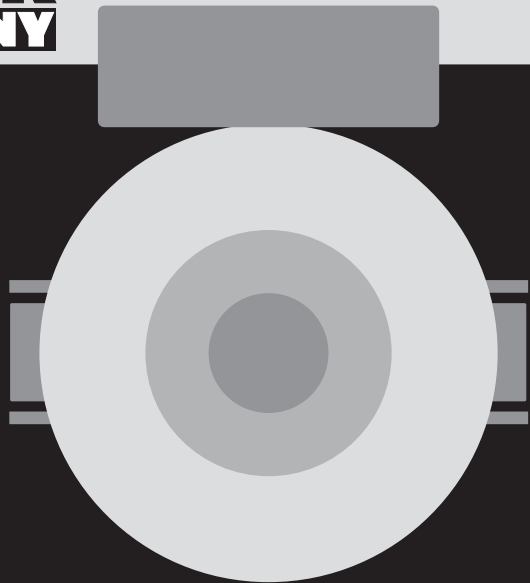
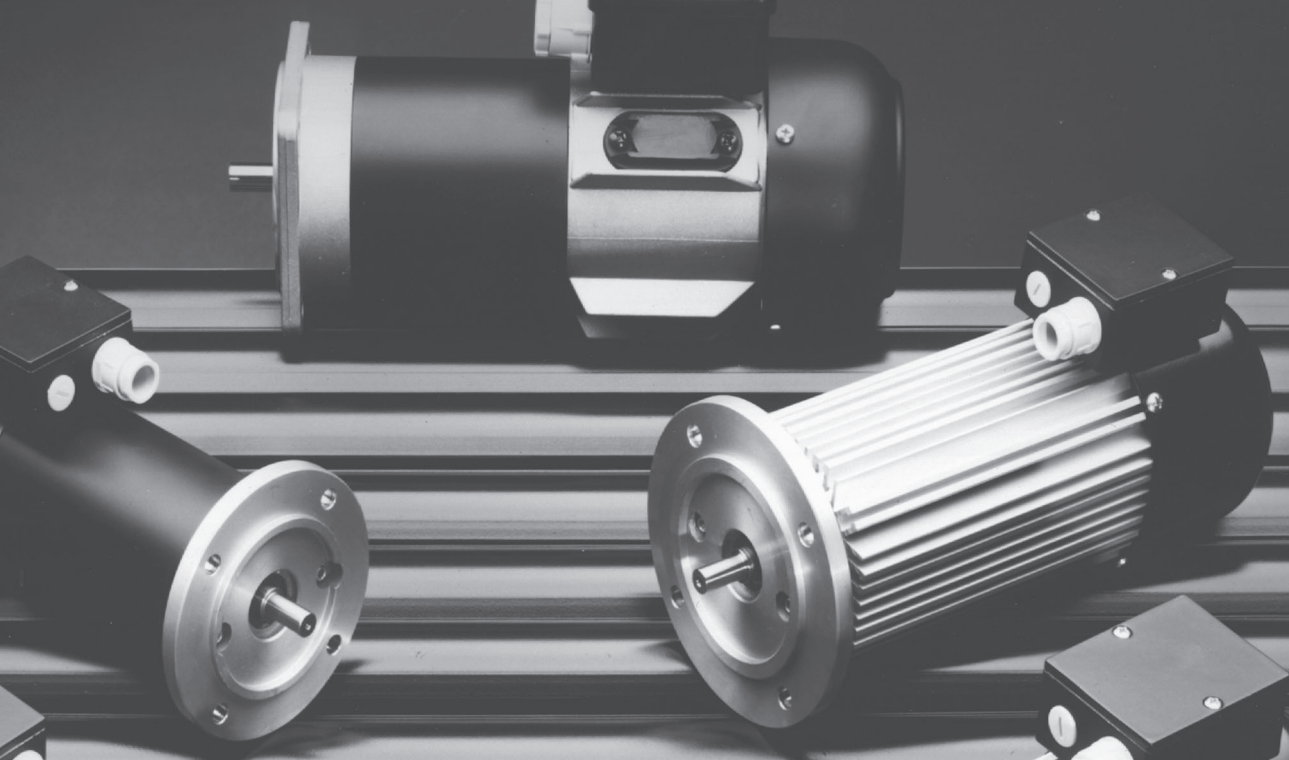


**MOTOR  
POWER  
COMPANY**





# PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE INSTALLATION PRECAUTIONS INBETRIEBNAHMEHINWEISE PRECAUTION POUR L'INSTALLATION

**Importante:** leggere attentamente tutto il manuale prima di procedere a qualsiasi operazione d'installazione, stoccaggio o manutenzione del motore. Si declina ogni responsabilità per eventuali danni a cose o persone a seguito della non corretta procedura delle operazioni descritte in seguito. Nel caso di incertezza o incomprensioni interrompere immediatamente le lavorazioni e contattare il nostro uff. Tecnico.

**Important:**

*read carefully the complete instruction book before taking up any installation, stocking or maintenance of the motor. All responsibilities for eventual damages to things or people are declined if the instructions are not observed. Should there be any uncertainty or lack of understanding, stop immediately your job and contact our technical department.*

**Wichtig:** Vor Einbau, Lagerung oder Inbetriebnahme des Motors das Handbuch sorgfältig lesen! Für eventuelle Sach- oder Personenschäden, die aufgrund von Nichtbeachtung der Hinweise entstehen, wird keine Haftung übernommen. Falls während der Inbetriebnahme Schwierigkeiten oder Verständnisprobleme auftreten sollten, unterbrechen Sie bitte sofort den Vorgang und kontaktieren unsere Technik.

