

Generatore a Magneti Permanenti con Inverter Monofase
Permanent Magnet Generator with Single-Phase Inverter
Generador de Imanes Permanentes con Inversor Monofasico

PMG-GS

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
MANUAL PARA EL USO Y MANTENIMIENTO



ISTRUZIONI D'USO

Lo scopo delle presenti istruzioni è indicare agli utilizzatori le corrette condizioni d'impiego degli alternatori NSM. Dati tecnici non impegnativi: NSM si riserva il diritto di apportare modifiche senza l'obbligo di darne preventiva comunicazione



Le istruzioni fornite riportano informazioni atte ad essere utilizzate da personale tecnico qualificato; esse devono essere integrate dalle leggi e dalle norme vigenti.

Le macchine elettriche rotanti presentano parti pericolose in quanto poste sotto tensione ed in rotazione. Pertanto un uso improprio, la carenza di manutenzione e lo scollegramento dei dispositivi di protezione possono essere causa di gravi danni a persone o cose.

Si ricorda inoltre che l'alternatore PMG viene fornito con grado di protezione IP00; è compito del cliente adottare le misure necessarie, nel rispetto delle normative vigenti in materia, per portare il gruppo al grado di protezione desiderato

VERIFICHE PRELIMINARI

Al momento della ricezione si raccomanda di esaminare l'alternatore per controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.

IMMAGAZZINAGGIO

Se l'alternatore non viene posto immediatamente in servizio dovrà essere immagazzinato in luogo coperto, pulito, e privo d'umidità.

Prima della messa in servizio dopo lunghi periodi di inattività è consigliabile verificare la resistenza di isolamento di tutti gli avvolgimenti. Con macchina a temperatura ambiente si devono misurare valori maggiori di 2M0hm. In caso contrario procedere all'essiccazione in forno (a circa 60°-80°C)

ACCOPPIAMENTO MECCANICO

Si vedano le istruzioni per il montaggio.

Nel caso di cofanatura protettiva del gruppo studiare accuratamente il flusso del circuito di ventilazione al fine di garantire un adeguato raffreddamento

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Verificare che le varie apparecchiature da collegare al generatore siano conformi ai dati di targa. Eseguire i collegamenti come da schema di fig.2. Prima di destinare il generatore all'uso è necessario controllare che quanto sopra riportato sia stato eseguito correttamente, verificando inoltre che non vi siano impedimenti alla rotazione del rotore, e controllando che nel funzionamento a vuoto le tensioni siano corrette

Attenzione! Evitare di far funzionare il gruppo ad un n° di giri diverso da quello nominale.

INSTALLAZIONE

Installare il gruppo in un locale ben ventilato. Fare attenzione che le aperture di aspirazione ed espulsione dell'aria di raffreddamento siano libere. L'alternatore deve aspirare aria pulita: è importante evitare l'aspirazione dell'aria calda espulsa dall'alternatore stesso e/o dal motore primo, nonché i gas di scarico del motore, polveri e sporcizia varia.

MANUTENZIONE

L'alternatore e gli eventuali accessori devono essere sempre tenuti puliti.

Verificare periodicamente che il gruppo funzioni senza vibrazioni o rumori anomali e che le aperture di aspirazione/espulsione aria non siano ostruite

INSTRUCTIONS

Object of these instructions is to give the user correct operating-conditions about NSM alternators.

Technical data not binding: NSM reserves the right to modify the contents without prior notice



The operating instructions include only the directions to be followed by the qualified personnel; they must be supplemented by the relevant legal provisions and standards.

Electric rotating machines have dangerous parts: they have live and rotating components. Therefore: improper use, inadequate inspection and maintenance and the removal of protective covers and the disconnection of protection devices can cause severe personal injury or property damage.

We remind you that PMG alternator is supplied in IP00 protection class; the customer himself has to take all the necessary expedients, respecting the relevant provisions and standards, to classified the generator set at the desired protection class

PRELIMINARY CHECKS

On receipt it is recommended to inspect the alternator to find out whether it has got damages during transportation.

STORAGE

If the alternator is not installed immediately, it should be kept indoor, in a clean and dry place.

Before starting up the alternator after long periods of inactivity or storage, the windings insulation resistance must to be measured. That should be higher than 2M0hm at room temperature. If this value cannot be obtained it is necessary to reset the insulation, drying the windings (using an oven at 60°-80° C).

MECHANICAL COUPLING

See assembling instructions.

In case you are going to use a protective cover, you must study carefully the ventilation flow, in order to obtain an adequate cooling

ELECTRIC CONNECTION

Make sure that the various equipment to be connected to the generator conforms to the rating plate data. Carry out the connections as shown in the diagram of fig. 2. Before using the generator, it is necessary to make sure that the above-mentioned procedures have been carried out correctly and that no obstacles to rotor rotation are present. Also check that when the generator runs in no load condition the output voltages are correct

Warning! do not operate the unit at a rpm different from the nominal rpm.

INSTALLATION

Set up the unit in a well-cooled place.

Make sure that cooling air intake and discharge openings are free and unblocked.

The alternator must suck in clean air only; the suction of the hot air expelled from the alternator itself and/or the prime motor must be avoided, as well as the suction of motor exhaust fumes, dust and dirt.

MAINTENANCE

The alternator as well as the possible accessories should always be kept clean.

It is recommended to periodically check that the unit operates without anomalous vibrations or noises, and that the air inlet/outlet apertures are not obstructed

INSTRUCCIONES DE USO

El objeto de las presentes instrucciones es indicar a los usuarios las correctas condiciones de empleo de los alternadores NSM.

Datos técnicos sin compromiso: NSM se reserva el derecho de aportar modificaciones sin la obligación de previo aviso



Las presentes instrucciones dan informaciones adecuadas para el personal cualificado; dichas informaciones tienen que complementarse con las leyes y normas técnicas vigentes.

