



I  
**ALTERNATORI SERIE P.M.G.**  
ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

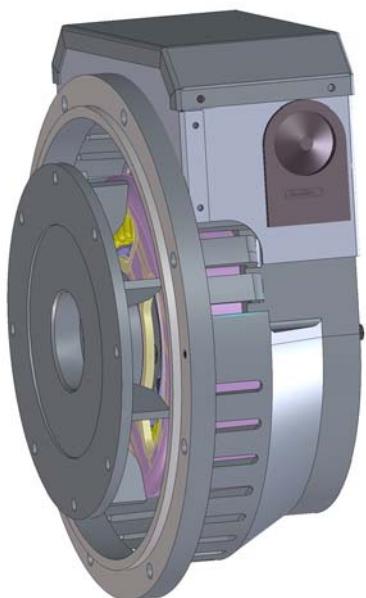
GB  
**P.M.G. SERIES ALTERNATORS**  
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL

F  
**ALTERNATEURS SERIE P.M.G.**  
MANUEL POUR L'ENTRETIEN ET LA MANUTENTION

D  
**GENERATOREN P.M.G.**  
DETRIEBS-UND WARTUNGSANLEITUNG

E  
**ALTERNADORES DE LA SERIE P.M.G.**  
INSTRUCCIONES PARA USO Y MANTENIMIENTO

# P.M.G. AC-DC.



CE

INDICE	PAG	INDEX
DESCRIZIONE MACCHINA	2 ÷ 3	MACHINE DESCRIPTION
PREMESSA	4 ÷ 5	INTRODUCTION
IDENTIFICAZIONE MACCHINA	5	MACHINE IDENTIFICATION
VERIFICA ALLA CONSEGNA	5	INSPECTION ON DELIVERY
PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	5 ÷ 13	SAFETY REQUIREMENTS
TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO	14 ÷ 15	TRANSPORT AND STORAGE
ACCOPIAMENTO MECCANICO	16 ÷ 21	MECHANICAL COUPLING
ACCOPIAMENTO ELETTRICO	22 ÷ 23	ELECTRICAL CONNECTION
AVVIAMENTO E ARRESTO	÷	STARTING AND STOPPING
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE	÷	CLEANING AND LUBRICATION
MANUTENZIONE	÷	MAINTENANCE
ANOMALIE E RIMEDI	÷	DEFECTS AND REMEDIES
PARTI DI RICAMBIO	÷	SPARE PARTS
TAVOLE	÷	TABLES
DIMENSIONI D'INGOMBRO	24÷26	OVERALL DIMENSIONS
DESCRIZIONE MACCHINA		MACHINE DESCRIPTION
I generatori della serie P.M.G. sono sincroni a magneti permanenti senza spazzole e senza cuscinetti, a 16 o 20 poli.  Hanno induttore rotante esterno allo statore La tensione di uscita può essere in A.C. oppure in D.C. per le diverse necessità e i vari tipi di regolazione esterne all'alternatore. I generatori sono costruiti in conformità alle direttive CEE 2006/42, 2006/95, 2004/108 e relative modifiche, alle norme CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS 4999-5000.  La struttura meccanica, sempre molto robusta, consente un facile accesso ai collegamenti e permette di eseguire le verifiche nelle diverse parti altrettanto facilmente. La carcassa e le flange sono realizzati in alluminio, la campana è realizzata in acciaio.  Il grado di protezione dipende dalla forma costruttiva. Gli isolamenti sono eseguiti in classe H, le impregnazioni con resine epossidiche per le parti di piu' elevata tensione.	The generators of the P.M.G. series are synchronous with permanent magnets without brushes and without bearings, with 16 or 20 poles.  They have a rotating inductor outside the stator. The output voltage can be in A.C. or in D.C. for the different needs and the various types of regulation external to the alternator. The generators are manufactured in conformity with the 2006/42 directive, with 2014/35 directive, with 2014/30 directive, with 2011/65 directive, with EN ISO12100, EN60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 60034-1 european norms.  The mechanical structure, always very robust, allows easy access to the connections and allows you to perform the checks in the different parts just as easily. The casing and flanges are made of aluminum, the bell is made of steel.  The degree of protection depends on the constructive form. Insulations are performed in class H, impregnations with epoxy resins for parts of higher voltage.	

INDEX	INHALT	INDICE
<b>DESCRIPTION DE LA MACHINE</b> <b>INTRODUCTION</b> <b>IDENTIFICATION ALTERNATEUR</b> <b>VERIFICATION A LA LIVRAISON</b> <b>PRESCRIPTIONS DE SECURITE</b> <b>TRANSPORT ET STOCKAGE</b> <b>ACCOUPLEMENT MECANIQUE</b> <b>RACCORDEMENT ELECTRIQUE</b> <b>DEMARRAGE ET ARRET</b> <b>ENTRETIEN ET LUBRIFICATION</b> <b>MAINTENANCE</b> <b>ANOMALIES ET REPARATIONS</b> <b>PIECES DE RECHANGE</b> <b>TABLEAUX</b> <b>ENCOMBREMENT</b> <b>GARANTIE</b> <b>CENTRES D'ASSISTENCE</b>	<b>MASCHINENBESCHREIBUNG</b> <b>VORWORT</b> <b>MASCHINENIDENTIFIKATION</b> <b>ÜBERPRÜFUNG BEI LIEFERUNG</b> <b>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b> <b>TRANSPORT UND LAGERUNG</b> <b>MECHANISCHER ANSCHLUß</b> <b>ELEKTRISCHER ANSCHLUß</b> <b>ANTRIEB UND STILLSETZUNG</b> <b>REINIGUNG UND SCHMIERUNG</b> <b>WARTUNG</b> <b>STÖRUNGEN UND ABHILFE</b> <b>ERSATZTEILE</b> <b>TABELLEN</b> <b>BAUMASSE</b> <b>GARANTIE / GEWÄHRLEISTUNG</b> <b>SERVICE-CENTER</b>	<b>DESCRIPCION MAQUINA</b> <b>ACLARACION</b> <b>IDENTIFICACION MAQUINA</b> <b>CONTROL A LA ENTREGA</b> <b>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b> <b>TRANSPORTE Y DEPOSITO</b> <b>ACLOPAMIENTO MECANICO</b> <b>CONEXION ELECTRICO</b> <b>ARRANQUE Y PARADA</b> <b>LIMPIEZA Y LUBRIFICACION</b> <b>MANTENIMIENTO</b> <b>PROBLEMAS Y SOLUCIONES</b> <b>PARTES DE REPUESTO</b> <b>TABLAS</b> <b>DIMENSIONES MAXIMAS</b> <b>GARANTIA</b> <b>CENTROS DE ASISTENCIA</b>
<b>DESCRIPTION DE LA MACHINE</b>	<b>MASCHINEN BESCHREIBUNG</b>	<b>DESCRIPCION MAQUINA</b>
<p>Les générateurs de la série P.M.G. ils sont synchrones avec des aimants permanents sans balais et sans roulements, à 16 ou 20 pôles.</p> <p>Ils ont une inductance tournante à l'extérieur du stator, dont la tension de sortie peut être en A.C. ou en D.C. pour les différents besoins et les différents types de régulation externe à l'alternateur. Les générateurs sont fabriqués en conformité avec la directive 2006/42, à la directive 2014/35, à la directive 2014/30à la directive 2011/65, et aux normes européennes EN ISO 12100, 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 60034-1.</p> <p>La structure mécanique, toujours très robuste, permet un accès facile aux connexions et vous permet d'effectuer les contrôles dans les différentes parties avec la même facilité. Le boîtier et les brides sont en aluminium, la cloche est en acier.</p> <p>Le degré de protection dépend de la forme constructive. Les isolations sont réalisées en classe H, les imprégneries avec des résines époxy pour des pièces de tension plus élevée.</p>	<p>Die Generatoren der P.M.G.-Serie Sie sind synchron mit Permanentmagneten ohne Bürsten und ohne Lager mit 16 oder 20 Polen.</p> <p>Sie haben eine rotierende Induktivität außerhalb des Stators. Die Ausgangsspannung kann in Wechselstrom liegen. oder in D.C. für die unterschiedlichen Bedürfnisse und die verschiedenen Arten von Regelungen außerhalb des Generators. Die Generatoren werden in Übereinstimmung in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2006/42, mit der Richtlinie 2014/35, mit der Richtlinie 2014/33 mit der Richtlinie 2011/65 und mit den Europäischen Vorschriften EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 60034-1, konform ist.</p> <p>Der mechanische Aufbau ist immer sehr robust und ermöglicht den einfachen Zugriff auf die Verbindungen. Außerdem können Sie die Prüfungen in den verschiedenen Teilen genauso einfach durchführen. Das Gehäuse und die Flansche bestehen aus Aluminium, die Glocke aus Stahl.</p> <p>Der Schutzgrad hängt von der konstruktiven Form ab. Isolierungen werden in Klasse H durchgeführt, Imprägnierungen mit Epoxidharzen für Teile mit höherer Spannung.</p>	<p>Los generadores de la serie P.M.G. son síncronos con imanes permanentes sin escobillas y sin cojinetes, con 16 o 20 polos.</p> <p>Tienen un inductor giratorio fuera del estator. El voltaje de salida puede estar en A.C. o en D.C. Para las diferentes necesidades y los distintos tipos de regulación externa al alternador. Los generadores se fabrican En cumplimiento de las directivas 2006/42, con la directiva 2014/35, con la directiva 2014/30, con la directiva 2011/65, a los normas europeas EN ISO12100, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 y EN 60034-1.</p> <p>La estructura mecánica, siempre muy robusta, permite un fácil acceso a las conexiones y le permite realizar las comprobaciones en las diferentes partes con la misma facilidad. La carcasa y las bridas están hechas de aluminio, la campana está hecha de acero.</p> <p>El grado de protección depende de la forma constructiva. Los aislamientos se realizan en clase H, impregnaciones con resinas epoxi para piezas de mayor voltaje.</p>

## PREMESSA

I generatori della serie PMG, rispondono alle direttive CEE 2006/42, 2006/95, 2004/108 e relative modifiche; pertanto non presentano pericolo per l'operatore, se installati, usati, manutenuti secondo le istruzioni fornite dalla Zanardi alternatori e a condizione che i dispositivi di sicurezza siano tenuti in perfetta efficienza.

Per questa ragione occorre attenersi scrupolosamente alle istruzioni indicate in questo manuale.

E' vietata qualsiasi riproduzione di questo manuale.

## IDENTIFICAZIONE MACCHINA

Per qualsiasi comuni-cazione con la Zanardi o con i centri di assistenza autorizzati, citare sempre il tipo e il codice del generatore.

## VERIFICA ALLA CONSEGNA

Alla consegna del generatore controllare con la bolla di accompagnamento che non ci siano danni o parti mancanti; nel caso informare immediatamente lo spedizionere, l'assicurazione, il rivenditore o la Zanardi.

## PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Prima di qualsiasi intervento di pulizia, lubrificazione o manutenzione assicurarsi che il motore primario a cui e' collegato il generatore non sia in funzione, ma fermo e isolato dalle sue fonti di energia.

Per fermare il generatore occorre seguire scrupolosamente la procedura di arresto del sistema di trascinamento; il generatore non e' previsto di Stop/Emergenza, ma si arresta istantaneamente in relazione al sistema di arresto predisposto dall'installatore.

## INTRODUCTION

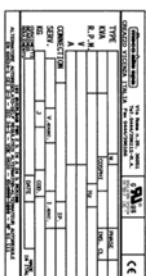
The PMG alternators comply with the EEC 2006/42, 2006/95, 2004/108 directives and their amendments; therefore they pose no danger to the operator if they are installed, used and maintained according to the instructions given by Zanardi and provided the safety devices are kept in perfect working conditions.

Therefore a strict observance of these instructions is required.

Any reproduction of this manual is forbidden.

## MACHINE IDENTIFICATION

Always indicate the generator type and code when contacting Zanardi or the authorized after-sales service centres.



**zanardi**

ZANARDI ALTERNATORI s.r.l.  
Carlo Zanardi & C. s.p.a.  
Via Cesare Lanza, 1 - 20090 Sesto San Giovanni (MI)  
Tel. +39 02 200000 - Fax +39 02 200000  
E-mail: info@zanoline.it - Web: www.zanoline.it  
P.IVA 01730100967 - Cod. Fis. 02800200002 - R.E.A. MI 220572  
Cap. Soc. € 1.000.000,00 I.V. € 1.000.000,00  
C.F. ZANARDI ALTERNATORI srl - N.I.P. 02800200002 - R.F. 02800200002

DOCUMENTO DI TRASPORTO (D.P.T.) 05.P.A. 471 140891980

DETTO	INDIRIZZO	CITTÀ	PROV.	CAP.	PAESI DI DESTINAZIONE	DATA DI VIAGGIO	DATA DI ARRIVO
DA	INDIRIZZO	CITTÀ	PROV.	CAP.	PAESI DI DESTINAZIONE	DATA DI VIAGGIO	DATA DI ARRIVO

CONTRIBUTO AMBIENTALE CON ASSOLUTO  
RISPARMIO  
RISPARMIO CONFERMATO  
RISPARMIO CONFERMATO  
DISTRIBUZIONE  
DISTRIBUZIONE  
ATTIVITÀ  
ATTIVITÀ  
AVVERTENZE  
AVVERTENZE

www.zanoline.it

## INSPECTION ON DELIVERY

When the alternator is delivered, check that unit conforms with the delivery note and ensure that there are no damaged or defective parts; should there be any, please inform the forwarding agent, the insurance company, the seller or Zanardi immediately.

## SAFETY REQUIREMENTS

Before any cleaning, lubrication or maintenance operation, ensure that the generator is stationary and disconnected from the power supply.



When stopping the generator, ensure the compliance with the procedures for stopping the prime mover.

The generator, in fact, has no Emergency Stop, but is controlled by the device arranged by the installer.

INTRODUCTION	VORWORT	ACLARACION
<p>Les alternateurs de la série PMG répondent aux directives CEE 2006/42, 2006/95, 2004/108 et leurs modifications. Toutefois, ils ne présentent aucun danger pour l'utilisateur si l'installation, l'utilisation, les manutentions suivent les instructions fournies par Zanardi et à condition que les dispositifs de protection soient tenus en parfait état de marche.</p> <p>Pour cette raison, il faut se conformer scrupuleusement aux instructions indiquées dans ce manuel.</p> <p>Il est interdit de reproduire quoique ce soit dans ce manuel.</p>	<p>Die Generatoren entsprechen den PMG - Bestimmungen 2006/42, 2006/95, 2004/108 und deren entsprechenden Änderungen; aus diesem Grunde stellen sie keinerlei Gefahr für den Bediener dar, sofern sie in Übereinstimmung mit den von Zanardi vorgeschriebenen Anweisungen installiert, verwendet und gewartet werden und unter der Bedingung, daß die Schutzvorrichtungen stets in einem voll funktionstüchtigen Zustand gehalten werden.</p> <p>Aus den oben genannten Gründen ist es erforderlich, sich streng an die in diesem Handbuch angegebenen Anweisungen zu halten.</p>	<p>Los generadores de la serie PMG, responden a las directivas CEE 2006/42, 2006/95, 2004/108 y a sus respectivas modificaciones, por lo tanto no se presentan peligros para el operador, si instalados, usados y mantenidos según las instrucciones dadas por la Zanardi y con la condición que los dispositivos de seguridad sean mantenidos en una condición de perfecta eficiencia.</p> <p>Por esta razón es necesario adecuarse a la perfección a las instrucciones indicadas en este manual.</p>
<b>IDENTIFICATION DE LA MACHINE</b> <p>Pour toute demande auprès de Zanardi ou auprès des centres agréés autorisés, citer toujours le type et le code de l'alternateur.</p>	<b>MASCHINEN IDENTIFIKATION</b> <p>Für Mitteilungen an Zanardi oder an die autorisierten Service-Zentralen, ist der Generatortyp und der Code anzugeben.</p>	<b>IDENTIFICACION MAQUINA</b> <p>Para cualquier tipo de comunicación con la Zanardi o con los centros de reparación autorizados, indicar siempre el tipo y el código del generador.</p>
<b>VERIFICATION A LA LIVRAISON</b> <p>A la livraison de l'alternateur, contrôler avec le bon de livraison qu'il n'y a aucun dommage ou de pièces manquantes; si c'est le cas, informer immédiatement l'expéditeur, l'assureur, le revendeur ou Zanardi.</p>	<b>ÜBERPRÜFUNG BEI LIEFERUNG</b> <p>Bei Lieferung des Generators ist anhand des Lieferscheins dieser auf Schäden, bzw. auf fehlende Teile hin zu überprüfen; in diesem Falle sind der Spediteur, die Versicherung, der Wiederverkäufer oder Zanardi umgehend darüber zu informieren.</p>	<b>CONTROL A LA ENTREGA</b> <p>A la entrega del generador, controlar junto con la factura que no existan defectos o piezas faltantes; en caso contrario informar inmediatamente la empresa de transportes, la compañía de seguros, el revendedor o la Zanardi.</p>
<b>PRESCRIPTIONS DE SECURITE</b> <p>Avant une quelconque intervention de nettoyage, lubrification ou manutention, le moteur avec lequel est accouplé l'alternateur ne doit pas être en fonctionnement mais coupé de ses sources d'énergie.</p>	<b>SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN</b> <p>Vor jedem Eingriff für Reinigung, Schmierung oder Wartung, muß der Hauptmotor, an den der Generator angeschlossen ist, außer Betrieb gesetzt werden; er muß stillstehen und von seinen Energiequellen isoliert werden.</p>	<b>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b> <p>Antes de cualquier tipo de operación de limpieza, lubricación o mantenimiento, el motor primario al cual está acoplado el generador no debe estar en funcionamiento, el mismo deberá estar inmóvil y aislado de sus fuentes de energía.</p>
<p>Pour couper un alternateur, il faut suivre scrupuleusement la procédure d'arrêt du système d' entraînement, l' alternateur n'est pas pourvu d' arrêt d' urgence, mais il s' arrête instantanément en fonction du système d' arrêt prévu par l' installateur.</p>	<p>Um dem Generator zu stoppen, ist es erforderlich genauestens das Abstellverfahren für das Zugsystem einzuhalten; der Generator ist nicht mit einem Sicherheitsabschalter ("NOTAUS") versehen, sondern er stoppt unmittelbar in Abhängigkeit von dem Abschaltsystem, das vom Hersteller vorgesehen ist.</p>	<p>Para detener el generador es necesario seguir escrupulosamente los procedimientos de detención del sistema de arrastre; el generador no posee un Stop/Emergencia, pues el mismo se detiene instantáneamente en función del sistema de stop preparado por el instalador.</p>

**PRESCRIZIONI DI  
SICUREZZA**

**SAFETY  
REQUIREMENTS**

Durante la consultazione del presente manuale d'uso e manutenzione troverete alcuni simboli; questi hanno un preciso significato qui di seguito illustrato.