**Important:** Lire attentivement ce manuel avant de procéder aux opérations d'installations, de stockage ou de manutention du moteur. Nous déclinons toutes responsabilités pour d'éventuels dommages causée aux matériels ou aux personnes suite à une mauvaise application des procédures indiquées ci-après. En cas d'incertitude ou d'incompréhension, arrêter immédiatement l'opération en cours et contacter notre bureau technique.

## ATTENZIONE

**apparecchiatura sotto tensione, ogni operazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.**

I motori e le apparecchiature che li alimentano sono strumenti industriali sottoposti ad alta tensione. Durante il funzionamento tali dispositivi possiedono parti pericolose, sia perché poste sotto tensione, sia perché in moto rotatorio. Esse quindi possono causare gravissimi danni a persone o cose se non vengono rispettate le seguenti istruzioni, se vengono rimosse le protezioni elettriche e meccaniche necessarie, ed in caso di utilizzo non adeguato o di servizio non corretto.

Nel caso di motori contenenti sensori, trasduttori o altre parti elettroniche incorporate queste potranno essere soggette a danneggiamenti

causati da scariche elettrostatiche (ESD) introdotte attraverso i collegamenti. Evitare quindi di toccare i punti di connessione delle parti elettroniche senza idonea protezione dalle scariche elettrostatiche (bracciale di collegamento a terra, utensili idonei ecc..).

Il contenuto del presente manuale deve essere reso disponibile a tutto il personale che debba effettuare operazioni di installazione, manutenzione ed utilizzo del motore, prevedere quindi le opportune informazioni sui libretti della macchina su cui il motore è utilizzato. Le istruzioni contenute nel presente manuale non possono, per motivi di chiarezza, contenere nel dettaglio tutte le informazioni sulle possibili varianti costruttive, né tantomeno ogni singolo caso di montaggio, di servizio o di manutenzione.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tutte le caratteristiche tecniche del motore sono indicate nella targhetta applicata sul corpo del motore, per il corretto utilizzo ed una buona durata del motore attenersi a quanto specificato.

Tutti i dati tecnici, quando non specificato diversamente, si intendono con tolleranza  $\pm 5\%$ .

I motori di tipo brushless (senza spazzole) nascono per essere accoppiati con specifici alimentatori elettronici, non sono quindi utilizzabili accoppiati con altri alimentatori di marca o tipo diverso da quanto previsto.

La Motor Power Company declina ogni responsabilità nel caso di uso improprio del motore al di fuori delle caratteristiche specificate.

## STOCCAGGIO

E' opportuno controllare lo stato del motore al suo arrivo per verificare eventuali danni di trasporto. Se i motori non vengono installati subito, vanno conservati in ambiente asciutto, pulito, privo di vibrazioni e protetto contro le brusche variazioni di temperatura che possono provocare condensa.

## ACCOPPIAMENTO

Questa operazione è molto delicata e va eseguita con la massima cura da parte di personale qualificato per assicurare un buon funzionamento del motore. Durante questa operazione tenere presente i seguenti punti:

- utilizzare organi di trasmissione equilibrati e con tolleranze meccaniche tali da garantire un buon accoppiamento;
- non dare urti violenti all'albero;
- fissare saldamente il corpo del motore tramite la flangia anteriore o il piede;
- nel caso di montaggio diretto a bagno d'olio utilizzare un paraolio sull'albero e sigillare i fori dei tiranti. I motori, salvo esecuzioni speciali, non possono essere montati nei seguenti ambienti:
  - dove è richiesto l'utilizzo di apparecchiature antideflagranti;
  - dove sono sottoposti alla presenza di acqua o polvere in quantità superiore al grado di protezione del motore;
  - dove sono sottoposti a temperature inferiori o superiori alle temperature di normale funzionamento ( $0^{\circ} \div 40^{\circ}\text{C}$ );
  - dove sono sottoposti ad un grado

di umidità ambientale superiore alle condizioni di normale funzionamento (85% in assenza di condensa).

I motori possono essere montati in qualsiasi posizione prestando attenzione a quanto segue:

- rendere possibilmente visibile l'etichetta;
- considerare che il motore in funzione può avere superfici a temperatura elevata, prevedere le necessarie protezioni per gli operatori che possono venirne a contatto;
- evitare che il motore si trovi investito da flussi d'aria calda provenienti da altre parti della macchina o a contatto con parti calde della stessa;
- per i motori con ventilazione occorre prestare attenzione a lasciare libera la parte posteriore in modo che si possa avere il giusto afflusso d'aria.

## ALIMENTAZIONE

Il cablaggio elettrico del motore all'apparecchio di alimentazione deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato, che deve prestare attenzione ai seguenti punti:

- nel collegare il motore all'alimentatore rispettare gli schemi elettrici di collegamento allegati al motore;
- dimensionare il sistema di alimentazione in modo che in nessuna fase di funzionamento possa erogare una corrente superiore a 5 volte la corrente nominale;
- isolare o rendere inaccessibili le parti di connessione non isolate (contatti in morsettiera, terminali di cavi, connettori, ecc.);
- utilizzare cavi di alimentazione idonei al tipo di installazione e alla corrente nominale del motore presente in etichetta;
- prevedere una protezione da so-

vraccarico e cortocircuito in quanto non presenti sul motore, salvo esecuzioni speciali;

- proteggere l'alimentatore da possibili ritorni di tensione ai capi del motore nel caso questo si fermi per inerzia;
- se richiesto l'utilizzo di cavi schermati, per il corretto attestamento dello schermo / calza riferirsi allo schema di cablaggio allegato.