Las máquinas eléctricas rotativas son máquinas que presentan piezas peligrosas ya que están bajo tensión o se mueven durante el funcionamiento. Por lo tanto: si se hace un uso indebido, si no se efectúan los controles y mantenimientos indicados, si se quitan las protecciones y se desconectan los dispositivos de seguridad se pueden provocar daños graves a personas o cosas.

Se recuerda que el alternador PMG es realizado con grado de protección IP00; el cliente mismo tiene que adoptar todos los expedientes necesarios para poder clasificar el grupo generador al grado de protección deseado

VERIFICACIONES PRELIMINARES

En el momento de la recepción se recomienda examinar el alternador para comprobar que no haya sufrido daños durante el transporte.

ALMACENAJE

Si el alternador no va a ser puesto inmediatamente en servicio, deberá ser almacenado en un lugar cubierto, limpio y exento de humedad. Antes de la puesta en marcha después de largos períodos de inactividad es aconsejable verificar la resistencia de aislamiento de todos los bobinados. Con la máquina a temperatura ambiente se deben obtener valores superiores a 2M0hm. En caso contrario es necesario proceder al secado en horno (60°-80°C aprox.).

ACOPLAMIENTO MECANICO

Véanse las instrucciones para el montaje.

En caso se vaya a utilizar una cubierta protectora para el grupo generador se tiene que estudiar con mucho cuidado el flujo de ventilación, para obtener una refrigeración adecuada

CONEXION ELECTRICA

Comprobar que los varios equipos que deben empalmarse al generador cumplan las características indicadas en la plaqueta de datos nominales. Realizar las conexiones de la figura 2. Antes de destinar el generador a la utilización resulta necesario controlar que lo que se ha indicado antes se haya realizado correctamente, controlando además que no existan impedimentos para la rotación del rotor, y controlando que durante el funcionamiento en vacío las tensiones eléctricas correspondan a lo que se ha previsto.

Advertencia! evitar el funcionamiento del grupo a un RPM diferente del RPM nominal.

INSTALACION

Instalar el grupo en un local bien ventilado.

Asegurarse de que las ventanas de aspiración y expulsión del aire de refrigeración estén libres.

El alternador tiene que aspirar aire limpio: es importante evitar la aspiración del aire caliente expulsado por el alternador y/o por el motor primario, así como los gases de escape del motor, polvo y suciedad en general.

MANTENIMIENTO

El alternador y los posibles accesorios deben mantenerse siempre limpios.

Verificar periódicamente que el grupo funcione sin vibraciones ó ruidos anormales y que las ventanas de aspiración/expulsión del aire no estén obstruidas

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

ATTENZIONE: prima del montaggio verificare che le sedi coniche di accoppiamento (sia dell'alternatore che del motore) siano regolari e ben pulite.

L'alternatore PMG viene fornito con grado di protezione IP00; come ricordato nelle sezioni precedenti del presente manuale è compito del cliente adottare le misure necessarie, nel rispetto delle normative vigenti in materia, per portare il gruppo al grado di protezione desiderato

FORMA B3/B9:

1) Applicare il tirante T per il fissaggio assiale del rotore avvitandolo a fondo sulla sporgenza dell'albero motore (fig.1a).

FORMASAE:

1a) Fissare il giunto G1 al volano del motore utilizzando viti V (classe min. di resistenza 8.8) e rosette R adeguate allo scopo (fig.1b).

1b) Fissare la flangia F1 alla campana coprivolano del motore utilizzando viti V1 e rosette R1 adeguate allo scopo (fig.1c).

1c) Applicare il tirante T per il fissaggio assiale del rotore avvitandolo a fondo sulla sporgenza del giunto (fig.1c).

ASSEMBLING INSTRUCTIONS

CAUTION: before assembling verify that the conical coupling parts (both motor and generator) are in order and clean.

PMG alternator is supplied in IP00 protection class; as already mentioned in previous parts of this manual, the customer himself has to take all the necessary expedients, respecting the relevant provisions and standards, to classified the generator set at the desired protection class

B3/B9 FORM:

1) Apply the rod T for the axial clamping of the rotor, and screw it tight on the engine shaft. (fig.1a).

SAE FORM:

1a) Fix the G1 joint to the motor flywheel with suitable screws V (min. resistance class 8.8) and washers R (fig.1b).

1b) Fix the F1 flange to the motor flywheel cover using suitable screws V1 and washers R1 (fig.1c).

1c) Apply the tie-rod T to axially secure the rotor and fully tighten onto the projecting part of the joint (fig.1c).

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

ADVERTENCIA: antes del montaje, verificar que las partes cónicas del acoplamiento estén en orden y bien limpias.

El alternador PMG es realizado con grado de protección IP00; como ya se ha recordado en las partes anteriores de este manual, el cliente mismo tiene que adoptar todos los expedientes necesarios para poder clasificar el grupo generador al grado de protección deseado

FORMA B3/B9:

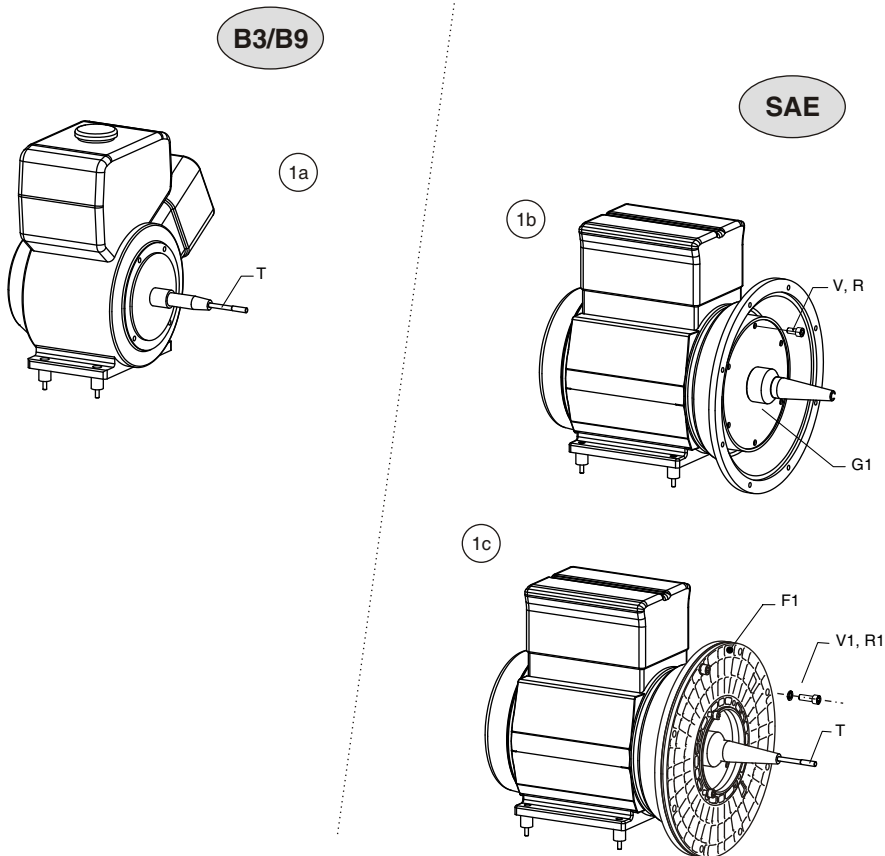
1) Montar el tirante T para la fijación axial del rotor atornillándolo a fondo sobre el saliente del cigüeñal del motor (fig.1a)

FORMASAE:

1a) Fijar la junta G1 al volante del motor utilizando tornillos V (clase min. de resistencia 8.8) y arandelas R adecuados para ello (fig.1b).

1b) Fijar la brida F1 a la campana cubrevolante del motor utilizando tornillos V1 y arandelas R1 adecuados para ello (fig.1c).

1c) Instalar el tirante T para la fijación axial del rotor, enroscándolo completamente en el resalto de la junta (fig.1c).



ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

2) Fissare l'alternatore completo al motore con viti V2 e rondelle adeguate: verificare che l'ingombro delle viti non superi i 10mm (coppia di serraggio 25Nm) (fig.2,3,3a)

3) Bloccare assialmente il rotore applicando le rosette R e serrando il dado autobloccante D sul tirante T con chiave dinamometrica (coppia di serraggio 25+30Nm) (fig3)

Attenzione: prima di applicare il dado osservare che la porzione filettata del tirante penetri nel rotore permettendo così un sicuro bloccaggio.

4) Effettuare i collegamenti elettrici necessari (vedi schema elettrico)

5) Montare le due semi-ventole F sulla cassa alternatore, facendo corrispondere sporgenza e sede come indicato nel disegno; fissare tra loro le semi-ventole con viti V3 e dadi M4 in dotazione (fig.4,4a,5)

ASSEMBLING INSTRUCTIONS

2) Fasten the complete alternator to the engine using adequate screws V2 and washers: take care that the screw overall dimension doesn't exceed 10mm (driving torque 25Nm) (fig.2,3,3a)

3) Lock axially the rotor by placing the washers R and tight the self-locking nut D on the rod T, using a torque spanner (driving torque 25+30Nm) (fig3)

Caution: before applying the nut, make sure that the threaded part of the rod enters the rotor, in order to obtain a tight lock.

4) Make the electrical connections (look at the wiring diagram)

5) Mount the 2 half-fans F on the alternator frame, placing each protrusion in the notch, as pointed to in the pic; fix the 2 half-fans with the provided M4 screws and nuts V3 (fig.4,4a,5)

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

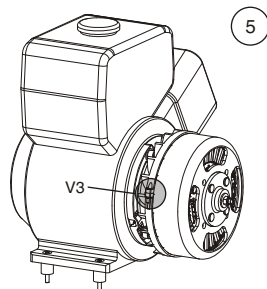
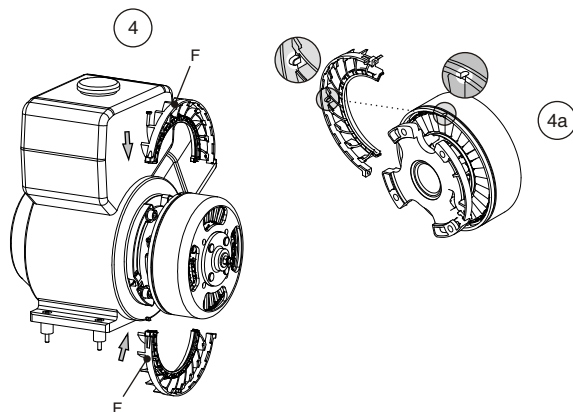
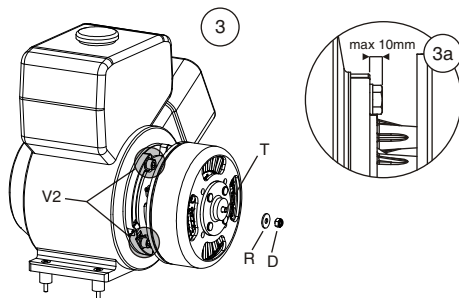
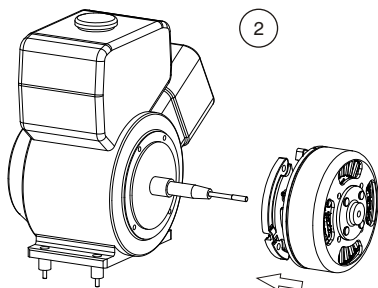
2) Fijar el alternador completo al motor con tornillos V2 y arandelas adecuadas: tener cuidado que la dimensión de imngombro de los tornillos no exceda 10mm (par de torsión 25Nm) (fig.2,3,3a)

3) Bloquear axialmente el rotor utilizando las arandelas R y apretando la tuerca autobloccante D sobre el tirante T con llave dinamométrica (par de apriete 25+30Nm) (fig3)

Atención: antes de montar la tuerca asegurarse de que la parte roscada del tirante entre en el rotor, permitiendo así un bloqueo seguro.

