

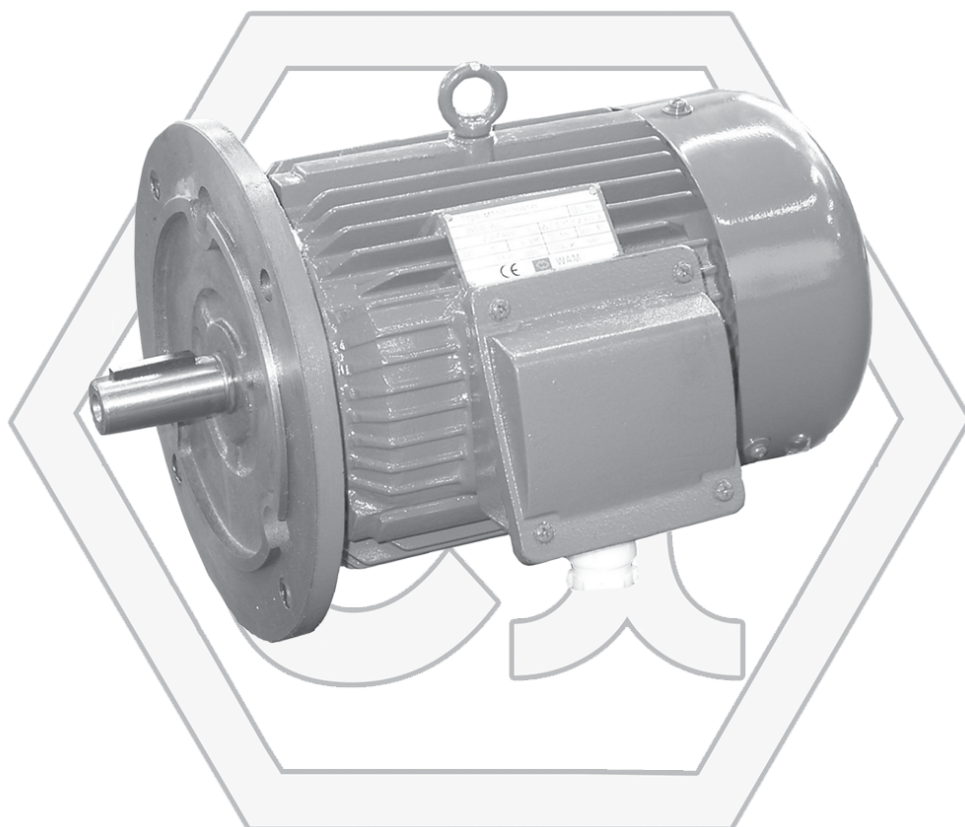


WAM®



2

MAINTENANCE



MTX



CE  II 3 D T100°C IP65  
Cert. N° INERIS 05 ATEX 3017

- **ELECTRIC MOTORS**  
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **ELEKTROMOTOREN**  
EINBAU-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
- **MOTEURS ELECTRIQUES**  
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **MOTORI ELETTRICI**  
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAMGROUP S.p.A.

CATALOGUE No. **CON.073.EX.M.4L**

ISSUE  
**A2**

CIRCULATION  
**100**

LATEST UPDATE  
**01.10**



COD. **063001315**



All the products described in this catalogue are manufactured according to **WAMGROUP S.p.A. Quality System procedures.**

The Company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards **UNI EN ISO 9002-94** and extended to **UNI EN ISO 9001-2000** in October, 2002, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

*Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem **Qualitätssystem der WAMGROUP S.p.A. hergestellt.***

*Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätssystem entspricht der Norm **UNI EN ISO 9002-94** (im Oktober 2002 auf **UNI EN ISO 9001-2000** erweitert) und gewährleistet dem Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kundendienst nach Auslieferung der Ware.*

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies **Système de Qualité de WAMGROUP S.p.A.**

Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 en conformité aux Normes Internationales **UNI EN ISO 9002-94** et successivement étendu à **UNI EN ISO 9001-2000** au mois de octobre 2002, est en mesure d'assurer que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, soit effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

*Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite **Sistema Qualità di WAMGROUP S.p.A.***

*Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9002-94** e successivamente esteso alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9001-2000** nell'ottobre 2002, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.*



**This publication cancels and replaces any previous edition and revision.  
We reserve the right to implement modifications without notice.  
This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.**

***Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt jeder hergehende Edition oder Revision.  
WAM® behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.***

**Cette publication annule et remplace toutes les autres précédentes.  
Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos produits.  
La reproduction et la publication partielle ou totale de ce catalogue est interdite sans notre autorisation.**

***Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.  
E' vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.***



<b>2</b>	<b>MAINTENANCE CATALOGUE</b>	<b>2</b>	<b>WARTUNGSKATALOG</b>	
	GENERAL STANDARDS.....		ALLGEMEINES.....	M . 01
	DECLARATION OF CONFORMITY.....		KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	02→. 06
	SCOPE AND IMPORTANCE OF THE MANUAL.....		ZWECK UND BEDEUTUNG DES HANBUCHS.....	07
	WARNINGS.....		HINWEISE.....	08→. 09
	OPERATION AND MAINTENANCE.....		BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG.....	10
	PLATE DATA.....		TYPENSCHILDATEN.....	11
	WIRING DIAGRAMS.....		SCHALTPLÄNE.....	12→. 13
	COOLING - START-UP.....		KÜHLUNG - EINSCHALTEN.....	14
	TRANSPORT - STORAGE - ASSEMBLING.....		TRANSPORT - LAGERHALTUNG - EINBAU.....	15
	REPLACING THE BEARINGS.....		ERSETZEN DER LAGER.....	16
	FAULT FINDING.....		BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE.....	17→. 18

<b>2</b>	<b>CATALOGUE DE MAINTENANCE</b>	<b>2</b>	<b>CATALOGO DI MANUTENZIONE</b>	
	CONSIGNES GÉNÉRALES.....		NORME GENERALI.....	M . 01
	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ.....		DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	02→. 06
	BUT ET IMPORTANCE DU MANUEL.....		SCOPO E IMPORTANZA DEL MANUALE.....	07
	RECOMMANDATIONS.....		AVVERTENZE.....	08→. 09
	UTILISATION ET ENTRETIEN.....		USO E MANUTENZIONE.....	10
	DONNEES DE PLAQUE.....		DATI DI TARGA.....	11
	SCHEMAS ELECTRIQUES.....		COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	12→. 13
	REFROIDISSEMENT - DÉMARRAGE.....		RAFFREDDAMENTO - AVVIAMENTO MOTORE.....	14
	TRANSPORT - STOKAGE - MONTAGE.....		TRASPORTO - GIACENZA - MONTAGGIO.....	15
	REMPACEMENT DE ROULEMENTS.....		SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI.....	16
	RICHERCHE DES PANNES.....		RICERCA GUASTI.....	17→. 18

**GENERAL STANDARDS**

This "USE AND MAINTENANCE" booklet constitutes an integral part of the equipment, and must be available at hand for personnel involved in machine conduction and maintenance.

The user, the conductor, and maintenance personnel must be familiar with the contents of this booklet. The descriptions and illustrations in this publication are not to be considered as binding. With the basic features of the machines as described, the manufacturer reserves every right to make modifications to parts, details and accessories considered to be necessary for improving the product for constructional or commercial reasons, at any time without any obligation to update the publication immediately.

The latest updated version of this catalogue is available on the website [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com).

**ALLGEMEINES**

Dieses Handbuch „GEBRAUCH UND WARTUNG“ stellt den integrierenden Teil der Einrichtung dar und muss daher dem zuständigen Bedien- und Wartungspersonal gut zugänglich zur Verfügung gehalten werden.

Der Anwender, der Bediener und der Instandhalter haben die Verpflichtung, den Inhalt dieses Handbuchs zu kennen. Die in diesem Handbuch enthaltenen Beschreibungen und Darstellungen verstehen sich ohne Gewähr.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen Maschinen etwaige Änderungen an Organen, Teilen und Zubehör vorzunehmen, die im Zuge der Produktverbesserung erforderlich sind oder aus konstruktiven oder kommerziellen Erfordernissen ausgeführt werden. Diese Änderungen können jederzeit vorgenommen werden und verpflichten ihn nicht, diese Veröffentlichung rechtzeitig auf den neuesten Stand zu bringen.

Die jeweils auf dem neuesten Stand befindliche Version dieses Katalogs ist auf der Website [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com) erhältlich.

**CONSIGNES GÉNÉRALES**

Cette notice "D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN" forme partie intégrante de l'équipement et elle doit être facilement repérable par le personnel préposé aux opérations de fonctionnement et d'entretien.

L'utilisateur, le conducteur, le préposé à l'entretien ont l'obligation de connaître le contenu de cette notice. Les descriptions et les illustrations contenues dans cette publication sont fournies sans engagement.

Les caractéristiques essentielles des machines décrites étant entendues, le constructeur se réserve le droit d'apporter à tout moment et sans engagement de mettre à jour en temps utile cette publication, des modifications aux organes, pièces et accessoires qu'il retiendra avantageuses pour l'amélioration du produit ou pour des exigences de fabrication ou de commerciales.

La version toujours mise à jour de ce catalogue est disponible sur le site internet

[www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com).

**NORME GENERALI**

Il presente libretto "USO E MANUTENZIONE" costituisce parte integrante della attrezzatura, e deve essere facilmente reperibile dal personale addetto alla conduzione ed alla manutenzione.

L'utente, il conduttore, l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente libretto. Le descrizioni e le illustrazioni contenute nella presente pubblicazione si intendono non impegnative.

Fermo restando le caratteristiche essenziali delle macchine descritte, il costruttore si riserva il diritto di apportare le eventuali modifiche di organi, dettagli ed accessori che riterrà convenienti per il miglioramento del prodotto, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

La versione sempre aggiornata del presente catalogo è reperibile sul sito internet

[www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com)

**DECLARATION OF CONFORMITY**

The equipment is accompanied by a declaration of conformity to existing regulations, but, since it is a component to be added to a complete plant, its safety is connected to compliance with all the directives applicable in final assembly of the machine.

Improper use of the motor without following the instructions in this manual frees WAM® of all responsibility for poor working of the motor.

As this is a subject in the process of significant technical and normative evolution, WAM® reserves the right to upgrade its products as fast as possible with all the technological know-how and official standards applicable (EN, UNI) which are available from time to time.

According to the provisions of Atex Directive 94/9/EC (An. para. A and B), WAM® issues a declaration of conformity and affixes the CE mark as satisfying the definition of "equipment" as per Art. 1 para. 3-a.

The above declaration according to the provisions of the Directive 2006/42/CE (Machine Directive) is to be understood as "declaration of incorporation of a sub-unit" (Ann. II B). In this regard, the safety of the application which involves the motor must be integrated by the user who must always make provision for connecting the motor rigidly in such a manner as to guarantee a fixed guard for the operators.

The MTX motors **MUST BE** installed and maintained in accordance with the following standards

**EN 50281-1-2**  
**EN 61241-10**  
**EN 61241-14**  
**EN 61241-17**

**KONFORMITÄT SERKLÄRUNG**

Das Gerät wird durch eine den geltenden Richtlinien entsprechende Konformitätserklärung begleitet, aber als Bestandteil, das in eine vollständige Anlage einzubauen ist, ist seine Sicherheit mit der Beachtung aller Richtlinien verbunden, die an den Zusammenbau der endgültigen Maschine anwendbar sind.

Jede bestimmungswidrige Benutzung des Motors ohne Beachtung der Vorschriften dieses Handbuchs enthebt Firma WAM jeglicher Haftung hinsichtlich eines schlechten Betriebs des Motors selbst.

Da es sich um Produkte handelt, die einer schnellen technischen und normativen Entwicklung unterliegen, behält WAM® sich vor, die eigenen Erzeugnisse so schnell wie möglich an alle technologischen Erkenntnisse und die anwendbaren offiziellen Normen (EN, UNI) anzupassen, die von Fall zu Fall erforderlich werden.

Im Sinne der ATEX-Richtlinie 94/9/EG (Anl. X, Abschnitte A, B) stellt WAM® eine Konformitätserklärung aus und bringt die CE-Kennzeichnung an, was der Bezeichnung „Geräte“ von Art. 1 Abschnitt 3-a entspricht.

Die besagte Erklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/CE (Maschinenrichtlinie) ist als „Erklärung zum Einbau in eine Baugruppe“ (Anl. II B) zu verstehen. In diesem Hinblick ist die Sicherheit der Anwendung, welche den Motor betrifft, vom Betreiber zu integrieren, der immer dafür sorgen muss, den Motor starr anzuschließen, damit eine feste Schutzvorrichtung für die Arbeitnehmer gewährleistet wird.

