

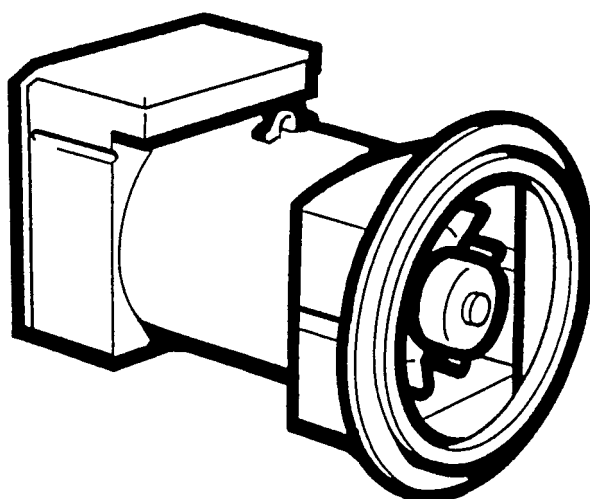
**I**  
**ALTERNATORI AUTOREGOLATI SERIE BTO3**  
ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

**GB**  
**SELF- REGULATING ALTERNATORS SERIES BTO3**  
OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

**F**  
**ALTERNATEURS AUTO - REGULES SERIE BTO3**  
MANUEL D'INSTRUCTION ET DE MAINTENANCE

**D**  
**SELBSTREGELNDER GENERATOR SERIE BTO3**  
BETRIEBS-UND WARTUNGSANLEITUNG

**ES**  
**ALTERNADORES AUTOREGULADOS SERIE BTO3**  
INSTRUCCIONES PARA USO Y MANTENIMIENTO



**BTO3**

INDICE	PAG.	INDEX
DESCRIZIONE MACCHINA	2 - 3	MACHINE DESCRIPTION
PREMESSA	4 - 5	INTRODUCTION
IDENTIFICAZIONE MACCHINA	4 - 5	MACHINE IDENTIFICATION
VERIFICA ALLA CONSEGNA	4 - 5	INSPECTION ON DELIVERY
PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	4 - 13	SAFETY REQUIREMENTS
TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO	14 - 17	TRANSPORT AND STORAGE
ACCOPPIAMENTO MECCANICO	16 - 19	MECHANICAL COUPLING
ACCOPPIAMENTO ELETTRICO	20 - 23	ELECTRICAL CONNECTIONS
AVVIAMENTO E ARRESTO	24 - 25	STARTING AND STOPPING OPERATIONS
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE	24 - 25	CLEANING AND LUBRICATION
MANUTENZIONE	24 - 29	MAINTENANCE
ANOMALIE E RIMEDI	30 - 31	DEFECTS AND REMEDIES
PARTI DI RICAMBIO	32 - 33	SPARE PARTS
TAVOLE	34 - 37	TABLES
DIMENSIONI D'INGOMBRO	38	OVERALL DIMENSIONS
GARANZIA	39	WARRANTY
CENTRI DI ASSISTENZA	40 - 43	AFTER-SALES SERVICE
<b>DESCRIZIONE MACCHINA</b>		<b>MACHINE DESCRIPTION</b>
<p>I generatori della serie BTO3 sono a spazzole con regolazione compounding sulle tre fasi, a 2 e 4 poli.</p> <p>Hanno induttore rotante provvisto di gabbia di smorzamento (generatori a 2 poli) e indotto fisso a cave inclinate.</p> <p>Gli avvolgimenti sono a passo raccorciato per ridurre il contenuto armonico.</p> <p>I generatori sono costruiti in conformità alle direttive 98/37, 73/23, 89/336 e loro modifiche, alle norme CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081/1, EN 50082/1, CAN/CSA-C22.2 N°14-95 - N°100-95.</p> <p>Le prove per la verifica della compatibilità elettromagnetica sono state eseguite nelle condizioni prescritte dalle norme, con il neutro collegato a terra. Esecuzioni in accordo ad altre specifiche possono essere eseguite su richiesta del cliente.</p> <p>La struttura meccanica, sempre molto robusta, consente un facile accesso ai collegamenti e permette di eseguire le verifiche nelle diverse parti altrettanto facilmente.</p> <p>La carcassa è realizzata in acciaio, gli scudi in alluminio pressofuso, l'albero in acciaio C45 con ventola calettata.</p> <p>Il grado di protezione è IP23 (a richiesta è possibile realizzare un grado di protezione superiore).</p> <p>Gli isolamenti sono eseguiti in classe H, le impregnazioni con resine epossidiche per le parti rotanti e trattamenti sottovuoto per le parti di più elevata tensione, quali gli statori (a richiesta trattamenti speciali).</p> <p>Nel campo dei radio disturbi, la produzione di serie soddisfa il grado "N" della norma VDE 0875.</p> <p>Su richiesta forniamo filtri per normative più restrittive, quali VDE 0875 "K", MIL 461E etc.</p>		<p>The BTO3 alternators are brushless with regulation compound on three phases, 2 and 4 pole.</p> <p>Self regulating and incorporate a rotating inductor with damping cage (2 poles generators) and a fixed stator with skewed slots.</p> <p>The stator windings have a shortened pitch to reduce the harmonic content of the output waveform.</p> <p>The alternators are made in compliance with the 98/37, 73/23, 89/336 directives and their amendments, and the CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081/1, EN 50082/1, CAN/CSA-C22.2 N°14-95 - N°100-95 regulations.</p> <p>Tests to verify the electromagnetic compatibility have been carried out in the foreseen conditions by the standards with the neutral connected to the earth.</p> <p>On customer's request alternators can be manufactured according to different specifications.</p> <p>The robust mechanical construction gives good access to the generator output connections, and allows the user to inspect the various components with ease.</p> <p>The casing is made of steel, the shields of cast iron, and the shaft of C45 steel and it has a keyed fan.</p> <p>The mechanical protection level meets standard IP23 (upon request higher levels of protection can be supplied).</p> <p>Insulation materials meet Class H requirements, and all rotating components are epoxy resins impregnated, higher voltage parts, such as the stators, are vacuum-treated (special treatments are available on request).</p> <p>Radio interference suppression meets the requirements of VDE 0875 Grade "N" regulations. On request we supply filters meeting more stringent regulations, such as VDE 0875 "K", MIL 461E ect.</p>

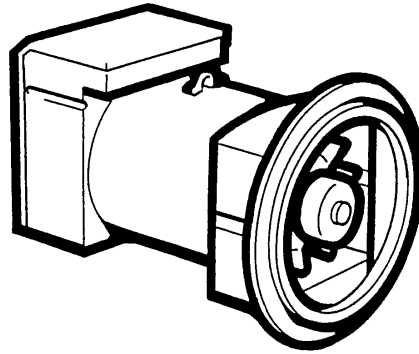
INDEX	INHALT	INDICE
<p>DESCRIPTION DE LA MACHINE</p> <p>INTRODUCTION</p> <p>IDENTIFICATION DE L'ALTERNATEUR</p> <p>VERIFICATION A LA LIVRAISON</p> <p>PRESCRIPTIONS DE SECURITE</p> <p>TRANSPORT ET STOCKAGE</p> <p>ACCOUPLLEMENT MECANIQUE</p> <p>RACCORDEMENT ELECTRIQUE</p> <p>MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT</p> <p>ENTRETIEN ET LUBRIFICATION</p> <p>MANUTENTION</p> <p>ANOMALIES ET REPARATIONS</p> <p>PIECES DE RECHANGE</p> <p>TABLEAUX</p> <p>ENCOMBREMENT</p> <p>GARANTIE</p> <p>CENTRES D'ASSISTANCE</p>	<p>MASCHINENBESCHREIBUNG</p> <p>VORWORT</p> <p>MASCHINENIDENTIFIKATION</p> <p>ÜBERPRÜFUNG BEI LIEFERUNG</p> <p>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</p> <p>TRANSPORT UND LAGERUNG</p> <p>MECHANISCHER ANSCHLUß</p> <p>ELEKTRISCHER ANSCHLUß</p> <p>ANTRIEB UND STILLSETZUNG</p> <p>REINIGUNG UND SCHMIERUNG</p> <p>WARTUNG</p> <p>STÖRUNGEN UND ABHILFE</p> <p>ERSATZTEILE</p> <p>TABELLEN</p> <p>BAUMASSE</p> <p>GARANTIE / GEWÄHRLEISTUNG</p> <p>SERVICE-CENTER</p>	<p>DESCRIPCION MAQUINA</p> <p>ACLARACION</p> <p>IDENTIFICACION MAQUINA</p> <p>CONTROL A LA ENTREGA</p> <p>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</p> <p>TRANSPORTE Y DEPOSITO</p> <p>ACLOPAMIENTO MECANICO</p> <p>CONEXION ELECTRICO</p> <p>ARRANQUE Y PARADA</p> <p>LIMPIEZA Y LUBRIFICACION</p> <p>MANTENIMIENTO</p> <p>PROBLEMAS Y SOLUCIONES</p> <p>PARTES DE REPUESTO</p> <p>TABLAS</p> <p>DIMENSIONES MAXIMAS</p> <p>GARANTIA</p> <p>CENTROS DE ASISTENCIA</p>
<p><b>DESCRIPTION DE LA MACHINE</b></p>	<p><b>MASCHINEN BESCHREIBUNG</b></p>	<p><b>DESCRIPCION MAQUINA</b></p>
<p>Les alternateurs de série BTO3 sont à bagues avec régulation compound sur les trois phases, à 2 et 4 pôles.</p> <p>Ils sont à inducteur tournant avec cage d'amortissement (série 2 pôles) et stators à encoches inclinées.</p> <p>Les bobinages sont à pas raccourcis afin de réduire le taux d'harmoniques.</p> <p>Les alternateurs sont construits en conformité aux directives CEE 98/37, 73/23, 89/336 et leurs modifications, aux normes CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081/1, EN 50082/1, CAN/CSA-C22.2 N°14-95 - N°100-95.</p> <p>Les exécutions en accord avec d'autres spécifications peuvent être suivies sur demande du client.</p> <p>La structure mécanique, toujours très robuste, permet un accès facile aux raccordements et permet les vérifications des autres parties très facilement.</p> <p>La carcasse est en acier, les flasques en fonte, l'arbre est en acier C45 avec ventilateur claveté.</p> <p>Le grade de protection est IP23 (sur demande, il est possible de réaliser un grade de protection supérieur).</p> <p>Les isolements sont de la classe H, les imprégnations en vernis epoxy pour les parties tournantes et les parties plus élevées en tension comme les stators sont imprégnés sous vide et pression (sur demande, nous pouvons exécuter des traitements spéciaux).</p> <p>Dans le domaine des anti-parasitages, la production de série satisfait au grade "N" de la norme VDE 0875. Sur demande, nous fournissons des filtres pour des normes plus restrictives telles que VDE 0875 Grade "K", MIL 461E etc.</p>	<p>Die Generatoren der Serie BTO3 haben Stromabnehmer mit Compound Regulierung auf den drei Fasen, mit 2 und 4 Polen. Sie besitzen eine mit einem Dämpfungskäfig ausgestattete, rotierende Drossel und einen fest eingebauten Anker mit schrägen Nuten. Die Wicklungen sind im Schritt Verkürzt, um den harmonischen Gehalt zu reduzieren.</p> <p>Die Generatoren sind in Übereinstimmung mit den Bestimmungen 98/37 sowie mit 73/23 und 89/336 und deren entsprechenden Änderung, und den Normen CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081/1, EN 50082/1, CAN/CSA-C22.2 N°14-95 - N°100-95, hergestellt.</p> <p>Ausführungen, die anderen als den angegebenen Spezifikationen entsprechen sollen, können auf Kundenanfrage hergestellt werden.</p> <p>Die mechanische, sehr widerstandsfähige, robuste Struktur ermöglicht leichten Zugang zu den Verbindungen und Anschlüssen und erlaubt eine ebenso leichte Kontrolle der verschiedenen Teile. Das Gehäuse besteht aus Stahl, die (Schutz) schilde aus Gußeisen, die Welle aus C45'-Stahl mit aufgezoogenem Lüfterrad.</p> <p>Die Schutzklasse ist IP23 (auf Anfrage kann auch eine höhere Schutzklasse realisiert werden).</p> <p>Die Isolierungen entsprechen der Klasse H, die Imprägnierungen erfolgen mit Epoxidharzen für die drehbaren Teile, bzw. durch Vakuumverfahren für die Teile, die erhöhter Spannung ausgesetzt sind, wie z.B. Ständer (auf Anfrage auch Sonderverfahren möglich).</p> <p>Bezüglich der Funkstörungen, entspricht die Produktionsserie dem Grad "N" der VDE Normen. Auf Anfrage liefern wir Filter, die noch strengeren Anforderungen gerecht werden, wie z.B. VDE 0875 Grad "K", MIL461E usw.</p>	<p>Los generadores serie BTO3 son cepillos con regulación compound sur tres fase, a 2 y 4 polos.</p> <p>Possen inductor rotante con jaula de atenuación e inducido fijo con canaletas inclinadas. Los bobinados son a paso recortado para reducir el contenido armónico.</p> <p>Los generadores están contruidos en conformidad a las directivas 98/37, 73/23, 89/336 y sus modíficas, normas CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081/1, EN 50082/1, CAN/CSA-C22.2 N°14-95 - N°100-95.</p> <p>Construcciones de acuerdo con otras específicas podrán ser realizadas bajo pedido del cliente.</p> <p>La estructura mecánica, siempre de gran consistencia, permite un fácil acceso a los conexonados, como así también un control de las diferentes partes de la misma.</p> <p>La carcasa está construida en acero, las tapas en fundición, el eje en acero C45 con ventilador acoplado.</p> <p>El grado de protección es IP23 (a pedido es posible realizar un grado de protección superior).</p> <p>Los aislantes son en clase H, las partes rotantes son impregnadas con resinas epoxídicas con tratamiento en vacío para las partes que trabajan a mayor tensión, como son los estatores (a pedido tratamientos especiales).</p> <p>En el campo de la radio-interferencia, la produccion de serie satisface el grado "N" de las normas VDE.</p> <p>Bajo pedido entregamos filtros para satisfacer normas más exigentes, como VDE 0875 grado "K" y normas MIL 461E ect.</p>

## PREMESSA

I generatori della serie BTO3, rispondono alle direttive CEE 73/23 - 98/37 - 89/336 e loro modifiche; pertanto non presentano pericolo per l'operatore, se installati, usati, mantenuti secondo le istruzioni fornite dalla Mecc Alte 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.



## INTRODUCTION

The BTO3 alternators comply with the EEC directives 73/23 - 98/37 - 89/336 and their amendments; therefore they pose no danger to the operator if they are installed, used and maintained according to the instructions given by Mecc Alte 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.

## IDENTIFICAZIONE MACCHINA

Per qualsiasi comunicazione con la Mecc Alte o con i centri di assistenza autorizzati, citare sempre il tipo e il codice del generatore.

mecc alte spa		Via Roma n.20, 36051 Tel. 0444/396111-R.A. CREAZZO VIGENZA ITALIA Fax 0444/396166		UL US N° 10179 02/24		CE	
TYPE	N.	PHASE					
KVA		COSPHI		INS. CL.			
R.P.M.		Hz					
V		AMBIENT TEMPERATURE 40°C					
A							
CONNECTION		IP.					
SERV.	V. exec.	I. exc.					
KG	J	COD.		DATE		MADE IN ITALY	
CUSCINETTI BEARINGS ROULEMENTS							
<small>SEE MODEL FOR 2 IN A 24 D PORTER ALTERNATEUR AUTOREGULE-SELF REGULATED ALTERNATOR-ALTERNATEUR AUTOREGULE EN 60034-1 IEC 60034-1 IEC 34-1 - VDE 0530 - BS-6891-5488 - NF 61-111</small>							

## MACHINE IDENTIFICATION

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

## 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 spedizioniere, l'assicurazione, il rivenditore o la Mecc Alte.

## 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 Mecc Alte immediately.

## PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Prima di qualsiasi intervento di pulizia, lubrificazione o manutenzione il motore primario a cui e' collegato il generatore non deve essere 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.



## 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.

<b>INTRODUCTION</b>	<b>VORWORT</b>	<b>ACLARACION</b>
<p>Les alternateurs de la série BTO3 répondent aux directives CEE 73/23 - 98/37 - 89/336 et leurs modifications. Toutefois, ils ne présentent aucun danger pour l'utilisateur si l'installation, l'utilisation, les manutentions suivent les instructions fournies par Mecc Alte 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 de ce manuel.</p> <p>Il est interdit de reproduire quoique ce soit dans ce manuel.</p>	<p>Die Generatoren entsprechen den BTO3 estimmugen 73/23 - 98/37 - 89/336 und deren entsprechenden Änderungen; aus diesem Grunde stellen sie keinerlei Gefahr für den Bediener dar, sofern sie in Übereinstimmung mit den von Mecc Alte 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>Jegliche Form der Verbreitung und Reproduktion dieses Handbuchs ist verboten.</p>	<p>Los generadores de la serie BTO3, responden a las directivas CEE 73/23 - 98/37 - 89/336 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 Mecc Alte 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> <p>Se prohíbe la reproducción total o parcial de este manual.</p>
<b>IDENTIFICATION DE LA MACHINE</b>	<b>MASCHINEN IDENTIFIKATION</b>	<b>IDENTIFICACION MAQUINA</b>
<p>Pour toute demande auprès de Mecc Alte ou auprès des centres agréés autorisés, citer toujours le type et le code de l'alternateur.</p>	<p>Für Mitteilungen an Mecc Alte oder an die autorisierten Service-Zentralen, ist der Generatortyp und der Code anzugeben.</p>	<p>Para cualquier tipo de comunicación con la Mecc Alte o con los centros de reparación autorizados, indicar siempre el tipo y el código del generador.</p>
<b>VERIFICATION A LA LIVRAISON</b>	<b>ÜBERPRÜFUNG BEI LIEFERUNG</b>	<b>CONTROL A LA ENTREGA</b>
<p>A la livraison de l'alternateur, contrôler avec le bon de livraison qu'il n'y a aucun dommage ou pièces manquantes; si tel est le cas, informer immédiatement l'expéditeur, l'assureur, le revendeur ou Mecc Alte.</p>	<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 Mecc Alte umgehend darüber zu informieren.</p>	<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 Mecc Alte S.p.a.</p>
<b>PRESCRIPTIONS DE SECURITE</b>	<b>SICHERHEITS VORSCHRIFTEN</b>	<b>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</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 isolé de ses sources d'énergie.</p> <p>Pour coupé 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>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> <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>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>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

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

### 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.

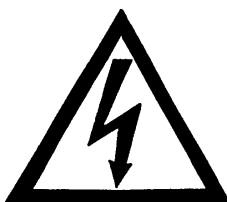
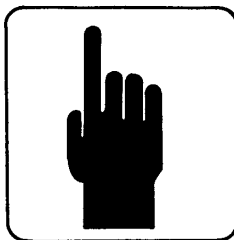
#### AVVERTIMENTO

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



## SAFETY REQUIREMENTS

Symbols having specific meanings have been used throughout this instruction and maintenance manual.

### CONVENTIONAL SYMBOLS AND SYMBOL DESCRIPTION

#### IMPORTANT

This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine if it is not carried out according to the safety standards.

#### CAUTION

This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine and/or injures to the personnel if it is not carried out according to 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 according to 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 according to the safety standards.

## PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Pendant la consultation du présent manuel d'instruction et de maintenance, vous trouverez quelques symboles; ces ont une précis signification.

### SIMBOLIQUE CONVENTIONNEL ET DEFINITION

#### IMPORTANT

Signe au personnel intéressé que l'opération décrite présente, une risque qu'il peut avoir comme conséquence une dommage au la machine, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.

#### ADRESSE

Signe au personnel intéressé que l'opération décrite présente, une risque qu'il peut avoir comme conséquence une dommage au la machine et/ou lésiones graves au personnel même, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.

#### AVVERTISSEMENT

Signe au personnel intéressé que l'exécution décrite présente une risque qu'il peut avoir comme conséquence une dommage ou lésiones graves ou mort, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.

#### DANGER

Signe au personnel intéressé que l'exécution décrite présente une risque immédiat qu'il a comme conséquence une dommage ou lésiones graves ou mort, si n'effectué pas dans le respect des normes de sécurité.

## SICHERHEITS VORSCHRIFTEN

Beim Nachschlagen in diesem Handbuch zur Bedienung und Wartung sind hier und da einige Symbole zu finden; diese haben eine bestimmte Bedeutung.

### ALLGEMEIN ÜBLICHE SYMBOLIK UND IHRE DEFINITION

#### WICHTIG

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.

#### HINWEIS

Signalisieren Sie dem zuständigen Personal, daß die beschriebene Arbeit ein Risiko darstellt, welches Schäden an der Maschine und/oder Verletzungen des Personals selbst zur Folge haben kann; falls die Arbeit nicht unter voller Beachtung der Sicherheitsvorschriften erfolgt.

#### WARNHINWEIS

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 Sicherheitsnormen durchgeführt wird.

#### GEFAHR

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.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Durante la consultación de el presente manual uso y manutention, aqui alli hallará algunos simbolos; Esos ont une preciso significado.

### SIMBOLOGIA CONVENCIONAL Y SUAS DEFINICION

#### IMPORTANTE

Signa a el personal interesado que el operation descrita presenta, una riesgo que puede hacer como consecuencia una daño a la maquina, se no efectuada en el respecto de les normativas de seguridad.

#### AGUDEZA

Signa a el personal interesado que el operation descrita presenta, una riesgo que puede hacer como consecuencia una daño a la maquina y/ou lésiones a el persoanl mismo, se no efectuada en el respecto de les normativas de seguridad.

#### ADVERTIMIENTO

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 lles normativas de seguridad.

#### PELIGRO

Señales a los personales interesado que la operación descrita introduce un riesgo inmediato que tenga como lesiones o muertos seriosn de la consecuencia, si no está realizado en el respecto de les normativas de seguridad.

## PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

### 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.

### 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.

### 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.**

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



## SAFETY REQUIREMENTS

### 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.

### 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.

### 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.**

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

## PRESCRIPTIONS DE SECURITE

### PRÉPOSÉ AU LA MOVEMENTATION

Identifié le type de operateur dont il est reservé l'intervention traité.

Cette qualification suppose une pleine connaissance et compréhension des renseignements contenu dans le manuel d'instruction du constructeur plus loin que compétences spécifiques de moyens du soulèvement, des méthodes et des caractéristiques d'éligage et du mouvementation en sécurité.

### PRÉPOSÉ MÉCANIQUE

Identifié le type de operateur dont il est reservé l'intervention traité.

Cette qualification suppose une pleine connaissance et compréhension des renseignements 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.

### PRÉPOSÉ ÉLECTRIQUE

Identifié le type de operateur dont il est reservé l'intervention traité.

Cette qualification suppose une pleine connaissance et compréhension des renseignements 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 ension à l'interieur des armoires et tableaux électriques.**

En cas des interventions extraordinaires et sur autorisation écrite du service et assistance s'adresser aux centres autorisés Mecc Alte.

## SICHERHEITS VORSCHRIFTEN

### TRANSPORTBEAUFTRAGTER

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 Anhebmittel, die Eigenschaften der Transportschlingen und der sicheren Bewegung betrifft.

### WARTUNGSFACHMANN MECHANIK

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.

### WARTUNGSFACHMANN ELEKTRIK

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 und -tafeln auszuführen, wenn diese unter Spannung stehen.**

Im Fall von außergewöhnlichen Eingriffen und auf schriftliche Bestätigung des techn. Services sich an die autorisierten Kundendienstzentren von Mecc Alte wenden.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### APLICADO A LA MOVIMENTACION

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 levantamiento, des métodos y des características de barrachera y de movimentación en seguridad.

### MANUTENDOR MECANICO

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 instalación, regulación, manutención, limpieza y/ou reparación.

### MANUTENDOR ELÉCTRICO

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, regulación, manutención, y/ou reparación.

