



GENMAC Srl
Via Don Minzoni, 13 - 42044 Gualtieri (RE) - ITALIA
www.genmac.it info@genmac.it

GRUPOS ELECTRÓGENOS GENMAC

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES

Introducción

Gracias por haber elegido un grupo eléctrico Genmac.

Este documento es válido para todos los grupos eléctricos Genmac. Le recomendamos leer atentamente este manual y respetar las normas de seguridad para el uso y el mantenimiento correctos del grupo eléctrico. En caso de dudas o aspectos no claros durante la lectura o el uso, póngase en contacto con un encargado de Genmac. La información recogida en este manual está actualizada respecto al momento de la impresión, pero puede sufrir variaciones sin necesidad de previo aviso ni de notificación, según nuestros objetivos de continuo desarrollo y mejoramiento de los productos.

Este manual, junto con los manuales del motor, del alternador y los demás documentos que se entregan con la máquina, forma parte del producto "Grupo Eléctrico Genmac" (abreviado GE). Precisamos que en caso de diferencias entre las instrucciones de los manuales, hay que aplicar las más seguras y restrictivas.

Este manual, al igual que los documentos adjuntos, debe ser consultado por todas las personas que tienen que ver con el funcionamiento de la máquina, y por tanto deben conservarse y estar siempre a disposición del usuario.

El grupo eléctrico se puede instalar y usar solo después de leer completamente este manual, siguiendo las indicaciones que contiene.

Índice

INTRODUCCIÓN	- 1 -
1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	- 3 -
1.1. SEÑALES DE SEGURIDAD	- 3 -
1.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (E.P.I)	- 4 -
1.3. EJEMPLO DE APLICACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD	- 4 -
1.4. RIESGOS RESIDUALES	- 6 -
2. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (FACSIMIL)	- 8 -
3. DATOS DE PLACA	- 9 -
4. DESCRIPCIÓN GENERAL	- 10 -
5. CONDICIONES GENERALES DE USO DEL GRUPO ELECTRÓGENO	- 11 -
5.1. USOS PERMITIDOS DE LA MÁQUINA	- 11 -
5.2. USOS NO PERMITIDOS DE LAS MÁQUINAS	- 11 -
5.3. ADVERTENCIAS CORRESPONDIENTES A LA INSTALACIÓN TERMINAL	- 11 -
5.3.1. Cargas monofásicas	- 11 -
5.3.2. Cargas no lineales	- 11 -
5.3.3. Cargas resistivas	- 11 -
5.3.4. Cargas capacitivas	- 11 -
5.3.5. Modalidad de aplicación de la carga	- 11 -
6. DESPLAZAMIENTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO	- 12 -
6.1. PRECAUCIONES GENERALES PARA EL DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA	- 12 -
6.2. MODALIDAD DE DESPLAZAMIENTO	- 12 -
6.2.1. Desplazamiento con carretilla elevadora	- 12 -
6.2.2. Desplazamiento mediante cables o cadenas	- 12 -
6.2.3. Transporte mediante camiones	- 13 -
7. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN	- 14 -
7.1. CRITERIOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN	- 14 -
7.2. INSTALACIÓN AL AIRE LIBRE	- 15 -
7.2.1. Disposiciones para el lugar de instalación	- 15 -
7.2.2. Distancias de seguridad	- 15 -
7.2.3. Protección	- 15 -
7.3. INSTALACIÓN EN INTERIORES	- 16 -
7.3.1. Dimensiones del local	- 16 -
7.3.2. Suelo	- 16 -
7.3.3. Aberturas y ventilación del local	- 16 -
7.3.4. Tubería de descarga	- 16 -
7.3.5. Respiradero aceite	- 16 -
7.3.6. Ruido por instalación en lugar cerrado	- 17 -
7.4. CONEXIÓN ELÉCTRICA	- 17 -
8. MÁQUINAS PARCIALMENTE COMPLETADAS	- 18 -
8.1. DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN	- 18 -
9. PUESTA EN SERVICIO Y PUESTA EN MARCHA	- 19 -
9.1. PUESTA EN SERVICIO	- 21 -
9.2. CONTROLES QUE DEBE REALIZAR EL USUARIO	- 21 -
9.3. PUESTA EN MARCHA Y PARADA	- 23 -
9.2.1. Dispositivo DeepSea DSE4510/4520	- 23 -
9.2.2. Dispositivo DeepSea DSE7310/7320	- 24 -
9.2.3. Dispositivo DeepSea DSE8610/8620	- 25 -
9.2.4. Dispositivo AMF 25	- 26 -
10. MANTENIMIENTO	- 27 -
10.1. MANTENIMIENTO DEL GE	- 27 -
10.2. PRUEBA PERIÓDICA DE FUNCIONAMIENTO	- 28 -
10.3. INCONVENIENTES Y SOLUCIONES	- 28 -
11. CÓMO PEDIR ASISTENCIA	- 29 -
12. INSTRUCCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO	- 30 -
13. INSTRUCCIONES PARA LA ELIMINACIÓN	- 31 -
14. ANEXO A	- 32 -

1. Instrucciones de seguridad

El grupo electrógeno es una máquina destinada a ser utilizada por personal debidamente formado.

Solo técnicos cualificados pueden diseñar y realizar la instalación. Una instalación o un uso incorrectos pueden provocar daños graves a la máquina, a la instalación terminal y a las personas que tienen que ver con el funcionamiento del equipo.

El fabricante no es responsable por lesiones personales o daños al equipo que resulten del incumplimiento de las precauciones de seguridad y / o el uso inadecuado del grupo electrógeno.

1.1. Señales de seguridad

A continuación se muestran los símbolos de seguridad que se encuentran en la máquina, y su significado, para facilitar el reconocimiento y el mantenimiento.

	La temperatura de funcionamiento del motor es elevada. No lo toque mientras el grupo esté en funcionamiento ni inmediatamente después de que se detenga. Peligro de quemaduras. No almacene materiales combustibles cerca del grupo electrógeno: peligro de incendio.
	Partes en movimiento a alta velocidad: no quite las protecciones: peligro de corte o cizalladura.
	Dentro del cuadro eléctrico y del alternador se pueden desarrollar tensiones peligrosas incluso con el grupo electrógeno apagado . Solo personal habilitado puede abrir los paneles y realizar la conexión eléctrica.
	La conexión de tierra es fundamental para la seguridad. Es obligatorio conectar el grupo electrógeno antes de usarlo. Solo un técnico especializado puede realizar esta operación.
	Todos los líquidos usados en el motor son nocivos y no se pueden ingerir; evite el contacto directo con el cuerpo. El electrolito de la batería de arranque contiene ácido sulfúrico: en caso de contacto enjuague inmediatamente con agua corriente y consulte con un médico. De la batería de arranque pueden salir vapores que pueden crear explosiones si entran en contacto con llamas.
	Atención: el grupo electrógeno puede ponerse en marcha de forma autónoma. Apague el cuadro de mandos antes de trabajar en el grupo electrógeno. Símbolo presente solo en máquinas con puesta en marcha automática (manuales con autostart, automáticas, con centralita In-sync, etc.).
	Partes o zonas de la máquina potencialmente peligrosas, o indicar puntos a los cuales prestar atención en caso de contacto, eliminación de las protecciones, apertura de los paneles, etc.
	No inhalar los gases de descarga: contienen sustancias nocivas que, en elevada concentración, pueden causar intoxicación y muerte.
	El líquido refrigerante es un producto tóxico. Rellene en zona ventilada, con la máquina detenida y el motor frío. Evite el contacto directo con el cuerpo y no respire sus vapores. No quite el tapón del radiador hasta que el líquido no se enfríe. Desenrosque el tapón lentamente para evitar chorros debidos a posibles excesos de presión.
	El combustible es un producto inflamable y tóxico. Rellene en zona ventilada, con la máquina detenida y el motor frío, evite el contacto directo con el cuerpo y no respire sus vapores. No fumar ni usar llamas libres.
	El montaje de algunas máquinas podría requerir la ejecución de trabajos temporales en altura, en las fases de desplazamiento, instalación o mantenimiento. No se suba en el GE. Seleccione los equipos de trabajo más idóneos para garantizar y mantener las condiciones de trabajo seguras.
	Para evitar daños en el oído, póngase las protecciones de los oídos antes de acercarse a la máquina.
	Identifica el botón para la parada de emergencia.
	Enganche los cables solo en los puntos señalados con el símbolo del lado.
	La zona de embrague se señala con el símbolo del lado.
	Lea atentamente este manual. Respete las normas de seguridad, el uso y el mantenimiento correctos del grupo electrógeno. En caso de dudas o aspectos no claros durante la lectura o el uso, póngase en contacto con un encargado de Genmac.
	En caso de máquinas con puesta en marcha automática, inhiba el dispositivo de puesta en marcha antes de realizar el mantenimiento. En caso de máquinas con cargador de baterías, precalentamiento o tarjeta automática, corte todas las fuentes de alimentación del cuadro eléctrico.

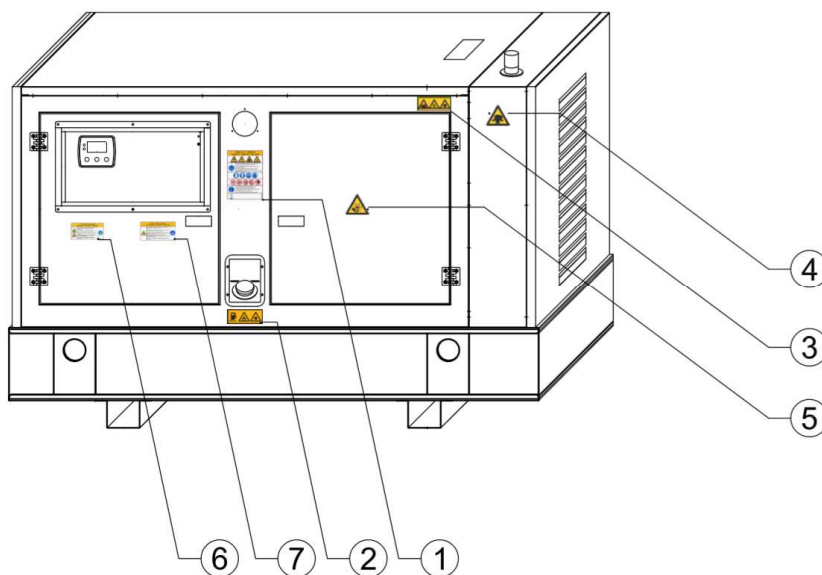
	Cuadro eléctrico alimentado con varias fuentes: asegúrese de que ha seccionado todas estas fuentes, antes de acceder. Desconecte todas las fuentes de energía del panel eléctrico en unidades equipadas con un cargador de batería, sistema de precalentamiento o placa automática. En caso de máquinas preparadas para trabajar en paralelo con la red o con otros grupos electrógenos, puede haber tensión presente en la salida del interruptor (bus de potencia) incluso con la máquina apagada o con el interruptor de la máquina abierto (0-OFF).
	Identifica las protecciones fijas. De ser necesario quitarlas, es obligatorio volverlas a activar antes de poner en marcha la máquina.
	No use agua en caso de incendio.
	No fume cerca del GE.
	No use llamas libres cerca del GE.
	No limpie, lubrique, repare o regule manualmente las partes en movimiento. Hay que llevar a cabo todos los trabajos de mantenimiento y control con la máquina bloqueada, el motor frío y después de haber aislado la máquina de todas las fuentes externas de energía.
	Se prohíbe el acceso a las personas no autorizadas.

