

SERIE SM

**Usò e manutenzione
Use and maintenance
Bedien- und Wartungsanleitung
Empleo y mantenimiento
Emploi et entretien**



M.G.M. motori elettrici S.p.A.

M.G.M. MOTORI ELETTRICI S.P.A.

STABILIMENTO DI PRODUZIONE

HEAD OFFICE AND PRODUCTION

S.R. 435 Km. 31 - 51030 SERRAVALLE PISTOIESE (PT)

TEL. +39 0573 91511 R.A. - FAX +39 0573 518138

E-MAIL: mgm@mgmrestop.com

<http://www.mgmrestop.com>

DEPOSITO NORD-ITALIA:

NORTH ITALY BRANCH OFFICE:

VIA FERMI, 44 - 20090 ASSAGO - MILANO

TEL. +39 02 48843593 - FAX +39 02 48842837

M.G.M. ELECTRIC MOTORS NORTH AMERICA INC.

STABILIMENTO DI PRODUZIONE

HEAD OFFICE AND PRODUCTION

9731, METROPOLITAN BLVD. EAST

MONTREAL, QUEBEC H1J 3C1 - CANADA

TEL. +1 (514) 355-4343 - FAX +1 (514) 355-5199

E-MAIL: info@mgmelectricmotors.com

<http://www.mgmelectricmotors.com>

Vi ringraziamo per la fiducia accordataci acquistando questo prodotto. Prima di mettere in funzione il motore Vi raccomandiamo di leggere attentamente queste istruzioni per assicurarvi di utilizzare il motore MGM in condizioni di sicurezza e al massimo delle sue prestazioni.

Per le varie tipologie di motori MGM si consiglia di prendere visione delle istruzioni d'uso e manutenzione nella versione più completa e aggiornata sul nostro sito web (www.mgmrestop.com).

Per qualsiasi difficoltà Vi preghiamo di contattare MGM specificando tipo di prodotto e numero di matricola. Queste istruzioni sono valide per tutti i motori elettrici MGM appartenenti alla serie SM. La serie SM è costituita da motori elettrici metrici asincroni trifase o monofase con costruzione chiusa e ventilazione esterna. I motori della serie SM sono destinati ad essere utilizzati come componenti in applicazioni industriali. Le prestazioni e le caratteristiche riportate sulla targa del motore sono garantite per installazioni in ambienti con temperatura compresa tra 15°C e +40°C e altitudine inferiore a 1000 metri s.l.m.

Per ulteriori informazioni contattare l'organizzazione MGM.

Marcatura CE

Il motore riporta in targa la marcatura CE per attestare la conformità del prodotto alle direttive 2006/95/CE "Bassa tensione" e 2004/108/CE "Compatibilità elettromagnetica".

Informazioni generali sulla sicurezza

⚠️ ⚠️ Durante il funzionamento i motori presentano parti sotto tensione o in movimento. La rimozione delle necessarie protezioni elettriche e meccaniche, l'uso improprio o la non adeguata manutenzione possono causare gravi danni a persone e cose.

⚠️ ⚠️ Le operazioni di installazione, manutenzione, regolazione, sostituzione di componenti devono essere fatte da personale qualificato utilizzando strumenti di lavoro adeguati, avendo preventivamente verificato che il motore o l'impianto sia scollegato dalla rete di alimentazione e che sui terminali in morsettiera non sia presente tensione residua.

⚠️ È necessario evitare il contatto con la superficie del motore dal momento che durante il funzionamento la temperatura può superare i 50° C.

Ricevimento e magazzinaggio ⚠️

All'atto del ricevimento è necessario verificare che:

- tutte le caratteristiche riportate sulla targa del motore coincidano con quanto richiesto
- il motore non abbia subito danni durante il trasporto; eventuali danni dovranno essere immediatamente segnalati al trasportatore.

⚠️ I golfari se presenti servono al sollevamento del solo motore e non di altre macchine ad esso accoppiate.

I motori devono essere immagazzinati in luogo coperto, asciutto e privo di polvere.

Installazione ⚠️ ⚠️

L'installazione del motore deve essere fatta da personale qualificato utilizzando strumenti e mezzi di lavoro adeguati. All'atto dell'installazione verificare che le caratteristiche richieste dal motore coincidano con quanto riportato sulla targa con particolare attenzione alla tensione di alimentazione.

La serie SM non comprende motori idonei ad essere utilizzati in ambienti con pericolo di esplosione. L'uso di un motore non idoneo in un ambiente con pericolo di esplosione può causare gravi danni a persone e cose.

Verificare che le guarnizioni siano in perfette condizioni e perfettamente alloggiato nelle loro

sedi, che le aperture d'ingresso cavo siano ben chiuse e che sia garantito il grado di protezione indicato in targa. Per installazioni all'aperto, si raccomanda di proteggere opportunamente il motore dall'irraggiamento e dalle intemperie.

E' opportuno evitare che i bocchettoni per l'ingresso dei cavi siano posizionati verso l'alto. Si consiglia inoltre che i cavi di collegamento arrivino dal basso verso l'alto, per evitare fenomeni di gocciolamento o ristagno dell'acqua.

Nel caso in cui siano rimossi i golfari, se presenti, è necessario per garantire il grado di protezione IP, che siano sostituiti con viti di medesimo passo e lunghezza.

Per motori con montaggio in posizione verticale è necessario che il motore sia provvisto di tettuccio parapioggia.

Verificare prima della messa in servizio o dopo lunghi periodi di inattività o giacenza in magazzino che la resistenza di isolamento verso massa non sia inferiore a 25M (la misura deve essere fatta con strumento Megger 500V DC cc).

Non toccare i morsetti durante e negli istanti successivi alla misurazione in quanto i morsetti sono sotto tensione.

Il motore deve essere collocato in modo da consentire agevoli operazioni di ispezione e manutenzione tenendo conto di eventuali pericoli derivanti dal contatto con parti in movimento o con le parti della carcassa che possono superare i 50°C.

L'equilibratura dei motori è stata realizzata con mezza chiavetta applicata all'estremità d'albero (EN60034-14).

Per l'ancoraggio del motore utilizzare viti di fissaggio di dimensioni adeguate ai fori previsti sulla flangia o sui piedini. Qualora il motore sia dotato di piedini scegliere un piano di appoggio solido e rigido in modo da rendere minime le vibrazioni durante il funzionamento. All'atto del montaggio verificare che il motore e la macchina accoppiate siano allineate accuratamente in quanto un allineamento impreciso può causare vibrazioni, danneggiamento dei cuscinetti e rottura dell'estremità dell'albero. In particolare all'atto del montaggio verificare nel caso di motori con forma costruttiva IMB5 e IMB14 che le superfici di accoppiamento siano ben pulite e che il centraggio sia perfetto.

Per motori IMB3 verificare nel caso di accoppiamento con giunti che l'asse del motore e della macchina condotta coincidano e che nel caso si effettui l'accoppiamento con pulegge la tensione delle cinghie non sia eccessiva.