**Es en grado de trabajar en presencia de tension a los interno des armarios y cuadros electricos.**

En caso de intervenciones extraordinarios y su autorización escritura du servicio asistencia involucrarse a los centros autorizado Mecc Alte.

## PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

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 conformità con le direttive del paese dove il generatore sarà 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 SOVRACORRENTI 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 materiali 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.

Qualora il generatore o l'intero impianto debba essere sollevato da terra, gli operatori devono usare un casco protettivo.

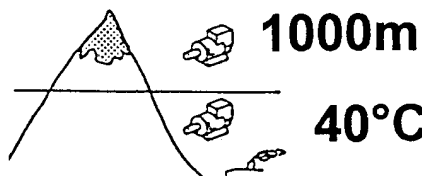
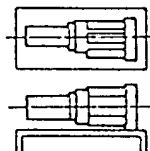
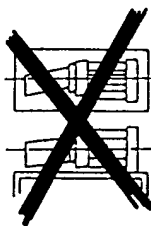
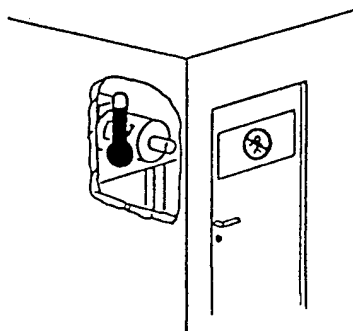
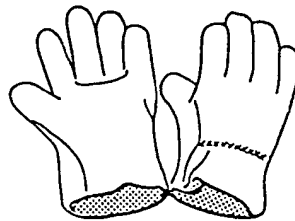
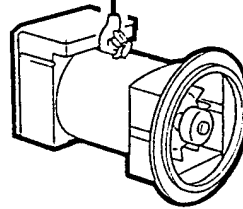
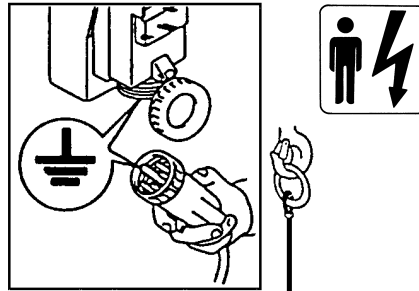
Il generatore va installato in un ambiente aerato. Se non c'è sufficiente aria oltre al mal funzionamento esiste pericolo di surriscaldamento.

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.

L'installatore deve collegare la macchina perfettamente in asse al motore primario; in caso contrario l'insieme può generare vibrazioni pericolose.

La macchina è stata progettata per garantire la potenza nominale in ambienti con temperatura massima di 40°C e altitudine inferiore ai 1000 metri; per condizioni diverse vedere il catalogo commerciale (depliant).



## SAFETY REQUIREMENTS

Before installing the generator, arrangements must be made to earth the machine in compliance with any relevant electrical regulations. 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 is worn out, contact the companies in charge of the disposal of ferrous material and do not throw away its parts into the environment.

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

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

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 persons only".

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

The alternator should be securely connected and perfectly aligned with the prime mover, otherwise dangerous vibrations may occur.

The machine has been designed to ensure the rated output when it is installed in rooms having a max temperature of 40°C and at an altitude not exceeding 1000 meters; in case of different conditions, please make reference to our catalogue (brochure).

## PRESCRIPTIONS DE SECURITE

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 où 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 SURTENSIONS, ARRÊT D'URGENCE ETC.), POUR RENDRE CONFORME LE MATÉRIEL ET SON IMPLANTATION AUX NORMES DE SÉCURITÉ INTERNATIONALES ET EUROPÉENNES EN VIGUEUR.**

Pour le déplacement des alternateurs sortis de leur emballages, 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 manutentionnaires de l'alternateur doivent être techniquement qualifiés et connaître les caractéristiques du générateur.

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

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 châssis, support de l'alternateur et du moteur, est dimensionné pour supporter la masse totale.

L'installateur doit monter la machine parfaitement dans l'axe du moteur d'entraînement. Dans le cas contraire, l'ensemble peut générer des vibrations dangereuses.

La machine est prévue pour garantir sa puissance nominale à une température ambiante de 40°C max, et pour une altitude inférieure à 1000 m. Pour des conditions différentes, voir le catalogue commercial (dépliant).

## SICHERHEITS VORSCHRIFTEN

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 SCHUTZVORRICHTUNGEN (TRENNVORRICHTUNGEN, SCHUTZVORRICHTUNGEN GEGEN DIREKT UND INDIREKTENKONTAKT, SCHUTZVORRICHTUNGEN GEGEN ÜBERSTROM UND ÜBERSpannung, NOTAUS, ETC.), DIE MACHINE 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 Schutzelm zu verwenden.

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.

Der Aufsteller muß die Maschine genau auf der Mittellinie mit dem Hauptmotor anschließen; andernfalls kann die Konstruktion gefährlich Schwingungen auslösen.

Die Maschinen wurde projektiert, um die Nennleistung bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C und einer Höhe unterhalb von 1000 Metern zu gewährleisten. Sollen andere Voraussetzungen erfüllt werden, konsultieren sie bitte unseren Handelskatalog.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Al momento de la instalación, las normas prevén 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.

### ATENCIÓN

**EL INSTALADOR FINAL ES RESPONSABLE DEL MONTAJE DE TODAS LAS PROTECCIONES (DISPOSITIVOS DE SECCIONAMIENTO, PROTECCIONES CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, PROTECCIONES CONTRA SOBRECORRIENTE 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 desembalados, 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.

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.

El instalador deberá acoplar el generador coaxialmente con el motor primario, en caso contrario, todo el conjunto podrá tener peligrosas vibraciones.

La máquina eléctrica fue diseñada para garantizar la potencia nominal con una temperatura ambiente máxima de 40 °C y una altitud inferior a 1000 m; para condiciones diferentes ver el catálogo comercial (dépliant).

## PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

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 estremita'.

I generatori non devono mai e per nessuna ragione funzionare con le seguenti protezioni aperte:

- copertura morsetti
- 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.

Anche se la macchina e' protetta in tutte le sue parti evitare di sostare nelle sue vicinanze.

Per nessuna ragione appoggiarsi o sedersi sul generatore.

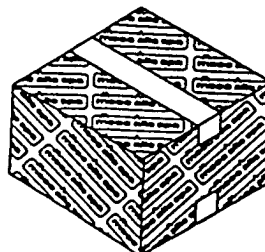
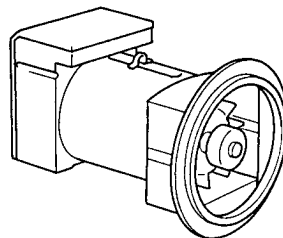
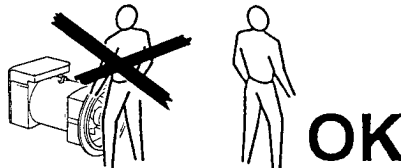
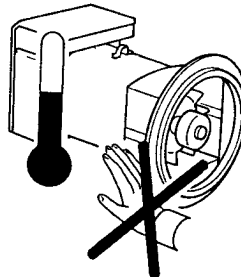
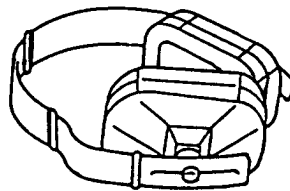
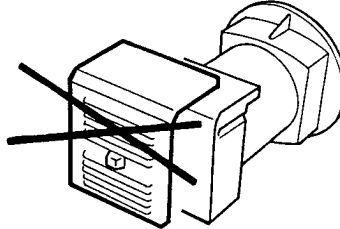
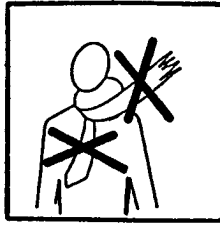
Non togliere per nessuna ragione le etichette, anzi richiedeme la sostituzione in caso di necessita'.

### PERICOLO DI CORTO CIRCUITO

Il generatore e' costruito con grado di protezione IP23; pertanto e' fatto divieto di spruzzare o di mettere contenitori di liquidi sopra le parti elettriche.

In caso di sostituzione di pezzi di ricambio richiedere esclusivamente ricambi originali.

Per la sostituzione di parti usurate comportarsi rigorosamente come descritto al capitolo manutenzione; queste manutenzioni devono essere eseguite da tecnici adeguatamente qualificati.



## SAFETY REQUIREMENTS

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
- 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 antinoise car 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.

Even if all the machine components are protected, keep away from the machine.

Do not lean or sit on the generator for whatever reason.

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

### DANGER OF SHORT CIRCUIT

The degree of protection of the generator is IP23; short circuits may occur if liquids are split onto areas containing electrical parts.

In case of replacement of spare parts, use original spare parts only.

For the replacement of worn parts, carefully follow the maintenance instruction; these operations must be carried out by skilled technicians.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE	SICHERHEITS VORSCHRIFTEN	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD
<p>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'extrémité.</p>	<p>In der Nähe der Maschinen dürfen sich keine Personen aufhalten, die nicht anliegende Kleidungs- oder Schmuckstücke tragen (wie z.B. Schals, Tücher, Armbänder, usw.). Jedes Kleidungsstück muß an den Gelenken durch Gummis geschlossen werden.</p>	<p>En proximidades de la máquina no deberá haber personas con indumentaria volante como pulseras, bufandas, etc., cualquier otro tipo de indumentaria deberá ser fijada con elásticos en las extremidades.</p>
<p>Les alternateurs ne doivent jamais et pour aucune raison fonctionner avec les protections suivantes ouvertes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- couvercle de boîte à bornes</li> <li>- protection du ventilateur.</li> </ul>	<p>Die Generatoren dürfen niemals und aus keinem Grund in Betrieb sein, wenn folgende Schutzvorrichtungen geöffnet sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klemmenabdeckung</li> <li>- Schutzvorrichtungen des Lüfterrades.</li> </ul>	<p>Los generadores no deberán bajo ninguna condición funcionar con las siguientes protecciones descubiertas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tapa de bornes</li> <li>- protección de ventilador.</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>Die Generatoren sind laut; auch wenn der Geräuschpegel durchaus unterhalb dem Pegel des Hauptmotors liegt, müssen sie in isolierten Räumlichkeiten (Räume, Maschinenräume, usw.) aufgestellt werden. Personen, die diese Räume betreten, müssen sich mit Kopfhörern vor dem Lärm schützen.</p>	<p>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.</p>
<p>Les alternateurs produisent de l'énergie calorifique directement proportionnelle à la puissance utilisée.</p> <p>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.</p>	<p>Die Generatoren entwickeln Wärme auch in erhöhtem Maße, jeweils in Abhängigkeit von der erzeugten Leistung. Aus diesem Grunde ist die Maschine nur mit Verbrennungsschutzhandschuhen zu berühren. Ist die Maschine ausgeschaltet, ist abzuwarten, daß diese wieder Umgebungstemperatur annimmt.</p>	<p>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 guantes antiquemaduras, después de un tiempo de haber detenido el generador, hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.</p>
<p>La machine est protégée dans tout son environnement, éviter de rester dans son voisinage.</p>	<p>Auch wenn die Maschine vollständig abgesichert ist, ist der Aufenthalt in ihrer Nähe zu vermeiden.</p>	<p>Si bien la máquina está protegida en todas sus partes, evitar de pararse cerca de la misma.</p>
<p>Pour aucune raison, il ne faut s'appuyer ou s'asseoir sur l'alternateur.</p>	<p>Aus keinem Grunde darf man sich an den Generator lehnen oder sich auf ihn setzen.</p>	<p>Por ninguna razón apoyarse o sentarse sobre el generador.</p>
<p>Ne pas arracher non plus les étiquettes ou adhésifs, au contraire, les réclamer en cas de nécessité.</p>	<p>Aus keinem Grunde sind die Etiketten zu entfernen, stattdessen ist bei Bedarf Ersatz anzufordern.</p>	<p>No quitar por ninguna razón las etiquetas, por el contrario, pedir la sustitución en caso de necesidad.</p>
<p><b>DANGER DE COURT-CIRCUIT</b> L'alternateur est construit avec un grade de protection IP23; il est formellement déconseillé d'asperger ou de mettre tout récipient contenant du liquide sur les parties électriques.</p>	<p><b>GEFAHR VON KURZSCHLÜSSEN</b> Der Generator ist mit einem Schutzgrad IP23 konstruiert; daher ist es verboten, die elektrischen Teile zu bespritzen oder Behälter mit Flüssigkeiten auf diese zu stellen.</p>	<p><b>PELIGRO DE CORTO CIRCUITO</b> El generador está construido con grado de protección IP23; por lo tanto se prohíbe salpicar o colocar recipientes con líquido sobre las partes eléctricas.</p>
<p>En cas de changement de tout composant, il est indispensable de les remplacer par les pièces d'origine.</p>	<p>Müssen Teile ausgewechselt werden, sind ausschließlich originale Ersatzteile anzufordern.</p>	<p>En caso de sustitución de partes de repuesto, exigir exclusivamente repuestos originales.</p>
<p>Ces modifications doivent être exécutées par du personnel technique qualifié.</p>	<p>Beim Austausch von Verschleißteilen müssen die im Kapitel "Wartung" angegebenen Vorschriften strengstens eingehalten werden; diese Wartungsarbeiten müssen von entsprechend qualifizierten Technikern durchgeführt werden.</p>	<p>Para la sustitución de partes usadas, comportarse rigurosamente como descrito en el capítulo mantenimiento; estas operaciones deberán ser realizadas por técnicos adecuadamente calificados.</p>

## TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

### PERICOLO DANGER

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, sollevare da terra il meno possibile.

Nel caso che l'imballo debba essere movimentato con carrelli, occorre che le forche siano tenute il 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 o comunque mai esposto alle intemperie.

Una volta disimballato il generatore, (mono-supporto) non scollegare il sistema di fissaggio rotore, in quanto quest'ultimo potrebbe scivolare.

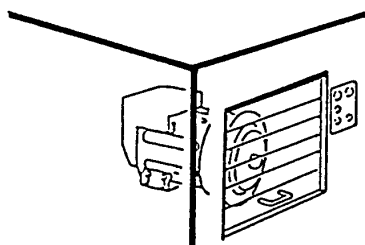
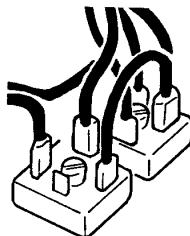
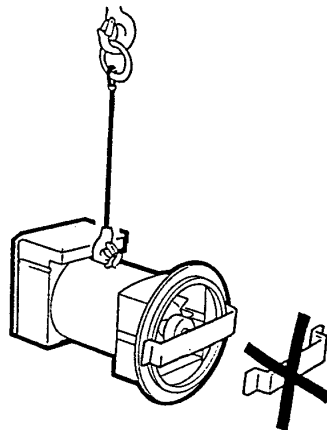
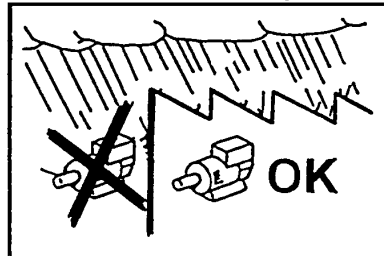
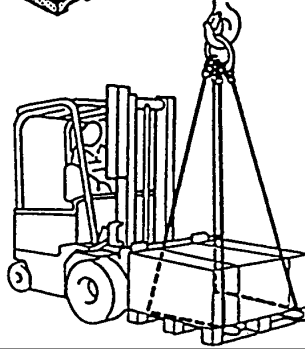
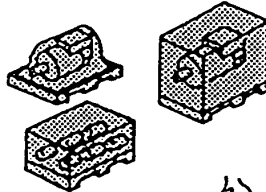
Per la movimentazione al fine della installazione, sollevare i generatori, sempre, attraverso i propri golfari.

#### ATTENZIONE:

**DOPO LUNGHI PERIODI DI IMMAGAZZINAMENTO O IN PRESENZA DI SEGNI EVIDENTI DI UMIDITA'/ CONDENZA, VERIFICARE LO STATO DI ISOLAMENTO.**

**LA PROVA DI ISOLAMENTO DEVE ESSERE ESEGUITA DA UN TECNICO ADEGUATAMENTE QUALIFICATO.**

**PRIMA DI ESEGUIRE TALE PROVA E' NECESSARIO SCONNETTERE IL PONTE DIODI; SE LE PROVE DARANNO UN RISULTATO TROPPO BASSO ( INFERIORE A  $1\text{ M}\Omega$  ) SI DOVRA ASCIUGARE L'ALTERNATORE IN UN FORNO A  $50 - 60^\circ\text{C}$ .**



## TRANSPORT AND STORAGE

### GEFAHR PELIGRO

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 inclemency of the weather.

With regard to single bearing alternators (form MD35) please ensure that the rotor securing device is in place. Failure to do so may lead to slippage or assembly.

When installing the alternators, always lift them by using their eyebolts.

#### PLEASE NOTE :

**AFTER PROLONGER 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 DIODE BRIDGE MUST BE DISCONNECTED; IF THE TEST RESULTS ARE TOO LOW (LOWER THAN  $1\text{ M}\Omega$ ) THE ALTERNATOR MUST BE DRIED IN AN OVEN AT  $50-60^\circ\text{C}$ .**

## TRANSPORT ET STOCKAGE

**PERICOLO  
DANGER**

En fonction de la destination des alternateurs, ils peuvent être emballés de différentes manières pour l'expédition.

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.

Dans le cas où l'emballage devra être déplacé avec des chariots élévateurs, il est nécessaire que les sangles soient maintenues le plus large possible de façon à éviter des chutes ou des glissements.

En cas de stockage, les alternateurs emballés ou non, doivent être déposés dans un local frais et aéré et jamais exposés aux intempéries.

Une fois l'alternateur sorti de l'emballage, (monopalerie) ne pas enlever le système de fixation du rotor, car dans ce cas, ce dernier pourrait glisser.

Pour les manutentions à la fin de l'installation, soulever les alternateurs, toujours avec leurs propres anneaux de levage.

### ATTENTION :

APRÈS DE LONGUES PÉRIODES DE STOCKAGE OU EN PRÉSENCE DE SIGNES ÉVIDENTS D'HUMIDITÉ / CONDENSATION, VÉRIFIER L'ÉTAT D'ISOLEMENT.

L'ESSAI D'ISOLEMENT DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

AVANT DE PROCÉDER À UN TEL ESSAI, IL EST NÉCESSAIRE DE DÉCONNECTER LES PONTS DE DIODES. SI LES VALEURS MESURÉES SONT INFÉRIEURES À CELLES REQUISES (INFÉRIEUR À 1 MΩ) IL EST NÉCESSAIRE DE SUPPRIMER L'HUMIDITÉ EN METTANT L'ALTERNATEUR DANS UN FOUR À 50-60°C.

## TRANSPORT UND LAGERUNG



In Abhängigkeit von dem Zielort, können die Generatoren entsprechend auf verschiedene Art und Weise für den Versand verpackt werden.

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.

Sollte die Verpackung mit dem Generator mit Gabelstaplern bewegt werden müssen, ist es erforderlich, die Gabelstellung so weit wie möglich einzustellen, umdadurch zu verhindern, daß die Verpackung herunterfallen oder herunterrutschen kann.

Die Lagerung von verpackten und unverpackten Generatoren muß in einem kühlen und trockenen Raum erfolgen, der keinesfalls Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.

Sobald der Generator (1 Lager Schild) aus seiner Verpackung entnommen ist, darf die Sicherungsvorrichtung für den Rotor nicht entfernt werden, da dieser abrutschen könnte.

Zum Transport der Generatoren für installationzwecke, dürfen diese stets ausschließlich an ihren dafür vorgesehenen Ringschrauben aufgehängt werden.

### ACHTUNG :

NACH EINER LÄNGEREN LAGERUNGSZEIT ODER BEI DEUTLICHEN ANZEICHEN VON FEUCHTIGKEIT ODER KONDENSAT, IST DER ZUSTAND DER ISOLIERUNGEN ZU ÜBERPRÜFEN.

DIE ÜBERPRÜFUNG DER ISOLIERUNG DARF NUR VON EINEM FACHMANN DURCHGEFÜHRT WERDEN.

VOR DER DURCHFÜHRUNG EINER SOLCHEN PRÜFUNG IST ES ERFORDERLICH, DEN SPANNUNGSREGLER 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.

## TRANSPORTE Y DEPOSITO

**GEFAHR  
PELIGRO**

En función del destino final, los alternadores podrán ser embalados para su expedición en varios modos.

En todos los casos, para moverlos, observar en la factura, el peso y con los medios adecuados, elevarlos del piso lo menos posible.

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.

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.

Una vez desembalado el generador, (Monosoporte) no quitar el eventual sistema de fijación del rotor, pues de otra manera el mismo podría deslizarse y caer.

Para mover los generadores antes de su instalación, elevarlos siempre por medio de sus ganchos respectivos.

### ATENCION :

DESPUES DE LARGOS PERIODOS DE DEPOSITO O EN PRESENCIA DE EVIDENTES SIGNOS DE HUMEDAD O CONDENSACION, CONTROLAR EL ESTADO DE AISLACION.

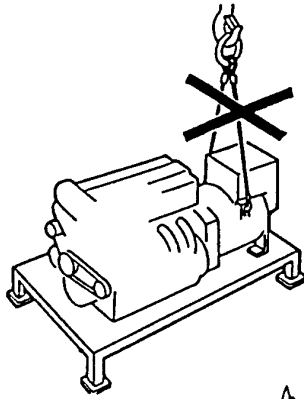
LA PRUEBA DE AISLACION DEBE SER EFECTUADA POR UN TECNICO ADECUADAMENTE CALIFICADO.

ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA ES NECESARIO DESCONECTAR EL PUENTE DE DIODOS; SI LOS RESULTADOS SON DEMASIADO BAJOS (INFERIOR A 1MΩ), SE DEBERA SECAR EL ALTERNADOR EN UN HORNO A 50-60°C.

## TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Ricordarsi che, una volta che il generatore sara' accoppiato al motore primario, o montato su un basamento, o installato in un telaio in modo da formare un corpo unico, non dovra piu' essere sollevato dai propri golfari ma si dovranno seguire le indicazioni dell'installatore.

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



## TRANSPORT AND STORAGE

Once the generator is coupled with an engine, mounted on a baseframe, or installed on a complete generating set, it cannot be lifted by its lifting bolts. The relevant instructions for lifting complete generating set should be followed.

Any packing materials should be disposed of via correct waste disposal methods. Do not discard waste materials into the environment.

## ACCOPIAMENTO MECCANICO

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

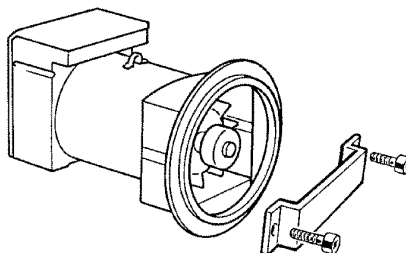
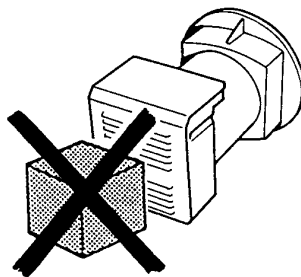
Le attenzioni richieste sono:

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 SPECIFICAMENTE CONCORDATO, LA TEMPERATURA DELL'ARIA DI RAFFREDDAMENTO DEVE ESSERE QUELLA AMBIENTE E COMUNQUE NON SUPERIORE A 40°C.

**IN CASO DI GENERATORI MONOSUPPORTO IN FASE DI ACCOPPIAMENTO CON IL MOTORE PRIMO, FARE ATTENZIONE CHE IL ROTORE NON SI SFILI; TOGLIERE IL SISTEMA DI FISSAGGIO ROTORE.**



## 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 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 ENVIRONMENT TEMPERATURE AND NEVER HIGHER THAN 40°C.

