

GenSet



MG 33 I-SY MG 50 I-SY

CÓDIGO CATÁLOGO
MI-G-00035200

REVISIÓN 01
02-03-2017

ES

GRUPO ELECTRÓGENO
PARA USO ESTACIONARIO
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

GEN SET S.p.a.

Via Stazione,5 - 27030 Villanova D'Ardenghi (Pavia) Italy
Tel. (+39) 0382-5091 - Fax (+39) 0382-509-244
E-mail: genset@genset.it - internet: //www.genset.it



Sistema di Gestione Qualità
conforme ai requisiti
UNI EN ISO 9001:2008
Certification
in accordance with
UNI EN ISO 9001:2008
N° IT07/1433



Las características de este aparato pueden modificarse en cualquier momento sin que el fabricante tenga la obligación de actualizar esta publicación. Es aconsejable leer con atención este manual ya que un uso equivocado de este producto podría invalidar la garantía. Para evitar lo anterior se aconseja la utilización de piezas de recambio originales Gen Set S.p.A.

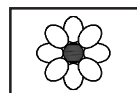
Queda prohibida la reproducción de este manual sin la autorización escrita de Gen Set S.p.A.



01. GUÍA DE CONSULTA **pag.4**



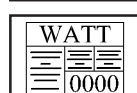
02. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES / NORMAS DE SEGURIDAD **pag.7**



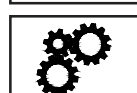
03. NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE **pag.14**



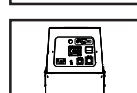
04. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA **pag.16**



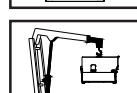
05. DATOS TÉCNICOS **pag.20**



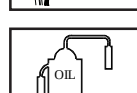
06. INSTALACIÓN Y PRIMER ENCENDIDO **pag.24**



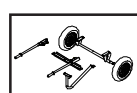
07. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA **pag.28**



08. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE **pag.32**



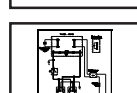
09. MANTENIMIENTO **pag.34**



10. ACCESORIOS A PETICIÓN **pag.40**



11. RECAMBIOS **pag.44**



12. ESQUEMA ELÉCTRICO **pag.53**



13. ANEXOS **pag.55**



01.1- Identificación de la publicación.....	pág.5
01.2- Objeto de la publicación.....	pág.5
01.3- Referencias a las normas.....	pág.5
01.4- Uso del manual.....	pág.6
01.5- Terminología.....	pág.6
01.6- Leyenda.....	pág.6

01.1 IDENTIFICACIÓN DE LA PUBLICACIÓN

El “MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO”, publicado por el fabricante, es parte integrante del aparato. El manual incluye un identificador de publicación, en la tapa y a pie de página en cada hoja, que permite su identificación, localización y/o referencia.

Toda información incluida en él ha sido actualizada en la fecha de su publicación. El fabricante se reserva el derecho de modificarla, sin aviso previo, declinando cualquier responsabilidad por cualquier error u omisión.

01.2 OBJETO DE LA PUBLICACIÓN

El MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO está dirigido a los usuarios y contiene toda la información necesaria para operar y realizar el mantenimiento normal del aparato. El buen funcionamiento y duración del aparato así como la seguridad de los operadores dependen de un respeto estricto y racional de las normas incluidas en el manual.

Se aconseja leer con atención y respetar todas las instrucciones que se incluyen en esta publicación, las cuales están organizadas, según un esquema cronológico de utilización del aparato.

01.3 REFERENCIAS A LAS NORMAS

El aparato cumple con las disposiciones incluidas en las directivas:

- 2006/42/CE: directiva máquinas (ex 98/37/CE);
- 89/336/CE, 93/68/CE: compatibilidad electromagnética;
- 73/23/CE: directiva sobre baja tensión.
- 2000/14/CE: directiva sobre emisiones acústicas en lugares abiertos.

y los siguientes principales normas técnicas armonizadas:

- EN 12100 - 1/2
- EN 12601

ALGUNOS APUNTES SOBRE EL RUIDO (Directiva 2000/14/CE)

Nivel de potencia acústica (LWA): indica el nivel de ruido según lo especificado por la directiva Europea. Indica la cantidad de energía acústica emitida por unidad de tiempo y es una característica de cada fuente sonora con independencia de la distancia a dicha fuente. La unidad de medida es el dB(A).

Presión acústica (Lp): mide la presión generada por la emisión de ondas sonoras tomada a una distancia determinada de la fuente. Su valor cambia según cambia la distancia a la fuente y también se expresa en dB(A).

NOTA. Hay que prestar atención para no confundir las mediciones **LWA** y **Lp**. En este manual el ruido se expresa bajo la forma de nivel de potencia acústica (**LWA**) y de presión acústica (**Lp**). Para una máquina, los valores de presión acústica (**Lp**), en función de la distancia, se obtienen, a partir de la tabla siguiente, aplicando un nivel determinado de potencia acústica **LWA**:

Lp a 1 metro = LWA - 8 dB

Lp a 4 metros = LWA - 20 dB

Lp a 7 metros = LWA - 25 dB

Lp a 10 metros = LWA - 28 dB

Lp a 16 metros = LWA - 32 dB

Ejemplo para una máquina con **LWA = 90 dB**:

Lp a 1 metro = 90 dB - 8 dB = 82 dB

Lp a 4 metros = 90 dB - 20 dB = 70 dB

Lp a 7 metros = 90 dB - 25 dB = 65 dB

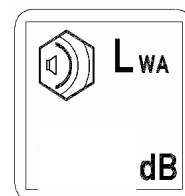
Lp a 10 metros = 90 dB - 28 dB = 62 dB

Lp a 16 metros = 90 dB - 32 dB = 58 dB

La Directiva 2000/14/CE establece que los límites de las emisiones acústicas dependen de la potencia del grupo electrógeno o de la motosoldadora. Los límites impuestos por esta directiva se refieren al nivel de potencia acústica garantizado y no al nivel de potencia acústica medido, el cual no toma en consideración todas las variables posibles que pueden surgir, ya sea en fase de producción como siguiendo los diferentes procedimientos de medición. La reducción de los límites previstos se ha subdividido en dos fases: la primera fase en vigor desde el 03/01/02 y la segunda fase en vigor desde el 03/01/06. En la siguiente tabla se indican los valores de potencia acústica (**LWA**) homologados para los grupos electrógenos y motosoldadoras.

Potenza elettrica P_{el} kW	Livello di potenza acustico ammesso al 03/01/02 Fase 1	Livello di potenza acustico ammesso al 03/01/06 Fase 2
$P_{el} \leq 2$	$L_{WA} \text{ dB (A)} 97 + \log P_{el}$	$L_{WA} \text{ dB (A)} 95 + \log P_{el}$
$2 < P_{el} \leq 10$	$L_{WA} \text{ dB (A)} 98 + \log P_{el}$	$L_{WA} \text{ dB (A)} 96 + \log P_{el}$
$10 > P_{el}$	$L_{WA} \text{ dB (A)} 97 + \log P_{el}$	$L_{WA} \text{ dB (A)} 95 + \log P_{el}$

La Directiva 2000/14/CE requiere que el grupo electrógeno o la motosoldadora tengan marcado el nivel de potencia acústica garantizada y la indicación de la Declaración de Conformidad CE. La indicación del nivel de potencia acústica garantizado es un número expresado en dB, la indicación **LWA** tiene su símbolo específico:



01.4 USO DEL MANUAL

En el texto se utilizan “símbolos” para evidenciar y distinguir visualmente la importancia de los diferentes tipos de información. Representación gráfica de los símbolos y su significado:



Indica informaciones complementarias importantes.



El incumplimiento de las indicaciones correspondientes puede provocar daños irreparables, al equipo.



Evidencia posibles situaciones de peligro para las personas.

El manual, junto a sus anexos y posible integraciones, tiene que ser cuidadosamente conservado y encontrarse siempre completo, íntegro y legible en todas sus partes. En el supuesto de pérdida hay que pedir inmediatamente un duplicado al fabricante.

01.5 TERMINOLOGÍA

Aclaraciones sobre algunos términos de esta publicación que hacen referencia al aparato.

PARTE ANTERIOR: es aquella donde se encuentra en panel de mando.

PARTE POSTERIOR: es la parte opuesta.

LADO DERECHO O IZQUIERDO: se refieren a los lados de un operador situado delante del aparato y mirando hacia el panel de mando.

01.6 LEYENDA

A	amperios
V	voltios
ca	corriente alterna
cc	corriente continua
3F + N	3 Fases más neutro
Ah	amperios / hora
Hz	hercios
CV	caballos (1CV = 0,736 kW)
cos φ	factor de potencia
kW	kilovatio
kWm	kilovatio motor
kVA	kilo voltio amperio
kg	kilogramo
l	litros
l/h	litros / hora
mm	milímetros
m	metros
s	segundos
°C	grados centígrados
Y	conexión a la estrella
Δ	conexión al triángulo



02.1- Normas de seguridad que hay que observar.....	pag.8
02.2- Riesgos potenciales durante el uso de la máquina.....	pag.9
02.3- Equipamiento aconsejado para el operador.....	pag.9
02.4- Significado de los símbolos de seguridad.....	pag.10
02.5- Símbolos en la máquina.....	pag.13

Leer atentamente las instrucciones de uso; hacer funcionar según las prescripciones vigentes en el país de uso.

02.1 NORMAS DE SEGURIDAD QUE HAY QUE OBSERVAR



El grupo electrógeno está diseñado para uso estacionario.



DURANTE EL REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE

El combustible puede causar fuego y/o explosiones

- Parar y enfriar la máquina antes de repostar combustible.
- No realizar el repostaje de combustible fumando o en proximidad de llamas.
- Evitar que rebose el combustible del depósito. Si ocurriese, secar inmediatamente todo el combustible derramado antes de arrancar la máquina.



DURANTE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

- Apagar siempre la máquina antes de efectuar cualquier intervención.
- No es aconsejable que personal sin especialización realice intervenciones en la máquina.
- Usar siempre los dispositivos adecuados de protección individual.
- La batería contiene ácido sulfúrico disuelto y puede provocar explosiones.
 - Desembornar siempre la batería antes de operar en ella.
 - No cortocircuitar los bornes de la batería, esta operación podría provocar la explosión de la batería.
 - La explosión de la batería puede provocar quemaduras y ceguera.
 - Utilizar siempre guantes de protección, máscaras para la cara y ropa resistente a los ácidos.
- En el supuesto de que se entre en contacto con el ácido, actuar de la siguiente manera:
 - En caso de salpicaduras en los ojos: lavarlos inmediatamente con abundante agua limpia durante algunos minutos y buscar atención médica lo antes posible.
 - En caso de salpicaduras en la piel: lavar la zona inmediatamente con abundante agua limpia durante algunos minutos y buscar atención médica lo antes posible.
 - En caso de ingestión de ácido: buscar atención médica lo antes posible.

Durante la sustitución y el control del nivel de aceite motor:

- Atención, el aceite caliente puede provocar quemaduras. Utilizar siempre guantes de protección.



ANTES DE ARRANCAR LA MÁQUINA

- Conectar la máquina a la toma de tierra a través del borne específico y empleando un cable de diámetro adecuado sin interponer interruptores u otros dispositivos que puedan interrumpir la conexión eléctrica.
- Asegurarse que la unidad no tenga ninguna carga conectada.



DURANTE LA MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA

- Durante el transporte al lugar de utilización, la máquina tiene que fijarse establemente al vehículo.
- Durante la manipulación y el transporte de la máquina, hay que evitar inclinarla en exceso.
- Izar la máquina desde la argolla situada en la parte superior de la máquina.
- En el supuesto de izar la máquina con una carretilla elevadora, prestar atención a la posición de las horquillas para que el peso quede perfectamente equilibrado.
- Durante las operaciones de izado y manipulación, no permanecer en el radio de acción o en los alrededores del dispositivo de izado y transporte.
- No dejar la máquina suspendida en el aire.



DURANTE EL USO DE LA MÁQUINA

- Controlar que la máquina esté correctamente conectada a la toma de tierra.
- Controlar que los cables de sus herramientas estén perfectamente eficientes.
- Asegurarse que los interruptores y los reglajes estén en la posición prevista para el arranque (véase el capítulo 07).
- Trabajar en un local con buena ventilación asegurándose que los gases de escape no se queden en el local de trabajo.
- Mantener la máquina lejos de paredes u otros obstáculos para evitar que la recirculación del aire o gases provoquen un calentamiento de la máquina.
- Si hay que trabajar en locales cerrados, utilizar extractores de aire para garantizar un correcto recambio del aire.
- No trabajar en proximidad de material inflamable.
- El repostaje de combustible tiene que realizarse con el motor apagado y lejos de fuentes de ignición. Durante el repostaje está prohibido fumar.
- No llenar el depósito hasta el borde, secar el combustible que rebose.

- Controlar periódicamente el nivel de los líquidos que han rebosado y se encuentran en la bandeja situada en la base de la máquina. Si hubiese un exceso de ellos, vaciarlos. Los líquidos tienen que recogerse y vaciarse según las normas vigentes del País en el que se encuentra la máquina.
- Controlar a diario que no existan fugas de líquidos en el motor.



No desconectar los cables de la batería cuando la máquina está en funcionamiento, podría verse alterado su funcionamiento.



USOS NO PERMITIDOS

- No conectar la máquina a la red eléctrica comercial.
- No operar junto a material inflamable o en presencia de gases o vapores explosivos.
- No operar en lugares angostos o con poca ventilación.
- No operar si las protecciones eléctricas no son eficientes.
- No tocar el tubo de escape y las partes del motor próximas a éste.
- No realizar labores de mantenimiento con el motor en marcha.
- No manipular los componentes eléctricos.
- Cualquier intervención en los componentes eléctricos tiene que realizarse con el motor parado y por personal especializado.
- Mantenerse alejado de los componentes en movimiento y no aproximarse con indumentaria que se pueda enganchar, como corbatas, cadenas, brazaletes y cualquier otro objeto que pueda quedar enganchado por las piezas en movimiento.

02.2 RIESGOS POTENCIALES DURANTE EL USO DE LA MÁQUINA



DESCARGA ELÉCTRICA

Una descarga eléctrica puede herir o ser mortal. Una descarga eléctrica puede provocar un shock grave o mortal al operador o a los presentes en el lugar de trabajo.

- Conecte siempre la máquina a la toma de tierra.
- No tocar nunca las partes con tensión eléctrica.
- Reparar o sustituir todas las piezas desgastadas o dañadas.
- Instalar y efectuar el mantenimiento del equipo siguiendo las normas.
- Apagar la máquina y desconectar la batería antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento o reparación.

• Leer y seguir todas las instrucciones del Manual.



INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Las escorias calientes o las chispas pueden provocar un incendio o una explosión.

- Asegurarse que en el lugar de trabajo no haya material combustible o inflamable. Cualquier material que no se pueda quitar tiene que protegerse.
- Ventilar todos los vapores inflamables o explosivos que se generen en el lugar de trabajo.
- No realizar cortes o soldaduras en contenedores que hayan almacenado combustibles.
- Si se trabaja en una zona donde puede haber riesgo de incendios hay que predisponer vigilancia contra incendios.



RUIDO

El ruido puede provocar la pérdida permanente de la audición. Hay que proteger los oídos de los ruidos para evitar lesiones en los tímpanos.

- Para proteger al oído contra los ruidos hay que llevar tapones o cascos antirruído. Esto es de aplicación para todas las personas presentes en el lugar de trabajo.



GASES Y HUMO

Los gases de combustión generados por la máquina son nocivos para la salud si se inhalan. Asegurarse que los gases se evacúen al exterior sin impedimentos.

02.3 EQUIPAMIENTO ACONSEJADO PARA EL OPERADOR

Es aconsejable que los operadores lleven puesto el siguiente equipamiento:

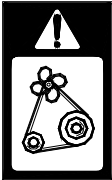
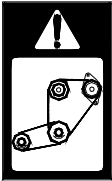
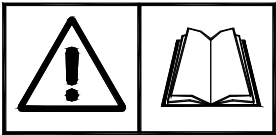
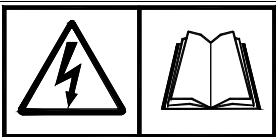
- Mono de trabajo
- Guantes para trabajos medios - gravosos
- Guantes resistentes a ácidos y gafas (únicamente para el mantenimiento de la batería)
- Tapones o cascos contra los ruidos.

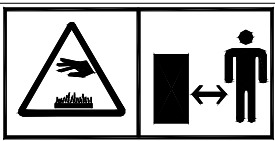
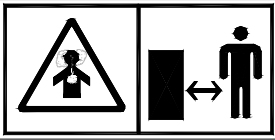
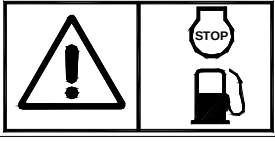
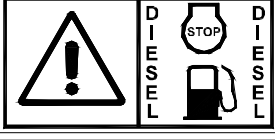
NOTA: material no incluido en el suministro.

02.4 SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

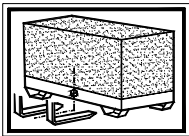
Estos símbolos advierten al usuario sobre posibles peligros que pueden ocasionar lesiones graves. Leer atentamente el significado y las precauciones a tomar descritas en este manual.

Si las pegatinas de seguridad que incorpora la máquina de fábrica se hubiesen desprendido, dañado o no fuesen legibles en su totalidad, es imprescindible sustituirlas inmediatamente.

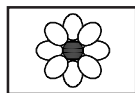
Símbolos de peligro	Significado
	Peligro de descargas eléctricas
	Peligro: la máquina puede ponerse en marcha a distancia, no permanecer en sus proximidades.
	Peligro de quemaduras: superficies calientes.
	Peligro: no abrir cuando el motor esté caliente.
	Peligro: correa y ventilador. Apagar la máquina antes de abrir las portezuelas o levantar la carcasa.
	Peligro: correa. Apagar la máquina antes de abrir las portezuelas o levantar la carcasa.
	Antes de accionar la máquina es necesario haber leído y comprendido el Manual de Uso y Mantenimiento. La máquina ha sido diseñada para garantizar su uso seguro y fiable, siempre y cuando se respeten todas las instrucciones; en caso contrario podrían verificarse lesiones a las personas y daños a los equipos.
	Peligro de descargas eléctricas: consultar el manual.