1.2. Equipos de protección individual (E.P.I)

	Use calzado de protección contra accidentes.		Use gafas de protección.
	Use ropa adherente al cuerpo.		Use protecciones del oído.
	Use guantes.		Use el casco de protección.

1.3. Ejemplo de Aplicacion de Señales de Seguridad

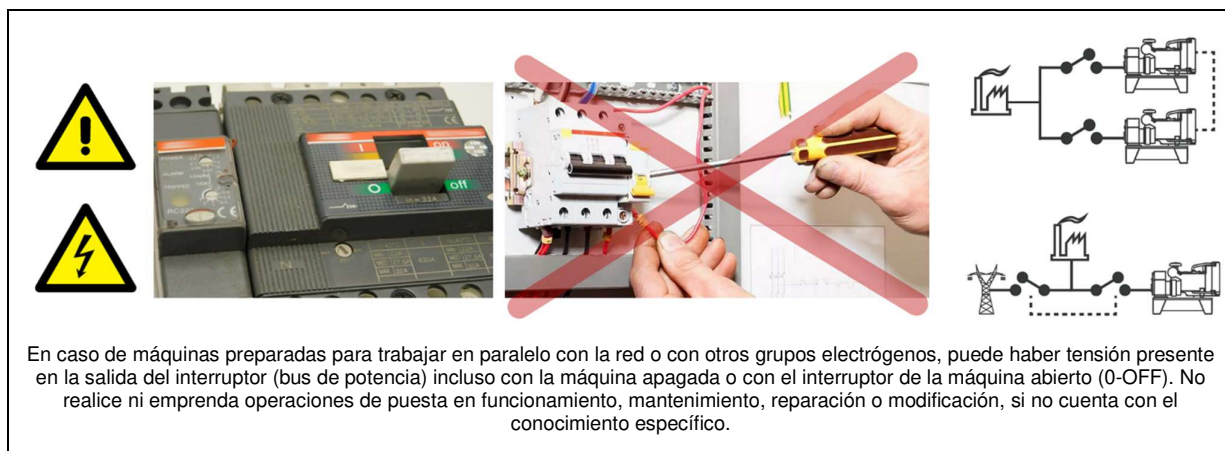
En los grupos electrogenos Genmac, los Señales de seguridad son colocados de acuerdo con el siguiente dibujo



1)	PERICOLO! – DANGER! DANGER! – GEFAHR! - PELIGRO!  LEGGERE E COMPRENDERE IL MANUALE PRIMA DELL'UTILIZZO. READ AND UNDERSTAND THE MANUAL BEFORE USE. LIRE ET COMPRENDRE LE MANUEL AVANT DE L'UTILISATION DU GROUPE ÉLECTROGÈNE. VOR INBETRIEBNAHME DIE BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN. LEER ATENTAMENTE Y COMPRENDER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE LA UTILIZACIÓN.   LA MESSA A TERRA È OBBLIGATORIA PRIMA DELL'USO. GROUNDING THE UNIT IS MANDATORY BEFORE USE. IL EST OBLIGATOIRE LA MISE À TERRE AVANT DE L'UTILISATION. VOR INBETRIEBNAHME ERDUNG ANBRINGEN. PUESTA A TIERRA OBLIGATORIA ANTES DE LA UTILIZACIÓN.  148000321	2)	
		3)	
		4)	
		5)	
6)	ATTENZIONE! - WARNING! ATTENTION! - ACHTUNG! - ATENCIÓN!  MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO: ACCERTARSI DI AVER INIBITO IL DISPOSITIVO DI AVVIAMENTO PRIMA DI OGNI MANUTENZIONE. AUTOMATIC START UNIT: MAKE SURE THAT THE START DEVICE IS INHIBITED BEFORE CARRYING OUT ANY MAINTENANCE. GROUPE ELECTROGENE A DEMARRAGE AUTOMATIQUE: VERIFIER LA DESACTIVATION DU DISPOSITIF DE DEMARRAGE AVANT CHAQUE ENTRETIEN. AGGREGAT MIT AUTOMATIK-START: VOR AUSFÜHRUNG DER WARTUNGSARBEITEN SICHER STELLEN, DASS DER AUTOMATISCHE STARTBEFEHL AUSGESCHALTET IST. MAQUINA AUTOMÁTICA: ASEGURARSE DE HABER ANULADO EL DISPOSITIVO DE PUESTA EN MARCHA ANTES DE EMPEZAR LA MANUTENCIÓN.  148000173	7)	ATTENZIONE! - WARNING! ATTENTION! - ACHTUNG! - ATENCIÓN!  QUADRO ELETTRICO ALIMENTATO DA PIÙ FONTI: ACCERTARSI DI AVERLE SEZIONATE PRIMA DI ACCEDERVI. CONTROL PANEL FED BY MORE THAN ONE SOURCE: MAKE SURE TO DISCONNECT THE SOURCES BEFORE ACCESSING. TABLEAU ELECTRIQUE ALIMENTE PAR PLUSIEURS SOURCES: VERIFIER D'AVOIR EFFECTUE LE SECTIONNEMENT DES SOURCES AVANT D'ACCEDE AU TABLEAU. SCHALTANLAGE MIT MEHREREN EINSPEISEQUELLEN: VOR INBETRIEBNAHME DER SCHALTANLAGE SICHER STELLEN, DASS KEINE FREMDSPANNUNG ANLIEGT. CUADRO ELÉCTRICO ALIMENTADO DESDE DIFERENTES FUENTES: ASEGURARSE DE HABERLAS SECCIONADAS ANTES QUE ACERCARSE AL CUADRO.  148000174

1.4. Riesgos residuales

El grupo electrógeno es una máquina que transforma la energía térmica del combustible en energía eléctrica, por lo que da lugar a riesgos relacionados con las dos formas de energía: A pesar de que los GE Genmac cuentan con una serie de dispositivos y medidas de seguridad activos y pasivos, que los vuelven seguros durante su uso normal, durante las fases de desplazamiento, mantenimiento, instalación o desinstalación, subsisten riesgos residuales debidos a la tipología de los mismos. A continuación se resumen los riesgos residuales relacionados con la máquina.

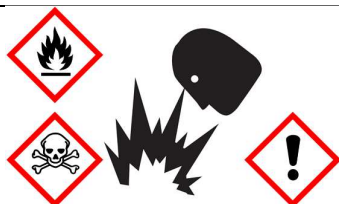




Si requerido, el grupo electrógeno puede equiparse con protección diferencial. Se recuerda que para el funcionamiento correcto de la protección diferencial es necesario que el centro de la estrella esté conectado a tierra.

Algunos tipos de aplicaciones (por ejemplo, el Inverter) necesitan diferenciales capaces de detectar incluso componentes con corriente continua.

Es obligatorio pedir a un instalador calificado que compruebe si se ha coordinado y calibrado el interruptor diferencial con respecto a la instalación del usuario.



Riesgo químico por contacto con gasóleo, aceite, líquido refrigerante, electrolito.



Riesgo que se deriva del ruido provocado por máquinas caracterizadas por $Leq \geq 80$ dBA.



El combustible es un producto inflamable y tóxico. Realice el repostaje en una zona ventilada, con la máquina parada y el motor frío. No fume, no use llamas abiertas ni produzca chispa cerca del combustible y de los demás líquidos inflamables.

Preste la máxima atención durante el repostaje para no derramar combustible. No llene el depósito más allá de su capacidad nominal. No utilice el grupo electrógeno si hay pérdidas de gasoil conocidas de antemano.



La eliminación impropia de los residuos puede dañar el medio ambiente. Los líquidos y los demás materiales potencialmente peligrosos deben eliminarse según las leyes y los reglamentos locales. Utilice siempre contenedores adecuados para este fin. No vierta los residuos en el medio ambiente.

2. Declaración de conformidad (Fac-simil)

Este documento se puede descargar del sitio www.genmacgenerators.com

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CE

La empresa
Genmac s.r.l.
Via Don Minzoni 13, 42044 Gualtieri,
Reggio Emilia, Italia
PI 01224860351

declara que el:
Generador _____
Modelo _____
Energía eléctrica _____
Voltaje _____

- cumple con los requisitos de la «directiva de máquinas 2006/42 / CE y las siguientes enmiendas y decretos en las leyes nacionales;
- cumple con los requisitos de los grupos electrógenos de corriente alterna accionados por motores de combustión interna alternativos - Parte 13: Seguridad (ISO 8528-13: 2016, versión corregida 2016-10-15)
- (*) cumple con los requisitos de «emisión de ruido en el medio ambiente por equipos para uso en exteriores 2000/14 / CE y siguientes enmiendas y decretos en las leyes nacionales;
el procedimiento de valoración de la conformidad es Garantía total de calidad, anexo VIII-2000/14 / CE; organismo notificado: ISET srl N.0865, Via Donatori di sangue, 9 - 46024 Moglia (MN) Italia

el nivel de ruido de potencia probado es: ____ dB (A) / 1pW
el nivel de ruido de potencia garantizado es: ____ dB (A) / 1pW

cumple con los requisitos de «compatibilidad electromagnética» 2014/30 / UE.

Cumple con los requisitos de la normativa de "baja tensión" 2014/35 / UE.

- cumple con los requisitos de 2011/65 / UE sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (RohsII)

- La persona autorizada para producir y almacenar la documentación técnica es el Sr. Beltrami Ioleo, representante legal de Genmac srl. La documentación técnica se almacena en las oficinas centrales ubicadas en Italia, Via Don Minzoni, 13, 42044 Gualtieri, Reggio Emilia, Italia.

Gualtieri, xx / xx / xxxx

El presidente
Ioleo

(*) Solo para máquinas certificadas 2000/14/CE

3. Datos de placa

- Modelos 50Hz:



Genmac srl - Via Don Minzoni, 13
42044 GUALTIERI (RE) Italy
Tel. +39 0522.222311 - Fax +39 0522.829218
E-mail: info@genmac.it Web site: www.genmac.it

Model: -		
Data reported for installation at 100m a.s.l. Temp. of 25°C, Pressure of 99kPA, Humidity 30%		
	3~Three-phase Trifase	1~Single-phase Monofase
Rated Power (LTP) Potenza (PRP)	kVA kW kVA kW	kVA kW kVA kW
Rated Voltage Tensione	V	V
Rated Current Corrente (PRP)	- A	- A
Power Factor (PF) Cosφ		
Rated Frequency Frecuencia	Hz	Hz
R.P.M. Giri/minuto rpm	Fuel Carburante	
Dry net weight/Peso netto a secco - Kgs Total Weight/Peso totale - Kgs Weight w/fuel/Peso c/comb. - Kgs	Fuel tank capacity Capacità serbatoio - L Performance Class G-	
Part number / Codice Year / Anno Serial n. / Num. serie	Generating set ISO 8528 Made in Italy	

- Modelos 60Hz:



Genmac srl - Via Don Minzoni, 13
42044 GUALTIERI (RE) Italy
Tel. +39 0522.222311 - Fax +39 0522.829218
E-mail: info@genmac.it Web site: www.genmac.it

Part n. : Código: -	Model : Modelo: -
Year-Año:	CONNECTION TYPE-TIPO DE CONEXIÓN
Serial N. - N. serie	x~PH x / x V Cosφ x
Frequency - Frecuencia Hz	Power - Potencia
RPM	LTP x kW - x kVA - x A
Perf.class - Clase de prec. G-	PRP x kW - x kVA - x A
Fuel tank capacity Capacidad del tanque - L	LTP x kW - x kVA - x A - Cosφ x
	PRP x kW - x kVA - x A - Cosφ x
Dry net weight/Peso neto a seco - Kgs Total Weight/Peso total - Kgs Weight w/fuel/Peso c/comb. - Kgs	Ambient conditions-Condiciones Ambientales Altitude-Altitud. 100m a.s.l.-s.n.m. Temperature-Temperatura. 25°C Pressure-Presion 99kPA - Humidity-Humedad. 30%
 GENERATING SET - GRUPO ELECTRÓGENO ISO 8528 - MADE IN ITALY	

4. Descripción general

El grupo electrógeno es una máquina destinada a la producción de energía eléctrica mediante un alternador que gira gracias a un motor diésel. La instalación, la conexión y el mantenimiento requieren una preparación adecuada debido a los riesgos intrínsecos de la máquina. Una instalación o un uso incorrectos pueden provocar daños graves a la máquina, a la instalación terminal y a las personas que tienen que ver con el funcionamiento del equipo.