**SIMBOLOGIA  
CONVENZIONALE  
E SUA DEFINIZIONE**

**IMPORTANTE**  
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza un danno alla macchina, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

**ACCORTEZZA**  
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza un danno alla macchina e/o lesioni al personale stesso, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

**AVVERTIMENTO**  
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza lesioni gravi o morte, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

**PERICOLO**  
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio immediato che ha come conseguenza lesioni gravi o morte, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

**IMPORTANTE  
IMPORTANT  
WICHTIG**



In consulting this use and maintenance manual, you will find several symbols, which have a specific meaning, as illustrated below.

**IMPORTANT**  
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine if it is not carried out in accordance with the safety standards.

**CAUTION**  
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine and/or injuries to the personnel if it is not carried out in accordance with the safety standards.

**WARNING**  
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause serious injuries or death to the personnel if it is not carried out in accordance with the safety standards.

**DANGER**  
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may immediately cause serious injuries or death to the personnel if it is not carried out in accordance with the safety standards.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE	SICHERHEITS- VORSCHRIFTEN	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD
<p>Au cours de la consultation du présent manuel d'utilisation et d'entretien, vous trouverez des symboles dont la signification précise est expliquée ci-après.</p>	<p>Beim Lesen dieser Gebrauchs- und Wartungsanleitung finden Sie einige Symbole zu finden; diese habe eine ganz genaue Bedeutung, die im Folgenden erläutert wird.</p>	<p>Durante la consultazione del presente manuale d'uso e manutenzione troverete alcuni simboli; questi hanno un preciso significato qui di seguito illustrato.</p>
<p><b>SIMBOLIQUE CONVENTIONNEL ET DEFINITION</b></p>	<p><b>ALLGEMEIN ÜBLICHE SYMBOLIK UND IHRE DEFINITION</b></p>	<p><b>SIMBOLOGIA CONVENZIONALE E SUA DEFINIZIONE</b></p>
<p><b>IMPORTANT</b> Signe au personnel intéressé que l'opération décrite présente, une risque qu'il peut avoir comme conséquence une domage au la machine, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.</p>	<p><b>WICHTIG</b> Signalisieren Sie dem zuständigen Personal, daß die beschriebene Arbeit ein Risiko darstellt, welches Schäden an der Maschine zur Folge haben kann; falls die Arbeit nicht unter voller Beachtung der Sicherheitsvorschriften erfolgt.</p>	<p><b>IMPORTANTE</b> Signa a el personal interesado que el operation descrita presenta, une riesgo que puede hacer como consecuencia une daño a la maquina, se no efectuada en el respecto de les normatives de seguridad.</p>
<p><b>ADRESSE</b> Signe au personnel intéressé que l'opération décrite présente, une risque qu'il peut avoir comme conséquence une domage au la machine et/ou lésions graves au personnel même, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.</p>	<p><b>HINWEIS</b> Signalisieren Sie dem zuständigen Personal, daß die beschriebene Arbeit ein Risiko darstellt, welches Schäden an der Maschine und/oder Verletzungen des Personales selbst zur Folge haben kann; falls die Arbeit nicht unter voller Beachtung der Sicherheitsvorschriften erfolgt.</p>	<p><b>AGUDEZA</b> Signa a el personal interesado que el operation descrita presenta, une riesgo que puede hacer como consecuencia une daño a la maquina y/ou lésiones a el persoanl mismo, se no efectuada en el respecto de les normatives de seguridad.</p>
<p><b>AVVERTISSEMENT</b> Signe au personnel intéressé que l'exécution décrite présente une risque qu'il peut avoir comme conséquence une domage ou lésions graves ou mort, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.</p>	<p><b>WARNHINWEIS</b> Dieses Symbol warnt das Personal, daß die hier beschriebene Operation eine eventuelle Gefahr darstellt, die ernste Verletzungen oder den Tod als Konsequenz zur Folge haben kann, wenn auszuführende Arbeit nicht nach den vorgeschriebenen Sicherheits-normen durchgeführt wird.</p>	<p><b>ADVERTIMIENTO</b> Señales a los personales interesado que la operación descrita introduce un riesgo que él pueda tener como lesiones o muertos serios de la consecuencia, si no está realizado en el respecto de les normativas de seguridad.</p>
<p><b>DANGER</b> Signe au personnel intéressé que l'exécution décrite présente une risque immédiat qu'il a comme conséquence une domage ou lésions graves ou mort, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.</p>	<p><b>GEFAHR</b> Dieses Symbol warnt das Personal, daß die hier beschriebene Operation eine sofortige Gefahr darstellt, die ernste Verletzungen oder den Tod als Konsequenz zur Folge haben kann, wenn auszuführende Arbeit nicht nach den vorgeschriebenen Sicherheitsnormen durchgeführt wird.</p>	<p><b>PELIGRO</b> Señales a los personales interesado que la operación descrita introduce un riesgo inmediato que tenga como lesiones o muertos serios de la consecuencia, si no está realizado en el respecto de les normativas de seguridad.</p>

**PRESCRIZIONI DI  
SICUREZZA**

**SAFETY  
REQUIREMENTS**

**ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE**

Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato. Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenze specifiche dei mezzi di sollevamento, dei metodi e delle caratteristiche d'imbragatura e della movimentazione in sicurezza.



**HANDLER**

This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described.

This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills about the hoisting means, slinging methods and features and safe handling procedures.

**MANUTENTORE MECCANICO**

Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato. Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenza specifica per effettuare gli interventi di installazione, regolazione, manutenzione, pulizia e/o riparazione.



**MECHANICAL SERVICE MAN**

This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described. This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills necessary to perform installation, adjustment, maintenance, cleaning and/or repair operations.

**MANUTENTORE ELETTRICO**

Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato. Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenza specifica per gli interventi di natura elettrica di collegamento, regolazione, manutenzione e/o riparazione.

E' in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e quadri elettrici.

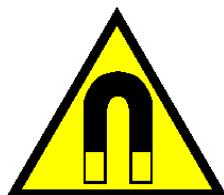


**ELECTRICAL SERVICE MAN**

This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described. This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills necessary to perform electrical operations such as connections, adjustment, maintenance and/or repair. The electrical service man must be able to work even in case electrical cabinets and panels are live.

**CAMPO MAGNETICO**

Avverte che in alcuni punti della macchina ci sono componenti con intenso campo magnetico anche a macchina ferma.



**MAGNETIC FIELD**

It warns that in some points of the machine there are components with an intense magnetic field even when the machine is stationary.

Nel caso di interventi straordinari e su autorizzazione scritta del servizio assistenza rivolgersi ai centri autorizzati Zanardi.

In case of exceptional operations and upon written request of servicing operations please apply to Zanardi authorized centers.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE	SICHERHEITS- VORSCHRIFTEN	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD
<p><b>PRÉPOSÉ A LA MOUVEMENTATION</b>  Identifié le type de opérateur dont il est réservé l'intervention traité. Cette qualification suppose une pleine connaissance et compréhension des renseignement contenu dans le manuel d'instruction du constructeur plus loin que compétences spécifiques de moyens de soulèvement, des méthodes et des caractéristiques d'éligage et du mouvementation en sécurité.</p>	<p><b>RANSPORTBEAUFTRAGTER</b>  Identifiziert den Personentyp, der mit dem Transport bzw. der Bewegung der Maschine beauftragt ist. Diese Qualifikation setzt eine volle Kenntnis und Verständnis der im Bedienungshandbuch des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, zusätzlich zu den spezifischen Kompetenzen, was die Transport- und Anhebemittel, die Eigenschaften der Transportschlingen und der sicheren Bewegung betrifft.</p>	<p><b>APLICADO A LA MOVIMENTACION</b>  Identifica el tipo de operador la cual es reservado el intervención tartado.  Esta calificación presupone una llena conocimiento y comprensión des informaciones contenidos en el manual para uso de el constructor de la parte de allá que competencia especificación des medios de levementamiento, des métodos y des características de barrachera y de movimentaciòn en seguridad.</p>
<p><b>PRÉPOSÉ MÉCANIQUE</b>  Identifié le type de opérateur dont il est réservé l'intervention traité.  Cette qualification suppose une pleine connaissance et compréhension des renseignement contenu dans le manuel d'instruction du constructeur plus loin que compétences spécifiques pour effectuer les interventions d'installation, regulation, manutention, nettoyage et/ou réparation.</p>	<p><b>WARTUNGSFACHMANN MECHANIK</b>  Identifiziert den Personentyp, der mit der mechanischen Wartung beauftragt ist. Diese Qualifikation setzt eine volle Kenntnis und Verständnis der im Bedienungshandbuch des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, zusätzlich zu den spezifischen Kompetenzen, was die Aufstellungs-, Einstellungs-, Wartungs-, Reinigungs - und/oder Reparaturarbeiten betrifft.</p>	<p><b>MANUTENDOR MECANICO</b>  Identifica el tipo de operador la cual es reservado el intervención tartado.  Esta calificación presupone una llena conocimiento y comprensión des informaciones contenidos en el manual para uso de el constructor de la parte de allá que competencia especificación por efectuar los intervenciones de instalaciòn, regulaciòn, manutencìon, limpieza y/u reparaciòn.</p>
<p><b>PRÉPOSÉ ÉLECTRIQUE</b>  Identifié le type de opérateur dont il est réservé l'intervention traité.  Cette qualification suppose une pleine connaissance et compréhension des renseignement contenu dans le manuel d'instruction du constructeur plus loin que compétences spécifiques de nature électrique de liaison, regulation, manutention, et/ou réparation.  Il est en degré de agir en présence de tension à l'intérieur des armoires et tableaux électriques.</p>	<p><b>WARTUNGSFACHMANN ELEKTRIK</b>  Identifiziert den Personentyp, der mit der elektrischen Wartung beauftragt ist. Diese Qualifikation setzt eine volle Kenntnis und Verständnis der im Bedienungshandbuch des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, zusätzlich zu den spezifischen Kompetenzen, was die Eingriffe elektrischer Natur betrifft, wie: Anschlüsse, Einstellung, Wartung und/oder Reparaturen. Er ist in der Lage, auch Arbeiten im Inneren von Schaltschränken undtafeln auszufüh-ren, wenn diese unter Spannung stehen.</p>	<p><b>MANUTENDOR ELÉCTRICO</b>  Identifica el tipo de operador la cual es reservado el intervención tartado.  Esta calificación presupone una llena conocimiento y comprensión des informaciones contenidos en el manual para uso de el constructor de la parte de allá que competencia especificación por efectuar los intervenciones de natura electrica de coligamiento, regulaciòn, manuteniciòn, y/u reparaciòn.  Es en grado de trabajar en presencia de tension a los interno des armarios y cuadros electri- cos.</p>
<p>En cas des interventions extraordinaires et sur autorisation écrite du service et assistance s'adresser aux centres autorisés Zanardi.</p>	<p>Im Fall von außergewöhnlichen Eingriffen und Unklarheiten der Beschreibung des techn. Services, wenden Sie sich bitte an die autorisierten Kundendienstzentren von Zanardi.</p>	<p>En caso de intervenciones extraordinarias y su autorización escritura du servicio asistencia revolverse a los centros autorizado Zanardi.</p>

**PRESCRIZIONI DI  
SICUREZZA**

**RISCHIO INDOTTO DA CAMPO MAGNETICO.**

La corrente di saldatura produce un campo elettromagnetico. Non usare con impianti medicali vitali. Non avvolgere i cavi di saldatura attorno al corpo. Posare i cavi di saldatura vicini l'uno all'altro.

Al momento dell'installazione le norme prevedono che il generatore sia collegato a terra.

Per questa ragione assicurarsi che l'impianto di messa a terra sia efficiente ed in conformita' con le direttive del paese dove il generatore sara' installato.

**ATTENZIONE**

L'INSTALLATORE FINALE E' RESPONSABILE DELLA PREDISPOSIZIONE DI TUTTE LE PROTEZIONI (DISPOSITIVI DI SEZIONAMENTO, PROTEZIONI CONTRO I CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI, PROTEZIONI CONTRO SOVRACCORRENTI E SOVRATENSIONI, ARRESTO DI EMERGENZA ECC.) NECESSARIE PER RENDERE CONFORME IL MACCHINARIO E L'IMPIANTO UTILIZZATORE, ALLE VIGENTI NORME DI SICUREZZA INTERNAZIONALI/ EUROPEE.

Per la movimentazione dei generatori di-simballati usare sempre ed esclusivamente gli appositi golfari. Utilizzare funi di portata adeguata senza sollevare il generatore troppo dal pavimento (max 30 cm.).

Alla fine del periodo di vita della macchina, rivolgersi alle agenzie di smaltimento mate-ri-ali ferrosi e non disperderne parti nell'ambiente.

Gli addetti all'installazione, conduzione e manutenzione del generatore devono essere tecnici adeguatamente qualificati e che conoscano le caratteristiche dei generatori.

Le persone addette alla movimentazione devono sempre indossare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. Qua-lora il generatore o l'intero impianto debba essere sollevato da terra, gli operatori devono usare un casco protettivo.

**SAFETY  
REQUIREMENTS**

**RISK INDUCED BY ELECTROMAGNETIC FIELDS.**

Welding current produces electromagnetic field. Do not use with medical implants. Never coil welding cables around your body. Route the welding cables together.



Before installing the generator, arrangements must be made to earth the machine. This is the reason why you must make sure that the grounding system is in good conditions and in compliance with the regulations of the country where the generator will be installed.

**CAUTION**

THE FINAL INSTALLER IS RESPONSIBLE FOR THE INSTALLATION OF ALL THE PROTECTIONS (SECTIONING DEVICES, PROTECTIONS AGAINST DIRECT AND INDIRECT CONTACTS, OVERCURRENT AND OVERVOLTAGE PROTECTIONS, EMERGENCY STOP, ETC.) NECESSARY FOR THE MACHINE TO COMPLY WITH THE EXISTING INTERNATIONAL/EUROPEAN SAFETY REGULATIONS.

For handling the unpacked generators, always use the special eyebolts only; use ropes having a suitable carrying capacity and do not lift the generator too much from the floor (max 30 cm.).

When the machine's life is complete, contact the companies in charge of disposal of ferrous material and do not throw away any of its parts into the environment.

Operators in charge of the installation, operation and maintenance of the generators must be skilled technicians who know the characteristics of the generators.

Personnel in charge of the handling must always wear work gloves and safety shoes. In case the generator or the whole set must be lifted from the floor, the operators must wear a safety helmet.

**PRESCRIPTIONS  
DE SECURITE**

**SICHERHEITS-  
VORSCHRIFTEN**

**PRECAUCIONES  
DE SEGURIDAD**

**RISQUE INDUIT DE CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES.**

Le courant de soudage génère un champ électromagnétique. Ne pas souder si vous portez des dispositifs médicaux. Ne placez jamais les câbles de soudage autour du corps. Placer les câbles de soudage voisins.