Símbolos de peligro	Significado
	¡Peligro de quemaduras! No tocar el colector de descarga ni el motor cuando la máquina está en funcionamiento. Permanecer a una cierta distancia de la máquina.
	Los gases de escape contienen monóxido de carbono y otros componentes dañinos para la salud. No poner en funcionamiento la máquina en locales cerrados. Si tiene que instalarse en el interior de un local, seguir escrupulosamente las normas en vigor sobre ventilación.
	Los combustibles son extremadamente inflamables y bajo ciertas circunstancias, pueden explotar. Realizar el repostaje con el motor apagado en un lugar con buena ventilación. Mientras se reposta, no aproximarse con cigarrillos encendidos, chispas o fuentes de ignición. Limpiar inmediatamente cualquier derrame de gasolina.
	Los combustibles son extremadamente inflamables y bajo ciertas circunstancias, pueden explotar. Realizar el repostaje con el motor apagado en un lugar con buena ventilación. Mientras se reposta, no aproximarse con cigarrillos encendidos, chispas o fuentes de ignición. Limpiar inmediatamente cualquier derrame de gasoil.
	Peligro, posible derrame de sustancias corrosivas.
	Peligro de aplastamiento de los miembros superiores.
Símbolos de prohibición	Significado
	Las conexiones a una red eléctrica de emergencia las tienen que realizar electricistas especializados según las normas en vigor. Unas conexiones inadecuadas pueden provocar retornos de corriente del generador a las líneas eléctricas conectadas. Dichos retornos de corriente pueden generar conductividad eléctrica en aquellas personas que trabajen para la compañía de electricidad o que entren en contacto con las líneas durante la avería. Una vez que se ha restablecido la línea, el generador puede, además, explotar, quemarse o causar incendios en la instalación eléctrica del edificio.
	Prohibido limpiar, lubricar, reparar o ajustar componentes en movimiento.
	Prohibido apagar incendios con agua; emplear exclusivamente extintores con sustancias adecuadas.
	Prohibido fumar o utilizar fuentes de ignición.

Símbolos de obligación	Significado
 	No acercarse a la máquina con fuentes de ignición. Obligación de usar gafas de protección cuando se utilizan radiales, soldadoras, etc. conectadas a la máquina.
 	No realizar el mantenimiento con la máquina en marcha. Utilizar tapones o cascos protectores auditivos junto a la máquina.

Símbolos de información	Significado
	Indica la ubicación de un punto de izado de la máquina.
	Este resguardo indica que la batería de la máquina no contiene ácido. Antes de poner en marcha la máquina activar la batería según lo descrito en el capítulo "06".
	Indica la ubicación de los puntos de izado de la máquina mediante carretilla elevadora.

[illegible]



03.1- Material de deshecho y aceites lubricantes.....	pag.15
03.2- Eliminación de la máquina.....	pag.15

03.1 MATERIAL DE DESHECHO Y ACEITES LUBRICANTES

La máquina durante su funcionamiento no produce materiales de deshecho. Las piezas de recambio sustituidas en el transcurso de la vida útil de la máquina, así como los aceites lubricantes se consideran desechos y tienen que tratarse según las normas vigentes en el país donde se encuentra la máquina.

03.2 ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA

Procedimiento

1. Desmontar la máquina separando los elementos que la componen según el criterio siguiente:

- componentes reutilizables
- componentes fabricados con material reciclable
- componentes a eliminar y aceite lubricante (deshecho).

Las piezas desmontadas según este método tienen que ser eliminadas de acuerdo con las normas en vigor en el lugar donde se encuentra la máquina.



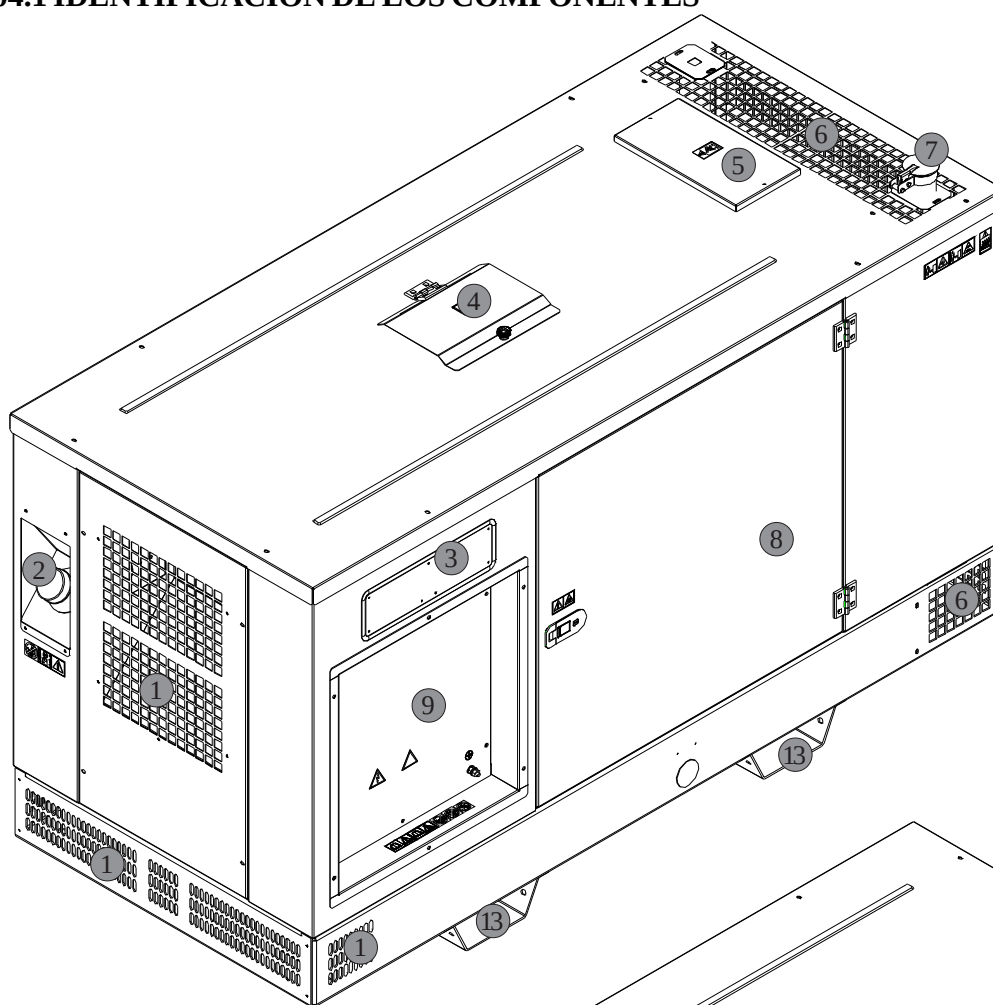
Bajo ningún concepto se puede verter el aceite lubricante de cualquier tipo en el medioambiente o en las alcantarillas. No dejar abandonadas en el medioambiente las baterías gastadas.



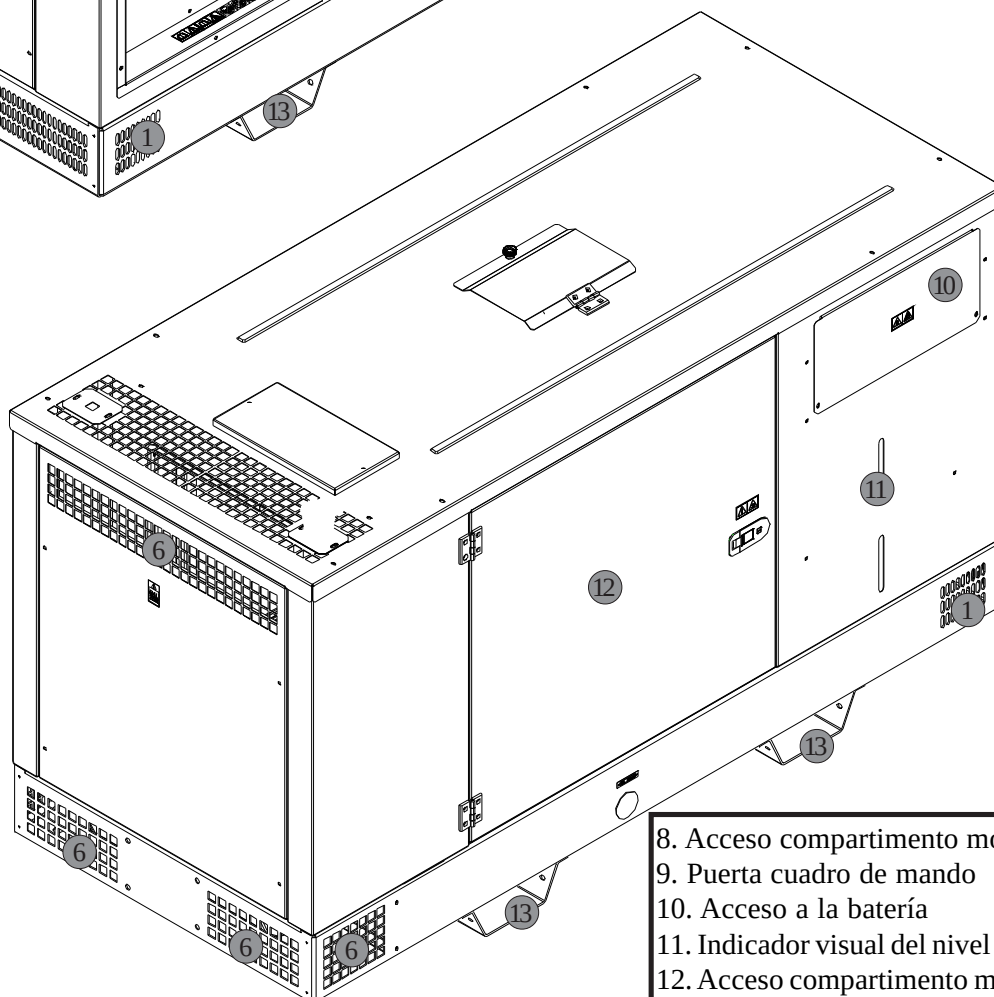
04.1- Identificación de los componentes.....pag.17

04.2- Descripción del cuadro de mando.....pag.19

04.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

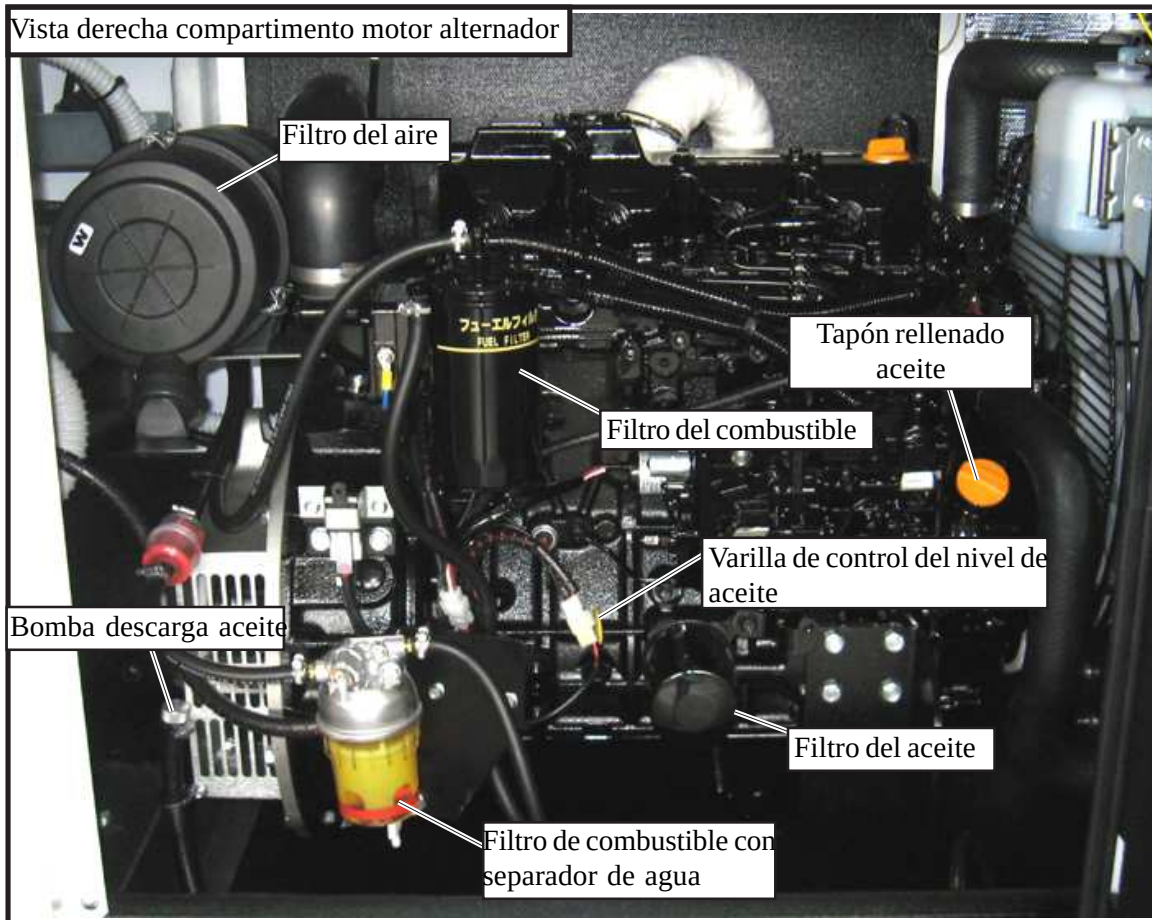


1. Rejilla de aspiración aire
2. Tapón relleno combustible
3. Placa de datos
4. Argolla de izado
5. Tapa tapón del radiador
6. Rejilla salida aire
7. Salida de gases de escape

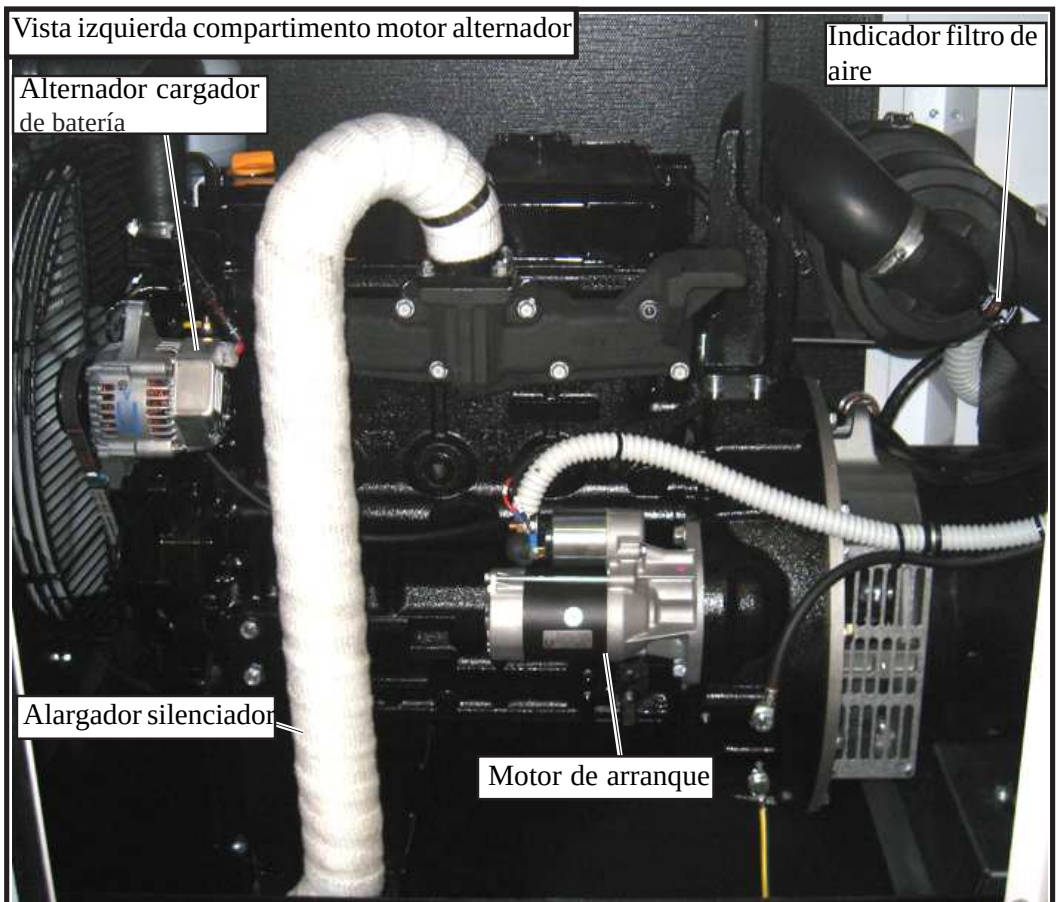


8. Acceso compartimento motor derecho
9. Puerta cuadro de mando
10. Acceso a la batería
11. Indicador visual del nivel de combustible
12. Acceso compartimento motor izquierdo
13. Paso horquilla