A continuación se muestra una lista de los componentes principales del grupo electrógeno.



- | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 Motor | 4 Radiador | 7 Cubierta |
| 2 Alternador | 5 Bastidor/depósito | 8 Tubo de escape |
| 3 Panel de control | 6 Rejillas de protección | 9 Botón de emergencia |

fig. 1

El motor ①, alimentado por el gasóleo presente en el depósito⑤, hace girar el alternador ②, que produce energía eléctrica. La corriente eléctrica del alternador pasa al cuadro eléctrico ③, donde se encuentra el interruptor general de protección y la lógica de control.

Cuando el motor está funcionando, genera calor, que se elimina mediante el radiador ④. Los gases de descarga pasan a través de la línea de descarga, protegida con una rejilla ⑥ y se expulsan desde el tubo de escape ⑧.

Todo está colocado dentro de la protección ⑦ (opcional), que protege contra la intemperie, cuando se trata de instalación en exteriores, y reduce el nivel de ruido.

Tanto en el cuadro de mando como en la protección, hay un botón seta ⑨, que se usa para apagar de forma rápida el grupo.

Precisamos que los GE se fabrican con características y accesorios definidos en fase contractual; por tanto, es posible que su máquina pueda tener o no tener accesorios, formas y componentes iguales o no a los representados en este manual.

5. Condiciones generales de uso del grupo electrógeno

5.1. Usos permitidos de la máquina

Los GE Genmac han sido realizados para un uso fijo, y se pueden usar constantemente o como auxilio para la alimentación eléctrica de instalaciones de uso civil o industrial. Cualquier otro uso debe ser aprobado por Genmac.

Se permite el uso de la máquina solo si se respetan:

- todas las indicaciones para la instalación, para el uso y el mantenimiento reproducidas en los manuales suministrados
- todas las indicaciones sobre el respeto de las leyes vigentes en el lugar de instalación.

La máquina se puede usar si se respetan los datos de la placa, que se refieren a las condiciones ambientales especificadas en la ISO8528-1, y a la clase de uso: COP (continuo con carga constante), PRP (continuo con carga variable) o LTP (uso de emergencia con funcionamiento ≤ 500 horas/año); los rendimientos estándar de la máquina se refieren a temperaturas comprendidas entre $+10$ y $+25$ °C, altitud entre 0 y 500 m y grado de humedad entre 0 y 30%. El uso en condiciones diferentes comporta la recalificación o la instalación de accesorios específicos.

Si los GE de potencia < 400 kW se usan de forma móvil en los países miembros de la CEE, es necesario que estén en conformidad con la Directiva sobre la potencia sonora, y con la Directiva sobre los niveles de emisión. Solo los modelos que cuentan con el sufijo **VM** en la placa están en conformidad con lo antes mencionado.

Si el GE se usa en condiciones de uso difíciles en cuanto a rendimientos o en ambientes de trabajo muy polvorientos o agresivos, habrá que montar en la máquina accesorios especiales y establecer ciclos de mantenimiento específicos. Póngase en contacto con Genmac Srl.

5.2. Usos no permitidos de las máquinas

No se permite el uso que no haya sido especificado en la sección 5.1

No se permite el uso en ambientes clasificados según la directiva 99/92/CE (ambientes con peligro de explosión, etc.).

No se permite el uso móvil si no se especifica explícitamente (véase la sección 5.1).

No se permite el uso de combustibles no conformes con la EN 590 (biodiésel o similares).

No se permite el uso en situaciones de emergencia particularmente críticas (peligro para las vidas humanas) sin haber realizado con anterioridad un análisis atento de las condiciones de uso y de los riesgos.

No se permite el uso sin las debidas autorizaciones y/o respeto de las leyes y reglamentos vigentes en el lugar de la instalación.

5.3. Advertencias correspondientes a la instalación terminal

Las características de los equipos que se van a alimentar pueden influir en el buen funcionamiento del grupo electrógeno; existen equipos terminales que puede alimentar el grupo electrógeno solo si tienen una potencia muy inferior a la potencia nominal.

5.3.1. Cargas monofásicas

Para GE trifásico la carga monofásica no puede superar $1/3$ de la potencia de placa de la máquina. Si con un GE trifásico se alimenta una sola carga monofásica o muy desequilibrada, no se garantizan las tolerancias en la tensión distribuida; desaconsejamos este tipo de uso.

Bajo pedido, Genmac produce grupos electrógenos con alternador sobredimensionado (modelos RGU) para aumentar la potencia disponible con cargas monofásicas. Consulte siempre la placa de identificación para identificar la potencia monofásica máxima.

5.3.2. Cargas no lineales

Las cargas no lineales más comunes son dispositivos usados para el control de la velocidad de motores eléctricos (soft-start), grupos de continuidad (UPS), equipos con SCR, lámparas de descarga.

Asegúrese de dimensionar correctamente el grupo electrógeno antes del encendido

Las cargas no lineales pueden causar funcionamientos incorrectos en la regulación de tensión, dañando el alternador y las instalaciones alimentadas.

5.3.3. Cargas resistivas

Cuando se usa un GE con carga puramente resistiva, es necesario considerar que la potencia aparente (kVA) y la potencia efectiva (kW) coinciden (ya que el $\cos\phi$ es igual a 1.0). Por tanto, la carga eléctrica debe ser 20% inferior a la potencia nominal en kVA de la máquina.

5.3.4. Cargas capacitivas

Las cargas capacitivas más frecuentes son los bancos de corrección del factor de potencia; también hay que prestar mucha atención a las soldadoras estáticas electrónicas y a las lámparas de descarga. Un grupo electrógeno puede alimentar una carga capacitiva con un valor máximo igual al 20% de la potencia de placa del alternador

5.3.5. Modalidad de aplicación de la carga

La carga máxima que se puede aplicar a un grupo electrógeno en monofase es generalmente alrededor del 60-70% de la potencia nominal. Póngase en contacto con el departamento técnico de Genmac para la carga característica monofásica de sus grupos electrógenos..

Recomendamos distribuir la inserción de la carga en al menos 2-3 etapas. Para mayor información, póngase en contacto con Genmac Srl.

Evite el funcionamiento prolongado del grupo electrógeno al régimen mínimo o con carga baja, porque esto podría provocar funcionamientos incorrectos y daños a la máquina.

En caso de dudas, póngase en contacto con Genmac Srl.

6. Desplazamiento del grupo electrógeno

Los grupos electrógenos Genmac cuentan con los puntos para elevar la máquina y para las operaciones de carga y descarga de la misma. La presencia de dichos aparatos no excluye que en la configuración estándar la máquina haya sido diseñada para el uso fijo (no móvil).



Debido al peso elevado del GE, un error durante la fase de desplazamiento puede provocar graves daños a este y a las personas. No permanezca en el radio de acción del medio de desplazamiento. Controle la integridad de los puntos de elevación antes de la maniobra. La elevación es una operación peligrosa y se debe realizar siempre con la máxima seguridad y respetando todas las normas vigentes.

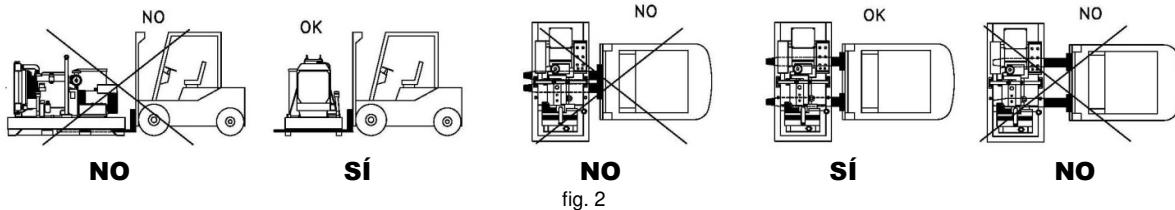
6.1. Precauciones generales para el desplazamiento de la máquina

- La máquina siempre se debe desplazar con el motor apagado, el depósito vacío (el vaciado se debe realizar con equipos y modalidades en conformidad con las reglas vigentes en materia), cables eléctricos desconectados, batería de arranque desconectada (abrir el desconector de batería), cuadro eléctrico apagado (llave en posición "OFF" y quitada).
- Algunas partes del motor se mantienen calientes incluso después del apagado: para evitar el riesgo de incendio, espere a que el GE se haya enfriado antes de cubrirlas.
- Se prohíbe fijar en el bastidor del grupo electrógeno objetos o accesorios que recarguen la máquina.
- Cuando se levanta la máquina, el desplazamiento se debe realizar prestando la máxima atención.**

6.2. Modalidad de desplazamiento

6.2.1. Desplazamiento con carretilla elevadora

Cuando se realiza la elevación con una carretilla elevadora es obligatorio embragar el bastidor de forma lateral y hacer que las horquillas salgan por la otra parte, anchándolas lo más posible para distribuir el peso. No supere la inclinación máxima de 10°.



(*) Se permite la bifurcación por el lado corto para generadores debidamente equipados. La carretilla elevadora y las horquillas deben ser adecuadas para esta operación.

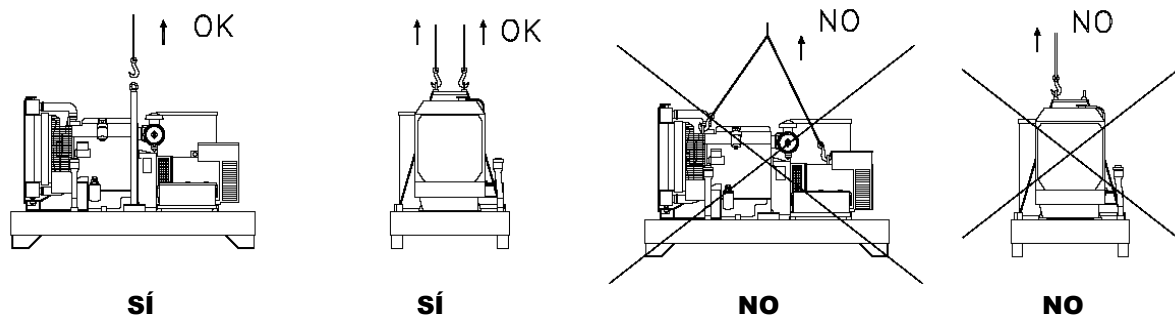


La zona de embrague se señala con el símbolo del lado.

6.2.2. Desplazamiento mediante cables o cadenas



Enganche los cables solo en los puntos señalados con el símbolo del lado. Asegúrese de que las cadenas o cables estén lo más verticales posible. Se prohíbe subir en la máquina para acceder a los puntos de elevación.