Die Motoren MTX **MÜSSEN** in Übereinstimmung mit den folgenden Normen installiert und instand gehalten werden:

**EN 50281-1-2**  
**EN 61241-10**  
**EN 61241-14**  
**EN 61241-17**

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

L'appareillage est accompagné d'une déclaration de conformité aux directives en vigueur, mais en tant que composant devant s'intégrer dans une installation complète, sa sécurité est étroitement liée au respect de toutes les directives applicables dans l'assemblage de la machine finale.

Toute utilisation impropre du moteur sans suivre les indications du présent manuel dégage WAM® de toute responsabilité due à un mauvais fonctionnement du moteur.

Etant donnée qu'il s'agit d'une matière en forte évolution technique et réglementaire, WAM® se réserve d'adapter avec rapidité ses propres produits manufacturés à toutes les connaissances technologiques et les normes officielles applicables (EN, UNI) au fur et à mesure de leur parution.

Aux termes de la directive Atex 94/9/EC (All. X paragraphes A,B) WAM® délivre une déclaration de conformité et appose le marquage CE, comme satisfaisants la définition de "appareils" donnée par l'art. 1 par.3-a.

Aux termes de la directive 2006/42/CE (Directive Machines) cette déclaration est entendue comme "déclaration d'incorporation d'un sous-ensemble" (Ann. II B). A ce propos la sécurité de l'application qui implique le moteur doit être intégrée par l'utilisateur qui doit prévoir à raccorder rigidement le moteur de manière à garantir une protection fixe pour les opérateurs.

Les moteurs MTX **DOIVENT ETRE** installés et entretenus conformément aux normes:

**EN 50281-1-2**  
**EN 61241-10**  
**EN 61241-14**  
**EN 61241-17**

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ'**

L'apparecchiatura è accompagnata da una dichiarazione di conformità alle direttive vigenti, ma, in quanto componente da integrarsi in un impianto completo, la sua sicurezza è legata al rispetto di tutte le direttive applicabili nell'assemblamento della macchina finale.

Ogni utilizzo improprio del motore senza seguire le indicazioni del presente manuale solleverà la WAM® da ogni responsabilità inerenti ad un cattivo funzionamento del motore stesso.

Trattandosi di materia in forte evoluzione tecnica e normativa, WAM® si riserva di adeguare con la massima celerità i propri manufatti a tutte le conoscenze tecnologiche e le norme ufficiali applicabili (EN, UNI) che di volta in volta si rendessero disponibili.

Ai sensi della direttiva Atex 94/9/EC (All. X paragrafi A,B) WAM® rilascia una dichiarazione di conformità ed appone la marcatura CE, come soddisfacenti la definizione di "apparecchi" data dall'art. 1 par.3-a.

La suddetta dichiarazione ai sensi della direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) è da intendersi come "dichiarazione di incorporazione di un sottoinsieme" (All. II B). A tal proposito la sicurezza dell'applicazione che coinvolge il motore deve essere integrata dall'utilizzatore il quale deve sempre provvedere a collegare rigidamente il motore in modo da garantire un riparo fisso per gli operatori.

I motori MTX **DEVONO ESSERE** installati e mantenuti in accordo con le norme:

**EN 50281-1-2**  
**EN 61241-10**  
**EN 61241-14**  
**EN 61241-17**



- DECLARATION OF CONFORMITY
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
- DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

01.10

2

CON.073.EX.M.4L 03



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



The manufacturer:

**WAMGROUP S.p.A.**

located in

**Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy**

**under its own responsibility declares that:**

MT ATEX

**Declaration Of Incorporation Of Partly Completed Machinery Annex II B 2006/42/CE Directive**

**comply with the RES Directive 2006/42/EC**

of the European Parliament and the Council of 17 May 2006 on machinery

- 1.1.1. - Definitions
- 1.1.2. - Principles of safety integration
- 1.1.3. - Materials and products
- 1.1.5. - Design of machinery to facilitate its handling
- 1.3.1. - Risk of loss of stability
- 1.3.2. - Risk of break-up during operation
- 1.3.3. - Risks due to falling or ejected objects
- 1.3.4. - Risks due to surfaces, edges or angles
- 1.3.7. - Risks related to moving parts
- 1.3.8. - Choice of protection against risks arising from moving parts
- 1.3.9. - Risks of uncontrolled movements
- 1.5.4. - Errors of fitting
- 1.5.5. - Extreme temperatures

- 1.5.6. - Fire
- 1.5.7. - Explosion
- 1.5.8. - Noise
- 1.5.9. - Vibrations
- 1.5.13. - Emissions of hazardous materials and substances
- 1.5.15. - Risk of slipping, tripping or falling
- 1.6.1. - Machinery maintenance
- 1.6.2. - Access to operating positions and servicing points
- 1.6.4. - Operator intervention
- 1.6.5. - Cleaning of internal parts
- 1.7.1. - Information and warnings on the machinery
- 1.7.2. - Warning of residual risks
- 1.7.4. - Instructions

**They comply with the Directive 94/9/EC 23 March 1994 (ATEX)**

**CE Ex II 3 D T 100°C IP65**

Temperature -10°C / +40°C

and, where applicable, the requirements imposed by the following EC Directives

**Directive 2004/108/EC** of the European Parliament and the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

**Directive 2006/95/EC** of the European Parliament and the Council of 12 December 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

**The relevant technical documentation is compiled in accordance with Annex VII B of the Machinery Directive 2006/42/EC**

**Harmonized standards, national standards and technical regulations in question:**

EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

The signing company is committed to provide, in response to a reasoned request by national authorities, relevant information on products covered by this declaration, without prejudice to the rights of intellectual property of the manufacturer. The information will be transmitted directly to the national authorities having requested.

**It's forbidden to operate all these products before the machine, in which they will be installed, is declared in conformity with 2006/42/EEC AND SUBSEQUENT AMENDMENTS**

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy, 01.01.2010

The person authorized to provide the technical documentation:

Vainer Marchesini

The legal representative:

Vainer Marchesini

WAMGROUP s.p.a. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy





- DECLARATION OF CONFORMITY  
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
- DÉCLARATION DE CONFORMITÉ  
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

01.10

2

CON.073.EX.M.4L 04



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



Der Hersteller:

**WAMGROUP S.p.A.**

mit Sitz in

**Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien**

**erklärt unter eigener Verantwortung wie folgt:**

MT ATEX

**NBAUERKLÄRUNG für unvollständige Maschinen gem. Anhang II B der MRL 2006/42/EG**

**Diese Produkte entsprechen den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Mai 2006**

- |  |  |
|--|--|
| 1.1.1. - Begriffsbestimmungen  | 1.5.7. - Explosion   |
| 1.1.2. - Grundsätze für die Integration der Sicherheit                     | 1.5.8. - Lärm  |
| 1.1.3. - Materialien und Produkte  | 1.5.9. - Vibrationen   |
| 1.1.5. - Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung          | 1.5.13. - Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen                                |
| 1.3.1. - Risiko des Verlustes der Standsicherheit                          | 1.5.15. - Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko   |
| 1.3.2. - Bruchrisiko beim Betrieb  | 1.6.1. - Wartung der Maschine  |
| 1.3.3. - Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände  | 1.6.2. - Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung |
| 1.3.4. - Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken                       | 1.6.4. - Eingriffe des Betriebspersonals   |
| 1.3.7. - Risiken durch bewegliche Teile                                    | 1.6.5. - Reinigen innen liegender Maschinenteile   |
| 1.3.8. - Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile | 1.7.1. - Informationen und Warnhinweise an der Maschine                                  |
| 1.3.9. - Risiko unkontrollierter Bewegungen                                | 1.7.2. - Warnung vor Restrisiken   |
| 1.5.4. - Montagefehler   | 1.7.4. - Betriebsanleitung   |
| 1.5.5. - Extreme Temperaturen  |  |
| 1.5.6. - Brand   |  |

**Des weiteren sind die Geräte konform mit: 94/9/CE vom 23. März 1994 (ATEX Richtlinie)**

**CE Ex II 3 D T 100°C IP65**

Umgebungstemperatur -10°C / +40°C

Wo anwendbar wurden die Anforderungen folgender EG Richtlinien erfüllt

**Richtlinie 2004/108/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

**Richtlinie 2006/95/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

**Die speziellen technischen Unterlagen gem. Anhang VII B der MRL 2006/42/EG wurden erstellt.**

**Folgende harmonisierte Normen, nationale Normen und technische Vorschriften fanden Anwendung:**  
EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

Das ausstellende Unternehmen ist verpflichtet, die technischen Unterlagen für diese Produkte auf begründetes Verlangen den Marktaufsichtsbehörden, unbeschadet der Rechte am geistigen Eigentum des Herstellers, zur Verfügung zu stellen. Die Unterlagen werden direkt an die anfordernde Behörde gesandt.

**Es ist verboten diese Produkte in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine, in welche diese eingebaut werden, den Anforderungen der MRL entspricht und die EG Konformitätserklärung gem. MRL 2006/42/EG und nachfolgenden Änderungen vorliegt.**

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien, 01.01.2010

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung  
der relevanten Technischen Unterlagen:

Vainer Marchesini

Für den Hersteller:

Vainer Marchesini

WAMGROUP s.p.a. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy

Le fabricant:

**WAMGROUP S.p.A.**

son siège social à

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italie

**déclare sous sa propre responsabilité que**

les machines type MT ATEX

**Déclaration d'Incorporation des machines partiellement construites - Directive 2006/42/CE Annexe II B**

**sont en conformité avec la Directive RES 2006/42/EC**

du Parlement Européen et du conseil du 17 mai 2006 sur les machines

- |   |   |
|---|---|
| 1.1.1. - Définitions  | 1.5.6. - Feu  |
| 1.1.2. - Principes d'intégration en sécurité                                | 1.5.7. - Explosion  |
| 1.1.3. - Matériels et produits  | 1.5.8. - Bruit  |
| 1.1.5. - Conception des machines pour faciliter leur manipulation           | 1.5.9. - Vibrations   |
| 1.3.1. - Risque de perte de stabilité                                       | 1.5.13. - Emission de matières et substances dangereuses          |
| 1.3.2. - Risque de casse pendant fonctionnement                             | 1.5.15. - Risque de glisser, trébucher ou tomber                  |
| 1.3.3. - Risques causés par la chute ou l'éjection d'objets                 | 1.6.1. - Maintenance des machines                                 |
| 1.3.4. - Risques liés aux surfaces, aux bords et aux angles                 | 1.6.2. - Accès aux postes de travail et aux points d'intervention |
| 1.3.7. - Risques liés aux pièces en mouvement                               | 1.6.4. - Intervention de l'opérateur                              |
| 1.3.8. - Choix de protection contre les risques résultant de pièces mobiles | 1.6.5. - Nettoyage des parties internes                           |
| 1.3.9. - Risques de mouvements non désirés                                  | 1.7.1. - Informations et avertissements sur la machine            |
| 1.5.4. - Erreurs de montage   | 1.7.2. - Avertissements sur les risques résiduels                 |
| 1.5.5. - Températures extrêmes  | 1.7.4. - Notices de fonctionnement                                |

**Elles sont également conformes à la directive: 94/9/CE du 23 Mars 1994 (directive ATEX)**

  II 3 D T 100°C IP65

La température ambiante -10°C / +40°C

et, quand applicable, avec les exigences imposées par les directives européennes suivantes

La **Directive 2004/108/CE** du Parlement européen et du Conseil du 15 Décembre 2004 sur le rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.

La **Directive 2006/95/CE** du Parlement européen et du Conseil du 12 Décembre 2006 sur le rapprochement des législations des États membres concernant le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

**La documentation technique appropriée est constituée conformément à l'annexe VII B de la Directive Machines 2006/42/CE**

**Les normes harmonisées, les normes et règles techniques nationales en question:**

EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

La société signataire s'engage à fournir, en réponse à une demande motivée par les autorités nationales, toute information sur les produits couverts par cette déclaration, sans préjudice des droits de propriété intellectuelle du fabricant. Les informations seront transmises directement aux autorités nationales demanderesse.