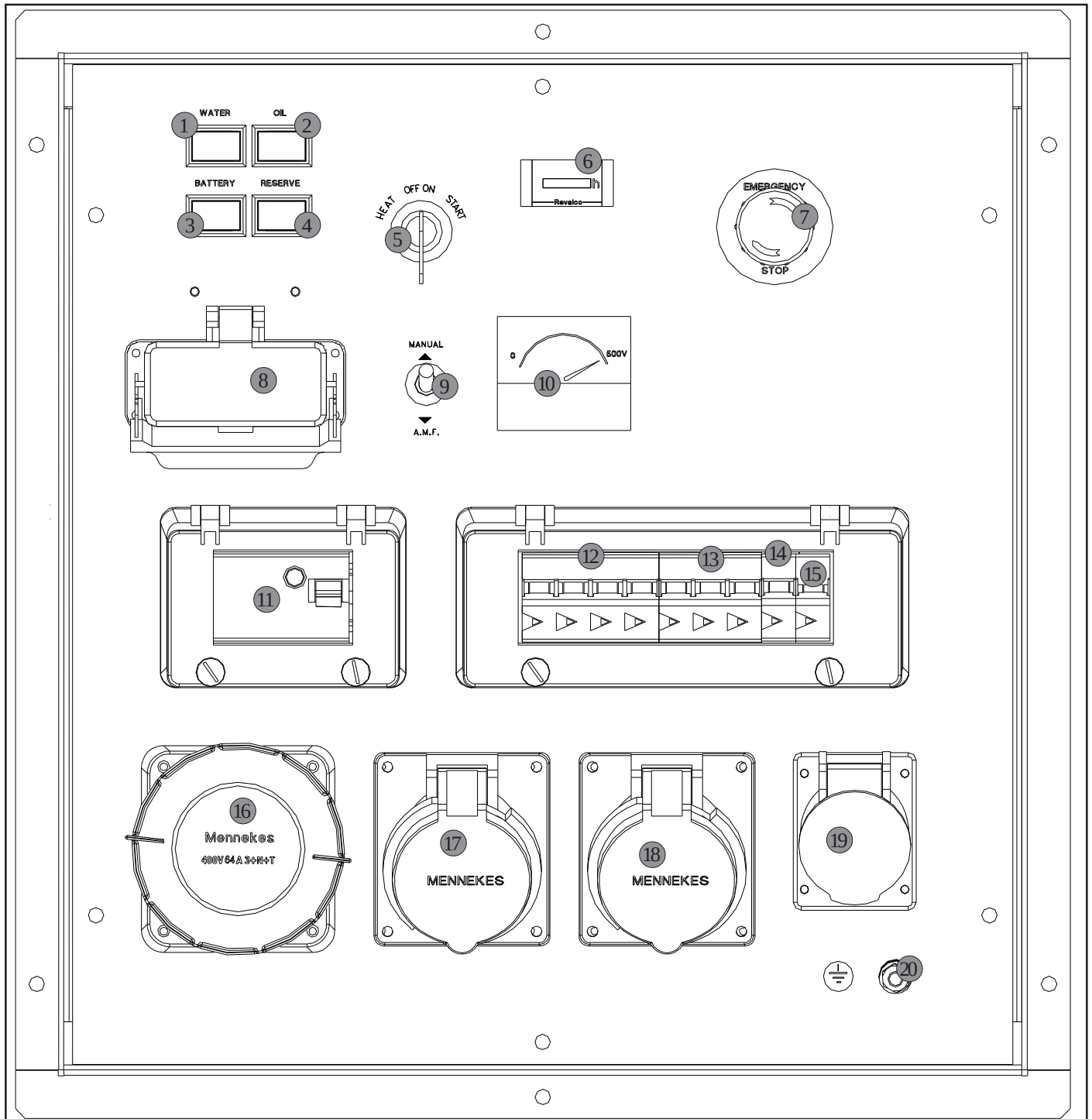
Vista derecha compartimento motor alternador



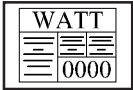
Vista izquierda compartimento motor alternador



04.2 DESCRIPCION DEL CUADRO DE MANDO



- | | |
|--|---|
| 1. Lámpara de advertencia de alta temperatura del agua | 12. Interruptor térmico 4P 40 A (MG 33 I-SY) |
| 2. Lámpara de advertencia por baja presión de aceite | Interruptor térmico 4P 63 A (MG 50 I-SY) |
| 3. Lámpara de advertencia de fallo del cargador de batería | 13. Interruptor térmico 3P 32 A |
| 4. Lámpara de advertencia por bajo nivel de combustible | 14. Interruptor térmico 1P 32 A |
| 5. Llave de arranque | 15. Interruptor térmico 1P 16 A |
| 6. Horómetro | 16. Toma de corriente trifásica 400 V 63A |
| 7. Pulsador paro de emergencia | 17. Toma de corriente trifásica 400 V 32 A |
| 8. Conector de control remoto/ Panel A.M.F. | 18. Toma de corriente monofásica 230 V 32 A |
| 9. Desviador MANUAL / A.M.F. | 19. Toma de corriente monofásica 230 V 16 A |
| 10. Voltímetro | 20. Borne toma de tierra |
| 11. Interruptor diferencial 4P 40 A (MG 33 I-SY) | |
| Interruptor diferencial 4P 63 A (MG 50 I-SY) | |



05.1- Generador.....pag.21

05.2- Motor.....pag.21

05.3- Características generales.....pag.21

05.4- Descripción de los datos de la placa.....pag.22

05.5- Dimensiones totales.....pag.23

05.1 GENERADOR

Modelo	MG 33 I-SY	MG 50 I-SY
Tipo	Sincrono	
Potencia trifásica (emergencia)	30KVA - 400V	44KVA - 400V
Potencia trifásica (servicio continuo)	27KVA - 400V	39,6KVA - 400V
Potencia monofásica (Max.)	10KVA - 230V	14,6KVA - 230V
Frecuencia	50 Hz	
Cos φ	Cos φ 0,8	
Clase de aislamiento	H	
Grado de protección	IP 23	

Potencia de servicio continuo: admite una sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas

Potencia de servicio de emergencia: no admite sobrecarga

05.2 MOTOR

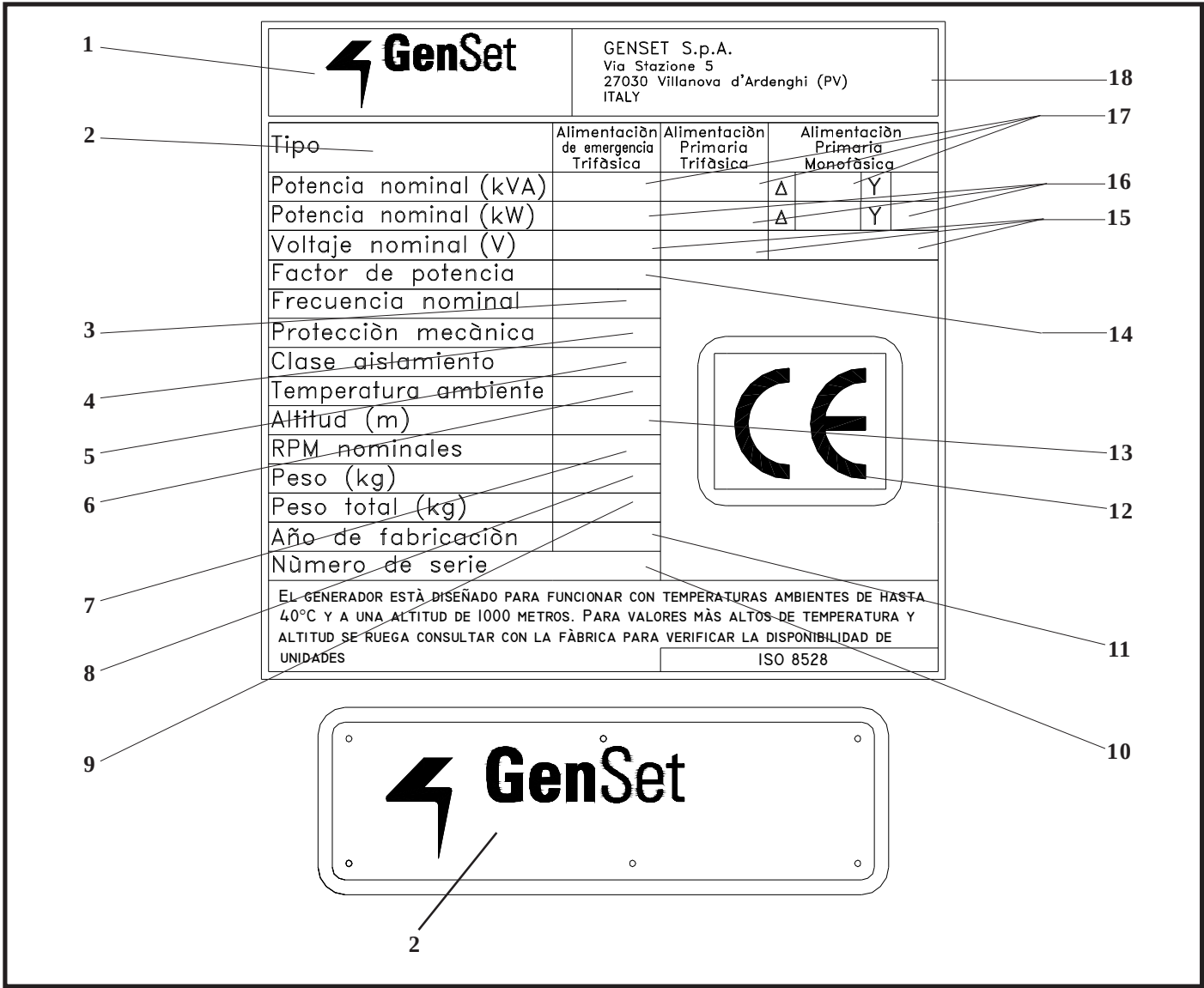
Modelo	MG 33 I-SY	MG 50 I-SY
Tipo de motor	Yanmar 4TNV98	Yanmar 4TNV98T - Turbo
Número de cilindros	4	
Cilindrada	3319 cm ³	
Potencia (servicio de emergencia)	46,1 hp (34,4 kWm)	55,9 hp (41,7 kWm)
Velocidad	1500 r.p.m.	
Refrigerado	Agua	
Combustible	Diesel	
Capacidad total de aceite	10,5 l	
Arranque	Eléctrico (12Vdc)	
Consumos horarios (al 75% del servicio continuo)	6,4 l/h	8,1 l/h

05.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Modelo	MG 33 I-SY	MG 50 I-SY
Nivel de potencia acústica	Lwa 96	Lwa 95
Batería	12 V - 62 Ah	
Capacidad depósito combustible	40 l	
Autonomía al 75% de la potencia en servicio continuo	6 h ~	5 h ~
Peso en vacío	690 kg	735 kg

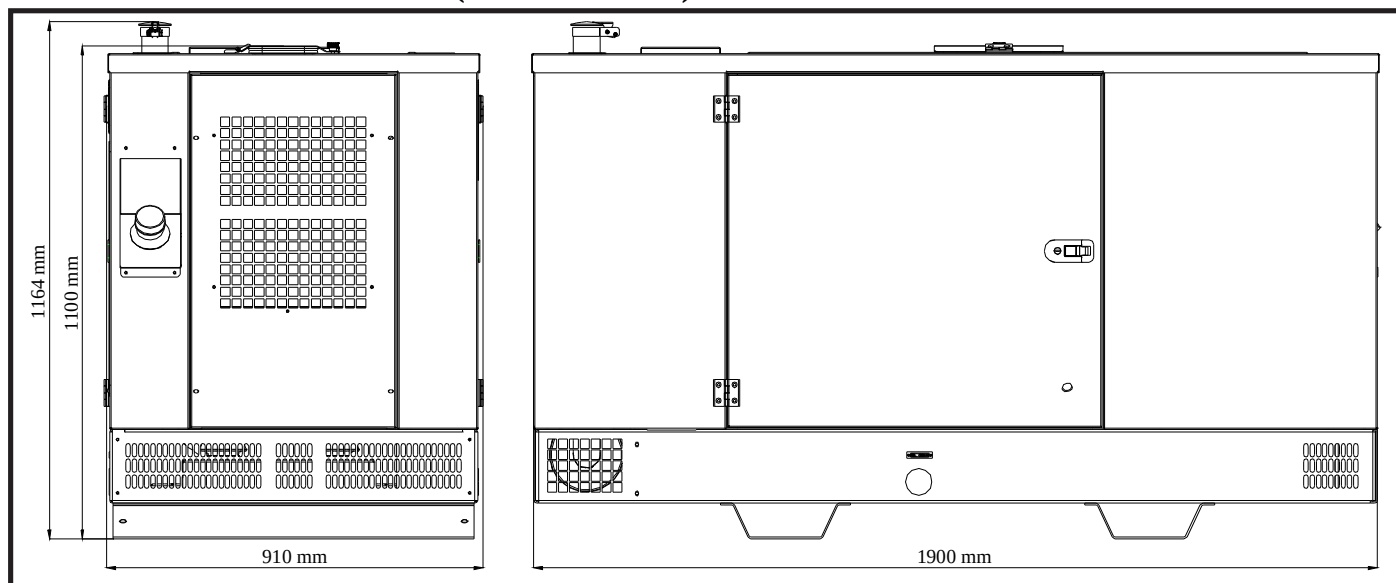
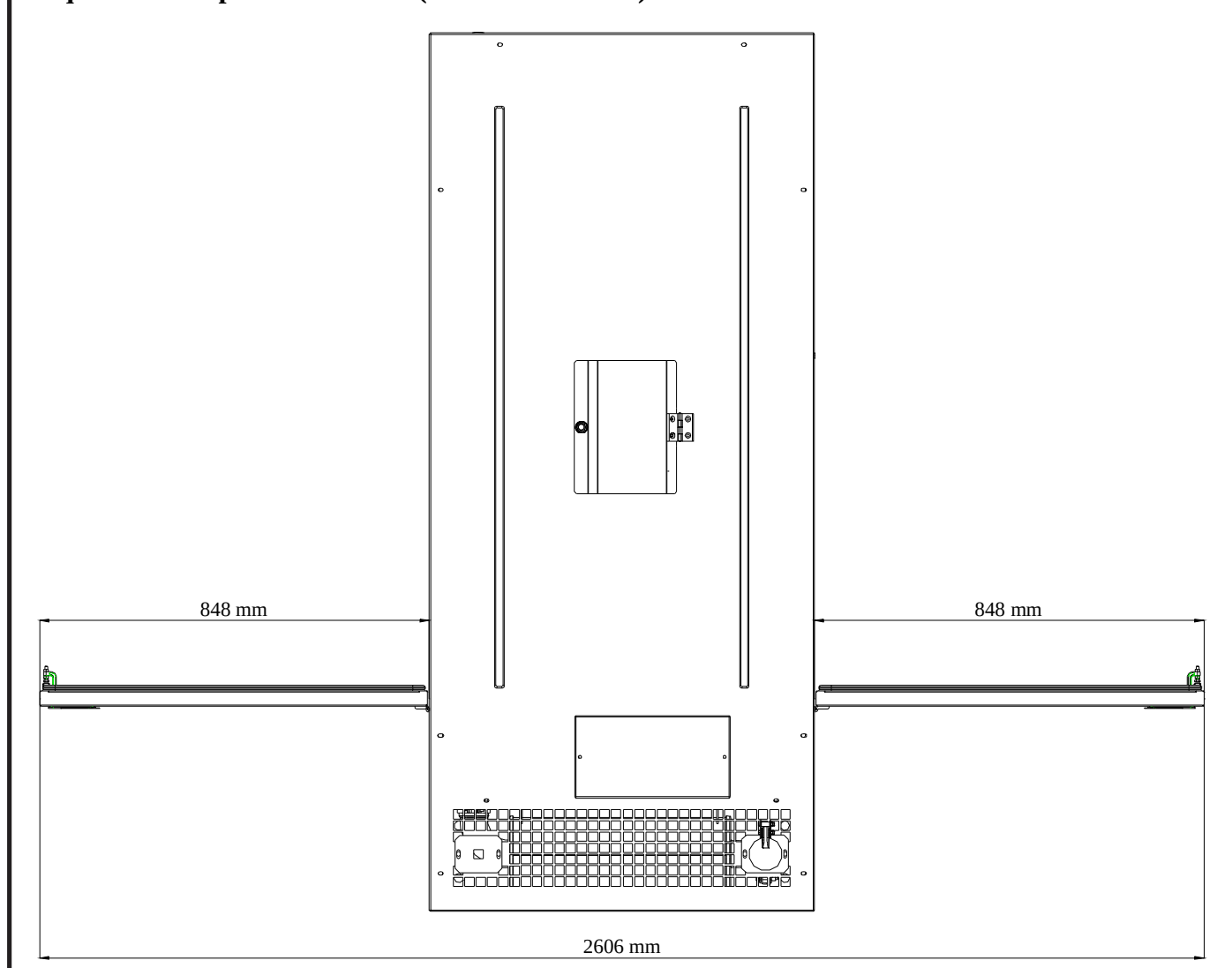
05.4 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS DE LA PLACA

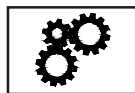
La máquina incluye una placa datos que indica las prestaciones de la misma.



LEYENDA

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Logotipo de la empresa fabricante | 15. Valores de tensión |
| 2. Modelo del grupo electrógeno | 16. Potencia activa |
| 3. Frecuencia | 17. Potencia aparente |
| 4. Grado de protección de la máquina | 18. Dirección del fabricante |
| 5. Clase de aislamiento | |
| 6. Temperatura ambiente | |
| 7. Velocidad de revoluciones del motor | |
| 8. Peso en vacío del grupo electrógeno | |
| 9. Peso total del grupo electrógeno | |
| 10. Número de serie de la máquina | |
| 11. Año de fabricación | |
| 12. Marca CE | |
| 13. Altura de referencia | |
| 14. Factor de potencia | |

05.5 DIMENSIONES TOTALES (medidas en mm.)**Máquina con las puertas abiertas (vista desde arriba)**



06.1- Operaciones preliminares.....	pag.25
06.2- Ángulos máximos de inclinación de la maquina.....	pag.26
06.3- Colocación.....	pag.26
06.4- Espacio libre para el flujo del aire.....	pag.26
06.5- Comprobación del funcionamiento.....	pag.27
06.6- Rodaje.....	pag.27

06.1 OPERACIONES PRELIMINARES

ANTES DE ARRANCAR LA MÁQUINA

ACEITE MOTOR (fig. 1)



La máquina se suministra con aceite lubricante

Controlar mediante la varilla del aceite (**n. 1**) situada en el lado derecho del motor, que el nivel de aceite sea correcto; si el nivel estuviese bajo, añadir aceite a través de la boca de rellenado de aceite (**n. 2**); seleccionar la viscosidad del aceite según la temperatura ambiente donde se trabaja. Transcurridos cinco minutos, controlar el nivel de aceite a través de la varilla graduada situada en el lado derecho de la máquina y, si fuese necesario, rellenar hasta el nivel correcto.