Para los grupos con 4 puntos de enganche, es necesario dar a las cadenas o cables una inclinación máxima de 30° respecto a la vertical. Asegúrese de que las cadenas o cables estén lo más verticales posible.

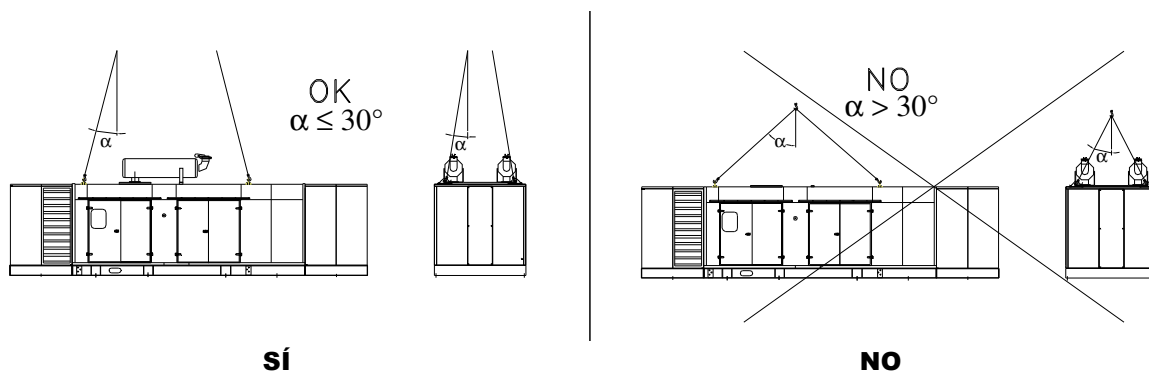


fig. 4



El acceso a los puntos de elevación en algunas máquinas puede requerir la ejecución de trabajos temporales en altura. Seleccione los equipos de trabajo más idóneos para garantizar y mantener las condiciones de trabajo seguras, según las normas vigentes. Evalúe el uso de escaleras o puentes como puesto de trabajo en altura, así como el uso de sistemas de acceso y colocación mediante cables.

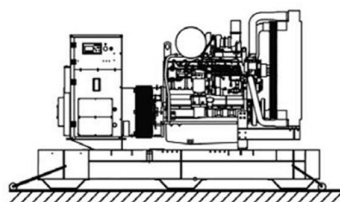


No se suba sobre el radiador, el motor, el alternador, la protección ni el cuadro de mandos.

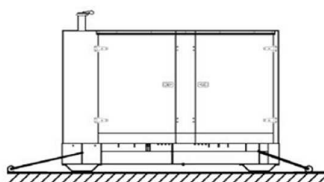
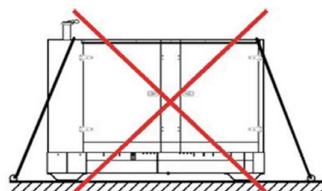
**SI****NO**

6.2.3. Transporte mediante camiones

Para el transporte con camiones, fije el grupo a la plataforma para evitar que los choques o los rebotes puedan provocar el desplazamiento de la carga. Apoye en bastidor en las partes estructurales del camión. No utilice partes del motor, alternador o cuadro de mandos para la fijación del GE.

**SI****NO**

En el caso de máquinas con protección, haga pasar las correas de fijación por detrás de las protuberancias de esta o por los ganchos de elevación.

**SI****NO**

7. Instrucciones para la instalación

7.1. Criterios generales de la instalación

Solo técnicos cualificados pueden realizar la instalación de la máquina, ya que los errores en esta fase pueden provocar problemas de funcionamiento, daños a la máquina, a la instalación terminal y a las personas involucradas.

Compruebe todas las condiciones que se describen a continuación:

- el GE ha sido seleccionado de forma apropiada en relación a las exigencias de la carga eléctrica y a las condiciones ambientales de funcionamiento (temperatura, altitud, humedad);
- la base se encuentra en una zona que no permite que se inunde de agua (que podría ser aspirada dañando gravemente el GE), ni siquiera parcialmente;
- se han evaluado los problemas relacionados con la seguridad del personal encargado de la vigilancia y conducción del grupo;
- el personal encargado de la conducción ha sido instruido y ha leído y comprendido el manual del GE y de la instalación terminal;
- se ha realizado un análisis atento de los problemas relacionados con la emisión sonora;
- se ha realizado un análisis correcto de las necesidades de almacenamiento de combustible y de aceites lubricantes en relación con las normas vigentes en el lugar de instalación;
- se han pedido todas las autorizaciones previstas por la ley vigente en el lugar de instalación.

	Según el lugar específico en el que se instale la máquina, se aplican leyes y reglamentos distintos. Compruebe todas las prescripciones legales y las autorizaciones previstas para la instalación de la máquina. Todas las leyes locales y nacionales del lugar de instalación tienen prioridad sobre lo indicado en este manual: en caso de prescripciones contrapuestas entre el manual y los reglamentos locales, contacte con Genmac Srl. Valore atentamente sobre todo los aspectos ligados a los reglamentos locales en materia de zonificación acústica, sísmica, instalación eléctrica, almacenamiento de combustibles, emisiones a la atmósfera, etc.
---	--

	Para algunas operaciones de instalación, y en función del tipo de máquina, podría ser necesario realizar trabajos temporales en altura. Seleccione los equipos de trabajo más idóneos para garantizar y mantener las condiciones de trabajo seguras, según las normas vigentes. Evalúe el uso de escaleras o puentes como puesto de trabajo en altura, así como el uso de sistemas de acceso y colocación mediante cables.
---	---

	No se suba sobre el radiador, el motor, el alternador, la protección ni el cuadro de mandos.
--	---

Evite que el grupo electrógeno entre en contacto con polvos, especialmente salinos. Si las partículas presentes en el aire obstruyen el radiador o los filtros de aspiración, el grupo electrógeno se puede sobrecalentar y dañar. Asegúrese de que hojas, nieve u otros materiales no obstruyan las rejillas de aspiración.

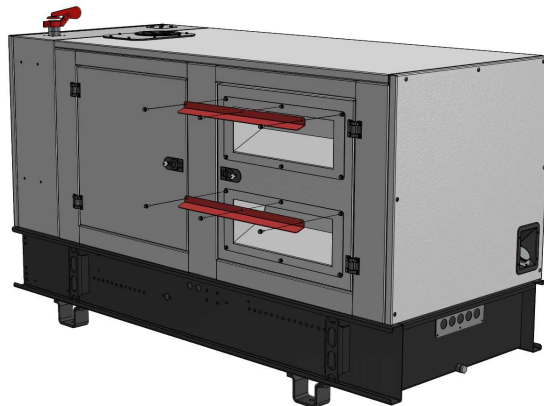
La zona de instalación deberá tener una rigidez adecuada, estar aislada contra las vibraciones de otras estructuras y debe tener una masa de al menos tres veces la del grupo electrógeno.

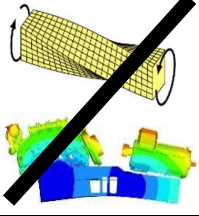
NO coloque el grupo electrógeno en terrazas o plantas sobreelevadas con dimensiones y controles inadecuados.

ELEMENTOS QUE SE DEBEN MONTAR DURANTE LA INSTALACIÓN

El grupo electrógeno se entrega con la tapa de lluvia del silenciador suelta. Es obligatorio montarlo para evitar que entre agua en el silenciador de escape.

Se proporcionan para lagunas para reducir la entrada de agua en los puntos de succión de aire. La siguiente imagen muestra para ensamblarlos:



	Coloque la máquina en una superficie nivelada: colocar la máquina en superficies desiguales puede causar torsiones en la estructura, lo que puede provocar un mal funcionamiento grave. A menos que se especifique lo contrario, la máquina debe colocarse de tal manera que todos los puntos de apoyo descansen en el mismo plano de instalación. Cualquier desnivel debe ser compensado con espesores adecuados. Después de colocar y nivelar, verifique nuevamente la alineación y la tensión de las correas del ventilador (consulte el párrafo 0 y el manual del motor).	
---	---	---

	Hay que instalar el grupo electrógeno de forma tal que los gases de descarga se echen al aire sin ser inhalados y sin golpear a personas o animales. Los gases de descarga contienen sustancias nocivas que, en elevada concentración, pueden causar intoxicación y muerte. Respete las disposiciones de ley del lugar de instalación.
---	---

Para cualquier duda acerca de la instalación, póngase en contacto con Genmac Srl.

7.2. Instalación al aire libre

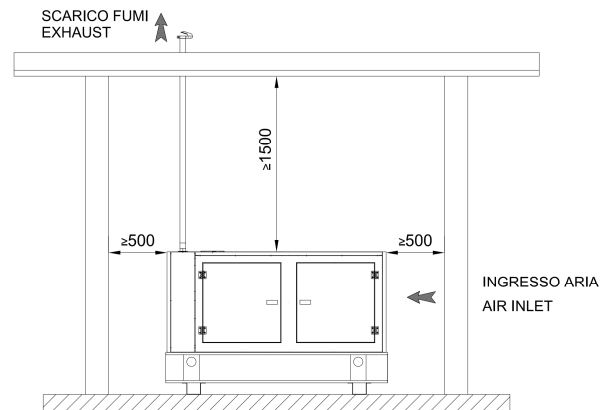
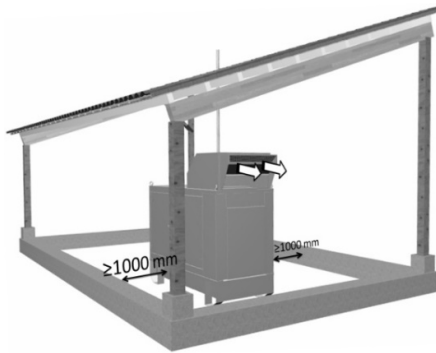


fig. 5

Ejemplo de instalación en exteriores con marquesina

7.2.1. Disposiciones para el lugar de instalación

Está prohibido instalar una unidad al aire libre sin cabina; Las unidades de tipo abierto deben instalarse en áreas protegidas de los efectos atmosféricos.

Distancias de seguridad

El GE se debe colocar a una distancia de seguridad de los depósitos de combustible, de material inflamable, y de sustancias químicas: dichas distancias las estipulan las autoridades competentes en el lugar de instalación.

Impida que personas no autorizadas se acerquen al grupo electrógeno, especialmente en lugares públicos.

7.2.2. Protección

En caso de instalaciones al aire libre donde podrían darse condiciones meteorológicas complicadas (ej. nevadas intensas con formación de hielo, ubicación en muelles expuestos a tempestades, etc.), se aconseja la construcción de una protección que reduzca las influencias de los agentes atmosféricos en el grupo electrógeno. La protección del grupo no debe estar fijada a este (véase la fig. 5).