## MANUTENZIONE

Per ogni intervento o sostituzione di particolari rivolgersi esclusivamente al servizio assistenza della Motor Power Company, facendo riferimento al modello del motore (indicato in etichetta con dicitura "TYPE") ed al suo codice (dicitura P.N.).

Per motori con spazzole verificarne l'usura ogni 500 ore di funzionamen-

to. Per compiere questa operazione scollegare il motore dall'alimentatore ed aprire gli appositi cassettei portaspazzole, estrarre le spazzole e soffiare aria compressa deumidificata all'interno con una pressione massima di 2 bar. Nel caso in cui la lunghezza del carboncino risulti inferiore a quanto riportato in tabella, sostituire le spazzole con un nuovo set.

<b>TIPO DI MOTORE</b>	<b>LUNGHEZZA MINIMA</b>
PENTA 1 / ESA 2	
S-M-L	6 mm
PENTA 5 / ESA 3	
X-XS-S-SL-M-L	9 mm
PENTA 4	
S-M-L	12 mm
PENTA 7 / ESA 6	
S-F-M-L	11 mm
ESA 9	
S-M	11 mm
L	6 mm

---

## MOTORI CON FRENO

Tutti i freni (optional) montati sui motori sono di stazionamento del tipo a sicurezza intrinseca (senza tensione il freno blocca il motore), possono essere usati solamente per bloccare il motore fermo, e non per frenate dinamiche. I valori dell'alimentazione sono indicati in etichetta con la relativa tolleranza del valore di tensione accettata, nel caso che questa condizione non sia rispettata si può avere un'apertura parziale o la non apertura del freno. La coppia frenante nominale del freno indicata a catalogo è di tipo statico e si riferisce a freni funzionanti a secco, con le superfici d'attrito assolutamente prive di grasso o altre sostanze. Il freno è da ritenersi completamente disinserito solamente una volta trascorso il suo tempo di apertura rispetto all'istante di ali-

mentazione, pertanto il motore dovrà iniziare a erogare coppia esclusivamente dopo tale tempo.

---

## CONFORMITA'

Tutti i motori sono progettati e prodotti in conformità a quanto stabilito dalle direttive europee 89/336 e 73/23 con le successive modifiche e sono idonei ad essere incorporati in una macchina che verrà dichiarata conforme alla direttiva 89/392 e successive modifiche.

## CAUTION

**equipment under voltage. All actions must be fulfilled only by skilled personnel.**

The motors and the equipment supplying the motor are industrial instruments subjected to high voltage. During the working, these devices are made up of dangerous components, owing to the voltage and to the rotatory motion. They can cause very dangerous injuries to things or people if the following instructions are not observed or if the necessary mechanical and electric protections are removed, or in case of incorrect use or service.

In case of motors containing sensors, transducers or other electronic parts incorporated, these parts can be damaged by electrostatic discharges (ESD) let in through the connections. Avoid touching the connec-

tion points of the electronic parts, if there's no suitable protection against electrostatic discharges (grounding bracelets, suitable tools etc...).

The content of this manual must be available to all the personnel in charge of the installation, maintenance and use of the motor. This information has to be included in the manuals of the machine, in which the motor is installed.

It is not possible to introduce with this issue the instructions covering all the constructive versions nor any single mounting service or maintenance case.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

All the technical specifications of the motor are shown on the data plate labelled on to the motor casing: for

a correct use and long life of the motor, follow carefully what is stated on.

All the technical data, if not differently stated, have to be intended with a tolerance of  $\pm 5\%$ .

The brushless-type motors are made to be connected to specific electronic power supplies. Therefore they cannot be connected to power supplies of make and type other than foreseen.

Motor Power Company declines any responsibility in case of improper motor use or out of its settled features.

## STORAGE

It is convenient to check the motor conditions at its arrival to survey eventual damages due to the transport.



If the motors are not immediately fitted, they have to be stored in a dry, clean, vibration free surrounding, which must be protected by temperature variations that could cause condensation.

## CONNECTION

This operation is very delicate and has to be fulfilled with utmost care by skilled personnel to ensure a good working of the motor.

During the operation observe the following recommendations:

- use transmission components and mechanical tolerances that can secure a proper coupling;
- do not bump the shaft;
- firmly fasten the body of the motor through the front flange or the foot;

- in case of direct oil bath mounting use an oil seal on the shaft and seal the holes of the tie rods.

The motors, except for the special executions, can't be mounted in the following cases:

- wherever the use of anti-deflagrating equipment is requested;
- wherever the motors must work in presence of water or dust in larger quantity than what allowed by the motor protection class;
- wherever they are submitted to temperature lower or higher than the normal working temperature ( $0^{\circ}\pm 40^{\circ}\text{C}$ );
- wherever the motors are submitted to a dampness level higher than the normal working conditions (85% in lack of condensation).