Es importante que la máquina se encuentre sobre una superficie totalmente horizontal.

CONTROL DEL COMBUSTIBLE (fig. 1)

Antes de arrancar la máquina, controlar el nivel de combustible, si estuviese bajo, rellenarlo. Para el repostaje de combustible proceder tal y como se indica a continuación:

- Parar el motor y quitar el tapón de rellenado de combustible (**n. 3**).
- Realizar el repostaje.
- Antes de arrancar el motor, secar con cuidado cualquier derrame de combustible que se haya podido producir.
- Volver a colocar el tapón de rellenado de combustible.

CONTROL DEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN (fig. 2)



La máquina está equipada con líquido de refrigeración. Antes de arrancar la máquina es necesario controlar el nivel del líquido de refrigeración.

Para controlar el nivel del líquido de refrigeración hay que quitar el tapón del radiador, que está situado debajo de la placa (**n. 4**), y controlar que el líquido de refrigeración llegue hasta la boca de rellenado; dicha operación se realiza con el motor apagado y frío.



El líquido de refrigeración muy caliente puede provocar graves quemaduras. Cuando sea necesario abrir el tapón de rellenado, parar el motor y esperar a que los componentes del circuito de refrigeración se hayan enfriado. Aflojar el tapón lentamente para descargar la presión del circuito.



Si hubiese pérdidas de líquido, dirigirse al concesionario YANMAR.



Asegurarse de cerrar bien el tapón del radiador. Si no se cierra bien el tapón, el líquido de refrigeración puede salirse y disminuir rápidamente.

fig.1

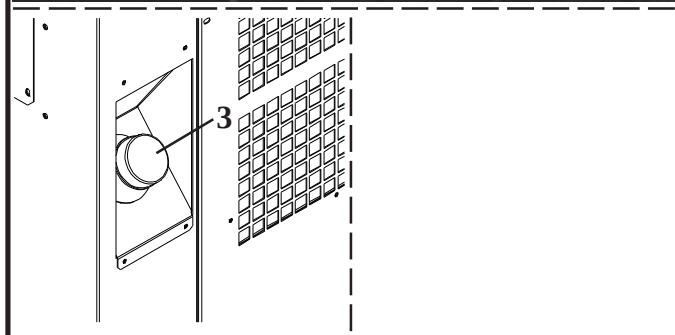
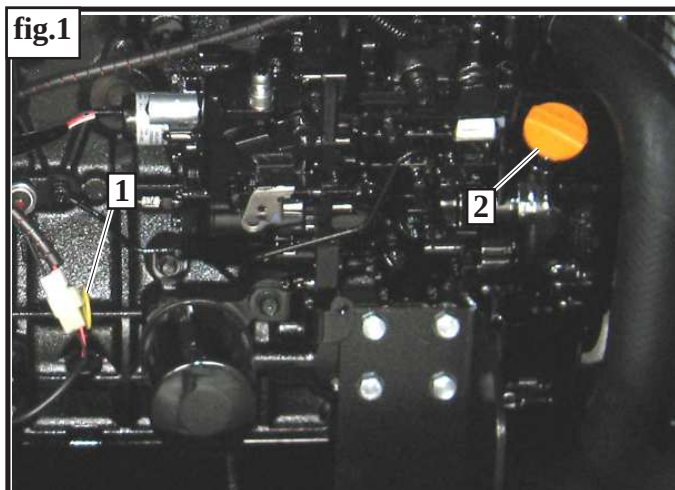
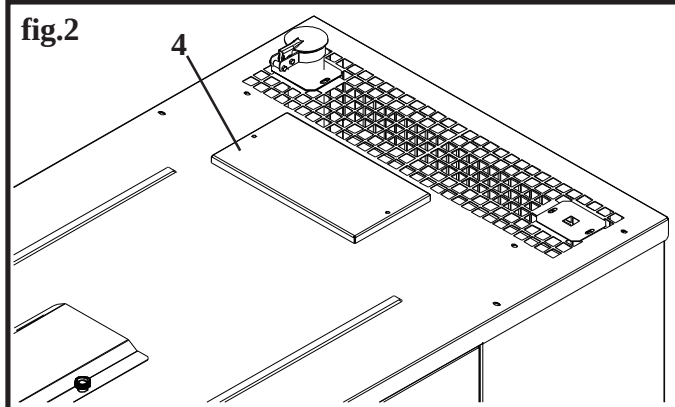


fig.2



BATERÍA

La máquina se suministra con una batería cargada sin conectar.

La batería se rellena en fábrica con ácido de densidad 1,28 g/ml y está lista para su utilización. Si la potencia de arranque fuese insuficiente, se aconseja cargar la batería como se indica a continuación. Durante esta operación es aconsejable la utilización de guantes de protección y monos resistente a los ácidos.

- Desconectar los cables de la batería, empezando por el polo negativo y sacar la batería de la máquina.
- Quitar los tapones de cada elemento
- El local donde se realizará la recarga tienen que estar bien ventilado.
- Utilice únicamente un cargador de DC con un voltaje adecuado al sistema.
- Conectar al cargador de baterías el polo positivo y a continuación el negativo.
- Encender el cargador de baterías. La corriente de carga aconsejada es equivalente a 1/10 del valor de capacidad de la batería (p.ej. para una batería de 44 Ah es aconsejable una corriente de carga de unos 4,4 A).
- La batería se considera cargada cuando la tensión de carga no aumenta en las dos horas siguientes.



En caso de contacto accidental con el ácido de la batería se aconseja:

- Lavar inmediatamente, durante algunos minutos con agua limpia, cualquier salpicadura de ácido en los ojos. Buscar atención médica lo antes posible.
- Lavar inmediatamente, durante algunos minutos con agua limpia, cualquier salpicadura de ácido sobre la piel o sobre los indumentos.
- En caso de ingestión del ácido, buscar atención médica lo antes posible.

06.2 ÁNGULOS MÁXIMOS DE INCLINACIÓN DE LA MÁQUINA (fig. 5)



Durante el funcionamiento del grupo electrógeno no sobrepasar los ángulos de inclinación que se indican en la figura, para evitar daños en el motor.

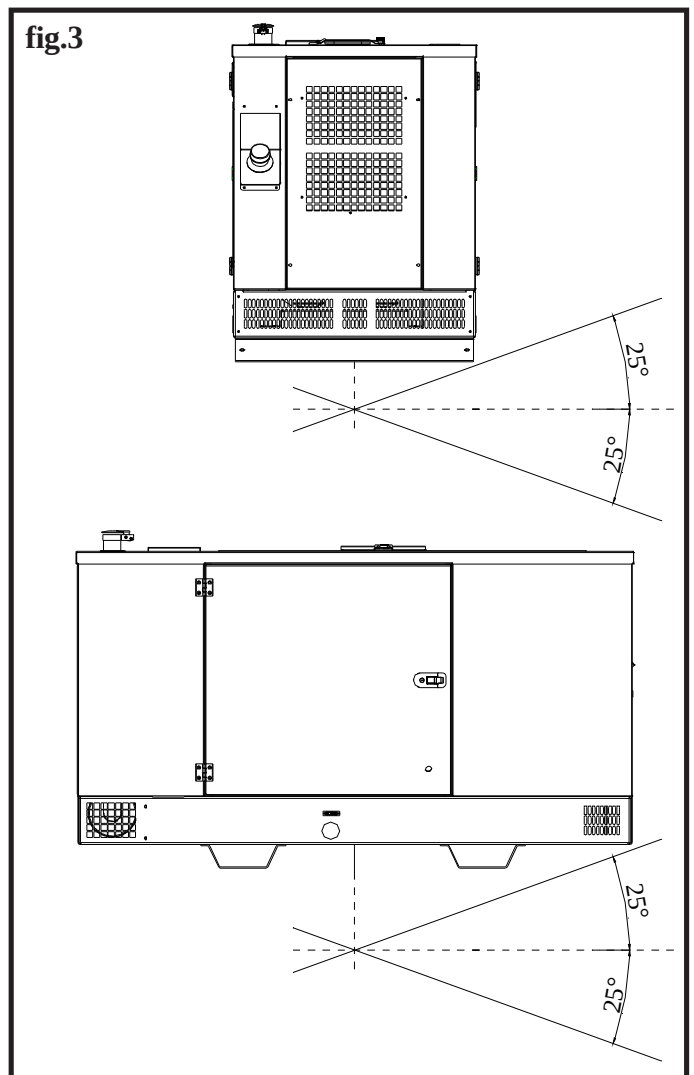
06.3 COLOCACIÓN

Para obtener la máxima fiabilidad de servicio del generador, hay que elegir una ubicación adecuada para su colocación.



Tiene que funcionar en zonas abiertas y con buena ventilación; si tuviese que funcionar en un local cerrado, el tubo de escape del motor tiene que tener salida al exterior del edificio y hay que asegurarse que exista un buen recambio de aire en el local. Mantener el tubo de escape del motor alejado de las paredes interiores y exteriores del edificio y de las tomas de aire.

fig.3



06.4 ESPACIO LIBRE PARA EL FLUJO DELAIRE (fig.4)

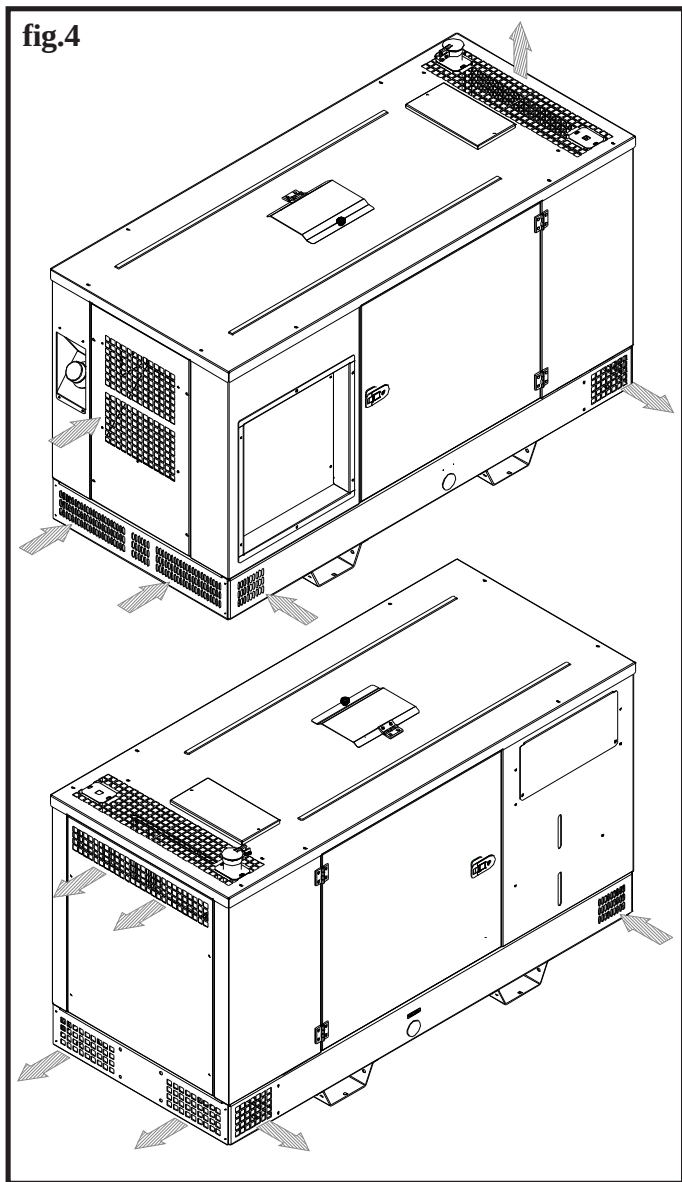
Mantener por lo menos 1 metro de espacio libre en todos los lados de la máquina. La duración y el rendimiento de la máquina se reducen si ésta trabaja en ambientes con mucho polvo, húmedos o en presencia de vapores corrosivos.



No colocar ningún dispositivo de filtrado complementario en la aspiración ni en la salida del aire.

Mantener limpia la zona alrededor de la rejilla de aspiración y de salida del aire.

fig.4

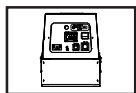


06.5 COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Realizar una prueba de funcionamiento de la máquina, siguiendo las instrucciones que se mencionan en el capítulo siguiente.

06.6 RODAJE

Si a un motor nuevo se le aplican grandes cargas se reduce su duración. Durante las primeras 20 horas de funcionamiento de la máquina y para permitir un buen rodaje del motor, no tomar más del 70% de la potencia máxima indicada en las especificaciones técnicas. Después de las primeras 50 horas de utilización, sustituir el aceite lubricante.



07.1- Descripción de los dispositivos presentes en la máquina.....	pag.29
07.2- Conectar a tierra.....	pag.29
07.3- Arranque del motor.....	pag.30
07.4- Parada del motor.....	pag.30
07.5- Uso de la máquina.....	pag.30
07.6- Calibraciones y reglajes.....	pag.31
07.7- Paro temporal y sucesiva puesta en marcha de la máquina.....	pag.31

07.1 DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS PRESENTES EN LA MÁQUINA

Pulsador paro de emergencia (fig. 1)

La máquina está equipada con un dispositivo de PARO DE EMERGENCIA para parar inmediatamente el generador en situaciones de peligro. El dispositivo se activa pulsando el pulsador rojo (1) situado en el frontal del generador. El motor se para. Para desconectar el dispositivo de paro de emergencia girar en el sentido de las manecillas de un reloj el pulsador rojo hasta que se desencaje.



No se puede volver a arrancar el generador girando la llave de arranque si el dispositivo de paro de emergencia está activado.

Das, aparato de parada automática del motor

Aparato de seguridad montado en la máquina.

Para automáticamente el motor protegiéndolo de posibles daños, en caso de que se averiguara a una de las siguientes anomalías:

- Alta temperatura del agua (n.2 fig. 2)
- Avería de la cargada batería (n.3 fig. 2)
- Baja presión de aceite (n.4 fig. 2)
- Bajo nivel de combustible (n.5 fig. 2)

El encendido de uno de los indicadores luminosos sobre el cuadro mando señala la avería específica.



A motor apagado y la llave de arranque en posición ON, las espías de baja presión de aceite y avería de la cargada batería serán encendidas en todo caso.



La presencia de este aparato no eximida el usuario del averiguar, a través del la varilla graduada adecuada en el lado derecho de la máquina, el correcto nivel de aceite presente en el motor. Esta verificación debe realizarse cada 8 horas.

07.2 CONECTAR A TIERRA (fig. 2)

Antes de arrancar la máquina, conectarla a la toma de tierra a través del borne específico (9) empleando un cable de sección adecuada sin interponer interruptores u otros dispositivos que puedan interrumpir la conexión eléctrica. La instalación de tierra tiene que adecuarse a las normas CEI 64-8.



Conectar siempre a tierra la máquina. Controlar que los cables de sus herramientas sean perfectamente eficientes.

fig.1

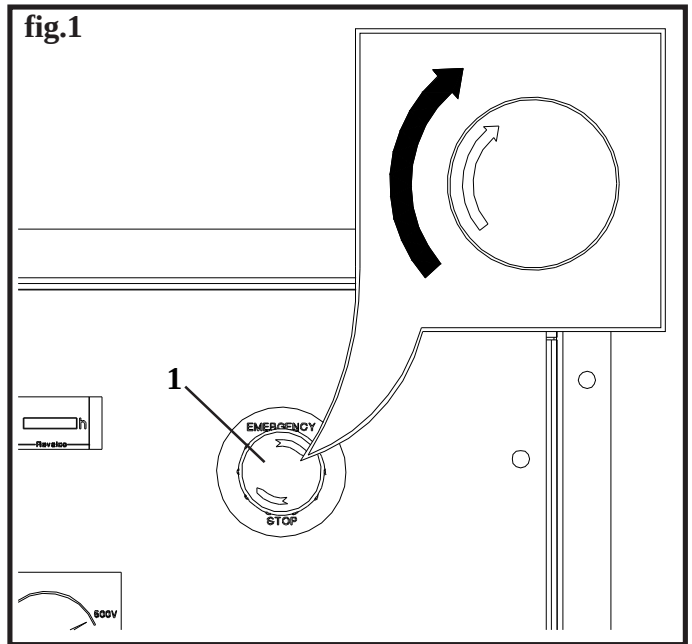
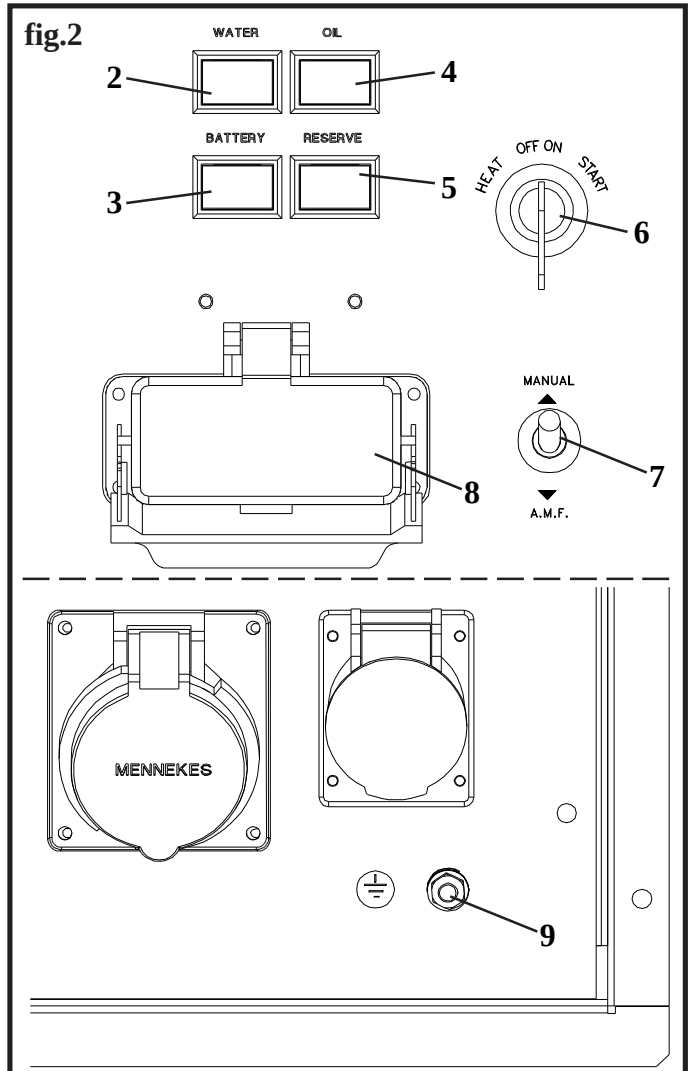


fig.2



07.3 ARRANQUE DEL MOTOR

Modo manual (Fig. 2)

Después de comprobar y de restaurar en caso de necesidad el nivel de aceite de motor, y de aprovisionar de combustible la unidad, (si éste es el primer comenzar, es necesario aprovisionar de combustible la unidad hasta que el calibrador de combustible (10, fig.3) en el panel de delante esté sobre el 50% de capacidad del combustible), siga de la forma siguiente:

- Asegúrese de que no carga se conecta a la máquina.
- Colocar el desviador (7) en la posición "MANUAL".
- Girar la llave de arranque (6) en posición "HEAT".
- Después de 10 segundos girar la llave de arranque (6) en posición "START".