Au moment de l'installation, les normes prévoient que l'alternateur soit relié à la terre. Pour cette raison, s'assurer que l'installation de mise à la terre fonctionne bien et soit en conformité avec les directives du pays ou le générateur sera installé.

**ATTENTION**

L'INSTALLATEUR FINAL EST RESPONSABLE DE LA MISE EN PLACE DE TOUTES LES PROTECTIONS NÉCESSAIRES (DISPOSITIFS DE PROTECTION ET DE COUPURE, PROTECTIONS CONTRE LES CONTACTS DIRECTS ET INDIRECTS, PROTECTIONS CONTRE LES SURCHARGES ET LES SUR-TENSIONS, ARRÊT D'URGENCE ETC.), POUR RENDRE CONFORME LE MATERIEL ET SON IMPLANTATION AUX NORMES DE SÉCURITÉ INTERNATIONALES ET EUROPÉENNES EN VIGUEUR.

Pour le déplacement des alternateurs desemballés, utiliser toujours et exclusivement les points d'encrage, utiliser les moyens de levage adéquates sans trop soulever l'alternateur du sol (max. 30 cm).

A la fin de la période de vie de la machine, s'adresser aux organismes de recyclage du matériel concerné.

Les ouvriers, conducteurs et maintenanceurs de l'alternateur doivent être techniquement qualifiés et connaître les caractéristiques du générateur.

Les personnes employées à la maintenance doivent avoir des gants et des chaussures de sécurité. Dans le cas où l'alternateur ou le groupe électrogène doivent être soulevé de terre, les opérateurs doivent utiliser un casque de protection.

**GEFAHR DURCH ELEKTROMAGNETISCHE FELDER INDUZIERT.**

Schweißstrom produziert elektromagnetisches Feld. Mit medizinischen Implantaten nicht mehr verwenden. Nie Spule Schweißkabel um Ihren Körper. Führen Sie das Schweißkabel zusammen.

Bei der Installation ist, gemäß Vorschriften, darauf zu achten, daß der Generator geerdet wird. Aus diesem Grunde ist es erforderlich sicherzustellen, daß die Erdungsanlage leistungsfähig ist und mit den Vorschriften des Landes, in dem der Generator installiert wird, übereinstimmt.

**ACHTUNG**

DER ENDMONTEUR IST VERANTWORTLICH FÜR DIE VOREINSTELLUNG UND VORBEREITUNG ALLER SCHUTZ-VORRICHTUNGEN (TRENNVORRICHTUNGEN, SCHUTZVORRICHTUNGEN GEGEN DIREKTES- UND INDIREKTES BERÜHREN, SCHUTZVORRICHTUNGEN GEGEN ÜBERSTROM UND ÜBER-SPANNUNG, NOTAUS, ETC.), DIE MASCHINE UND DIE ANLAGE DES ANWENDERS AN DIE GÜLTIGEN INTERNATIONALEN UND EUROPÄISCHEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ANZUPASSEN.

Für den Transport der nicht verpackten Generatoren sind immer und ausschließlich die entsprechend geeigneten Transportösen zu verwenden. Es sind Seile mit geeigneter Tragfähigkeit zu verwenden, ohne den Generator zu sehr von der Bodenfläche anzuheben (max. 30 cm).

Am Ende der Lebensdauer der Maschinen ist sich an die Entsorgungsunternehmen für Eisenmaterialien zu wenden; Teile dürfen nicht einfach weggeworfen werden.

Das für Installation, Bedienung und Wartung zuständige Personal muß aus entsprechend qualifizierten Technikern bestehen, die die Eigenschaften des Generators genau kennen. Die für den Transport zuständigen Personen haben stets Arbeitshandschuhe und Schuhwerk gemäß den Unfallverhütungsvorschriften zu tragen. Sofern der Generator oder die gesamte Anlage vom Boden angehoben werden müssen, haben die Arbeiter ein Schutzhelm zu verwenden.

**RIESGO IDUCIDO DESDE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS.**

La corriente de soldadura produce un campo electromagnético. No soldar si se usan dispositivos médicos. Nunca coloque los cables de soldadura alrededor de su cuerpo. Ruta los cables de soldar juntos.

Al momento de la instalación, las normas preveen la conexión a tierra del generador. Por lo tanto es necesario que la instalación de puesta a tierra sea eficiente y en conformidad con las directivas del país donde el generador será montado.

**ATENCION**

EL INSTALADOR FINAL ES RESPONSABLE DEL MONTAJE DE TODAS LAS PROTECCIONES (DISPOSITIVOS DE SECCIONAMIENTO, PROTECCIONES CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, PROTECCIONES CONTRA SOBRECURRENTE Y SOBRETENSION, PARADA DE EMERGENCIA, ETC.), NECESARIAS PARA PRODUCIR LA CONFORMIDAD DE LAS MAQUINAS Y LA INSTALACION CON LAS NORMAS VIGENTES DE SEGURIDAD INTERNACIONALES Y EUROPEAS.

Para mover los generadores desempacados, usar siempre y exclusivamente los correspondientes ganchos que poseen los mismos. Utilizar correas de resistencia adecuada sin necesidad de elevar demasiado el generador del pavimento (max 30 cm).

Al final del periodo de vida útil de la máquina, dirigirse a una agencia de reciclaje de materiales ferrosos, de manera de no perder partes en el ambiente.

Las personas dedicadas a la instalación, transporte y mantenimiento del generador deberán ser técnicos adecuadamente calificados y que conozcan las características de los generadores. Las personas dedicadas al transporte deberán usar siempre guantes de trabajo y zapatos de seguridad. Siempre que el generador o el equipo completo sea elevado del suelo, los operadores deberán usar cascos de protección.

## PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Il generatore va installato in un ambiente aerato. Se non c'è sufficiente aria oltre al mal funzionamento esiste pericolo di surriscaldamento. Sulla porta di ingresso del locale ci deve essere un cartello indicante il divieto di accesso alle persone non autorizzate.

Assicurarsi che il basamento del generatore e del motore primario sia calcolato per sopportarne il peso e tutti gli eventuali sforzi dovuti al funzionamento.

E' responsabilità dell'installatore il corretto accoppiamento del generatore al motore, mettendo in atto tutti quegli accorgimenti necessari per garantire il corretto funzionamento del generatore ed evitare anomalie sollecitazioni che possono danneggiare il generatore (come vibrazioni, disallineamenti, strane sollecitazioni etc.).

La macchina è stata progettata per garantire la potenza nominale in ambienti con temperatura massima di 40 ° C e altitudine inferiore ai 1000 metri (EN60034-1), se non diversamente indicato. Per condizioni diverse vedere il catalogo commerciale (depliant).

Nelle vicinanze della macchina non ci devono essere persone con indumenti svolazzanti tipo: sciarpe, fular, bracciali, etc e qualsiasi indumento deve essere chiuso con elastici alle estremità.

I generatori non devono mai e per nessuna ragione funzionare con le seguenti protezioni aperte:  
- copertura morsetti.  
- coperchi frontalii.  
- protezioni delle ventole.

I generatori sono rumorosi; anche se il livello acustico è sicuramente inferiore a quello del motore primario, devono essere installati in ambienti isolati (stanza, sala macchine, etc.) e chi vi accede deve munirsi di cuffie antirumore.

I generatori sviluppano calore anche elevato in funzione della potenza generata. Pertanto non toccare il generatore se non con guanti antiscottatura e attendere, una volta spento, che esso raggiunga la temperatura ambiente.

Non togliere per nessuna ragione le etichette, anzi richiederne la sostituzione in caso di necessità.

**PERICOLO DI CORTO CIRCUITO**  
Il generatore è costruito con grado di protezione IP21; pertanto è fatto divieto di utilizzare qualsiasi tipo di idropulitrice e di spruzzare liquidi sopra le parti elettriche.

## SAFETY REQUIREMENTS

The generator must be installed in an airy room. If there is not enough air, a malfunction or an overheating may occur. All entry doors into generator room should be clearly marked "Authorized personell only".

Make sure that gen-set foundations and baseframe are suitable to bear the combined weight of the alternators and prime mover.

The installer is responsible for the correct coupling of the generator to the engine and for the performance of all precautions necessary to guarantee the correct operation of the generator and avoid abnormal stress, which could damage the generator (such as vibrations, misalignment, strange noises or vibrations, etc.)

The machine was designed to guarantee the nominal power in environments with a maximum temperature of 40° C, at altitudes lower than 1000 m asl (EN60034-1), unless otherwise specified; for different operating conditions, see the commercial catalogue (brochure).

No person must wear fluttering clothes (such as scarves, etc.) near the machine and any garment must be fastened with elastic bands at its ends.

The generators must never and for no reason run with following guards removed:

- ) terminals cover
- ) front covers
- ) fan guards.

The generators are noisy; even if the sound level is certainly lower than that of the prime motor, they must be installed in soundproof rooms (room, engine room, etc.) where it is necessary to wear anti-noise protectors.

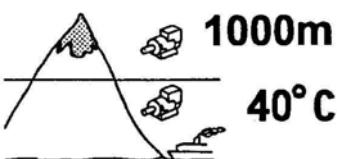
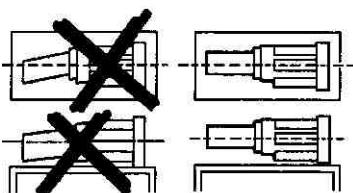
The generators produce heat proportional to the output.

Therefore, do not touch the generator if you do not wear antiscorch gloves and, after switching it off, do not touch it until it has cooled down.

Do not remove the labels for whatever reason; on the contrary, if necessary, replace them.

### DANGER OF SHORT CIRCUIT

The generator degree of protection is IP21; therefore it is forbidden to use any type of hydrocleaner to spray liquids over the parts containing electrical components.



## PRESCRIPTIONS DE SECURITE

## SICHERHEITS- VORSCHRIFTEN

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

L'alternateur doit être installé dans un endroit aéré. Si la quantité d'air n'est pas suffisante, outre un mauvais, fonctionnement, il existe aussi un risque de surchauffe. Sur la porte d'entrée du local il doit y avoir un écriteau indiquant "entrée interdite aux personnes non autorisées".

S'assurer que le chassis, support de l'alternateur et du moteur, est calculé pour supporter la masse totale.

L'installateur est responsable du couplage correct du générateur au moteur, par la mise en place des moyens nécessaires pour garantir le bon fonctionnement du générateur et éviter des sollicitations anormales qui pourraient endommager le générateur (comme les vibrations, les désalignements, sollicitations anormales, etc.).

La machine a été conçue afin de garantir la puissance nominale dans des lieux ayant une température maxima de 40 ° C et à une altitude inférieure à 1000 mètres (EN60034-1), sauf indication différente ; pour des conditions différentes, consulter le catalogue commercial (dépliant).

Dans le voisinage de la machine, il ne doit y avoir aucune personne portant des vêtements flottants type écharpe, foulard... et quelque soit le vêtement, il doit être fermé avec un élastique à l'extrême.

Les alternateurs ne doivent jamais et pour aucune raison fonctionner avec les protections suivantes ouvertes:

- ) couverte de boîte à bornes
- ) fermeture frontale
- ) protection du ventilateur.

La machine génère du bruit même si son niveau est inférieur à celui du moteur, il doit être alors installé dans un local isolé, et il est nécessaire pour les personnes d'être munies de casque antibruit.

Les alternateurs produisent de l'énergie calorifique directement proportionnelle à la puissance utilisée.

Ainsi, ne pas toucher l'alternateur ou bien avec des gants appropriés, et attendre que celui-ci une fois arrêté soit de nouveau à la température ambiante.

Ne pas arracher non plus les étiquettes ou adhésifs, au contraire, les réclamer en cas de nécessité.

### DANGER DE COURT CIRCUIT

Le générateur est construit avec le degré de protection IP21; donc on lui fait à prohibition pour utiliser n'importe quel type de hydroébarbeuse et pour pulvériser des liquides au-

Der Generator muß in einem belüfteten Raum installiert werden. Wenn ausreichende Belüftung nicht gegeben ist, besteht die Gefahr fehlerhaften Funktionierens und der Überhitzung. An der Eintrittstür zu diesem Raum ist ein Schild anzubringen, das den Eintritt für nicht autorisierte Personen untersagt. Es ist sicherzustellen, daß der Untergrund für den Generator und den Hauptmotor so berechnet ist, daß er das Gewicht tragen kann.

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs den Generator korrekt mit dem Motor zu verbinden und alle notwendigen Maßnahmen umzusetzen, die den richtigen Betrieb des Generators garantieren und Belastungen vermeiden, die den Generator beschädigen könnten (wie Vibrationen, Abweichungen,sonderbare Beanspruchungen etc.).

Das Gerät wurde entwickelt, um die Nennleistung in Ambientes mit einer maximalen Temperatur von 40 ° C und einer Höhe unter 1000 Meter (EN60034-1) zu garantieren, wenn nicht anders angegeben; bei anderen Bedingungen bitte im Handelskatalog (Prospekt) nachschlagen.

In der Nähe der Maschinen dürfen sich keine Personen aufhalten, die nicht eng anliegen-de Kleidungs-oder Schmuckstücke tragen (wie z.B.Schals,Tücher, Armbänder, usw.). Jedes Kleidungsstück muß an den Gelen-ken durch Gummis geschlossen werden.

Die Generatoren dürfen niemals und aus keinem Grund in Betrieb sein, wenn folgende Schutzaufrichten geöffnet sind:  
 -) Klemmenabdeckung  
 -)Frontdeckel, Abdeckungen,  
 -)Schutzaufrichtungen des Lüfterrades.

Die Generatoren sind laut; auch wenn der Geräuschpegel durchaus unterhalb dem Pegel des Hauptmotors liegt, müssen sie in isolierten Räumlichkeiten (Räume, Maschinenzimmer, usw.) aufgestellt werden. Personen, die diese Räume betreten, müssen sich mit Kopfhörern vor dem Lärm schützen.

Die Generatoren entwickeln Wärme auch in erhöhtem Maße, jeweils in Abhängigkeit von der erzeugten Leistung. Aus diesem Grunde ist die Maschine nur mit Verbrennungsschutz handschuhen zu berühren. Ist die Maschine ausgeschaltet, ist abzuwarten, daß diese wieder Umgebungstemperatur annimmt. Aus keinem Grunde sind die Etiketten zu entfernen, stattdessen ist bei Bedarf Ersatz anzufordern.

### GEFAHR VON KURZSCHLÜSSEN

Der Generator wird in der Schutzart IP21 konstruiert; folglich ist es verboten die elektrischen Teile zu bespritzen und Behälter mit Flüssigkeiten auf diese zu stellen.

El generador debe ser instalado en un ambiente aireado. Si no hay suficiente ventilación, además del mal funcionamiento existirá el peligro de sobrecalentamiento. A la puerta de ingreso del local se deberá colocar un cartel que prohíba el acceso a las personas no autorizadas. Asegurarse que la base de apoyo del generador y del motor primario sean calculadas para soportar el peso total.

Es responsabilidad de instalador la correcta conexión entre el generador y el motor, mediante el uso de todas las medidas de seguridad necesarias que garanticen el correcto funcionamiento del generador y que eviten sobrecargas que puedan dañarlo (x.e. vibraciones, desajustes, conexiones irregulares, etc...)

El mecanismo ha sido diseñado para garantizar la potencia nominal en ambientes con una temperatura máxima de 40° C, y en altitud inferior a 1000 metros (EN60034-1), salvo indicaciones distintas; para conocer condiciones diferentes de las indicadas, vea el catálogo comercial (folleto).

En proximidades de la máquina no deberá haber personas con indumentaria volante como pulseras, bufandas, etc. Qualquier otro tipo de indumentaria deberá ser fijada con elásticos en las extremidades.

Los generadores no deberán bajo ninguna condición funcionar con las siguientes protecciones descubiertas:

- ) tapa de bornes
- ) tapas frontales
- ) protección de ventilador.

Los generadores son ruidosos, y si bien su nivel acústico es seguramente inferior al motor primario, los mismos deberán ser instalados en ambientes aislados (cabina, sala máquinas, etc.) y las personas que acceden deberán llevar auriculares antiruido.

Los generadores producen calor, y el mismo puede ser elevado en función de la potencia generada, por lo tanto no tocar la máquina si no se posee quantes ant quemaduras, después de un tiempo de haber detenido el generador, hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.

No quitar por ninguna razón las etiquetas, por el contrario, pedir la sustitución en caso de necesidad.

### PELIGRO DE CORTOCIRCUITO

El generador es construido con el grado de protección IP21; por lo tanto se hace prohibición para utilizar cualquier tipo de

## TRASPORTO E IMAGAZZINAMENTO

In funzione della destinazione, gli alternatori possono essere imballati per la spedizione in vari modi.

In ogni caso per movimentarli, osservare nella bolla di accompagnamento, il peso, e con mezzi adeguati, sollevarli da terra il meno possibile.

Nel caso che l'imballo debba essere movimentato con carrelli, occorre che le forche siano tenute più larghe possibile, in modo da evitare cadute o scivolamenti.