Manutenzione ⚠ ⚠

Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato solo dopo aver preventivamente scollegato l'impianto o il motore dalla rete (compreso eventuali ausiliari e in particolare le scaldiglie anticondensa) e che all'albero motore non risulti applicato nessun carico prima di qualsiasi intervento. Per i motori monofase attendere che i condensatori si siano scaricati. Di seguito sono elencate le attività che devono essere svolte periodicamente per assicurare il corretto funzionamento del motore MGM. La frequenza delle ispezioni dipende dalla particolare applicazione del motore (condizioni ambientali, numero di avviamenti, momento di inerzia applicato, etc.); è comunque consigliabile effettuare la prima verifica dopo circa un mese di funzionamento e impostare conseguentemente il programma di manutenzione

- verificare che il motore funzioni correttamente senza rumori o vibrazioni anomale e che le aperture per il passaggio dell'aria per la ventilazione non siano ostruite
- verificare il corretto serraggio dei cavi di alimentazione alla morsettiera del motore e del conduttore di terra alla carcassa del motore
- verificare il corretto fissaggio del motore attraverso i piedini o la flangia.

Per ulteriori informazioni contattare l'organizzazione MGM.

We would like to thank you for trusting us and buying our product. Before starting the motor, we advise you to read these instructions carefully, to be sure that the MGM motor is used in safe conditions and to obtain its highest performance.

For the different MGM motors types we suggest to download the “Use and maintenance” in its last and complete version directly from our web site: www.mgmrestop.com.

Should any difficulty arise, please contact MGM specifying motor's type and its serial number. These instructions are valid for all MGM electric motors belonging to the SM series. The SM series includes metric asynchronous three-phase or single-phase totally enclosed fan cooled electric motors.

The SM series-motors are used as components in industrial applications.

Performance and characteristics shown on the motor's nameplate are guaranteed for installations in ambients having a temperature range of -15°C and +40°C at an altitude less than 1000 meters above sea level.

For any clarifications, please contact MGM.

CE Mark

The motor shows on its nameplate the CE mark to attest the conformity of the product to the 2006/95/CE “Low voltage” directive and 2004/108/CE “Electromagnetic compatibility” directive

General safety information

⚠️⚠️ During operation, motors have live or moving parts. Therefore, removal of electrical or mechanical guards, improper use, or inadequate maintenance may cause serious damage to persons or property.

⚠️⚠️ Installation, Maintenance, Adjustment, Replacement operations of components must be carried out by qualified personnel, using proper tools and working instruments. Above all, it is essential to verify that motor or plant is disconnected from the supply line and that on board terminals there is no voltage left.

⚠️ Avoid contact with the motor case since the temperature under normal operating conditions may exceed 50°C

Receipt and Storage ⚠️

When receiving the motor it is necessary to check that:

- all the characteristics shown on the motor nameplate correspond to the requested ones
- the motor has not been damaged during transportation; any damage must be pointed out to the carrier immediately.

⚠️ The ringbolts, if any must be used to lift only the motor without any other machines fitted to it.

The motors must be stored in a sheltered, dry and dust-free place.

Installation ⚠️⚠️

The installation of the motor must be carried out by qualified personnel using proper tools and working instruments. When the installation is started, be sure that the characteristics expected from the motor matches with what is shown on the motor's nameplate, with particular attention to the supply voltage.

Verify the IP protection degree stated on the nameplate is suitable for application required. For outdoor installations, it's recommend to protect the motor against exposure to the sun and

Against bad weather conditions. Please check the cables entry isn't on the top of the terminal box. We suggest in any case that the connection cables come from the bottom upwards in order to avoid drip and water stagnation at cable entry. For outdoor vertical mounting with shaft down a special rain canopy is required.

Check that all gaskets are in perfect conditions and well housed into their seats; check that the cable inlet openings are tightly closed and the terminal box screws well tightened so that the protection level shown on the plate is respected.

The ringbolts if removed must be replaced with screws with the same length and pitch to guarantee the IP protection degree.

SM series doesn't include motors suitable for hazardous environment. Misapplication of a motor in hazardous environment can cause fire or an explosion and result in serious injury.

Before starting the motor or after long periods of inactivity or storage, check that the earth insulation resistance is not less than 25M Ω (the measuring must be done with a 500V DC Megger instrument).

Never touch the terminals during and immediately after measurement since they may carry dangerous voltages.

The motor must be installed in a ventilated room away from heat sources and in such a position to allow free air intake for a proper ventilation. The motor must be also mounted in such a place as to allow easy inspection and servicing operations, keeping in mind possible danger arising from touching rotating parts or parts of the frame whose temperature may arise up to and exceeding 50°C.

The motor is balanced with half key fitted (EN 60034-14).

During motor's installation check that the used anchor pins have proper diameter to be fitted with the holes provided on flange or feet.

For IMB3 foot mount motors its base must be sturdy and tough enough to prevent vibrations during normal operations.

During the mounting stage, check that motor and machine coupling is accurately aligned, as an imperfect alignment could cause vibrations, damage the bearings, or cause shaft end breakage. In particular, when IMB5 and IMB14 flange and face mount motors are used, check that coupling surfaces are thoroughly cleaned and that the centering is perfect. In case of IMB3 foot mount motors, if couplings with joints are used, verify that the motor axis and the driven machine axis are perfectly in line. When using pulleys, check that the belt tension is not too high.

Maintenance

Maintenance operations must be carried out by qualified personnel and only after having disconnected the plant or the motor from the electrical supply (including any possible auxiliaries and especially anticondensation heaters) and after having checked that no load is applied to the driveshaft. In case of single phase motors it is necessary to wait that the capacitors are discharged. The operations which must be carried out periodically in order to ensure the correct functioning of the MGM motor are listed further on. The frequency of inspections depends on the particular application of the motor (environment conditions, number of start/stop, applied moment of inertia, and so on); however it is advisable to execute the first check after one month and consequently to set up the maintenance plan.

- periodically check that the motor operates correctly without noise or strange vibrations and that the openings for ventilation are not obstructed;
- check that the feeding cables are correctly tightened to the terminal board of the motor and the ground wire to the motor frame;
- check that the motor is secured properly on the flange or feet.

For specific information contact MGM.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen beim Kauf dieses Produktes. Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Motors aufmerksam die vorliegende Anleitung durch, damit sichere Betriebsbedingungen und maximale Leistung des MGM-Motor gewährleistet sind.

Zusätzliche Informationen zu den verschiedenen Ausführungen und Anwendungsmöglichkeiten der MGM-Bremsmotoren, können in den ausführlicheren Betriebs- und Wartungsanleitungen auf unserer Website eingesehen werden (www.mgmrestop.com).



Sollten Schwierigkeiten jeglicher Art auftreten, setzen Sie sich bitte mit dem MGM - Stammhaus in Verbindung unter Angabe der Typenbezeichnung und der Kennnummer Ihres Motors. Die vorliegende Anleitung gilt für alle MGM -Elektromotoren der Baureihe SM. Die Baureihe SM besteht aus metrischen asynchronen außenbelüfteten Einphasen und Dreiphasenmotoren in geschlossener Bauweise. Die Motoren der Baureihe SM werden als Bauteile in Industrieanlagen eingesetzt. Die Leistungsangaben auf dem Typenschild gelten bei einer Umgebungstemperatur von 15 Grad bis +40 Grad und bei einer Aufstellungshöhe bis zu 1000 m ü.d.m.