The motors can be fitted in any position by giving great care to the following:

- make sure that the data plate is visible;
- consider that the motor in opera-

tion can have high-temperature surfaces. Provide the necessary protections for the operators that can come in contact with them;

- make sure that the motor is not exposed to hot air currents coming from other parts of the machine or that it is in contact with hot surfaces of the machine;
- for the self-ventilated models it is necessary to pay particular attention to the rear part of the motor in order to ensure a proper air flow.

## SUPPLYING

The electric wiring of the motor to the supplying unit has to be accomplished only by skilled personnel who has to take care of the following:

- when connecting the motor to the power supply, observe the wiring diagrams attached to the motor;

- The feeder should be limited to supply current up to 5 times higher than the rated current at every working stage;
- isolate or make inaccessible all the connecting parts which are not isolated (terminal box connections, cable terminals, connectors, etc. );
- use power cables suitable for the type of installation and the motor rated current shown in the label;
- provide for a protection against overload and short circuit, since they are not supplied with the motor, except in case of special executions;
- protect the power supply by eventual voltage feedback on the end parts of the motors, in case it stops owing to the inertia;
- if screened cables are requested for the correct positioning of the plait, refer to wiring diagram enclosed.

## MAINTENANCE

For any operation or component replacing, apply exclusively to the maintenance service of Motor Power Company, making reference to the model of the motor (stated on the data plate as “TYPE”) and to its part number (P.N.).

As to motors with brushes, it is necessary to check the wear of the brushes every 500 hours of operation.

For executing this operation disconnect the motor from the power supply, open the brush holder, extract the brushes and blow dehumidified compressed air at max. 2 bar pressure: if the brush is shorter than what stated in the chart, arrange for replacing the complete set with a new one.

MOTOR TYPE	MIN. LENGTH
PENTA 1 / ESA 2 S-M-L	6 mm
PENTA 5 / ESA 3 X-XS-S-SL-M-L	9 mm
PENTA 4 S-M-L	12 mm
PENTA 7 / ESA 6 S-F-M-L	11 mm
ESA 9 S-M	11 mm
L	6 mm

## MOTORS EQUIPPED WITH BRAKE

All the brakes (optionals) fitted on the motors are emergency brakes of the intrinsic safety type (in absence of voltage the brake stops the motor): they can be used only for jam-

ming the still motor, not for dynamic braking.

The supplying voltage is shown on the data plate with its tolerance: should this condition not be respected, there might be a partial opening or no opening at all of the brake.

The rated braking torque of the brake shown on the catalogue is a static one and refers to brakes working in dry conditions with the friction surfaces absolutely without grease or other substances.

The brake could be entirely disconnected only once the time necessary for its opening has elapsed since the moment of feeding. Therefore the motor will have to supply torque only after this period of time.

## **CONFORMITY**

All the motors are designed and manufactured according to European directives 89/336 and 73/23 and following modifications. They are suitable to be included in a machine, which will be declared in accordance with directive 89/392 and following modification

## ACHTUNG

**Die Geräte stehen unter Spannung! Alle Vorgänge dürfen nur von angeleitetem Personal durchgeführt werden!**

Sowohl bei den Motoren als auch bei der Leistungsversorgung der Motoren handelt es sich um industrielle Geräte, die unter hoher Spannung stehen können. Die durch die Rotationsbewegung entstehende Spannung macht die Einzelkomponenten während des Betriebs sehr gefährlich. Sie können bei Nichtbeachtung der folgenden Hinweise, bei Entfernung der notwendigen mechanischen oder elektrischen Schutzmaßnahmen oder bei nicht korrektem Gebrauch oder Service zu schweren Sach- oder Personenschäden führen.

Bei Motoren, welche Sensoren, Transduktoren oder andere elektronische eingebaute Teile enthalten,

können diese Teile von elektrostatischen Entladungen (ESD), welche durch die Anschlüsse eingeleitet werden, beschädigt werden. Es ist zu vermeiden, die Anschlusspunkte der elektronischen Teile zu berühren, wenn man keine geeignete Schutzvorrichtungen gegen elektrostatische Entladungen zur Verfügung hat (Armbänder zur Erdung, geeignete Werkzeuge usw...).

Der Inhalt dieses Handbuchs muß für das Personal, das mit der Installation, Wartung und Benutzung des Motors beauftragt ist, verfügbar sein. Deshalb muß man diese Auskünfte in den entsprechenden Handbüchern der Maschine, an welcher der Motor angebracht wird, einfügen. Bitte beachten Sie, daß Motor Power Company mit dieser Ausgabe des Handbuches nicht alle Hinweise für die verschiedenen Bauversionen oder für einzelne Einbaubedingungen oder Instandhaltungsfälle abdecken kann.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Alle technischen Daten des Motors sind auf dem Datenschild am Motorkörper aufgeführt. Für den korrekten Gebrauch und eine lange Lebensdauer des Motors den Angaben bitte sorgfältig folgen! Alle Technischen Daten sind, wenn nicht anders gegeben, mit einer Toleranz von +/- 5 % zu betrachten.

Die Motoren Typ Brushless (ohne Bürsten) werden hergestellt, um mit besonderen elektronischen Stromversorgungsgeräten verbunden zu werden. Sie können also mit Stromversorgungsgeräten von einer Marke oder Art, die anders als vorgesehen ist, nicht benutzt werden.

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch führt zum Ausschluß jeglicher Haftung und Gewährleistung von Motor Power Company.