In caso di immagazzinamento, gli alternatori imballati e non, devono essere depositati in un locale fresco e asciutto e comunque mai esposto alle intemperie.

Una volta disimballato il generatore, non scollare il sistema di fissaggio rotore, in quanto quest'ultimo potrebbe scivolare.

Per la movimentazione al fine dell'installazione, sollevare i generatori, sempre, attraverso i propri punti di ancoraggio.

### IMPORTANTE:

**Dopo lunghi periodi di immagazzinamento o in presenza di segni evidenti di umidità / condensa, verificare lo stato d'isolamento.**

**La prova di isolamento deve essere eseguita da un tecnico adeguatamente qualificato.**

**Prima di eseguire tale prova è necessario sconnettere il regolatore di tensione; se le prove daranno un risultato troppo basso (inferiore a 1 MΩ) si dovrà asciugare l'alternatore in un forno a 50 - 60°C.**

Non disperdere l'imballo nell'ambiente, ma rivolgersi alle agenzie di smaltimento.

## TRANSPORT AND STORAGE

Alternators will be packed for shipment in a manner suitable to their mode of transport and final destination.

Prior to handling goods, please ensure that lifting equipment is of sufficient capacity. Under lifting conditions machinery should be elevated to a minimal distance from the ground.

When lifting or moving goods by forklift apparatus, care should be taken to ensure that forks are correctly positioned to prevent slipping or falling of pallet or crate.

Both packed and unpacked alternators shall be stored in a cool and dry room, and shall never be exposed to the inclement weather.

With regard to single bearing alternators please ensure that a rotor securing device is in place. Failure to do so may lead to slippage of this part.

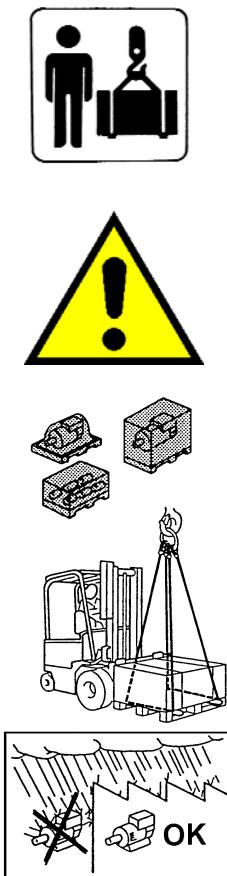
When installing the alternators, always lift them by their lifting points.

### IMPORTANT :

**AFTER PROLONGUED STORAGE OR IF THE MACHINES SHOW SIGNS OF CONDENSATION, ALL WINDINGS SHOULD BE SUBJECTED TO INSULATION TESTS PRIOR TO OPERATING.**

**THE INSULATION TEST SHALL BE MADE BY SKILLED PERSONNEL.**

**BEFORE CARRYING OUT THE TEST, THE VOLTAGE REGULATOR MUST BE DISCONNECTED; IF THE TEST RESULTS ARE TOO LOW (LOWER THAN 1 MΩ) THAN THE ALTERNATOR MUST BE DRIED IN AN OVEN AT 50-60°C.**



Any packing materials should be disposed of via correct environmental waste disposal.

TRANSPORT ET STOCKAGE	TRANSPORT UND LAGERUNG	TRANSPORTE Y DEPOSITO
<p>En fonction de la destination des alternateurs, ils peuvent être emballés pour l'expédition de différentes manières.</p> <p>En cas de déplacement des caisses, il est nécessaire de contrôler sur le bordereau de livraison le poids et, avec du matériel adéquate les soulever de terre le moins haut possible.</p> <p>Dans le cas où l'emballage devra être déplacé avec des chariots élévateurs, il est nécessaire que les sangles soient tenues le plus large possible de façon à éviter des chutes ou des glissements.</p> <p>En cas de stockage, les alternateurs emballés ou non, doivent être déposés dans un local frais et aéré et jamais exposés aux intempéries.</p> <p>Une fois l'alternateur sortie de l'emballage, ne pas enlever le système de fixation du rotor, car dans ce cas, ce dernier pourrait glisser.</p> <p>Pour les manutentions à la fin de l'installation, soulever les alternateurs, toujours avec leurs propres anneaux de levage.</p>	<p>In Abhängigkeit von dem Zielort, können die Generatoren entsprechend auf verschiedene Art und Weise für den Versand verpackt werden.</p> <p>In jedem Fall sind für den Transport die Angaben des begleitenden Lieferscheins bezüglich Gewicht zu beachten; der Generator soll mit geeigneter Hilfsmittel so wenig wie möglich vom Boden hochgehoben werden.</p> <p>Sollte die Verpackung mit dem Generator mit Gabelstaplern bewegt werden müssen, ist es erforderlich, die Gabelstellung so weit wie möglich einzustellen, um dadurch zu verhindern, daß die Verpackung herunterfallen oder herunterschnüren kann.</p> <p>Die Lagerung von verpackten und unverpackten Generatoren muß in einem kühlen und trockenen Raum erfolgen, der keinesfalls Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.</p> <p>Sobald der Generator aus seiner Verpackung entnommen ist, darf die Sicherungsvorrichtung für den Rotor nicht entfernt werden, da dieser abrutschen könnte.</p> <p>Zum Transport der Generatoren für Installationszwecke, dürfen diese stets ausschließlich an ihren dafür vorgesehenen Ringschrauben</p>	<p>En función del destino final, los alternadores podrán ser embalados para su expedición en varios modos.</p> <p>En todos los casos, para moverlos, observar en la factura, el peso y con los medios adecuados, elevarlos del piso lo menos posible.</p> <p>En caso que el embalaje sea movido por medio de un elevador, será necesario que las cuerdas del mismo ocupen todo la base de la caja, para evitar caídas o deslizamientos.</p> <p>En caso de depósito, los alternadores con o sin embalaje, deberán ser puestos en un lugar fresco y seco o por lo menos nunca ser expuestos a la intemperie.</p> <p>Una vez desembalado el generador, no quitar el sistema de fijación del rotor, pues de otra manera el mismo podría deslizarse y caer.</p> <p>Para mover los generadores antes de su instalación, elevarlos siempre por medio de sus ganchos respectivos.</p>
<p><b>IMPORTANT :</b></p> <p><b>APRÈS DE LONGUES PÉRIODES DE STOCKAGE OU EN PRÉSENCE DE SIGNES ÉVIDENTS D'HUMIDITÉ / CONDENSATION, VÉRIFIER L'ÉTAT D'ISOLEMENT.</b></p> <p><b>L'ESSAI D'ISOLEMENT DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.</b></p> <p><b>AVANT DE PROCÉDER À UN TEL ESSAI, IL EST NÉCESSAIRE DE DÉCONNECTER LE RÉGULATEUR DE TENSION; SI LES VALEURS MESURÉES SONT INFÉRIEUR À CELLES REQUISSES (INFÉRIEUR À 1 MΩ) IL EST NÉCESSAIRE DE SUPPRIMER L'HUMIDITÉ EN METTANT L'ALTERNATEUR DANS UN FOUR À 50-60° C.</b></p>	<p><b>WICHTIG :</b></p> <p><b>NACH EINER LÄNGEREN LAGEUNGSZEIT ODER BEI DEUTLICHEN ANZEICHEN VON FEUCHTIGKEIT ODER KONDENSAT, IST DER ZUSTAND DER ISOLIERUNGEN ZU ÜBERPRÜFEN.</b></p> <p><b>DIE ÜBERPRÜFUNG DER ISOLIERUNG DARF NUR VON EINEM FACHMANN DURCHGEFÜHRT WERDEN. VOR DER DURCHFÜHRUNG EINER SOLCHEN PRÜFUNG IST ES ERFORIDERLICH, DEN SPANNUNGSSREGLER ABZUTRENnen; SOLLTE DIE ÜBERPRÜFUNG EIN ZU NIEDRIGES ERGEBNIS ERBRINGEN, (UNTERHALB VON 1 MΩ), MUß DER GENERATOR IN EINEM OFEN BEI 50-60°C GETROCKNET WERDEN.</b></p>	<p><b>IMPORTANTE :</b></p> <p><b>DESPUES DE LARGOS PERIODOS DE DEPO-SITO O EN PRESENCIA DE EVIDENTES SIGNOS DE HUMEDAD O CONDENSACION, CONTROLAR EL ESTADO DE AISLACION.</b></p> <p><b>LA PRUEBA DE AISLACION DEBE SER EFECTUADA POR UN TECNICO ADECUADAMENTE CALIFICADO.</b></p> <p><b>ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA ES NECESARIO DESCONECTAR EL REGULADOR DE TENSION; SI LOS RESULTADOS SON DEMASIADO BAJOS (INFERIOR A 1MΩ), SE DEBERA SECAR EL ALTERNADOR EN UN HORNO A 50-60°C.</b></p>
<p>Ne pas jeter l'emballage dans la nature mais s'adresser à un centre de recyclage.</p>	<p>Die Verpackung ist durch die entsprechenden Entsorgungsunternehmen zu entsorgen.</p>	<p>No dejar que el embalaje se pierda en el ambiente, dirigirse siempre a cualquier agencia que trate el reciclaje de residuos.</p>

## ACCOPIAMENTO MECCANICO

L'accoppiamento del generatore al motore primo e' a cura dell'utilizzatore finale ed e' eseguito secondo la sua sola discrezione.

Le attenzioni richieste sono:

**NELLA MESSA IN SERVIZIO AVER CURA CHE LE APERTURE DI ASPIRAZIONE E SCARICO DELL'ARIA DI RAFFREDDAMENTO SIANO SEMPRE LIBERE.**

**IL LATO DI ASPIRAZIONE NON DEVE ESSERE VICINO A SORGENTI DI CALORE. IN OGNI CASO, SE NON SPECIFICATAMENTE CONCORDATO, LA TEMPERATURA DELL'ARIA DI RAFFREDDAMENTO DEVE ESSERE QUELLA AMBIENTE E COMUNQUE NON SUPERIORE A 40°C.**

Nel caso di accoppiamento di un generatore PM3G avente forma costruttiva B3/B9 seguire le seguenti istruzioni:

-) montare il coperchio anteriore sul motore fissandolo con le apposite viti e applicando una coppia di serraggio di  $48 \pm 7\%$  Nm se si impiegano viti M10 o  $21 \pm 7\%$  Nm nel caso di viti M8 (figura 1)

-) bloccare l'alternatore sul coperchio fissando i quattro dadi M8 sui tiranti, applicando una coppia di serraggio pari a  $16 \pm 7\%$  Nm nella fase di avvicinamento, fare attenzione a non avvicinare le mani alle parti di accoppiamento (figura 2)

-) inserire il mozzo centrale nella sua sede ed avvitare il dado (figura 2)

-) bloccare il mozzo centrale applicando una coppia di serraggio pari a  $21 \pm 7\%$  Nm se si impiegano tiranti M8, Nm; rimontare le retine di protezione laterali e la griglia di chiusura posteriore applicando sulle viti M5 una coppia di serraggio pari a  $3,5 \pm 7\%$  Nm (figura 4).

## MECHANICAL COUPLING

The mechanical coupling is under the sole responsibility of the final user, and has to be done at his discretion.

Warnings:

**BEFORE STARTING UP THE ALTERNATOR, CHECK THAT THE AIR INLETS AND OUTLETS ARE FREE OF ANY OBSTRUCTIONS.**

**THE AIR INLETS SHOULD NOT BE NEAR ANY HEATING SOURCES. IN ANY CASE, IF NOT SPECIFICALLY REQUESTED, THE COOLING AIR TEMPERATURE MUST BE EQUAL TO THE AMBIENT TEMPERATURE AND NEVER HIGHER THAN 40°C.**

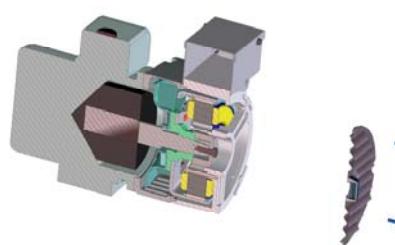
When coupling with an PM3G series generator having a B3-B9 form, follow the instructions below:



Fig.1



Fig.2



-) mount the front cover on the engine fixing it with the appropriate screws and applying a tightening torque of  $48 \pm 7\%$  Nm if using M10 or  $21 \pm 7\%$  Nm screws in the case of M8 screws (figure 1)

-) lock the alternator on the cover by fixing the four M8 nuts on the tie rods, applying a tightening torque of  $16 \pm 7\%$  Nm in the approach phase, take care not to bring your hands near the coupling parts (figure 2)

-) insert the central hub in its housing and screw the nut (figure 2)

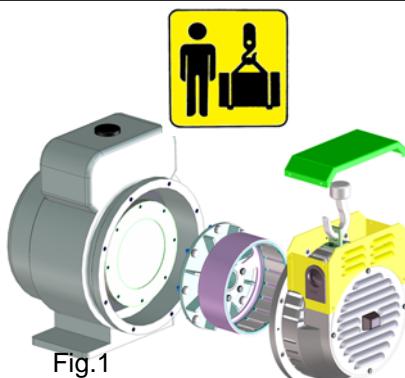
-) lock the central hub by applying a tightening torque of  $21 \pm 7\%$  Nm if M8, Nm tie rods are used; reassemble the side protective grilles and the rear closing grille by applying a tightening torque of  $3.5 \pm 7\%$  Nm to the M5 screws (figure 4).

ACCOUPLEMENT MECANIQUE	MECHANISCHER ANSCHLUß	ACOPLAMIENTO MECANICO
<p>L'accouplement de l'alternateur au moteur d'entraînement est à la charge de l'utilisateur final et est exécuté selon sa propre méthode.</p> <p>Les précautions requises sont :</p> <p>DANS LA MISE EN SERVICE, S'ASSURER QUE LES OUVERTURES D'ASPIRATIONS ET L'EVACUATION DE L'AIR DE REFROIDISSEMENT SOIENT TOUJOURS LIBRES.</p> <p>LE CÔTÉ DE L'ASPIRATION NE DOIT PAS ÊTRE PRÈS D'UNE SOURCE DE CHALEUR. DANS CHAQUE CAS, S'IL N'Y A PAS DE SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE, LA TEMPÉRATURE DE L'AIR DE REFROIDISSEMENT DOIT ÊTRE CELLE AMBIANTE ET DE TOUTE FAÇON, NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE À 40°C.</p> <p>En cas de montage d'un générateur série PM3G ayant la forme constructive B3/B9, suivre les instructions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-) monter le couvercle avant sur le moteur en le fixant avec les vis prévues à cet effet et en appliquant un couple de serrage de <math>48\pm7\%</math> Nm si on utilise des vis M10 ou de <math>21\pm7\%</math> Nm en cas de vis M8 (figure 1)</li> <li>-) bloquer l'alternateur sur le couvercle en fixant les quatre écrous M8 sur les tirants, en appliquant un couple de serrage de <math>16\pm7\%</math> Nm (figure 2)</li> <li>-) enfiler le tirant central dans son logement et visser l'écrou (figure 3)</li> <li>-) bloquer le tirant central en appliquant un couple de serrage égal à <math>21\pm7\%</math> Nm si on utilise des tirants M8, alors que si on emploie des tirants M14, il faut appliquer un couple de serrage égal à <math>120\pm7\%</math> Nm; remonter les grilles de protection latérales et la grille de fermeture arrière en appliquant aux vis M5 un couple de serrage de <math>3,5\pm7\%</math> Nm (figure 4).</li> </ul>	<p>Der Anschluß des Generatores an einen Antriebsmotor obliegt dem Anwender und erfolgt nach eigenen Ermessen.</p> <p>Folgende Punkte sind zu beachten :</p> <p>BEI DER INBETRIEBNAHME IST ZU GEWÄHRLEISTEN, DAß DIE ÖFFNUNGEN FÜR DIE ANSAUGUNG BZW. FÜR DEN AUSTRITT DER KÜHLLUFT IMMER FREI BLEIBEN.</p> <p>DIE ANSAUGSEITE DARF SICH NICHT IN DER NÄHE VON WÄRMEQUELLEN BEFINDEN. FALLS NICHT ANDERWEITIG VEREINBART, MUß DIE KÜHLLUFT RAUMTEMPERATUR AUFWEISEN UND DARF DEN WERT VON 40°C NICHT ÜBERSCHREITEN.</p> <p>Bei Anschluß eines Generators der Serie PM3G mit Bauform B3/B9 müssen die folgenden Anweisungen befolgt werden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-) den vorderen Deckel auf den Motor setzen und ihn mit Hilfe der entsprechenden Schrauben und einem Anzugsmoment von <math>48\pm7\%</math> festziehen, wenn Schrauben M10 verwendet werden, oder aber mit einem Anzugsmoment von <math>21\pm7\%</math> Nm bei Verwendung von Schrauben M8 (Abbildung 1)</li> <li>-) den Umwandler auf dem Deckel befestigen und ihn mit Hilfe der vier Schraubmuttern M8 an den Zugstangen befestigen bei Aufbringen eines Anzugsmoments von <math>16\pm7\%</math> Nm (Abbildung 2)</li> <li>-) Die mittlere Zugstange in ihrem Sitz einstecken und die Schraubmuttern schrauben (Abbildung 3)</li> <li>-) die zentralen Stellschraube mit einem Drehmoment von <math>21\pm7\%</math> Nm blockieren, sollten M8 Schrauben verwendet werden, während bei der Verwendung von M14 diese mit einem Drehmoment von <math>120\pm7\%</math> Nm anzuziehen; die seitlichen Schutznetze sowie das hintere Abschlußrost wieder aufsetzen und hierfür ein Anzugsmoment von <math>3,5\pm7\%</math> Nm auf die Schrauben M5 aufbringen (Abbildung 4).</li> </ul>	<p>El acoplamiento del generador al motor primario es responsabilidad del usuario final, y el mismo será efectuado a propia discreción.</p> <p>Los puntos de atención requeridos son :</p> <p>EN LA PUESTA EN SERVICIO ASEGURARSE QUE LAS ABERTURAS DE ASPIRACION Y DESCARGA DEL AIRE DE REFRIGERACION SE ENCUENTREN SIEMPRE LIBRES DE OBSTACULOS.</p> <p>EL LADO DE ASPIRACION NO DEBE ESTAR CERCA A FUENTES DE CALOR. DE CUALQUIER MANERA, SI NO ES PREVIAMENTE CONVENIDO, LA TEMPERATURA DEL AIRE DE RIFREGERACION DEBE SER AQUELLA DEL AMBIENTE, DE TODOS MODOS NO SUPERIOR A 40 °C.</p> <p>En el caso de acoplamiento de un generador serie PM3G con forma constructiva B3/B9, siga las instrucciones siguientes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-) monte la tapa anterior encima del motor sujetándola con sus tornillos y aplicando un par de apriete de <math>48\pm7\%</math> Nm si utiliza tornillos M10, o de <math>21\pm7\%</math> Nm si utiliza tornillos M8 (fig. 1)</li> <li>-) sujet el alternador en la tapa fijando las cuatro tuercas M8 en los tirantes, aplicando un par de apriete de <math>16\pm7\%</math> Nm (fig. 2)</li> <li>-) introducir el tirante central en su lugar y enroscar la tuerca (fig. 3)</li> <li>-) bloquear el tirante central aplicando una pareja de cierre igual a <math>21\pm7\%</math> Nm si se emplean tirantes M8, mientras, si se emplean tirantes M14, aplicar una pareja de cierre igual a <math>120\pm7\%</math> Nm; vuelva a montar las redecillas de protección laterales y la rejilla de cierre posterior, aplicando a los tornillos M5 un par de torque de <math>3,5\pm7\%</math> Nm (fig. 4).</li> </ul>