Bei weitere Fragen wenden Sie sich bitte an das MGM -Stammhaus.


CE-Kennzeichnungen

Das auf dem Typenschild des Motors angebrachte CE - Zeichen bestätigt, dass das Produkt gemäß den folgenden Richtlinien hergestellt ist: Richtlinien 2006/95/CE "Nieder-Spannung", Richtlinien 2004/108/CE, "Elektromagnetische Verträglichkeit".

Allgemeine Informationen zum Thema Sicherheit

Wenn eingeschaltet, setzen die Motoren Teile unter Spannung oder in Bewegung. Das   Abnehmen elektrischer und mechanischer Schutzteile sowie die nicht angemessene Wartung können Schäden an Personen und Gegenstände verursachen.

Die Aufstellung, Wartung, Regelung sowie der Austausch von Bauteilen muss jeweils durch qualifiziertes Fachpersonal unter Einsatz geeigneter Arbeitsmittel und Geräte   erfolgen, wobei gewährleistet werden muss, dass der Motor oder die Anlage vom Stromnetz abgeschaltet ist bzw. an den jeweiligen Anschlüssen am Klemmbrett keine Restspannung anliegt.

 Vermeiden Sie bitte den Kontakt mit dem Motor, da während der Inbetriebnahme Temperaturen über 50°C erreicht werden.

Übernahme und Lagerung

Bei Übernahme des Elektromotors ist zu überprüfen:

- ob alle auf dem Typenschild des Motors angegebenen Daten den Anforderungen entsprechen;
- ob der Motor beim Transport keinen Schaden erlitten hat, mögliche Schäden müssen sofort dem Spediteur gemeldet werden.

 Die Ösenschrauben, wenn vorhanden, dienen ausschließlich zur Anhebung des Motors und nicht von anderen an ihm verbundenen Maschinen oder Anlagen.

Die Motoren müssen in einem trockenen und staubfreien Raum gelagert werden.

Installation

Der Motor muß von qualifiziertem Personal unter Verwendung geeigneter Werkzeuge und Geräte angeschlossen werden. Vor Anschluß überprüfen, ob die für den Einsatz notwendigen Daten mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen; hierbei ist auf die Versorgungsspannung zu achten.

Die Motoren der Serie BM dürfen nicht in Räumen mit Explosionsgefahr verwendet werden. Dies kann Schäden an Personen und Gegenstände verursachen.

Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene IP-Schutzart, für die vorgesehene Anwendung geeignet ist.

Prüfen Sie, ob alle Dichtungen in einem einwandfreien Zustand sind und richtig sitzen, ob die Kabelöffnungen richtig geschlossen sind, und ob die Schrauben am Klemmkasten fest sind. Für Anwendungen im Freien empfehlen wir, den Motor vor Unwetter zu schützen. Es ist außerdem nicht zu empfehlen, die Kabelverschraubungen nach oben zu positionieren. Die Kabel sollten von unten nach oben gehen, um zu vermeiden, dass sich Stau- oder Tropfwasser bilden. Für Motoren mit vertikaler Einbaulage ist ein Regenschutzdach erforderlich. Es ist erforderlich im Falle einer Entfernung der Ösenschrauben (falls vorhanden), dass sie durch Schrauben mit der gleichen Länge und Stärke ersetzt werden, damit die Öffnungen dicht sind und der IP-Schutzgrad gewährleistet bleibt.

Vor Inbetriebnahme oder nach langen Stand bzw. Lagerungszeiten sicherstellen, dass der Isolierwiderstand gegen Masse nicht unter 25M liegt (die Messung muss mit einem Messerinstrument 500V DC durchgeführt werden).

Niemals die Klemmen während und unmittelbar nach der Messung berühren, da an ihnen Strom anliegt

Der Motor muß in einem belüfteten Raum fern von Wärmequellen installiert werden. Die Einbaulage des Motors ist so zu wählen, daß die Luft ungehindert angesaugt werden kann, nur so kann eine gute Belüftung des Motors gewährleistet werden. Der Motor muß so aufgestellt werden, daß genügend Raum zur problemlosen Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten bleibt, hierbei sind mögliche Gefahren durch Kontakte mit beweglichen Teilen oder durch Berührungen des Motorgehäuses, welches Temperaturen von mehr als 50 Grad erreichen kann, zu berücksichtigen.

Die Auswuchtung der Motoren wurde durch die Anbringung einer halben Passfeder an der Welle ausgeführt (EN60034-14).

Um den Motor zu befestigen, ist auf die richtige Schraubengröße zu achten. Ist ein Motor der Bauform B3 vorgesehen (Fussausführung), ist ein solider und fester Unterbau zu wählen, um beim Lauf des Motors Vibrationen zu verhindern. Bei der Montage ist sicherzustellen, daß der Motor und die angeschlossene Maschine korrekt ausgerichtet sind. Eine ungenaue Ausrichtung kann zu Vibrationen, Lagerschäden, und Brüchen am Wellenende führen. Insbesondere ist bei der Montage von Motoren in den Bauformen IMB5 und IMB14 sicherzustellen, daß die Verbindungsflächen sauber und perfekt zentriert sind. Bei IMB3-Motoren mit Verbindung über eine Kupplung muß kontrolliert werden, ob die Motorachse mit der Achse der angeschlossenen Maschine fluchtet; im Falle einer Verbindung über Riemenscheiben ist sicherzustellen, daß die Riemen nicht zu straff gespannt sind.

Wartung

Nachdem die Anlage bzw. der Motor vom Stromnetz getrennt wurde (einschließlich möglicher Hilfsvorrichtungen und insbesondere der Stillstandsheizung), und nachdem sich der Rotor im Ruhezustand befindet, sind sämtliche Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Bei Einphasenmotoren ist abzuwarten und sicherzustellen, daß die Kondensatoren entladen sind. Im folgenden werden die Arbeiten beschrieben, die regelmäßig durchzuführen sind, um die Betriebsfähigkeit des MGM Motors sicherzustellen. Die Häufigkeit der Kontrollen hängt von den Einsatzbedingungen des Motors ab (Umgebungsbedingungen, Anzahl der Startvorgänge, Massenträgheitsmoment, etc.). Wir empfehlen, die erste Kontrolle nach einem Monat vorzunehmen und das folgende Wartungsprogramm zu beachten.

- Regelmäßig kontrollieren, ob der Motor korrekt, d.h. ohne auffällige Geräusche und Vibrationen läuft, und ob die Lufteinlaßgitter für die Belüftung nicht verstopft sind.
- Einmal jährlich prüfen, ob die Versorgungskabel am Klemmenbrett des Motors und das Erdungskabel am Motorgehäuse gut befestigt sind.
- Kontrollieren die korrekte Befestigung des Motors am Flansch und an den Füßen.