**Il est interdit d'utiliser tous ces produits avant que la machine, dans laquelle ils seront installés, soit déclarée conforme à la Directive 2006/42/CEE et ses amendements successifs.**

Strada degli Schiocchi, 12 - 41-41100 Modena (Mo) - Italie, 01.01.2010

La personne autorisée à fournir  
la documentation technique:

Vainer Marchesini



Le représentant légal:

Vainer Marchesini







- DECLARATION OF CONFORMITY  
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
- DÉCLARATION DE CONFORMITÉ  
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

01.10

2

CON.073.EX.M.4L 06



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



Il sottoscritto fabbricante:

**WAMGROUP S.p.A.**

con sede legale in

**Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italia**

**dichiara sotto la propria responsabilità che:**

le quasi macchine serie MT ATEX

**ai sensi dell'Allegato II B della Direttiva Macchine 2006/42/CE (DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE)**

**risultano conformi ai RES della Direttiva 2006/42/CE**

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine

- |   |  |
|---|--|
| 1.1.1. - Definizioni  | 1.5.7. - Esplosione  |
| 1.1.2. - Principi di integrazione della sicurezza                             | 1.5.8. - Rumore  |
| 1.1.3. - Materiali e prodotti   | 1.5.9. - Vibrazioni  |
| 1.1.5. - Progettazione della macchina ai fini della movimentazione            | 1.5.13. - Emissioni di materie e sostanze pericolose                                       |
| 1.3.1. - Rischio di perdita di stabilità                                      | 1.5.15. - Rischio di scivolamento, inciampo o caduta                                       |
| 1.3.2. - Rischio di rottura durante il funzionamento                          | 1.6.1. - Manutenzione della macchina   |
| 1.3.3. - Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti               | 1.6.2. - Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione |
| 1.3.4. - Rischi dovuti a superfici, spigoli ed angoli                         | 1.6.4. - Intervento dell'operatore   |
| 1.3.7. - Rischi dovuti agli elementi mobili                                   | 1.6.5. - Pulitura delle parti interne  |
| 1.3.8. - Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili | 1.7.1. - Informazioni e avvertenze sulla macchina  |
| 1.3.9. - Rischi di movimenti incontrollati                                    | 1.7.2. - Avvertenze in merito ai rischi residui  |
| 1.5.4. - Errori di montaggio  | 1.7.4. - Istruzioni  |
| 1.5.5. - Temperature estreme  |  |
| 1.5.6. - Incendio   |  |

**Risultano inoltre conformi alla direttiva : 94/9/CE 23 Marzo 1994 (direttiva ATEX)**



II 3 D T 100°C IP65

Temperatura ambiente -10°C / +40°C

e, qualora applicabili, alle esigenze imposte dalle seguenti Direttive Comunitarie  
**Direttiva 2004/108/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

**Direttiva 2006/95/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

**La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'Allegato VII B della Direttiva Macchine 2006/42/CE**

**Norme armonizzate, norme nazionali e regole tecniche considerate:**

UNI EN ISO 12100-1: 2005 UNI EN ISO 12100-2: 2005

L'azienda firmataria della presente si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sui prodotti oggetto della presente dichiarazione, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante. Le informazioni verranno trasmesse direttamente all'autorità nazionale che le ha richieste.

**AVVERTENZA IMPORTANTE. E' vietato mettere in servizio la quasi macchina oggetto della presente dichiarazione finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE**

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (MO) - Italia, 01.01.2010

La persona autorizzata  
a costituire il fascicolo tecnico:  
Vainer Marchesini

Il rappresentante legale:

Vainer Marchesini

WAMGROUP s.p.a. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (MO) - Italia

This Manual is prepared by the Manufacturer and forms an integral part of the motor; it must therefore accompany the motor to the end of its life, and must be available ready at hand for rapid consultation by the operators concerned and the work site managers.

If the motor changes ownership, the Manual must be handed over to the new owner, together with the motor.

Before carrying out any operation on or using the motor, the personnel concerned must have compulsorily read the entire Manual carefully.

If the manual is lost or damaged in such a way that it is no longer legible, a new copy can be downloaded from the WAM® site, making sure the revision date is precedent to the purchase of the machine, and if this is not the case, WAM® can be contacted directly.

This manual contains warnings and indications regarding the safety regulations to be observed at the workplace.

However, the operators must scrupulously follow the safety regulations envisaged by existing norms.

Modifications to the safety regulations made over time must be included in the manual and implemented.

Dieses vom Hersteller verfasste Handbuch ist integrierender Bestandteil des Motors. Als solches muss es dem Motor unbedingt bis zu seiner Demolierung folgen und sich seitens des Personals und der Baustellenleitung einfach auffinden lassen.

Beim Besitzerwechsel des Motors muss das Handbuch dem neuen Besitzer als zum Motor gehöriges Zubehör ausgehändigt werden. Bevor man irgendeine Arbeit an oder mit dem Motor ausführt, muss das damit befasste Personal dieses Handbuch unbedingt mit großer Aufmerksamkeit gelesen haben.

Sollte das Handbuch verloren gehen oder unbrauchbar geworden sein, muss man dieses neu-lich von der Werbsite der WAM-GROUP, [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com) downloaden und sicherstellen, dass das Änderungsdatum des Handbuchs vor dem Kaufdatum der Maschine liegt. Sollte dies nicht der Fall sein, wenden Sie sich direkt an WAM®.

Dieses Handbuch liefert Hinweise und Angaben zu den Sicherheitsbestimmungen zur Unfallverhütung am Arbeitsplatz.

Die Sicherheitsbestimmungen, die aufgrund der geltenden Normen zu beachten sind, müssen seitens des Personals mit größter Aufmerksamkeit befolgt werden. Etwaige Änderungen der Sicherheitsbestimmungen, die im Laufe der Zeit vorgenommen werden, müssen erfasst und umgesetzt werden.

Le présent manuel, rédigé par le constructeur, fait partie intégrante de l'équipement du moteur, comme tel il doit absolument suivre le moteur jusqu'à son démantèlement et être conservé à portée de la main afin d'être consultable par les opérateurs concernés et par la direction des travaux du chantier.

En cas de changement de propriété du moteur, le manuel doit être remis au nouveau propriétaire, comme équipement du moteur. Avant d'exécuter une quelconque opération avec ou sur le moteur, le personnel concerné doit absolument et obligatoirement avoir lu très attentivement le présent manuel.

En cas de perte du manuel, détérioration ou partie devenue illisible, il faut télécharger une nouvelle copie du document sur le site WAM®, vérifier que la date de la modification est antérieure à la date d'achat de la machine, et dans le cas contraire, s'adresser directement à WAM®. Le présent manuel fournit les recommandations et les indications concernant les consignes de sécurité pour la prévention des accidents du travail.

Les différents opérateurs doivent, toujours et dans tous les cas, observer avec la plus grande attention les consignes de sécurité que la réglementation en vigueur a mis à leur charge.

Toutes modifications éventuelles des consignes de sécurité devant survenir entre-temps, doivent être adoptées et appliquées.

Il presente manuale, redatto dal costruttore, è parte integrante del corredo del motore; come tale deve assolutamente seguire il motore; fino al suo smantellamento ed essere facilmente reperibile per una rapida consultazione da parte degli operatori interessati e della direzione lavori del cantiere.

In caso di cambio di proprietà del motore il manuale deve essere consegnato alla nuova proprietà, quale corredo del motore stesso.

Prima di eseguire qualsiasi operazione con o sul motore, il personale interessato deve assolutamente ed obbligatoriamente aver letto con la massima attenzione il presente manuale.

Qualora il manuale venga smarrito, sgualcito e tale da non essere completamente leggibile, si deve scaricare una nuova copia dal sito della WAM®, verificare che la data di modifica sia precedente all'acquisto della macchina e, qualora non lo fosse, rivolgersi direttamente alla WAM®.

Il presente manuale fornisce avvertenze ed indicazioni relative alle norme di sicurezza per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Vanno comunque, ed in ogni caso, osservate con il massimo scrupolo da parte dei vari operatori, le norme di sicurezza poste a loro carico dalle vigenti normative.

Eventuali modifiche delle norme di sicurezza, che nel tempo dovessero aver luogo, dovranno essere recepite ed attuate.

The manufacturer shall be relieved of all responsibility concerning the safety of persons and objects and operations if the truck loading and unloading operations, transport, positioning at the worksite, use, repairs, maintenance are not carried out in conformity with the instructions in this manual.

Similarly, the manufacturer shall not be responsible if the motor is used:

- improperly;
- by unauthorized and/or unskilled personnel;
- with modifications to the original configuration;
- with spare parts that are not original;
- in a manner non conforming to existing standards and legislation;
- non conforming to the recommendations in this manual or on the warning and hazard notices on the machine.

The user is obliged to carefully check that the work area is clear of obstacles, persons, and machines with potential risk, before carrying out any operation.

Lifting, transport, installation at the worksite, set-up, checking stability and operations, routine and extraordinary maintenance, etc. must be carried out by qualified authorized personnel according to the instructions in this manual and in compliance with the existing safety regulations.

**When positioning the motor at the worksite it must be earthed at the specific point indicated by means of the sticker.**

Carry out maintenance, repairs or modifications with the machine in operation.

**It is forbidden to remove the guards and safeties present on the machine. Before startup, make sure all the guards are installed correctly.**

Der Hersteller betrachtet sich jeglicher Haftung hinsichtlich der Sicherheit von Personen, Sachen und Betrieb enthoben, falls das Auf- und Abladen vom Lkw, Transport, Aufstellung auf der Baustelle, Gebrauch, Reparaturen, Wartung etc. nicht gemäß der in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise ausgeführt werden.

Gleichermaßen betrachtet der Hersteller sich in keinerlei Weise verantwortlich, falls der Motor wie folgt benutzt wird:

- bestimmungswidrig;
- durch Personal, das nicht befugt und/oder ausreichend angewiesen ist;
- mit Änderungen im Bezug zur ursprünglichen Konfiguration;
- mit Einbau von Ersatzteilen, die keine Originale sind;
- nicht entsprechend der augenblicklich geltenden Normen und Gesetze;
- nicht entsprechend der Empfehlungen dieses Handbuchs oder der Hinweis- und Warnschilder, die auf der Maschine angebracht sind.

Der Anwender ist dazu verpflichtet, vor der Ausführung irgendeines Vorgangs sehr aufmerksam zu prüfen, dass der Arbeitsbereich frei von Hindernissen, Personen und Maschinen ist, die eine mögliche Gefahrenquelle darstellen.

Heben, Transport, Installation auf der Baustelle, Inbetriebnahme, Standsicherheits- und Funktionstests, regelmäßige und außerordentliche Wartung etc. müssen durch qualifiziertes und befugtes Personal vorgenommen werden, das gemäß der Anweisungen, die in diesem Handbuch stehen, und unter Beachtung der geltenden Sicherheitsbestimmungen vorzugehen hat.

**Bei der Positionierung des Motors auf der Baustelle muss dieser durch den dafür bestimmten und mittels Aufkleber gekennzeichneten Punkt geerdet werden.**

Es ist verboten, die laufende Maschine zu warten, zu reparieren oder zu ändern.

**Es ist verboten, die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, die auf der Maschine vorhanden sind, zu entfernen. Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen korrekt installiert sind.**

Le constructeur se considère déchargé de toute responsabilité concernant la sécurité des personnes, des choses et du fonctionnement si les opérations de chargement et de déchargement du camion, transport, positionnement sur chantier, utilisation, réparations, entretiens, etc. n'ont pas été effectuées conformément aux recommandations décrites dans cette notice d'instructions.

De même le fabricant ne sera en aucune façon responsable quand le moteur est utilisé :

- de manière impropre;
- par du personnel non autorisé et/ou pas suffisamment formé;
- avec des modifications par rapport à la configuration originale;
- avec introduction de pièces détachées non d'origine;
- de manière non conforme à la réglementation et à la législation en vigueur;
- de manière non conforme aux recommandations fournies dans la présente notice ou par les plaques signalétiques apposées sur la machine.

L'utilisateur a l'obligation de vérifier avec la plus grande attention, avant d'effectuer une quelconque opération, que la zone de travail est dégagée de tout obstacle, personnes, machines pouvant représenter une source potentielle de danger.

Les opérations de soulèvement, le transport, le montage sur chantier, la mise en service, les vérifications de stabilité et de fonctionnement, les entretiens ordinaires et extraordinaires, etc. doivent être effectuées par du personnel qualifié et autorisé, lequel doit intervenir suivant les indications indiquées dans la présente notice d'instructions et dans le respect des normes de sécurité en vigueur.

**Au moment du positionnement sur chantier, le moteur doit être raccordé électriquement à la terre à travers un point dédié et signalé par un adhésif.**

Il est interdit d'effectuer des opérations d'entretien, des réparations ou des modifications quand la machine est en marche.

**Il est interdit d'enlever les protections et les sécurités présentes sur la machine. Avant la mise en marche s'assurer que toutes les protections sont montées correctement.**

Il costruttore si riterrà sollevato da qualsiasi responsabilità inerente la sicurezza delle persone, delle cose e di funzionamento qualora le operazioni di carico e scarico da autocarro, trasporto, posizionamento in cantiere, utilizzo, riparazioni, manutenzioni, ecc. non siano eseguite conformemente alle avvertenze descritte nel presente manuale.