**BEFORE MECHANICAL COUPLING OF SINGLE BEARING ALTERNATORS REMOVE THE ROTOR SECURING DEVICE PLACED THERE TO PREVENT ROTOR FROM SLIPPING.**

TRANSPORT ET STOCKAGE	TRANSPORT UND LAGERUNG	TRANSPORTE Y DEPOSITO
<p>Se rappeler qu'une fois l'alternateur accouplé au moteur d'entraînement, ou monté sur socle, ou installé sur un châssis de manière à former un seul bloc, il ne devra plus être soulevé par ses propres anneaux de levage mais il faudra suivre les indications de l'installateur.</p> <p>Ne pas jeter l'emballage dans la nature mais s'adresser à un centre de recyclage.</p>	<p>Sobald der Generator eineal an einen Antriebsmotor angeschlossen wird, bzw. auf einem Unterbau montiert oder in einem Rahmen installiert wird, so daß ein einziger Block entsteht, darf er nicht mehr an den Ringschrauben angehoben werden. Es sind die Vorschriften des Monteurs zu beachten.</p> <p>Die Verpackung ist durch die entsprechen den Entsorgungsunternehmen zu entsorgen.</p>	<p>Recordar que, una vez que el generador será acoplado al motor primario, o montado en su base, o instalado en una estructura de manera de formar un cuerpo único, no deberá ser elevado por medio de sus ganchos, sino que se deberán seguir las indicaciones del instalador.</p> <p>No dejar que el embalaje se pierda en el ambiente, dirigirse siempre a cualquier agencia que trate el reciclaje de residuos.</p>
ACCOUPLLEMENT 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'ASPIRATION 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>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 RAUMTEMPERATURE AUFWEISEN UND DARF DEN WERT VON 40°C NICHT ÜBERSCHREITEN.</p>	<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><b>DANS LE CAS DES ALTERNATEURS MONOPALIER EN PHASE D'ACCOUPLLEMENT AVEC LE MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT, FAIRE ATTENTION QUE LE ROTOR N'AIT PAS GLISSÉ SUR SON AXE. ÔTER LE SYSTÈME DE FIXATION DU ROTOR.</b></p>	<p><b>BEI EIN LAGER SCHILD GENERATOREN IST IN DER PHASE DES ANSCHLUSSES AN DEN ANTRIEBSMOTOR DARAUF ZU ACHTEN, DAß SICH DER ROTOR NICHT LÖST; EINE VORHANDENE BEFESTIGUNGSSICHERUNG DES ROTORS IST ZU ENTFERNEN.</b></p>	<p><b>EN CASO DE GENERADOR MONOSOPORTE EN FASE DE ACOPLAMIENTO CON EL MOTOR PRIMARIO, ASEGURARSE QUE EL ROTOR NO SE DESLIZE; QUITAR EL SISTEMA DE FIJACION DEL MISMO.</b></p>

## ACCOPPIAMENTO MECCANICO

Nel caso di accoppiamento di un generatore serie BTO3 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 (figura 2)

-) inserire il tirante centrale nella sua sede ed avvitare il dado (figura 3)

-) bloccare il tirante centrale applicando sul dado M8 una coppia di serraggio pari a  $21 \pm 7\%$  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).

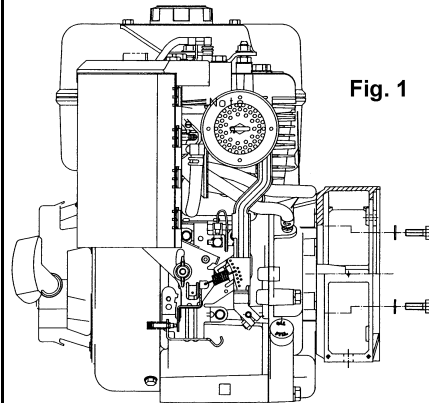


Fig. 1

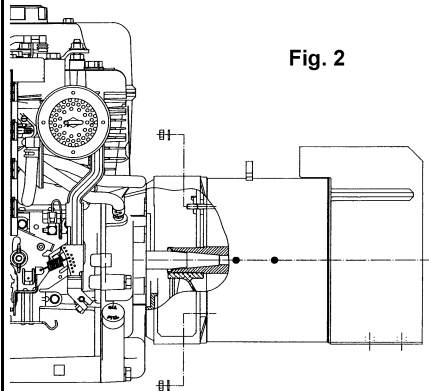


Fig. 2

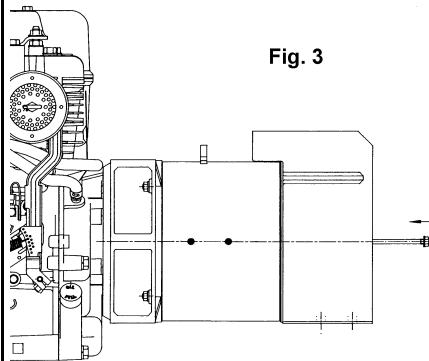


Fig. 3

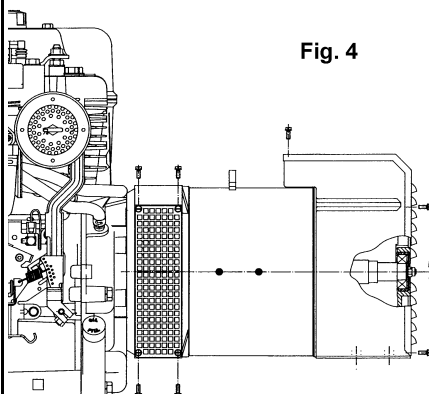


Fig. 4

## MECHANICAL COUPLING

When coupling with an BTO3 series generator having a B3/B9 form, follow the instructions below:

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

-) lock the alternator into the cover by fixing the four M8 nuts onto the bolts, applying a tightening torque of  $16 \pm 7\%$  Nm (figure 2)

-) insert the central bolt into its housing and screw the nut (figure 3)

-) lock the central bolt by applying a tightening torque of  $21 \pm 7\%$  Nm to the M8 nut; reassemble the lateral protective nets and the rear closing grid by applying a tightening torque of  $3,5 \pm 7\%$  Nm to the M5 screws (figure 4)

ACCOUPLLEMENT MECANIQUE	MECHANISCHER ANSCHLUß	ACOPLAMIENTO MECANICO
<p>En cas de montage d'un générateur série BTO3 ayant la forme constructive B3/B9, suivre les instructions suivantes:</p> <p>-) 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\pm 7\%</math> Nm si on utilise des vis M10 ou de <math>21\pm 7\%</math> Nm en cas de vis M8 (figure 1)</p> <p>-) bloquer l'alternateur sur le couvercle en fixant les quatre écrous M8 sur les tirants, en appliquant un couple de serrage de <math>16\pm 7\%</math> Nm (figure 2)</p> <p>-) enfiler le tirant central dans son logement et visser l'écrou (figure 3)</p> <p>-) bloquer le tirant central en appliquant à l'écrou M8 un couple de serrage de <math>21\pm 7\%</math> Nm; remonter les grilles de protection laterales et la grille de fermeture arrière en appliquant aux vis M5 un couple de serrage de <math>3,5\pm 7\%</math> Nm (figure 4).</p>	<p>Bei Anschluß eines Generators der Serie BTO3 mit Bauform B3/B9 müssen die folgenden Anweisungen befolgt werden :</p> <p>-) den vorderen Deckel auf den Motor setzen und ihn mit Hilfe der entsprechenden Schrauben und einem Anzugsmoment von <math>48\pm 7\%</math> festziehen, wenn Schrauben M10 verwendet werden, oder aber mit einem Anzugsmoment von <math>21\pm 7\%</math> Nm bei Verwendung von Schrauben M8 (Abbildung 1)</p> <p>-) 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\pm 7\%</math> Nm (Abbildung 2)</p> <p>-) Die mittlere Zugstange in ihrem Sitz einstecken und die Schraubmutter schrauben (Abbildung 3)</p> <p>-) die mittlere Zugstange blockieren und hierfür ein Anzugsmoment von <math>21\pm 7\%</math> Nm auf die Schraubmutter aufbringen; die seitlichen Schutznetze sowie das hintere Abschlußrost wieder aufsetzen und hierfür ein Anzugsmoment von <math>3,5\pm 7\%</math> Nm auf die Schrauben M5 aufbringen (Abbildung 4).</p>	<p>En el caso de acoplamiento de un generador serie BTO3 con forma constructiva B3/B9, siga las instrucciones siguientes :</p> <p>-) monte la tapa anterior encima del motor sujetándola con sus tornillos y aplicando un par de apriete de <math>48\pm 7\%</math> Nm si utiliza tornillos M10, o de <math>21\pm 7\%</math> Nm si utiliza tornillos M8 (fig. 1)</p> <p>-) sujete el alternador en la tapa fijando las cuatro tuercas M8 en los tirantes, aplicando un par de apriete de <math>16\pm 7\%</math> Nm (fig. 2)</p> <p>-) introducir el tirante central en su lugar y enroscar la tuerca (fig. 3)</p> <p>-) sujete el tirante central aplicando en la tuerca M8 un par de apriete de <math>21\pm 7\%</math> Nm; vuelva a montar las redcillas de protección laterales y la rejilla de cierre posterior, aplicando a los tornillos M5 un par de torque de <math>3,5\pm 7\%</math> Nm (fig. 4).</p>

## 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

Sono previsti entrambi i collegamenti, stella con neutro (Y) e triangolo ( $\Delta$ ) in tutti gli alternatori.

Per passare da un collegamento Y a  $\Delta$  (es. da 400V a 230V) e' sufficiente spostare i ponti sulla morsettiera principale (vedere schema tav. 2 pag. 35).

Nessun intervento e' richiesto, sul regolatore compound.

A richiesta sono previsti esecuzioni a 12 cavi di uscita, per consentire di ottenere tensioni diverse (es. 115 / 200 / 230 / 400V).

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

Dopo aver eseguito il collegamento rimontare il coperchio scatola morsetti.

### IMPORTANZA DELLA VELOCITA'

La frequenza e la tensione del generatore dipendono direttamente dalla velocita' di rotazione dello stesso; e' percio' necessario che sia mantenuta il piu' possibile costante con qualsiasi tipo di carico.

Normalmente il sistema di regolazione della velocita' dei motori di trascinamento presenta una leggera caduta di velocita' tra vuoto e carico; si raccomanda quindi di regolare la velocita' a vuoto del 3 ÷ 4% superiore alla velocita' nominale.

### VERIFICA DELLA TENSIONE

Tutte le macchine vengono tarate in fase di collaudo nel seguente modo: a vuoto, con velocita' del 3 ÷ 4% superiore a quella nominale e con macchina fredda si ha una tensione pari a 1,02 volte quella nominale.

Con carico nominale a  $\cos\phi$  0.8 e con macchina fredda si ha invece una tensione pari a 1,05 volte quella nominale.

Pertanto se la tensione dovesse risultare diversa dai valori sopra riportati si consiglia di verificare la velocita' del motore e lo strumento con cui si e' effettuata la misura.

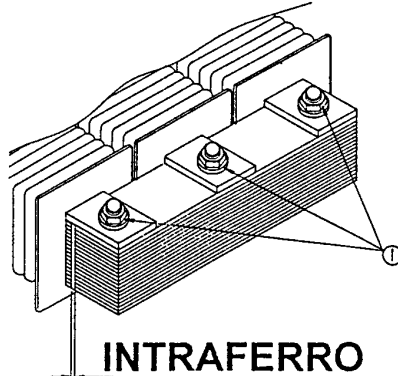
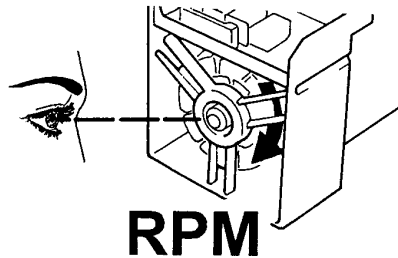
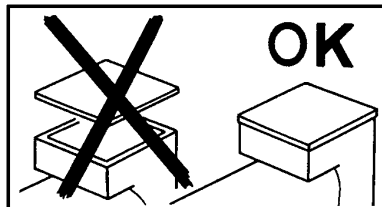
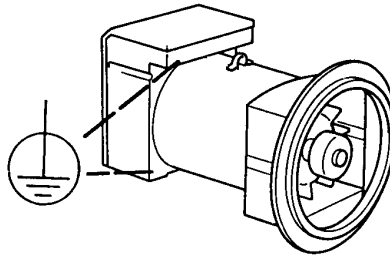
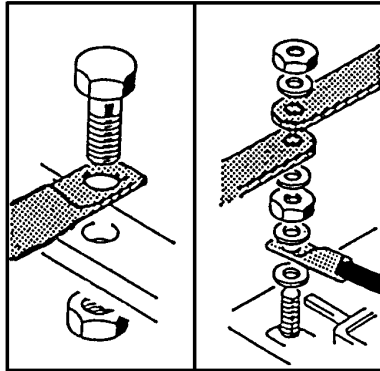
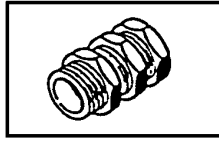
### REGOLAZIONE DELLA TENSIONE

**Vuoto:** per la regolazione della tensione a vuoto si dovra' agire sul traferro del trasformatore di regolazione nel seguente modo come mostrato nella tav. 3

a) regolare la velocita' del motore a vuoto circa il 4% superiore della velocita' nominale;

b) applicare per qualche secondo un carico non minore del 30% della potenza nominale;

c) allentare i dadi di serraggio "1",



## ELECTRICAL CONNECTIONS

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

All alternators feature both star with neutral (Y) and delta ( $\Delta$ ) connections.

To reconnect from a star to delta connection (for ex. from 400V to 230V), modify the linking arrangements on the output terminal board (see diagram on table 2 page 35).

It is not necessary to adjust the compound regulator.

If required, configurations with 12 output cables can be had, so that different voltages can be obtained (for example, 115 / 200 / 230 / 400V).

The alternator must always be earthed by sufficiently rated cable, using one of the inside or outside terminals. After completing output connections, ensure that the terminal box cover is securely in place.

### IMPORTANCE OF SPEED

The alternator's frequency and voltage depend directly from its rotational speed; thus it is necessary that it be maintained constant as much as possible at any load.

Normally, the speed regulation system of drive engines show a slight speed drop between no load and load; thus it is recommended that the no-load speed be regulated at 3 ÷ 4% higher than the nominal speed.

### VOLTAGE CHECK-UP

All units are calibrated, in production, during the test phase as follows: at no load with a speed which is 3 ÷ 4% higher than nominal speed and with unit cold one obtains a voltage equal to 1,02 times the nominal value.

At nominal load at 0,8 power factor and unit cold there is, instead, a voltage which is equal to 1,05 the nominal voltage.

Therefore, if the voltage were different from the above indicated values it is recommended that the drive engine speed be checked as well as the instrument with which the measurement is obtained.

### VOLTAGE REGULATION

**No load:** for the no-load voltage regulation it is necessary to work on the regulation transformer air-gap in the following way as shown in table 3

a) regulate drive engine speed at no load about 4% higher than nominal speed;

b) apply for a few seconds a load of not less than 30% of the nominal power;

c) loosen up the tightening bolts "1"

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

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-cables et des serre-cables en accord avec les spécifications du pays d'exportation.

### Couplage des enroulements

Tous les alternateurs sont prévus pour être couplés soit en étoile avec neutre (Y) ou soit en triangle ( $\Delta$ ).

Pour passer de la connexion Y à  $\Delta$  (par exemple de 400V à 230V) il est suffisant de modifier la position des barrettes sur la planchette à bornes (voir schéma tab. 2 pag. 35).

Aucune intervention n'est nécessaire sur le transformateur compound.

Sur demande, sont prévues des exécutions à 12 câbles de sortie, pour permettre d'obtenir des tensions différentes (exemple 115 / 200 / 230 / 400V).

Les alternateurs doivent toujours être reliés à la terre avec un conducteur de section adéquate en utilisant une des deux (interne/externe) bornes appropriées.

Après avoir fait la liaison, remonter le couvercle de la boîte à bornes.

### IMPORTANCE DE LA VITESSE

La fréquence et la tension de l'alternateur dépendent directement de vitesse de rotation de celui-ci, par conséquent il faut qu'elle soit gardée constante le plus possible à sa valeur nominale avec n'importe quelle charge.

Le système de réglage de la vitesse des moteurs d'entraînement présente en principe une légère chute de vitesse entre le vide et la charge, c'est pourquoi, nous recommandons de régler la vitesse à vide de 3 ÷ 4% supérieure à la vitesse nominale.

### CONTRÔLE DE LA TENSION

Toutes les machines sont réglées au cours de l'essai selon le mode suivant.

A vide, avec une vitesse de 3 ÷ 4% supérieure à celle nominale et avec une machine froide, nous avons une tension égale à 1,02 fois la tension nominale. A charge nominale  $\cos\phi$  0,8 et avec une machine froide, on a, au contraire une tension égale à 1,05 fois de la tension nominale. Si la tension devait révéler des résultats différents de ceux indiqués, nous vous conseillons de vérifier la vitesse du moteur et l'instrument avec lequel la mesure a été prise.

### REGLAGE DE LA TENSION

**A vide:** pour la régulation de la tension à vide, nous devons agir sur l'entrefer du transformateur de régulation comme indiqué sur le tableau 3

a) régler la vitesse du moteur à vide à environ 4% supérieure de la vitesse nominale;

b) appliquer pendant quelques secondes une charge inférieure de 30% de la puissance nominale;

c) dévisser les écrous "1"

## ELETRISCHER ANSCHLUß

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.

### Anschluß Wicklungen

Für alle Generatoren sind beide Anschlußarten vorgesehen: Stern mit Sternpunktleiter (Y) und Dreieckschaltung ( $\Delta$ ). Um von einer Y-Schaltung auf eine  $\Delta$ -Schaltung zu wechseln, (z.B. von 400V auf 230V), ist es ausreichend, die Brücken auf der Hauptklemmleiste zu verschieben (siehe Schema Tab. 2 Seite 35).

Für den Compound transformator ist keinerlei Eingriff erforderlich.

Auf Wunsch sind Ausführungen mit 12 Ausgangskabeln für verschiedene Spannungen (z.B. 115 / 200 / 230 / 400V).

Die Generatoren müssen immer mit einem Leiter mit geeigneten Querschnitt unter Verwendung einer der dafür vorgesehenen Klemmen (innen / außen) geerdet werden. Nach Durchführung des Anschlusses ist die Abdeckung des Klemmenkastens erneut anzubringen.

### BEDEUTUNG DER DREHZAHL

Die Frequenz und Spannung hängen direkt von der Drehzahl des Generators ab.

Daher ist auf konstante Drehzahl bei Last zu achten.

Um den Motordrehzahlabfall beim Übergang von leerauf vollast auszugleichen, ist eine Leerlaufdrehzahl von 3 ÷ 4% über Nenn-drehzahl einzustellen.

### SPANNUNGSPRÜFUNG

Alle Generatoren werden nach folgendem verfahren geeicht: im Leerlauf mit einer Drehzahl von 3 ÷ 4% über Nennwert und kalter Maschine beträgt die Spannung 1,02 der Nennspannung.

Mit Last bei Leistungsfaktor 0,8 und kalter Maschine beträgt die Spannung 1,05 der Nennspannung.

Bei einer Spannungsänderung der obigen Werte sind die Drehzahl und das Messgerät zu prüfen.

### SPANNUNGS REGULIERUNG

**Leerlauf:** die Spannung ist durch den Compoundtransformatorluftspalt nach folgenden Verfahren regulierbar Abbildung 3

a) die Leerlaufdrehzahl auf 4% über Nenn-drehzahl einstellen;

b) für einige Sekunden den Generator mit mindestens 30% der Vollast belasten;

c) die Schrauben "1" des Jocheisen des Transformators lockern;

## CONEXION ELECTRICA

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.

### Conexión bobinados

Se prevén ambas conexiones, estrella con neutro (Y) y triángulo ( $\Delta$ ) en todos los alternadores.

Para pasar de una conexión Y a  $\Delta$  (ej. de 400V a 230V) es suficiente desplazar los puentes sobre los bornes principales (ver esquema tab. 2 pag. 35).

Ningún tipo de intervención es requerido en el transformador compound.

A petición se pueden realizar ejecuciones con 12 cables de salida, para poder obtener unas tensiones diferentes (por ej. 115 / 200 / 230 / 400V).

Los generadores, deben ser siempre conectados a tierra con un conductor de sección adecuada, utilizando uno de los dos bornes (interno/externo) previstos para la misma.

Después de haber realizado la conexión, montar nuevamente la tapa de la caja de bornes.

### IMPORTANCIA DE LA VELOCIDAD

La frecuencia y la tensión del generador dependen directamente de la velocidad de rotación del mismo, por lo tanto es necesario que sea mantenida lo mayormente posible con cualquier tipo de carga.

Normalmente el sistema de regulación de la velocidad del motor de arrastre presenta una ligera caída de velocidad entre vacío y carga, se recomienda por lo tanto regular la velocidad en vacío del 3 ÷ 4% superior a la velocidad nominal.

### VERIFICACION DE LA TENSION

Todas las máquinas están taradas en la fase de comprobación en fábrica del siguiente modo: en vacío, con una velocidad de 3 ÷ 4% superior a aquella nominal y con la máquina fría si hay una tensión parecida a 1,02 veces del nominal.

Con carga nominal a  $\cos\phi$  0,8 y con la máquina fría si hay en su lugar una tensión parecida a 1,05 en lugar de la nominal.

Por tanto si la tensión debiera resultar diversa del valor arriba indicado, se aconseja verificar la velocidad del motor ó los instrumentos con los que se efectúa la medida.

### REGULACIÓN DE LA TENSION

**Vacío:** para la regulación de la tensión en vacío se deberá actuar sobre el entrehierro del transformador de regulación de la siguiente forma con es mostrado en la tabla 3

a) regular la velocidad del motor en vacío cerca de 4% superior de la velocidad nominal;

b) aplicar durante algunos segundos una carga no menor del 30% de la potencia nominal;

c) aflojar las tuercas del transformador "1";

## ACCOPPIAMENTO ELETTRICO

d) aumentare il traferro per aumentare la tensione o diminuirlo per diminuire la tensione;

e) richiudere bene i dadi di serraggio "1"

### Carico :

per la regolazione della tensione a carico è possibile agire sul numero delle spire "2" (tavola 3) del trasformatore di regolazione. Si tenga presente che con un carico equilibrato si ha normalmente una sopraelevazione della tensione che può arrivare, nel caso di macchina fredda, fino al +5% con  $\cos\phi$  0.8 e fino al + 10 % con  $\cos\phi$  1. Tali sopraelevazioni di tensione si riducono comunque a metà entro i primi 10 minuti di funzionamento del generatore.

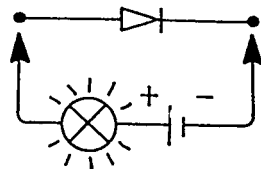
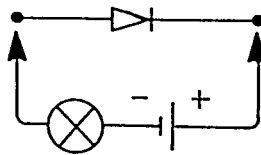
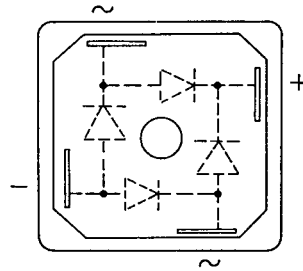
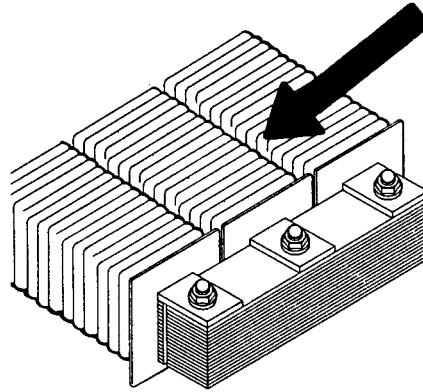
Qualora si voglia diminuire la tensione si dovrà togliere una spira dal trasformatore verificando successivamente se il nuovo valore della tensione erogata a carico sia soddisfacente. Qualora non lo fosse ripetere l'operazione fino a che non viene raggiunto il valore desiderato.