## ACCOPPIAMENTO MECCANICO

Nel caso di accoppiamento di un generatore PM5G avente forma costruttiva MD-35 seguire le seguenti istruzioni:

-) Preparare i componenti all'assemblaggio e servirsi dell'apposito punto di presa per il sollevamento, sotto la cuffia superiore. (figura.1)



-) fissare la campana magneti tramite il disco di accoppiamento alettato con le opportune viti di fissaggio M8 con una coppia di  $21 \pm 7\%$  Nm.  
(figura 2)



-) centrare il più possibile la parte rotante e la parte statica, in fase di avvicinamento, ed evitare di avvicinare le mani nella zona di accoppiamento



-) bloccare le viti di fissaggio M8 della carcassa applicando una coppia di serraggio pari a  $21 \pm 7\%$  Nm  
(figura 3).



-) smontare il dispositivo di sollevamento e chiudere la cuffia superiore con le apposite viti.  
(figura 4).

## MECHANICAL COUPLING

When coupling with an PM5G series generator having a MD-35 form, follow the instructions below:

-) Prepare the components for assembly and use the appropriate lifting point under the upper boot. (Figure 1)

-) fix the magneto bell using the finned coupling disk with the appropriate M8 fixing screws with a torque of  $21 \pm 7\%$  Nm.  
(figure 2)

-) center the rotating part and the static part as much as possible, when approaching, and avoid approaching the hands in the coupling area

-) lock the M8 fixing screws of the casing applying a tightening torque of  $21 \pm 7\%$  Nm  
(figure 3).

-) remove the lifting device and close the upper cover with the appropriate screws.  
(figure 4).

## ACCOUPLEMENT MECANIQUE

## MECHANISCHER ANSCHLUß

## ACOPLAMIENTO MECANICO

En cas de montage d'un générateur série PM5G ayant la forme constructive PM5G, suivre les instructions suivantes:

-) Préparez les composants pour l'assemblage et utilisez le point de levage approprié sous le coffre supérieur. (Figure.1)

-) Fixez la cloche de magnéto à l'aide du disque d'accouplement à ailettes avec les vis de fixation M8 appropriées avec un couple de rotation de  $21 \pm 7\%$  Nm. (figure 2)

-) centrez autant que possible la partie tournante et la partie statique à l'approche et évitez d'approcher les mains dans la zone d'accouplement

-) bloquer les vis de fixation M8 du boîtier en appliquant un couple de serrage de  $21 \pm 7\%$  Nm (figure 3).

-) retirez le dispositif de levage et fermez le couvercle supérieur avec les vis appropriées. (figure 4).

Bei Anschluß eines Generators der Serie PM5G mit Bauform MD-35 müssen die folgenden Anweisungen befolgt werden :

-) Bereiten Sie die Komponenten für die Montage vor und verwenden Sie den entsprechenden Hebepunkt unter dem oberen Kofferraum. (Abb.1)

-) Befestigen Sie die Magnetglocke mit der Lamellenkupplungsscheibe mit den entsprechenden M8-Befestigungsschrauben mit einem Drehmoment von  $21 \pm 7\%$  Nm. (Abbildung 2)

-) zentrieren Sie den rotierenden Teil und den statischen Teil beim Anfahren so weit wie möglich und vermeiden Sie es, sich den Händen im Kupplungsbereich zu nähern

-) Die M8-Befestigungsschrauben des Gehäuses mit einem Anzugsdrehmoment von  $21 \pm 7\%$  Nm fixieren (3).

-) Entfernen Sie die Hebevorrichtung und schließen Sie die obere Abdeckung mit den entsprechenden Schrauben. (4).

En el caso de acoplamiento de un generador serie PM5G con forma constructiva MD-35, siga las instrucciones siguientes :

-) Prepare los componentes para el ensamblaje y use el punto de elevación adecuado debajo de la cubierta superior. (Figura 1.)

-) fije la campana del magneto utilizando el disco de acoplamiento con aletas con los tornillos de fijación M8 apropiados con un par de  $21 \pm 7\%$  Nm. (figura 2)

-) centre la parte giratoria y la parte estática tanto como sea posible, al acercarse, y evite acercarse a las manos en el área de acoplamiento

-) bloquee los tornillos de fijación M8 de la carcasa aplicando un par de apriete de  $21 \pm 7\%$  Nm (figura 3).

-) retire el dispositivo de elevación y cierre la cubierta superior con los tornillos apropiados. (figura 4).

## ACCOPPIAMENTO MECCANICO

Nel caso di accoppiamento di un generatore PM7G avente forma costruttiva MD-35 seguire le seguenti istruzioni:

-) Preparare i componenti all'assemblaggio e servirsi di cinghie per il sollevamento. (figura.1)

-) fissare il disco di accoppiamento alettato con le opportune viti di fissaggio. Fissare poi la flangia di accoppiamento con le opportune viti applicando una coppia di serraggio di  $48 \pm 7\%$  Nm se si impiegano viti M10 o  $21 \pm 7\%$  Nm nel caso di viti M8 (figura 2)

-) centrare il più possibile la parte rotante e la parte statica, in fase di avvicinamento, ed evitare di avvicinare le mani nella zona di accoppiamento

-) bloccare le viti di fissaggio M8 TCCEI della carcassa applicando una coppia di serraggio pari a  $21 \pm 7\%$  Nm (figura 3).

-) smontare il dispositivo di sollevamento e chiudere la cuffia superiore con le appropriate viti. (figura 4).

## MECHANICAL COUPLING

In case of coupling of a PM7G generator having construction form MD-35 follow the instructions below:

-) Prepare the components for assembly and use lifting straps. (Figure 1)

-) fix the finned coupling disk with the appropriate fixing screws. Then fix the coupling flange with the appropriate screws applying a tightening torque of  $48 \pm 7\%$  Nm if using M10 or  $21 \pm 7\%$  Nm screws in the case of M8 screws (figure 2)

-) center the rotating part and the static part as much as possible, when approaching, and avoid approaching the hands in the coupling area

-) lock the M8 TCCEI fixing screws of the casing applying a tightening torque of  $21 \pm 7\%$  Nm (figure 3).

-) remove the lifting device and close the upper cover with the appropriate screws. (figure 4).



Fig.1

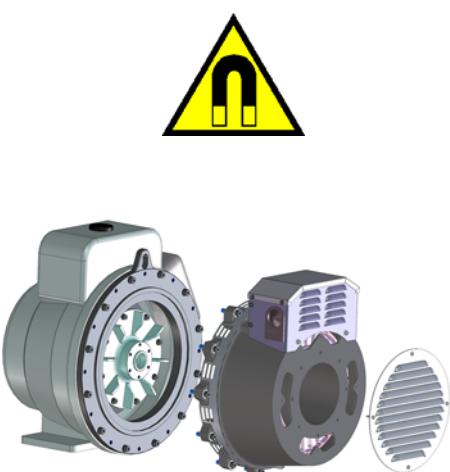


Fig.2

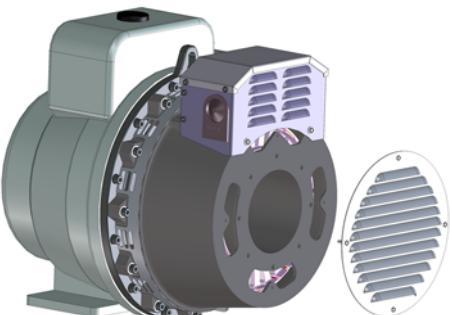


Fig.3



Fig.4

## ACCOUPLEMENT MECANIQUE

## MECHANISCHER ANSCHLUß

## ACOPLAMIENTO MECANICO

Nouvelle affaire d'achat de cartes de visite PM7G non formatée, forme MD-35 suivre le seguenti istruzioni:

-) Préparer tous les éléments de l'assemblage et des services pour le règlement des problèmes. (figure.1)

-) Fixez le disque d'accouplement à ailettes avec les vis de fixation appropriées. Fixez ensuite la bride d'accouplement avec les vis appropriées en appliquant un couple de serrage de  $48 \pm 7\%$  Nm si vous utilisez des vis M10 ou  $21 \pm 7\%$  Nm dans le cas des vis M8. (figure 2)

-) centrez autant que possible la partie tournante et la partie statique à l'approche et évitez d'approcher les mains dans la zone d'accouplement.

-) bloquer les vis de fixation M8 TCCEI du boîtier en appliquant un couple de serrage de  $21 \pm 7\%$  Nm (figure 3).

-) retirez le dispositif de levage et fermez le couvercle supérieur avec les vis appropriées. (figure 4).

Wenn Sie einen PM7G-Generator mit der Bauform MD-35 koppeln, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

-) Bereiten Sie die Komponenten für die Montage vor und verwenden Sie Hebeänder. (Abb.1)

-) befestigen Sie die Lamellenkupplungsscheibe mit den entsprechenden Befestigungsschrauben. Befestigen Sie dann den Kupplungsflansch mit den entsprechenden Schrauben und bringen Sie ein Anzugsdrehmoment von  $48 \pm 7\%$  Nm an, wenn Sie M10-Schrauben verwenden, oder  $21 \pm 7\%$  Nm-Schrauben bei M8-Schrauben (Abbildung 2)

-) centrare il più possibile la parte rotante e la parte statica, in fase di avvicinamento, ed evitare di avvicinare le mani nella zona di accoppiamento

-) bloccare le viti di fissaggio M8 TCCEI della carcassa applicando una coppia di serraggio pari a  $21 \pm 7\%$  Nm (figura 3).

-) Entfernen Sie die Hebevorrichtung und schließen Sie die obere Abdeckung mit den entsprechenden Schrauben. (4).

En el caso de un acoplamiento de un generador PM7G con forma de construcción MD-35, siga las instrucciones a continuación:

-) Preparar los componentes para el montaje y utilizar correas de elevación. (Figura 1.)

-) Fije el disco de acoplamiento con aleatas con los tornillos de fijación apropiados. Luego fije la brida de acoplamiento con los tornillos apropiados aplicando un par de apriete de  $48 \pm 7\%$  Nm si usa tornillos M10 o  $21 \pm 7\%$  Nm en el caso de los tornillos M8 (figura 2)

-) centre la parte giratoria y la parte estática tanto como sea posible, al acercarse, y evite acercarse a las manos en el área de acoplamiento

-) trabe los tornillos de fijación M8 TCCEI de la carcasa aplicando un par de apriete de  $21 \pm 7\%$  Nm (figura 3).

-) retire el dispositivo de elevación y cierre la cubierta superior con los tornillos apropiados. (figura 4).

## ACCOPPIAMENTO ELETTRICO

L'accoppiamento elettrico e' a cura dell'utilizzatore finale ed e' eseguito secondo la sua sola discrezione.

Per l'ingresso nella scatola morsetti si raccomanda di utilizzare passacavi e serracavi in accordo con le specifiche del paese di esportazione.

## COLLEGAMENTO AVVOLGIMENTI

Nelle macchine di serie per utilizzo in A.C. è prevista la connessione a 6 morsetti, stella con neutro (Y).

I generatori, vanno sempre collegati a terra con un conduttore di adeguata sezione utilizzando uno dei due (interno/esterno) appositi morsetti.

Per il collegamento elettrico utilizzare cavi adeguati in funzione della potenza del generatore ed effettuare le connessioni ai morsetti come indicato nelle figure.

Dopo aver eseguito il collegamento (per le coppie di serraggio vedere tavola 24 pag.104) rimontare il coperchio scatola morsetti.

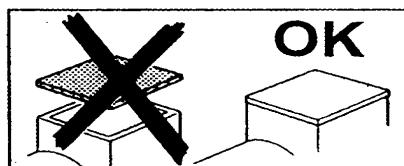
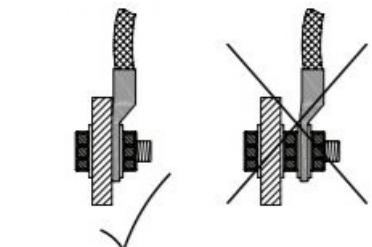
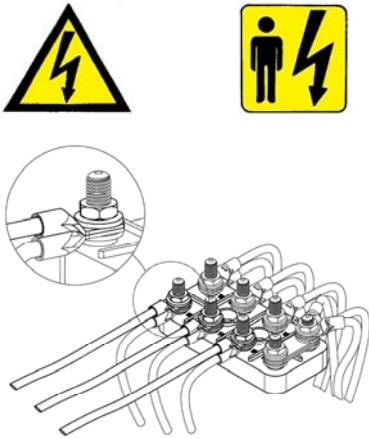
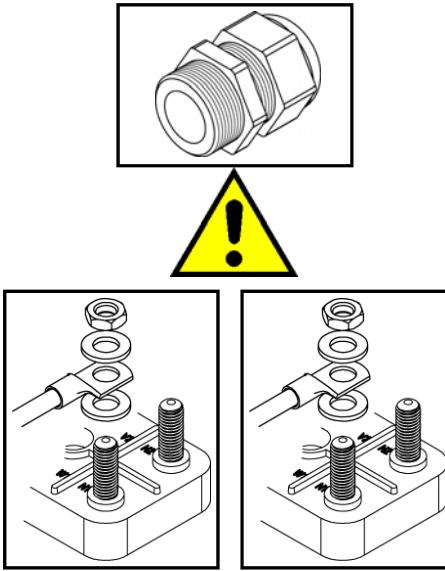
## ELECTRICAL COUPLING

All electrical output connections are the responsibility of, and are at the discretion of, the end user.

When making terminal box connections, all cable and terminal lugs should meet the relevant standards of the country of final destination.

## WINDINGS CONNECTION

In standard machines for use in A.C. the connection to 6 terminals is foreseen, star with neutral (Y).



The generators must always be connected to earth with a conductor of adequate section using one of the two (internal / external) suitable terminals. For the electrical connection, use suitable cables according to the power of the generator and make the connections to the terminals as indicated in pictures.

After completing output connections (for tightening torque see tab. 24 pag. 43), ensure that the terminal box cover is securely in place.

**ACCOUPLEMENT  
ELECTRIQUE****ELEKTRISCHER  
ANSCHLUß****ACOPLAMIENTO  
ELECTRICA**

Le raccordement électrique est à la charge de l'utilisateur final et il est exécuté par ses soins.  
Pour le raccordement à la boîte à bornes, il est recommandé d'utiliser des passe-câbles et des serre câbles en accord avec les spécifications du pays d'exportation.