Analogamente il costruttore non si riterrà in alcun modo responsabile qualora il motore venga utilizzato:

- impropriamente;
- da personale non autorizzato e/o non sufficientemente addestrato;
- con modifiche rispetto alla configurazione originale;
- con inserimento di parti di ricambio non originali;
- non conformemente alla normativa e legislazione attualmente vigente;
- non conformemente a quanto raccomandato nel presente manuale o sulle targhette di avvertenza e pericolo applicata sulla macchina.

Per l'utente è fatto obbligo di verificare con la massima attenzione, prima di eseguire qualsiasi operazione, che la zona di lavoro sia libera da ostacoli, persone, macchine potenziali fonti di pericolo.

Le operazioni di sollevamento, trasporto, installazione in cantiere, la messa in funzione, le verifiche di stabilità e funzionamento, le manutenzioni ordinarie e straordinarie, ecc., devono essere svolte da personale qualificato ed autorizzato, il quale deve operare secondo le indicazioni riportate nel presente manuale e nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

**All'atto del posizionamento in cantiere il motore deve essere collegato elettricamente a terra mediante punto dedicato ed indicato tramite adesivo.**

È vietato manutenzione, eseguire riparazioni o modifiche con la macchina in funzione.

**E' vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina. Prima dell' avviamento assicurarsi che tutte le protezioni siano correttamente installate.**

<p>Check the gaskets for breakage and abrasion.</p>	<p>Sicherstellen, dass die Dichtelemente keine Bruch- oder Abschleifstellen aufweisen.</p>	<p>Contrôler que les garnitures ne sont pas abîmées ou usées</p>	<p>Controllare che non vi siano rotture o abrasioni delle guarnizioni.</p>
<p>If any of the gaskets is damaged, contact the manufacturer for a new one for replacement.</p>	<p>Bei Beschädigung irgendeiner Dichtung sofort neue beim Hersteller bestellen und diese ersetzen.</p>	<p>En cas de détérioration d'un quelconque joint, demander en un neuf au Fabricant pour le remplacer.</p>	<p>Nel caso di danneggiamento di una qualsiasi guarnizione provvedere a richiederne al Costruttore di nuove per la sostituzione.</p>
<p>If this is not done the machine may become a source of risk of potentially explosive areas.</p>	<p>Andernfalls könnte die Schnecke selbst zur Quelle für die Erzeugung explosionsgefährdeter Zonen werden.</p>	<p>Dans le cas contraire la machine pourrait devenir une source potentielle de création de zones explosibles.</p>	<p>In caso contrario la macchina stessa potrebbe divenire fonte di generazione di zone potenzialmente esplosive.</p>
<p>Acting directly on the gear motor and reduction units can result in alteration of the IP degree of protection. <b>In this case, the declaration will be invalidated.</b></p>	<p>Wenn man direkt auf der Gruppe Motor und Untersetzungsgetriebe Arbeiten durchführt, kann sich dabei die Schutzart IP ändern. <b>In diesem Fall verfällt die Gültigkeit der Erklärung.</b></p>	<p>Toute intervention directe sur le groupe moteur et sur le réducteur peut provoquer l'altération de l'indice de protection IP. <b>Dans ce cas la validité de la déclaration déchoit.</b></p>	<p>Intervenire direttamente sul motore può provocare l'alterazione del grado di protezione IP. <b>In questo caso vi è il decadimento della validità della dichiarazione.</b></p>

The operating features shown on the motor rating plate refer to ambient temperatures of -10°C/+40°C and an altitude 1000m b.s.l.

During installation, take all the necessary precautions to avoid obstructing normal motor operation:

- Before powering, refit the terminal box by positioning the gasket and tightening the screws.
- Check to ensure that the fan rotates freely and is in a position to guarantee correct ventilation of the motor to prevent overheating; leave sufficient room for air to flow through; therefore avoid placing the motor close to walls or other obstacles.
- Before making any electric connection, disconnect power to the plant and check to ensure that its features are the same as those described on the motor rating plate.
- Protect the fan from inclement weather conditions if it is installed vertically.
- Take care to align the motor perfectly to the machine to prevent vibrations or slight deviations from the shaft which could damage the bearings irreparably.

The user must make provision for regular cleaning of the motor to limit formation of dust deposits, to prevent formation of layers more than 5 mm thick.

The gaskets must be checked periodically (at least every 6 months) and, if necessary, replaced (only with genuine spare parts supplied by WAM®) by following the instructions given in the operation and maintenance Manual.

**All equipment connected to the motor (mechanical, pneumatic or hydraulic) which may be source of trigger points (sparks and/or hot points) must be subjected to risk analyses in accordance with ATEX Directive 94/9/CE.**

Die Betriebseigenschaften, die auf dem Typenschild des Motors stehen, beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur im Bereich von -10°C/+40°C und eine Höhenlage bis zu max. 1000 m N.N.

Während der Installation sicherstellen, dass der Motor durch nichts in seinem normalen Betrieb behindert wird. Daher alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen:

- Vor dem Einschalten der Stromversorgung den Klemmenkasten schließen, indem man die Dichtung anordnet und die Schrauben anzieht.
- Sicherstellen, dass das Lüfterrad sich ohne Widerstand drehen kann und dass es die richtige Belüftung des Motors gewährleistet, damit es nicht zur Überhitzung kommt. Ausreichenden Platz für die einströmende Luft lassen. Den Motor daher nicht in der Nähe von Wänden oder anderen Hindernissen anordnen.
- Vor der Ausführung irgendwelcher elektrischer Anschlüsse die Anlage spannungsfrei machen und sicherstellen, ob die Eigenschaften derselben denen entsprechen, die auf dem Typenschild des Motors vorgesehen sind.
- Bei vertikalen Installationen für den Witterungsschutz des Lüfterrades sorgen.
- Darauf achten, dass der Motor perfekt zur Maschine ausgerichtet wird, um Vibrationen oder auch nur geringfügige Abweichungen der Achse zu vermeiden, die zur Beschädigung der Lager führen könnten.

Der Anwender muss für eine regelmäßige Reinigung des Motors sorgen, damit die Ablagerung von Staub darauf beschränkt wird, denn das Entstehen von Staubschichten mit mehr als 5 mm Stärke ist zu vermeiden.

Regelmäßig (mindestens einmal alle 6 Monate) prüfen, dass die Dichtelemente funktionstüchtig sind und diese bei Bedarf ersetzen (nur durch von WAM® gelieferte Ersatzteile). Dabei die Anweisungen der Betriebs- und Wartungsanleitung beachten.

**Alle mit dem Motor verbundenen Geräte (mechanische, pneumatische oder hydraulische), die zu Zündquellen werden könnten (Funken und/oder heiße Stellen), müssen Gegenstand einer Risikoanalyse gemäß der ATEX Richtlinie 94/9/EG sein.**

Les caractéristiques de fonctionnement rapportées sur la plaque du moteur se réfèrent à des températures environnementales comprises entre -10°C et +40°C et à une altitude inférieure à 1000 m.

Durant l'installation, veiller à ne pas entraver le fonctionnement normal du moteur : il est, par conséquent, nécessaire de prendre toutes les précautions utiles :

- Avant de fournir du courant, refermer le boîtier de la boîte à bornes en positionnant le joint et en vissant la vis.
- Vérifier si le ventilateur tourne sans rencontrer d'obstacles et si elle est en condition de garantir une bonne aération au moteur afin d'éviter toute surchauffe ; laisser un large passage pour l'air et éviter, par conséquent, de positionner le moteur à proximité de parois ou d'autres obstacles.
- Avant d'effectuer un quelconque branchement électrique, couper le courant à l'installation et vérifier si les caractéristiques de ce dernier sont adaptées à celles rapportées sur la plaque du moteur.
- Protéger le ventilateur contre les intempéries en cas d'installation verticale.
- Prendre soin d'aligner parfaitement le moteur à la machine afin d'éviter l'apparition de vibrations ou de légères déviations de l'axe qui pourraient endommager les roulements de façon irrémédiable.

L'utilisateur doit nettoyer régulièrement le moteur pour limiter la formation de dépôts de poussière, en évitant la formation de couches d'une épaisseur supérieure à 5 mm.

Contrôler régulièrement (au moins tous les 6 mois) la tenue des joints et, si nécessaire, les remplacer (seulement par des pièces détachées fournies par WAM® en suivant les instructions du manuel d'utilisation et d'entretien).

**Tous les appareillages accouplés au moteur (mécaniques, pneumatiques ou hydrauliques) pouvant être à l'origine d'amorce (étincelles et/ou points chauds) doivent faire l'objet d'une analyse des risques conformément à la Directive ATEX 94/9/CE.**

Le caratteristiche di funzionamento riportate sulla targa del motore sono riferite a temperature ambientali di -10°C/+40°C e ad una altitudine al di sotto dei 1000 m s.l.m.

Durante l'installazione accertarsi di non ostacolare il normale funzionamento del motore adottare quindi tutte le necessarie precauzioni:




- Prima di dare tensione richiudere la scatola della morsetteria posizionando la guarnizione e avvitando la viti.
- Verificare che la ventola giri senza impedimenti e che sia in condizioni di garantire una corretta ventilazione al motore per evitare surriscaldamenti, lasciare un ampio passaggio per l'aria, evitare quindi di posizionare il motore nelle vicinanze di pareti o altri ostacoli.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico togliere tensione all'impianto e verificare che le caratteristiche dello stesso siano adeguate a quelle descritte sulla targa del motore.
- Proteggere la ventola dalle intemperie in caso di installazione verticale.
- Aver cura di allineare perfettamente il motore alla macchina per evitare vibrazioni o lievi deviazioni dell'asse che possono danneggiare irrimediabilmente i cuscinetti.

L'utilizzatore deve provvedere ad una regolare pulizia del motore per limitare la formazione di depositi di polvere, evitando la formazione di strati con spessori superiori a 5 mm.

Verificare periodicamente (almeno ogni 6 mesi) la tenuta delle guarnizioni e, se necessario, sostituirle (solo con parti di ricambio fornite da WAM®) seguendo le istruzioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione.

**Tutte le apparecchiature accoppiate al motore (meccaniche, pneumatiche o idrauliche) che possono essere sorgenti di innesco (scintille e/o punti caldi) devono essere oggetto di un'analisi dei rischi in accordo alla Direttiva ATEX 94/9/CE.**



Type (1)				Batch No. (4)			
Year (2)		Ins.cl.: (3)		IP (6)		Kg. (5)	
	V	Hz	Rpm	kW	A	cos $\phi$	
	(7) $\Delta$	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
		Y					
  II 3 D T100°C (13)				WAM S.p.a. (14) Via Cavour 338 Ponte Molto di Cavezzo (MO) - ITALY			
INERIS 05 ATEX 3017		Tomb. -10°C/+40°C					

COD: 063001364 VERS: 02

1	Motor type	Motortyp	Type de moteur	Tipo di motore
2	Year of construction	Baujahr	Année de construction	Anno di costruzione
3	Insulation class	Iso-Klasse	Classe d'isolation	Classe di isolamento
4	Serial number	Produktionsnummer	Numéro de matricule	Numero di matricola
5	Motor weight	Motorgewicht	Poids moteur	Peso motore
6	Degree of protection	Schutzart	Degré de protection mécanique	Grado di protezione meccanica
7	Nominal voltage	Nennspannung	Tension nominale	Tensione nominale
8	Nominal frequency	Nennfrequenz	Fréquence nominale	Frequenza nominale
9	Rpm	U/min	Tours par minute	Giri al minuto
10	Nominal power in kW	Nennleistung in kW	Puissance nominale rendue en kW	Potenza nominale resa in kW
11	Nominal absorption	Nennstrom	Courant nominal	Corrente nominale
12	Power factor	Leistungsfaktor	Facteur de puissance	Fattore di potenza
13	ATEX Marking	ATEX Kennzeichnung	Marquage ATEX	Didascalia ATEX
14	Name and address manufacturer	Herstellername und -Adresse	Nom et adresse du constructeur	Nome e indirizzo Costruttore

MTX motors are designed and constructed for use as in zone 22, Group II Category 3D, in conformity to ATEX Directive 94/9/CE.

MTX motors are constructed in accordance with the IEC, CENELEC international standards and the VDE and DIN standards.

The installer must be familiar with the ATEX classification of the installation area, as well as the risks deriving from potentially explosive atmospheres present in the environment, with special attention to hazard of explosion and fire, so that the relative protection methods can be adopted.