4) Efectuar las conexiones electricales como da esquema de conexión

5) Montar los dos semi-ventiladores F su el alternador, poniendo cada saliente en la muesca, como indicado en la figura; fijar los dos semi-ventiladores con los tornillos V3 y tuercas M4 suministradas (fig.4,4a,5)



disassemblare motore e generatore PMG:

nel caso si voglia disaccoppiare e smontare l'alternatore completo dal motore seguire le istruzioni di montaggio in ordine inverso:

- 1) Togliere le viti V3 e rimuovere le due semi-ventole F (fig.1,2)
- 2) Togliere il dado D e rondella R e svitare il tirante di fissaggio T (fig3)
- 3) Svitare le 4 viti V2 e rimuovere l'alternatore completo; nel caso l'accoppiamento tra albero motore e generatore opponesse una notevole resistenza, avvitare una vite M12×60mm nella sede tirante, in modo da facilitare il distacco (fig.3,4,4a)

disassembling the engine and PMG alternator:

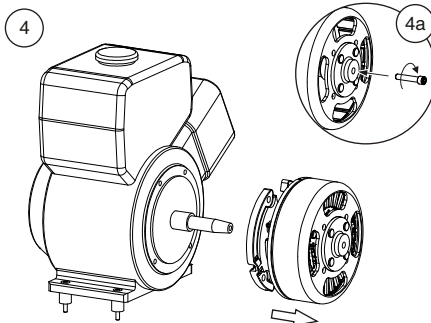
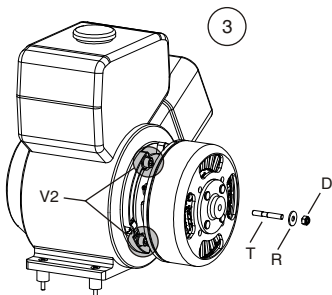
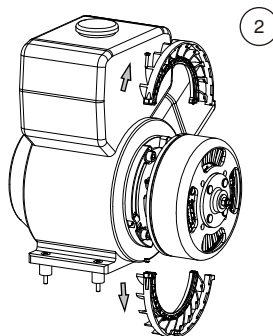
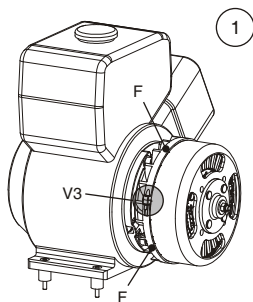
in the event of uncoupling and unmounting the assembled PMG alternator from the engine, follow the assembling instructions in reverse order:

- 1) Remove V3 screws and unmount the 2 half-fans F (fig1,2)
- 2) Remove D nut and R washer, and unscrew the T fixing rod (fig3)
- 3) Unscrew the 4 screws V2 and remove the assembled pmg generator; if the coupling between the engine shaft and the pmg generator had a high friction,screw a M12×60mm screw in the tie-rod seat , in way to help the uncoupling (fig.3,4,4a)

desensamblar motor e generador PMG:

si hay necesidad de desacoplar y desmontar el alternator completo desde el motor hay que seguir las instrucciones de montaje en orden inverso

- 1) Quitar los tornillos V3 y desmontar los dos semi-ventiladores F (fig.1,2)
- 2) Quitar la tuerca D y la arandela R, y desenroscar el tirante de fijación T (fig3)
- 3) Desenroscar los 4 tornillos V2 y remover el alternador completo; en caso haya fricción en el acoplamiento entre arbol del motor y generador, enroscar un tornillo M12×60mm en el alojamiento del tirante, para ayudar el desacoplamiento (fig.3,4,4a)



smontare/montare il rotore del generatore PMG:

unmounting/mounting the PMG generator rotor:

desmontar/montar el rotor del generador PMG:

attenzione! tali operazioni presentano una certa pericolosità, a seguito della grande forza d'attrazione dei magneti, e devono essere effettuate solo da personale tecnico qualificato, adottando sempre tutte le precauzioni per mantenere il più alto livello di sicurezza.

warning! this kind of actions have a potential danger, because of the high attracting power of the magnets, and must be accomplished by qualified personnel only, taking great care on executing these operating instructions in the highest safety level.

¡advertencia! estas operaciones presentan una potencial peligrosidad, en seguida de la grande fuerza de atracción de los magnetos, y por esto deben ser realizado solo por personal calificado, y adoptando todas las precauciones que necesitan para mantener el más alto nivel de seguridad

smontaggio rotore:

- 1) Togliere le viti V3 e rimuovere le due semi-ventole F (fig.1)
 - 2) Togliere il dado D e rondella R e svitare il tirante di fissaggio T; avvitare una vite M12x60mm nella sede tirante, in modo da facilitare il disaccoppiamento motore/alternatore, e continuare fino ad allontanare il più possibile il rotore dallo statore del PMG (fig.1,1a)
 - 3) Afferrare saldamente il rotore RT e tirare con decisione per ultimare lo smontaggio (fig.2,3)
- attenzione a non avere nelle vicinanze oggetti metallici, che potrebbero venir attirati dai magneti del rotore

unmounting the rotor:

- 1) Remove V3 screws and unmount the 2 half-fans F (fig.1)
 - 2) Remove D nut and R washer, and unscrew the fixing rod T; screw a M12x60mm screw in the tie-rod seat, in way to help the uncoupling between engine and alternator, and go on until rotor and stator move away from each other as much as possible (fig.1,1a)
 - 3) Grasp tightly the rotor RT and pull it with strenght to complete the unmounting (fig.2,3)
- be sure that there are no metallic objects around, because they could be attracted by the rotor magnets

desmontaje del rotor:

- 1) Quitar los tornillos V3 y desmontar los dos semi-ventiladores F (fig.1)
 - 2) Quitar la tuerca D y arandela R, y desenroscar el tirante de fijación T; enroscar un tornillo M12x60mm en el alojamiento del tirante, para ayudar al desacoplamiento motor/alternador, y seguir enroscando hasta alejar lo más posible el rotor desde el estator del alternador PMG (fig.1,1a)
 - 3) Agarrar solidamente el rotor RT, y tirarlo con fuerza para ultimar el desmontaje (fig.2,3)
- tener cuidado que no haya objetos metálicos cerca, porque puedan ser atraído por los magnetos del rotor

montaggio rotore:

è un'operazione che può diventare pericolosa, quindi si raccomanda di procedere con grande attenzione nel seguire le istruzioni sotto riportate

- 1) Assicurarsi che la flangia statore sia fissata al motore (fig.3)
- 2) Avvitare completamente una vite M12x60mm nella sede tirante (fig.1a)
- 3) Aggirare la cassa rotore RT, **tenendo le mani solo sulla superficie esterna, come in fig.2 (MAI METTERE LE DITA ALL'INTERNO DELLA CASSA ROTORE)**, e avvicinarla allo statore, cercando di centrarla il più possibile, fino ad appoggiare la vite sul cono del motore (fig.2,3)
- 4) Svitare la vite per far avanzare il rotore, guidandolo con le mani per centrarlo fino a assemblaggio avvenuto
- 5) Rimontare il tirante albero T e fissarlo con il dado autobloccante D e rondella R; far ruotare manualmente il rotore per accertarsi che non vi siano raschiamenti con lo statore (fig.4)

mounting the rotor:

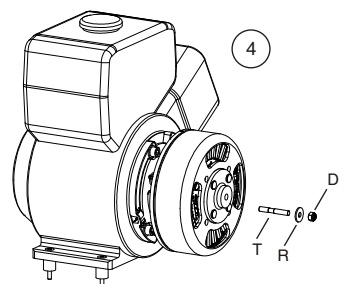
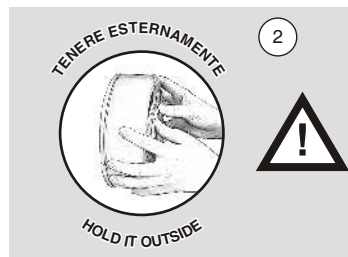
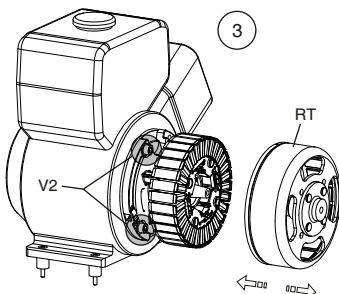
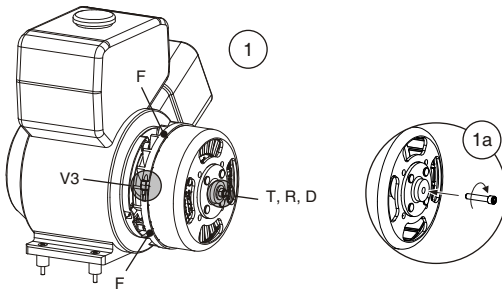
it's an action that can became dangerous, so we recommend you to be very carefully on following these instructions

- 1) Be sure that the stator flange is fixed to the engine (fig.3)
- 2) Completely screw a M12x60mm screw in the rod seat (fig.1a)
- 3) Grasp the rotor frame RT, **taking care to keep hands only on the external surface, as in fig.2 (NEVER KEEP THE FINGERS INSIDE THE ROTOR FRAME)**, and move the rotor closer to the stator, trying to center it, until the screw is leaned on the engine cone (fig.2,3)
- 4) Unscrew the screw for making the rotor moving forward; drive the rotor with hands in way to keep it aligned, until the assembling is complete
- 5) Screw again the tie-rod T and fix it with the self-locking nut D and washer R; turn by hand the rotor, to be sure that there is no scrape with the stator during rotation (fig.4)

montaje del rotor:

es una operación que puede llegar a ser peligrosa, por eso les recomendamos de proceder con grande atención al seguir estas instrucciones

- 1) Asegurarse que la brida del estator esté fijada al motor (fig.3)
- 2) Enroscar completamente un tornillo M12x60mm en el alojamiento del tirante (fig.1a)
- 3) Agarrar la caja del rotor RT, **ponendo las manos solamente sobre la superficie externa (NUNCA PONER LOS DEDOS INTERNAMENTE A LA CAJA DEL ROTOR)**, y aproximarla al estator, intentando de centrarla lo más posible a eso; hasta el tornillo se apoye sobre el cono del motor (fig.2,3)
- 4) Desenroscar el tornillo por hacer adelantar el rotor, conduciéndolo con las manos para mantenerlo alineado, hasta el completamiento del montaje
- 5) Montar de nuevo el tirante T y fijarlo con la tuerca autobloccante D y la arandela R; hacer rotar con las manos el rotor, para asegurarse que no hay raspado con el estator (fig.4)