### VERIFICA DEI DIODI

Tale verifica deve effettuarsi scollegando tutti i cavi di collegamento del ponte raddrizzatore. Se si usa l'ohmetro si dovrà verificare che ogni singolo diodo dia continuità in un solo senso.

Oppure, con una pila ed una lampadina, come mostrato in tavola 6, invertendo la polarità della pila si avrà l'accensione della lampada in un solo senso.

Dopo aver eseguito tutti i collegamenti elettrici e **solo dopo aver chiuso tutte le protezioni** e' possibile effettuare la prova di primo avviamento del sistema.



## ELECTRICAL CONNECTIONS

d) increase the air-gap to increase the voltage, decrease it to reduce the voltage;

e) retighten the bolts "1"

### At Load :

to regulate voltage at load, it is possible to modify the number of wire turns "2" (table 3) of the regulating transformer.

Take note that with a balanced load normally there is a voltage increase which can reach in the case of a cold unit up to + 5% with 0.8 power factor and up to + 10 % with unity power factor. Such voltage increases, however, drop down to half their value within the initial 10 minutes of the alternator's operation. At any rate, if a voltage decrease is desired, a wire turn per each transformer column will need to be removed and then the voltage output will need to be checked to be found satisfactory; in case it is not so, one must repeat this operation until the desired voltage value is reached.

### DIODE CHECK

This check-up must be done by disconnecting all rectifying bridge wires. If the ohmmeter is used each diode will be tested for continuity in only one direction.

Otherwise, as shown on table 6, the test can be done with a battery and a small lamp and by inverting the battery polarity the lamp will light up in one direction only.

After all the electric connections have been made and **only after all the protections have been put in place**, can the system be started.

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

d) augmenter l'entrefer pour augmenter la tension ou diminuer l'entrefer pour diminuer la tension;

e) bien revisser les écrous "1"

### En charge :

pour la régulation de la tension à charge, il est possible d'agir sur le nombre de spires "2" (table 3) du transformateur de régulation.

En charge équilibrée, on a normalement une élévation de la tension qui peut aller, dans le cas d'une machine froide jusqu'à +5% à  $\cos\phi = 0.8$  et à +10% à  $\cos\phi = 1$ .

Une telle élévation de tension se réduit au bout de 10 min. de fonctionnement de l'alternateur. Si vous souhaitez à ce moment là diminuer la tension, il sera nécessaire d'enlever une spire au transformateur. En vérifiant successivement si la nouvelle valeur de la tension mesurée est satisfaisante en charge.

Vous devez ainsi répéter l'opération jusqu'à ce que vous obteniez la valeur désirée.

### VÉRIFICATION DES DIODES

Pour cette opération, il est nécessaire de déconnecter le bobinage.

Si on utilise l'ohmmètre, on devra vérifier que chaque diode fonctionne dans un seul sens.

Ou bien, avec une pile et une lampe comme indiqué table 6, en utilisant la polarité de la pile, on vérifiera que la lampe ne s'allume que dans un sens.

Après avoir exécuté tous les raccordements électriques et **seulement après avoir contrôlé le fonctionnement de toutes les protections**, il est possible d'effectuer l'essai de la première mise en marche du système.

## ELETRISCHER ANSCHLUß

d) um die Spannung zu steigern, wird der Luftspalt vergrößert und umgekehrt;

e) die Schrauben "1" wieder anziehen

### Vollast :

die Spannung ist durch Veränderung der Windungszahl der Ausgleichwicklung "2" am Transformator regulierbar (Abbildung 3) Bei Gleichbelastung und kalten Generator steigt die Spannung bis +5% bei  $\cos\phi = 0.8$  und bis +10% bei  $\cos\phi = 1$ .

Innerhalb 10 Minuten nach Inbetriebnahme setzen sich die obigen Werte auf die Hälfte herab. Wenn der Bedarf der Abspannung besteht, ist eine Windung vom Transformator abzuspulen und nacher zu prüfen, ob der neue Spannungswert den Sollwert entspricht. Anderfalls ist das Verfahren zu wiederholen, solange den gewünschten Wert erreicht wird.

### ÜBERPRÜFUNG DER DIODEN

Die Prüfung muß mit mindestens einem abgehemmten Feldwicklungsendverschluss ausgeführt werden. Mit einem Ohmmeter (Widerstandsmeßgerät) wird jede Diode daraufhin überprüft, ob Durchlaß nur in einer Lampe und einer Batterie: Die Lampe sollte nur in einer Polungsrichtung der Batterie aufleuchten (Siehe Abbildung 6).

Nachdem alle elektrischen Anschlüsse angeführt und **nur nachdem alle Schutzvorrichtungen geschlossen wurden**, ist es möglich, die Prüfung eines ersten Systemstarts durchzuführen.

## CONEXION ELECTRICA

d) aumentar el entrehierro para aumentar la tensión ó disminuirlo para reducir la tensión;

e) apretar bien las tuercas del transformador.

### Carga :

para la regulación de la tensión en carga es posible actuar sobre el número de las espiras "2" (tabla 3) del transformador de regulación. Debe tenerse presente que con una carga equilibrada existe normalmente una sobreelevación de la tensión que puede llegar en el caso de la máquina fría hasta un +5% con  $\cos\phi = 0.8$  y hasta +10% con  $\cos\phi = 1$ . Tal sobreelevación de tensión se reduce a la mitad dentro de los primeros 10 minutos de funcionamiento del generador. Si en cualquier momento se desea tener una disminución de la tensión se deberá cortar temporaneamente una espira por cada columna del transformador verificando sucesivamente si el nuevo valor de la tensión suministrada en carga es satisfactoria. En el caso no lo fuese repetir la operación hasta conseguir el valor deseado.

### VERIFICACION DE LOS DIODOS

Tal verificación debe efectuarse desconectando todos los cables de conexión del puente rotante. Si se usa un ohmetro se deberá verificar que cada diodo individualmente muestre continuidad en un solo sentido. También puede hacerse con una pila y una lamparita como se indica en la tabla n. 6 invirtiendo la polaridad de la pila se obtendrá la iluminación de la lámpara en un solo sentido.

Después de haber realizado todas las conexiones eléctricas y **"solo después de haber cerrado todas las protecciones"** es posible efectuar el primer arranque del sistema.

## AVVIAMENTO E ARRESTO

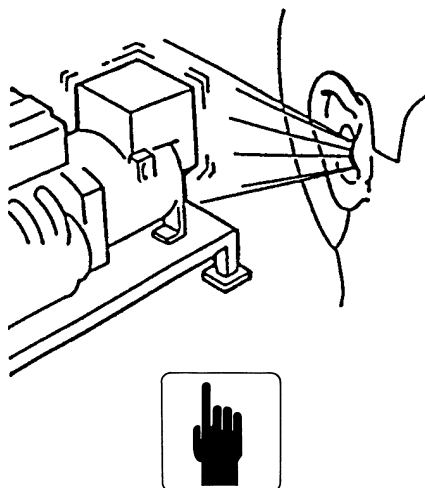
La strumentazione per l'avviamento, la conduzione e l'arresto del sistema e' a carico dell'installatore.

**LE OPERAZIONI DI AVVIAMENTO, CONDUZIONE E ARRESTO DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ADEGUATAMENTE QUALIFICATO E CHE ABBAIA LETTO E COMPRESO LE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA ALL'INIZIO DEL MANUALE.**

### ATTENZIONE :

Durante il primo avviamento, che deve essere eseguito a velocita' ridotta, l'installatore dovra' verificare che non si presentino rumori anomali.

In caso di rumori anomali provvedere a fermare immediatamente il sistema e intervenire per migliorare l'accoppiamento meccanico.



## STARTING AND STOPPING OPERATIONS

All the instrumentation for starting, running and stopping the system shall be provided by the installer.

**THE STARTING, RUNNING AND STOPPING OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY SKILLED PERSONNEL WHO HAVE READ AND UNDERSTOOD THE SAFETY INSTRUCTIONS AT THE BEGINNING OF THIS MANUAL.**

### PLEASE NOTE :

When the system is set to work for the first time, which has to be done at a reduced speed, the operator shall check that no anomalous noises can be detected.

If an anomalous noise is detected, stop the system immediately and improve the mechanical coupling.

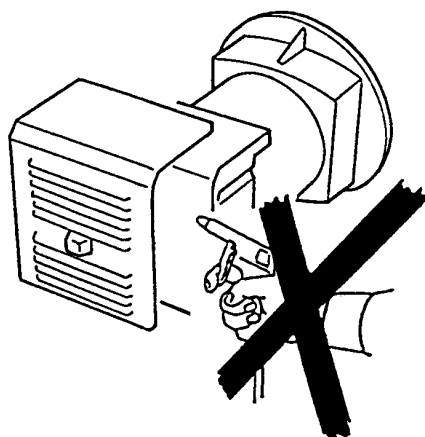
## PULIZIA E LUBRIFICAZIONE

Prima di avvicinarsi al generatore assicurarsi che sia a stato energetico zero e a temperatura ambiente; a questo punto e' possibile pulirlo esternamente con aria compressa.

**NON UTILIZZARE MAI LIQUIDI O ACQUA.**

**NON PULIRE CON ARIA COMPRESSA LE PARTI ELETTRICHE INTERNE, POICHE' POSSONO VERIFICARSI CORTOCIRCUITI O ALTRE ANOMALIE.**

Per i generatori della serie BTO3 non e' necessaria la lubrificazione per tutto il periodo di funzionamento (30.000 h).



## CLEANING AND LUBRICATION

Prior to approaching or touching the alternator, ensure that it is not live and it is at room temperature; at this stage it is possible to clean it on the outside using compressed air.

**NEVER USE LIQUIDS OR WATER.**

**DO NOT CLEAN THE INSIDE ELECTRIC COMPONENTS WITH COMPRESSED AIR, BECAUSE THIS MAY CAUSE SHORT-CIRCUITS OR OTHER ANOMALIES.**

For the alternator Series BTO3 it is not necessary the lubrication for all the period of functioning (30.000 h).

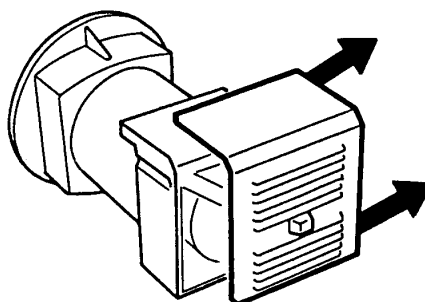
## MANUTENZIONE

**PERICOLO  
DANGER**



Per smontare l'alternatore della serie BTO3 e' necessario attenersi alle seguenti istruzioni:

Togliere la chiusura posteriore.



## MAINTENANCE



**GEFAHR  
PELIGRO**

It is not necessary to extract the excitor rotor before removing the rotor assembly on alternator series BTO3:

Remove the rear panel.

DEMARRAGE ET ARRET	ANTRIEB UND STILLSETZUG	ARRANQUE Y PARADA
<p>La manipulation pour le démarrage, le fonctionnement et l'arrêt est à la charge de l'installateur.</p> <p><b>LES OPERATIONS DE DEMARRAGE, FONCTIONNEMENT ET ARRET DOIVENT ETRE FAITES PAR DU PERSONNEL QUALIFIE AYANT LU ET COMPRIS LES PRESCRIPTIONS DE SECURITE AU DEBUT DU MANUEL.</b></p> <p><b>ATTENTION:</b> Durant le premier démarrage, qui doit être exécuté à vitesse réduite, l'installateur doit vérifier qu'aucun bruit anormal ne se présente. Dans le cas de bruits anormaux, interrompre immédiatement le fonctionnement et vérifier l'accouplement mécanique.</p>	<p>Die Instrumentierung für Antrieb, die Netzführung und die Stillsetzung der Systeme obliegt dem Monteur.</p> <p><b>ANTRIEB, NETZFÜHRUNG UND STILLSETZUNG DÜRFEN AUSSCHLIEßLICH VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN FACH-PERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN UND ZWAR ERST NACHDEM DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN AM ANFANG DIESES HANDBUCHS GELESEN UND VERSTANDEN WORDEN SIND.</b></p> <p><b>ACHTUNG:</b> Während der ersten Inbetriebnahme, die mit reduzierter Geschwindigkeit erfolgen muß, hat der Monteur zu überprüfen, ob Anomalien in der Geräusentwicklung auftreten. Im Falle von Anomalien in der Geräusentwicklung, ist dafür zu sorgen, daß die Anlage unverzüglich gestoppt wird. Die mechanischen Anschlüsse müssen in diesem Falle verbessert werden.</p>	<p>La instrumentación para el arranque, la conducción y la parada del sistema es a cargo del instalador.</p> <p><b>LAS OPERACIONES DE ARRANQUE, CONDUCCION Y PARADA DEBEN SER REALIZADAS POR PARTE DE PERSONAL ADECUADAMENTE CALIFICADO Y QUE HAYA LEIDO Y COMPRENDIDO LAS NORMAS DE SEGURIDAD AL PRINCIPIO DEL MANUAL.</b></p> <p><b>ATENCION:</b> Durante el primer arranque, que deberá efectuarse a baja velocidad, el instalador deberá controlar que no se presenten ruidos anormales. En caso de ruidos anormales, detener inmediatamente el sistema e intervenir para mejorar el acoplamiento mecánico.</p>
<p><b>NETTOYAGE ET GRAISSAGE</b></p>	<p><b>REINIGUNG UND SCHMIERUNG</b></p>	<p><b>LIMPIEZA Y LUBRIFICACION</b></p>
<p>Avant tout contact avec l'alternateur, s'assurer de sa propreté parfaite et qu'il soit à température ambiante; il est alors possible de le nettoyer extérieurement avec de l'air comprimé.</p> <p><b>NE JAMAIS UTILISER DE LIQUIDE OU DE L'EAU.</b></p> <p><b>NE PAS NETTOYER AVEC DE L'AIR COMPRI ME LES PARTIES ELECTRIQUES INTERNES, CAR L'ON POURRAIT PROVOQUER UN COURT-CIRCUIT OU AUTRES ANOMALIES.</b></p> <p>Pour les alternateurs de la serie BTO3 aucun graissage n'est nécessaire durant toute la période de fonctionnement (30.000h).</p>	<p>Bevor Sie sich dem Generator nähern, ist sicherzustellen, daß dieser nicht mehr stromführend ist und sich auf Raumtemperatur abgekühlt hat; zu diesem Zeitpunkt ist es möglich, den Generator von außen mit Preßluft zu reinigen.</p> <p><b>NIEMALS FLÜSSIGREINIGER ODER WASSER VERWENDEN.</b></p> <p><b>DIE INNENLIEGENDEN ELEKTROTEILE NIEMALS MIT PRESSLUFT REINIGEN, DA SICH KURZSCHLÜSSE ODER ANDERE STÖRUNGEN DAUS ERGEBEN KÖNNTEN.</b></p> <p>Für die Generatoren der Serie BTO3 ist keine Schmierung notwendig fridie ganze Funktionsdauer (30.000 stunden).</p>	<p>Antes de acercarse al generador, asegurarse que el mismo sea a estado energético cero y a temperatura ambiente; en estas condiciones es posible limpiarlo externamente con aire comprimido.</p> <p><b>NO UTILIZAR NUNCA LIQUIDOS O AGUA.</b></p> <p><b>NO LIMPIAR CON AIRE COMPRI MIDO LAS PARTES ELECTRICAS INTERNAS, DEBIDO A LA POSIBILIDAD DE CAUZAR CORTOCIRCUI TOS O CUALQUIER OTRO TIPO DE PROBLEMA.</b></p> <p>Por los generadores de la series BTO3 no es necesario la lubricacion por todos el periodo de funcionamiento (30.000 h).</p>
<p><b>MANUTENTION</b></p>	<p><b>WARTUNG</b></p>	<p><b>MANTENIMIENTO</b></p>
<div data-bbox="124 1594 392 1720" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><b>PERICOLO DANGER</b></p> </div> <div data-bbox="427 1601 533 1713" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <p>Pour démonter l'alternateur de la série BTO3, il n'est pas nécessaire d'enlever le rotor de l'excitatrice.</p> <p>Oter la tôle de fermeture.</p>	<div data-bbox="587 1608 708 1720" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="746 1608 852 1720" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="884 1608 1011 1720" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <p>Um den Generator der Serie BTO3 zu demontieren, ist es nicht notwendig, den Erregerrtor zu entfernen.</p> <p>Den hinteren Verschuß entfernen.</p>	<div data-bbox="1059 1601 1165 1713" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="1203 1594 1471 1720" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><b>GEFAHR PELIGRO</b></p> </div> <p>Para desmontar el alternador de la serie BTO3, no es necesario quitar el rotor excitatriz.</p> <p>Quitar la tapa posterior.</p>

## MANUTENZIONE

Smontare lo scudo anteriore svitando i 4 dadi di fissaggio.

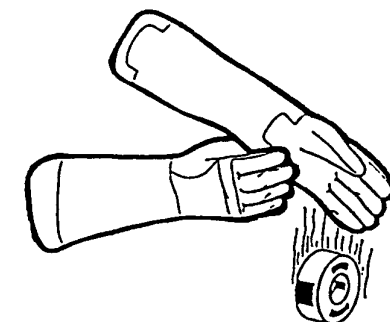
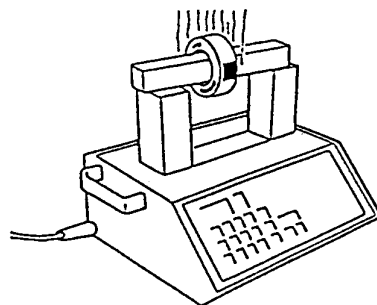
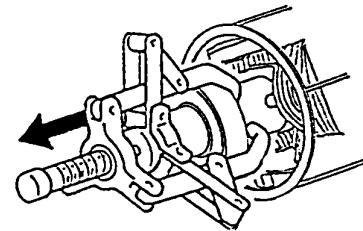
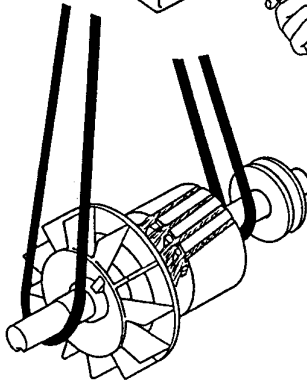
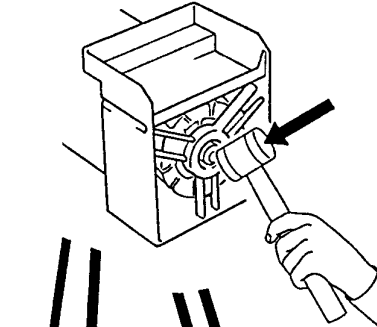
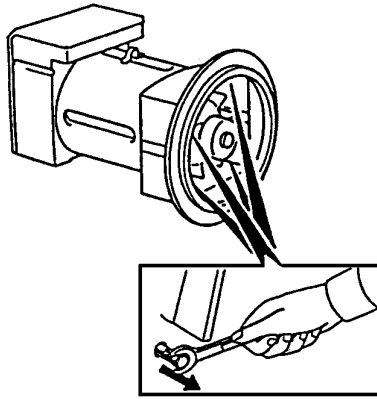
Battendo con un apposito martello in gomma sull'albero, lato opposto accoppiamento,

SFILARE IL ROTORE UTILIZZANDO UN MEZZO DI SOLLEVAMENTO CON FUNI MORBIDE MA DI PORTATA ADEGUATA. ESEGUIRE L'ESTRAZIONE MOLTO DELICATAMENTE E APPOGGIARLO NELLA ZONA DI LAVORO PREDISPOSTA.

Per l'eventuale sostituzione del/i cuscinetto/i utilizzare un estrattore, del tipo illustrato in figura.

Per il rimontaggio del cuscinetto, riscaldare lo stesso con un apposito dispositivo magnetico, del tipo illustrato in figura.

Indossare gli appositi guanti antiscottatura, rimontare il/i cuscinetto/i.



## MAINTENANCE

To remove the front shield, unscrew the four fixing nuts.

Beating with an appropriate rubber-hammer on the shaft, opposite side of the coupling,

EXTRACT THE ROTOR USING A HOISTING MECHANISM WITH SOFT ROPES OF SUFFICIENT STRENGTH. SLOWLY AND CAREFULLY EXTRACT THE ROTOR AND PLACE IT IN THE WORK AREA WHICH HAS BEEN PREVIOUSLY PREPARED.

To replace the bearing/s, use a puller of the type shown in the figure.

To reassemble the bearing, heat it with a special magnetic device of the type shown in the figure.

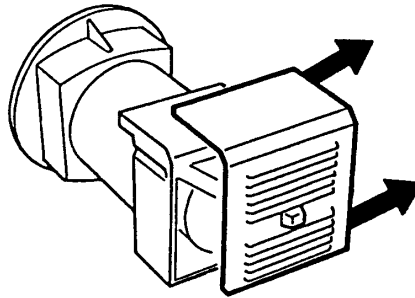
Wear special anti-scorch gloves, reassemble the bearing/s.

MANUTENTION	WARTUNG	MANTENIMIENTO
<p>Démonter le flasque avant en défaisant les 4 écrous de serrage.</p>	<p>Das entsprechende Lagerschild abbauen, dem man die 4 Klemmutterm ausschraubt.</p>	<p>Desmontar el escudo anterior destornillando los 4 dados de fijato.</p>
<p>Taper avec un maillet en bois ou caoutchouc dur sur l'arbre du côté opposé à l'accouplement.</p>	<p>Mit cinem Gummihammer auf die Welle schlagen, gegenüberliegende Verbindungsseite</p>	<p>Golpeando con una deliberado martillo en goma sopra el árbol, lato opuesto al empleme.</p>
<p>DEMONTRE LE ROTOR EN UTILISANT UN MOYEN DE LEVAGE AVEC DES SANGLES SOUPLES MAIS DE DIMENSION ADQUATE : EFFECTUER L'EXTRACTION TRES DELICATEMENT ET LE POSER SUR LA ZONE DE TRAVAIL PREVUE.</p>	<p>DEN ROTOR MIT HILFE EINER HEBE-VORRICHTUNG (WEICHE SEILE MIT EINER ANGEMESSENEN TRAGFÄHIGKEIT) VORSICHTIG HERAUSZIEHEN UND IM VORGESEHENEN ARBEITSBEREICH ABSTELLEN.</p>	<p>SACAR EL ROTOR UTILIZANDO UN EQUIPO DE ELEVACION DOTADO DE CUERDAS DE RESISTENCIA ADECUADA. REALIZAR LA EXTRACCION CON SUMO CUIDADO, LUEGO APOYARLO EN LA ZONA DE TRABAJO DISPUESTA A TAL FIN.</p>
<p>Pour le remplacement éventuel du/des roulement/s utiliser un extracteur, comme illustré sur la figure.</p>	<p>Für einen eventuellen Austausch des/der Lagers/Lager ist eine Ausziehvorrichtung, gemäß Abbildung, zu verwenden.</p>	<p>Para la sustitución eventual del/de los cojinetes/s utilizar un extractor, del tipo representado en la figura.</p>
<p>Pour remonter le roulement, réchauffer ce dernier avec un dispositif magnétique spécial, comme illustré sur la figure.</p>	<p>Für den Wiedereinbau des Lagers ist dieses mit einer Magnetvorrichtung zu erhitzen (siehe Abbildung).</p>	<p>Para volver a montar el cojinete, calentar este último por medio de un dispositivo magnético adecuado, del tipo representado en la figura.</p>
<p>En mettant les gants spéciaux anti-brûlure remonter le/les roulement/s.</p>	<p>Beim Wiedereinbau des/der Lagers/Lager sind zweckmäßige Schutzhandschuhe zu tragen.</p>	<p>Llevando puestos los específicos guantes antiquemaduras, volver a montar el/los cojinete/s.</p>

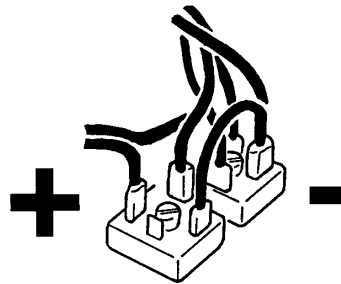
## MANUTENZIONE

Per l'eventuale sostituzione del gruppo porta spazzole, attenersi alle seguenti istruzioni:

Smontare la griglia di chiusura posteriore.