All maintenance, assembly and disassembly operations must be carried out by specialist personnel **outside the area with risk of explosion**.

Maintenance operations must be carried out by expert maintenance personnel in compliance with the laws regarding workplace safety and environmental problems concerning the installation.

Before carrying out any maintenance operation, the person in charge must disconnect the electric motor supply, setting it out-of-service and take the necessary precautions to ensure that it cannot be activated accidentally. The personnel must also implement all the environmental safety measures, such as recovery of residue dusts, etc..

Die Elektromotoren MTX sind zum Einsatz in der Zone 22 Gruppe II Kategorie 3D nach der ATEX Richtlinie 94/9/EG entwickelt und realisiert worden. Die Motoren MTX sind gemäß der internationalen IEC und CENELEC Normen und der VDE und DIN Normen konstruiert worden.

Der Installateur muss die ATEX Einstufung der Installationszone kennen, wie auch die Risiken, die sich aus der explosionsgefährdeten Atmosphäre ergeben, die in der Umgebung vorhanden sind, mit besonderer Beachtung der Explosions- und Brandgefahren, damit die entsprechenden Schutzmaßnahmen angewendet werden können. Alle mit Instandhaltung, Ein- und Ausbau verbundenen Arbeiten müssen von spezialisiertem Personal **außerhalb des Bereichs mit Explosionsgefahr** ausgeführt werden.

Die Wartungsarbeiten müssen von erfahrenem Instandhaltungspersonal unter Beachtung der geltenden Gesetze in Sachen Sicherheit am Arbeitsplatz und der Umgebungsproblematiken der spezifischen Installation ausgeführt werden.

Bevor irgendein Wartungseingriff ausgeführt wird, muss das beauftragte Personal die Stromversorgung des Elektromotors unbedingt ausschalten, indem der Motor in den aus dem Betrieb genommenen Zustand überführt wird, um dann jede Maßnahme zu treffen, die verhindert, dass der Motor unbeabsichtigt wieder in Betrieb genommen werden kann. Das Personal muss außerdem alle Maßnahmen zum Umgebungsschutz treffen, wie die etwaige Entfernung von restlichem

Les moteurs électriques MTX sont projetées et réalisées pour être utilisée dans la zone classée 22, Groupe II Catégorie 3D, conformément aux directives ATEX 94/9/CE. Les moteurs MTX sont construits conformément aux normes internationales IEC, CENELEC et aux normes VDE et DIN. L'installateur doit connaître la classification ATEX de la zone d'installation, ainsi que les risques dérivant d'atmosphère explosible présente dans l'environnement de travail, avec une attention aux dangers d'explosion et incendie, afin d'adopter les modes de protection appropriés. Tous les travaux d'entretien, montage et démontage doivent être effectués **en dehors de la zone à risques d'explosion** par du personnel spécialisé.

Les opérations d'entretien doivent être effectuées par du personnel expérimenté dans le respect des lois en vigueur en matière de sécurité dans les postes de travail et des problèmes environnementaux de l'installation spécifique.

Avant d'effectuer une quelconque intervention d'entretien, le personnel préposé doit désactiver l'alimentation du moteur électrique, en le mettant hors service et vérifier que toute condition de remise en route involontaire ne soit pas possible. Le personnel doit en outre mettre en oeuvre toutes les mesures de sécurité ambiantes comme le nettoyage des poussières résiduelles ou autre.

I motori MTX sono progettati e realizzati per utilizzo come 22, Gruppo II Categoria 3D, conforme alle Direttive ATEX 94/9/CE.

I motori MTX sono costruiti secondo le norme internazionali IEC, CENELEC e alle normative VDE e DIN.

L'installatore deve conoscere la classificazione ATEX della zona di installazione, nonché i rischi derivanti da atmosfera potenzialmente esplosiva presente nell'ambiente, con particolare risalto ai pericoli di esplosione e incendio, affinché possa adottare i relativi modi di protezione.

Tutti i lavori di manutenzione, montaggio e smontaggio devono essere effettuati **al di fuori della zona a rischi esplosione** da personale specializzato.

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da manutentori esperti nel rispetto delle leggi vigenti in materia di sicurezza nei posti di lavoro e delle problematiche ambientali della specifica installazione.

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, il personale incaricato deve tassativamente disattivare l'alimentazione del motore elettrico, ponendolo in condizioni di fuori servizio e cautelarsi verso qualsiasi condizione che possa portare ad una riattivazione involontaria dello stesso. Il personale deve inoltre attuare tutte le misure di sicurezza ambientale come l'eventuale bonifica da polveri residue o altro.

Before making any kind of electrical connection, make sure the data on the motor rating plate corresponds to the plant features.

Ensure that the cable cross-section is suitable for the motor power draw indicated on the rating plate.

Disconnect the power supply before carrying out any type of operation

The type of connection to be made depends on the value of the voltage available for application.

The motor rating plate shows the rated voltage values (for example 230V/400V). If the plant voltage is low (220V) a delta connection must be made (Fig.1); if it is high (380V) the motor windings must be connected in a star configuration (Fig.2).

Vor der Ausführung irgendwelcher elektrischer Anschlüsse sicherstellen, dass die Daten auf dem Typenschild des Motors den Eigenschaften der Anlage entsprechen.

Sicherstellen, dass der Kabelquerschnitt zur Stromaufnahme des Motors passt, die ebenfalls auf seinem Typenschild steht.

Der Typ des vorzunehmenden Anschlusses hängt von der anzuschließenden Spannung ab.

Auf dem Typenschild des Motors stehen zwei Werte für die Nennspannung (zum Beispiel 230V/400V). Wenn die Spannung der Anlage niedrig ist (220V), ist ein Dreieck-Anschluss vorzunehmen (Abb. 1), wenn sie dagegen hoch ist (380V), sind die Motorwicklungen mit dem Stern-Anschluss anzuschließen (Abb. 2).

Avant d'effectuer un quelconque branchement électrique, s'assurer que les données indiquées sur la plaque du moteur correspondent aux caractéristiques de l'installation.

Vérifier si la section des câbles est adaptée au courant absorbé par le moteur qui est indiqué sur la plaque de ce dernier.

Couper le courant avant d'effectuer une quelconque intervention.

Le type de branchement à effectuer dépend de la valeur de la tension disponible à appliquer.

La plaque du moteur rapporte deux valeurs de tension nominales (par exemple : 230V/400V ). Si la tension de l'installation est basse (220V), il est nécessaire d'effectuer un branchement en triangle (Fig. 1) ; en revanche, si elle est haute (380V), brancher en étoile les enroulements du moteur (Fig. 2).

Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico assicurarsi che i dati di targa del motore corrispondano alle caratteristiche dell'impianto.

Verificare che la sezione dei cavi sia adatta alla corrente assorbita dal motore segnata sulla targa dello stesso.

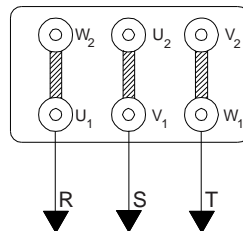
Togliere tensione prima di qualsiasi intervento.

Il tipo di collegamento da effettuare dipende dal valore della tensione disponibile da applicare.

Sulla targa del motore sono riportati due valori di tensione nominali( per esempio 230V/400V ). Se la tensione dell'impianto è bassa (230V) bisogna effettuare un collegamento a triangolo (Fig.1), se invece è alta (400V) bisogna collegare a stella gli avvolgimenti del motore (Fig.2).

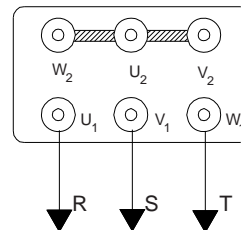
**SINGLE POLE MOTORS - MOTOREN MIT EINFACHER POLIGKEIT - MOTEURS A POLARITE SIMPLE - MOTORI A SINGOLA POLARITA'**

Fig. 1  
 Delta connection  
 Dreieck-Anschluss  
 Connexion à triangle  
 Collegamento a triangolo



Lower voltage - *Tiefere Spannung* - Tension plus basse - *Tensione più bassa*

Fig. 2  
 Star connection  
 Sternanschluss  
 Connexion à étoile  
 Collegamento a stella



Higher voltage - *Höhere Spannung* - Tension plus élevée - *Tensione più alta*

**Electric safeties:**

The motor must always be protected from short circuits, overloads and current dispersal; it is therefore advisable to install fuses, magnetothermal cut-out switches, residual current circuit breakers and similar devices upline.

**Earthing:**

All metal parts of the motor that do not come into contact with the current must be earthed by connection to the marked earth terminal located inside the terminal box.

**Inefficient earthing can cause damage to persons and affect the motor life**

The motor must be earthed by means of the connection inside the terminal box as well as the external connection element, if present, using a cable having cross-section conforming to the Table below.

**Elektrische****Schutzvorrichtungen:**

Der Motor ist immer gegen Kurzschlüsse, Überlastungen und Stromverlust zu schützen, so dass es immer besser ist, Sicherungen, Fehlerstrom-Schutzschalter und ähnliche Schutzvorrichtungen stromauf vom Motor zu installieren.

**Erdung:**

Alle Metallteile des Motors, die nicht keinen Strom leiten, sind über die mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichnete Erdungsklemme mit Klemmenkasten zu erden.

**Ein nicht funktionstüchtiges Erdungssystem kann zu Personenschäden führen und die Haltbarkeit des Motors beeinträchtigen**

Der Motor muss sowohl mit dem internen Anschluss im Kabelkasten als auch mit dem externen Anschlusselement geerdet werden, wenn ein Kabel mit Querschnitt vorhanden ist, der dem in der folgenden Tabelle entspricht.

**Protections électriques :**

Le moteur doit toujours être protégé contre les courts-circuits, les surcharges et les déperditions électriques : il est donc toujours préférable d'installer en amont des fusibles, des interrupteurs magnétothermiques, des différentiels et des dispositifs similaires.

**Mise à la terre :**

Toutes les parties métalliques du moteur qui n'entrent pas en contact avec le courant doivent être mises à la terre, raccordées par la borne spécifique positionnée à l'intérieur de la boîte à bornes. **Le manque d'efficacité de la mise à la terre peut causer des dommages aux personnes et compromettre la durée de vie du moteur.**

Le moteur doit être raccordé à la terre aussi bien à travers la connexion interne au bornier qu'à l'élément de connexion extérieure si prévue, avec un câble de section conforme à ce qui est indiqué dans le tableau suivant.

**Protezioni elettriche:**

Il motore deve essere sempre protetto da cortocircuiti, sovraccarichi e dispersioni di corrente, per cui è sempre meglio installare a monte fusibili, interruttori magnetotermici, differenziali e dispositivi simili.

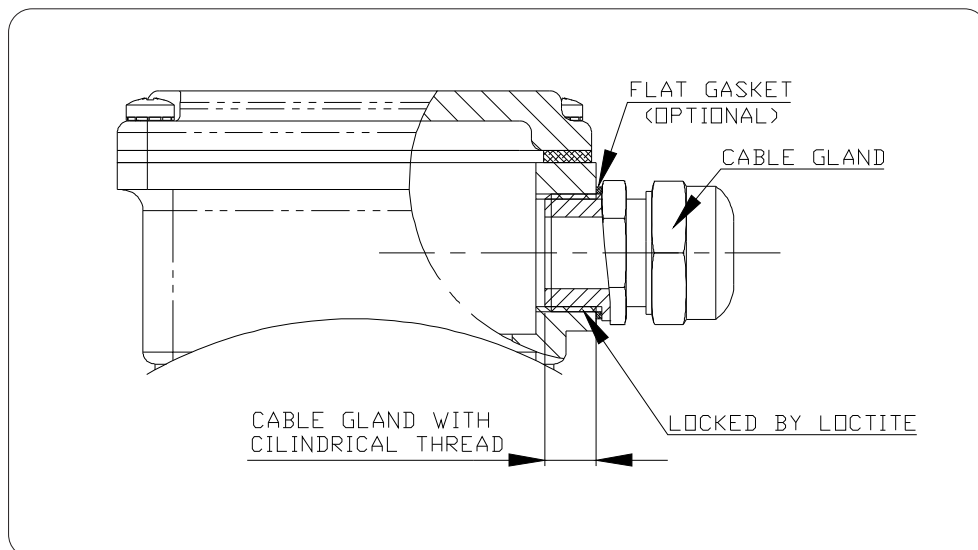
**Messa a terra:**

Tutte le parti metalliche del motore che non vengono a contatto con la corrente devono essere messe a terra collegate dall'apposito morsetto contrassegnato posizionato all'interno della morsettiere.