RICERCA GUASTI		TROUBLE SHOOTING		ELIMINAZIONE DI AVERIE	
DIFETTO	CAUSA - RIMEDIO	FAULT	CAUSES - REPAIR	DEFETTO	CAUSA - REMEDIO
Manca tensione in uscita a vuoto alla partenza	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita della magnetizzazione: sostituire rotore - Avvolgimento in cto o difetto di isolamento o connessioni difettose. Controllare le resistenze degli avvolgimenti (vedi tabella) e l'isolamento: sostituire statore 	<p>There isn't no load voltage after starting</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Loss of residual magnetism: replace rotor - Short circuit in winding or insulation fault or loose connections. Check the winding resistance (as table) and the insulation: replace stator 	<p>Falta tensione di uscita in vuoto en el arranque</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pérdida de magnetización: reemplazar el rotor - Bobinado en corto-circuito ó defecto de aislamiento o conexiones defectuosas: controlar las resistencias de los bobinados (véase la tabla) y el aislamiento: reemplazar el estator
Tensione in uscita a vuoto minore dell'80% del valore nominale	<ul style="list-style-type: none"> - Velocità del motore troppo bassa: regolarla - Avvolgimenti in cortocircuito: controllare le resistenze degli avvolgimenti (vedi tabella); sostituire statore 	<p>Too low no-load voltage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Low engine speed: adjust it - Short circuit in winding: check the winding resistances (as table); replace stator 	<p>Tensione di uscita in vuoto minor que el 80% del valor nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad del motor demasiado baja: regularla - Bobinados en corto-circuito: controlar las resistencias de los bobinados (véase la tabla); reemplazar el estator
Tensione in uscita a vuoto troppo alta	<ul style="list-style-type: none"> - Velocità del motore troppo alta: regolarla 	<p>Too high no-load voltage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Too high Engine speed: adjust it 	<p>Tensione di uscita in vuoto demasiado alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad del motor demasiado alta: regularla
Tensione corretta a vuoto, troppo bassa a carico.	<ul style="list-style-type: none"> - Possibile sovraccarico: controllare la corrente di carico: ripristinare carico corretto - Il motore rallenta: contattare il costruttore del motore; possibile scelta errata del motore 	<p>Correct no-load voltage, low load voltage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Possible overload: check value of load current: restore the correct load - The engine speed falls off: contact the engine specialist; too low engine power 	<p>Tensione corretta in vuoto, demasiado baja en carga</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Posible sobrecarga: controlar la corriente de carga; establecer la carga correcta - El motor cae de vueltas: contactar con el constructor del motor; posible elección errónea del motor
Surriscaldamento della macchina	<ul style="list-style-type: none"> - circuiti di ventilazione parzialmente ostruito; pulire - Possibile sovraccarico: controllare la corrente di carico: ripristinare carico corretto 	<p>over heating</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation inlet-outlet partially blocked: clean. - Possible overload: check value of load current: restore the correct load 	<p>Sobrecalentamiento de la máquina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ventanas de ventilación parcialmente obstruidas: limpiarlas - Posible sobrecarga: controlar la corriente de carga; establecer la carga correcta
Tensione instabile	<ul style="list-style-type: none"> - Contatti incerti: controllare le connessioni - Irregolarità di rotazione: verificare l'uniformità di rotazione (contattare il costruttore del motore). 	<p>Unstable voltage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Loose contact: check connections - Uneven rotation: check for uniform rotation speed (contact the engine specialist) 	<p>Tensione instabile</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contatti dudosos: controlar las conexiones - Irregularidad de rpm: verificar la uniformidad de rpm (contactar con el constructor del motor)
Macchina rumorosa	<ul style="list-style-type: none"> - Accoppiamento difettoso: verificare e riparare - Raschiamento statore/rotore: verificare l'allineamento; contattare il nostro ufficio tecnico - Cuscinetti rovinati (SAE); sostituirli 	<p>Noisy generator</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Defectively coupling: check and repair - Scraping between stator and rotor: check alignment: contact our technical dept - Worn out bearings (SAE): replace them 	<p>Máquina ruidosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acoplamiento defectuoso: verificar y reparar - Raspado entre stator y rotor: verificar la alineación; contactar nuestra oficina técnica - Rodamientos defectuosos (SAE): sustituirlos