Sconnettere il cavetto ROSSO (+) e il cavetto VERDE (-) dal ponte raddrizzante a diodi.



Sostituire il gruppo e seguendo le istruzioni a ritroso, rimontare il tutto.

### ATTENZIONE

rispettare le polarità delle connessioni (vedi schema elettrico pag. 36 tav. 4).

**IMPORTANTE  
IMPORTANT  
WICHTIG**

## MAINTENANCE

To replace the brush gear assembly, follow the below instructions:

Remove the grid of rear panel.

Disconnect the RED wire (+) and the GREEN wire (-) of the rectifying diode bridge.

Replace the brush gear assembly and following the instructions, reassemble all.

### ATTENTION

Respect the polarity of the connections (see electrical diagram pag. 36 tav. 4).

MANUTENTION	WARTUNG	MANTENIMIENTO
<p>Pour le demontage eventuel de l'ensemble porte balais complet,</p> <p>Démonter la grille de fermeture.</p> <p>Déconnecter le fil ROUGE (+) et le fil VERT (-) du pont redresseur à diodes.</p> <p>Remplacer l'ensemble, procéder aux opérations inverses, remonter le tout.</p> <p><b>ATTENTION</b> Respecter la polarité des connexions (schéma électrique pag. 36 tab. 4).</p>	<p>Für den eventuellen Austausch des Stromabnehmer-Blocks, sich an folgende Anweisungen zu halten:</p> <p>Demontage des hinteren Schließgitters.</p> <p>Das ROTE Kabel (+) und das GRUNE Kabel (-) von der gerademachenden Diodenbrücke lösen.</p> <p>Den Block austauschen und alles wiederaufmontieren, indem man den Anweisungen in der umgekehrten Reihenfolge folgt.</p> <p><b>ACHTUNG</b> Die Polarität der Zusammenschlüsse respektieren (siehe Elektroschema Seite 36 Abbildung 4).</p>	<p>Para la situación eventual de los grupo portaescobillas, cumplanse les instrucciones siguientes:</p> <p>Desmonter la tapa posterior.</p> <p>Desconectar le cable ROJO (+) y le cable VERDE (-) del puente rectificador.</p> <p>Sustituir el grupo y ejecutando al revés las operaciones volver todos.</p> <p><b>ATENCIÓN</b> Respectar les polaridad de les conexions (ver esquema electrico pag. 36 tav. 4).</p>

## ANOMALIE E RIMEDI

### IL GENERATORE NON SI ECCITA

- Controllare la velocità e se necessario, riportarla al valore nominale.
- Controllare e se necessario, sostituire il ponte diodi.
- Controllare i cavi di collegamento, servendosi delle tavole allegate.

### A VUOTO TENSIONE BASSA

- Controllare la velocità e se necessario, riportarla al valore nominale.
- Controllare e se necessario, sostituire il ponte diodi.
- Controllare la resistenza degli avvolgimenti servendosi delle tabelle allegate.

### A VUOTO TENSIONE ALTA

- Controllare la velocità e se necessario, riportarla al valore nominale.
- Controllare la resistenza degli avvolgimenti servendosi delle tavole allegate.

### TENSIONE BASSA A VUOTO - A CARICO SI DISECCITA

- Controllare e se necessario sostituire i diodi del ponte.

### A CARICO TENSIONE INFERIORE ALLA NOMINALE

- Controllare la velocità e se necessario, riportarla al valore nominale.
- Controllare l'entità del carico e se necessario intervenire.

### A CARICO TENSIONE SUPERIORE ALLA NOMINALE

- Controllare la velocità e se necessario riportarla al valore nominale.

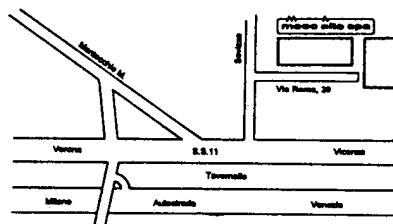
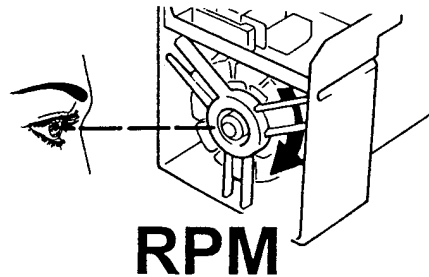
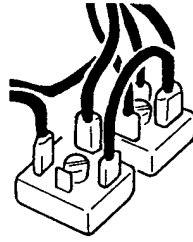
### TENSIONE INSTABILE

- Controllare le connessioni, servendosi delle tavole allegati.
- Verificare l'uniformità di rotazione

### GENERATORE RUMOROSO

- Controllare e se necessario sostituire i cuscinetti.
- Verificare e se necessario migliorare l'accoppiamento.

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



## DEFECTS AND REMEDIES

### ALTERNATOR DOES NOT EXCITE

- Check the speed and if necessary, set at nominal value.
- Check and if necessary, substitute the bridge diodes.
- Check connection cables as attached tables.

### LOW VOLTAGE AT NO LOAD

- Check the speed and if necessary, set at nominal value.
- Check and if necessary, substitute the diode bridge.
- Check the resistance of the windings as attached tables.

### HIGH VOLTAGE AT NO LOAD

- Check the speed and if necessary, set at nominal value.
- Check the resistance of the windings as attached tables.

### LOW NO - LOAD VOLTAGE, DE-ENERGIZES WHEN UNDER LOAD

- Check and if necessary substitute the diode bridge.

### AT LOAD CONDITIONS, VOLTAGE LOWER THAN RATED VALUE

- Check the speed and if necessary, set at nominal value.
- Check the entity of load and if necessary adjust it.

### AT LOAD CONDITIONS, VOLTAGE HIGHER THAN RATED VOLTAGE

- Check the speed and if necessary set at nominal value.

### UNSTABLE VOLTAGE

- Check the connections as attacked tables.
- Verify the uniformity of rotation.

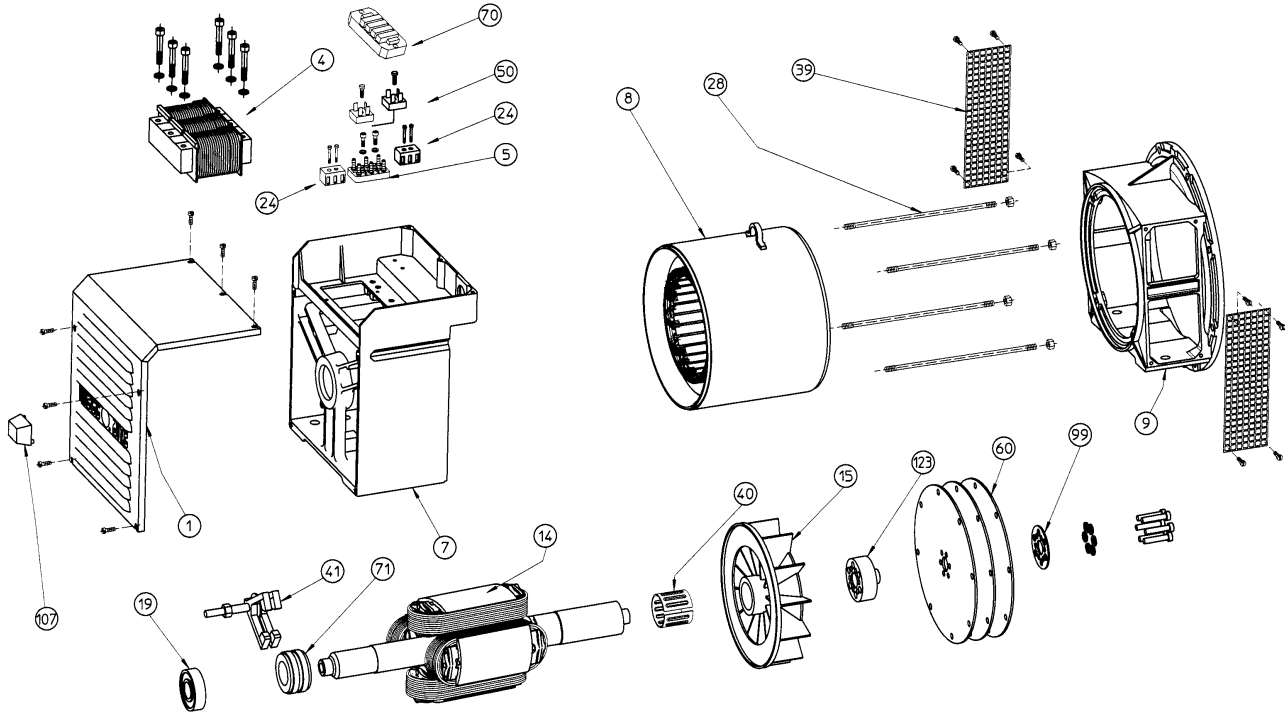
### NOISY GENERATOR

- Check and eventually replace the bearings.
- Check and improve the coupling if necessary.

For any other defect, please contact the seller, the after-sales service or Mecc Alte Spa directly.

<b>ANOMALIES ET REPARAT.</b>	<b>STÖRUNGEN UND ABHILFE</b>	<b>PROBLEM. Y SOLUCIONES</b>
<b>L'ALTERNATEUR NE S'EXCITE PAS</b> - Contrôler la vitesse et si nécessaire, se reporter à la valeur nominale. - Contrôler, si nécessaire substituer le pont de diodes. - Contrôler les enroulements avec les schémas électriques.	<b>DER GENERATOR ERREGT SICH NICH</b> - Die Geschwindigkeit überprüfen und, wenn notwendig, sie wieder auf den Nominalwert bringen. - Überprüfen und, wenn notwendig die Diodenbrücke austauschen. - Mit Hilfe der Abbildungen, die Anschlüsse kontrollieren.	<b>GENERADOR NO SE EXCITA</b> - Comprobar la velocidad y se necesario, llevarla al valor nominal. - Comprobar y se necesario, sustituir le puente diodes. - Comprobar cables de conexión, con las tablas.
<b>A VIDE TENSION TROP BASSE</b> - Contrôler la vitesse et si nécessaire, se reporter à la valeur nominale. - Contrôler si nécessaire, le pont de diodes. - Contrôler la résistance des enroulements avec les schémas électriques.	<b>NIEDRIGE SPANNUNG BEI LEERLAUF</b> - Die Drehzahl Kontrollieren, und sie eventuell auf den Nominalwert bringen. - Überprüfen und, wenn notwendig die Diodenbrücke austauschen. - Die Spannung der Wicklungen überprüfen, indem man sich der beiliegenden Abbildungen bedient.	<b>EN VACIO TENSION BAJA</b> - Comprobar la velocidad y se necesario, llevarla al valor nominal. - Comprobar y se necesario, sustituir le puente diodes. - Comprobar la resistencia de los bobinados con las tablas.
<b>A VIDE TENSION TROP ELEVÉE</b> - Contrôler et si nécessaire, se reporter à la valeur nominale. - Contrôler la résistance des enroulements avec les schémas électriques.	<b>ZU HOHE SPANNUNG BEI LEERLAUF</b> - Die Drehzahl Kontrollieren, und sie eventuell auf den Nominalwert bringen. - Die Spannung der Wicklungen überprüfen, indem man sich der beiliegenden Abbildungen bedient.	<b>EN VACIO TENSION ELEVADA</b> - Comprobar la velocidad y se necesario, llevarla al valor nominal. - Comprobar la resistencia de los bobinados con las tablas.
<b>TENSION BASSE À VIDE; EN CHARGE IL SE DÉSEXCITE</b> - Contrôler et si nécessaire, substituer le pont de diodes.	<b>HOHE SPANNUNG BEI LEERLAUF REGT SICH BEI LAST AB</b> - Überprüfen und, wenn notwendig die Diodenbrücke austauschen.	<b>TENSIÓN BAJA EN VACÍO, EN CARGA NO SE EXCITA</b> - Comprobar y se necesario substituir le puente diodes.
<b>EN CHARGE LA TENSION EST INFÉRIEURE A LA TENSION NOMINALE</b> - Contrôler la vitesse et si nécessaire, se reporter à la valeur nominale. - Contrôler la valeur du courant de charge et si nécessaire intervenir.	<b>BEI BELASTUNG NIEDRIGERE SPANNUNG ALS NORMAL</b> - Die Drehzahl Kontrollieren, und sie eventuell auf den Nominalwert bringen. - Die Ladung überprüfen und, wenn notwendig, ändern.	<b>EN CARGA TENSION INFERIEUR A LA NOMINAL</b> - Comprobar la velocidad y se necesario, llevarla al valor nominal. - Comprobar l'entidad de el cargado y se necesario intervenir.
<b>EN CHARGE, LA TENSION EST SUPERIEURE A LA NOMINALE</b> - Contrôler la vitesse et si nécessaire se reporter à la valeur nominale.	<b>BEI BELASTUNG HÖHERE SPANNUNG ALS NORMAL</b> - Die Drehzahl Kontrollieren, und sie eventuell auf den Nominalwert bringen.	<b>EN CARGA TENSION SUPERIOR A LA NOMINAL</b> - Comprobar la velocidad y se necesario, llevarla a le valeur nominal.
<b>TENSION INSTABLE</b> - Contrôler les enroulements, avec les schémas électriques. - Vérifier l'uniformité de rotation.	<b>UNSTABILE SPANNUNG</b> - Mit Hilfe der Abbildungen, die Anschlüsse kontrollieren. - Die Regelmäßigkeit der Drehungen prüfen.	<b>TENSION INESTABLE</b> - Comprobar les conexions, con las tablas. - Verifier l'uniforme de rotación.
<b>ALTERNATEUR BRUYANT</b> - Contrôler et si nécessaire changer les enroulements. - Vérifier et si nécessaire améliorer l'accouplement.	<b>LÄRMENDEN GENERATOR</b> - Kugellager prüfen un eventuell ersetzen. - Der Spiel prüfen und eventuell verbessern.	<b>GENERADORE RUIDOSO</b> - Comprobar y se necesario sustituir les cojinètes. - Comprobar y se necesario mejorar l'acoplamiento.
Pour n'importe quelles autres anomalies, se référer au revendeur, aux centres d'assistance ou directement à Mecc Alte Spa.	Bei Auftreten von anderen Störungen, wenden Sie sich bitte an den Händler, an die Service-Zentralen oder direkt an die Firma Mecc Alte Spa.	En caso de cualquier tipo de problema dirigirse siempre al revendedor, centros de reparación o directamente a la Mecc Alte Spa.

# BTO3



Nella richiesta di pezzi di ricambio specificare il tipo e il codice dell'alternatore.

When requesting spare parts always indicate the alternator's type and code.

Pour toute demande de pièces de rechange, prière de mentionner le type et le code de l'alternateur.

Bei Ersatzteilbestellung bitte immer die Teilbenennung den Typ und den Code des Generators angeben.

En cada pedido de piezas de recambio especificar siempre el tipo y el código del alternador.

N.	DENOMINAZIONE	NAME	DESIGNATION	NAMEN	DENOMINACION	CODICE CODE
1	cuffia	terminal box lid	couvercle	deckel	tapa	7510607120
4	trasformatore compound	compounding transformer	transformateur de compoundage	compound-transformator	trasformator compound	***
5	morsettiera di utilizzazione	terminal board	planchette à bornes	klemmbrett	placa de bornes	9909915060
7	coperchio posteriore	non drive end bracket	flasque arriere	hinteres gehäuse	cierre posterior	6102204138
8	carcassa con statore	frame and stator	carcasse avec stator	gehäuse mit stator	carcasa con estator	***
9	coperchio anteriore	drive end bracket	flasque avant	vorderer gehäuse	cierre anterior	***
14	induttore rotante	rotor assy	roue polaire	rotierender induktor	inductor rotante	***
15	ventola MD35	fan MD35	ventilateur MD35	lüfter MD35	ventilador MD35	7502223036
15	ventola B14	fan B14	ventilateur B14	lüfter B14	ventilador B14	7502223037
17	cuscinetto anteriore	front bearing	roulement avant	vorderes lager	cojinete delantero	9900905110
19	cuscinetto posteriore	rear bearing	roulement arrière	hinter lager	cojinete posterior	9900905095
24	morsettiera ausiliaria	terminal board ausiliary	bornes auxiliaires	neben-klemmbrett	regleta	9909915225
28	tirante coperchi S	cover stay bolt S	tige de flasque S	zugstange S	tirante del cierre S	9911190240
28	tirante coperchi L	cover stay bolt L	tige de flasque L	zugstange L	tirante del cierre L	9911190241
29	tirante centrale	securing stud	tige centrale	zentriersstift	tirante central	***
39	retina di protezione B9-B14	protection screen B9-B14	Grille de protection B9-B14	schutzgitter B9-B14	rejilla de proteccion B9-B14	8500626101
39	retina di protezione MD35	protection screen MD35	Grille de protection MD35	schutzgitter MD35	rejilla de proteccion MD35	8500626103
40	anello compensatore SV 40x33	fixing ring SV 40x33	rondelle de bloquage SV 40x33	toleranzringe SV 40x33	anillo de fijacion SV 40x33	9911141125
41	gruppo spazzole completo	brush gear assembly	ensemble porte balais complet	bürstenhalter	portaescobillas	6101501110
50	ponte raddrizzante a diodi	rectifying diode bridge	pont redresseur à diodes	richtbrücke	punteo rectificador	9910390215
60	dischi	disc plates	disques	kupplungscheiben	discos	***
70	soppressore disturbi radio	radio disturbs suppressor	antiparasitage	Funk-Enstörfilter	supresor de radio interferencias	6101020020
71	collettore ad anelli	slip ring	bagues	bürstenring	colector de anillos	9909918047
99	anello bloccaggio dischi	disc locking ring-spacer	anneau blocage des disques	spannring distanzscheiben	anillo de bloc. discos separad.	6110611508
107	tappo cuffia	rubber cap	obturateur	gummistopfen	tapa de goma	9909505006
123	anello distanziale	ring spacer	anneau espaceur	abstandring	anillo separadores	7502212040

**GENERATORI 2 POLI - 2 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 2 POLES**

**GENERATOREN 2 POLIG - GENERADORES 2 POLOS**

**3000 RPM 230/400V**

TIPO TYPE TYP	GENERATORE GENERATOR PARTIE PUISSANCE GENERADORES			REGOLATORE COMPOUND COMPOUND REGULATOR REGULATION COMPOUND COMPOUND REGLER REGULADOR COMPOUND	
	STATORE	ROTORE	AVVOLGIMENTO AUSILIARIO AUXILIARY WINDING HILFS WICKLUNG BOBINADO AUXILIAR	POTENZA MAIN PUISSANCE LEISTUNG POTENCIA	ECCITAZIONE EXCITATION EXCITATION ERREGUNG EXCITATION
	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$
<b>BTO3 1L</b>	0,430	9,487	0,605	0,050	1,09
<b>BTO3 2L</b>	0,320	9,627	0,560	0,033	1,09

**GENERATORI 4 POLI - 4 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 4 POLES**

**GENERATOREN 4 POLIG - GENERADORES 4 POLOS**

**1500 RPM 230/400V**

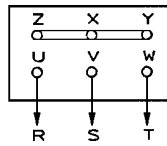
TIPO TYPE TYP	GENERATORE GENERATOR PARTIE PUISSANCE GENERADORES			REGOLATORE COMPOUND COMPOUND REGULATOR REGULATION COMPOUND COMPOUND REGLER REGULADOR COMPOUND	
	STATORE	ROTORE	AVVOLGIMENTO AUSILIARIO AUXILIARY WINDING HILFS WICKLUNG BOBINADO AUXILIAR	POTENZA MAIN PUISSANCE LEISTUNG POTENCIA	ECCITAZIONE EXCITATION EXCITATION ERREGUNG EXCITATION
	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$
<b>BTO3 1S</b>	1,807	6,572	1,010	0,166	1,090
<b>BTO3 2S</b>	1,300	7,717	0,872	0,110	1,090
<b>BTO3 1L</b>	0,960	8,863	0,950	0,063	1,090
<b>BTO3 2L</b>	0,788	9,627	0,690	0,050	1,090
<b>BTO3 3L</b>	0,620	9,876	0,720	0,035	1,090

Tavola  
Table  
Tableau  
Abbildung  
Tabla

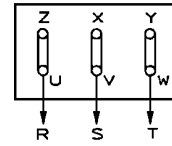
# 2



COLLEGAMENTO A STELLA  
STAR CONNECTION  
CONNECTION ETOILE  
STERN-SCHALTUNG  
CONEXION EN ESTRELLA

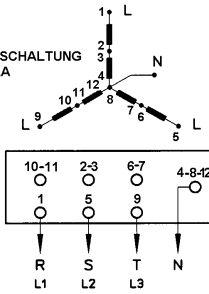


COLLEGAMENTO A TRIANGOLO  
DELTA CONNECTION  
CONNECTION TRIANGLE  
DREIECK-SCHALTUNG  
CONEXION EN TRIANGULO

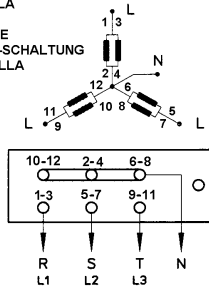


COLLEGAMENTI GENERATORI A 12 FILI  
CONNECTIONS FOR 12 LEAD ALTERNATORS  
CONNECTIONS ALTERNATEURS 12 FILS  
ANSCHLUSSE DER GENERATOREN MIT 12 WICKLUNSENDE  
CONEXION ALTERNADOR DE 12 HILOS

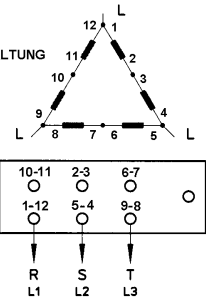
SERIE STELLA  
SERIES STAR  
SERIE ETOILE  
STERN-REIHEN-SCHALTUNG  
SERIE ESTRELLA



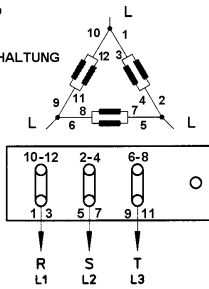
PARALLELO STELLA  
PARALLEL STAR  
PARALLELE ETOILE  
STERN-PARALLELE-SCHALTUNG  
PARALELO ESTRELLA



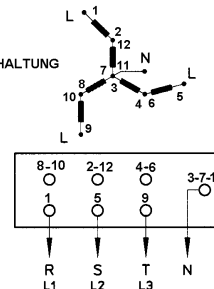
SERIE TRIANGOLO  
SERIES DELTA  
SERIE TRIANGLE  
DREIECK-REIHEN-SCHALTUNG  
SERIE TRIANGULO



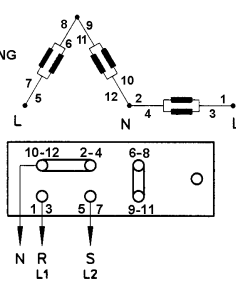
PARALLELO TRIANGOLO  
PARALLEL DELTA  
PARALLELE TRIANGLE  
DREIECK-PARALLELE-SCHALTUNG  
PARALELO TRIANGULO