**L'inefficienza della messa a terra può causare danni alle persone e alla durata del motore stesso.**

Il motore deve essere collegato a terra sia tramite la connessione interna alla scatola morsettiere che all'elemento di connessione esterno se esistente con un cavo di sezione conforme a quanto riportato nella seguente tabella:

Minimum cross-section of phase wire <i>Mindestquerschnitt der Phasenleiter</i> Section minimum des conducteurs de phase <i>Sezione minima dei conduttori di fase</i> Ø S	Minimum cross-section of earth wires <i>Mindestquerschnitt der Erdungsleiter</i> Section minimum des conducteurs de terre <i>Sezione minima dei conduttori di terra</i> Ø Sp
Ø S ≤ 16 mm <sup>2</sup>	Ø Sp = Ø S
16 mm <sup>2</sup> < Ø S ≤ 35 mm <sup>2</sup>	Ø Sp = Ø 16 mm <sup>2</sup>
Ø S > 35 mm <sup>2</sup>	Ø Sp = 0.5 x Ø S

**Mounting the cable glands****Montage der Kabelverschraubungen****Montage des presses-étoupes****Montaggio dei pressacavi**

The cable glands must be mounted correctly (as shown in the Fig.) in such a manner as to guarantee a minimum protection degree IP 65.

Die Kabelverschraubungen müssen korrekt montiert werden, wie in der Abb. gezeigt ist, um die Mindestschutzart IP 65 zu gewährleisten.

Les presses-étoupes doivent être remontés correctement (comme illustré sur la fig.) pour garantir l'indice minimum de protection IP65.

I pressacavi devono essere rimontati correttamente (come da fig.) in modo da garantire il grado di protezione minimo IP 65.

**COOLING**

Standard WAM electric motors are of the closed cooled type as they are constantly cooled by a fan splined on the motor shaft. The above-mentioned shaft is made of plastic and has radial blades, which rotate in both directions to allow ventilation. The type of cooling is identified by the IC411 code according to the agreement with Publication IEC34-6.

Motor ventilation is ensured only if the passage of air through the fan cover grille is not obstructed by dirt deposited during operation or because of incorrect operating conditions due to incorrect installation (for example; if the motor is mounted inside a poorly ventilated machine chassis).

**STARTUP**

The simplest and fastest method to start up a motor is direct connection to the mains.

In this way the full startup torque, which is necessary to start machines under full load (e.g. screw feeders), can be exploited. It must be borne in mind that during the startup phase the voltage can exceed 7 times the nominal voltage.

The method most commonly used to limit the peak current is the star-delta start-up.

**Start-up with inverter VFD and soft-start is forbidden**

**Star-Delta startup**

This type of startup is suitable for no-load startup and with reduced load.

This consists in using a star connection for a motor with usual delta connection.

The current and torque are thus reduced by 1/3 and only when the motor has reached the nominal speed can the delta connection be switched over for normal motor operation.

**KÜHLUNG**

Die WAM Standard-Elektromotoren sind geschlossen und werden durch die konstante Funktion eines Lüfterrads gekühlt, das auf der Motorwelle aufgezogen ist. Dieses Lüfterrad besteht aus Kunststoff mit Glasfasersatz und weist radiale Flügel auf, damit die Lüftung in beiden Laufrichtungen gewährleistet ist. Diese Kühlart wird gemäß der Bestimmungen der Veröffentlichung IEC 34-6 mit der Bezeichnung IC411 identifiziert.

Die Motorlüftung ist nur dann gewährleistet, wenn die Luft durch das Gitter der Lüfterhaube strömen kann. Daher darf diese nicht durch Schmutz verstopft sein, der sich beim Betrieb auf der Lüfterhaube ablagert. Der Luft-eintritt darf auch nicht durch falsche Installation behindert wird (beispielsweise, wenn der Motor innerhalb des Gestells einer Maschine installiert wird, wo wenig Lüftung möglich ist).

**EINSCHALTEN**

Die einfachste Methode zum Einschalten eines Motors ist die, ihn direkt an das Stromnetz anzuklemmen.

Auf diese Weise läßt sich das volle Anlauf-Drehmoment nutzen, welches erforderlich ist, um Geräte unter Vollast einzuschalten (z.B. Austrag-schnecken). Es ist dabei zu berücksichtigen, daß die Stromaufnahme in der Anlaufphase den Nennwert bis um das 7fache übersteigen kann. Die Methode, die am häufigsten verwendet wird, um den Anlaufspitzenstrom zu begrenzen, ist der Stern-Dreieck-Anschluss.

**Der Start mit VFD Frequenzumsetzer und Soft-Start-Vorrichtung ist verboten.**

**Sterndreieckschaltung**

Dieser Anlauf-typ eignet sich zum Starten im unbelasteten oder wenig belasteten Zustand.

Um diesen Anschluss zu erhalten, ist ein normalerweise mit Dreieckschaltung angeschlossener Motor mit Sternschaltung anzuschließen.

Auf diese Weise verringern sich der Strom und das Drehmoment um 1/3 und erst dann, wenn der Motor die Nenndrehzahl erreicht hat, kann der Anschluss für den normalen Betrieb des Motors auf Dreieckschaltung umgeschaltet werden.

**REFROIDISSEMENT**

Les moteurs électriques Standard WAM sont de type fermé et refroidis grâce à l'aération constante produite par un ventilateur calé sur l'arbre moteur. Ce ventilateur est en matière plastique et en fibre de verre et il est composé de pales radiales qui permettent d'aérer dans les deux sens de rotation. Le type de refroidissement est identifié par le code IC411 conformément à la Publication IEC34-6.

L'aération des moteurs n'est garantie que si le passage de l'air à travers la grille du capot du ventilateur n'est pas obstrué à cause de saletés qui aurait pu s'y déposer durant le fonctionnement ou de mauvaises conditions de travail dues à une installation incorrecte (par exemple, si le moteur est monté à l'intérieur d'un bâti d'une machine ayant une faible aération).

**DÉMARRAGE**

La méthode la plus simple et plus immédiate pour faire démarrer un moteur est celle du branchement direct au réseau.

Dans cette manière il est possible d'exploiter la couple de démarrage entière lorsqu'elle est nécessaire pour le démarrage de machines sous charge (par ex. vis d'extraction) Il faut se rappeler aussi qu'avec cette méthode le courant absorbé en phase de démarrage peut dépasser de 7 fois le courant nominal.

La méthode la plus utilisée pour limiter le courant de décollage est le démarrage étoile-triangle. **Le démarrage avec un inverter VFD et soft-start est interdit.**

**Démarrage Étoile-Triangle**

Ce type de démarrage est adapté aux démarrages à vide ou avec une charge réduite.

Il consiste à raccorder en étoile un moteur habituellement raccordé en triangle.

De cette façon, le courant et le couple se réduisent de 1/3 et c'est seulement après que le moteur a atteint la vitesse nominale qu'il est possible de commuter le branchement en triangle pour le fonctionnement normal du moteur.

**RAFFREDDAMENTO**

I motori elettrici standard WAM sono di tipo chiuso e raffreddati grazie alla costante ventilazione di una ventola calettata sull'albero motore. La suddetta ventola è di materiale plastico con aggiunta di fibre di vetro e composta da pale radiali che consentono la ventilazione in entrambi i sensi di rotazione. Il tipo di raffreddamento viene identificato con il codice IC411 secondo gli accordi con la Pubblicazione IEC34-6.

La ventilazione dei motori è garantita solo se il passaggio dell'aria attraverso la griglia del copriventola non è ostruita da sporcizia depositatasi durante il funzionamento o a causa di errate condizioni di lavoro dovute ad una non corretta installazione (ad esempio se il motore viene montato all'interno di un telaio di una macchina con scarsa ventilazione).

**AVVIAMENTO**

Il metodo più semplice ed immediato per avviare un motore è il collegamento diretto alla rete.

In questo modo si consente di sfruttare l'intera coppia di spunto qualora si renda necessaria per l'avviamento di macchine sotto carico (es. coclee estrattive). Si deve altresì ricordare che, con questo metodo, la corrente assorbita allo spunto può superare di 7 volte il suo valore nominale.

Il metodo più usato per limitare la corrente di spunto è l'avviamento stella-triangolo.

**E' proibito l'avviamento con inverter VFD e soft-start**

**Avviamento Stella-Triangolo**

Questo tipo di avviamento è adatto per avviamenti a vuoto o con carico ridotto.

Esso consiste nel collegare a stella un motore normalmente collegato a triangolo.

In questo modo la corrente e la coppia si riducono a 1/3 e solo quando il motore ha raggiunto la velocità nominale si può commutare il collegamento a triangolo per il normale funzionamento del motore.

#### TRANSPORT

On receiving the motor, check it for damage that may have occurred during transport.

For possible faults resulting from transport, inform the transport company immediately of the problem and contact our office.

Do not fit the motor even if the fault is only minor.

If the motor has a lifting eyebolt, use it for moving the motor over short distances or just shifting it.

#### STORAGE

If the motor is stored away for long periods, put it away in a dry, covered place, protected from foreign bodies (like dust, insects, etc.) which can enter inside.

#### ASSEMBLING ON THE MACHINE

Before assembling the motor on the machine, test it by running it load-free, connecting it to the mains at very low voltage.

To assemble the motor to the machine, disconnect it from the mains and proceed as follows:

- Clean the machine flange thoroughly to prevent material depositing between the flange-motor and flange-machine.
- Check the groove position for the tab inside the machine and rotate the motor shaft to make the groove line up with that of the motor.
- Do not force the motor if there is resistance while inserting it; check the cause (position of the tab and/or other obstruction) and try again.
- When the two flanges match perfectly, insert the screws, pins or bolts and proceed with securing these in such a manner as to avoid vibrations.
- Tighten the screws alternately to prevent forcing the motor shaft.
- Make the electrical connections as described in this catalogue in the "Electrical Connections" section.
- Take all the necessary precautions to ensure correct motor operation in complete safety, connecting the earthing to an efficient system.
- The first startup must be done with the machine empty or with the minimum possible load.
- Make sure there are no vibrations that can damage the bearings irreparably.

When you are sure all the conditions are as required, proceed with normal operation.

#### TRANSPORT

Den Motor beim Eintreffen auf seinen Zustand prüfen, falls er irgendwelche Transportschäden aufweist.

Etwasige Transportschäden sind sofort beim Frachtführer zu beanstanden, um dann auch den Hersteller zu verständigen.

Den Motor nicht einbauen, falls er Störungen auch nur geringfügigen Ausmaßes aufweist.

Wenn der Motor mit Transportösen versehen ist, sind diese auch für kurze oder einfache Bewegungen zu benutzen.

#### LAGERHALTUNG

Wenn der Motor längere Zeit auf Lager gehalten wird, ist dafür ein trockener und überdachter Raum zu verwenden, um den Motor auch vor Fremdkörpern zu schützen (wie Staub, Insekten etc.), die in den Motor eindringen könnten.

#### EINBAU IN DER MASCHINE

Vor dem Einbau des Motors in der Maschine sollte man einen Probelauf des Motors im unbelastetem Zustand vornehmen, um ihn auch bei einer reduzierten Spannung an das Stromnetz anzuschließen.

Für den Einbau in der Maschine ist der Motor wieder von der Stromversorgung zu trennen, um dann wie folgt vorzugehen:

- Den Flansch der Maschine gründlich reinigen, um zu vermeiden, dass zwischen den Motorflansch und den Maschinenflansch andere Materialien gelangen.
- Die Position des Keils für die Feder in der Maschine prüfen und die Motorachse verdrehen, damit die Position des Keils mit dem der Motorfeder zusammenfällt.
- Das Einstecken des Motors nicht erzwingen, falls irgendetwas Widerstand leistet, sondern prüfen, was die Ursache dafür ist (Position von Feder und/oder Verstopfungen verschiedener Art) und dann neu probieren.
- Wenn die beiden Flansche formschlüssig aufeinander stecken, die Schrauben, Stifte oder Bolzen montieren und die Befestigung vornehmen, indem man diese anzieht, um Vibrationen zu verhindern.
- Die Schrauben abwechselnd anziehen, um die Motorachse nicht zu belasten.
- Die Anschlüsse an die elektrische Anlage so vornehmen, wie sie in diesen Katalog im Abschnitt „Elektrische Anschlüsse“ beschrieben sind.
- Alle Maßnahmen treffen, die für den korrekten Betrieb des Motors unter sicheren Voraussetzungen gegeben sind. Die Erdungsklemme an eine funktionstüchtige Erdungsanlage anschließen.
- Der erste Anlauf ist bei unbelasteter Maschine bzw. mit Belastung vorzunehmen, die so klein wie möglich ist.
- Sicherstellen, dass keine Vibrationen vorliegen, welche die Lager unweigerlich beschädigen würden.