Si el motor no arranca, gire la llave de arranque (6) en posición OFF (en caso contrario el dispositivo detención de seguridad (DAS), inhibe la salida), esperar unos 10 segundos y repetir la operación.

- Dejar la máquina en función por unos 10 minutos sin conectar ninguna carga, de modo que permitir un regular calefacción. En esta fase la máquina funciona a número de vueltas motor reducido.



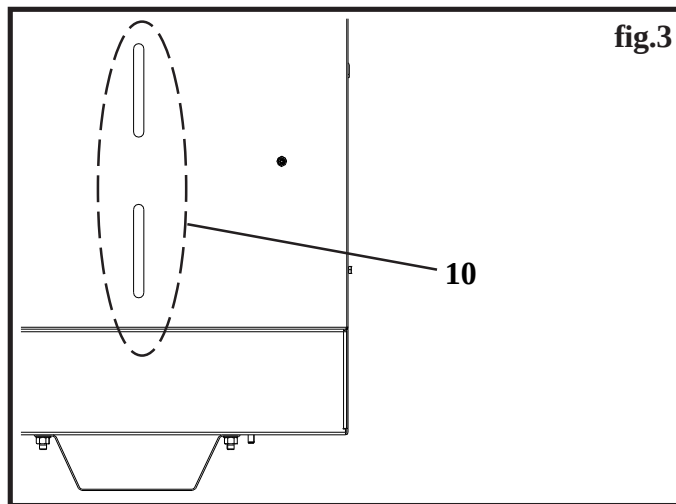
Operar en un ambiente bien ventilado, asegurándose de que los gases de escape no se estanquen en el ambiente de trabajo; mantener la máquina alejada de las paredes y otros obstáculos para evitar el reciclaje de aire o gas que pueda provocar el sobrecalentamiento. Si está operando en habitaciones cerradas, use aspiradoras para asegurar el intercambio de aire correcto.

Modo auto (Fig. 2)

Después de comprobar y de restaurar en caso de necesidad el nivel de aceite de motor, y de aprovisionar de combustible la unidad, (si éste es el primer comenzar, es necesario aprovisionar de combustible la unidad hasta que el calibrador de combustible (10, fig.3) en el panel de delante esté sobre el 50% de capacidad del combustible), siga de la forma siguiente:

- Asegúrese de que no carga se conecta a la máquina.
- Colocar el desviador (7) en la posición "A.M.F".
- Conectar el panel AMF a la máquina usando el conector (8).
- Si la red está presente, el panel AMF controla el cierre del contactor de red, la red alimenta la carga y la unidad permanece en Standby. Cuando la red falla, el panel AMF controla la apertura del contactor de red y el procedimiento de arranque del grupo.

- Con el motor en funcionamiento y después de un calentamiento adecuado de la unidad, el panel AMF ordena el cierre del contactor de grupo. En este momento la carga es alimentada por el grupo. Cuando la red vuelve, el panel AMF ordena la apertura del contactor de grupo y el cierre del contactor de red, y el motor se detiene después del tiempo de enfriamiento.



07.4 PARADA DEL MOTOR (Fig. 2)

- Desconectar las cargas unidas.
- Esperar por acerca de un minuto que el motor funciona en estas condiciones, girar la llave (6) en posición "OFF".



Para la parada la unidad, utilizar el botón de paro de emergencia solamente en caso del peligro.

07.5 USO DE LA MÁQUINA

Interruptor magneto térmico (fig. 4)

La máquina está equipada con un interruptor magneto térmico capaz de asegurar la protección del usuario si hubiese un contacto accidental con partes en tensión o de anomalías del sistema de aislamiento de los dispositivos conectados.



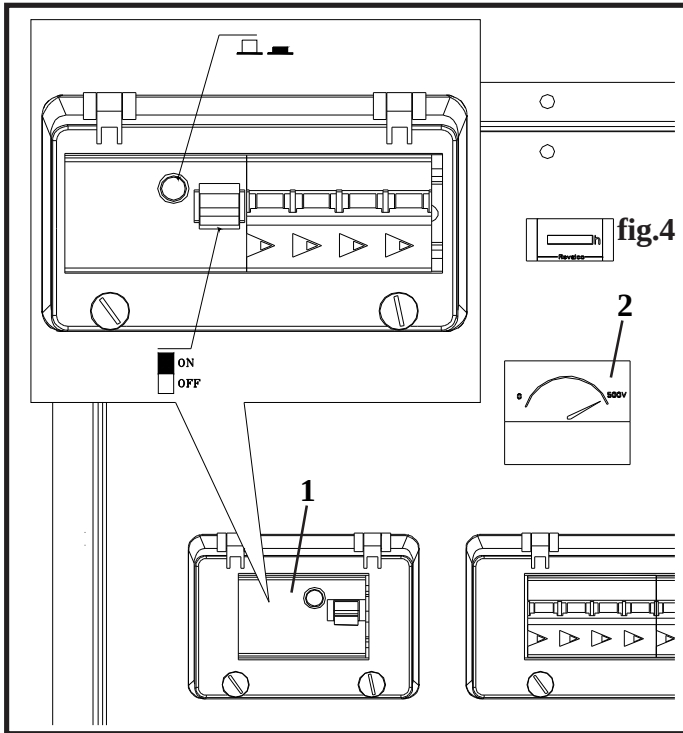
Para actuaciones en la parte eléctrica dirigirse exclusivamente a un centro autorizado

- Antes de conectar una carga a la caja de bornes de la máquina hay que asegurarse que el generador suministre una potencia suficiente para las herramientas que se están conectando.



Atención: los motores eléctricos cuando arrancan necesitan una corriente de pico muy superior a los valores teóricos.

- Antes de conectar una carga a la caja de bornes hay que asegurarse que el interruptor magneto térmico de protección es desenganchados.
- Una vez concluido el trabajo y antes de quitar la carga, desengancha el interruptor magneto térmico de protección.
- Conectarse a la máquina con cables de sección adecuada y en óptimas condiciones.
- El voltímetro (2) indica la tensión monofásica (aproximadamente 235 V cuando la máquina se acelera).



El repostaje de combustible tiene que efectuarse con el motor apagado. Durante esta operación está prohibido fumar. No realizar el repostaje en proximidad de fuentes de ignición.



No llenar el depósito hasta el borde, secar el combustible que se derrame. Controlar a diario que no existan fugas de combustible o aceite en el motor.

07.7 PARO TEMPORAL Y SUCESIVA PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA.

Si la máquina tuviese que permanecer parada más de 6 meses, es aconsejable desconectar el borne negativo de la batería y dejar el aceite motor y el combustible para proteger contra la oxidación a los componentes mecánicos, al sistema de inyección y alimentación y al depósito de combustible. Cuando se vuelva a poner en marcha la máquina, es necesario sustituir los líquidos, volver a conectar la batería, inspeccionar el estado de las correas del motor, si las hubiese, así como inspeccionar los acoplamientos y los tubos de goma y su estanqueidad. Si el periodo de paro fuese más prolongado o no se haya cumplido con las prescripciones anteriores, póngase en contacto con el servicio de asistencia Gen Set.

07.6 CALIBRACIONES Y REGLAJES

Los mandos para los reglajes necesarios para la utilización se encuentran en el panel de mando y se describen en este capítulo. Queda terminantemente prohibido realizar más reglajes de la máquina aparte de los aquí descritos.



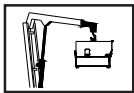
Cualquier calibración que fuese diferente a las fijadas por el fabricante puede comprometer la fiabilidad de la máquina y anular la garantía de la máquina.



El operador tiene que controlar el nivel de aceite motor cada 8 horas de trabajo, mediante la varilla graduada situada en el lado izquierdo de la máquina.



No desconectar los cables de la batería cuando la máquina está en funcionamiento, para no comprometer el correcto funcionamiento del dispositivo de carga de la batería.



08.1- Embalaje, transporte y almacenaje.....pag.33

08.2- Izado y manipulación.....pag.33

08.1 EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAJE

Embalaje

Lo suministra directamente la empresa.



Está terminantemente prohibido dejar los embalajes fuera de los contenedores específicos.

Transporte (fig. 1)

Durante el transporte, la máquina (con o sin embalaje) no tiene que volcarse y hay que protegerla contra los golpes. La máquina tiene que transportarse sin combustible para evitar que se derrame durante el recorrido.

Además, durante el transporte al lugar de utilización, la máquina tiene que fijarse establemente al vehículo.

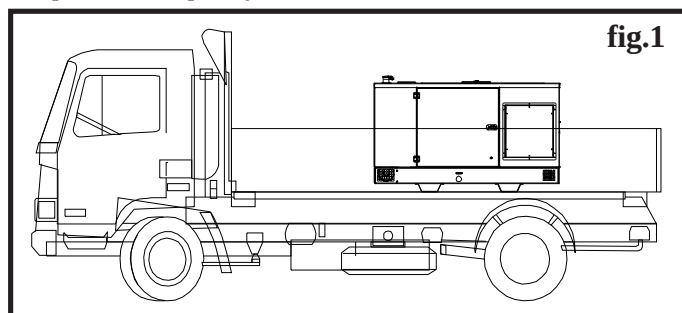


fig.1



En el supuesto de montaje para periodos de larga duración, fijar la máquina utilizando los puntos de anclaje de su base (Fig. 2).

Almacenaje

El grupo electrógeno tiene que almacenarse en posición horizontal.

08.2 IZADO Y MANIPULACIÓN



Cualquier operación de izado ha de realizarla personal especializado en este tipo de trabajo, como operadores de grúas, operadores de carretillas elevadoras. Considerar a este técnico como el responsable del correcto eslingado e izado de la máquina.

Izado y manipulación

El izado y manipulación de la máquina tiene que realizarse tal y como se indica en la figura 3. Utilizar una carretilla elevadora con soportes anchos y de capacidad adecuada, izar sobre el eje baricéntrico (que corresponde aproximadamente al centro de su volumen geométrico).



No dejar la carga sin vigilancia.



Apoyar lentamente la máquina en el suelo.



Durante las operaciones de izado y manipulación, no permanecer o transitar en el radio de acción o en los alrededores del dispositivo de izado y transporte.



No dejar la máquina suspendida en el aire.



Durante la manipulación y el transporte de la máquina, hay que evitar inclinarla o que oscile en exceso.



fig.2

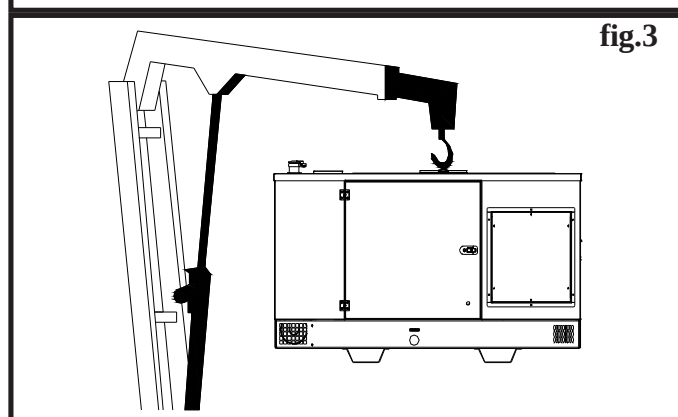


fig.3



09.1- Mantenimiento.....pag.35

09.1 MANTENIMIENTO

Para conocer los intervalos de mantenimiento ordinario del motor, véase el manual del fabricante que se suministra conjuntamente con la máquina. Para evitar inconvenientes y pérdidas de potencia de la máquina es importante que el motor se mantenga en perfectas condiciones. Por lo tanto, es indispensable atenerse escrupulosamente a las pautas de mantenimiento que se indican en este capítulo y en el manual “Uso y mantenimiento” del fabricante del motor.

TABLA DE MANTENIMIENTO

INTERVALO	DESCRIPCIÓN
Cada 50 horas	El control de la manguera de combustible y banda de sujeción
Cada 100 horas	Limpieza del filtro de aire
	Limpieza del filtro de combustible
	Compruebe el nivel de batería
	Control de tensión de la correa del ventilador
Cada 200 horas	Cambio de aceite motor (primera después de 50 horas)
	Control de la manguera del radiador y de la abrazadera
	Sustitución del cartucho del filtro de aceite
	Control del tubo de entrada de aire de aspiración
Cada 400 horas	Sustitución del cartucho de filtro de combustible
Cada 500 horas	Extracción de sedimentos en el tanque de combustible
	Limpieza de la camisa de agua (dentro del radiador)
	Reemplazo de la correa del ventilador
Cada 1 o 2 meses	Carga de la batería
Cada año	Reemplazar el elemento del filtro de aire
	Control eléctrico
Cada 800 horas	Compruebe el juego de válvulas
Cada 1500 horas	Control de la presión de la boquilla de inyección de combustible
Cada 3000 horas	El control de la turbocompresor
	El control de la bomba de inyección
	Comprobación del contador de tiempo de la inyección de combustible
Cada 2 años	Cambio del filtro del radiador y el refrigerante
	Reemplazo de la batería
	Cambio de la manguera del radiador y de la abrazadera
	Cambio de los tubos de la instalación de combustión y la abrazadera
	Cambio del tubo de entrada de aire de aspiración

Si la máquina funciona en ambientes con mucho polvo, los intervalos de mantenimiento tienen que acortarse.

Nivel del aceite motor – Control (figura 1)



El aceite en ebullición y los componentes muy calientes pueden provocar lesiones personales. Evitar el contacto con la piel.



Esta labor de manutención se realiza con el motor apagado.

Nota: Para que la medición del nivel de aceite sea la verdadera, hay que asegurarse que el motor esté sobre una superficie horizontal o en la posición normal de funcionamiento.

Nota: Después de haber apagado el motor y antes de controlar el nivel de aceite, hay que esperar a que el aceite baje al cárter motor.

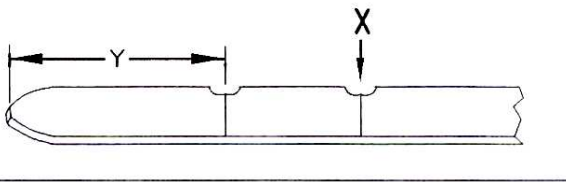
1. El nivel de aceite tiene que estar comprendido entre la marca “ADD (añadir)” y la marca “FULL (lleno)” (X) de la varilla de nivel de aceite. No sobrepasar el nivel “FULL (lleno)” (X).



El funcionamiento del motor con un nivel de aceite por encima de la marca “FULL” puede provocar que el árbol motor quede sumergido en aceite. Esto provoca que se formen burbujas de aire que reducen las características de lubricación del aceite lo que conlleva pérdida de potencia.

2. Quitar el tapón de llenado del aceite y si fuese necesario añadir aceite. Limpiar el tapón de llenado del aceite. Volver a colocar el tapón de llenado del aceite.

fig.1



(Y) indicación “añadir” (X) indicación “lleno”

Tabla grado aceite motor

Viscosidad del aceite motor		
EMA LRG-1 API CH-4 Grado de viscosidad	Mínima	Máxima
SAE 0W20	-40 °C (-40 °F)	10 °C (50 °F)
SAE 0W30	-40 °C (-40 °F)	30 °C (86 °F)
SAE 0W40	-40 °C (-40 °F)	40 °C (104 °F)
SAE 5W30	-30 °C (-22 °F)	30 °C (86 °F)
SAE 5W40	-30 °C (-22 °F)	40 °C (104 °F)
SAE 10W30	-20 °C (-4 °F)	40 °C (104 °F)
SAE 15W40	-10 °C (14 °F)	50 °C (122 °F)

Aceite motor – Vaciado (figura 2)



Asegúrese de apagar el motor antes de cambiar el aceite del motor.



Cuando el aceite del motor gotee, poner un recipiente debajo de la tubería de vaciado de aceite y deséchar de acuerdo con las reglamentaciones locales.