**Schema di collegamento - Wiring diagram - Schema des connexions
Anschluschema - Esquema de conexiones**

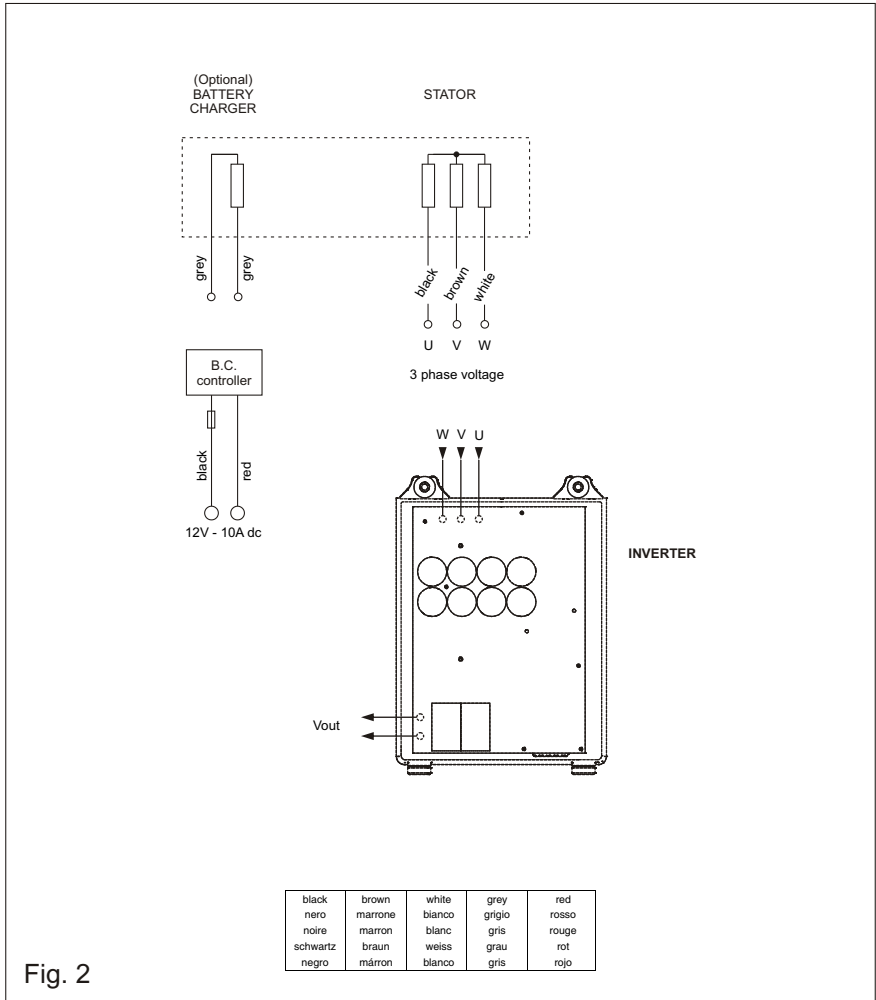


Fig. 2

**Resistenze avvolgimenti (20°C) - Winding resistances (20°C) - Resistances des bobinage (20°C)
Wicklungswiderstände (20°C) - Resistencias de los bobinados (20°C)**

	tipo type	S1 kVA	2000+3100rpm 400V		2400+3600rpm 400V	
			statore stator mΩ *	C.B. mΩ	statore stator mΩ *	C.B. mΩ
PMG-GS	185SA-20	6,0	1100	102	700	85
	185SC-20	10,0	500	88	440	70

* $R_{UV}=R_{UW}=R_{VW}$

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

GENERAL TERMS OF WARRANTY

CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA

1) La NUOVA SACCARDO MOTORI garantisce la buona costruzione e qualità dei suoi prodotti per 12 mesi dalla data di ns. fatturazione.

Durante il suddetto periodo la NSM si impegna a riparare o, a propria discrezione, a sostituire (a proprie spese) nella propria Sede quelle parti che si fossero avariate, senza altro tipo di responsabilità diretta o indiretta.

2) La decisione sul riconoscimento o meno della garanzia è riservata esclusivamente alla NSM previo esame delle parti avariate, che dovranno pervenire in Porto Franco alla sua Sede di Schio (VI) Italia; In qualunque caso il giudizio della NSM è insindacabile e definitivo.

3) Ogni reclamo deve contenere la descrizione della merce, la data fattura, una relazione completa del difetto riscontrato ed il Numero di Serie della/e macchina/e (vedi targhetta adesiva).

4) Tutte le eventuali spese di viaggio, trasferta, trasporto, mano d'opera per lo smontaggio e rimontaggio dell'alternatore dall'apparecchiatura azionante sono sempre a carico dell'utente, anche in caso di verifica per preventivo.

5) Fanno eccezione le macchine per utilizzo continuato o per noleggio, per i quali la garanzia al cliente finale è limitata a 1.000 ore di funzionamento o a 6 mesi dalla data di ns. fatturazione, secondo il limite raggiunto per primo.

6) Rimane esclusa ogni altra responsabilità ed obbligazione da parte della NSM per ulteriori danni o perdite dirette od indirette derivanti dall'uso o dall'impossibilità d'uso della macchina sia parziale che totale.

7) Relativamente alle macchine e/o ai componenti inviati in NSM per verifica, Trascorso un mese dalla comunicazione scritta tramite "Scheda di Riparazione" da parte di NSM al cliente, nulla ricevendo in riscontro, NSM non si ritiene più responsabile del bene del cliente in proprio possesso.

8) La GARANZIA DECADE se durante il periodo sopraindicato i prodotti NSM siano:

- A) immagazzinati in luogo non adatto;
- B) riparati o modificati da personale non autorizzato dalla NSM;
- C) usati o sottoposti a manutenzione non conforme alle norme stabilite dalla NSM;
- D) sottoposti ad errata installazione o errata applicazione.
- E) usati al di fuori del normale utilizzo.
- F) utilizzati in zone con condizioni climatiche particolari che richiedano l'adozione di modifiche agli apparati di raffreddamento.
- G) sovraccaricati od impiegati in prestazioni diverse da quelle per le quali sono stati forniti.

9) La garanzia cessa comunque qualora il cliente fosse inadempiente nei pagamenti per qualunque ragione.

La presente garanzia annulla e sostituisce ogni altra garanzia.

1) NUOVA SACCARDO MOTORI warrants a proper manufacturing and quality of its products for 12 months from NSM invoice date.

During that period NSM obliges to repair or replace, at its option, at its cost, at its premises, all those parts which failed without any other liability of any type, direct or indirect.

2) The decision for warranty approval is NSM's exclusive right and subjected to a previous examination of the failed parts which are to be forwarded free of charges (carriage paid) to NSM Schio (VI) Italy for analysis; In any case NSM decision is not subjected to appeal and definitive.

3) Any claim must contain the description of the goods, the date of invoice, a full report of the defect found and the Serial Number of the machine (available on the adhesive label).

4) All eventual expenses concerning travel, board, transport and labour for assembly or disassembly of alternator from the prime motor are always at the user's charge, also in case of inspection.

5) An exception is for the continuous duty machines or for hire use, for which warranty to the final customer is limited to 1.000 hours of working or to 6 months from date of invoice, whichever comes first.

6) It is excluded any other responsibility and liability of NSM for further damage or loss, direct or indirect, deriving from use or from impossibility to use the machine, either partial or total.

7) Concerning machines and/or components sent to NSM to be checked, in case we do not receive any answer from the customer after one month from written information through "Repairing Report" sent from NSM to the customer, NSM is not responsible anymore for the goods of the customer in its possession.