ZIG-ZAG TRIFASE  
THREE-PHASE ZIG-ZAG  
ZIG-ZAG TRIFASE  
DREIPHASIGEN ZIG-ZAG SCHALTUNG  
ZIG-ZAG TRIFASICA



MONOFASE PARALLELO ZIG-ZAG  
SINGLE PHASE PARALLEL ZIG-ZAG  
MONOPHASE PARALLELE ZIG-ZAG  
EINPHASIG ZIG-ZAG PARALLELE SCHALTUNG  
MONOFASE PARALELO ZIG-ZAG



DOPPIO TRIANGOLO  
DOUBLE DELTA  
DOUBLE TRIANGLE  
DOPPEL-DREIECK SCHALTUNG  
DOBLE TRIANGULO

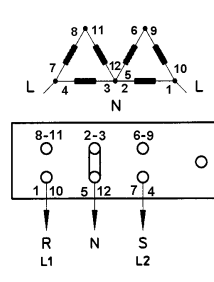


Tavola  
Table  
Tableau  
Abbildung  
Tabla

# 3

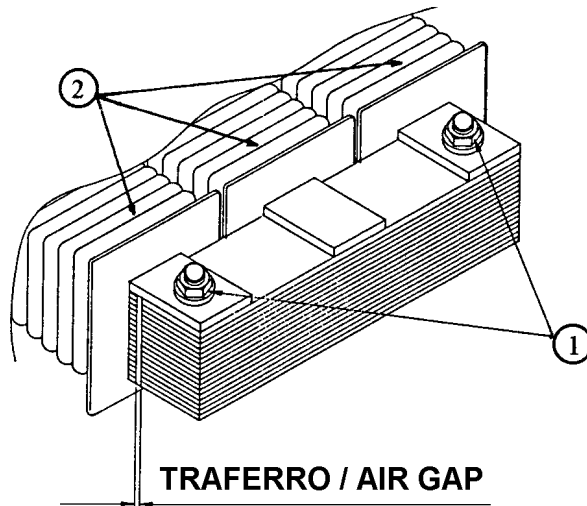


Tavola  
Table  
Tableau  
Abbildung  
Tabla

# 4

SCHEMA ELETTRICO BTO3 CON SOPPRESSORE RADIO DISTURBI  
BTO3 ELECTRICAL DIAGRAM WITH RADIO INTERFERENCE SUPPRESSOR  
SCHEMA ELECTRIQUE BTO3 AVEC ANTIPARASITAGE  
SCHALTPLAN BTO3 MIT FUNK-ENSTORFILTER  
ESQUEMA ELECTRICO BTO3 CON SUPRESOR DE INTERFERENCIAS

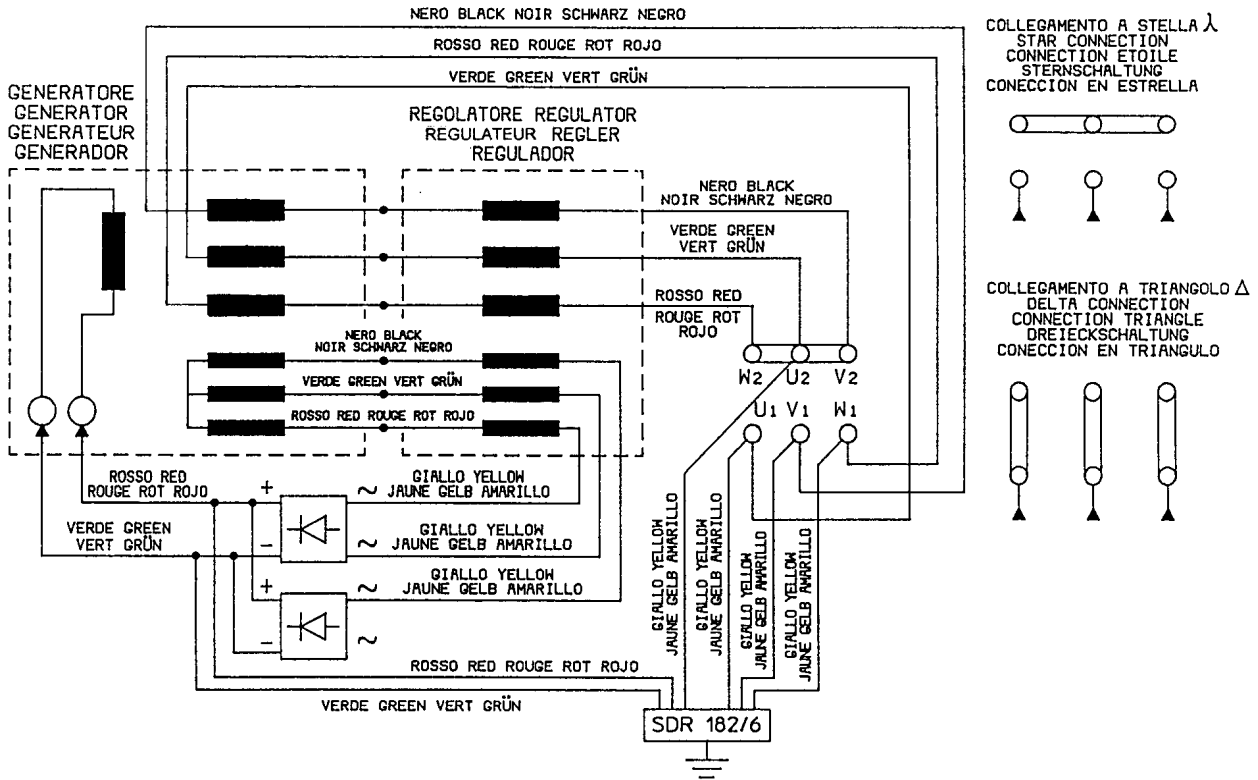


Tavola  
Table  
Tableau  
Abbildung  
Tabla

# 5

SCATOLA REGOLAZIONE  
TERMINAL BOX  
BOITIER DE REGULATION  
REGLERKASTEN  
CAJA DE REGULACION



SOPPRESSORE RADIO DISTURBI SDR 182/6  
RADIO DISTURBS SUPPRESSOR 182/6  
ANTIPARA SITAGE 182/6  
FUNK-ENTSTORFILTER 182/6  
SUPRESOR DE INTERFERENCIAS 182/6

TRASFORMATORE REGOLATORE  
REGULATING TRANSFORMER  
TRANSFORMATEUR DE REGLAGE  
INDUKTIONSREGLAGER  
TRANSFORMADOR DE REGULACION

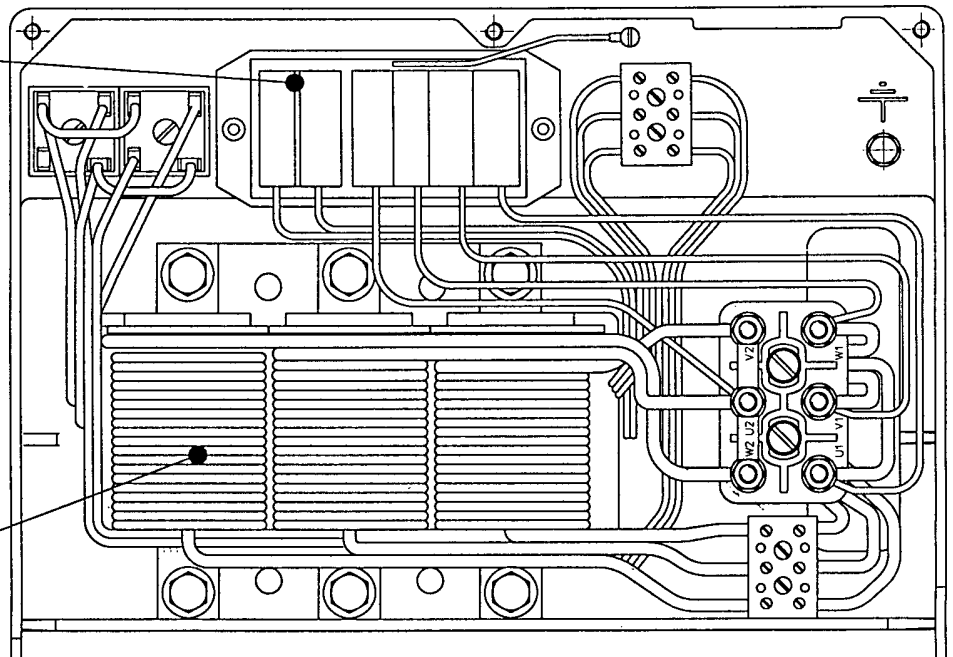


Tavola  
Table  
Tableau  
Abbildung  
Tabla

# 6

VERIFICA DEI DIODI  
DIODE CHECK  
VERIFICATION DES DIODES  
ÜBERPRÜFUNG DER DIODEN  
VERIFICACION DE LOS DIODOS

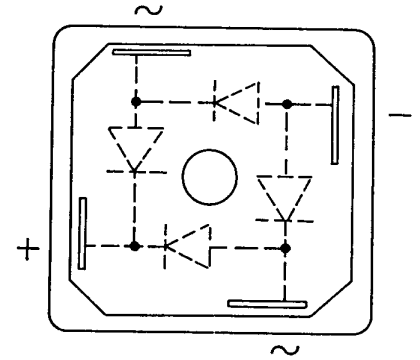
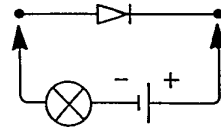
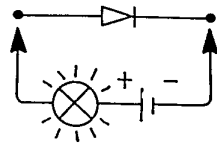


Tavola  
Table  
Tableau  
Abbildung  
Tabla

# 7

VOLUMI D'ARIA E RUMOROSITA' (PRESSIONE SONORA (A) A VUOTO)  
AIR FLOW AND NOISE LEVEL (NO LOAD (A) SOUND PRESSURE LEVEL)  
VOLUME D'AIR ET NIVEAU SONORE (NIVEAU SONORE (A) à VIDE)  
LUFTMENGE UND GERÄUSCHPEGEL (LAUTSTÄRKE (A) BEI LEERAUF)  
VOLUMEN DE AIRE Y RUIDO (PRESION SONORA (A) EN VACIO)

Tipo Type Typ	Volume d'aria Air volume		Rumore Noise		Rumore Noise		Volume d'aria Air volume		Rumore Noise		Rumore Noise	
	Volume d'air		Bruit		Bruit		Volume d'air		Bruit		Bruit	
	Luftmenge		Gerausoh		Gerausoh		Luftmenge		Gerausoh		Gerausoh	
	Volumen de aire m <sup>3</sup> /min		Ruido		Ruido		Volumen de aire m <sup>3</sup> /min		Ruido		Ruido	
			1500		1800		3000		3600			
	1500 RPM	1800 RPM	7m dBA	1m dBA	7m dBA	1m dBA	3000 RPM	3600 RPM	7m dBA	1m dBA	7m dBA	1m dBA
BTO3 1S	4,2	5,1	58	72	60	78	/	/	/	/	/	/
BTO3 2S	4,1	5	58	72	60	78	/	/	/	/	/	/
BTO3 3S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
BTO3 1L	4	5	58	72	60	78	7,5	9,3	70	85	73	89
BTO3 2L	3,9	4,9	58	72	60	78	7,4	8,9	70	85	73	89
BTO3 3L	3,9	4,9	58	72	60	78	/	/	/	/	/	/

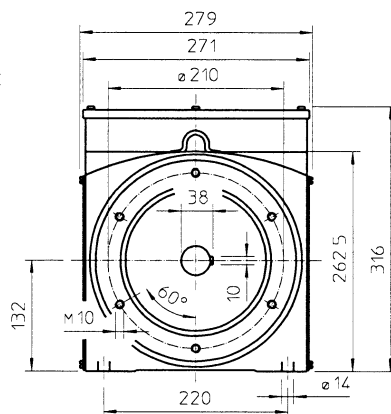
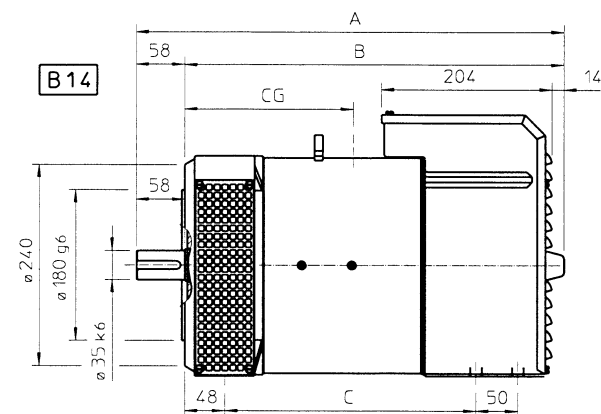
Tavola  
Table  
Tableau  
Abbildung  
Tabla

# 8

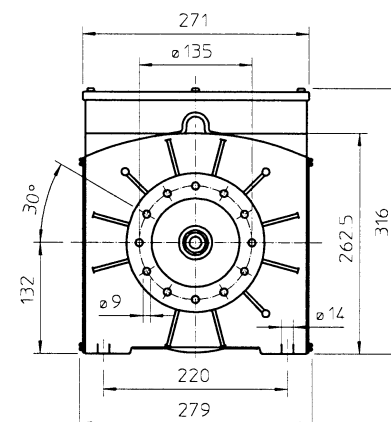
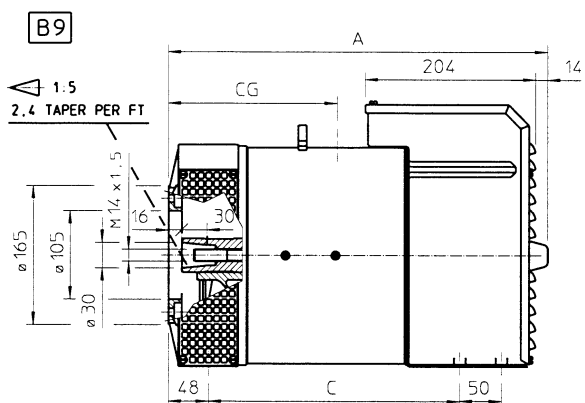
MOMENTI DI INERZIA E PESI  
MOMENTS OF INERTIA AND WEIGHTS  
MOMENT D'INERTIE ET POIDS  
TRAGHEITSMOMENT UND GEWICHT  
MOMENTO DE INERCIA Y PESO

Tipo Type Typ	J Kgm <sup>2</sup>			Peso Weight Poids Gewicht Kg		
	FORMA / FORM / FORME			FORMA / FORM / FORME		
	B3/B14	B3/B9	MD35	B3/B14	B3/B9	MD35
BTO3 1L/2	0,0397	0,0396	0,0398	71	69	80
BTO3 2L/2	0,0457	0,0456	0,0458	78	76	87

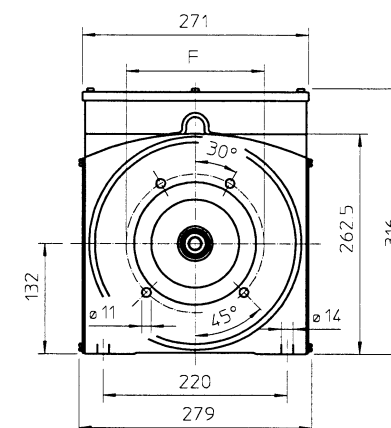
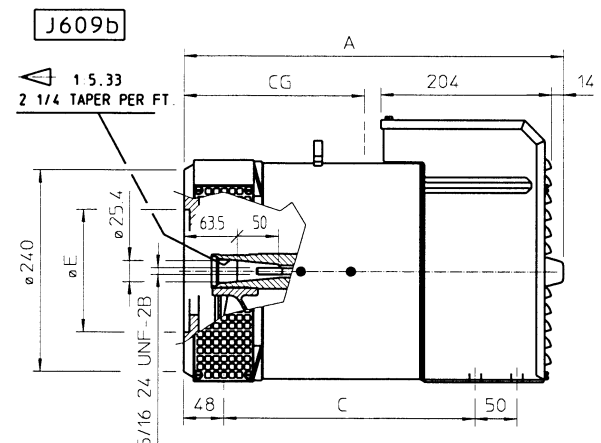
Tipo Type Typ	J Kgm <sup>2</sup>			Peso Weight Poids Gewicht Kg		
	FORMA / FORM / FORME			FORMA / FORM / FORME		
	B3/B14	B3/B9	MD35	B3/B14	B3/B9	MD35
BTO3 1S/4	0,0445	0,0444	0,0447	53	51	57
BTO3 2S/4	0,0545	0,0544	0,0547	59	57	63
BTO3 1L/4	0,0657	0,0656	0,0658	69	67	73
BTO3 2L/4	0,0717	0,0716	0,0718	74	72	78
BTO3 3L/4	0,0817	0,0816	0,0818	79	77	83



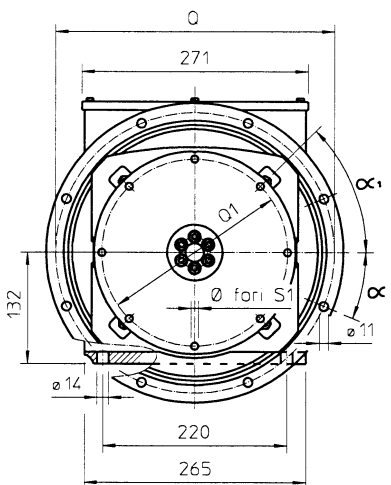
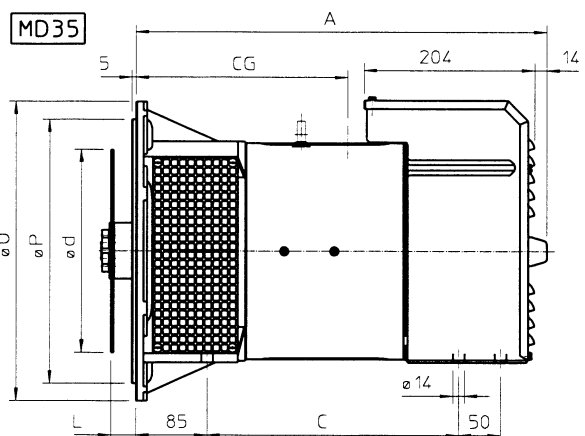
Forma Form Forme		A	B	C	E	F
B14	S	511	454	301	-	-
	L	581	524	371	-	-
B9	S	441	-	301	-	-
	L	511	-	371	-	-
J609b	S	411	-	301	146,1	165,1
	L	511	-	371	163,6	196,8
MD35	S	491	-	301	-	-
	L	561	-	371	-	-



Forma Form Forme	Centro di gravità Center of gravity Centre de gravité Centros de gravedad 2 Poli - Pole - Polig - Polos	
	1L	2L
B14	265	255
B9	285	275
J609b	285	275
MD35	280	270



Forma Form Forme	Centro di gravità Center of gravity Centre de gravité Schwerpunkt Centros de gravedad 4 Poli - Pole - Polig - Polos				
	1S	2S	1L	2L	3L
B14	207	220	260	248	235
B9	217	230	270	257	245
J609b	217	230	270	257	245
MD35	220	245	275	270	265



SAE N°	Flangia / Flange / Bride Flansch / Bridas				
	O	P	Q	n° fori	$\alpha$
6	308	266,7	285,75	8	22°30'
5	356	314,3	333,4	8	22°30'
4	403	362	381	12	15°
3	451	409,6	428,6	12	15°

SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopaler Scheibenkupplung Juntas a discos					
	L	d	Q1	n° fori	S1	$\alpha$ 1
6 1/2	30,2	215,9	200	9	6	60°
7 1/2	30,2	241,3	222,25	9	8	45°
8	62	263,52	244,47	11	6	60°
10	53,8	314,32	295,27	11	8	45°
11 1/2	39,6	352,42	333,37	11	8	45°

## GARANZIA

**A**  
La Mecc Alte garantisce la buona costruzione e qualità dei propri alternatori per 24 mesi dalla data di consegna, all'installatore.

**B**  
Durante il suddetto periodo la Mecc Alte si impegna a riparare o sostituire (a proprie spese) nella propria sede, quelle parti che si fossero avariate, senza però essere tenuta a risarcimenti di danni diretti o indiretti.

**C**  
La decisione sul riconoscimento o meno della garanzia è riservata esclusivamente alla Mecc Alte previo esame delle parti avariate che dovranno pervenire in porto franco, alla sua sede di Vicenza.

**D**  
Tutte le eventuali spese di viaggio, trasferta, trasporto, mano d'opera per lo smontaggio e rimontaggio dell'alternatore dall'apparecchiatura azionante sono sempre a carico dell'utente.

**E**  
La garanzia decade se durante il periodo predetto, i prodotti fossero:

- 1 immagazzinati in luogo non adatto;
- 2 riparati o modificati da personale non autorizzato dalla Mecc Alte;
- 3 usati o sottoposti a manutenzione non in base alle norme stabilite dalla Mecc Alte;
- 4 sovraccaricati o impiegati in prestazioni diverse da quelle per le quali sono stati forniti.

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

## WARRANTY

**A**  
Mecc Alte warrants the good manufacture and quality of all its products during 24 months, starting from the time of delivery to the user.

**B**  
During said period Mecc Alte obliges to repair replace at its cost, at its works, all those parts which failed without any other liability of any type, direct or indirect.

**C**  
The decision for warranty approval is Mecc Alte's exclusive right and subject to a previous examination of the failed parts which are to be forwarded fob Mecc Alte Italy for analysis.

**D**  
All the eventual expenses concerning travel, board, transport, and labour for assembly/disassembly of alternator from the drive unit are always at the user's charge.

**E**  
The warranty shall be void if during the above described period the following anomalies should occur:

- 1 inadequate storage;
- 2 repair or modification by unauthorized personnel;
- 3 use or maintenance conditions which do not conform with norms established by Mecc Alte;
- 4 overload or application other than what the product was meant for.

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

## GARANTIE

**A**  
La société Mecc Alte garantie la bonne construction et la qualité de leurs alternateurs pour une durée de 24 mois et ce, de la date de vente à l'installation.

**B**  
Durant la période indiquée, Mecc Alte s'engage à réparer ou à remplacer (à prix équivalent) dans la société, la partie qui serait endommagée sans toutefois être tenue de prendre en considération les frais directs ou indirects.

**C**  
La décision sur la prise en charge ou non de la garantie est réservée exclusivement à Mecc Alte sur examen préalable des pièces endommagées qui devront parvenir en port Franco à l'usine de Vicenza.

**D**  
Tout les éventuels frais de voyage, transfert, transport, main d'oeuvre pour le démontage de l'alternateur sont toujours à la charge de l'utilisateur.

**E**  
La garantie ne s'applique pas si durant la période indiquée il y a:

- 1 emmagasinement dans un local non adapté;
- 2 réparations ou modifications personnelles non autorisées par Mecc Alte;
- 3 usage et manutentions non conformes aux normes établies par Mecc Alte;
- 4 surcharges et emplois des fonctions différentes de celles pour lequel ils sont fournis.

Il est bien évident que la garantie ne s'applique que sur le matériel payé en totalité.

## GARANTIE

**A**  
Mecc Alte garantiert einwandfreie Konstruktion und Qualität für alle Generatoren für 24 Monate, ab Datum der Lieferung and den Hersteller (Aggregatbauer).

**B**  
Während der genannten Periode repariert oder ersetzt Mecc Alte zu seinen Kosten alle fehlerhaften Teile, ohne Rücksicht ob direkt oder indirekt.

**C**  
Mecc Alte behält sich das Recht vor, die fehlerhaften Teile frei Mecc Alte Vicenza zurückzufordern, zur Schadensuntersuchung

**D**  
Alle eventuellen Kosten wie Transport, Fahrtkosten, Arbeitslohn für Demontage gehen zu Lasten des Kunden.

**E**  
Die Garantie in O.A. Zeit wird für nachstehende Faktoren ausgeschlossen:

- 1 nicht korrekte Lagerung;
- 2 Reparatur oder Modifizierung durch nicht von Mecc Alte autorisiertem Personal;
- 3 Gebrauch oder Einsatz bei Konditionen die nicht der Norm von Mecc Alte entsprechen;
- 4 Überlast Gebrauch oder Montage anders als wofür das Produkt bestimmt ist.