**CONNEXION DE BOBINAGE**

Dans les machines standard à utiliser en C.A. la connexion à 6 bornes est prévue, étoile à neutre (Y).

Les générateurs doivent toujours être mis à la terre avec un conducteur de section adéquate en utilisant l'une des deux bornes appropriées (internes / externes).

Pour le raccordement électrique, utilisez des câbles appropriés en fonction de la puissance du générateur et effectuez les connexions aux bornes comme indiqué dans les tableaux 12 ou 17.

Après avoir établi la connexion (couples de serrage voir tableau 24 à la page 104), replacez le couvercle de la boîte à bornes.

Der elektrische Anschluß obliegt dem Endanwender und erfolgt nach eigenem Ermessen. Für den Eingang des Klemmenkastens wird empfohlen, Kabelführungen und Kabelschellen zu verwenden, die den Vorschriften und Spezifikationen des Exportlandes entsprechen.

**WICKELVERBINDUNG**

In Standardmaschinen zur Verwendung in A.C. Anschluss mit 6 Anschlüssen erforderlich, Stern mit Neutral (Y).

Die Generatoren müssen immer mit einem Leiter mit ausreichendem Querschnitt und einer der beiden (internen / externen) geeigneten Klemmen geerdet werden.

Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss geeignete Kabel entsprechend der Leistung des Generators und stellen Sie die Verbindungen zu den Klemmen wie in den Abbildungen gezeigt her.

Nach dem Anschließen (Anziehdrehmomente siehe Tabelle 24 auf Seite 104) den Klemmenkastendeckel ersetzen.

La conexión eléctrica es responsabilidad del usuario final y la misma se efectúa a discreción de este último. Para la entrada en la caja de bornes se recomienda utilizar pasa-cables con su sistema de fijación respectivo en conformidad con las especificaciones del país de exportación.

**CONEXION BOBINADO**

En máquinas estándar para uso en A.C. Se requiere conexión de 6 terminales, estrella con neutro (Y).

Los generadores siempre deben estar conectados a tierra con un conductor de la sección adecuada utilizando uno de los dos terminales adecuados (internos / externos).

Para la conexión eléctrica, use cables adecuados según la potencia del generador y realice las conexiones a los terminales como se muestra en las figuras.

Nach dem Anschließen (Anziehdrehmomente siehe Tabelle 24 auf Seite 104) den Klemmenkastendeckel ersetzen.

ACCOPIAMENTO  
ELETTRICO

ELECTRICAL  
COUPLING

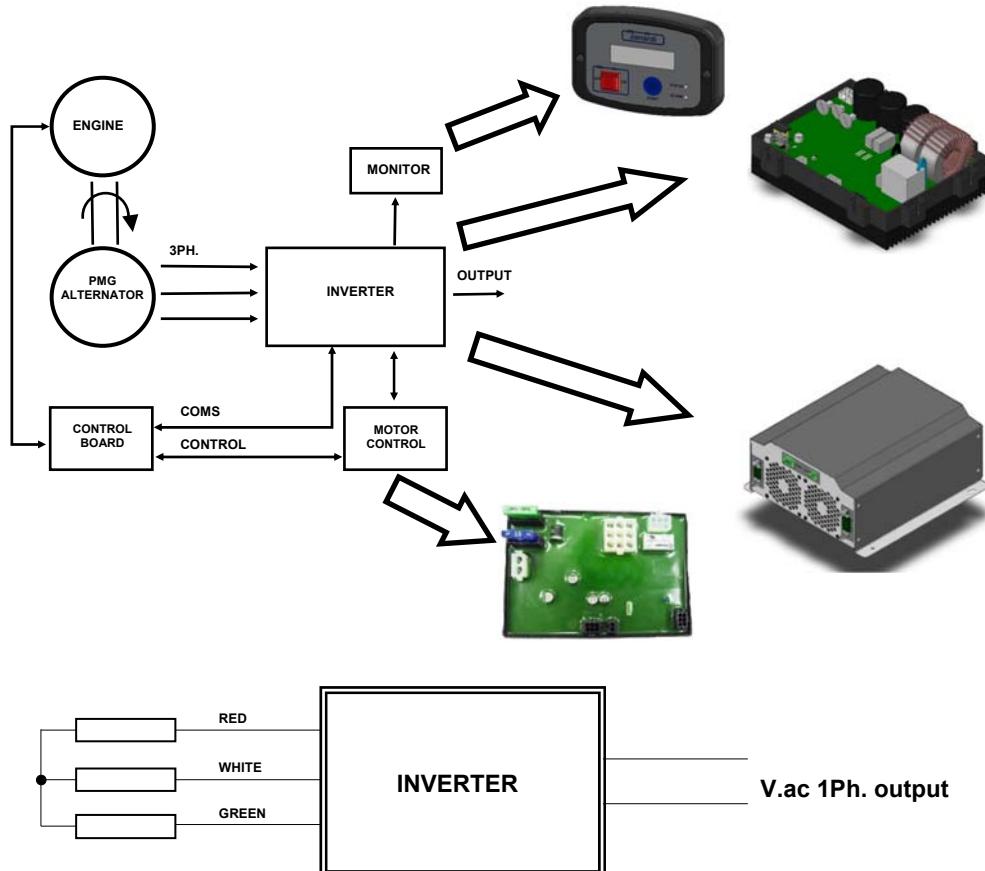
ACCOUPLEMENT  
ELECTRIQUE

ELEKTRISCHER  
ANSCHLUß

ACOPLAMIENTO  
ELECTRICA



CONFIGURAZIONE PMG / INVERTER AC-AC—PMG / INVERTER AC-AC CONFIGURATION - CONFIGURATION PMG /  
INVERTER AC-AC - PMG / INVERTER AC-AC KONFIGURATION - CONFIGURACIÓN PMG / INVERTER AC-AC

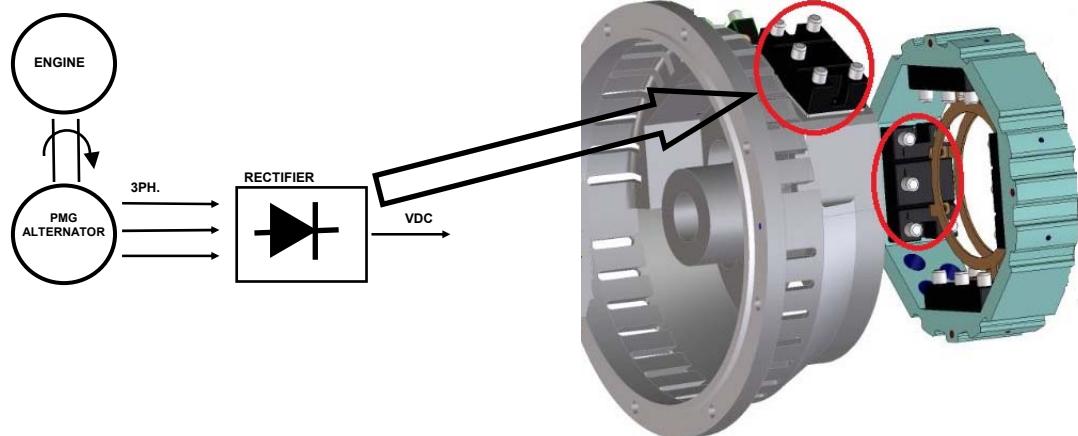


RESISTENZE AVVOLGIMENTI - WINDING RESISTANCES- RESISTANCE DES ENROULEMENTS - WICKLUNGSWIDERSTAND - RESISTENCIA DE LOS BOBINADOS @ 20°C AMBIENT

TYPE	POLE	RANGE SPEED RPM	RESIST. Ph.-Ph. ( $\Omega$ )
PM3G-4 MEDIO	16	2000-3000	1,37
PM3G-6 VELOCE	16	2400-3600	1,24
PM5G-10 MEDIO	20	2000-3000	1,21
PM5G-12 LENTO	20	1700-2400	1,15
PM5G-15 MEDIO	20	2000-3000	1,41
PM7G-24 LENTO	20	1700-2400	0,62
PM7G-22/ MEDIO	20	2000-3000	0,45
PM7G-15 MEDIO	20	2000-3000	0,87

**ACCOPIAMENTO  
ELETTRICO**
**ELECTRICAL  
COUPLING**
**ACCOUPLEMENT  
ELECTRIQUE**
**ELEKTRISKER  
ANSCHLUß**
**ACOPLAMIENTO  
ELECTRICA**

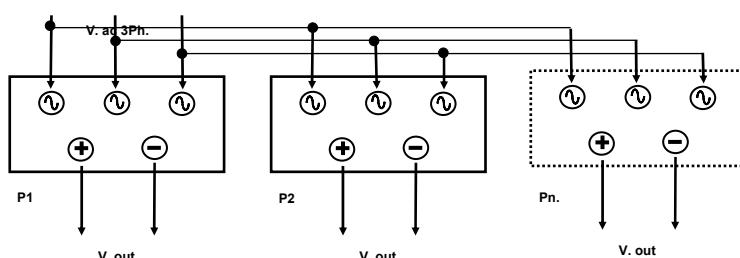

CONFIGURAZIONE PMG / D.C. —PMG / D.C. CONFIGURATION - CONFIGURATION PMG / D.C.- PMG / D.C. KONFIGURATION - CONFIGURACIÓN PMG / D.C.



COLLEGAMENTO PONTE RADDRIZZATORE SINGOLO - SINGLE RECTIFIER BRIDGE CONNECTION - CONNEXION DE PONT SIMPLE REDRESSEUR - EINZELGLEICHRICHTER-BRÜCKENANSCHLUSS - CONEXION DE PUENTE RECTIFICADOR INDIVIDUAL



COLLEGAMENTO PONTE RADDRIZZATORE MULTIPLO - MULTIPLE RECTIFIER BRIDGE CONNECTION - CONNEXION DE PONT MULTIPLE REDRESSEUR - VERBINDUNG MIT MEHREREN GLEICHRICHTER-BRÜCKEN - CONEXION DE PUENTE RECTIFICADOR MULTIPLE



PESO ALTERNATORE - ALTERNATOR MASS - GENERATEURS POIDS - GENERATOR GEWICHT - PESO ALTERNADOR

NAME	TYPE	KG/m <sup>2</sup>
PM5G DISCS	Vol. 6 1/2	0,00592
PM5G DISCS	Vol. 7 1/2	0,00895
MAGNET	PM5G-42	0,00718
MAGNET	PM5G-60	0,01026
MAGNET	PM7G-40	
MAGNET	PM7G-60	
MAGNET	PM7G-80	
BELL	PM3G	
BELL	PM5G	0,025
BELL	PM7G	
PM7 DISCS	Vol. 6 1/2	
PM7 DISCS	Vol. 7 1/2	
PM7 DISCS	Vol. 11 1/2	

TYPE	MASS (kg.)	Vol. aria (m <sup>3</sup> /min.)
PM3G-MEDIO	19	3,2
PM3G-VELOCE	19	3,5
PM5G-LENTO	23,5	2,8
PM5G-MEDIO	23,9	3,7
PM7G-LENTO	54,5	3,4
PM7G-MEDIO	55,5	4,1

## ANOMALIE E RIMEDI

## DEFECTS AND REMEDIES

### ALTERNATORE NON EROGA TENSIONE

Avvolgimento con difetto di isolamento o connessioni difettose. Controllare le resistenze degli avvolgimenti (vedi tabella) e l'isolamento: sostituire lo statore. Perdita della magnetizzazione: sostituire rorore con magneti.

### MOTORE NON PARTE (ELEVATA COPPIA DI PARTENZA)

Avvolgimento in corto o collegamenti non corretti

### TENSIONE A VUOTO BASSA

Velocità del motore troppo bassa: regolarla  
Perdita parziale del magnetismo a seguito di elevato riscaldamento

### TENSIONE ALTA A VUOTO

Velocità del motore troppo alta: regolarla

### TENSIONE A CARICO INFERIORE ALLA NOMINALE

Possibile sovraccarico: controllare la corrente di carico, rispristinare il carico corretto  
Il motore rallenta: contattare il costruttore del motore; possibile scelta errata del motore  
Velocità a carico troppo bassa: regolarla

### SOVRATEMPERATURA MACCHINA

Circuito di ventilazione parzialmente ostruito: pulire  
Possibile sovraccarico: controllare la corrente di carico, rispristinare il carico corretto

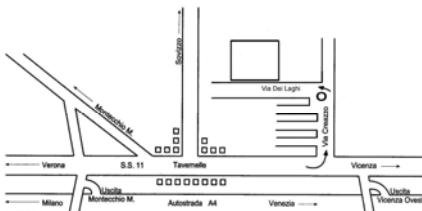
### TENSIONE INSTABILE

Contatti incerti: controllare le connessioni  
Irregolarità di rotazione: verificare l'uniformità di rotazione (contattare il costruttore del motore).

### MACCHINA RUMOROSA

Accoppiamento difettoso: verificare e riparare  
Raschiamento statore/rotore: verificare l'allineamento; contattare nostro Ufficio Tecnico

Per qualsiasi altra anomalia rivolgersi al rivenditore, ai centri di assistenza autorizzati o direttamente alla Mecc Alte SpA.



### LACK OF NO LOAD VOLTAGE ALTERNATOR

Winding with insulation fault or faulty connections. Check the resistances of the windings (see table) and insulation: replace the stator.  
Loss of magnetization: replace rotor with magnets.

### ENGINE DOES NOT START (HIGH START-UP TORQUE )

Winding in short or incorrect connections

### LOW VOLTAGE AT NO LOAD

Engine speed too low: adjust it  
Partial loss of magnetism due to high heating

### HIGH VOLTAGE AT LOAD

Engine speed too high: adjust it

### LOAD VOLTAGE LOWER THAN REFERRED VALUE

Possible overload: check the load current, restore the correct load  
The engine slows down: contact the engine manufacturer; possible incorrect motor selection  
Load speed too low: adjust it

### MACHINE OVERHEATING

Partially obstructed ventilation circuit: clean  
Possible overload: check the load current, restore the correct load

### INSTABLE VOLTAGE

Uncertain contacts: check connections  
Rotational irregularity: check the uniformity of rotation (contact the engine manufacturer).

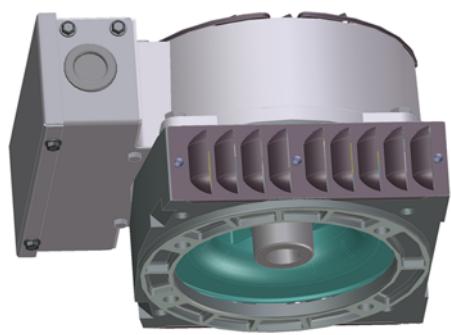
### NOISE MACHINE

Faulty coupling: check and repair  
Stator / rotor scraping: check alignment; contact our Technical Department

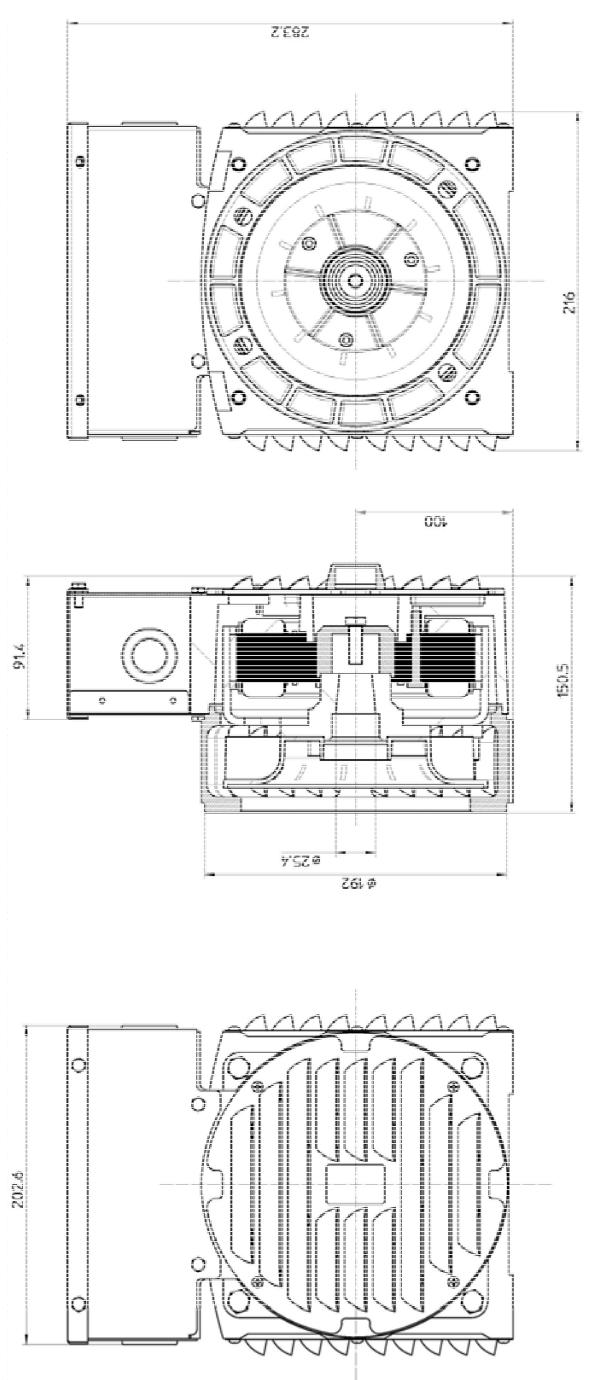
For any other defects please contact the seller, the after-sales service centers or directly to Mecc Alte SpA.