Bei weitere Fragen wenden Sie sich bitte an das MGM -Stammhaus.

Les agradeceremos por la confianza que han demostrado hacia nuestro producto. Antes de poner en marcha el motor les recordamos lean atentamente estas instrucciones para tener la seguridad de usar el motor MGM m en condiciones de seguridad y al máximo nivel de prestaciones.

Para los distintos tipos de motores MGM, se aconseja coger las instrucciones de uso y manutención en la versión más completa y actualizada en nuestra página web (www.mgmrestop.com).

Por cualquier tipo de dificultad, les rogamos se ponga en contacto con MGM especificando el tipo de producto y el número de matrícula del mismo. Estas instrucciones valen para todos los motores eléctricos MGM de la serie SM. La serie SM está constituida por motores eléctricos con dimensiones metricas, asíncronicos trifásicos o monofásicos, en construcción cerrada y ventilación externa. Los motores de la serie SM están destinados a ser usados en aplicaciones industriales. Las prestaciones y características indicadas sobre la placa del motor, están garantizadas para instalaciones en ambientes cuya temperatura esté entre -15°C y +40°C, y alturas inferiores de 1.000m, snm.

Por toda ulterior aclaración, ponerse en contacto con MGM.

Marcado CE

Los motores llevan grabado en la placa de características la marca CE para atestiguar la conformidad del producto a la directiva 2006/95/CE “Baja tensión”, 2004/108/CE “Compatibilidad electromagnética”.

Instrucciones generales de seguridad

⚠️ ⚠️ Durante el funcionamiento el motor tiene partes en movimiento. Por este motivo el quitar las protecciones eléctricas o mecánicas, hacer un uso indebido o un pobre mantenimiento puede causar serios daños personales o materiales.

⚠️ ⚠️ Operaciones de instalación, mantenimiento, ajuste o recambios de los componentes deben ser llevadas a cabo por personal cualificado, y utilizando las herramientas y instrumentos de trabajo correctos. Por encima de todo, es esencial verificar que el motor o el equipo este desconectado de la fuente de alimentación y que la placa de bornes no tenga tension.

⚠️ Evitar el contacto con la carcasa del motor porque la temperatura bajo condiciones normales de trabajo puede exceder los 50° C.

Recepción y Almacenaje ⚠️

Al recibir el motor, verifica que:

- Todas las características indicadas sobre la placa del motor coincidan con el pedido
- El motor no haya sufrido daños durante el transporte; los eventuales daños deberán ser inmediatamente dados a conocer al transportista.

⚠️ Los pernos de anclaje, si estan, deben ser utilizados para levantar sólo el motor sin ninguna otra máquina acoplada al motor.

Los motores deben ser almacenados en locales cubiertos y libres de polvo.

Instalación ⚠️ ⚠️

La instalación del motor debe ser confiada a personal experto, utilizando instrumentos y medios de trabajo adecuados. Al instalar el motor, verificar que las características pedidas coincidan con los datos indicados sobre la placa del motor, cuidando especialmente los datos relativos a tensión de alimentación.

La serie SM no incluye motores que puedan ser utilizados en condiciones antideflagrantes. Una utilización del motor en estas condiciones puede causar un fuego, una explosión y como

resultado serios daños personales.

Compruebe en la placa que el grado de protección del IP es el adecuado para el tipo de aplicación requerida

Para instalaciones en exteriores se recomienda proteger el motor contra los rayos del sol y condiciones de mal tiempo. Les sugerimos en cualquier caso que las conexiones de los cables se realicen por la zona inferior para evitar la filtración de agua por goteo o por estancación. Para montajes verticales exteriores, se necesita un tejadillo especial para lluvia. Verificar que todas las juntas están en perfectas condiciones y correctamente situadas; compruebe que las aberturas de entrada del cable estén cerradas herméticamente y que los tornillos de la caja de terminales estén apretados correctamente para respetar los niveles de protección indicados en la placa.

Si hay pernos, se deben substituir por tornillos del mismo diámetro y longitud y así cubrir los agujeros roscados para garantizar el grado de protección IP.

Antes de la puesta en funcionamiento o después de paradas prolongadas, o largos periodos de almacenamiento, verificar que la resistencia de aislamiento a masa no sea inferior de 25M (la medición debe hacerse con un instrumento Megger de 500V DC.).

No tocar los bornes durante la medición o inmediatamente después de ella ya que los mismos están bajo tensión.

El motor irá instalado en un local aireado, lejos de fuentes de calor y en posición tal como para permitir la libre aspiración de aire para su correcta ventilación. La instalación del motor debe permitir fáciles operaciones de inspección y mantenimiento, teniendo en cuenta los eventuales riesgos que podrían derivar del contacto con partes en movimiento o con las partes de la envoltura que pueden superar los 50°C.

El equilibrado del motor ha sido realizado con media chaveta aplicada a la extremidad del rotor (EN 60034-14).

Para el anclaje de los motores utilizar tornillos de fijación de dimensiones adecuadas a los agujeros previstos en la brida o en los pies. En caso de que los motores estén dotados de pies, escoger un piso de apoyo sólido y rígido de modo que tenga las mínimas vibraciones durante el funcionamiento. Durante el montaje verificar que el motor y la máquina a la que está acoplado estén alineados correctamente, puesto que una alineación imprecisa podría causar vibraciones, perjudicar los cojinetes y romper el extremo del eje. Tratándose de un motor IMB5 y IMB14, sobre todo durante el montaje, controlar que las superficies de acoplamiento estén perfectamente limpias y centradas. Para los motores IMB3 verificar en caso de acoplamiento con juntas, que el eje del motor y de la máquina coincidan y que en caso de efectuar el acoplamiento con poleas, la tensión de las correas no sea excesiva.

Mantenimiento ⚠️⚠️

Las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas por personal calificado y sólo después de haber desconectado previamente la instalación o el motor de la red (incluyendo los elementos auxiliares y sobre todo las resistencias anticóndensación) y que no haya ninguna carga aplicada al eje motor. Para los motores monofásicos esperar que los condensadores estén descargados.

A continuación comentamos todas las operaciones que deben de efectuarse periódicamente para asegurar el correcto funcionamiento del motor MGM. La frecuencia de los controles depende de la aplicación específica del motor (condiciones ambientales, número de puestas en marcha, momento de inercia aplicada, etc.). Es de todos modos aconsejable efectuar la primera verificación después de un mes de funcionamiento y plantear, consecuentemente, el programa de manutención.

- Verificar periódicamente que el motor funcione correctamente sin ruidos ni vibraciones anómalas y que las aperturas para el paso del aire de ventilación no estén obturadas.
- Verificar anualmente que los cables de alimentación estén correctamente sujetos a la placa de bornes del motor y el conductor de tierra, a la envoltura del motor.
- Verificar la correcta fijación del motor, ya sea en su montaje con pies o con brida.

Para eventuales otras informaciones, ponerse en contacto con MGM.

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en achetant ce produit. Avant la mise en route du moteur, n'oubliez pas de lire attentivement la présente manuel et d'en suivre les instructions qu'il contient; vous serez ainsi assurés d'utiliser le moteur MGM dans ses conditions de sécurité maxima et à ses meilleures performances.