8) The warranty WILL BE VOID if during said period the following anomalies should occur:

- A) inadequate storage;
- B) repair or modification by unauthorised personnel;
- C) use or maintenance conditions which do not conform with norms established by NSM;
- D) overload or application other than what the product was meant for;
- E) worn by normal utilisation;
- F) used in zones with particularly climatic condition, that demand the adoption of modification to the cooling apparatus;
- G) overloaded or used in applications different from ones for which have been supplied for.

9) Warranty coverage also expires whenever the client, for whatever reason, is late in payment.

The present warranty cancel and replace any other warranty.

1) NUOVA SACCARDO MOTORI garantiza la buena fabricación y calidad de sus productos durante 12 meses a partir de la fecha de nuestra facturación.

Durante dicho periodo NSM reparará o, según su propia decisión, reemplazará (con gastos a su cargo) en la propia Fábrica de las piezas que pudieron averiarse, sin ninguna responsabilidad directa o indirecta.

2) La decisión de reconocer o no la garantía es un derecho exclusivo de NSM, previo examen de las piezas averiadas, que deberán ser entregadas en Puerto Franco en la Fábrica de Schio (VI) Italia. De todos modos la decisión de NSM es indiscutible y definitiva.

3) Cualquier reclamación deberá tener la descripción de la mercancía , la fecha de la factura, una descripción completa del defecto encontrado y el Número de Serie de la/s máquina/s (véase tarjeta adhesiva).

4) Todos los gastos eventuales de viaje, traslado, transporte, mano de obra para el desmontaje y montaje del alternador en el equipo accionador serán siempre a cargo del usuario, también en caso de una verificación para un presupuesto.

5) Se exceptúan las máquinas para la utilización continua o para alquiler, para las cuales la garantía al cliente final se limita a 1.000 horas de funcionamiento o a 6 meses de la fecha de nuestra facturación, según el límite que antes se alcance.

6) Queda excluida cualquier otra responsabilidad y obligación por parte de NSM por posteriores daños o pérdidas directas o indirectas que deriven del uso o de la imposibilidad de uso de la máquina tanto parcial como total.

7) En cuanto a las máquinas y/o los componentes enviados a NSM para comprobar, una vez transcurrido un mes de la comunicación escrita a través de la "Ficha de Reparación" por parte de NSM al cliente, y no habiendo recibido ninguna notificación, NSM no se responsabiliza del material del cliente en nuestra posesión.

8) La GARANTÍA PIERDE SU VALIDEZ si durante el periodo antedicho los productos NSM son:

- A) almacenados en un lugar inadecuado;
- B) reparados o modificados por personal no autorizado por NSM;
- C) utilizados o sometidos a un mantenimiento que no respete las normas establecidas por NSM;
- D) sometidos a una instalación equivocada o aplicación errada;
- E) desgastados por la normal utilización;
- F) utilizados en zonas con condiciones climáticas particulares que requieran la realización de modificaciones de los aparatos de refrigeración .
- G) sobrecargados o utilizados en prestaciones distintas de aquellas para las cuales fueron entregados.

9) De todos modos, la garantía cesa si el cliente no realiza los pagos por cualquier razón.

Esta garantía anula y sustituye cualquier otra garantía.

PROCEDURA GENERALE DI GARANZIA

GENERAL PROCEDURE OF WARRANTY

PROCEDIMIENTO GENERAL DE GARANTÍA

1) Segnalazione al Servizio Assistenza Tecnica, a mezzo fax, prima che la macchina o il particolare venga inviato presso la NSM per le verifiche del caso, comunicando: la descrizione della merce, la data di acquisto, una relazione completa del difetto riscontrato ed il Numero di Serie della/e macchina/e (vedi etichetta adesiva).

2) Invio in Porto Franco presso la Sede di Schio (VI) Italia, della NSM della/e macchina/e o del particolare per il quale si richiede l'intervento o la verifica.

Nel caso in cui la macchina venga inviata per verifica dovrà essere completa di tutti i suoi pezzi originali.

3) Il Servizio Assistenza Tecnica verificherà la macchina od il particolare ricevuto e nel caso in cui venisse riconosciuta la garanzia, sarà cura della NSM far pervenire al cliente la macchina od il particolare, riparato o sostituito, gratuitamente, trasporto esclusi.

1) Report to the Service Department damage or defect by fax before that the machine or the part will be sent to NSM for checks, advising: the description of the goods, the date of invoice, a full report of the defect found and the Serial Number of the machine (available on the adhesive label).

2) Dispatch free of charge (carriage paid) to the Service Department of NSM, Schio (VI) Italy, the machine or part for which the intervention or the check it is requested. If the machine has been sent for check, it will have to be complete with all its original pieces.

3) The Service Dept. will check the machine or the part received and should the warranty be approved, will be NSM's care to send to the customer the machine or the part, repaired or replaced, free of charge, transport charges excluded.

1) Inviare al Servizio di Assistenza Tecnica, mediante un fax, antes que la máquina o la pieza se envíe a NSM para efectuar las verificaciones pertinentes, comunicando: la descripción de la mercancía, la fecha de compra, una descripción completa del defecto encontrado y el Número de Serie de la/s máquina/s (véase la etiqueta adhesiva).

2) Envío Puerto Franco a la Fábrica de la empresa NSM situada en Schio (VI) Italia de la/s máquina/s o de la pieza para la cual se requiere la intervención o la verificación.

Si la máquina se envía para una verificación, la misma deberá tener todas las piezas originales.

3) El Servicio de Asistencia Técnica verificará la máquina o la pieza recibida y, si se reconociera la garantía, NSM enviará al cliente la máquina o la pieza, reparada o reemplazada, gratuitamente, excluido el transporte.



Nuova Saccardo Motori Srl
Via Lazio, 5
36015 Schio (Vicenza) - Italy

tel: +39 0445 595888
fax: +39 0445 595800

www.nsmgenerators.com
info@nsmgenerators.com