Wenn wir sicher sind, dass alles reibungslos vonstatten geht, kann der normale Betrieb eingeleitet werden.

#### TRANSPORT

Dès réception du moteur, vérifier ses conditions au cas où le transport lui aurait causé des dommages.

En cas d'anomalie imputable au transport, signaler immédiatement le problème au transporteur et en informer notre siège.

Ne pas monter un moteur présentant des anomalies, même si ces dernières sont de faible entité.

Si le moteur prévoit un anneau de levage, l'utiliser pour effectuer de courts ou simples déplacements.

#### STOCKAGE

Si le moteur doit être stocké pendant de longues périodes, choisir un lieu sec, couvert, et le protéger contre toute salissure ou infiltration de corps étrangers (poussière, insectes, etc.).

#### MONTAGE SUR LA MACHINE

Avant de monter le moteur sur la machine, il est conseillé d'en effectuer un essai à vide en le raccordant au réseau, même avec une tension réduite.

Pour le montage du moteur sur la machine, le déconnecter du réseau et suivre la procédure suivante :

- Bien nettoyer la bride de la machine afin d'éviter que des matériaux s'interposent entre la bride-moteur et la bride-machine.
- Vérifier la position de la rainure pour la clavette à l'intérieur de la machine et faire tourner l'axe du moteur de façon à ce que la position de la rainure coïncide avec celle de la clavette du moteur.
- Lors de l'introduction du moteur, ne pas forcer ce dernier au cas où il ferait résistance, en vérifier la cause (position de la clavette et/ou obstructions diverses) et tenter de nouveau.
- Lorsque les deux brides coïncident parfaitement, introduire les vis, les pivots et les boulons et les fixer de façon à éviter l'apparition de vibrations.
- Visser les vis en alternance de façon à ne pas forcer l'axe du moteur.
- Effectuer les raccordements à l'installation électrique en suivant les instructions rapportées dans ce catalogue au paragraphe "Raccordements électriques".
- Prendre toutes les précautions nécessaires afin que le moteur fonctionne en toute sécurité et raccorder la borne de terre à une installation efficiente.
- Effectuer le premier démarrage lorsque la machine est déchargée, c'est-à-dire avec la plus petite charge possible.
- S'assurer qu'il n'y a pas de vibrations qui pourraient endommager de façon irréversible les roulements.

Après s'être assuré que tout fonctionne parfaitement, procéder au fonctionnement normal.

#### TRASPORTO

Al ricevimento del motore verificare le sue condizioni nel caso presentasse danni causati al trasporto.

Per eventuali anomalie imputabili al trasporto contestare immediatamente al vettore il problema e avvisare la nostra sede.

Non montare il motore nel caso di anomalie anche se di lieve entità.

Se il motore prevede un golfaro di sollevamento usarlo anche per effettuare brevi o semplici spostamenti.

#### GIACENZA

Nel caso il motore venga messo in giacenza per lunghi periodi, scegliere un luogo asciutto, coperto e proteggerlo da corpi estranei (come polvere, insetti ecc) che possano penetrare all'interno di esso.

#### MONTAGGIO ALLA MACCHINA

Prima di montare il motore alla macchina si consiglia di provarlo a vuoto collegandolo alla rete anche con una tensione ridotta.

Per il montaggio del motore alla macchina scollegarlo dalla rete e seguire la procedura come segue :

- Pulire bene la flangia della macchina per evitare che si interpongano materiali tra flangia-motore e flangia-macchina.
- Verificare la posizione della scanalatura per la chiavetta all'interno della macchina e far ruotare l'asse del motore in modo da far coincidere la posizione della scanalatura con quella della chiavetta del motore.
- Non forzare l'inserimento del motore nel caso ponga resistenza all'inserimento, verificare la causa (posizione della chiavetta e/o ostruzioni varie) e riprovare.
- Quando le due flangie combaciano perfettamente inserire le viti, perni o bulloni e procedere al fissaggio serrando le stesse in modo da evitare vibrazioni.
- Avvitare le viti alternativamente in modo da non forzare l'asse del motore.
- Effettuare i collegamenti all'impianto elettrico come descritto in questo catalogo nella sezione "Collegamenti Elettrici".
- Eseguire tutti gli accorgimenti per un corretto funzionamento del motore in sicurezza, collegare per cui il morsetto di messa a terra ad un impianto efficiente.
- Il primo avviamento farlo con macchina scarica ossia con il minor carico possibile.
- Accertarsi che non ci siano vibrazioni che possano danneggiare irrimediabilmente i cuscinetti.

Quando si è certi che tutto funzioni perfettamente procedere con il normale funzionamento.



**REPLACING THE BEARINGS**

The motor bearings are the parts most subject to wear and require periodic checking.

During the motor installation phase, make sure all the conditions necessary for proper working of the bearings exist:

- the axial and/or radial load must not be excessive, especially during startup.
- the motor-machine couplings are such as to avoid loading the motor excessively or in a mis-aligned manner.
- there are no vibrations

To replace the bearings, proceed as follows:

- Disconnect power to the plant.
  - Mark the cables and disconnect the motor from the electric power supply.
  - Remove the fixing screws and disconnect all couplings (joint, belt, etc.).
  - Disassemble the motor from the machine by removing the flange fixing bolts.
  - Slacken the fan guard fixing screws.
  - Remove the fan, taking care to avoid damage to it.
  - Slacken the fixing screws and tie-rods of the front and back covers.
  - Mark the two flanges and remove using an extractor.
  - Extract the rotor, avoiding knocking against or damaging the windings
  - Extract the bearings using a special extractor.
  - Clean the rotor shaft to remove metallic residue.
  - Fit new bearings having features identical to those removed, use the special tool and fit the bearings hot. Avoid using a hammer to prevent damage.
  - Before refitting the bearings, clean all the inside parts of the motor and the bearing seats thoroughly.
  - Refit all the components, proceeding in the reverse order.
  - After refitting the motor, test run it without connecting it to the machine, and possibly at reduced voltage.
  - If all is well, connect the motor to the machine and tighten the screws.
- Avoid any type of vibration, as this will affect the life of the bearings.

**ERSETZEN DER LAGER**

Die Lager des Motors sind die dem Verschleiß ausgesetzten Teile, die regelmäßig geprüft werden müssen. Daher sicherstellen, dass bei der Installation alles das vorgenommen wird, was für einen korrekten Betrieb der Lager erforderlich ist:

- dass die axiale und/oder radiale Belastung nicht zu groß ist, vor allem beim Starten.
- dass die Verbindungsstellen Motor/Maschine so ausgeführt werden, dass die Motorachse nicht zu stark belastet wird bzw. nicht richtig ausgefluchtet ist.
- dass es keine Vibrationen gibt.

Zum Ersetzen der Lager folgendermaßen vorgehen:

- Die Spannungsversorgung der Anlage ausschalten.
  - Die Kabel markieren und den Motor von der elektrischen Anlage abtrennen.
  - Die Befestigungsschrauben entfernen und die Antriebselemente (Kupplung, Riemen etc.) abtrennen.
  - Den Motor vom Gerät demonstrieren, indem man die Flanschbefestigungsschrauben löst.
  - Die Befestigungsschrauben der Lüfterhaube abschrauben.
  - Das Lüfterrad vorsichtig abnehmen, damit er keinen Schaden nimmt.
  - Die Schrauben und Befestigungszugstangen des vorderen und hinteren Deckels lockern.
  - Die beiden Deckel markieren und unter Benutzung eines Abziehwerkzeugs ausbauen.
  - Den Läufer herausziehen. Dabei darauf achten, dass man nicht gegen die Wicklungen stößt und sie beschädigt.
  - Die Lager mit dem entsprechenden Abziehwerkzeug herausziehen.
  - Die Läuferachse von etwaigen Metallresten reinigen.
  - Die neuen Lager montieren, die den alten Lagern entsprechende Eigenschaften aufweisen müssen. Ein dafür vorgesehenes Werkzeug verwenden und die Lager im warmen Zustand montieren. Um Beschädigungen der Lager zu vermeiden, keinen Hammer verwenden.
  - Vor dem Zusammenbau alle Innenteile des Motors und die Anschläge der Lager sorgfältig reinigen.
  - Zum Zusammenbau die ganze Prozedur in der umgekehrten Reihenfolge ausführen.
  - Nach dem Zusammenbau des Motors einen Test ausführen, ohne den Motor an der Maschine anzuschließen, möglichst bei verringerter Spannung.
  - Wenn alles korrekt funktioniert, den Motor an die Maschine anschließen und die Schrauben gut anziehen.
- Auf jeden Fall alle Vibrationen vermeiden, weil diese sich schädlich auf die Standzeit der Lager auswirken.

**REEMPLACEMENT DES ROUEMENTS**

Les roulements du moteur constituent l'une des parties sujettes à l'usure et ils doivent, par conséquent, être contrôlés régulièrement.

En phase d'installation du moteur, vérifier que tout est en ordre pour que les roulements fonctionnent correctement :

- Que la charge axiale et/ou radiale n'est pas excessive, notamment au démarrage.
- Que les accouplements moteur-machine sont effectués de façon à ne pas charger l'axe du moteur de manière excessive ou non alignée.
- Qu'il n'y a pas de vibrations

Pour les remplacer, procéder de la façon suivante :

- Couper le courant à l'installation.
  - Repérer les câbles et débrancher le moteur de l'installation électrique.
  - Enlever les vis de fixation et déconnecter le type d'accouplement (joint, courroies, etc.).
  - Démontez le moteur de la machine en dévissant les boulons de fixation à la bride.
  - Desserrer les vis de fixation du capot ventilateur
  - Enlever le ventilateur en veillant à ne pas l'endommager.
  - Desserrer les vis et les tirants de fixation des capots avant et arrière.
  - Marquer les deux capots et les enlever à l'aide d'un extracteur.
  - Ôter le rotor en évitant de heurter et d'endommager les enroulements.
  - Extraire les roulements à l'aide de l'extracteur prévu à cet effet.
  - Nettoyer l'axe du rotor en enlevant les éventuels résidus métalliques.
  - Monter des roulements neufs ayant les mêmes caractéristiques que ceux qui viennent d'être démontés; utiliser un instrument approprié et effectuer un montage à chaud. Afin de ne pas endommager le roulement, ne pas utiliser de marteau.
  - Avant de remonter, nettoyer soigneusement les parties internes du moteur et les butées des roulements.
  - Remonter le tout en suivant la procédure dans l'ordre inverse.
  - Après avoir remonté le moteur, faire un essai sans le rebrancher à la machine et, si possible, avec une tension réduite.
  - Si tout fonctionne correctement, unir le moteur à la machine et bien serrer les vis.
- Quoi qu'il en soit, éviter la présence de vibrations qui réduiraient de façon sensible la durée de vie des roulements.

**SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI**

I cuscinetti del motore sono una delle parti soggette ad usura per cui necessitano di un controllo periodico.

Verificare, in fase di installazione del motore, che siano verificati tutti gli eventi per un corretto funzionamento dei cuscinetti :

- Che il carico assiale e/o radiale non sia eccessivo soprattutto all'avviamento.
- Che gli accoppiamenti motore-macchina siano fatti in modo da non caricare l'asse del motore in modo eccessivo o in modo non allineato.
- Che non ci siano vibrazioni

Per la sostituzione procedere come segue:

- Togliere tensione all'impianto
  - Contrassegnare i cavi e scollegare il motore dall'impianto elettrico .
  - Rimuovere le viti di fissaggio e scollegare tipo di accoppiamento ( giunto, cinghie..ecc)
  - Smontare il motore dalla macchina svitando le viti di fissaggio alla flangia.
  - Allentare le viti di fissaggio della calotta copriventola
  - Rumuovere la ventola facendo attenzione a non danneggiarla
  - Allentare le viti e tiranti di fissaggio dei coperchi anteriore e posteriore.
  - Contrassegnare i due coperchi e rimuoverli utilizzando un estrattore.
  - Sfilare il rotore evitando di urtare e danneggiare gli avvolgimenti
  - Estrarre i cuscinetti con l'apposito estrattore.
  - Pulire l'asse del rotore da eventuali residui metallici
  - Montare i cuscinetti nuovi con caratteristiche identiche a quelli smontati, utilizzare un apposito strumento ed effettuare un montaggio a caldo. Per evitare danni al cuscinetto non usare il martello.
  - Prima di rimontare pulire con accuratezza tutte le parti interne del motore e le battute dei cuscinetti.
  - Rimontare tutto seguendo la procedura inversa.
  - Dopo aver rimontato il motore fare una prova senza collegarlo alla macchina e possibilmente con una tensione ridotta.
  - Se tutto funziona correttamente collegare il motore alla macchina e serrare bene le viti.
- Evitare in ogni modo qualsiasi vibrazione che riducono sensibilmente la durata dei cuscinetti.