Pour les types de moteur MGM, il est conseillé de consulter les instructions de mise en route et de maintenance détaillées et à jour sur notre site: www.mgmrestop.com.

Si vous avez des difficultés, contactez MGM en indiquant la référence du produit et son numéro de matricule. Ces instructions sont valables pour tous les moteurs électriques MGM de la série SM.

La série SM est constituée de moteurs électriques avec dimensions metriques, asynchrones triphasés ou monophasés, en construction fermée et ventilation extérieure.

Les moteurs de la série SM sont destinés à un emploi comme composants dans les applications industrielles. Les performances et les caractéristiques mentionée sur la plaque du moteur sont garanties lorsque le lieu d'installation possède une température entre -15°C et + 40°C et l'altitude inférieure aux 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Pour tout autre renseignement, contactez l'organisation MGM.

Label CE

Le label CE figurant sur la plaque du moteur atteste la déclaration du constructeur que le produit est conforme aux directives suivantes: directive 2006/95/CE "Basse tension", directive 2004/108/CE "Compatibilité électromagnétique".

Informations générales sur la sécurité

⚠ ⚠ Durant le fonctionnement les moteurs présentent des parties sous tension ou en mouvement. Le déplacement des éléments nécessaire à la protection électrique et mécanique, l'usage impropre et la non adéquation à la maintenance peuvent causer des graves dommages aux personnes et aux objets.

⚠ ⚠ Les opérations d'installation, de maintenance, de réglage et de remplacement des composants doivent être exécutées par des techniciens spécialisés équipés d'instruments de travail adéquats, après vérification préalable que le moteur et l'installation sont débranchés du secteur d'alimentation du courant et que les bornes dans la boîte à bornes ne présentent aucune tension résiduelle.

⚠ Il est nécessaire d'éviter le contact avec la surface du moteur quand il est en fonctionnement car la température peut dépasser les 50°C.

Réception et Stockage ⚠

A la réception il faut vérifiez:

- que toutes les spécifications de plaque du moteur correspondent à votre commande,
- que le moteur n'a subi aucun préjudice pendant le transport. Tout dommage éventuel devra être immédiatement signalé au transporteur.

⚠ Les anneaux présents servent à soulever seulement le moteur et non les autres machines qui seraient accouplés.

Les moteurs doivent être stockés dans un endroit couvert, sec, et à l'abri de la poussière.

Installation ⚠ ⚠

L'installation du moteur doit être réalisée par des techniciens spécialisés disposant d'instruments et de moyens de travail adaptés. Au moment de l'installation, vérifier que les caractéristiques requises pour le moteur correspondent biens aux spécifications de plaque, avec un égard particulier à la tension d'alimentation.

La série SM n'inclus pas de moteur à être utilisé en ambiance avec un danger d'explosion pouvant créer des dommages aux personnes et aux objets.

Vérifier que le grade de protection IP indiqué sur l'étiquette est idoine à l'application prévue.

Vérifier que les joints sont en parfaite condition et bien montés dans leur logement, que les

ouvertures d'entrée des câbles sont bien fermées, que les vis de fixations de la boîte à bornes sont serrées.

Pour les installations extérieures il est recommandé de protéger le moteur des intempéries.

Il est opportun en outre d'éviter d'installer un moteur avec les bouchons d'entrée des câbles en position vertical. Il est conseillé en outre que les câbles arrivent du bas vers le haut pour éviter les phénomènes de givrage ou stagnation d'eau.

Pour les moteurs en position verticale, il est utile que le moteur soit prévu d'une tôle parapluie. Dans le cas où les anneaux sont enlevés, il est nécessaire pour garantir le degré de protection IP, de substituer avec des vis pour consentir une parfaite obturation des trous.

Avant toute mise en service ou après de longues périodes d'inactivité ou de stockage, vérifier que la résistance d'isolation vers la masse n'est pas inférieure à 25M (la mesure doit être fait au Megger 500V DC).

Ne pas toucher les bornes pendant e dans les instants suivant la mesure car elles sont sous tension.

Le moteur doit être installé dans un local bien aéré, loin de toute source de chaleur et dans une position permettant la libre aspiration de l'air en vue d'une ventilation correcte. Le moteur doit être mis en place de manière à permettre des opérations rapides d'inspection et d'entretien, et compte tenu des risques de danger provoqués par tout contact avec les parties en mouvement ou avec les parties environnantes pouvant dépasser les 50°C.

L'équilibrage des moteurs est réalisé avec une demi clavette montée à l'extrémité de l'arbre moteur (EN60034-14).

Pour la fixation du moteur employer des vis de fixation en matériau adéquat à l'usage prévu ayant le diamètre maximum compatible avec les trous prévus sur la bride et sur les pieds.

Au cas où le moteur serait doté de pattes, choisir une surface d'appui solide et rigide de manière à ce que, durant le fonctionnement, les vibrations soient diminuées au maximum.

Au montage vérifier que le moteur et la machine qui lui est accouplée sont rigoureusement alignés; un alignement imprécis risque de provoquer des vibrations, d'endommager les roulements ou de casser l'extrémité de l'arbre. En particulier, pour les moteurs de construction IMB5 et IMB14, vérifier au montage la propreté des surfaces montage et que le centrage est parfait.

Pour les moteurs IMB3, en cas de liaison par joints, vérifier l'alignement de l'axe du moteur avec celui de la machine.

En cas de liaison par poulies, vérifier que les courroies ne sont pas excessivement tendues.

Maintenance périodique ⚠ ⚠

Les opérations de maintenance doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié et impérativement après avoir coupé du secteur l'installation ou le moteur (y compris les dispositifs auxiliaires éventuellement montés et, notamment, les résistances de préchauffage pour la condensation) et avoir vérifié qu'aucune charge n'est appliquée à l'arbre moteur.

Pour les interventions sur les moteurs monophasés il est nécessaire d'attendre que le condensateur soit déchargé.

Eviter que ne se produisent des redémarrages automatiques, qui peuvent créer des situations de danger et/ou de dommages.

Nous énumérons ci-dessous les interventions périodiques à effectuer pour assurer le fonctionnement correct du moteur MGM.

La fréquence des inspections dépend de l'application particulière du moteur (conditions environnantes, nombre de démarrages, moment d'inertie appliqué, etc.): toutefois il est conseillé de procéder à la première inspection après environ un mois de fonctionnement et de programmer l'entretien en conséquence.

- Vérifier que le moteur fonctionne correctement, sans bruit et sans vibrations anormales, et que les ouvertures de passage de l'air de ventilation ne sont pas bouchées.

- Vérifier que les câbles d'alimentation à la boîte à bornes du moteur et du conducteur de terre à la carcasse du moteur sont correctement serrés.

- Vérifier que le moteur est correctement fixé sur la bride ou sur les pattes.

Pour toute autre renseignement contactez l'organisation MGM.