Die Garantie erlischt auch, wenn aus welchen Gründen auch immer, der Kunde in Zahlung überfällig ist.

## GARANTIA

**A**  
La Mecc Alte garantiza la buena construcción y calidad de todos los alternadores durante 24 meses, a partir de la fecha de entrega al instalador.

**B**  
Durante dicho periodo la Mecc Alte se obliga a reparar o sustituir a su cargo, en su establecimiento todas aquellas piezas que hubieran sido averiadas, sin hacerse cargo de otro tipo de danos, directos o indirectos.

**C**  
La decisión acerca del reconocimiento de garantía esta reservada exclusivamente a la Mecc Alte, previo examen de las partes averiadas que deberán permanecer en puerto franco o en su propia sede de Vicenza.

**D**  
Todos los eventuales gastos de transporte, viaje, transferencia o mano de obra, para el desmontaje y nuevo montaje, del alternador o elemento accionante serán siempre a cargo del usuario.

**E**  
La garantía caduca si durante el periodo descrito se produjeran las siguientes anomalías:

- 1 almacenaje en lugar inadecuado;
- 2 reparación o modificación por personal no autorizado por Mecc Alte;
- 3 utilización o condiciones de manutención que contravengan las normas establecidas por Mecc Alte;
- 4 sobrecarga o empleo en prestaciones distintas de aquellas para las que ha estado suministrado.

La garantía cesa igualmente en el momento que el cliente sea moroso de pago, cualquiera que sea la razón.

La lista degli indirizzi è aggiornata al :  
The list of addresses was up-dated on :  
La liste des adresses a été mise à jour le :  
Die Adressenliste wurde erstellt am :  
La lista de las direcciones ha sido puesta al  
día en fecha :

08/04/2003

Per verifiche successive, pregasi consultare il sito web : [www.meccalte.com](http://www.meccalte.com)  
To check recent changes, kindly consult our web site: [www.meccalte.com](http://www.meccalte.com)  
Veuillez consulter [www.meccalte.com](http://www.meccalte.com) pour les mises à jours regulieres.  
Aktualisierungen finden Sie unter: [www.meccalte.com](http://www.meccalte.com)  
Para una verificación después de esta fecha, les rogamos consultar nuestro sitio web:  
[www.meccalte.com](http://www.meccalte.com)

## CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI ITALIANI

### VALLE D'AOSTA

O.R.M.E. DI JANNIN SECONDINO  
FRAZ. CLOS DE BARME, 2 (S.S.26)  
11020 ARNAD (AO)  
TEL/FAX 0125/966108

### PIEMONTE

R.G. ELECTRIZ DI RIBOLDAZZI  
GRAZIANO E C. SNC  
VIA INDIPENDENZA, 9  
28064 CARPIGNANO SESIA  
NOVARA  
TEL 0321/825740  
FAX 0321/825912

### LOMBARDIA

ESSE ERRE ESSE s.r.l.  
VIA GIOTTO, 8  
20020 CASSINA NUOVA DI  
BOLLATE MILANO  
TEL 02/3511504  
FAX 02/3513251

### VENETO - TRENTINO ALTO

ADIGE - FRIULI  
EREDI DI FIORASO SERGIO  
VIA MONTEVERALDO, 115  
36073 CORNEDO (VI)  
TEL 0445/951190  
FAX 0445/951454

ELETTR. TREVIGIANA  
VIA SILE, 33  
31067 SILEA (TV)  
TEL/FAX 0422/360515

### SVALUTO M.IVO

ELETTROMECCANICA  
VIA G. GOER MAHL  
ZONA INDUSTRIALE OVEST, 26  
39031 BRUNICO (BZ)  
TEL 0474/553033  
FAX 0474/551955

### LIGURIA

LEONCINI LUIGI  
DI LEONCINI STEFANO & DAVIDE  
S.N.C.  
VIA P. PASTORIONO, 128R  
16162 GENOVA BOLZANETO  
TEL 010/7450066  
FAX 010/7450154

### EMILIA ROMAGNA

OBERTI TOMMASO S.N.C.  
VIA M. GIOIA, 2  
44044 CASSANA (FE)  
TEL 0532/730219  
FAX 0532/732137

### ANTONIOLI LUCIANO

VIA DELL'ARTIGIANO, 14/16  
43010 FONTANELLE DI  
ROCCABIANCA (PR)  
TEL/FAX 0521/870351

### TOSCANA

AUTOEL. GROSSETANA S.N.C.  
VIA NAPOLI, 2/6  
58100 GROSSETO  
TEL/FAX 0564/24505

### ELETTR. REMAS

VIA G. ROSSA, 1/B  
57013 ROSIGNANO SOLVAJ (LI)  
TEL/FAX 0586/790658

### UMBRIA

ELETTR. F.V. VENTANNI G. & L.  
Z.I. MADONNA DEL MORO  
VIA CALABRIA  
06019 UMBERTIDE (PG)  
TEL/FAX 075/9415792

### ELETTR. BERLIGI E DENTINI

S.N.C.  
ZONA ARTIGIANALE  
06070 S. ENEA (PG)  
TEL/FAX 075/607291

### MARCHE - ABRUZZO

ELETTR. MONTESILVANO  
C.SO UMBERTO, 590  
65015 MONTESILVANO (PE)  
TEL/FAX 085/4453458

### ELETTROMECC. FUTURA S.N.C.

VIA SALINE EST S.N.  
65013 CITTA S. ANGELO (PE)  
TEL/FAX 085/950120

### LAZIO - MOLISE

MOSCATELLI GIANCARLO  
VIA G. MATTEOTTI  
00013 MENTANA (RM)  
TEL 06/9060707  
FAX 06/9090676

### CAMPANIA

ELETTR. REGA S.N.C.  
VIA MULTIELLO, 15  
80040 STRIANO (NA)  
TEL/FAX 081/8276655

### CALABRIA

OFF. LUCIA ANTONIO  
VIA DE FILIPPIS  
TRAVERSA MARAGIOTTI, 12  
88100 CATANZARO  
TEL/FAX 0961/773209

### ORIP. EG.

VIA GIBERTI, 4  
87100 COSENZA  
TEL 0984/463943  
FAX 0984/849435

### PUGLIA

CEL ELETTROMECCANICA  
VILLAGGIO ARTIGIANA  
CAPANNONE 2B  
71100 FOGGIA  
TEL 0881/709073  
FAX 0881/703683

### SICILIA

EMERIF. OFF. ELETTR. DI  
NOTARO CARMELO  
VIA CALA, 62/B  
90100 PALERMO  
TEL / FAX 091/6221837

### ELETTROMECCANICA

SEBASTIANO ODDO  
VIA ASMARA  
98076 S. AGATA MILITELLO (ME)  
TEL 0941/701171  
FAX 0941/723066

### SARDEGNA

DITTA FRANCO SAINAS & C. S.N.C.  
VIA TRENTINO, 16/18  
09127 CAGLIARI  
TEL 070/290129  
FAX 070/270274

### DITTA FRANCO SAINAS & C. S.N.C.

C/O DEINA PIERO  
Z.I. SETTORE 2 GOLFO ARANCI  
07026 OLBIA (SS)  
TEL/FAX 0789/58409

## MECC ALTE SERVICE NETWORK EUROPE

### ITALIA

MECC ALTE SPA  
36051 CREAZZO (VI) ITALIA  
VIA ROMA, 20  
TEL 0444/396111  
FAX 0444/396166  
TELEX 480374 MECCAL I

### ALBANIA

CEMA S.H.P.K.  
RRUGA. KAVAJES ISH  
KOMBINATI TEKSTIL, FABRIKA  
NGJYROSJES  
TIRANA - ALBANIA  
TEL/FAX + 355 (0) 4 352562

### AUSTRIA

LEOPOLD PFEIFFER  
BECKMANNGASSE, 15  
1140 WIEN  
TEL 01/8942351  
FAX 01/8942340  
TELEX 136185 ELMOT A

### MOLL MOTOR

MECHATRONISCHE  
ANTRIBSTECHNIK GESMBH  
INDUSTRIESTRASSE 8  
A-2000 STOCKERAU  
TEL 02266/63421-0  
FAX 02266/6342181

### BELGIQUE

LAMBREGT N.V.  
MOLENWEG 97 (IND. Z.4)  
2830 WILLEBROEK  
TEL. 00 32 3 844 28 32  
FAX 00 32 3 888 58 82

### CANARY ISLES

MECC ALTE ESPANA S.A.  
POLIGONO INDUSTRIAL CASA  
GRANDE  
PARCELA, 12 D  
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)  
TEL 096/6702152  
FAX 096/6700103

### ENGLAND

MECC ALTE U.K. LTD  
6 LANDS' END WAY  
OAKHAM RUTLAND  
TEL 1572/771160  
FAX 1572/771161

### FINLAND

HSA OY HOLLLOLAN  
SANKOAUOTOMATIikka OY  
VILIAAJANKATU 10  
15520 LAHTI  
TEL 03/7520732  
FAX 03/7520532

### FRANCE

MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.  
Z.E. LA GAGNERIE 16330  
ST. AMANT DE BOIXE  
TEL 0545/397562  
FAX 0545/398820

### GERMANY

MECC ALTE GENERATOREN GmbH  
ENSENER WEG 21  
D-51149 KÖLN  
TEL 0 22 03 / 50 38 10  
FAX 0 22 03 / 50 37 96

### GREECE

A. ARGYRIOU & CO.  
AGIAS ANNIOS 6A  
18233 RENTIS  
TEL/ FAX 01/4916601  
TELEX 224807 VIMA GR

### HOLLAND

TECHNO GAMMA ALKMAAR B.V.  
PETTEMERSTRAAT 50  
1823 CW ALKMAAR  
TEL 072/5121620  
FAX 072/5150533

### HUNGARY

GANZ - SET  
JOINT-STOCK COMPANY  
6400 KISKUNHALAS  
SZENAS U. 15  
TEL +36 / 77 423 466 / 421 257  
FAX +36 / 77 422 037

### TRESZ

EPITOGEP-KERESKEDELMI KFT  
VAS GEREBEN U. 229/A  
H - 1194 BUDAPEST  
ATTN. MR. TRESZKAI  
TEL.: +36-1-3480015  
FAX.: +36-1-3480016

### KOSOVO

REFER TO ALBANIA

### MACEDONIA

REFER TO ALBANIA

### MALTA

ZAHRA ENTERPRISES LTD  
ST CATHERINE STREET  
ATTARD BZN, 12  
TEL 00356 216431961  
FAX 00356 216437842

### MONTENEGRO

REFER TO ALBANIA

### NORWAY

GENETECH NORGE AS  
RINGSVEIEN 11A  
1368 STABEKK  
TEL. 47/675303320  
FAX 47/67530411

### POLSKA

BTH FAST  
BIURO TECHNICZNO HANDLOWE  
ul. GRANICZNA 73 A  
05-500 NOWA IWICZNA k/  
WARSZAWY  
TEL/FAX (0-22)7569229 / 7569616  
GSM 0-90219311 / 0-90209959

### PORTUGAL

SORSADO  
AV. LUISA TODY, 408-1  
2900 SETUBAL  
TEL 065/535109  
FAX 065/535084

### ROMANIA

S.C. KOZ-SERVICE S.R.L.  
STR. PIETII Nr. 7/C/2  
4100 MIERCUREA-CIUC  
Tel: +40 266 310 468  
Fax: +40 266 313 402

### RUSSIA

ENERGOLAT GEN SETS  
OFFICE 54  
15 SIRENEVY BOULEVARD  
RUS 105425 MOSCOW  
TEL.007-095-164-98-33

### SPAIN

MECC ALTE S.A.  
POLIGONO INDUSTRIAL CASA  
GRANDE  
PARCELA, 12C  
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)  
TEL 096/6702152  
FAX 096/6700103

### SWEDEN

BUSCK & CO AB  
BOX 16007  
41221 GÖTEBORG  
TEL 031/870900  
FAX 031/872712  
E-mail info@busck.se

### SWITZERLAND

REPELEC  
ROUTE DE LA PETITE CORNICHE  
1095 LUTRY  
TEL 021/7914575  
FAX 021/7911247

## MECC ALTE SPAIN

### MECC ALTE ESPANA S.A.

POLIGONO INDUSTRIAL CASA  
GRANDE  
PARCELA, 12C  
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)  
TEL 096/6702152  
FAX 096/6700103

### ALAVA

AYERBE IND. DE MOTORES, S.A.  
AVDA. DEL ZADORRA, 10, APDO.  
689  
01013 VITORIA  
ALAVA  
TEL 954-292297  
FAX 954-292298

### ALICANTE

ONCINA ELECTRICIDAD, S.L.  
SR. JORGE ONCINA  
AVDA. MARE NOSTRUM, NAVE  
20  
03006 ALICANTE  
TEL Y FAX 96-5100934

### ALMERIA

TALLER ELECTROMECHANICA  
TORSAN, S.L.  
CL. GRANADA, 299  
04008 ALMERIA  
TEL Y FAX : 950-234004

### BADAJOS

ELECTROMECHANICA VAZQUEZ, S.L.  
FERNANDO MORENO MARQUEZ, 45  
06300 ZAFRA (BADAJOS)  
TEL Y FAX 924-554039

### BALEARES

AGROSERVICIO BALEAR  
CL. INFANTA PAZ, 5 BAJO  
07006 PALMA DE MALLORCA  
BALEARES  
TEL Y FAX 971-460519

### BARCELONA

FILLS DE ROCHA I LOPEZ, S.L.  
NTRA. SRA. DE LOS  
DESAMPARADOS, 7  
08903 HOSPITALET DE  
LLOBREGAT  
TEL 93-3333753  
FAX 93-3337236

### BURGOS

ELECTRO CARCA BURGOS  
JAIME GARCA CAMARERO Y  
OTRO, C.B.  
SAN PEDRO DE CARDEÑA, 28  
09002 BURGOS  
TEL Y FAX 947-204122

### CANTABRIA

ELECTROCHISPA Y MECANICA  
DE SANTAÑA, S.L.  
POL. IND. NAVE 37  
39740 SANTAÑA  
CANTABRIA  
TEL. Y FAX 942-661569

### CIUDAD REAL

SALVADOR CAMACHO GALLEGO  
CL. GRANADA, 13  
13170 MIGUEL TURRA  
CIUDAD REAL  
TEL 926-241775

**GERONA**  
ELECTROMECANIKES MATA, S.A.  
SANT ANDREU, 67-69  
17834 MATA  
GERONA  
TEL 972-572508  
FAX 972-582674

**GUADALAJARA**  
MULTILEC, C.B.  
FRANCISCO ARITIO, 117, NAVE 24  
19004 GUADALAJARA  
TEL Y FAX 949-202136

**GUIPUZCOA**  
AIZPURI, S.A.  
ESTACIOKO KALEA, 21  
20750 ZUMAIA  
GUIPUZCOA  
TEL 943-861327  
FAX 943-860020

**HUELVA**  
COMERCIAL ELECTRICA  
ONUBENSE, S.A.  
SR. FCO. GARCIA  
AVDA. NORTE, S/N  
21080 HUELVA  
TEL 955-248622

**HUESCA**  
AMADEO ORDUNA, S.A.  
SAN URBEZ, 8-12  
22005 HUESCA  
TEL.: 974-211176  
FAX: 974-211206

**LA CORUÑA**  
GRUPOS ELEC. LESTON, S.L.  
CL. GUTEMBERG, 40, P.I.LA GRELA  
15008 LA CORUÑA  
TEL.: 981-250024  
FAX: 981-268299

**LUGO**  
UNISOLDA, S.L.  
CL. ARIAS DE ARQUIETO, S/N  
27680 SARRIA  
LUGO  
TEL 982-533406  
FAX 982-532200

**MADRID**  
VESERTEC, S.L.  
CL. PLOMO, 17, POL. IND. AIMAYR  
28330 SAN MARTIN DE LA VEGA  
MADRID  
TEL.: 91-6915704  
FAX: 91-6920721

**MURCIA**  
ALCARAZ LARRIBA, MANUEL  
DR. PELAYO SIMARRO, 13, 1°  
30730 SAN JAVIER  
MURCIA  
TEL.: 968-190036

**NAVARRA**  
BOBINADOS LABRIT, S.L.  
POL. TALLUNTXE, 2, CL. B, N° 80  
31110 NOAIN (NAVARRA)  
TEL 948-312031  
FAX 948-312012

**SEVILLA**  
ELECTROMECHANICA MARTINEZ,  
S.C.  
POL. EL PINO, PARCELA 17, NAVE  
47  
41016 SEVILLA  
TEL 95-4255602  
FAX 95-4251017

**VALENCIA**  
HNOS. SALES VALLS, S.A.  
CL. COLON, 64- PRENTE, N°1  
46290 ALCACER  
VALENCIA  
TEL 96-1231180  
FAX 96-1240076

**VIGO**  
CERVIMAR, S.L.  
BEIRAMAR, 117 BAJO  
36028 VIGO  
TEL 986-206442  
FAX 986-204450

**ZARAGOZA**  
SORILUX, S.L.  
DEBAJO DE LA VENTA, NAVE 22  
50410 CUARTE HUERVA  
ZARAGOZA  
TEL 976-503963  
FAX 976-504515

## MECC ALTE UK

**MECC ALTE U.K. LTD**  
6 LANDS' END WAY  
OAKHAM RUTLAND  
TEL 1572/771160  
FAX 1572/771161

**PEDEN POWER PRODUCTS LTD**  
STATION ROAD IND EST  
MAGHERAFELT CO  
LONDONDERRY  
NORTHERN IRELAND

**WALCO GENERATORS**  
PARFILLAN COTTAGE  
KILMACOLM ROAD  
HOUSTON  
RENFREWSHIRE PA6 7HY  
TEL 0505/615258

**SCORPION GENERATORS**  
124 WEYHILL ROAD  
ANDOVER - HANTS SP10 3NP  
TEL 0264/332312

**BROOK THOMPSON LTD**  
FACTORY 5  
INDUSTRIAL ESTATE  
BRECON  
POWYS LD3 8LA  
TEL 0874/624244

**ADDICOTT ELECTRICS LTD**  
QUAY ROAD  
TEIGNMOUTH - DEVON TQ14 8EL  
TEL 0626/774087

## MECC ALTE GERMANY

**MECC ALTE GENERATOREN GmbH**  
ENSENER WEG 21  
D-51149 KÖLN  
TEL 0 22 03 / 50 38 10  
FAX 0 22 03 / 50 37 96

01139 DRESDEN  
G. GLASER  
MOTOREN FRANKE  
STERNSTR., 47  
TEL 0351/8491533  
FAX 0351/8497464

03253 DOBERLUG-KIRCHHAIN  
KARL-HEINZ FROESCHKE  
ELEKTROMOTOREN-SERVICE  
SUEDSTR. 45  
TEL 035322/2624  
FAX 035322/2635

04129 LEIPZIG  
A. HENTSCHEL  
ELEKTROMASCHINENBAU  
WERKSTAETTENWEG 6  
TEL 0341/3015953  
FAX 0341/3015953

04651 BAD LAUSICK  
G. LEHMAN  
BLITZSCHUTZANLAGEN  
BORNAER STR.72  
TEL 034345/723-0  
FAX 034345/723-20

04758 OSCHATZ  
ELEKTRO-MECHANIK GmbH  
WELLERSWÄLDER WEG 11  
TEL 03434/622555  
FAX 03434/622567

08012 ZWICKAU  
RELMA SERVICE GmbH  
ELEKTROMASCHINEN  
AM BAHNHOF 7  
TEL 0375/81849-0  
FAX 0375/81849-22

08228 RÖDEWISCH  
BERND SCHWABE  
ELEKTROMASCHINENBAU  
STIFTSTR., 4  
TEL 03744/33176  
FAX 03744/33176

09380 THALHEIM/ERZGEB.  
ELEKTROM. & TECHNIK GmbH  
FRIEDRICHSTR. 14A  
TEL 03721/84313  
FAX 03721/84256

13405 BERLIN  
HEINZ GRAF GmbH  
ELEKTROMEISTER  
NORDLICHTSTR, 24  
TEL 030/4137024-25  
FAX 030/4139401

17321 LÖCKNITZ  
HERR MATZ  
ELEKTROMASCHINEN E.G.  
STRASSE D. REPUBLIK 14b  
TEL 039754/20331  
FAX 039754/20331

18059 RÖSTOCK  
IBH - ING BURO HARM  
SCHWAANER LANDSTR, 110  
TEL 0381/445125  
FAX 0381/445126

22848 NORDERSTEDT  
IBH - ING BURO HARM  
GUTENBERGRING, 35  
TEL 040/5230520  
FAX 040/5281174

23556 LÜBECK  
IBH - ING BURO HARM  
SPENGLER STR,1A  
TEL 0451/893083  
FAX 0451/898659

24768 RENDSBURG  
IBH - ING BURO HARM  
HELGGOLANDER STR,22  
TEL 04331/42011  
FAX 04331/42993

30519 HANNOVER  
HELMKE & CO.  
HERR VON DER RECKE  
GARVENSTR, 5  
TEL 0511/8703128  
FAX 0511/863930

39126 MAGDEBURG  
EINBECK  
ELEKTROMOTOREN  
GUTENSWEG STR. 15  
TEL 0391/5051722  
FAX 0391/5051723

48231 WARENDORF  
TIPPKOTTER GmbH  
ELKTROMASCHINENBAU  
VELSEN 49  
TEL 02584/9302-0  
FAX 02584/930250

50677 KÖLN  
ELMOT BOLLIG & BEYENBURG  
ELEKTROMOTOREN  
BONNER WALL 122  
TEL 0221/382739  
FAX 0221/385478

55120 MAINZ-MOMBACH  
FREY GmbH  
ELEKTROMASCHINENBAU  
INDUSTRIESTR, 44  
TEL 06131/969620  
FAX 06131/684396

56729 KEHRIG  
FUHRMANN  
ELKTROMOTOREN  
MAYENER STR., 16  
TEL 02651/3715  
FAX 02651/76502

66115 SAARBRÜCKEN  
KLUG & KAYSER GmbH  
ELEKTROMECH. WERKSTATT  
BRUNNENSTR/BAHNGELANDE  
TEL 0681/776191  
FAX 0681/776460

68169 MANNHEIM  
AUGUSTO AGOSTINO  
ELEKTROMASCHINENBAU  
INH. AGOSTINO AUGUSTO  
WALTHER-BOTHE-STR.,14  
TEL 0621/3212930  
FAX 0621/3212931