No vaciar el aceite después de hacer funcionar el motor. Permita que el motor se enfríe lo suficiente.

Reemplazar el aceite lubricante del motor después de las primeras 50 horas de operación y cada 250 horas a partir de entonces.

Para reemplazar, proceda de la siguiente manera:

- Quitar el tapón (2) en el lado derecho de la base de la máquina.
- Vaciar la tubería de drenaje de aceite (1) a través del orificio correspondiente. Quitar el tapón de aluminio en el extremo de la tubería y espere a que salga todo el aceite del motor. Si el aceite está caliente, la operación es más fácil y más rápida.

1

2

fig.2

Sustitución del filtro de aceite (figura 3)

Después haber vaciado el aceite del motor, retirar el filtro de aceite del motor de la siguiente manera:

- Girar el filtro de aceite (2) en sentido antihorario (3) con una llave de filtro.
- Limpiar la placa de montaje del filtro de aceite en el motor.
- Lubricar ligeramente el sello del nuevo filtro de aceite con aceite de motor. Instalar manualmente el nuevo filtro girándolo en el sentido de las agujas del reloj (4) hasta que esté en contacto con la superficie de montaje. Apretar aún más con la llave de filtro de aceite.
- Agregar aceite al motor.

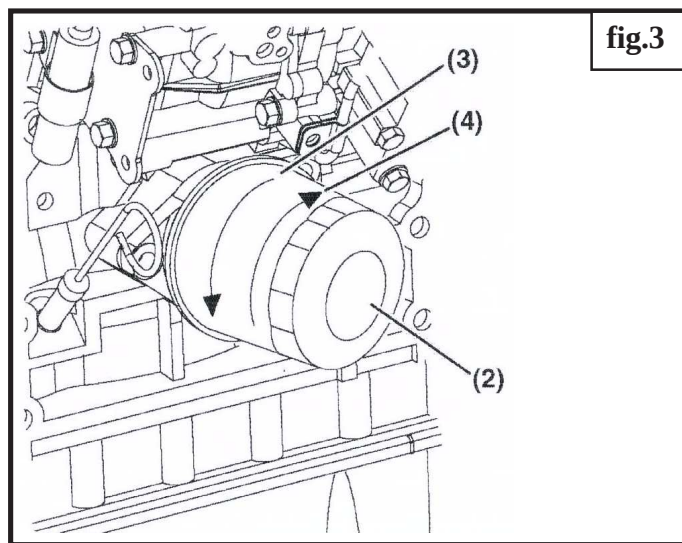


fig.3

Filtro de combustible – Sustitución (figura 4)

Reemplazar el filtro de combustible a intervalos especificados.

- Apagar el motor y esperar a que se enfríe.
- Cerrar el filtro de combustible / separador de agua.
- Retirar el filtro de combustible, con una llave de filtro, para girarlo hacia la izquierda (1), secar los derrames.
- Limpiar la superficie de montaje del filtro y aplicar una pequeña cantidad de diesel a la nueva junta del filtro de combustible.
- Instalar el nuevo filtro de combustible. Apretar a mano girándolo hacia la derecha (2), hasta que entre en contacto con la superficie de montaje. Apretar aún más con la llave del filtro de combustible.

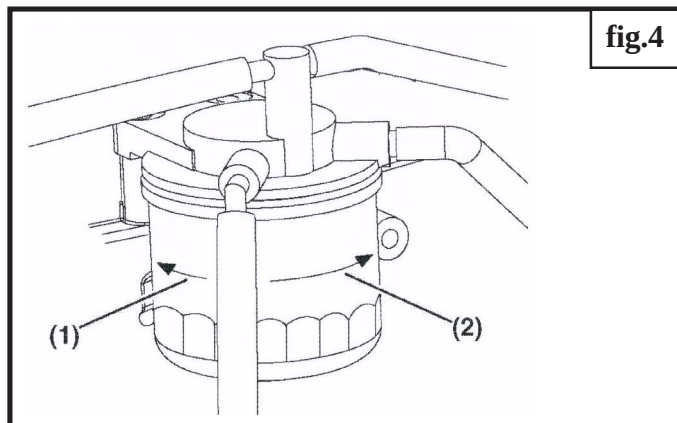


fig.4

Filtro primario del sistema de alimentación/ Separador de agua - Descarga (figura 5)



El combustible derramado sobre superficies muy calientes o sobre componentes eléctricos puede provocar incendios. Para evitar posibles infortunios, cuando se sustituyan los filtros o el separador de agua, hay que desconectar el interruptor de arranque. Quitar inmediatamente el combustible que se derrame.

- Colocar un recipiente adecuado bajo el separador de agua (1).
- Abrir la descarga (4). Dejar que el líquido se vacíe en el contenedor.
- Cuando salga combustible limpio del separador, cerrar la descarga. Cerrar la descarga apretando únicamente con la mano. Eliminar, según las normas vigentes, el líquido descargado.

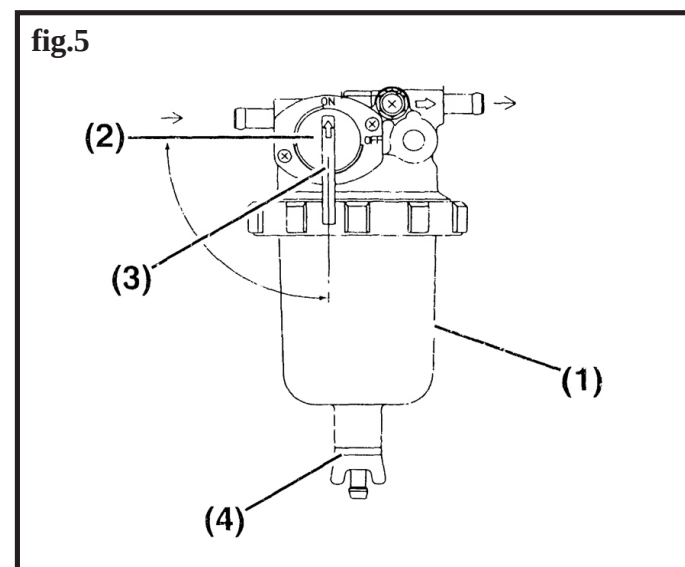


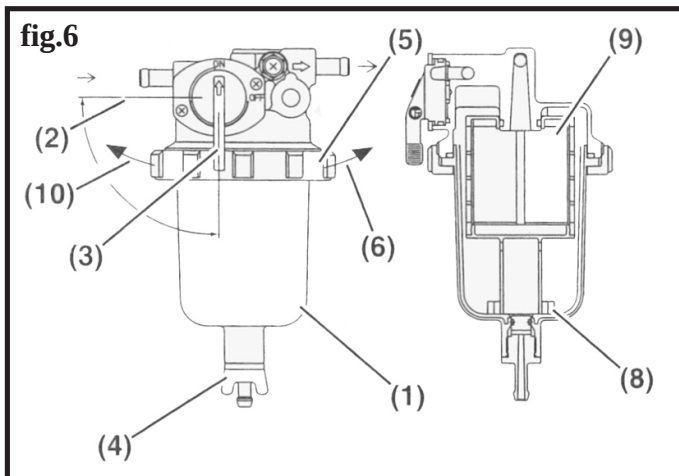
fig.5

Filtro primario del sistema de alimentación/ Separador de agua - Descarga (figura 6)



El combustible derramado sobre superficies muy calientes o sobre componentes eléctricos puede provocar incendios. Para evitar posibles infortunios, cuando se sustituyan los filtros o el separador de agua, hay que desconectar el interruptor de arranque. Quitar inmediatamente el combustible que se derrame.

- Colocar un recipiente adecuado bajo el separador de agua.
- Abrir la descarga (4). Dejar que el líquido se vacíe en el contenedor.
- Cuando salga combustible limpio del separador, cerrar la descarga (4). Cerrar la descarga apretando únicamente con la mano. Eliminar, según las normas vigentes, el líquido descargado.



Filtro del aire del motor – Limpieza/Sustitución (fig.7)



Nunca se deben realizar las operaciones de mantenimiento del filtro del aire con el motor en marcha para evitar que entre suciedad en el motor.

El elemento del filtro del aire se puede utilizar hasta seis veces siempre y cuando se limpie y controle de forma adecuada. El elemento tiene que ser sustituido por lo menos una vez al año.

- Quitar la tapa (1). Quitar el elemento (2).
- Cubrir la toma de aire del turbocompresor con cinta adhesiva para impedir que se introduzca suciedad.
- Limpiar con un paño limpio y seco la parte interior de la tapa y de la caja del filtro (3).

- Limpiar el elemento con aire comprimido.
- Quitar la cinta adhesiva de la toma de aire. Montar un elemento nuevo o uno que se haya limpiado.
- Montar la tapa del filtro.
- Volver a colocar el indicador de obturación del filtro del aire.

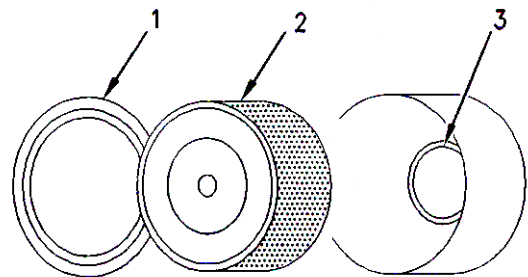


El uso de llamas vivas está prohibido.

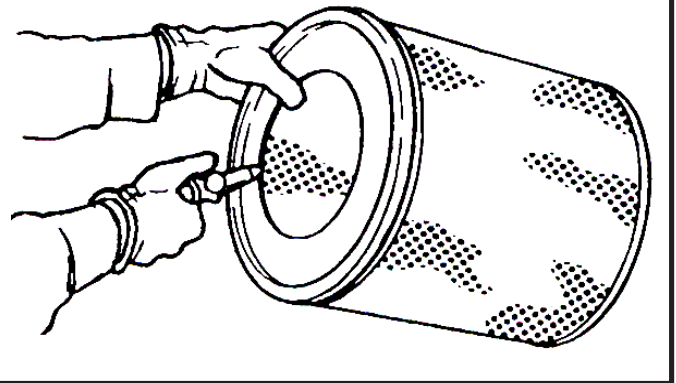


Evitar tocar el elemento excepto para limpiarlo.

fig.7



- (1) Tapa
(2) Elemento de filtración
(3) Caja del filtro



Sustitución de la batería (figura 8)

- Desatornillar y quitar los ocho tornillos del panel situado como cierre del alojamiento de la batería
- Quitar el panel
- Aflojar las dos tuercas de fijación de la batería.
- Desconectar los cables de la batería, empezando por el polo negativo y sacar la batería de la máquina.
- Sustituir la batería gastada por una nueva del mismo tipo.



No desconectar los cables de la batería cuando la máquina está en funcionamiento, para no comprometer el correcto funcionamiento del dispositivo de carga de la batería.



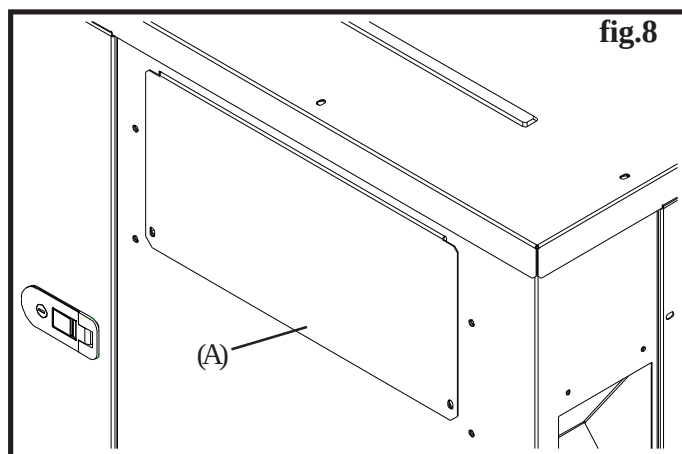
Cuando se vuelva a conectar la batería prestar atención a no equivocarse con la polaridad de los bornes.



La batería contiene ácido sulfúrico. Utilizar siempre guantes de protección resistentes a los ácidos y otros dispositivos de protección individual.



La batería gastada tiene que llevarse a los centros de recogida autorizados. Véanse las normas y leyes vigentes en el País en referencia a la eliminación de los desechos peligrosos.



Lavado

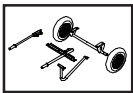


El agua es un conductor eléctrico óptimo, por lo tanto provoca cortocircuitos.

- Apagar siempre la máquina, desconectar y quitar la batería antes de empezar el lavado.
- En el supuesto de que sea necesario lavar la máquina, es aconsejable no dirigir el chorro del agua sobre el alternador y/o los componentes eléctricos y electrónicos de la máquina.
- Una vez lavada la máquina, desconectar los condensadores del alternador antes de arrancar la máquina.
- Dejarla en funcionamiento en estas condiciones hasta que no se seque por completo.
- Una vez seca y después de haber apagado la máquina se pueden reconectar los condensadores.

Mantenimiento extraordinario

Para cualquier labor de mantenimiento extraordinario inherente a la parte eléctrica es necesario dirigirse a un taller autorizado Gen Set. Para los problemas relativos al motor, véanse los centros de asistencia autorizados del fabricante de dicho motor.



10.1- Panel de arranque automático.....pag.41

10.2- Control remoto.....pag.41

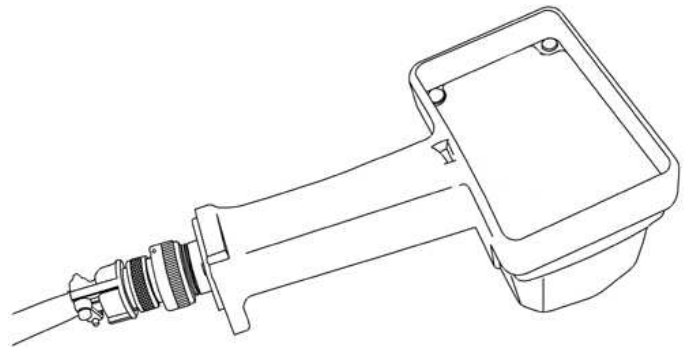
10.3- Grupo ruedas y timón.....pag.42

10.1 PANEL DE ARRANQUE AUTOMÁTICO



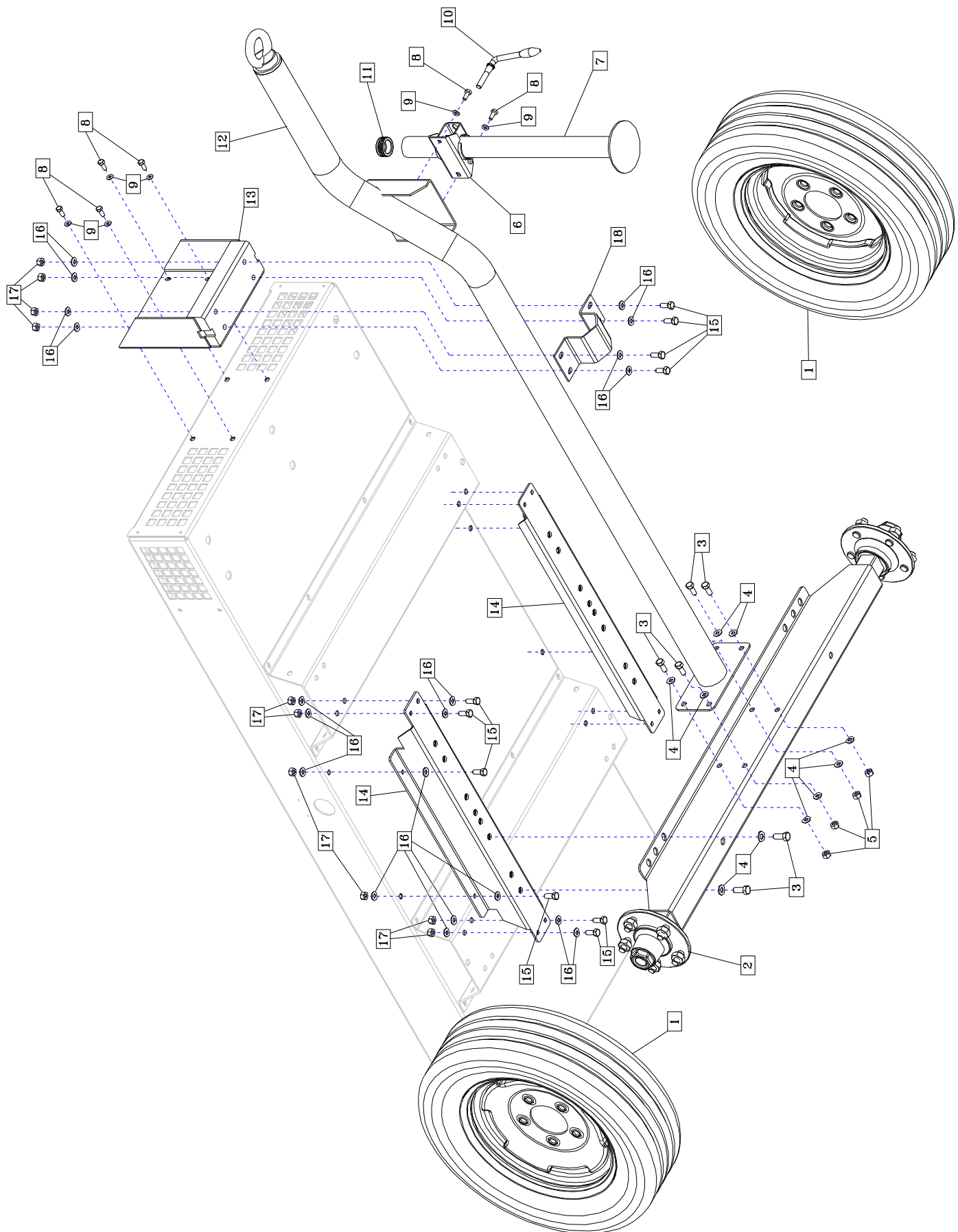
N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO
-	Panel AMF MPNano ECO 30 kVA	154968 (MG 33 I-SY)
-	Panel AMF MPNano ECO 50 kVA	156200 (MG 50 I-SY)