## LAGERUNG

Der Zustand des Motors sollte bei Eintreffen der Lieferung überprüft werden, um eventuelle Transportschäden festzustellen. Sollten die Motoren nicht sofort eingebaut werden, muß die Lagerung in einer trockenen, sauberen und erschütterungsfreien Umgebung erfolgen, die gegen Temperaturschwankungen geschützt sein muß, da diese Kondensation verursachen kann.

## ANSCHLUSS

Für einen einwandfreien Betrieb des Motors ist es wichtig, daß die Inbetriebnahme mit größter Sorgfalt und nur von angelerntem Personal erfolgt!

Während des Betriebs bitte folgen-

de Empfehlungen beachten:

- Antriebskomponenten und mechanische Toleranzen verwenden, die eine sichere Kopplung ermöglichen;
- nicht auf die Welle schlagen;
- den Motorkörper fest über den Frontflansch oder den Fuß verbinden;
- bei direktem Einbau in einer Ölwanne für die Welle ein Ölsiegel verwenden und die Löcher der Spurstangen versiegeln.

Außer in Spezialanwendungen können die Motoren unter folgenden Bedingungen nicht eingebaut werden:

- unter Verwendung eines "Anti-deflagrating equipment";
- wenn der Motor unter Staub- und Wasserbedingungen betrieben wird, die nicht mehr in die angegebenen Schutzklassen fallen;
- wenn der Motor geringeren oder höheren Temperaturen ausgesetzt wird als der normalen Betriebstem-

peratur ( $0^{\circ}\pm 40^{\circ}\text{C}$ );

- wenn der Motor einer höheren Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird als unter normalen Betriebsbedingungen (85% ohne Kondensation).

Die Motoren können - unter sorgfältiger Berücksichtigung folgender Punkte - in jeder Lage eingebaut werden:

- stellen Sie sicher, daß das Datenetikett lesbar ist;
- man muß in Betracht ziehen, daß der laufende Motor heiße Oberflächen haben kann. Die notwendigen Schutzvorrichtungen für die Bediener, die damit in Berührung kommen können, müssen vorhanden sein;
- stellen Sie sicher, daß der Motor keinen heißen Luftströmen ausgesetzt ist, die aus anderen Teilen der Maschine kommen und daß der Motor nicht mit heißen Oberflächen der Maschine in Berührung kommt;
- bei den Motoren mit eigener Ventilation muß besonders darauf ge-

achtet werden, daß auf der Rückseite des Motors die Luftzirkulation gewährleistet ist.

## VERSORGUNG

Der elektrische Anschluß zwischen Motor und Versorgungsgerät darf nur von ausgebildetem Personal unter Berücksichtigung folgender Punkte durchgeführt werden:

- bei der Verbindung des Motors mit dem Stromversorgungsgerät sind die dem Motor beigefügten Schaltpläne zu beachten;
- der Speiseapparat muß geeignet sein, so daß die Drehmomentsversorgung nicht größer als fünf Mal das Nenndrehmoment ist;
- alle nicht isolierten Verbindungselemente (Klemmverbinder, Stecker, usw...) müssen isoliert oder unerreichbar gemacht werden;

- Versorgungskabel benutzen, die für die Installation und den Motor-nennstrom (am Etikett vorhanden) geeignet sind;

- sorgen Sie für einen Schutz gegen Überlast und Kurzschluß - dies ist beim Motor nicht vorgesehen, außer es handelt sich um eine spezielle Ausführung;

- für den Fall, daß der Motor aufgrund von Trägheit zum Stillstand kommt, muß Leistungsversorgung an den Enden des Motors gegen Spannungsrückführungen geschützt werden.

- werden Abschirmkabel für die korrekte Positionierung der Beflechtung erfordert, sich auf beiliegendes Verdrahtungsschema beziehen.

## INSTANDHALTUNG

Für jeden Vorgang oder Austausch

von Komponenten wenden Sie sich bitte ausschließlich an der Service von Motor Power Company. Nehmen Sie dabei bitte Bezug auf das Motormodell (als "TYPE" auf dem Datenschild aufgeführt) und auf die Seriennummer (P.N.).

Bei Motoren mit Bürsten ist der Verschleiß der selben alle 500 Betriebsstunden zu prüfen.

Dafür muß der Motor zunächst von der Leistungsversorgung getrennt werden und der Bürstenhalter geöffnet werden. Dann müssen die Bürsten ausgezogen werden und mit max. 2 Bar Preßluft geblasen werden: ist die Bürste kürzer als in der Tabelle angegeben, sollte das Set vollständig durch neue Bürsten ersetzt werden.

<b>MOTOR TYP</b>	<b>MINDESTLANGE</b>
PENTA 1 / ESA 2 S-M-L	6 mm
PENTA 5 / ESA 3 X-XS-S-SL-M-L	9 mm
PENTA 4 S-M-L	12 mm
PENTA 7 / ESA 6 S-F-M-L	11 mm
ESA 9 S-M	11 mm
L	6 mm

## MOTOREN MIT BREMSE

Alle an den Motoren angebauten (optionalen) Bremsen sind Notbremsen des intrinsischen Sicherheitstyps (ohne Spannung stoppt die Bremse den Motor): die Bremsen können nur den Motor im Stillstand halten, nicht aber dynamisch bremsen.

Der Versorgungswert ist auf dem Datenschild mit Toleranz aufgeführt: wird diese Bedingung nicht berücksichtigt, kann es sein, daß die Bremse teilweise oder gar nicht öffnet.