72762 REUTLINGEN  
G. MAIER GmbH  
ELEKTROTECHNIK  
GUSTAV-SCHWAB - STR, 14/20  
TEL 07121/26900  
FAX 07121/269090

73033 GOPPINGEN  
W. KRAUTER GmbH  
STROMAGGREGATE  
SIEMENSSTR., 5  
TEL 07161/73333  
FAX 07161/69612

73066 UHINGEN  
W. KRAUTER GmbH  
STROMAGGREGATE  
ROMER STR., 74  
TEL 07161/93830  
FAX 07161/938370

75050 GEMMINGEN  
ELMER-ELEKTRO-SERVICE  
ZIEGELEISTR. 22  
TEL 07267/911163  
FAX 07267/911165

77652 OFFENBURG  
BRUNO SCHNEIDER  
ELEKTROMOTOREN  
WINDSCHLAGER STR., 95 A  
TEL 0781/25701  
FAX 0781/25698

79108 FREIBURG  
BOHLER ANTRIEBSTECHNIK  
HERR PLAGA  
WEIßERLENSTR., 1G  
TEL 0761/130970  
FAX 0761/1309755

86152 AUGSBURG  
FA. RINGLER  
ELEKTROMECHANIK  
ALTES ZEUGHAUSGAßCHEN, 3  
TEL 0821/510005  
FAX 0821/510006

91207 LAUF  
WOLFGANG FREI  
ELEKTROMOTOREN  
SCHULSTR. 13  
TEL 09123/2921  
FAX 09123/982093

93059 REGENSBURG  
ELEKTRO HERMANN WEICH  
PFAFFENSTEINER WEG, 8/10  
TEL 0941/85612  
FAX 0941/897419

97514 OBERAURACH  
LUDWIG LIPS ELEKTRO  
OT TRETZENDORF  
WEISBRUNNER WEG 8  
TEL 09522/1279  
FAX 09522/7505

98574 SCHMALKALDEN  
ANSCHUTZ GmbH  
ELEKTROMOTOREN SERVICE  
ROTHWEG, 4A  
TEL 03683/402567  
FAX 03683/62261

# MECC ALTE FRANCE

## MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.

Z.E.LA GAGNERIE  
16330 ST.AMANT DE BOIXE  
TEL 0545/397562  
FAX 0545/398820

DPT. 01  
FLASH ELEC  
ZONE INDUSTRIELLE SURE  
01390 ST.ANDRE DE CORCY  
TEL 72/261259

DPT. 02 VOIR 59  
DPT. 03 VOIR 63

DPT. 05  
ROSTANT  
Z.A. LA JUSTICE  
05000 GAP  
TEL.92/510776

DPT. 06  
LUZORO  
Z.FUON SANTA  
06340 NICE LA TRINITE  
TEL 93/542555

DPT. 07  
GASCON ELECTRO DIST.  
76 AV. DE MARSEILLE  
07200 AUBENAS  
TEL 75/350766

DPT. 08  
DOSSOT  
22.RUE DES SOURCES  
08000 CHARLEVILLES MEZIERES  
TEL 24/597515

DPT. 09 VOIR 31

DPT. 10  
HALLIER  
57 RUE H DUNANT  
10800 ST.JULIEN LES VILLAS  
TEL 25/713029

DPT. 11 VOIR 34

DPT. 12  
MASSABUAU  
RUE LAVOISIER  
12100 MILLAU  
TEL 65/600890

DPT. 14  
BORELEC sarl  
Z.I. RUE BELLEVUE  
B.P. 56  
14650 CARPIQUET

DPT. 15 VOIR 63

DPT. 16  
MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.  
Z.E.LA GAGNERIE  
16330 ST.AMANT DE BOIXE  
TEL 45/397562  
FAX 45/398820

DPT. 17 VOIR 79

DPT. 18  
SAET  
RUE ANDRE' CHARLES BOULLE  
18230 ST. DOULCHARD  
TEL. 48/708292

DPT. 19  
ELECTRO BOBINAGE  
1, AV.WINSTON CHURCHILL  
19000 TULLE  
TEL 55/201902

DPT. 20  
FERRATO  
RUE NICOLAS PERALDI  
20000 AJACCIO  
TEL 95/224236

DPT. 21  
S.N.J.B.  
10, RUE J.DAGUERRE  
21300 CHENOVE  
TEL 80/523734

DPT. 22  
MOTELC  
7, RUE A.LUMIERE Z.I.  
22000 ST. BRIEUX  
TEL 73/833850

DPT. 23 VOIR 63

DPT. 24  
SUDER  
Z.A. DE MARSAC BP N 1  
24430 MARSAC/L'ISLE  
TEL 53/047160

DPT. 25  
GRANDJEAN  
Z.A.AUSORBIER RUE THALES  
25410 DANNEMARIE SUR CRETE  
TEL. 81/585526

DPT. 26  
GASCON ELECTRO DIST.  
76 AV.DE MARSEILLE  
26000 VALENCE  
TEL.75/416844

DPT. 27 VOIR 76

DPT. 29  
ARCEM  
Z.I. DE KERVIN  
29210 MORLAIX  
TEL 98/885565

DPT. 30  
SOBELEC  
534 AV. DOCTEUR FLEMING  
30900 NIMES  
TEL. 66/621463

DPT. 31  
LAURENT  
Z.I. PRAT GIMONT  
31130 BALMA  
TEL 61/484214

DPT. 32 VOIR 40

DPT. 33  
SEMIBEN  
83, COURS E. VAILLANT BP N.13  
33028 BORDEAUX  
TEL 56/396844

DPT. 34  
LOCAWATT  
96 RUE DE MONTPELLIERS  
34200 SETE  
TEL 67/518900

DPT. 35  
ROULLIN  
Z.A. MIVOIE  
35136 ST. JACQUES DE LA  
LANDE  
TEL. 99/353535

DPT. 36  
EQUIPEMENT ELECTRIQUE  
30, RUE CANTRELLE  
36000 CHATEAUROUX  
TEL 54/340459

DPT. 37  
LEPRON  
BP N°1 / VALLERES  
37190 AZAY LE RIDEAU  
TEL. 47/454550

DPT. 40  
SUD BOBINAGE  
ROUTE DE MONT MARSAN  
40990 ST. PAUL LES DAX  
TEL 58/916969

DPT. 41  
BEFIM  
6, RUE D'AMBOISE  
41400 MONTRICHARD  
TEL 54/322547

DPT. 43 VOIR 63

DPT. 45  
OURY  
48, RUE DE LA BATARDIERE  
45140 ST JEAN DE LA RUEELLE  
TEL 38/432336

DPT. 46 VOIR 47

DPT. 47  
BERBIGUIER  
5, RUE A BERGER  
47304 VILLENEUVE SUR LOT  
TEL 53/703704

DPT. 48  
RUBIO J.  
8, RUE CARRIERES  
48000 MENDE  
TEL 66/650270

DPT. 49 VOIR 44  
DPT. 50 VOIR 76

DPT. 51  
NAUDE & FILS  
15, PLACE ST. NICAISE  
51100 REIMS  
TEL 26/853277

DPT. 52 VOIR 51  
DPT. 54 VOIR 57

DPT. 55 VOIR 51  
DPT. 56 VOIR 44

DPT. 57  
EST BOBINAGE DISTRIBUTION  
CHAMP DE MARS  
57270 RICHEMONT  
TEL 87/717050

DPT. 59  
PREVOST  
12, RUE DE PLANQUE  
59128 FLERS EN ESCREBIEUX  
TEL 27/889696

DPT. 60  
SEIBO  
6, RUE DU CHAMP DES COSAQUES  
60400 NOYON  
TEL 44/441496

DPT. 62  
FDRC  
RUE DE VERROTIERES Z.I. DES  
DUNES  
62105 CALAIS  
TEL 21/967424

DPT. 63  
CME  
RUE DES FRERES LUMIERES  
63430 PONT DU CHATEAU  
TEL 73/833850

DPT. 64 VOIR 40  
DPT. 66 VOIR 34

DPT. 69  
BEI  
LES PETIT PASSELOUP  
69400 VILLEFRANCHE SUR SAONE  
TEL 74/628011

DPT. 71  
PRUDHOMME  
173, RUE DES FLANDINES  
71040 MACON  
TEL. 85/347776

DPT. 72  
SMEM  
74, RUE DE LA MARIETTE  
72000 LE MANS  
TEL 43/846640

DPT. 73  
GIRARD  
330, CHEMIN DE LA ROTONDE  
73000 CHAMBERY  
TEL 79/620054

DPT. 74  
SECA  
Z.I. RUE DU MONT BLANC BP229  
74105 ANNEMASSE CEDEX  
TEL 79/620054

DPT. 75 VOIR 93

DPT. 76  
SEEM  
Z.I. N°2/88 6 RUE F. ARAGO  
76300 SOTTEVILLE LES ROUEMS  
TEL 35/732476

DPT. 77 VOIR 93  
DPT. 78 VOIR 93

DPT. 79  
REDIEN  
374, AV. DE PARIS  
79000 NIORT  
TEL 49/330442

DPT. 80 VOIR 60  
DPT. 81 VOIR 31  
DPT. 82 VOIR 31

DPT. 83  
GAY  
RUE SAINT HERMENTAIRE  
83300 DRAGUIGNAN  
TEL 94/684177

DPT. 84  
E.I.T.B.  
167 ROUTE DE MONTFAVET  
84000 AVIGNON  
TEL 90/876423  
FAX 90/889167

DPT. 85  
GIRARD  
Z.I. ACTI SUD BP 161  
85004 LA ROCHE SUR YON  
TEL 51/055629

DPT. 86  
ELECTRO BOBINAGE  
77, BLD GRAND CERF  
86000 POITIERS  
TEL 49/582471

DPT. 87 VOIR 79

DPT. 88  
TOUSSAINT  
30, GRANDE RUE  
88260 SANS VALOIS  
TEL 29/075233

DPT. 89  
PICHON  
Z. DES VAUGUILLETES  
89100 SENS  
TEL 86/652257

DPT. 90  
ELECTRO BELFORT  
Z.A. DE LA JUSTICE  
90000 BELFORT  
TEL 84/221220

DPT. 91 VOIR 93  
DPT. 92 VOIR 93

DPT. 93  
SOSELEC  
67, RUE RACINE  
93320 ROMAINVILLE  
TEL 48/573091

DPT. 94 VOIR 93  
DPT. 95 VOIR 93

DPT. 97  
SOMATE SAV  
Z.I. DE HUELBOURG JARRY  
97122 BAIE-MAHAULT  
TEL 590/267497

# MECC ALTE SERVICE WORLDWIDE

## AFRICA

**ALGERIA**  
DIESELEC  
7 Rue Kaddour Rahim  
HUSSEIN - Dey  
ALGER  
ALGERIE  
Tel : 00 213 21 49 50 54 - 55 - 56  
FAX : 00 213 21 23 47 68

**EGYPT**  
THE PIPELINES SERVICES CO.  
BARKI BROS  
9, EL-KAMEL MOHAMED St.  
ZAMALEK  
CAIRO EGYPT  
TEL ( 02 ) 7365544 / 7369217  
FAX ( 02 ) 7361373

**KENYA**  
CGM AFRICA  
COMPANY GENERATOR  
MACHINES (K) LIMITED  
P.O. BOX 230 MTWAPA  
TEL +254 +11 473208 - 473170  
FAX +254 +11 475625

**LESOTO**  
REFER TO SOUTH AFRICA

**MALAWI**  
REFER TO SOUTH AFRICA

**MOZAMBIQUE**  
REFER TO SOUTH AFRICA

**NAMIBIA**  
ELWERE  
5,BOHR STREET  
WINDHOEK - NAMIBIA  
P.O.BOX 80380 - WINDHOEK  
NAMIBIA  
TEL 061/228298 - 230713  
FAX 061/33921

**NIGERIA**  
INTERNATIONAL DIESEL SALES LTD  
198B ISALE EKO AVE  
DOLPHIN ASTATE  
IKOYI - LAGOS - NIGERIA  
TEL 01/2694430  
FAX 01/2694458

**SOUTH AFRICA**  
MC.BEAN'S IMPL CO PTY LTD  
P.O.BOX 455  
PIETERMARITZBURG 3200  
NATAL  
TEL 0331/421541  
FAX 0331/421570  
TELEX 43067 SA

**SWAZILAND**  
REFER TO SOUTH AFRICA

**TANZANIA**  
REFER TO SOUTH AFRICA

**TUNISIA**  
PROMOTECHNI S.A.  
Z.I. - CITE DISPENSAIRE  
2013 BEN AROUS  
TEL 01/385990  
FAX 01/383509

**ZAMBIA**  
REFER TO SOUTH AFRICA

**ZIMBABWE**  
REFER TO SOUTH AFRICA

## NORTH AMERICA

### U.S.A. & CANADA

MAGIL CORPORATION  
815 N. OAKWOOD RD., UNIT I  
LAKE ZURICH, IL 60047 (USA)  
TEL 847/550-0503  
FAX 847/550-0528

## CENTRAL AMERICA

### EL SALVADOR

LA CASA CASTRO S.A.  
CALLE RUBEN DARIO N. 1027  
SAN SALVADOR C.A.  
TEL 503/711177  
FAX 503/229256  
TELEX 20556 CASTROL

### HONDURAS

AGRINSA  
1a AV 10 Y 11 CALLE SE  
BARRIO MEDINA  
SAN PEDRO SULA  
TEL 504/576407  
FAX 504/576649

### MEXICO

INDUSTRIAL FUNDIDORA VALSI  
SA DE C.V.  
HEROES FERROCARRILEROS  
N 283 COL AURORA  
C.P. 44440 GUADALAJARA  
JALISCO  
TEL 38/119547  
FAX 38/122236  
TELEX 683246 COVAME

### REPUBLICA DOMINICANA

PATIÑO C.ELECTRICIDAD  
BOBINADO  
AV.HERMANAS MIRABAL #632  
VILLA MELLA  
SANTO DOMINGO  
TEL 809/5695228  
FAX 908/5687248

## SOUTH AMERICA

### ARGENTINA

CASA FENK SACIFI  
J.B. ALBERDI 7138  
1440 BUENOS AIRES  
TEL 1/6870000  
FAX 1/6871871

### BOLIVIA

IMPORTADORA Y  
DISTRIBUIDORA TOA  
AV.CANHOTO,100  
SANTA CRUZ DE LA SIERRA  
TEL 03/32 - 1272, 32 - 6303  
FAX 03/34 - 0485

### BRASILE

REFER TO FACTORY

### CHILE

LUREYE IND.  
ELECTROMECANICAS  
S.A.C.E.I.  
VICUNA MECKENNA 1503 -  
SANTIAGO  
TEL 02/5561723 - 5555487  
FAX 02/5552465  
TELEX 645529 LUREYE CT

### COLOMBIA

ENERGIA & POTENCIA  
CRA.45 A  
66 A 100 ITAGUI  
ANYIOQUIA  
COLOMBIA  
TEL 3741717  
FAX 3737850

### ECUADOR

MAQSUM CIA LTDA  
AV.J. AROSEMENA, KM 1.1/2  
GUAYAQUIL  
TEL 04/20 - 1339, 20 - 2618  
FAX 04/20 - 0953

### PARAGUAY

GOTZE INGENIERIA  
MCAL ESTIGARRIBIA, KM 9  
ASUNCION  
TEL 021/50 - 9231, 50 - 9232  
FAX 021/67 - 2779

### PERU'

MABECO TRADING SYSTEM  
AV.AVIACION, 3297  
LIMA  
TEL 014/75 - 5336  
FAX 014/76 - 3537

### URUGUAY

FIVISA - FIERRO VIGNOLI S.A.  
AV.URUGUAY, 1274  
MONTEVIDEO  
TEL 02/92 - 1230  
FAX 02/92 - 0808

### VENEZUELA

RIMES ELECTRO MECANICA C.A.  
AV. INTERCOMUNAL  
CIUDAD OJEDA 4019  
ZULIA  
TEL +58 (265) 641-1763  
FAX +58 (265) 641-3261  
web site : www.rimes.com.ve

## MIDDLE EAST

### CYPRUS

M.KYRIACOU AND SON LTD  
P.O.BOX 5460  
NICOSIA CIPRO  
TEL 02/438123  
FAX 02/437171  
TELEX 3838 KYRIACOU CY

### IRAN

DIESEL SAZ CO.  
N°1, 3TH FLOOR EGHESAD  
BLDG  
BOUSHEHRI ALLEY SADI AVE  
TEHRAN  
TEL. 021/301585  
FAX 021/399349

### IRAQ

HASSANEIN Co.  
District : AL - WIHDA  
St. 906 , Alley No. 20  
Bldg.No. 20/1  
TEL 00964-1-7183947  
FAX 00964-1-7183947  
e-mail : hassanen@uruklink.net

### JORDAN

CONSOLIDATED INTERNATIONAL  
TRADERS  
PO BOX 925237  
AMMAN 11110 JORDAN  
TEL 00962 6 5692578  
FAX 00962 6 5696259

### LEBANON

HASSANIEN CO  
FOR TRADING & INDUSTRY  
B.P.380 - SAIDA  
TEL 07/721411 -724006  
FAX 07/725673  
TELEX 47445 HAFNI LE  
BEIRUT TEL 01/864743

### SAUDI ARABIA

REFER TO FACTORY

### SYRIA

Ahmad Wahoud Company  
Al-Naher street - Wahoud office  
building  
P.O.Box: 155 Banias Syria  
Tel: +963-43-713513 / 713514  
Fax: +963-43-711013

### TURKEY

AKSA MAKINA SANAYI A.S.  
BARBAROS BULVARI 91  
80690 BESIKTAS - INSTANBUL  
TEL 212/2616380  
FAX 212/5504157  
TELEX 27382 AKSM TR

### UNITED ARAB EMIRATES

AIKAH ESTABLISHMENT  
PO BOX 5804 AIRPORT ROAD  
DUBAI  
TEL 00971 4 2955999  
FAX 00971 4 2955599

### YEMEN

ABU ALREAJAL TRADING CO.  
PoBox 17024 ZUBEIRY  
St. SANA'A YEMEN  
TEL 00967-1 272-519  
FAX 00967-1 279-025  
e-mail : abualrejal@y.net.ye

## NEAR EAST

### INDIA

REFER TO FACTORY

### PAKISTAN

REFER TO FACTORY

### SRI LANKA

REFER TO FACTORY

## FAR EAST

### AUSTRALIA

MECC ALTE ALTERNATORS PTY  
POB 1046  
UNIT 5-17/19 CHURCHILL ROAD NTH  
DRY CREEK ADELAIDE  
SOUTH AUSTRALIA 5094  
TEL +61 08/83498422  
FAX +61 08/83498455

### CHINA

REFER TO FACTORY

### HONG KONG

REFER TO FACTORY

### INDONESIA

REFER TO FACTORY

### JAPAN

REFER TO FACTORY

### NEW ZEALAND

V.M.DIESELS (NZ) LTD  
107 NELSON STREET  
P.O. BOX 38 - 370  
PETONE  
TEL 04/9398586  
FAX 04/9398588

### PHILIPPINES

REFER TO FACTORY

### SINGAPORE

MECC ALTE (F.E.) PTE LTD  
19 KIAN TECK DRIVE  
628836 SINGAPORE  
TEL +65 62 657122  
FAX +65 62 653991

### TAIWAN

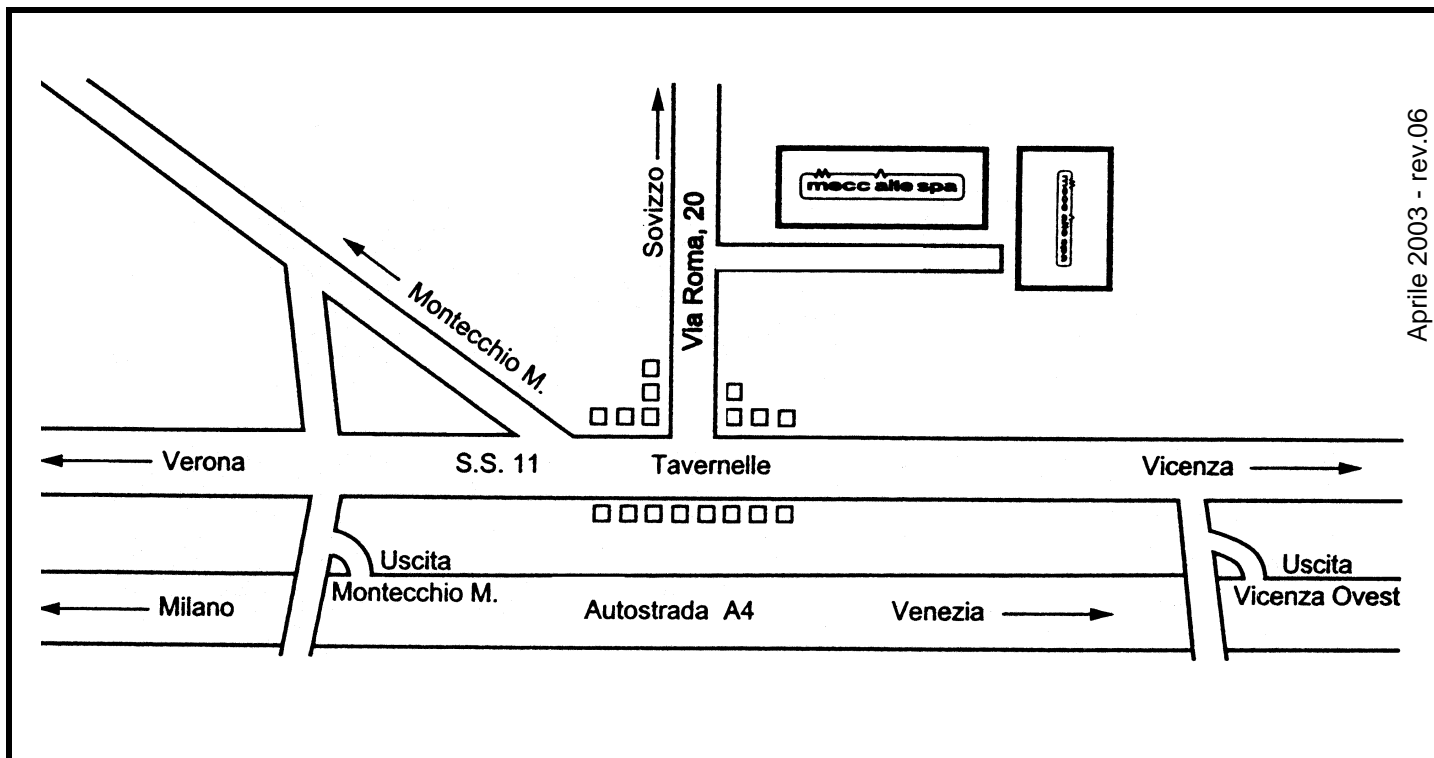
JEMMYTEX INTERNATIONAL  
CORP.  
3FL NO 35  
FU HSING SOUTH ROAD SEC 2  
TAIPEI 10841  
TAIWAN R.O.C.  
TEL 02/754 - 9449 - 51  
FAX 02/754 - 9213

### THAILAND

REFER TO FACTORY

### VIETNAM

in HO CHI MINH CITY  
HUU TOAN CO. LTD  
HOA LAN, THUAN GIAO, THUAN AN,  
BINH DUONG, VIETNAM  
TEL 84-650-746 558  
FAX 84-650-746 496  
in HANOI  
66 THAI HA, DONG DA, HANOI,  
VIETNAM  
TEL 84-04-857 0199  
FAX 84-04-537 2288  
in DANANG  
251 HOANG DIEU, HAI CHAU,  
DANANG, VIETNAM  
TEL 84-0511-830206  
FAX 84-0511-582199



Aprile 2003 - rev.06

**FRANCE**

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

**UNITED KINGDOM**

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

**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 : meccalte@aol.com

**POLSKA**

MECC ALTE GENERATOREN GmbH  
SPOLKA Z O.O.  
PRZEDSTAWICIELSTWA W POLSCE  
SKIERDY-OSIEDLE JABLONIE  
PL 05-100 NOWY DWOR MAZOWIECKI  
TEL 48(0)22/7755603 FAX 48(0)22/7755680  
e-mail : biuro@meccalte.com.pl

**ESPAÑA**

MECC ALTE ESPAÑA S.A.  
POLIGONO INDUSTRIAL  
CASAGRANDE PARCELA 12 C  
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)  
TEL. 096/6702152 FAX 096/6700103  
e-mail : gerencia@meccalte.es

**AUSTRALIA**

MECC ALTE ALTERNATORS PTY LTD  
POB 1046 UNIT 5 - 17/19 CHURCHILL ROAD NTH  
DRY CREEK - ADELAIDE - SOUTH AUSTRALIA 5094  
TEL. +61 08/83498422 FAX +61 08/83498455  
e-mail : sales@meccalte.com.au

**FAR EAST**

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

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

MAGIL CORPORATION  
815 N. OAKWOOD RD., UNIT I  
LAKE ZURICH, IL 60047  
TEL. 847/550-0530 FAX 847/550-0528  
e-mail : sales@magilcorp.com



via Roma, 20 - 36051 Creazzo (VI)  
Tel +39 0444 396111 - Fax +39 0444 396166  
e-mail : mecc-alte-spa@meccalte.it  
sito web : www.meccalte.com