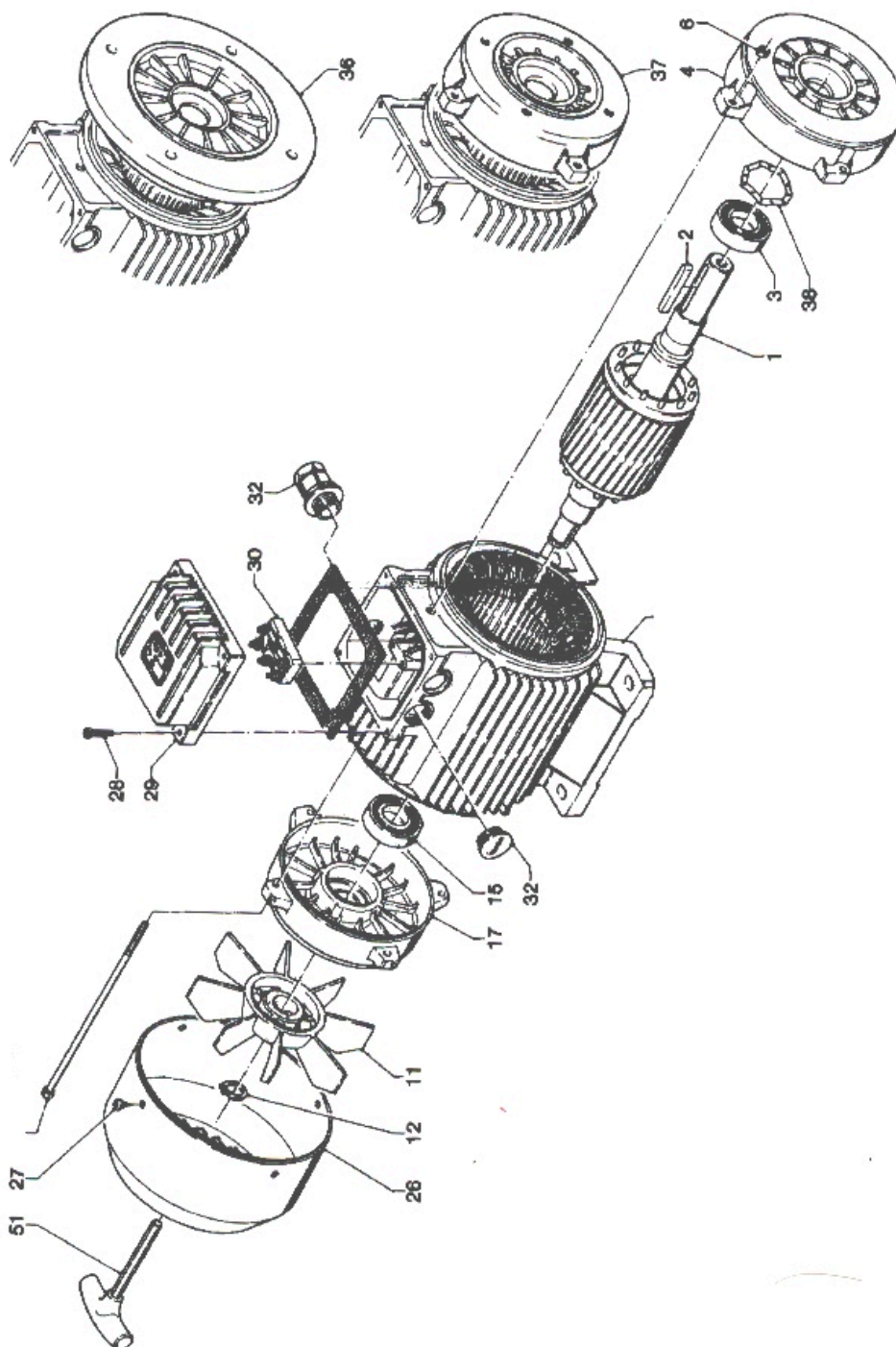
Per eventuali richieste di ricambi indicare il numero del pezzo, il tipo del motore, e il numero di matricola.

For all spare part requirements. Please indicate item number, motor type and serial number.

Bei eventuellen Ersatzteilbestellungen die Ersatzteilnummer, den Motortyp und die Kennummer angeben.

Para pedir eventuales repuestos, indicar el numero de la pieza, el tipo de motor y el numero de matricula del mismo.

Lors de toute commande de piece de rechange, n'oubliez pas d'indiquer le numéro de la piece, le type du moteur et son numero de matricula.



- 1 - Rotor
- 2 - Key
- 3 - Front bearing
- 4 - Front cover (B3)
- 6 - Tie rod assembly
- 7 - Stator
- 11- Fan
- 12- Circlip
- 15- Rear bearing
- 17- Rear cover
- 26- Fan cover

- 27- Fan cover fixing screws
- 28- Terminal box screws
- 29- Terminal box (single or double)
- 30- Terminal board
- 32- Cable gland
- 36- Flange cover (B5)
- 37- Flange cover (B14)
- 38- Elastic washer
- 51- T-key for manual shaft rotation
(on request only)

- 1 - Gruppo albero motore
- 2 - Chiavetta
- 3 - Cuscinetto lato comando
- 4 - Scudo lato comando (B3)
- 6 - Tirante con dadi esagonali
- 7 - Carcassa motore
- 11- Ventola
- 12- Anello seeger
- 15- Cuscinetto lato ventola
- 17- Scudo lato ventola
- 26- Calotta copriventola

- 27- Viti di fissaggio calotta
- 28- Viti coperchio morsettiera
- 29- Scatola morsettiera
(singola o doppia)
- 30- Morsettiera
- 32- Bocchettone pressacavo
- 36- Scudo a flangia (B5)
- 37- Scudo a flangia (B14)
- 38- Rosetta elastica compensatrice
- 51- Chiave a T per rotazione albero
(a richiesta)

- 1 - Rotor
- 2 - Passfeder
- 3 - Kugellager für Lagerschild A
- 4 - Lagerschild A (B3)
- 6 - Gewindestifte mit SKT-Mutter
- 7 - Stator
- 11- Lüfter
- 12- Seegerring
- 15- Kugellager für Lagerschild B
- 17- Lagerschild B
- 26- Lüfterhaube

- 27- Schrauben für Lüfterhaube
- 28- Schrauben für Klemmkastendecke
- 29- Klemmkasten (klein oder gross)
- 30- Klemmbrett
- 32- Kabeleinführungsschraube
- 36- Flansch-Lagerschild A (B5)
- 37- Flansch-Lagerschild A (B14)
- 38- Unterlegscheibe zum Ausgleichen
- 51- T-förmiger Imbus-Schlüssel zum
Drehen der Motorwelle
(auf Anfrage)

- 1 - Grupo eje rotor
- 2 - Chaveta
- 3 - Cojinete lado accionamiento
- 4 - Soporte lado accionamiento
- 6 - Tirantes con tuercas exag.
- 7 - Carcasa motor
- 11- Ventilador
- 12- Anillo seeger
- 15- Cojinete lado ventilador
- 17- Soporte lado ventilador
- 26- Caperuza protección ventilador