Das im Katalog genannte Nenndrehmoment der Bremse ist statisch und bezieht sich auf Bremsen, die in trockener Umgebung betrieben werden und deren Reibungsoberflächen absolut ohne Schmiere oder andere Substanzen beeinträchtigt sind.

Die Bremse ist völlig abschalten, nur nach seiner Öffnungszeit in Bezug auf das Speisungsmoment; die Dreh-

momentsversorgung kann nur nach dieser Zeit geschehen.

## KONFORMITÄT

Alle Motoren werden in Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien 89/336 und 73/23 und folgenden Änderungen entwickelt und hergestellt. Sie sind geeignet dafür, in eine Maschine eingebaut zu werden, welche für übereinstimmend mit der Richtlinie 89/392 und folgende Änderungen erklärt wird.

## ATTENTION

**Appareillage sous tension, toutes les opérations doivent être faites, exclusivement, par personnel qualifié.**

Les moteurs et les appareils qui les alimentent sont des instruments industriels soumis à une haute tension. Pendant le fonctionnement ces dispositifs présentent des parties dangereuses, parce qu'elles sont mises sous tension et en rotation. Ils peuvent provoquer des graves dommages ou choses aux personnes, si on ne respecte pas les instructions suivantes, si on enlève les protections électriques et mécaniques nécessaires, et si l'utilisation n'est pas appropriée ou le service n'est pas correct.

Les capteurs, transducteurs ou des autres parties électroniques, qui peuvent être incorporées dans les

moteurs, pourraient être endommagés par des décharges électrostatiques (DES) introduites par les branchements. Éviter donc de toucher les points de connexion des parties électroniques sans avoir des protections adéquates contre les décharges électrostatiques (bracelets de connexion de mise à la terre, outils conçus à cet effet etc...).

Le contenu de ce manuel doit être disponible pour tout le personnel chargé de l'installation, la maintenance et l'utilisation du moteur. Il est donc nécessaire que sur les manuels de la machine soient décrites les informations sur le moteur installé. Les instructions contenues dans ce manuel ne peuvent pas, pour des raisons de clarté, contenir dans le détail toutes les informations concernant tous les types de construction possible, ni chaque possibilité de montage, de service ou de maintenance.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Toutes les caractéristiques techniques du moteur sont indiquées sur l'étiquette apposée sur le corps du moteur; pour une utilisation correcte et durable du moteur on doit se conformer aux valeurs indiquées. Toutes les informations techniques sont données avec une tolérance de  $\pm 5\%$  (sauf indication contraire). Les moteurs de type brushless (sans balais) sont conçus pour être couplés avec alimentateurs électroniques spécifiques. Ils ne peuvent pas être couplés avec des autres alimentateurs de marque ou type différents. Motor Power Company décline toutes responsabilités en cas d'utilisation du moteur au delà des caractéristiques données.



## STOCKAGE

Il est nécessaire de contrôler l'état du moteur à sa livraison afin de détecter d'éventuels dommages liés au transport. Si les moteurs ne sont pas installés immédiatement, il faut les conserver dans un lieu sec, propre, sans vibration et protégé des variations de températures qui peuvent provoquer de la condensation.

## MONTAGE

Cette opération est très délicate et le personnel qualifié doit l'exécuter avec beaucoup de soins pour assurer un fonctionnement correct du moteur. Pendant cette opération on doit veiller aux points suivants:

- utiliser des organes de transmis-

sion équilibrés et ayant des tolérances mécaniques garantissant un accouplement correct;

- ne pas donner de coups violents sur l'arbre;
- fixer solidement le corps du moteur par sa bride ou sa patte de fixation;
- en cas de montage direct à bain d'huile, utiliser un joint sur l'arbre et boucher les trous des tirants.

Les moteurs, sauf exécutions spéciales, ne peuvent pas être montés dans les lieux suivants:

- où il est demandé l'utilisation d'appareils antidéflagrants;
- où ils sont soumis à la présence d'eau ou de poussière en quantité supérieure au degré de protection du moteur;
- où ils sont soumis à des températures inférieures ou supérieures à celles du fonctionnement normal ( $0^{\circ}\pm 40^{\circ}\text{C}$ );
- où ils sont soumis à un degré

d'humidité ambiante supérieur aux conditions de fonctionnement normal (85% sans condensation).

Les moteurs peuvent être montés dans toutes les positions en respectant les indications suivantes:

- mettre, si possible, l'étiquette visible;
- considérer que le moteur en fonction peut avoir des surfaces avec des températures élevées. Il faut prévoir des protections nécessaires pour les opérateurs qui en peuvent entrer en contact;
- éviter que le moteur se trouve dans un flux d'air chaud, provenant d'autres parties de la machine, ou au contact de ces parties chaudes;
- pour les moteurs avec ventilation, veiller à laisser libre la partie postérieure du moteur pour avoir un afflux d'air correct.