	Cuando el motor y el alternador funcionan, producen calor: - la protección utilizada no debe impedir que se enfríen los componentes; - Los gases de descarga se deben canalizar de forma tal que no los aspiren los ventiladores del motor o el alternador; - Los materiales de la protección no pueden ser combustibles.
---	--

7.3. Instalación en interiores

ref.	Descripción
1	Grupo electrógeno
2	Aspirador auxiliar
3	Cuadro de mandos
4	Silenciador de descarga
5	Conducto de humos
6	Compensador de dilatación
7	Protección y aislamiento del conducto de humos
8	Cubierta antilluvia o cubierta de protección
9	Conducto de expulsión de aire
10	Junta antivibradora del conducto de aire
11	Zona con cimiento aislado
12	Entrada de aire con rejilla de protección
13	Escalón de retención

Tabla de dimensiones mínimas recomendadas	
A	Longitud GE + 1000 mm
B	Ancho GE + 2000 mm
C	Longitud GE + 400 mm
D	Ancho GE + 400 mm
E	Altura GE + 1500 mm (>2500 mm)
NOTA: de cualquier manera, hay que respetar las distancias mínimas entre el grupo electrógeno y las paredes del local, como lo disponen las leyes vigentes	

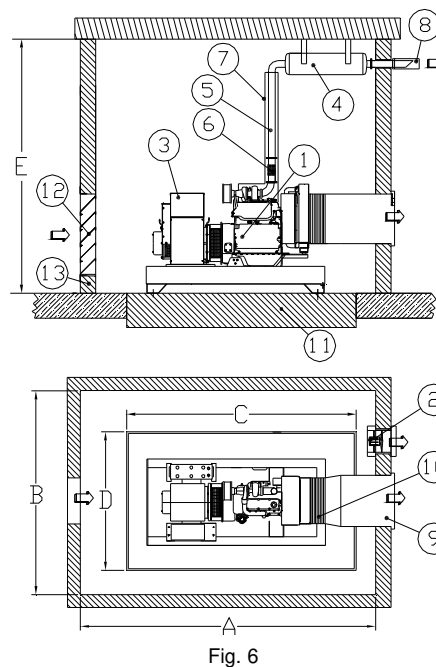


Fig. 6

7.3.1. Dimensiones del local

Compruebe atentamente todas las condiciones que se describen a continuación:

- El local tiene las dimensiones adecuadas para permitir el acceso al motor y al generador para las operaciones de mantenimiento normal y posibles reparaciones (al menos en 3 lados);
- las aberturas del local permiten un caudal de aire suficiente para la combustión y el enfriamiento del grupo;
- se ha estudiado y realizado una línea de expulsión de los gases adecuada para la descarga del local.

7.3.2. Suelo

La máquina se ha diseñado de forma tal que no cause vibraciones excesivas y tiene antivibradores que las reducen. En el caso de instalaciones especiales (por ejemplo, en forjados) póngase en contacto con Genmac Srl.

7.3.3. Aberturas y ventilación del local

El local deberá tener un sistema de ventilación suficiente para eliminar el calor producido por el GE durante el funcionamiento, excluyendo la posibilidad de acumulación o recirculación de aire sobrecalentado.

Las aberturas de aspiración y expulsión del aire de enfriamiento y combustión, se deben dimensionar tomando en consideración los caudales mínimos y las contrapresiones máximas indicadas en la documentación técnica específica. De cualquier manera, hay que calcular la dimensión de las aberturas comparando la presión residual en el radiador y la contrapresión creada por el transportador que se haya instalado.



ATENCIÓN: Para impedir reflujos de aire caliente entre el radiador y la boca de expulsión en la pared, y permitir el acceso al radiador para mantenimientos, instale un conducto de expulsión de aire, como se indica en el detalle 9 de la fig. 6.

7.3.4. Tubería de descarga

Se recuerda que los gases de descarga son peligrosos para la salud, no se deben inhalar.

Las medidas mínimas para las tuberías son:

- espesor mínimo: 3 mm;
- diámetro dimensionado en función de la longitud, del número de curvas, del tipo de silenciador de descarga presentes en la línea: la contrapresión a lo largo de la tubería no debe superar el valor indicado en la documentación técnica específica. **Una contrapresión excesiva provoca pérdidas de potencia, sobrecalentamiento y daños en el motor;**
- la línea de descarga se debe conectar al motor con una junta de compensación para absorber las dilataciones térmicas y las vibraciones;
- la línea de descarga del motor no debe apoyarse con su peso en el colector del motor;
- la línea de descarga, al menos en los tramos situados dentro del local, debe aislarse por el exterior para reducir la irradiación; por el contrario, la turbina del motor nunca debe ser aislada para evitar sobrecalentamientos;
- la línea de descarga se debe colocar alejada de puntos de tránsito de personas o animales, para que estos no sean golpeados por los humos.

7.3.5. Respiradero aceite

El respiradero de aceite del motor (si está presente) se debe conectar al exterior del local para excluir la posibilidad de que los vapores oleosos ensucien el motor y el radiador. La tubería se debe instalar con una inclinación que evite que bolsas de condensado obstruyan

el respiradero. Por tanto, el respiradero debe estar lejos de los puntos de tránsito de personas o animales, para que los vapores no puedan ser inhalados o se puedan condensar, creando peligro de deslizamiento y/o contaminación.

7.3.6. Ruido por instalación en lugar cerrado

Para los GE instalados en lugares cerrados, el nivel de ruido exterior residual depende de las condiciones de instalación y deberá ser $\leq$ a los límites previstos por las leyes y reglamentos vigentes.

La instalación de una máquina en un local comporta un aumento del nivel de presión sonora causado por las condiciones alrededor de la instalación (reverbero, suma de ruidos, etc.).

Realice las evaluaciones correspondientes y aplique las consiguientes medidas de protección individual.

7.4. Conexión eléctrica

Una conexión eléctrica errónea puede causar graves daños al GE, a las instalaciones conectadas y a las personas que tienen que ver con la máquina.



Dentro del grupo electrógeno pueden haber tensiones peligrosas, incluso si está apagado: no realice ni emprenda operaciones de puesta en funcionamiento, mantenimiento, reparación o modificación, si no cuenta con el conocimiento específico.

- Antes de conectar la instalación, controle siempre que haya compatibilidad entre la instalación que se quiere alimentar y el GE; especialmente, consulte los capítulos 1 y 5;
- consulte el esquema eléctrico y los manuales específicos de los dispositivos de protección, conmutación, etc.;
- Antes de arrancar el generador, es obligatorio conectar el terminal marcado con la etiqueta GND en el panel de control (o en la cabina) a una varilla de tierra colocada cerca del generador. La sección del cable de tierra debe dimensionarse de acuerdo con la potencia del generador y la distancia entre el generador y la varilla de tierra. Tanto el cable como la varilla no se suministran de serie, pero se pueden ordenar por separado.
- ☐ Verificar que la conexión a tierra sea eficiente asegurándose que los sistemas de protección de contacto directo e indirecto funcionan correctamente y están coordinados: riesgo de descarga eléctrica.

8. Máquinas Parcialmente Completadas

Este capítulo está dedicado a los GE que entran en la categoría de máquinas parcialmente completadas con arreglo a la Directiva 2006/42/CE. Específicamente, se deben considerar máquinas parcialmente completadas los GE que, bajo indicación del cliente, se entregan sin cuadro de mandos o, en general, sin el equipamiento mínimo para responder a los requisitos de seguridad de la Directiva 2006/42/CE.

Otros ejemplos de maquinaria parcialmente terminada:

- Grupos electrógenos sin tanque;
- Grupos electrógenos sin radiador
- Grupos electrógenos incompletos destinados a plantas de cogeneración.

La finalización del montaje la debe realizar el cliente.



Para las máquinas compradas sin cuadro de mandos hay que montar sistemas de control con características que permitan garantizar los estándares requeridos por la directiva de máquinas 2006/42/CE y las otras normativas vigentes. En necesario que todos los equipos montados estén en conformidad con los estándares establecidos por las normativas europeas vigentes en el lugar de instalación. Se recuerda que la norma armonizada de referencia para los grupos electrógenos es la UNI EN 12601.

8.1. Declaración de incorporación

Declaración de incorporación
con arreglo a la Directiva 2006/42/CE

El fabricante:

GENMAC Srl

Via Don Minzoni, 13 - 42044 Gualtieri (RE) - ITALIA

Tel: +39 0522-22 23 11- Fax: +39 0522-22 23 30

Declara bajo su responsabilidad que la máquina

Grupo Electrogeno:	
Modelo:	/
Potencia Elctrica:	/
Voltage:	/

constituye una cuasi máquina con arreglo a la Directiva de Máquinas. El producto está destinado exclusivamente a la incorporación en una máquina o en una cuasi máquina y, por tanto, aún no está en conformidad con todos los requisitos de la Directiva de Máquinas. Los requisitos básicos de salud y seguridad aplicados y cumplidos por el modelo mencionado anteriormente se describen en el Anexo I de la Directiva 2006/42 / CE:

Se ha redactado la documentación técnica pertinente según el Anexo VII parte B. La persona encargada de la composición de la documentación técnica pertinente se compromete a suministrar dicha documentación bajo pedido a la autoridad nacional competente en materia.

Persona autorizada a constituir el expediente técnico:

Genmac Srl - Via Don Minzoni, 13 - 42044 Gualtieri (RE) - Italia

Esta cuasi máquina no se debe poner en funcionamiento hasta que la máquina final, en la que se debe incorporar el producto mencionado con anterioridad, no se haya declarado conforme con todos los requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas.

Nombre y firma de la persona autorizada

Beltrami Ioleo

Representante legal

9. Puesta en servicio y puesta en marcha

No realice operaciones de puesta en marcha, mantenimiento, reparación o modificación sin la preparación adecuada. Todas las operaciones las deben realizar operadores cualificados respetando rigurosamente las normas de seguridad.

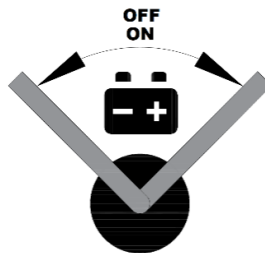
	Para algunas operaciones de mantenimiento y control, y en función del tipo de máquina, podría ser necesario realizar trabajos temporales en altura. Seleccione los equipos de trabajo más idóneos para garantizar y mantener las condiciones de trabajo seguras, según las normas vigentes. Evalúe el uso de escaleras o puentes como puesto de trabajo en altura, así como el uso de sistemas de acceso y colocación mediante cables.
	No se suba sobre el radiador, el motor, el alternador, la protección ni el cuadro de mandos.
	Antes de la puesta en servicio, verifique que la tensión nominal y la frecuencia nominal del generador sean compatibles con la planta donde se instalará el generador.

Según el equipamiento, las máquinas pueden estar dotadas del accesorio interruptor desconector de batería para desconectar de modo rápido las baterías de arranque (ON, batería conectada; OFF, batería desconectada).

El interruptor desconector de batería está situado junto a las baterías de arranque o montado también en la propia batería.

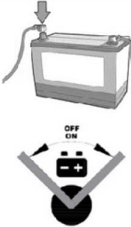
		
Desprende Baterías	Desprende Baterías montado en la misma baterías	Desprende Baterías en el soporte

Gire la palanca en sentido horario o antihorario. Asegúrese de llevar la palanca hasta el final (no se demore en posiciones intermedias).