ANOMALIES ET REPARAT	STÖRUNGEN UND ABHILFE	PROBLEM Y SOLUCIONES
<b>L'ALTERNATEUR NE FOURNIT PAS LA TENSION</b>	<b>ALTERNATOR LIEFERT NICHT SPANNUNG</b>	<b>ALTERNADOR NO ENTREGA TENSION</b>
<p>Enroulement avec défaut d'isolation ou connexions défectueuses. Vérifiez les résistances des enroulements (voir tableau) et l'isolation: remplacez le stator. perte d'aimantation: remplacez rorore par des aimants.</p>	<p>Wicklung mit Isolationsfehler oder fehlerhaften Verbindungen. Überprüfen Sie die Widerstände der Wicklungen (siehe Tabelle) und die Isolierung: Tauschen Sie den Stator aus. Verlust der Magnetisierung: Ersetzen Sie rorore durch Magnete.</p>	<p>Bobinado con falla de aislamiento o conexiones defectuosas. Compruebe las resistencias de los devanados (consulte la tabla) y el aislamiento: reemplace el estator. pérdida de magnetización: reemplace rorore con imanes.</p>
<b>LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS (PAIRE DE DÉPART ÉLEVÉE)</b>	<b>MOTOR STARTET NICHT (HOCHPAAR ABFAHRT)</b>	<b>EL MOTOR NO ARRANCA (ALTO PAR DE SALIDA)</b>
<p>Enroulement de connexions courtes ou incorrectes</p>	<p>Wicklung in kurzen oder falschen Verbindungen</p>	<p>Bobinado en conexiones cortas o incorrectas.</p>
<b>TENSION SOUS VIDE</b>	<b>NIEDRIGE VAKUUMSPANNUNG</b>	<b>BAJA TENSIÓN DE VACÍO</b>
<p>Régime moteur trop bas: ajustez-le Perte partielle de magnétisme due à un échauffement important</p>	<p>Motordrehzahl zu niedrig: einstellen Teilweiser Magnetismusverlust durch starke Erwärmung</p>	<p>Velocidad del motor demasiado baja: ajústela Pérdida parcial de magnetismo debido al alto calentamiento.</p>
<b>TENSION SOUS VIDE</b>	<b>Hohe Vakuumspannung</b>	<b>ALTO VOLTAJE DE VACÍO</b>
<p>Régime moteur trop élevé: ajustez-le</p>	<p>Motordrehzahl zu hoch: einstellen</p>	<p>Velocidad del motor demasiado alta: ajústela</p>
<b>TENSION DE CHARGE INFERIEURE AU NOMINAL</b>	<b>LAST SPANNUNG UNTER DEM NOMINAL</b>	<b>VOLTAJE DE CARGA MÁS BAJO QUE EL NOMINAL</b>
<p>Surcharge possible: vérifier le courant de charge, restaurer la charge correcte Le moteur ralentit: contactez le fabricant du moteur; sélection de moteur incorrecte possible vitesse de chargement trop basse: ajustezla</p>	<p>Mögliche Überlast: Laststrom prüfen, korrekte Last wiederherstellen Der Motor wird langsamer: Wenden Sie sich an den Motorhersteller. mögliche falsche Motorauswahl Lastgeschwindigkeit zu niedrig: justieren</p>	<p>Possible sobrecarga: verifique la corriente de carga, restaure la carga correcta El motor se ralentiza: póngase en contacto con el fabricante del motor; posible selección incorrecta del motor velocidad de carga demasiado baja: ajústela</p>
<b>SURCHAUFFE DE LA MACHINE</b>	<b>MASCHINE ÜBERHITZUNG</b>	<b>Sobrecalentamiento de la máquina</b>
<p>Circuit de ventilation partiellement obstrué: propre Surcharge possible: vérifier le courant de charge, restaurer la charge correcte</p>	<p>Teilweise versperter Lüftungskreislauf: sauber Mögliche Überlast: Laststrom prüfen, korrekte Last wiederherstellen</p>	<p>Circuito de ventilación parcialmente obstruido: limpio Posible sobrecarga: verifique la corriente de carga, restaure la carga correcta</p>
<b>TENSION INSTABLE</b>	<b>INSTABILE SPANNUNG</b>	<b>VOLTAJE INSTABLE</b>
<p>Contacts incertains: vérifier les connexions Irregularité de rotation: vérifiez l'uniformité de la rotation (contactez le fabricant du moteur).</p>	<p>Unsichere Kontakte: Verbindungen überprüfen Unregelmäßigkeiten bei der Rotation: Überprüfen Sie die Gleichmäßigkeit der Rotation (wenden Sie sich an den Motorhersteller).</p>	<p>Contactos inciertos: comprobar conexiones Irregularidad de rotación: verifique la uniformidad de rotación (póngase en contacto con el fabricante del motor).</p>
<b>MACHINE DE BRUIT</b>	<b>GERÄUSCHMASCHINE</b>	<b>MAQUINA DE RUIDO</b>
<p>Accouplement défectueux: vérifier et réparer Raclage stator / rotor: vérifier l'alignement; contacter notre service technique</p>	<p>Fehlerhafte Kupplung: überprüfen und reparieren Stator- / Rotorabkratzen: Ausrichtung prüfen; wenden Sie sich an unsere technische Abteilung</p>	<p>Acoplamiento defectuoso: revisión y reparación Estator / raspado del rotor: verificar la alineación; contacta con nuestro departamento técnico</p>
<p>Pour toute autre anomalies, contactez le revendeur, les centres de service agréés ou directement auprès de Mecc Alte Spa.</p>	<p>Bei anderen Anomalien wenden Sie sich an den Händler, autorisierte Servicecenter oder direkt an Mecc Alte Spa.</p>	<p>Para cualquier otra anomalía, póngase en contacto con el distribuidor, los centros de servicio autorizados o directamente con Mecc Alte Spa.</p>

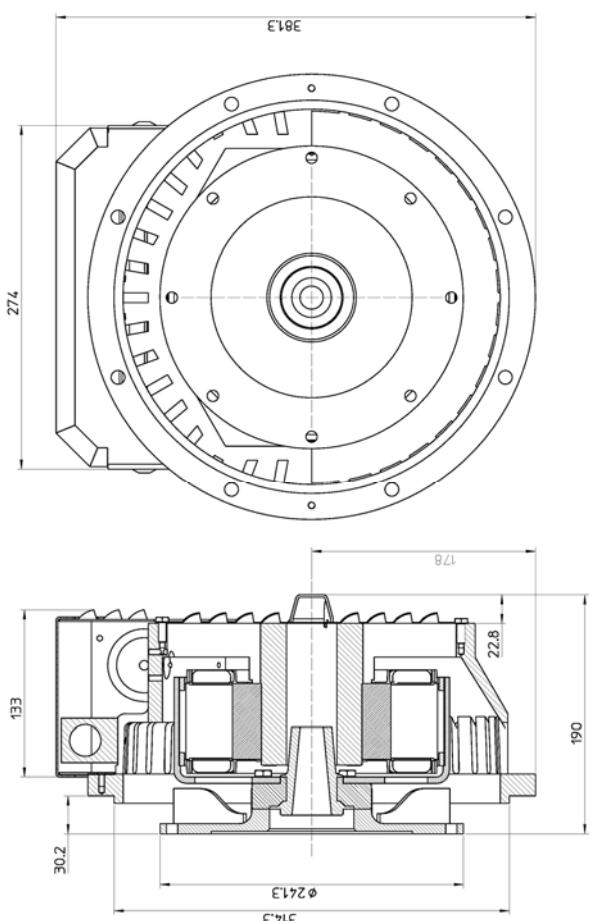
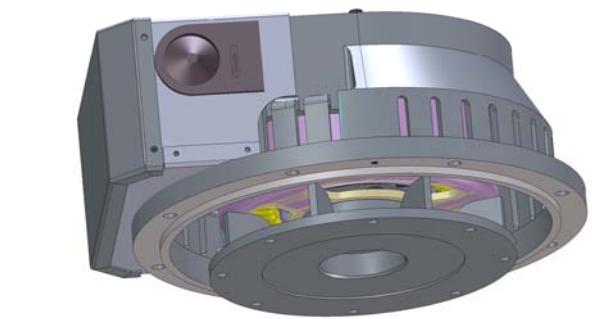
## PM3G J609 B

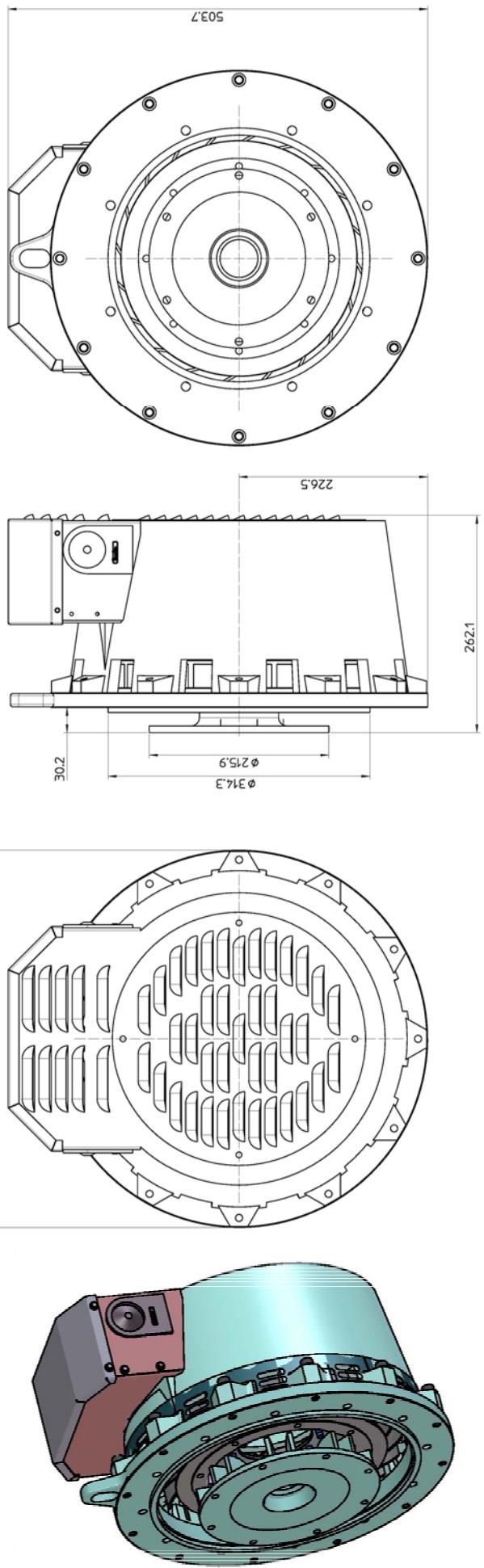
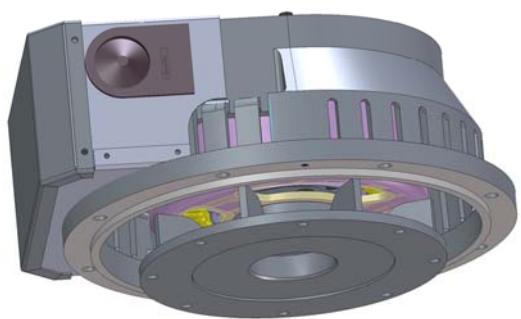
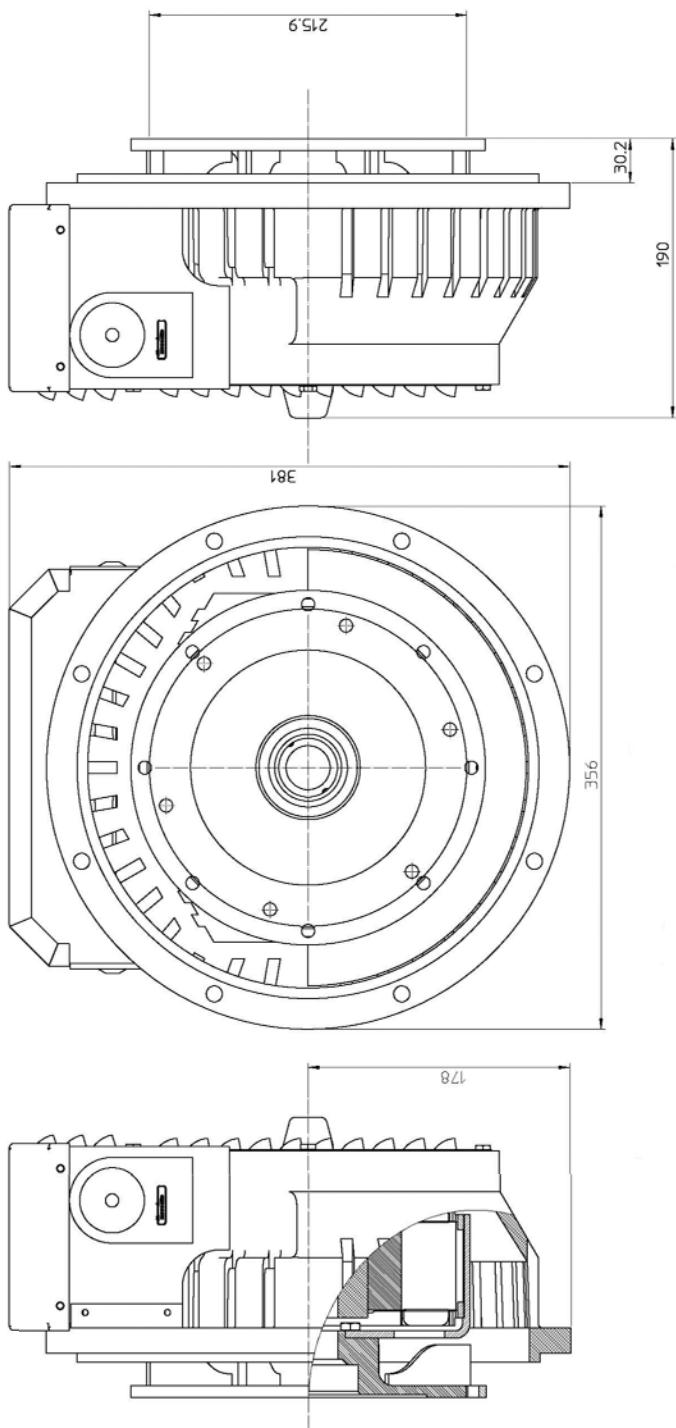


## PMG OVERALL DIMENSIONS



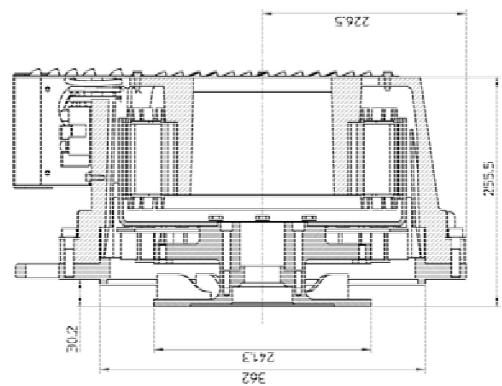
## PM5G SAE5 Vol.6 1/2



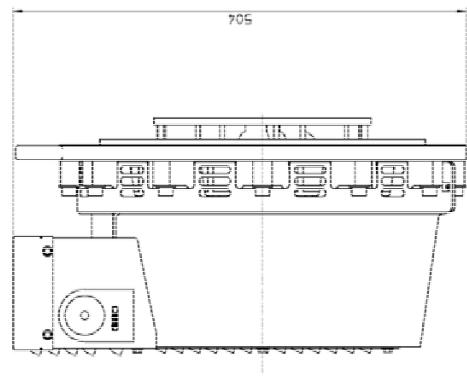
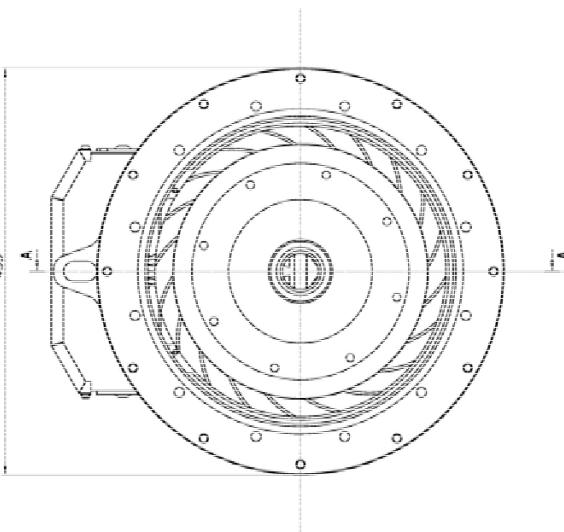