- 27- Tornillos de fijacion de la caperuza
- 28- Tornillos tapa caja bornes
- 29- Caja bornes (sencilla o doble)
- 30- Placa de bornes
- 32- Prensaestopas
- 36- Brida B5
- 37- Brida B14
- 38- Retén elástico compensador
- 51- Llave T para rotación eje
(bajo demanda)

- 1 - Rotor
- 2 - Clavette
- 3 - Roulement à billes côté commande
- 4 - Flasque B3
- 6 - Tirant avec écrous
- 7 - Carcasse moteur
- 11- Ventilateur
- 12- Circlips
- 15- Roulement à billes côté ventilateur
- 17- Flasque côté ventilateur
- 26- Capot de ventilateur

- 27- Vis capot de ventilateur
- 28- Vis de couvercle de boîte à borne:
- 29- Boîte à bornes
- 30- Borniers
- 32- Presse-étoupe
- 36- Bride B5
- 37- Bride B14
- 38- Rondelle de compensation
- 51- Clé pour rotation manuelle
de l'arbre (sur demande)

1 - Rotor	26- Bromskåpa
2 - Kil	27- Bakre bult
3 - Lager D-sida	28- Skruv, lock, uttagslåda
4 - Lagersköld D-sida	29- Uttagslåda, lock
6 - Stator pinnb. m mutter	30- Anslutningsplint
7 - Stator med lindning	32- Förskruvning
11- Fläkt	36- B5-fläns
12- Säkringsring	37- B14-fläns
15- Lager N-sida	38- Fjäderbricka
17- Fläkt och bromskåpa	51- T-handtag, man, rotation

Collegamento Elettrico ⚠ ⚠

Prima di collegare il motore alla rete di alimentazione, deve essere effettuato il collegamento verso terra mediante i morsetti posti all'interno della scatola morsettiera e sulla carcassa del motore. Tali morsetti devono essere puliti e protetti dalla corrosione.

Per il collegamento del motore alla rete di alimentazione e per il collegamento verso terra utilizzare conduttori di sezione adeguata e in accordo alle norme vigenti.

Si raccomanda di seguire le indicazioni contenute nella norma EN 60204.

Per il collegamento alla rete attenersi scrupolosamente agli schemi illustrati qui di seguito. Per il collegamento di motori per USA e Canada, attenersi invece alle relative istruzioni aggiuntive.

I motori in esecuzione standard possono funzionare indifferentemente nei due sensi di rotazione. Il senso di rotazione del motore trifase può essere cambiato invertendo tra loro due terminali.

Dopo aver effettuato il collegamento verificare accuratamente il serraggio dei dadi dei morsetti. Per i motori monofase, oppure in presenza di dispositivi (protezioni termiche, scaldiglie anticondensa, ventilazione ausiliaria) eseguire il collegamento secondo gli schemi contenuti all'interno della scatola morsettiera del motore che devono essere conservati insieme alla presente istruzione. Si raccomanda l'utilizzazione di adeguati dispositivi di protezione contro le sovracorrenti.

Per azionamenti con inverter seguire le indicazioni contenute nel manuale dell'inverter e verificare che il motore sia sufficientemente raffreddato.

Per qualsiasi chiarimento contattare MGM

Wiring ⚠ ⚠

Before connecting the motor to the power supply it is necessary to connect the earth wire. This is accomplished by using the terminals, which are in the terminal box and on the motor frame. These terminals must be clean and protected from corrosion. Properly sized wires must be used both to connect the motor to the power supply and to connect the earth wire, and they must conform to all applicable norms and regulations.

It's recommended to follow the specifications stated in the EN 60204 standard.

To connect the power supply, the wirings here below must be followed exactly.

For the wirings of those motors destined to USA and Canada, pls follow up the additional instructions. To reverse the rotation direction of a three phase motor, just swap two phases around. After the connection is completed, check thoroughly the tightening of the terminal's nuts.

The connection of single phase motors or any auxiliaries (thermal protections, anti-condensation heaters, auxiliary ventilation) must be carried out according to the diagrams which can be found inside the motor terminal box and which should be kept together with these instructions.

The use of overcurrent protective devices is recommended. For inverter driving follow the inverter handbook prescriptions and check that the motor is cooled enough.

For any clarifications please contact MGM.

Elektrischer Anschluß ⚠ ⚠

Bevor der Motor an das Stromnetz angeschlossen wird, muss die Erdung über die Klemmen in Klemmenkasten und auf dem Motorgehäuse ausgeführt werden. Die Klemmen müssen sauber und korrosionsgeschützt sein. Zum Anschluss des Motors an das Stromnetz und zur Erdung

müssen Leiter mit angemessenem Querschnitt verwendet werden, die den entsprechenden Bedingungen gerecht werden.

Es ist empfehlenswert den Hinweisen der Norm EN 60204 zu folgen. Zum Anschluss an das Stromnetz sind die folgenden Schaltungen genau einzuhalten.

Die Anweisungen für den elektrischen Anschluss der Motoren für die Usa und Kanada entnehmen Sie bitte den entsprechenden beigefügten Anleitungen

Die Standardmotoren können in beide Drehrichtungen gefahren werden. Um die Drehrichtung eines dreiphasermotors umzukehren, genügt es die beiden Phasen zu vertauschen. Nach Anschluß der Motoren bitte sorgfältig kontrollieren, ob die Muttern der Klemmen gut angezogen sind. Der Anschluß von Einphasenmotoren oder eventueller Hilfvorrichtungen (Thermoschutz, Stillstandsheizung, Fremdbelüftung) muß gemäß den Schaltungen erfolgen, die sich im Klemmkasten des Motors befinden und aufzubewahren sind. Für Überströme werden entsprechende Geräte empfohlen. Für Einsätze mit Frequenzumrichter ist nach dem "Handbuch des Frequenzumrichters" zu verfahren, wobei immer dafür gesorgt werden muß, daß der Motor ausreichend Kühlung bekommt.

Bei weiteren Erklärungen steht Ihnen das MGM -Stammhaus jederzeit zur Verfügung.

Conexión Eléctrica ⚠ ⚠

Antes de conectar el motor con la red de alimentación, efectuar el empalme a tierra mediante los bornes puestos al interior de la caja de bornes y sobre la carcasa del motor. Dichos bornes deben estar limpios y protegidos contra la corrosión.

Para conectar el motor con la red de alimentación y el empalme a tierra, usar conductores de sección adecuada y conformes a las normas vigentes.

Se recomienda seguir las indicaciones contenidas en la norma EN 60204.

Para efectuar las conexiones a la red, seguir escrupulosamente los esquemas siguiente. Para los motores destinados a los Estados Unidos y Canada, seguir las instrucciones específicas.

Los motores en ejecución standard pueden funcionar indistintamente en los dos sentidos de rotación. El sentido de rotación para un motor trifásico puede ser modificado invirtiendo la conexión de dos terminales. Se recomienda el uso de apropiados dispositivos de seguridad contra las sobrecorrientes. Después de efectuada la conexión comprobar que las tuercas de la placa de bornes estén bien apretadas. La conexión de los motores monofásicos o de los elementos auxiliares (protecciones térmicas, calentadores de condensación, ventilación adicional) debe hacerse en base a los esquemas contenidos en el interior de la caja de bornes, y deben ser guardados junto con estas instrucciones.