## ALIMENTATION

Le câblage électrique du moteur à l'appareil d'alimentation doit être réalisé par le personnel qualifié, qui doit respecter les points suivants:

- coupler le moteur à l'alimentateur en observant les schémas de connexion qui sont inclus avec le moteur;
- adapter l'alimentateur de sorte que il ne puisse pas fournir courant supérieure 5 fois au courant nominal pendant n'importe quelle phase de fonctionnement;
- isoler ou rendre inaccessibles les parties de connexions non isolées (contacts dans la boîte à bornes, boîtes d'extrémité des câbles, connecteurs etc...);
- utiliser des câbles d'alimentation conçus au type d'installation et au courant nominal du moteur décrits sur l'étiquette;

- prévoir une protection de surcharge et court circuit qui n'existe pas sur le moteur, sauf exécution spéciale;
- protéger la platine d'alimentation contre le retour de tension fourni par le moteur lorsqu'il est générateur;
- s'il est requis l'utilisation de câbles blindés se référer au schéma de câblage ci-joint pour le correct positionnement de la tresse de blindage.

## MANUTENTION

Pour chaque opération ou remplacement de pièces, il faut contacter exclusivement le service d'assistance de Motor Power Company en indiquant le modèle du moteur (indiqué sur l'étiquette "TYPE") et le code (P.N.). On doit vérifier l'usure des moteurs avec balais tous les 500 heures de fonctionnement.

Pour effectuer cette opération, il faut déconnecter le moteur de son alimentation, ouvrir les caches porte-balais, extraire les balais et souffler son intérieure avec une pression maximale de 2 bar.

Si la longueur des balais est inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau, il faut remplacer les balais.

TYPE DE MOTEUR	LONGUEUR MINIMUM
PENTA 1 / ESA 2 S-M-L	6 mm
PENTA 5 / ESA 3 X-XS-S-SL-M-L	9 mm
PENTA 4 S-M-L	12 mm
PENTA 7 / ESA 6 S-F-M-L	11 mm
ESA 9 S-M	11 mm
L	6 mm

## MOTEUR AVEC FREIN

Toutes les freins (en option) montés sur nos moteurs sont de stationnement du type à sureté intrinsèque (sans tension le frein bloque le moteur).

Ils ne doivent être utilisés que pour maintenir le moteur à l'arrêt et pas en freinage dynamique.

Les valeurs d'alimentation sont indiquées sur l'étiquette avec leur tolérance, si cette condition n'était pas respectée on pourrait avoir aucune ouverture ou partielle du frein.

Le couple de freinage nominal indiqué dans le catalogue est de type statique et correspond aux freins qui fonctionnent à sec, avec les surfaces de friction absolument sans gras ou sans autres substances.

Le frein est débranché seulement quand son instant d'ouverture est passé par rapport à l'instant d'ali-

mentation; par conséquent le moteur peut fournir couple exclusivement après cet instant.

## CONFORMITE

Tous les moteurs sont conçus et produits en conformité avec les directives européennes 89/336 et 73/23 et modifications successives. Ils sont indiqués pour être incorporés dans une machine qui sera déclarée conforme à la directive 89/392 et modifications successives.

## **CABLAGGIO CON PRESSACAVO**

- Spelare i singoli fili (quota \* nel disegno) di una lunghezza di 10 mm per cavo segnale e di 7 mm per cavi di potenza inserendo appositi puntalini
- Rivoltare la schermatura sul particolare 1 e bloccarla inserendo il particolare 2, accertandosi che la calza sia a contatto con tutta la superficie del particolare 2
- Avvitare il coperchio del pressacavo al particolare 2

## **WIRING WITH CABLE GLAND**

- Strip single wires (section \* in the drawing) of 10 mm length for signal cable and 7 mm length for power cable by placing suitable pin terminals
- Overturn the shielding on detail 1

and lock it by introducing the detail 2, making sure the braiding is in contact with the entire surface of detail 2

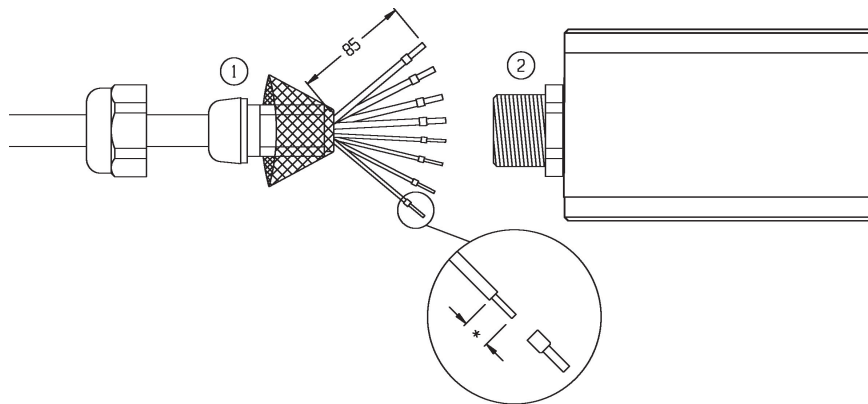
- Screw the cable gland cover to detail 2

## **VERDRAHTUNG MIT STOPFBÜCHSENBRILLE**

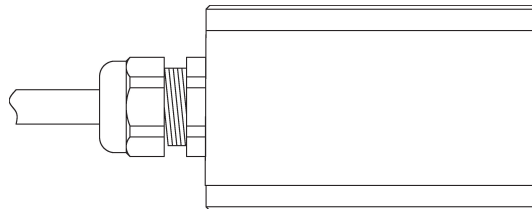
- Die einzelnen Drähte (Abschnitt \* auf Zeichnung) für eine Länge von 10 mm beim Signalkabel und von 7 mm bei Leistungskabeln abisolieren. Die eigens dazu bestimmten Kabelschuhe einsetzen
- Die Abschirmung auf Teil 1 umdrehen und sie durch das Einsetzen von Teil 2 festmachen. Sich vergewissern, daß das Geflecht in Kontakt mit der ganzen Oberfläche von Teil 2 ist
- Den Deckel der Stopfbüchsenbrille an das Teil 2 anschrauben