# PM7G SAE4 Vol.7 1/2

Sect. A-A

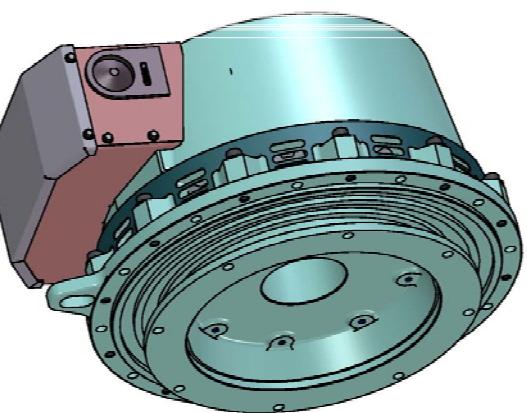
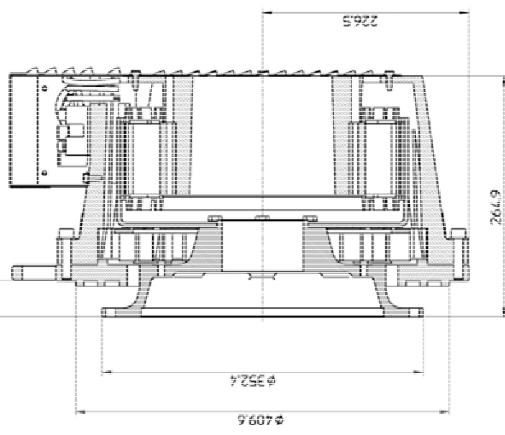


453

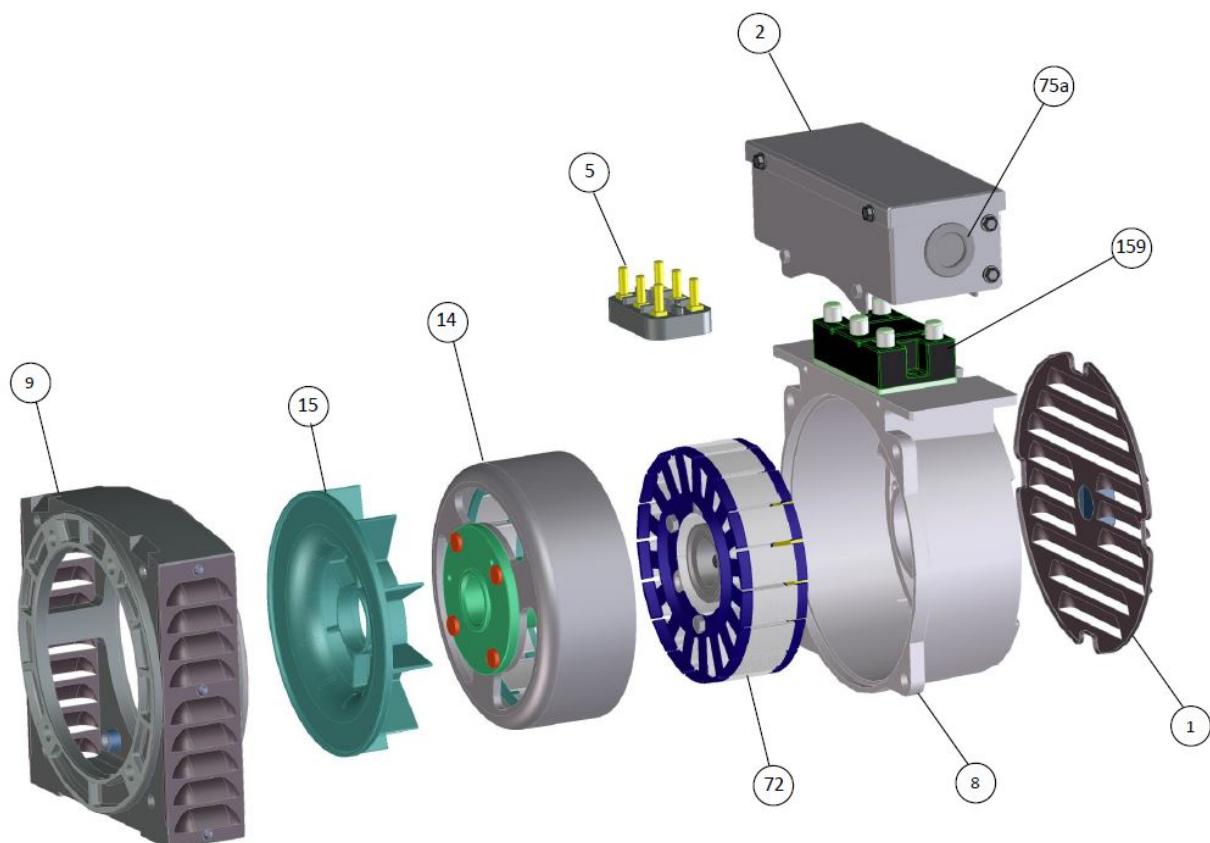


# PM7G SAE3 Vol.7 111/2

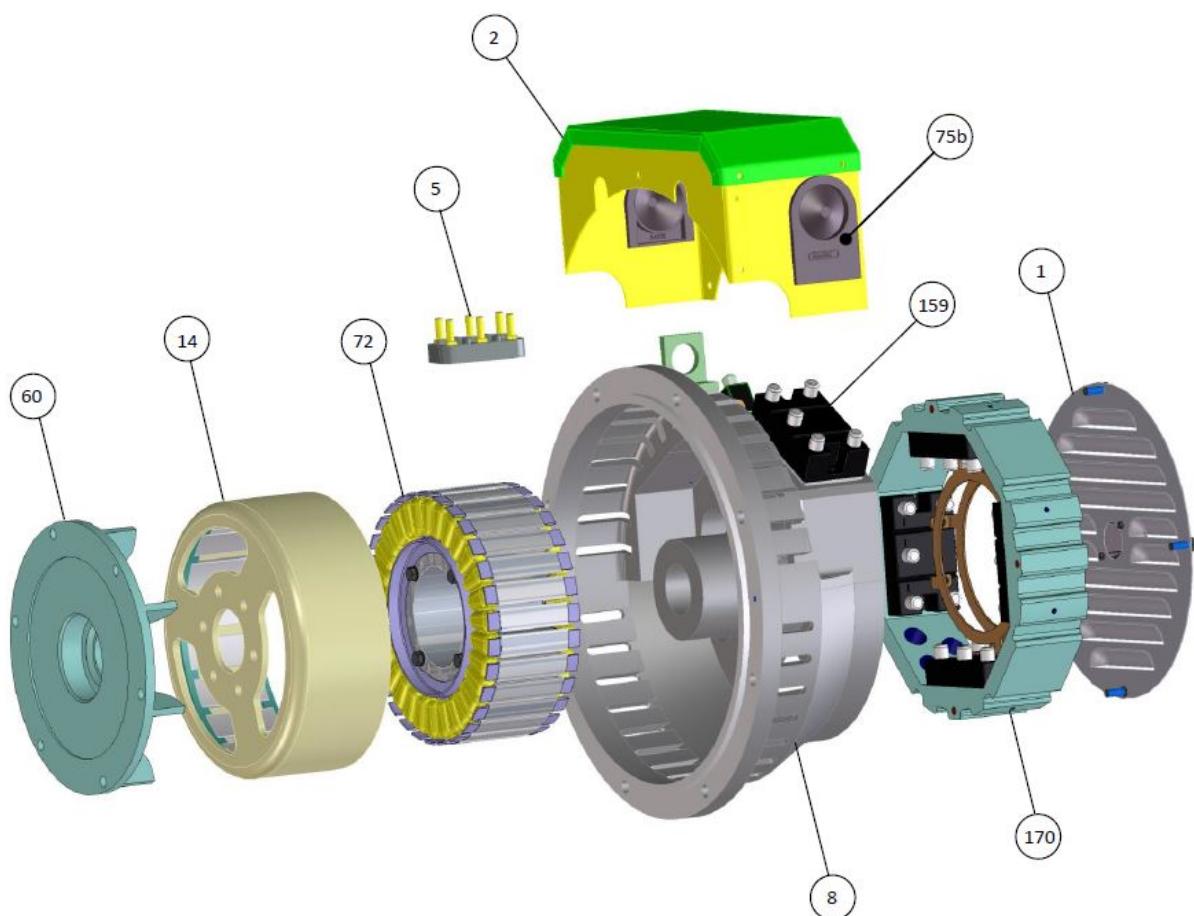
Sect. B-B



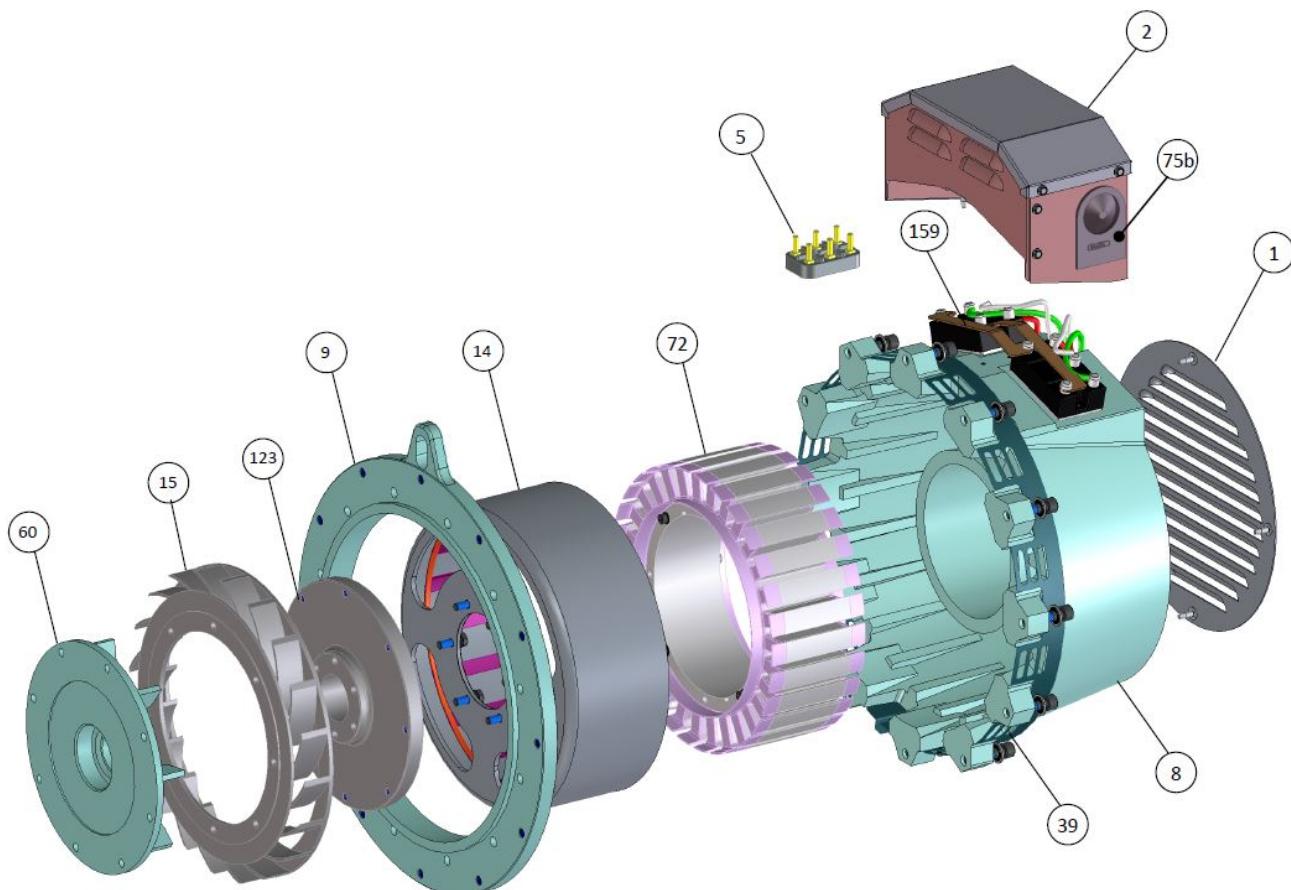
## EXPLODED VIEW PM3G



## EXPLODED VIEW PM5G



## EXPLODED VIEW PM7G



N°	DENOMINAZIONE	NAME	DESIGNATION	NAMEN	DENOMINACION
1	Griglia posteriore	Rear grid	tole de fermenture	Deckel	Cierre posterior
2	Scatola morsettiera	Terminal box	Panneaux b.a.b.	seitenbleche Klemmenkasten	Panel anterior caja de bornes
5	Morsettiera	Terminal board	Bornier	Klemmenbrett	Placa bornes terminal
8	Carcassa	frame	Carcasse	Gehäuse	Caraza
9	Coperchio anteriore	Drive end bracket	Flasque avant	Vorderes Gehäuse	Tapa anterior
14	Induttore rotante	Rotating inductor	Roue polaire	Rotor	Inducido rotante
15	Ventola	Fan	ventilateur	Lüfterrad	Ventilador
39	Griglia protezione	Protection screen	Grille de protection	Abluftgitter	Rejilla protección
60	Disco accoppiamento	Coupling disc	Disque	kupplungsscheiben	Discos
72	Statore avvolto	Wound stator	Stator	Stator	Estator
75b	Gommino passacavi	Cable grommet	Pass cable	Gummi auge	Empaque del cable
123	Distanziale	Ring spacer	Anneau espaceur	Nabe	Cubo portadiscos
159	Diodi raddrizzatori	Rectifier bridge	Pont redresseur	Brückengleichrichter	Puente rectificador
170	Dissipatore ausiliario	Additional heatsink	Radiateur supplémentaire	Zusätzlicher Kühlkörper	Disipador adicional



#### **MECC ALTE SPA**

via Roma, 20 - 36051 Creazzo (VI)  
Tel +39 0444 396111 - Fax +39 0444 396166  
e-mail : aftersales@meccalte.it  
sito web : [www.meccalte.com](http://www.meccalte.com)

#### **AUSTRALIA**

MECC ALTE ALTERNATORS PTY LTD  
10 DUNCAN ROAD, PO BOX 1046  
DRY CREEK, 5094 SOUTH AUSTRALIA  
TEL. +61 08/83498422 FAX +61 08/83498455  
e-mail : aftersales@meccalte.com.au

#### **CHINA**

MECC ALTE ALTERNATOR (HAIMEN) LTD  
755 NANHAI EAST ROAD JIANGSU HAIMEN  
ECONOMIC DEVELOPMENT AREA  
226100 PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
TEL: 86 513-82325758  
FAX: 86 513-82325768  
e-mail: aftersales@meccalte.cn

#### **DEUTSCHLAND**

MECC ALTE GENERATOREN GmbH  
ENSENER WEG 21  
D-51149 KÖLN  
TEL. 0 22 03 / 50 38 10 FAX 0 22 03 / 50 37 96  
e-mail : aftersales@meccalte.de

#### **ESPAÑA**

MECC ALTE ESPAÑA S.A.  
C/ RIO TAIBILLA, 2  
POLIG. IND. LOS VALEROS  
03178 BENIJOFAR (ALICANTE)  
TEL. 096/6702152 FAX 096/6700103  
e-mail : aftersales@meccalte.es

#### **FAR EAST**

MECC ALTE (F.E.) PTE LTD  
19 KIAN TECK DRIVE  
SINGAPORE 628836  
TEL. +65 62 657122 FAX +65 62 653991  
e-mail : aftersales@meccalte.com.sg

#### **FRANCE**

MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.  
Z.E.LA GAGNERIE  
16330 ST.AMANT DE BOIXE  
TEL. 0545/397562 FAX 0545/398820  
e-mail : aftersales@meccalte.fr

#### **INDIA**

MECC ALTE INDIA PVT LTD  
PLOT No. -1,  
SANASWADI - TALEGAON DHAMDHERE ROAD  
TALUKA : SHIRUR, DISTRICT : PUNE - 412208  
MAHARASHTRA, INDIA  
TEL. +91 2137 619600 - FAX +91 2137 619699  
e-mail : aftersales@meccalte.in

#### **UNITED KINGDOM**

MECC ALTE U.K LTD  
6 LANDS' END WAY  
OAKHAM RUTLAND LE 15 6RF  
TEL. 1572/771160 FAX 1572/771161  
e-mail : aftersales@meccalte.co.uk

#### **U.S.A. AND CANADA**

Mecc Alte Inc.  
1229 Adams Drive  
McHenry, IL 60051  
Tel. 815-344-0530 Fax. 815-344-0535  
Email : aftersales@meccalte.us

PART OF



GROUP