	Accione la palanca solo cuando la máquina esté apagada (motor parado y la llave del cuadro de mandos en posición OFF y sacada del cuadro de mandos).
---	---

	En función del modelo de interruptor desconectador de batería instalado, la palanca puede ser de tipo extraíble en ambas posiciones (ON, batería conectada; OFF, batería desconectada). La presencia o la ausencia de la palanca NO implica que las baterías estén conectadas o desconectadas. Antes de cualquier acción: 1. valore si esta actividad puede provocar arranques imprevistos (por ejemplo, por la presencia de personal encargado del mantenimiento de la máquina o del sistema conectado a esta) o la puesta fuera de servicio de la máquina en aplicaciones de emergencia particularmente críticas (por ejemplo, peligro para las vidas humanas, alimentación de hospitales, etc.); 2. la máquina debe estar apagada (motor parado y llave del cuadro de mandos en posición OFF y sacada del cuadro de mandos). Antes de accionar la palanca del interruptor desconectador de batería, asegúrese de que este se encuentre en la posición ON u OFF: <u>compruebe con un tester la presencia de tensión entre el polo positivo (+) de la batería y un punto de masa presente en el motor.</u> • presencia de tensión: batería conectada (ON); • ausencia de tensión: batería desconectada (OFF). Todas las operaciones deben ser realizadas solo por personal cualificado y autorizado.
---	--

	Para máquinas equipadas con cargador de baterías, el dispositivo de mando es alimentado tanto con baterías como con cargador de baterías. Si las baterías de arranque están desconectadas, la pantalla puede estar encendida, pero la máquina no se puede poner en marcha. Antes de poner en servicio la máquina, asegúrese de haber conectado las baterías (ON).	
---	--	--

Dependiendo del equipo de la máquina, el porcentaje de combustible presente en el tanque puede mostrarse en la pantalla del panel de control (consulte el manual del dispositivo de control para obtener más información).

 	Cuando el porcentaje mostrado alcanza el 0%, el tanque aún contiene una cierta cantidad de combustible (alrededor del 10-20% de la capacidad nominal del tanque, dependiendo del equipo específico de su máquina). Esta precaución sirve para garantizar que siempre haya una cantidad mínima de combustible en el tanque para que el motor no aspire aire cuando el nivel es muy bajo. Además, la máquina siempre funciona en una situación de seguridad, lo que indica de antemano la necesidad de repostar. Los sensores de nivel tienen una precisión de aproximadamente $\pm 10\%$; Por este motivo, el porcentaje que se muestra en la pantalla no se puede considerar efectivo en los casos en que se requiere una alta precisión de la lectura (por ejemplo, para fines fiscales). Si hay necesidades específicas diferentes de las anteriores, puede elegir otro equipo opcional. Consulte a un representante de Genmac Srl
--	--

 PUESTA EN MARCHA AUTOMÁTICA	EL GRUPO ELECTRÓGENO SE PUEDE PONER EN MARCHA AUTÓNOMAMENTE: esta situación puede poner en peligro al encargado del mantenimiento que se encuentre trabajando <u>en la máquina o en la red conectada a esta.</u>
---	--

9.1. Puesta en servicio

Esta sección está dedicada solo a los técnicos cualificados autorizados por Genmac Srl para poner en servicio el GE y no al usuario. El usuario se debe limitar a realizar los controles reproducidos en la Sección 9.2. También se debe considerar como una puesta en servicio, la puesta en marcha de la máquina después de un período de almacenamiento o de no uso (después de 30 días).

Para la puesta en servicio es obligatorio realizar algunos controles. A continuación se reproduce una lista de los controles típicos; en función del tipo de equipamiento e instalación, algunos de estos podrían no ser necesarios o podrían ser requeridos controles adicionales que no se muestran a continuación.

	Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento y control en el grupo electrógeno, o en la instalación conectada al mismo, es fundamental apagar el GE e impedir que se ponga en marcha. 1. detenga el grupo y abra el interruptor de la máquina; 2. coloque la llave en la posición OFF y extráigala del cuadro de mando; 3. espere a que se enfríe la máquina; 4. desconecte las baterías de arranque; 5. quite la tensión desconectando la máquina de cualquier fuente de alimentación, como sistemas de precalentamiento, detección de red, cargador de baterías, etc. Después abra los seccionadores dentro del cuadro que se encuentra en la máquina.
---	---

CONTROLES realizados con el motor apagado

Descripción del control	Realizado
Nivel de aceite del lubricante en la copa	☐
Nivel del líquido refrigerante en el radiador	☐
Nivel del líquido electrolito acumuladores / estado de los bornes	☐
Estado y tensión de las correas del ventilador	☐
Estado y limpieza de los cartuchos del filtro de aire	☐
Estado y limpieza general del GE (motor/alternador/cuadro)	☐
Ausencia de pérdidas de lubricante	☐
Ausencia de pérdidas de combustible	☐
Ausencia de pérdidas de refrigerante	☐
Eficiencia del precalentador	☐
Apriete de los cables de potencia y mando en los respectivos bornes	☐
Apriete de las protecciones	☐
Apriete de las abrazaderas (en manguitos, tubos de alimentación)	☐
Estanqueidad del aislamiento del alternador	☐

CONTROLES realizados con el motor encendido sin carga eléctrica

Descripción del control	Realizado
Funcionamiento de los mandos de puesta en marcha y parada en manual	☐
Funcionamiento del ciclo de puesta en marcha y parada en prueba/test	☐
Funcionamiento del ciclo de puesta en marcha y parada en automático	☐
Funcionamiento del motor y del alternador (control de los parámetros eléctricos)	☐
Funcionamiento de la parada de emergencia	☐
Funcionamiento de la alarma de máxima temperatura	☐
Funcionamiento de la alarma de mínima presión del aceite	☐
Funcionamiento de la alarma (en función de los equipamientos del GE)	☐
Funcionamiento del dispositivo cargador de baterías (si está presente)	☐
Funcionamiento del dispositivo de carga del combustible (si está presente)	☐

CONTROLES realizados con el motor encendido con carga eléctrica (controles subordinados a la posibilidad de la instalación del Comitente).

Descripción del control	Realizado
Funcionamiento del ciclo de puesta en marcha en manual o automático con toma de carga (control de los parámetros eléctricos: tensión, frecuencia, corriente)	☐
Potencia máxima distribuida	☐

9.2. Controles que debe realizar el usuario

Después de la puesta en servicio, el usuario debe realizar los controles de la máquina que se describen en esta Sección. Específicamente, hay que controlar que se hayan realizado los mantenimientos periódicos (véase el Capítulo 10).

	La frecuencia de las operaciones que se muestran a continuación es solo indicativa. Cada fabricante de motores y alternadores estipula intervalos de mantenimiento y control específicos para cada modelo: consulte siempre los manuales de uso y mantenimiento del motor y del alternador.
	El usuario debe realizar solo las operaciones de control indicadas en la Sección 9.2. La documentación adjunta contiene informaciones adicionales sobre actividades que debe realizar exclusivamente personal autorizado por Genmac Srl. Antes de realizar las intervenciones consulte la documentación adjunta, solo para lo relacionado con las operaciones descritas en la sección mencionada arriba.

Si los manuales entregados con la máquina brindan informaciones diferentes sobre un mismo argumento, siga las indicaciones más restrictivas y seguras.

	No limpie el GE con diluyentes, alcohol, ácidos u otros productos agresivos. No use hidrolimpiadoras en componentes eléctricos y electrónicos (alternador, cuadro eléctrico, centralitas electrónicas del motor, etc.).
---	---

	En el período de garantía no repare por cuenta propia el grupo electrógeno. <u>La garantía se vence si los productos se reparan sin autorización.</u> Utilice solo repuestos originales.
---	--

	Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento y control en el grupo electrógeno, o en la instalación conectada al mismo, es fundamental apagar el GE e impedir que se ponga en marcha. 1. detenga el grupo y abra el interruptor de la máquina; 2. coloque la llave en la posición OFF y extráigala del cuadro de mando; 3. espere a que se enfríe la máquina; 4. desconecte las baterías de arranque; 5. quite la tensión desconectando la máquina de cualquier fuente de alimentación, como sistemas de precalentamiento, detección de red, cargador de baterías, etc. Después abra los seccionadores dentro del cuadro que se encuentra en la máquina.
---	---

Para mantener la máquina perfectamente eficiente es muy importante controlar los mensajes presentes en la pantalla del dispositivo de mando; si se muestran señales de atención (warning) o error (fault), solicite inmediatamente el soporte de un técnico autorizado Genmac. A menudo las señales de warning son avisos preventivos de una posible anomalía, por lo que si se actúa rápidamente se pueden prevenir malos funcionamientos y averías del producto.

COMPONENTE	OPERACIONES QUE HAY QUE REALIZAR	USO ANUAL					
		Emergencia (≤ 500 h)			Continuo (> 500 h)		
		Antes de la prueba periódica (al menos cada 7 días)	Al menos cada 30 días	Al menos cada 12 meses	Antes de la puesta en marcha o de la prueba periódica	Al menos cada 30 días	Al menos cada 12 meses
	CONTROL DE LOS MENSAJES EN EL DISPOSITIVO DE MANDO	X			X		
Grupo electrógeno	Control visual general de la integridad de las partes.	X			X	X	
	Control visual de la ausencia de pérdidas de líquido dentro del compartimento de la máquina y del local de instalación.	X			X	X	
	Control de la limpieza de las rejillas de aspiración y expulsión.	X			X	X	
	Control de la limpieza de la masa radiante.	X			X	X	
	Control de la integridad de los puntos de elevación.			X			X
	Control de la integridad de los adhesivos de seguridad.			X			X
Bastidor	Control del apriete de los pernos de los tampones antivibradores.			X			X
Motor	Control del nivel de aceite ^(*) .	X			X	X	
	Control del nivel del líquido de enfriamiento ^(*) .	X			X	X	
	Control visual del estado de desgaste de la correa del ventilador.	X			X	X	
	Control de la presencia de agua el prefiltro del gasóleo (** controle el depósito).	X			X	X	
	Control de la obstrucción y limpieza del filtro de aire.	X	X		X	X	
Combustible	Controle la cantidad de gasóleo en el depósito de combustible. Rellene si es necesario.	X			X		
	Controle que no haya pérdidas en el depósito y en el circuito de alimentación del motor.	X			X	X	
	Control de la presencia de agua en el depósito (** en el prefiltro).		X			X	
Alternador	Control visual de la integridad de las partes del alternador y de los cables eléctricos.	X			X		X
Cuadro eléctrico	Control visual de la integridad de los componentes, instrumentos, interruptores, diferenciales, protecciones y accesorios.	X			X		
	Prueba interruptor diferencial (si se entrega)		X			X	
Batería	Control visual de la ausencia de pérdidas de electrolito.	X			X	X	
	Control del nivel de líquido de las baterías (con excepción de las baterías con GEL)		X		X	X	
	Controle que las baterías estén conectadas (ON)	X			X		
* Utilice líquidos que tengan las características estipuladas por el fabricante del motor. ** Operaciones relacionadas							

9.3. Puesta en marcha y parada

	Antes de poner en marcha la máquina, CONSULTE EL MANUAL del dispositivo de mando, control y protección instalado en el GE. Las informaciones correspondientes a los diversos sistemas de control producidos por Genmac Srl, que se describen a continuación, son solo la síntesis de las funciones básicas descritas en el manual correspondiente y no son suficientes ni para usar el dispositivo ni para informar exhaustivamente al operador encargado del uso del GE. El GE es una máquina destinada a ser utilizada por personal debidamente formado. Una instalación o un uso incorrectos pueden provocar daños graves a la máquina, a la instalación terminal y a las personas que tienen que ver con el funcionamiento del equipo.
	Después de la primera puesta en marcha, antes de conectar el generador a la planta, verifique que el voltaje medido y la frecuencia medida del generador sean compatibles con el sistema.
	En el interior del grupo electrógeno y en la tarjeta de control pueden haber tensiones peligrosas incluso con el GE apagado: no realice ni emprenda operaciones de puesta en funcionamiento, mantenimiento, reparación o modificación, si no cuenta con el conocimiento específico o si no ha recibido instrucciones precisas para hacerlo. Todas las operaciones deben ser llevadas a cabo respetando rigurosamente las normas de seguridad. ATENCIÓN: Poner en marcha y detener el motor con la carga eléctrica activada puede dañar el grupo electrógeno y la instalación terminal. ATENCIÓN: antes de seleccionar las modalidades AUTO o TEST, asegúrese de que el GE no pueda ponerse en marcha accidentalmente por un error de conexión o de programación.