10.1 CONTROL REMOTO

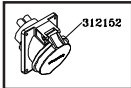


N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO
-	Control remoto + 20 m de cable	139651

10.3 GRUPO RUEDAS Y TIMÓN

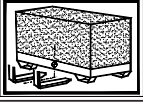
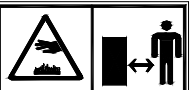


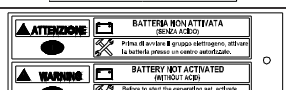
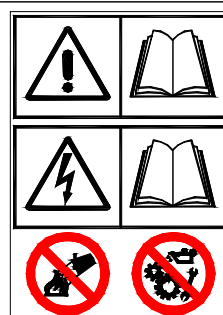
N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO	Cantidad
-	GRT completo	GRT2W33/50I-S	-
1	Rueda	6071	-
2	Eje	135801	-
3	Tornillo M12x20	VT57371220N	8
4	Arandela M12	VT659212N	12
5	Dado M12	VT558812N	4
6	Abrazadera	4238	-
7	Soporte de GRT	141603	-
8	Tornillo M8x20	VT57370820N	6
9	Arandela M8	VT659208N	6
10	Manija abrazadera	4296	-
11	Tapón	121196	-
12	Timón	157853	-
13	Fijación	157854	-
14	Travesaño para eje	157851/A	-
15	Tornillo M10x25	VT57371025N	16
16	Arandela M10	VT659210N	32
17	Dado stop M10	VT572110N	16
18	Soporte timón	157852	-

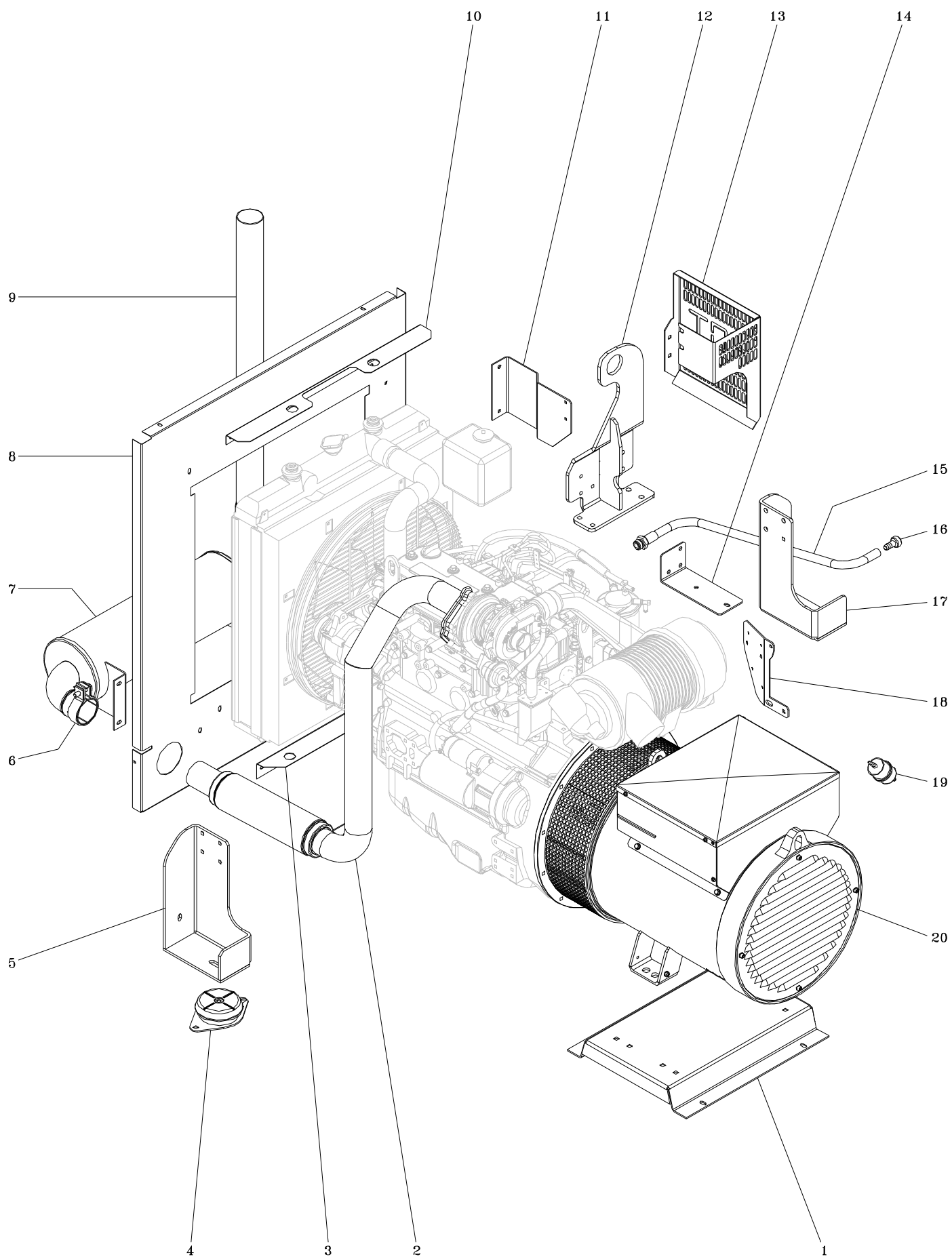


11.1- Códigos recambios.....pag.45

11.1 CÓDIGOS RECAMBIOS

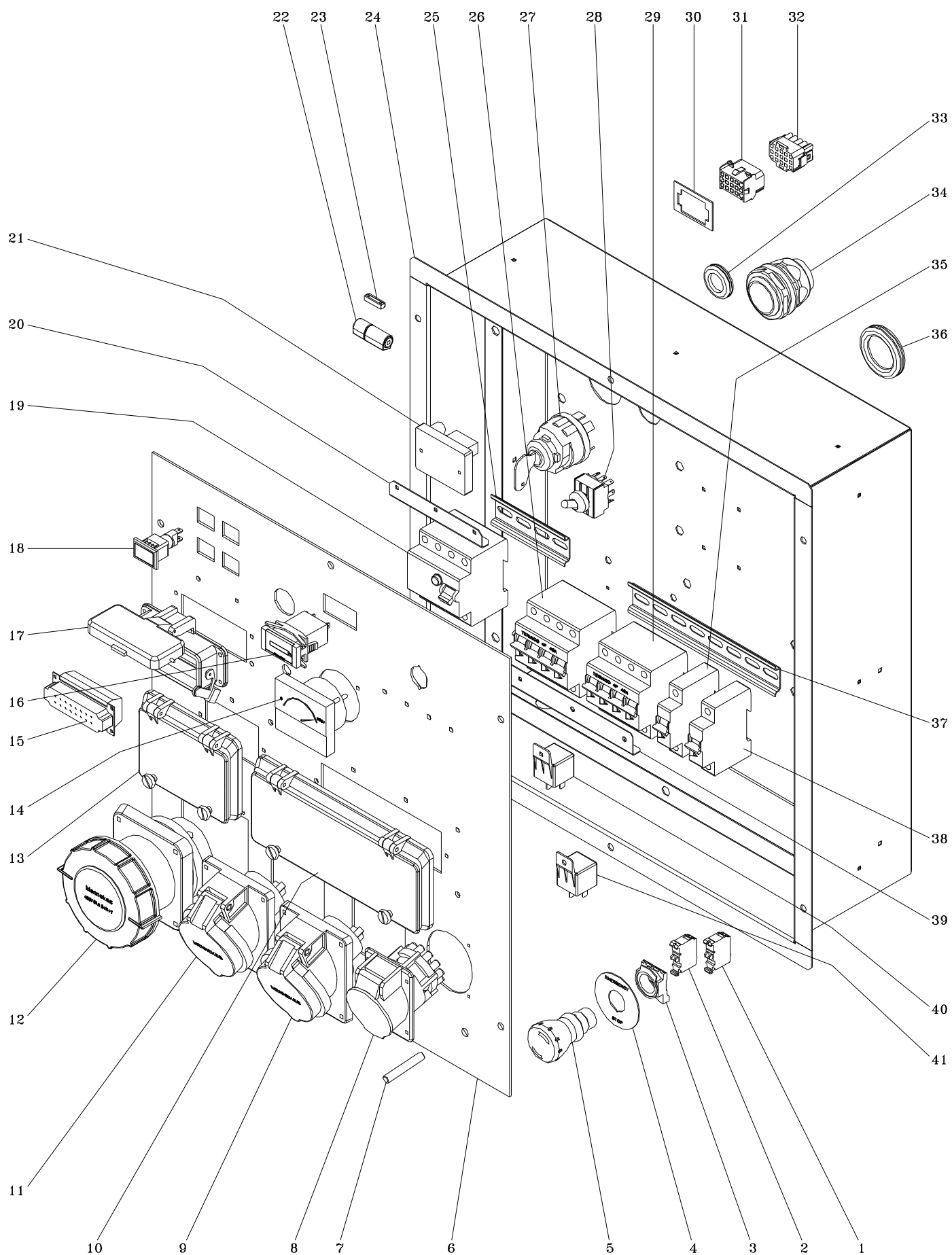
Adhesivo	Código recambio
	41810
	41811
	41776
	41775
	41777
	41778
	41781
	42353
	42109
	42132
	42108
	42110
	42111
	42112
	42119
	42114

Adhesivo	Código recambio
	42116
	42117
	42115
	42348
	42349 (120X30) 42352 (160X40)
	42467
	42653
	42350
	42351
	42466
	42573
	42397



Lista códigos de recambios

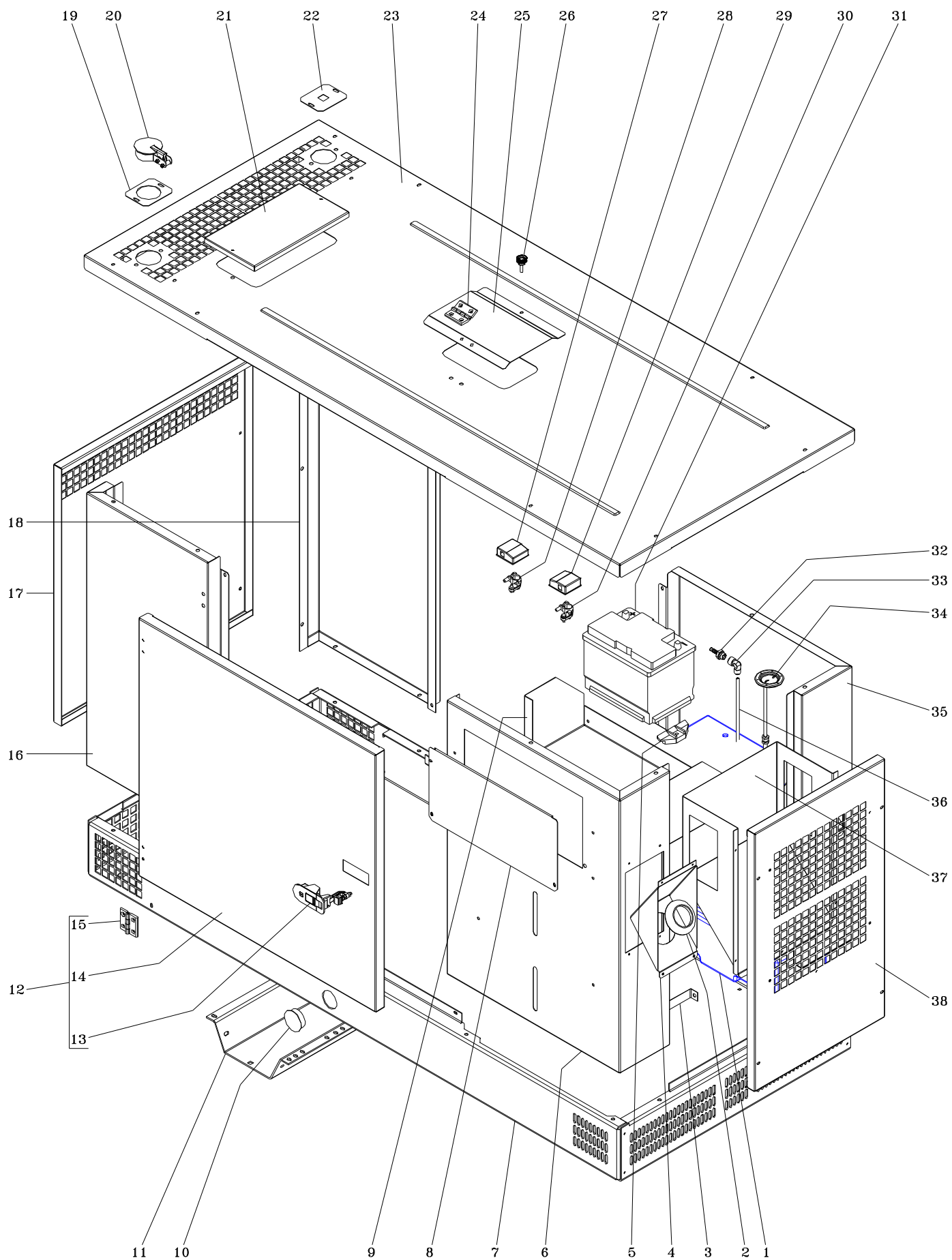
N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO
1	Soporte alternador (MG 33 I-SY)	157079
	Soporte alternador (MG 50 I-SY)	156790
2	Alargador silenciador (MG 33 I-SY)	156961/R
	Alargador silenciador (MG 50 I-SY)	156992/R
3	Soporte inferior radiador	156481
4	Antivibratorio	135110
5	Soporte izquierdo del motor	156950
6	Bande de silenciador	135959
7	Silenciador	156960
8	Separador del radiador	156952
9	Terminal silenciador	156851
10	Soporte superior del radiador	156482
11	Soporte del radiador	156959
12	Placa de elevación	3096067
13	Protección turbo (MG 50 I-SY)	157316
14	Soporte del filtro de aire	156993
15	Bomba descarga aceite	138776
16	Tapón bomba descarga aceite	107842
17	Soporte derecho de motor	156951
18	Soporte separador de agua	138440
19	Filtro de combustible	3421
20	Alternador (MG 33 I-SY)	155446
	Alternador (MG 50 I-SY)	81069



Lista codici di ricambio

N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO
1	Contacto N.A.	33484
2	Contacto N.C.	33485
3	Base pulsador paro de emergencia	33483
4	Placa pulsador paro de emergencia	129871
5	Pulsador paro de emergencia	33482
6	Placa	156819
7	Toma de tierra	110711
8	Toma de corriente 230V 16A	8329
9	Toma de corriente 230V 32A	4061
10	Tapa transparente	135268
11	Toma de corriente 400V 32A	6258
12	Toma de corriente 400V 63A	3275
13	Tapa transparente	134281
14	Voltímetro	112682
15	Conector 16 P	5960/2
16	Horómetro	100980
17	Toma de conector 16P	137315
18	Lámpara	4888
19	Diferencial 4 poli 40A (MG 33 I-SY)	4097
	Diferencial 4 P 63A (MG 50 I-SY)	108762
20	Espaciador diferencial	135998
21	Panel eléctrico	121004
22	Caja de fusibles	3152
23	Fusible 5A	120132
24	Caja panel de control	156817
25	Perfil Omega L.100	5828/100
26	Interruptor térmico 4P 40A (MG 33 I-SY)	113959
	Interruptor térmico 4P 63A (MG 50 I-SY)	103206
27	Llave de arranque	153020

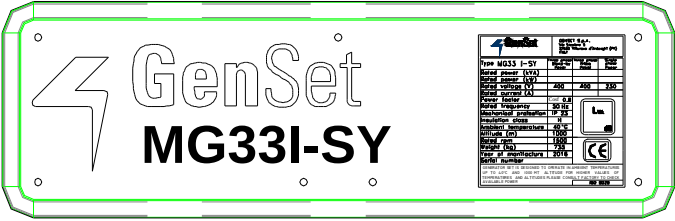
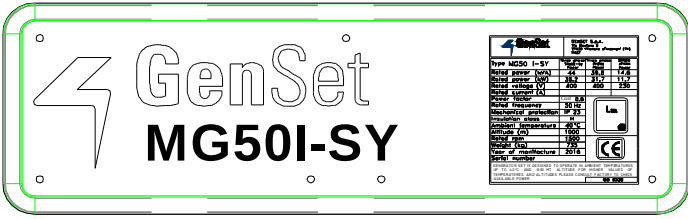
N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO
28	Desviador	4456/A
29	Interruptor térmico 3P 32A	7360
30	Espesor por conector	137471
31	Conector macho 15P	137058
32	Conector hembra 15P	137057
33	Pasacables DC21	101523
34	Pasacables 1/4"	5661
35	Interruptor térmico 1P 32A	3311
36	Pasacables DG36	5748
37	Perfil Omega L.225	5828/225
38	Interruptor térmico 1P 16A	1428
39	Espaciador	135892
40	Relè 12V	6306
41	Relè 12V 70A	137052

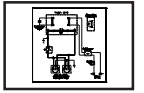


Lista codici di ricambio

N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO
1	Depósito	071483
2	Junta tapón depósito	116286
3	Bloqueo depósito	150702
4	Caja tapón depósito	156803
5	Bloqueo batería	133064
6	Panel frontal izquierdo	156963
7	Bancada	156787/1
8	Puerta batería	156814
9	Soporte batería	156793
10	Tapón D.53	116658
11	Base de apoyo	156787/2
12	Puerta lateral completa	156813/R
13	Cerradura	136205
14	Puerta lateral	156813
15	Bisagra	136206
16	Panel posterior izquierdo	156807/R
17	Panel posterior	156811/R
18	Panel posterior derecho	156806/R
19	Placa terminal silenciador	136379
20	Parapioggia	103647
21	Puerta tapón radiador	157076
22	Placa	157002
23	Cubierta superior	156815/R
24	Bisagra	136206
25	Puerta de la placa elevadora	157077
26	Pomo	115119
27	Cubre borne rojo	109606/R
28	Borne positivo batería	4351
29	Cubre borne azul	109606/B
30	Borne negativo batería	4352
31	Batería	116232