## **CÂBLAGE AVEC PRESSE-ETOUPE**

- Dégainer tous les fils (section\* dans le dessin) de longueur 10 mm pour le câble signal et longueur 7 mm pour les câbles puissance en y introduisant des pins.
- Renverser le blindage sur le détail 1 et le bloquer en introduisant le détail 2, et s'assurer que la tresse est à contact avec toute la surface du détail 2
- Visser le couvercle du presse-étoupe au détail 2



Pressacavo assemblato  
Assembled cable gland  
Zusammengesetzte Stopfbüchsenbrille  
Presse-étoupe assemblé



## **CABLAGGIO CON CONNETTORE**

- Spelare i singoli fili (quota \* nel disegno ) di una lunghezza di 5 mm
- Rivoltare la schermatura sul particolare 1 e bloccarla inserendo il particolare 2, accertandosi che la calza sia a contatto con tutta la superficie del particolare 2
- Avvitare il coperchio del pressacavi al particolare 2
- Dopo aver saldato i fili al connettore (particolare 5) avvitare il particolare 3 al particolare 2
- Fermare il particolare 4 avvitando il connettore (particolare 5) al particolare 3

## **WIRING WITH CONNECTOR**

- Strip single wires (section \* in the drawing) of 5 mm length
- Overturn the shielding on detail 1

and lock it by introducing the detail 2, making sure the braiding is in contact with the entire surface of detail 2

- Screw the cable gland cover to detail 2
- After the wires have been welded to connector (detail 5) screw detail 3 to detail 2
- Fasten the detail 4 by screwing the connector (detail 5) to detail 3

## **VERDRAHTUNG MIT STECKER**

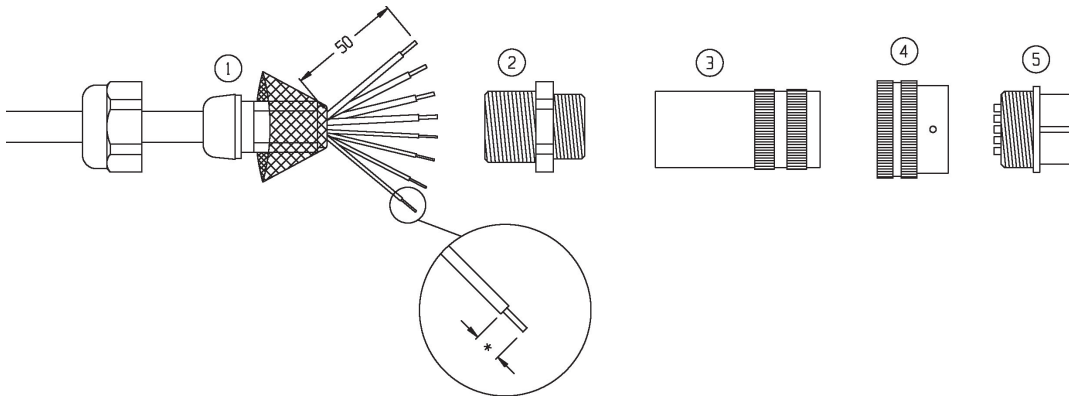
- Die einzelnen Drähte (Abschnitt \* auf Zeichnung) für eine Länge von 5 mm abisolieren.
- Die Abschirmung auf Teil 1 umdrehen und sie durch das Einsetzen von Teil 2 festmachen. Sich vergewissern, daß das Geflecht in Kontakt mit der ganzen Oberfläche von Teil 2 ist
- Den Deckel der Stopfbüchsenbril-

le an das Teil 2 anschrauben

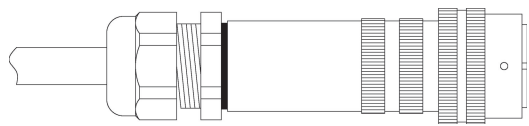
- Nachdem man die Drähte an den Stecker (Teil 5) geschweißt hat, muß man Teil 3 an Teil 2 anschrauben
- Das Teil 4 festmachen, indem man den Stecker (Teil 5) an Teil 3 anschraubt.

## **CÂBLAGE AVEC CONNECTEUR**

- Dégainer tous les fils (section \* dans le dessin) de longueur 5 mm
- Renverser le blindage sur le détail 1 et le bloquer en introduisant le détail 2, et s'assurer que la tresse est à contact avec toute la surface du détail 2
- Visser le couvercle du presse-étoupe au détail 2
- Après avoir soudé les fils au connecteur (détail 5) visser le détail 3 au détail 2
- Arrêter le détail 4 en vissant le connecteur (détail 5) au détail 3



Connettore assemblato  
Assembled connector  
Zusammengesetzter Stecker  
Connecteur assemblé





**MOTOR POWER COMPANY s.r.l.**  
**via L. Da Vinci 4 - 42024 CASTELNOVO SOTTO (Reggio Emilia) - Italy**  
**Tel. +39 0522.682710**  
**Fax +39 0522.683552**  
**[www.motorpowerco.it](http://www.motorpowerco.it)**  
**E-mail: [info@motorpowerco.it](mailto:info@motorpowerco.it)**