9.2.1. Dispositivo DeepSea DSE4510/4520

MAKE SURE THE GENSET MAIN BREAKER IS OPEN (OFF)

	Para encender el dispositivo coloque la llave del interruptor de encendido en la posición 1/ON (véase la figura del lado).
	Si es necesario bloquear la máquina ante una emergencia, utilice el botón seta. Para la parada ordinaria use los mandos indicados en el manual de la tarjeta de control. Utilice el botón seta solo en caso de emergencia. Para desbloquear el botón, gírelo en sentido horario.

Dispositivo Deep Sea DSE4520 	Dispositivo de control y protección digital diseñado para que el grupo electrógeno se utilizado en varios modos de funcionamiento: • Modo Manual y Modo Automático; • Monitoreo de voltaje de Batería; • Medición y monitoreo de energía; • Protección de sobrecarga del generador; • Entradas y Salidas Configurables; • AMF, Detección de voltaje de red (DSE 4520).
---	--

En la pagina principal, presione el boton  para cambiar entre modos MAN y AUT.

Cuando en dispositivo esta en modo MAN (manual), el grupo electrogeno puede ser encendido o apagado a travez de las teclas



9.2.2. Dispositivo DeepSea DSE7310/7320

MAKE SURE THE GENSET MAIN BREAKER IS OPEN (OFF)



Para encender el dispositivo coloque la llave del interruptor de encendido en la posición 1/ON (véase la figura del lado).



Si es necesario bloquear la máquina ante una emergencia, utilice el botón seta. Para la parada ordinaria use los mandos indicados en el manual de la tarjeta de control. Utilice el botón seta solo en caso de emergencia. Para desbloquear el botón, gírelo en sentido horario.

Dispositivo Deep Sea DSE7320



Dispositivo de control y protección digital diseñado para que el grupo electrogénico se utilice en varios modos de funcionamiento:

- Modo manual y modo automático;
- Conmutación de carga, deslastre de carga y salidas de carga ficticia;
- Medición y monitoreo de energía;
- Monitor de consumo de combustible y alarmas de bajo nivel;
- Protección de sobrecarga del generador;
- Entradas y salidas configurables;
- AMF, Detección de voltaje de red (DSE 4520).
- Detección de voltaje de red;
- Manejo de dos idiomas al mismo tiempo.

En la pagina principal, presione el boton  para activar el modo AUT

En la pagina principal, presione el boton  para activar el modo MAN

Cuando en dispositivo esta en modo MAN (manual), el grupo electrogénico puede ser encendido o apagado a travez de las teclas  / 

Para detener el sonido del timbre presionar el boton 

Para simular el fallo de red presionar el boton 

Para cerrar el Interruptor De red Principal manualmente presionar el boton 

Para cerrar el Circuit Breaker del generador manualmente presionar el boton 

Para seleccionar un asunto diferente (motor, alternador, alarmas, etc) presionar los botones  y  Y, una vez seleccionado el asunto once the subject is selected, para moverse entre las posibles medidas / valores, presionar los botones  y 

Para confirmar la pagina seleccionada presionar el boton 

9.2.3. Dispositivo DeepSea DSE8610/8620

MAKE SURE THE GENSET MAIN BREAKER IS OPEN (OFF)



Para encender el dispositivo coloque la llave del interruptor de encendido en la posición 1/ON (véase la figura del lado).



Si es necesario bloquear la máquina ante una emergencia, utilice el botón seta. Para la parada ordinaria use los mandos indicados en el manual de la tarjeta de control. Utilice el botón seta solo en caso de emergencia. Para desbloquear el botón, gírelo en sentido horario.

Dispositivo Deep Sea DSE8620



Dispositivo de control y protección digital diseñado para que el grupo electrogénico se utilizara en varios modos de funcionamiento:

- Modo manual y modo automático;
- Conmutación de carga, deslastre de carga y salidas de carga ficticia;
- Medición y monitoreo de energía;
- Monitor de consumo de combustible y alarmas de bajo nivel;
- Protección de sobrecarga del generador;
- Entradas y salidas configurables;
- Detección de voltaje de red;
- Manejo de dos idiomas al mismo tiempo;
- DSE 8610: Paralelo con otro generador.
- DSE 8620: Paralelo con la Red.

En la página principal, presione el botón  para activar el modo AUT

En la página principal, presione el botón  para activar el modo MAN

Cuando el dispositivo está en modo MAN (manual), el grupo electrogénico puede ser encendido o apagado a través de las teclas  / 

Para detener el sonido del timbre presionar el botón 

Para simular el fallo de red presionar el botón 

Para cerrar el Interruptor De red Principal manualmente presionar el botón 

Para cerrar el Circuit Breaker del generador manualmente presionar el botón 

Para seleccionar un asunto diferente (motor, alternador, alarmas, etc) presionar los botones  y 

Y, una vez seleccionado el asunto, para moverse entre las posibles medidas / valores, presionar los botones  y 

Para confirmar la página seleccionada presionar el botón 

9.2.4. Dispositivo AMF 25

MAKE SURE THE GENSET MAIN BREAKER IS OPEN (OFF)



Para encender el dispositivo coloque la llave del interruptor de encendido en la posición 1/ON (véase la figura del lado).



Si es necesario bloquear la máquina ante una emergencia, utilice el botón seta. Para la parada ordinaria use los mandos indicados en el manual de la tarjeta de control. Utilice el botón seta solo en caso de emergencia. Para desbloquear el botón, gírelo en sentido horario.

Dispositivo AMF 25



Dispositivo digital de mando, control y protección, proyectado para poder utilizar el g.e. en diferentes modalidades de funcionamiento:

- Función Manual (versión base);
- Función Automática desde mando a distancia (opcional);
- Función Automática por falta de tensión red (opcional);
- Función de carga automática del depósito (opcional);
- Funciones especiales para complementar las funciones estándar a partir de la solicitud del cliente;
- Mains voltage sensing (AMF).

En la página principal, para pasar por los modos OFF, MAN, AUT o TEST, pulse el botón  y .

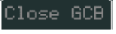
Cuando el dispositivo está en modo MAN (manual), es posible encender o apagar el g.e. utilizando las teclas  .

En el modo MAN utilice el botón  para arrancar el motor: el motor arranca después del tiempo de prearranque (normalmente 5 segundos).

El botón  se utiliza para detener el motor. Un solo clic en el botón abre el interruptor de la máquina y empieza el estado de "enfriamiento" del motor (operación sin carga para enfriar). El motor se detendrá después de un tiempo estándar de 2 minutos.

Para cambiar los diferentes modalidades (OFF, MAN, AUT o TEST), presione el botón .

Cuando el AMF25 está en modo MAN (manual), el grupo electrógeno puede arrancar o detenerse usando los botones  .

También es posible operar manualmente usando el botón  y los botones .

10. Mantenimiento

No realice operaciones de puesta en marcha, mantenimiento, reparación o modificación sin la preparación adecuada. Todas las operaciones las deben realizar operadores cualificados respetando rigurosamente las normas de seguridad. Además:

	EL GRUPO ELECTRÓGENO SE PUEDE PONER EN MARCHA AUTÓNOMAMENTE: esta situación puede poner en peligro al encargado del mantenimiento que se encuentre trabajando <u>en la máquina o en la red conectada a esta.</u>
	Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento y control en el grupo electrógeno, o en la instalación conectada al mismo, es fundamental apagar el GE e impedir que se ponga en marcha. 1. detenga el grupo y abra el interruptor de la máquina; 2. coloque la llave en la posición OFF y extráigala del cuadro de mando; 3. espere a que se enfríe la máquina; 4. desconecte las baterías de arranque; 5. desconecte la máquina de cualquier fuente de alimentación, como sistemas de pre-calentamiento, detección de red, cargador de baterías, etc. Después abra los seccionadores dentro del cuadro que se encuentra en la máquina.

	No limpie el GE con diluyentes, alcohol, ácidos u otros productos agresivos. No use hidrolimpiadoras en componentes eléctricos y electrónicos (alternador, cuadro eléctrico, centralitas electrónicas del motor, etc.).
---	--

	Para algunas operaciones de mantenimiento y control, y en función del tipo de máquina, podría ser necesario realizar trabajos temporales en altura. Seleccione los equipos de trabajo más idóneos para garantizar y mantener las condiciones de trabajo seguras, según las normas vigentes. Evalúe el uso de escaleras o puentes como puesto de trabajo en altura, así como el uso de sistemas de acceso y colocación mediante cables.
---	---

	No se suba sobre el radiador, el motor, el alternador, la protección ni el cuadro de mandos.
--	---

10.1. Mantenimiento del GE

Solo personal cualificado puede realizar las operaciones de mantenimiento indicadas en esta sección. El usuario debe ponerse en contacto con un encargado Genmac.

Consulte los manuales del motor y del alternador suministrados con la máquina. **Si los manuales entregados con la máquina brindan informaciones diferentes sobre un mismo argumento, siga las indicaciones más restrictivas.**

OPERACIÓN	FRECUENCIA DE LAS OPERACIONES
Sustitución del cartucho de combustible	Véase el manual del motor
Sustitución del aceite* del cárter, cartuchos de aceite y filtro de aire	Véase el manual del motor
Sustitución del líquido refrigerante*	Véase el manual del motor
Revisión de los inyectores	Véase el manual del motor
Limpieza del radiador / control de los manguitos	Antes del verano, al menos una vez al año
Regulación de la holgura de las válvulas, balancines	Véase el manual del motor
Revisión parcial del motor	Véase el manual del motor
Revisión total del motor	Véase el manual del motor
Control de los cojinetes del alternador	Véase el manual del alternador
Control del aislamiento del alternador	Véase el manual del alternador
Sustitución de los cojinetes del alternador	Véase el manual del alternador
Control del buen estado de los cables de potencia entre el alternador y el cuadro eléctrico a bordo del grupo electrógeno – Eventual sustitución	Primera comprobación después de 2000 horas. Después de la comprobación, las horas del siguiente control serán indicadas por el técnico que ha realizado la comprobación.
Control del cierre de los tornillos y los racores	Al menos cada 2.500 horas o 1 año
Sustitución de los cáncamos y/o ganchos para la elevación	Al menos cada 3 años
Sustitución del silenciador de descarga (solo para versiones GX, S o SS)	Al menos cada 8.000/10.000 horas o 3 años
Limpieza del depósito y cuba de almacenamiento	Al menos cada 2.500 horas o 1 año
Sustitución del material aislante de la cubierta	Al menos cada 10.000 o 3 años

* Utilice líquidos que tengan las características estipuladas por el fabricante del motor.

	En el período de garantía no repare por cuenta propia el grupo electrógeno. <u>La garantía se vence si los productos se reparan sin autorización.</u> Utilice solo repuestos originales.
---	---

10.2. Prueba periódica de funcionamiento

La prueba periódica de funcionamiento (o test periódico) permite controlar el funcionamiento correcto del GE y tiene el objetivo de prevenir posibles malos funcionamientos debidos a la falta de uso de la máquina; obviamente esto no exime al usuario de realizar el control directo del grupo electrógeno.



PELIGRO: antes de habilitar las pruebas periódicas:

- asegúrese de que la puesta en marcha de la máquina no cree situaciones de peligro para encargados del mantenimiento, operadores o usuarios que se encuentren trabajando en la máquina o en la red conectada a esta;
- si se usa el grupo electrógeno en situaciones de emergencia muy críticas, considere que la prueba periódica puede provocar una falta de alimentación temporal de la carga.