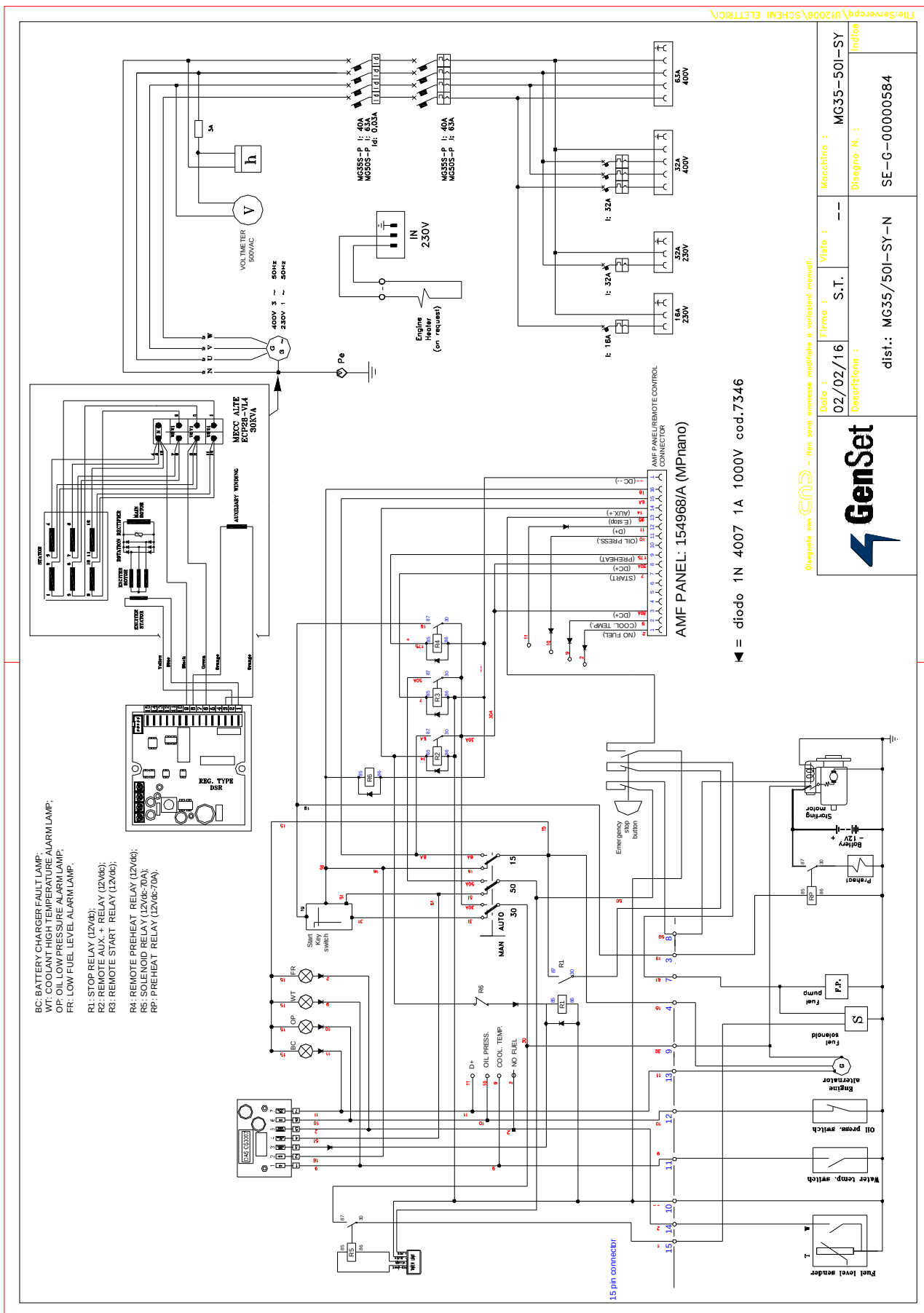
N.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO RECAMBIO
32	Pasacables	134029
33	Conector curvo	010814
34	Transmisor de nivel de combustible	151505
35	Panel frontal derecho	156962
36	Tubo depósito	011801
37	Panel de aspiración	156794
38	Panel frontal	156795

Placa	Código recambio
	156953
	156964



12.1- Esquema eléctrico.....	pag.54
------------------------------	--------

12.1 ESQUEMA ELÉCTRICO





13.1- Garantía.....pag.56

1 - GENERAL

- ☐ THIS WARRANTY APPLIES TO ALL PRODUCTS MANUFACTURED BY **GEN SET**.
- ☐ **GEN SET** DECLARES THAT THE PRODUCT HAS BEEN BUILT IN COMPLIANCE WITH THE NATIONAL AND INTERNATIONAL REGULATIONS, EXCELLENT QUALITY OF MATERIALS HAS BEEN USED, GOOD CONSTRUCTION OF THE UNIT AND THAT HAS BEEN TESTED THOROUGHLY AND UNDERGONE STRICT INSPECTIONS BY **GEN SET** QUALITY CHECK.
- ☐ WARRANTY IS VALID UNDER THE CONDITIONS OUTLINED IN THE FOLLOWING DOCUMENT:
- ☐ THE WARRANTY IS APPLICABLE AND COVERS MANUFACTURING DEFECTS, DEFECTS OF THE PRODUCT AND OF THE MATERIALS USED. WARRANTY REFERS EXCLUSIVELY TO REPAIR OR REPLACEMENT OF COMPONENTS OR ASSEMBLIES, RECOGNIZED BY **GEN SET** WITH FLAWS IN THE DESIGN, MANUFACTURE AND CONSTRUCTION.
- ☐ THIS WARRANTY IS HANDLED DIRECTLY BY **GEN SET** THROUGH ITS AUTHORIZED SERVICE NETWORK. IT WILL BE UP TO THE **GEN SET** SERVICE POINT TO COORDINATE AND MONITOR DIRECTLY THE REPAIR UNDER WARRANTY.

2 – WARRANTY TERMS

A – THIS WARRANTY DOES NOT APPLY AND DOES NOT COVER:

- ☐ THE DETERIORATION OF THE PRODUCT DUE TO NORMAL WEAR;
- ☐ DAMAGES OR DEFECTS CAUSED BY MISUSE, NEGLIGENT AND/OR RECKLESS USE OF THE PRODUCT OR USE IN CONTRAST WITH THE INDICATIONS PRESCRIBED BY THE USE AND MAINTENANCE MANUAL AND/OR INSTALLATION MANUAL SUPPLIED WITH THE UNIT;
- ☐ FLAWS OR DEFECTS CAUSED BY EVENTS OUTSIDE THE CONTROL OF **GEN SET** OR CAUSED BY FORCE MAJEURE OR UNFORESEEABLE CIRCUMSTANCES (E.G. EARTHQUAKE, TSUNAMI, TORNADOES, FLOODS, FLOODING, STORMS, RIOTS, WAR CIVIL, INTERNATIONAL CONFLICTS, ETC.);
- ☐ FLAWS OR DEFECTS CAUSED BY THE USE OR BY THE CONNECTION OF THE UNIT TO ANY PRODUCT OR ACCESSORY, CONSUMABLE, SOFTWARE AND/OR SERVICE THAT IS NOT ORIGINAL (FOR NOT ORIGINAL WE MEAN THAT IT HAS NOT BEEN PRODUCED BY **GEN SET**) OR BY USING IT IN A WAY (IMPROPERLY) IT WAS NOT BUILT FOR;
- ☐ FLAWS OR DEFECTS CAUSED BY OPENING, MODIFYING OR REPAIRING THE PRODUCT BY OTHER THAN **GEN SET** PERSONNEL OR ITS AUTHORIZED SERVICE POINTS, AS IN CASE OF REPAIRS CARRIED OUT WITH NON-GENUINE PARTS OR WHEN THE DEFECT HAPPENED AFTER AN INTERVENTION OF AN UNAUTHORIZED SERVICE POINT;
- ☐ FLAWS OR DEFECTS CAUSED BY THE EXPOSURE OF THE PRODUCT TO WATER OR HEAT SOURCES, WIND, SOLAR AND MAGNETIC ENERGY (E.G. LONG EXPOSURE TO SUN LIGHT, RADIATORS, ELECTRIC HEATERS AND/OR GAS OVENS, MICROWAVE, ELECTROSTATIC AND/OR ELECTROMAGNETIC FIELDS), SORCES OF STEAM OR HUMIDITY, OR DEFECTS CAUSED BY USING THE UNIT IN EXTREME ENVIRONMENTAL AND THERMAL CONDITIONS, OUTSIDE OF THE ALLOWED STANDARD CONDITIONS, DEFECTS CAUSED BY CORROSION, INFILTRATION OF ORGANIC SUBSTANCES OF ANY KIND OR FOOD OR LIQUIDS IN THE UNIT OR BECAUSE OF AGENTS OR CHEMICALS (E.G. ALCOHOL, THINNERS, DETERGENTS AND/OR CLEANERS OF ANY KIND OR NATURE);
- ☐ FLAWS OR DEFECTS OCCURRED POST-DELIVERY DUE TO INCORRECT HANDLING AND/OR TRANSPORTATION OF THE MACHINE;
- ☐ ANY EXPENSES OR SERVICES RELATED TO THE STANDSTILL OF THE MACHINE (E.G., RENT OF A UNIT, CRANE, AND FORKLIFT OR EXPENSES DUE TO THE STANDSTILL OF BOAT OR OF A BUILDING SITE ETC.) AS WELL AS ALL DAMAGES DETERMINED BY THE FAILURE OR MALFUNCTION OF THE MACHINE;
- ☐ EXPENSES RELATED TO TROUBLESHOOTING IN CASE THE CAUSE IS NOT DUE TO FAULTY OR DEFECTIVE **GEN SET** PARTS / COMPONENTS;
- ☐ ANY LOCAL TAXES RELATED TO THE PLACE OF INTENDED USE OF THE PRODUCT.

B - LIMITS OF COVERAGE

- ☐ THIS WARRANTY APPLIES TO THE GENERATOR IN ALL ITS COMPONENTS EXCEPT FOR THE ENGINE, THE ALTERNATOR AND ALL ITEMS NOT SUPPLIED BY **GEN SET** AND USED BY THE CUSTOMER IN THE INSTALLATION AND APPLICATION OF THE MACHINE.
- ☐ THE ENGINE AND ALTERNATOR WARRANTY IS MANAGED DIRECTLY BY THE RESPECTIVE MANUFACTURERS, IN ACCORDING WITH THEIR "WARRANTY CONDITIONS".
- ☐ LABOUR AND SPARE PARTS WILL BE COVERED BY **GEN SET**, AS WELL AS THE COST OF REMOVAL AND RE-INSTALLATION OF THE GENERATOR UP TO TWO WORKING HOURS AND TRANSFER EXPENSES UP TO 100 Km;
- ☐ CONSUMABLES (FILTERS, BELTS, LUBRICATING OILS, ETC.), COST FOR REMOVAL AND RE-INSTALLATION EXCEEDING THE PREVIOUS MENTIONED CONDITIONS, ARE TO BE COVERED BY THE CUSTOMER.
- ☐ EVENTUAL EXPENSES DUE TO THE GENERATOR DOWNTIME OR THE RENT OF OTHER REPLACEMENT UNITS SHALL BE COVERED BY THE CUSTOMER.
- ☐ EVENTUAL EXPENSES FOR TRANSPORT OF GENERATORS / SPARE PARTS UNDER WARRANTY WILL HAVE TO BE AUTHORIZED IN ADVANCE BY **GEN SET** BY USING STANDARD MEANS OF TRANSPORT.
- ☐ ANY PART REPLACED UNDER WARRANTY ACCORDING TO THESE CONDITIONS, IS GUARANTEED FROM THE DATE OF SHIPMENT UNTIL THE DATE THE MACHINE WARRANTY EXPIRES. THE WARRANTY OPERATIONS, HOWEVER, WILL NOT EXTEND OR RENEW THE WARRANTY PERIOD.
- ☐ THE WARRANTY PERIOD FOR THE MOUNTED SPARE PARTS ENDS WHEN THE WARRANTY PERIOD OF THE WHOLE UNIT EXPIRES.
- ☐ PRODUCT FOR THE CHECK AND/OR REPAIR UNDER WARRANTY WILL HAVE TO BE SHIPPED IN THEIR ORIGINAL BOX OR IN A SUITABLE ONE, TO AVOID ANY FURTHER DAMAGE DUE TO TRANSPORTATION OR HANDLING.

IMPORTANT! – WITHIN THE LIMITS SET BY APPLICABLE LAW, GEN SET DECLINES ALL LIABILITY FOR ANY LOSS, DAMAGE OR DATA ALTERATION, PROFIT LOSS, LOSS CAUSED BY THE USE OF THE PRODUCT OR BY ITS FUNCTIONALITY, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF CONTRACTS, LOSS OF REVENUES, LOSS OF EXPECTED SAVINGS, LOSS DUE TO THE INCREASE OF COSTS AND EXPENSES OR FOR ANY INDIRECT LOSS OR DAMAGE, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL. WITHIN THE LIMITS SET BY APPLICABLE LAW, LIABILITY OF GEN SET WILL BE LIMITED TO THE PURCHASE PRICE OF THE PRODUCT.

3 – USER'S RESPONSIBILITY:

- IT IS USER'S RESPONSIBILITY TO:
- ☐ ENSURE THAT THE USE AND MAINTENANCE CONDITIONS ARE COMPLIANT WITH THE INSTRUCTIONS AND REQUIREMENTS REPORTED IN THIS MANUAL;
- ☐ ENSURE THAT THE EXPECTED ROUTINE MAINTENANCE OPERATIONS AT HIS EXPENSE, INCLUDING THE REPLACEMENT OF LUBRICANTS, COOLANTS, ZINC ANODES IF PRESENT, FILTERS AND ALL CONSUMABLES, ARE CARRIED OUT AT AUTHORIZED **GEN SET** SERVICE CENTERS AND ARE DOCUMENTED AND TRACEABLE WITHIN THE WARRANTY PERIOD;
- ☐ INFORM **GEN SET** OR ITS AUTHORIZED SERVICE POINT OF ANY DEFECT OR FLAW IN THE PRODUCT AND HOWEVER THE WILL TO EXERCISE THE WARRANTY;
- ☐ PROVIDE EVIDENCE OF THE DATE WHEN THE PRODUCT WAS RECEIVED, IF REQUIRED BY **GEN SET**;
- ☐ GIVE PROPER NOTICE OF A FAULT IN WARRANTY, MAKING THE PRODUCT AVAILABLE FOR REPAIR.

4 – WARRANTY PERIOD

- ☐ WARRANTY PERIOD STARTS FROM THE MOMENT THE END USER PURCHASES THE PRODUCT AND IS VALID FOR **TWENTY FOUR (24) MONTHS** OR **THOUSAND (2000) HOURS** OF OPERATION FOR THE 1500 RPM UNITS AND **TWENTY FOUR (24) MONTHS** OR **ONE THOUSAND (1000) HOURS** OF OPERATION FOR THE 3000 RPM UNITS AND IT ENDS WHEN THE FIRST ONE OF THESE TWO LIMITS IS REACHED.
- ☐ THE WARRANTY CAN BE VALIDATED, IT WILL BE EFFECTIVE AND OPERATIVE WITH THE FORWARDING OF THE PROPERLY COMPLETED WARRANTY CARD (SUPPLIED WITH EACH MACHINE) TO **GEN SET**, WITHIN FIFTEEN (15) DAYS FROM THE DELIVERY DATE OF THE GOODS. NO WARRANTY SERVICE WILL BE RECOGNIZED UNTIL **GEN SET** HAS RECEIVED THE APPROPRIATE FORM FILLED OUT IN ALL OF ITS PARTS (IN THE ABSENCE OF SUCH WARRANTY CARD, THE USER WILL BE REQUIRED TO PRESENT A PROOF OF PURCHASE DOCUMENT FOR THE PRODUCT, IN PARTICULAR A RECEIPT OR INVOICE OR EQUIVALENT DOCUMENT, WHICH SHOWS THE DATE AND PLACE OF PURCHASE OF THE PRODUCT).
- IMPORTANT! – REGARDLESS OF WHAT IS STATED IN THIS WARRANTY, THE CONSUMER HAS THE RIGHTS RECOGNIZED BY THE APPLICABLE LAW IN FORCE GOVERNING THE SALE / TRADING OF THE CONSUMER GOODS THESE RIGHTS ARE NOT AFFECTED OR LIMITED IN ANY WAY BY THE RELEASE OF THIS WARRANTY.**

4 – EXTENSION

- ☐ IN THE ABSENCE OF A PROOF OF PURCHASE BY THE CUSTOMER / USER, THE DATE OF SHIPMENT OF THE UNIT SHALL APPLY AND HOWEVER NOT BEYOND TWELVE (12) MONTHS OF STORAGE FROM THE DATE OF THE TRANSPORT DOCUMENT.

UPON EXPIRATION OF THE WARRANTY PERIOD OR WHEN THE WARRANTY BECOMES VOID, THE COST OF SPARE PARTS AND LABOR, USED IN SERVICE, WILL BE CHARGED ACCORDING TO THE APPLICABLE RATES QUOTED IN ADVANCE. THE REPAIR WILL BE CARRIED OUT ONLY IF THE CUSTOMER AGREES TO IT. **GEN SET S.P.A.** RESERVES THE RIGHT TO ALTER ITS PRODUCTS WITHOUT ANY OBLIGATION TO UPDATE OF THE PREVIOUS MODELS IN THE MARKET.