FAULT	POSSIBLE REASON	ACTION
Motor does not start	1) No power supply	1) Check mains cable, control panel and fuses
	2) Faulty connection	2) Check wiring inside of junction box
Rotation in wrong direction	1) Phase connection inverted	1) Invert the phase wiring inside of junction box
Temperature of motor too high	1) Fan obstruction	1) Clean fan guard inside using a brush or compressed air
	2) Cooling fan broken or insufficiently fixed	2a) Check to ensure that fan is fixed on motor shaft 2b) Replace fan if damaged or if vanes are broken
	3) Motor insulation deteriorated	3) Re-wire motor
Temperature of bearings too high	1) Excessive thrust and/or radial load	1a) Check coupling between motor and machine 1b) Check to ensure that belts are not too tight
	2) Speed too high	2) Reduce speed
Motor vibrates	1) Motor incorrectly fixed	1) Check motor fixing bolts are tightened
	2) Bearings worn out	2) Change bearings
	3) Alignment between motor and machine not precise	3) Check perfect alignment between motor and machine
	4) Phase missing	4) Check wiring and /or fuses
Thermal cutout activated	1) Fan obstruction	1) Check cooling fan and/or clean fan guard
	2) Insulation deteriorated	2) Contact specialist for re-wiring
	3) Power requirement greater than motor rated power	3) Replace motor with higher delivery rated power.
	4) Plant not adapted to motor power absorption	4) Check plant features (cables, thermal cut-outs, etc.)
Motor does not reach nominal r.p.m.	1) Phase missing	1) Check electrical connections, mains voltage and fuses
	2) Winding interrupted	2) Contact specialist for re-wiring
Abnormal noise	1) Bearings worn out or not greased	1) Check bearings are intact and well greased
	2) Fan damaged	2) Check conditions of fan and vane; replace if vanes are damaged
Motor rotates slowly	1) Incorrect phase wiring	1) Check phase wiring inside of junction box
Low resistance of insulation	1) Humidity too high	1) Check working conditions of motor
	2) Winding deteriorated	2) Contact specialist for re-wiring
Formation of arches	1) Humidity, pollution, dust or oily steam	1) Clean motor periodically removing dust and/or various residues

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Motor läuft nicht an	1) Mangelnde Stromversorgung	1) Motorkabel, Steuerung und Sicherungen kontrollieren
	2) Fehlende Verbindung	2) Verbindungen im Klemmenkasten prüfen
Falsche Motor-Drehrichtung	1) Phasen vertauscht	1) Phasenverbindungen im Klemmenkasten vertauschen
Motor zu heiß	1) Lüftung blockiert	1) Lüfterhaube von Schmutzresten und Staub mittels Bürste oder Druckluft befreien
	2) Kühlungs-Lüfterrad defekt oder nicht korrekt befestigt	2a) Sicherstellen, daß Lüfterrad fest auf Motorwelle montiert ist 2b) Lüfterrad austausche, falls defekt bzw. einzelne Flügel defekt sind
	3) Motorisolierung beschädigt	3) Eventuell Motor neu wickeln lassen
Lager zu heiß	1) Zu hohe axiale und/oder radiale Belastung	1a) Verbindung zwischen Motor und Maschine prüfen 1b) Sicherstellen, daß Riemen nicht zu fest angezogen sind
	2) Hohe Drehzahl	2) Drehzahl verringern
Motor vibriert	1) Motor nicht korrekt befestigt	1) Sicherstellen, daß Motorbefestigungsschrauben fest angezogen sind
	2) Lager verschlissen	2) Lager austauschen
	3) Motor fluchtet nicht mit angetriebener Maschine	3) Motor gegenüber Maschine ausrichten
	4) Fehlende Phase	4) Elektrische Verbindungen bzw. Sicherungen prüfen
Schutzschalter spricht an	1) Lüftung verstopft	1) Lüfterrad prüfen und/oder Lüfterhaube säubern
	2) Isolierung beschädigt	2) Fachbetrieb zur Wicklung zu Rate ziehen
	3) Leistungsbedarf größer als Motornennleistung	3) Den Motor durch einen anderen mit größerer Leistungsabgabe ersetzen.
	4) Anlage passt nicht zur Stromaufnahme des Motors	4) Die Eigenschaften der Anlage (Kabel, Thermoschutz etc.) prüfen.
Motor erreicht nicht die Nenndrehzahl	1) Fehlende Phase	1) Elektrische Verbindungen, Spannung und Sicherungen prüfen
	2) Wicklung unterbrochen	2) Fachbetrieb zur Wicklung zu Rate ziehen
Abnormale Betriebsgeräusche	1) Lager verschlissen oder nicht geschmiert	1) Lager prüfen und ggfls. schmieren
	2) Lüfterrad defekt	2) Zustand des Lüfterrads und der Flügel prüfen und austauschen, falls defekt
Motor dreht langsam	1) Phasenverbindung nicht korrekt	1) Klemmenanschluß im Klemmenkasten des Motors prüfen
Geringer Isolationswiderstand	1) Zu hohe Feuchtigkeit	1) Motorfunktion prüfen
	2) Wicklung defekt	2) Fachbetrieb zur Wicklung zu Rate ziehe
Brückenbildung	1) Feuchtigkeit, Schmutz, Staub oder Öldampf	1) In regelmäßigen Abständen Motor von Schmutz und Staub befreien

PROBLEME	MOTIF POSSIBLE	SOLUTION
<b>Le moteur ne démarre pas</b>	1) Absence d'alimentation	1) Contrôler le câble de connexion du moteur, le panneau et les fusibles
	2) Absence de connexions	2) Vérifier les connexions à l'intérieur de la boîte à bornes
<b>Rotation en sens erroné</b>	1) Connexion de phases inverse/Collegamenti fasi inversée	1) Inverser les deux phases de connexion dans la boîte à bornes
<b>Température du moteur élevée</b>	1) Système de ventilation bouché	1) Nettoyer le carter de protection du ventilateur de résidus éventuels de poussière en utilisant une brosse et air comprimé
	2) Ventilateur de refroidissement défectueux ou pas bien fixé	2a) Vérifier si le ventilateur est fixé bien sur l'arbre du moteur 2b) Remplacer le ventilateur si défectueux ou s'il y a des ailettes défectueuses
	3) Isolation moteur détériorée	3) Refaire le bobinage du moteur
<b>Température des roulements élevée</b>	1) Charge axiale et/ou radiale excessive	1a) Vérifier l'accouplement entre moteur et machine 1b) Vérifier si les courroies sont bien tendues
	2) Vitesse élevée	2) Diminuer la vitesse
<b>Vibrations du moteur</b>	1) Moteur ne pas fixé correctement	1) S'assurer que les boulons de fixation du moteur sont bien serrés
	2) Roulements usés	2) Change les roulements
	3) Alignement moteur machine pas précis	3) Vérifier l'alignement parfait entre moteur et machine
	4) Manque d'une phase	4) Vérifier les connexions électriques et/ou les fusibles
<b>Intervention de la protection thermique</b>	1) Système de ventilation bouché	1) Vérifier le ventilateur de refroidissement et/ou nettoyer le carter du ventilateur
	2) Isolation détériorée	2) Contacter un spécialiste pour refaire le bobinage
	3) Puissance requise supérieure à la puissance nominale du moteur	3) Remplacer le moteur par un moteur dont la puissance nominale est supérieure.
	4) Installation non appropriée aux absorptions du moteur	4) Vérifier les caractéristiques de l'installation (câbles, résistances thermiques, etc.)
<b>Le moteur n'arrive pas aux tours nominaux</b>	1) Manque d'une phase	1) Contrôler les connexions électriques, la tension d'alimentation et les fusibles
	2) Interruption d'un bobinage	2) Contacter un spécialiste pour refaire le bobinage
<b>Bruyance anormale</b>	1) Roulements usés et pas graissés	1) Vérifier l'intégrité des roulements et les graisser si nécessaire
	2) Ventilateur endommagé	2) Vérifier les conditions du ventilateur et des ailettes et le remplacer au cas d'ailettes cassées
<b>Le moteur tourne lentement</b>	1) Connexion des phases pas correcte	1) Contrôler la connexion des phases dans la boîte à bornes
<b>Basse résistance d'isolation</b>	1) Humidité excessive	1) Vérifier les conditions de fonctionnement du moteur
	2) Bobinage détérioré	2) Contacter un spécialiste pour refaire le bobinage
<b>Formation d'arcs</b>	1) Humidité, saleté, poussière ou vapeurs d'huile	1) Nettoyer périodiquement le moteur de poussière et/ou résidus divers

GUASTO RISCONTRATO	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI POSSIBILI
<b>Il motore non parte</b>	1) Mancanza di alimentazione	1) Controllare il cavo di collegamento del motore, quadro e fusibili
	2) Collegamenti mancanti	2) Verificare i collegamenti all'interno della morsettiere
<b>Rotazione in senso errato</b>	1) Collegamenti fasi invertite	1) Invertire due fasi di collegamento nella morsettiere
<b>Temperatura del motore elevata</b>	1) Sistema di ventilazione ostruito	1) Pulire la calotta proteggiventola da eventuali residui di polvere usando una spazzola e aria compressa.
	2) Ventola di raffreddamento rotta o non fissata bene	2a) Verificare che la ventola sia montata e fissata sull'albero motore 2b) Sostituire la ventola se rotta o se presenta delle alette rotte
	3) Isolamento motore deteriorato	3) Eventualmente rifare l'avvolgimento del motore
<b>Temperatura dei cuscinetti elevata</b>	1) Carico assiale e/o radiale eccessivi	1a) Verificare il giunto di congiunzione motore macchina 1b) Verificare che le cinghie non siano troppo tirate
	2) Velocità elevata	2) Diminuire la velocità
<b>Vibrazioni del motore</b>	1) Motore non fissato correttamente	1) Verificare che le viti di fissaggio del motore siano ben serrate
	2) Cuscinetti usurati	2) Cambiare cuscinetti
	3) Allineamento motore macchina non preciso	3) Verificare il perfetto allineamento fra motore macchina
	4) Mancanza di una fase	4) Verificare i collegamenti elettrici e/o fusibili
<b>Intervento delle protezioni termiche</b>	1) Sistema di ventilazione ostruito	1) Verificare ventola di raffreddamento e/o pulire calotta copriventola
	2) Isolamento deteriorato	2) Rivolgersi ad aziende specializzate per il rifacimento dell'avvolgimento
	3) Potenza richiesta superiore alla potenza nominale del motore	3) Sostituire il motore con uno con potenza nominale resa superiore.
	4) Impianto non adeguato agli assorbimenti del motore	4) Verificare le caratteristiche dell'impianto (cavi, termiche ecc.)
<b>Il motore non raggiunge i giri nominali</b>	1) Mancanza di una fase	1) Controllare i collegamenti elettrici, tensione di alimentazione e fusibili
	2) Interruzione di un avvolgimento	2) Rivolgersi ad aziende specializzate per il rifacimento dell'avvolgimento
<b>Rumori anormali</b>	1) Cuscinetti usurati o non ingrassati	1) Verificare l'integrità dei cuscinetti nel caso ingrassarli
	2) Ventola danneggiata	2) Verificare le condizioni della ventola e delle alette, sostituirla se presenta le alette rotte
<b>Il motore gira lentamente</b>	1) Collegamento delle fasi non corretto	1) Verificare il collegamento delle fasi nella morsettiere
<b>Bassa resistenza di isolamento</b>	1) Umidità eccessiva	1) Verificare le condizioni di funzionamento del motore
	2) Avvolgimento deteriorato	2) Rivolgersi ad aziende specializzate per il rifacimento dell'avvolgimento
<b>Formazione di archi</b>	1) Umidità, sporcizia, polvere o vapori d'olio	1) Pulire periodicamente il motore da polveri e/o residui vari



*N.B. Rights reserved to modify technical specifications*

*N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.*


*N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.*

*N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.*



**WAM**®

WAMGROUP S.p.A.  
Via Cavour, 338  
I - 41030 Ponte Motta  
Cavezzo (MO) - ITALY

 +39 / 0535 / 618111

**fax** +39 / 0535 / 618226

**e-mail** [info@wamgroup.it](mailto:info@wamgroup.it)

**internet** [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com)

**videoconferenze** + 39 / 0535 / 49032