Se recomienda realizar la prueba periódica con la carga conectada (prueba periódica con carga), porque garantiza una mayor fiabilidad; de no ser posible, realice al menos la prueba en vacío. Al menos 1 vez cada 6 meses, realice una prueba con carga de 60 minutos, configurando la fecha de las pruebas en la mitad de la semana de trabajo, para poder contar siempre con un soporte técnico.

Las frecuencias para las pruebas de funcionamiento indicadas se deben considerar las mínimas necesarias. Si se usa el GE en situaciones muy críticas, tome en consideración la ejecución de las pruebas con intervalos temporales menores.

Después de la prueba controle siempre la presencia de mensajes en la pantalla del GE y solicite un inmediato soporte técnico.

Para las máquinas manuales, las pruebas periódicas las debe realizar y controlar manualmente un operador. Para las máquinas automáticas, las pruebas periódicas las puede controlar autónomamente el grupo electrógeno habilitando la configuración en el cuadro de mando. En ambos casos es obligatorio que el operador esté presente durante la prueba, para verificar posibles anomalías. Antes de la prueba, realice las operaciones descritas en la Sección 9.2.

OPERACIÓN	FRECUENCIA DE LAS OPERACIONES
Ejecución de la prueba periódica (test periódico): <i>puesta en funcionamiento de la máquina durante al menos 10 minutos</i>	Al menos cada 7 días
Ejecución de la prueba semestral: <i>puesta en funcionamiento de la máquina en carga durante 60 minutos</i>	Al menos una vez cada 6 meses

Para las modalidades de configuración consulte también las instrucciones de uso del cuadro de mando instalado en su máquina. Durante la prueba controle las posibles señales o alarmas, que se resolverán con una intervención de un centro de asistencia o de un encargado Genmac.

10.3. Inconvenientes y soluciones

Para averías o malos funcionamientos consulte siempre las indicaciones que dan el dispositivo de control y el respectivo manual.



El usuario debe realizar solo las operaciones de control indicadas en la Sección 9.2. La documentación adjunta contiene informaciones adicionales sobre actividades que debe realizar exclusivamente personal autorizado por Genmac Srl. Antes de todas las intervenciones consulte la documentación adjunta solo para lo relacionado con las operaciones descritas en la sección mencionada.

A continuación se reproducen los malos funcionamientos principales que puede no detectar el dispositivo de control.

INCONVENIENTE	CAUSAS PROBABLES
El dispositivo de control no se enciende	batería descargada
	batería desconectada
	circuito de alimentación por batería interrumpido
	fusible cortado
Interruptor MT no se cierra	cortocircuito en la línea
	dispersión en la línea (activación del diferencial)
	sobrecarga
	avería en la bobina de desconexión
El motor de arranque gira lentamente o se bloquea	baterías descargadas
	avería en el motor de arranque
El motor de arranque realiza los intentos de puesta en marcha pero el GE no arranca	bajo nivel de combustible
	filtro de gasóleo obstruido
	aire en el circuito de gasóleo
	filtro de aire obstruido
	desconexión del circuito de gasóleo
	baja temperatura ambiente

Para cualquier inconveniente póngase en contacto con el centro de asistencia, como se describe en el Capítulo 11.

11. Cómo pedir asistencia

Para la entrega de los datos necesarios siga las indicaciones a continuación; de esta forma se reducen los tiempos de intervención del centro de asistencia Genmac:

1. Controle los mensajes presentes en la pantalla para poderlos comunicar al técnico de asistencia;
2. Trate de identificar la causa de la anomalía consultando la tabla reproducida arriba;
3. Contacte con un revendedor autorizado Genmac teniendo a disposición:
 - Datos del GE reproducidos en la placa aplicada en la máquina;
 - Datos del documento de compra/factura (si no cuenta con los datos de la placa del GE);
 - Razón social o nombre de la Sociedad que ha realizado la compra;
 - Nombre del revendedor (solo en caso de contacto directo con Genmac);
 - Una descripción de la anomalía con la mayor cantidad de detalles posibles acerca de la probable causa, de la ejecución de maniobras erróneas y de los usos inadecuados;
 - El mensaje que aparece en el cuadro de mando;

Se recuerda que las limitaciones de validez de la garantía se reproducen en los documentos contractuales y en el certificado de garantía, que se entregan en el momento de la compra. Estas dejan de tener validez, así como la responsabilidad de Genmac Srl, en el caso de daños debidos a:

- usos inadecuados o con sobrecarga;
- intervenciones de mantenimiento incorrectas o no realizadas;
- cambios o sustituciones de partes con repuestos no aprobados por Genmac Srl o fabricantes de los componentes.

12. Instrucciones para el almacenamiento

A continuación se reproducen las operaciones que hay que realizar en los componentes de la máquina antes del almacenamiento, para evitar que se deterioren.

En caso de paradas prolongadas (superiores a 30 días) consulte las instrucciones de uso y mantenimiento del motor y del alternador, además de los manuales de instrucciones entregados junto con la máquina (capítulos dedicados a las indicaciones para la conservación y el almacenamiento correctos).

Además:

- Vacíe completamente el depósito del combustible;
- Limpie bien la máquina y protéjala del polvo y la humedad con una cubierta;
- Desconecte la batería de arranque y controle la carga cada 2 meses;
- Proteja los bornes de los cables de conexión a la batería con grasa específica;
- Desconecte los cables de los auxiliares de la regleta de bornes del cuadro eléctrico y asegúrese de que durante el período de almacenamiento el cuadro esté bien protegido del polvo y la humedad, garantizando al mismo tiempo la ventilación necesaria para que no se forme condensación.



Nota: use solo productos y aditivos autorizados por los fabricantes de los motores. Después de realizar las operaciones descritas, coloque el grupo electrógeno en una zona cubierta, y en un lugar fresco y seco.

13. Instrucciones para la eliminación

En el momento de la eliminación todos los componentes del grupo electrógeno se deben considerar desechos especiales y se deben eliminar como tal. Especialmente, la batería y los líquidos contenidos en el motor son residuos peligrosos. Se recomienda respetar todas las leyes vigentes en el lugar de eliminación.

Cuando termina la vida útil del equipo o en caso de desguace, hay que eliminarlo según las disposiciones de ley vigentes en el país de uso.

Además, es recomendable destruir las etiquetas de identificación del GE y cualquier otro documento relacionado.

La eliminación del GE debe gestionarse teniendo presentes las normativas aplicables a la gestión de residuos por sujetos habilitados para este fin (utilice preferiblemente empresas especializadas en la recuperación de vehículos / motores industriales).

Los residuos obtenibles mediante el desguace completo del grupo electrógeno se clasifican como se señala en la tabla siguiente (se indica a título de ejemplo la referencia europea):

Residuo	CER (recomendados) Clasificación europea	Clasificación europea
Motor	16.01.17	No peligroso
Alternador	16.02.14	No peligroso
Chasis, depósito templado y revenido, contenedor, carcasa del cuadro eléctrico	16.01.17	No peligroso
Material insonorizante plástico - gomoso	16.01.19	No peligroso
Aceite usado	13.02.08*	Peligroso
Filtros de aceite	16.01.07*	Peligroso
Filtros de gasoil	16.01.07*	Peligroso
Filtros de aire	15.02.03	No peligroso
Anticongelante usado	16.01.14*	Peligroso
Gasol sucio o posos del depósito	13.07.01*	Peligroso
Acumuladores de plomo	16.06.01*	Peligroso
Componentes eléctricos	16.02.16	No peligroso

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS



Conforme al art. 14 de la DIRECTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE).

El símbolo del contenedor tachado indicado en el aparato o en el envase indica que el producto, al final de su vida útil, debe recogerse separado de los demás residuos.

La recogida diferenciada de residuos de este aparato al final de su vida útil es organizada y gestionada por el fabricante. El usuario que desee deshacerse de este aparato podrá por tanto contactar con el fabricante y seguir el sistema que este ha adoptado para permitir la recogida separada del aparato al final de su vida útil, o seleccionar autónomamente un centro autorizado para la gestión.

La recogida diferencia adecuada del aparato desechado (para su reciclaje y eliminación compatible con el medio ambiente) contribuye a evitar posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud humana y facilita la reutilización y/o el reciclaje de los materiales de los que se compone el aparato.

14. Anexo A

Condiciones ambientales:

El grupo electrógeno no debe colocarse cerca de áreas con peligro de explosiones. La máquina debe colocarse lejos (al menos 20 metros) de fuentes de calor y de depósitos de combustible (tanto líquidos como gaseosos).

Para mantener el grupo electrógeno en buen estado y aumentar su vida útil, recomendamos proteger la máquina de los efectos climáticos (lluvia, nieve, alta humedad, etc.) y de condiciones de polvo.

También es recomendable proteger el generador de los rayos solares en los meses más calurosos. De esta forma se garantizará la correcta refrigeración de la unidad y se podrá obtener la potencia total declarada.

Los valores ambientales nominales sobre los que se diseñan las máquinas son los siguientes:

- Temperatura ambiente: de -5°C a $+25^{\circ}\text{C}$
- Humedad: de 0% a 35%
- Presión atmosférica: 1 bar
- Altitud: de 0 a 100 metros s.n.m.
- Factor de potencia para unidades trifásicas: $\text{PF} = 0,8$
- Tipo de carga: equilibrada, no distorsionada
- Tipo de combustible: según EN 590: 1993
- Tolerancias: $\pm 5\%$

Efectos de las condiciones ambientales:

El funcionamiento fuera de los valores anteriores puede provocar una variación de las prestaciones técnicas del generador.

El aumento de la temperatura provoca una reducción de potencia. Podemos considerar una reducción de aproximadamente un 2% cada 5°C por encima de los 25°C .

Una disminución de la temperatura por debajo de -5°C no afecta la potencia de salida del generador, pero puede afectar la capacidad de arranque del motor. En este caso, se deben proporcionar algunas ayudas de arranque con el generador en relación con la temperatura de trabajo prevista. Para más información contacte con el distribuidor o con nuestro departamento técnico.

Un aumento de la altitud provoca una falta de oxígeno en la entrada de aire y una pérdida de potencia. Podemos considerar una disminución de aproximadamente un 1% cada 100 metros por encima de los 100 metros sobre el nivel del mar.

Un aumento de la humedad puede causar problemas en el aislamiento del devanado. En caso de altos valores de humedad, el grupo electrógeno debe fabricarse con un alternador adecuado (con tratamientos de bobinados específicos).

Una variación severa del factor de potencia fuera de los datos especificados puede causar variación de voltaje y / o sobrecalentamiento en el circuito de excitación del alternador, con posibles daños.

Para obtener más información y las correcciones correctas para su aplicación específica, comuníquese con el distribuidor de Genmac o con el departamento técnico de Genmac.

En cuanto al combustible, es obligatorio utilizar solo combustible de alta calidad, correctamente almacenado y sin partes de agua u otros elementos líquidos.

Está prohibido utilizar biodiésel sin una autorización escrita de parte del fabricante del motor (que se puede solicitar directamente a nuestro departamento técnico) ya que puede provocar una variación en los datos de clasificación.

La utilización de combustible diferente o contaminado ocasiona el vencimiento de la garantía del generador.

Tenga en cuenta que los valores de potencia indicados en la hoja de datos técnicos están disponibles solo después del rodaje completo del motor que se produce después de aproximadamente 50 horas de trabajo.

Es aconsejable tener un extintor cerca del grupo electrógeno.