Para accionamiento con inverter seguir las indicaciones contenidas en el manual del inverter y verificar que el motor esté suficientemente ventilado.

Para cualquier aclaración ponerse en contacto con la MGM.

Connexion Electrique ⚠ ⚠

Avant de brancher le moteur au secteur d'alimentation, il faudra effectuer la connexion à la terre à l'aide des bornes situées à l'intérieur de la boîte à bornes et sur la carcasse du moteur. Ces bornes doivent être nettoyées et protégées contre la corrosion.

Pour brancher le moteur au secteur d'alimentation et pour la connexion à la terre utiliser les conducteurs d'une section adaptée et conformes aux normes en vigueur. Il est recommandé d'observer les indications contenues dans la norme EN 60204.

Pour le branchement au secteur se conformer scrupuleusement aux schémas suivantes.

Pour le branchement des moteurs destinés vers les Usa et Canada, veuillez vous référer aux instructions jointes. Il est recommandé d'utiliser des dispositifs de protection adaptée contre les surintensités.

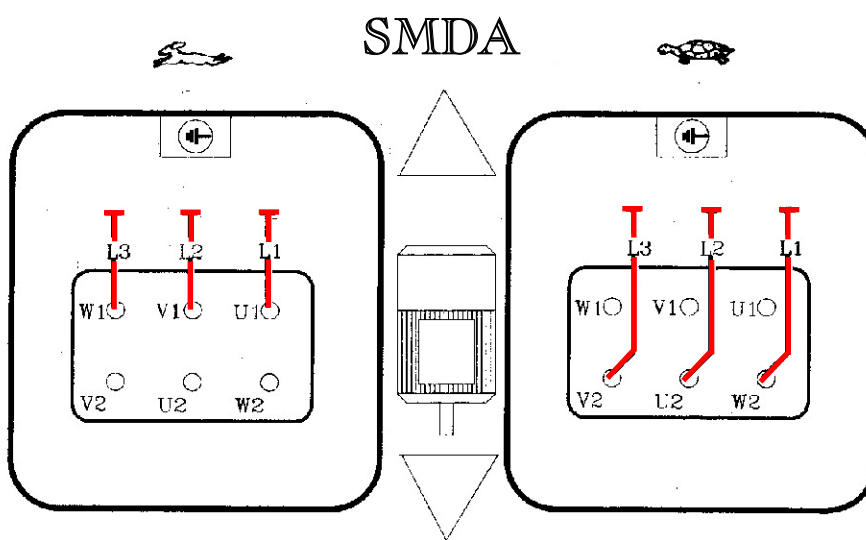
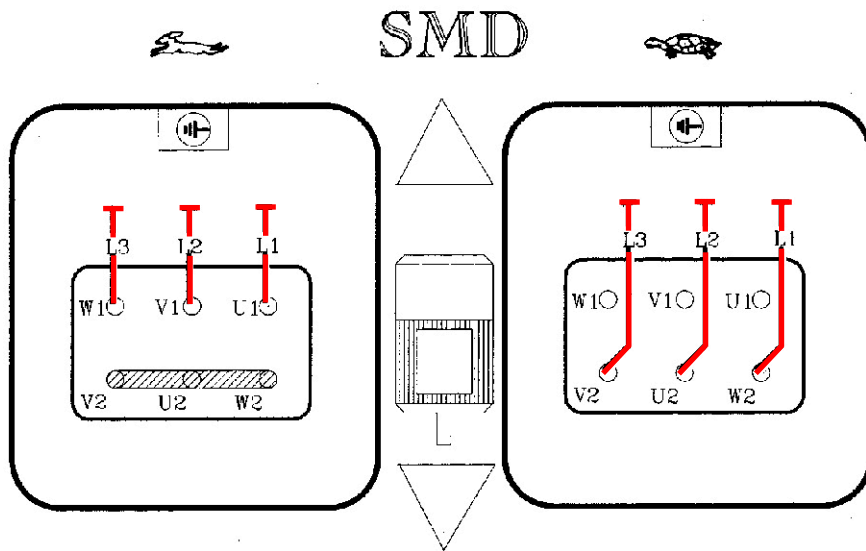
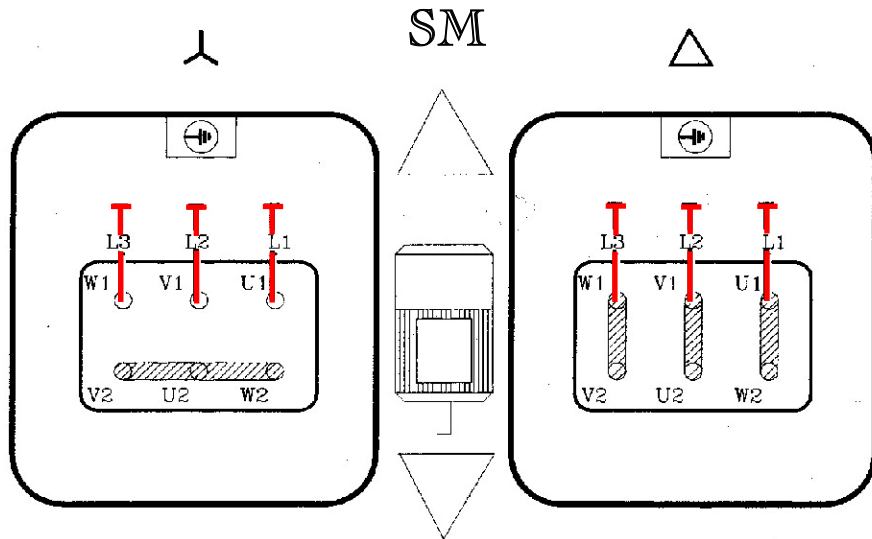
Le moteurs peuvent tourner dans les deux sens. Pour inverser le sens de rotation d'un moteur triphasé, il suffit d'intervenir deux des phases.

Après avoir effectué la connexion, vérifier soigneusement le serrage des écrous des bornes.

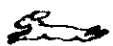
Pour le moteur monophasé, ou bien présence des auxiliaires (protections thermiques, résistances de réchauffage pour la vapeur de condensation, ventilation auxiliaire, etc.) la connection doit être effectuée conformément aux schémas contenus dans la boîte à bornes du moteur; ces schémas doivent être conservés avec la présente manuel d'instructions.

Si le moteur est alimenté par un convertisseur il faut suivre les instructions du manuel du convertisseur de fréquence et vérifier que le moteur est suffisamment refroidi.

Pour tout autre renseignement contactez MGM.



**LOW SPEED - BASSA VELOCITÀ - NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT
BAJA VELOCIDAD - BASSE VITESSE - LÅGFART**



**HIGH SPEED - ALTA VELOCITÀ - HOHE GESCHWINDIGKEIT
ELEVATA VELOCIDAD - GRANDE VITESSE - HÖFART**