

WR 110



Modulo WR_HS

Module WR_HS

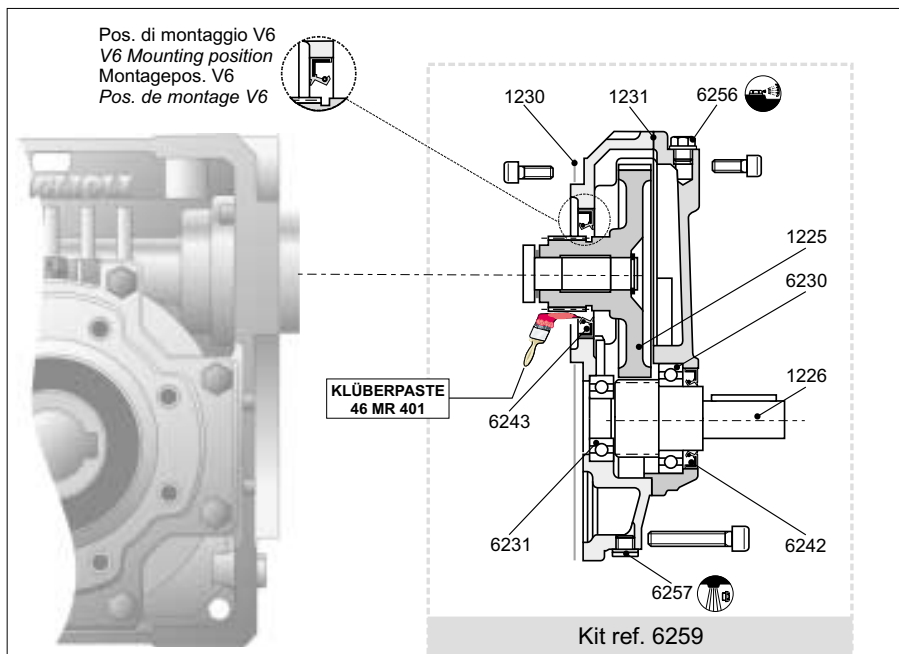
Antriebseinheit WR_HS

Module entrée WR_HS

WR 110	
6230	6008
6231	6205

WR 110	
6242	40/62/7 DL
6243	55/80/8 L

WR 110	
6256	1/4" Gas
6257	1/4" Gas



Modulo WR_P(IEC) B5

Module WR_P(IEC) B5

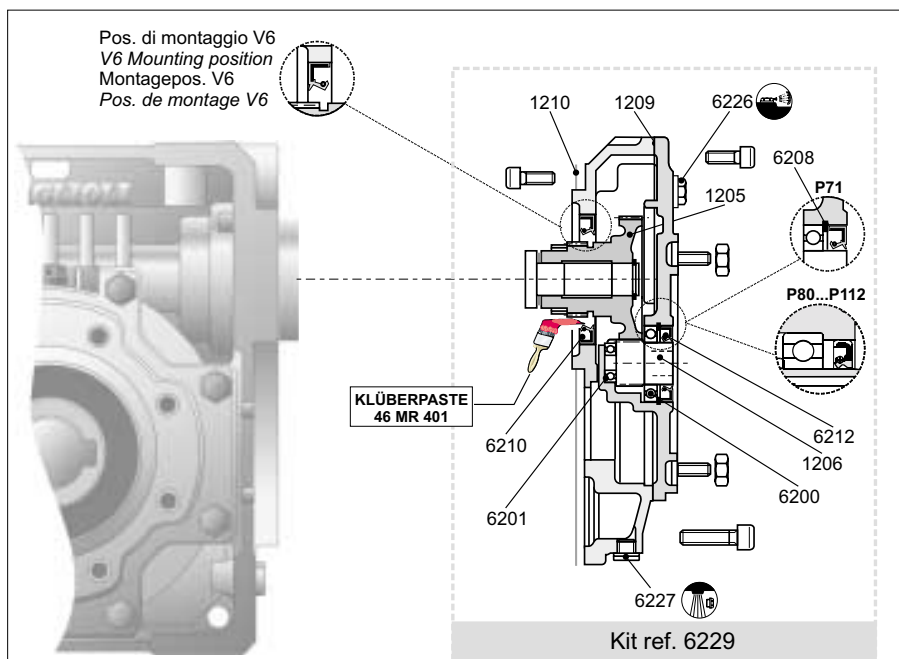
Antriebseinheit WR_P(IEC) B5

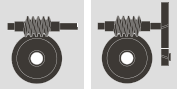
Module entrée WR_P(IEC) B5

WR 110	
6200	16005 (P71) 6008 (P80_P112)
6201	609 (P71) 6205 (P80_P112)

WR 110	
6210	55/80/8 L
6212	25/47/7 L (P71) 40/62/7 L (P80_P112)

WR 110	
6226	1/4" Gas
6227	1/4" Gas





W 63 - W 75 - W 86
WR 63 - WR 75 - WR 86

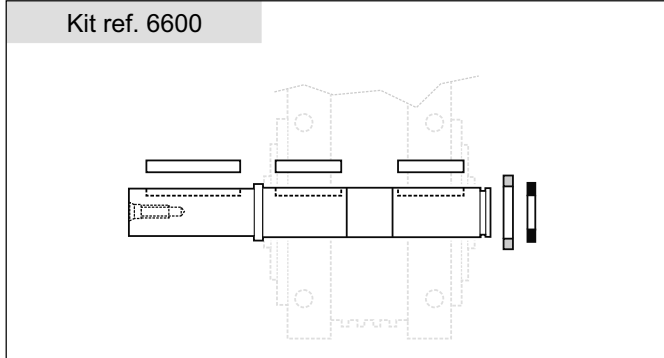
Accessori

Accessories

Zubehör

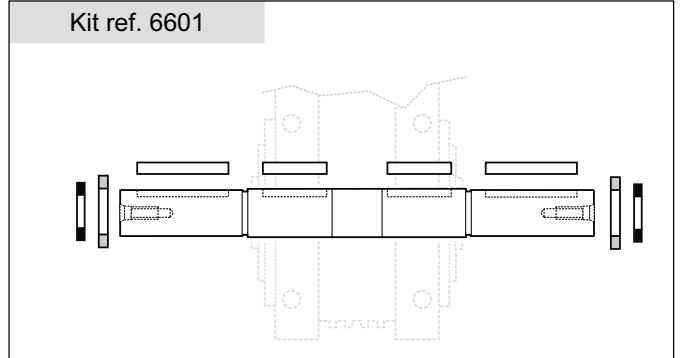
Accessoires

(S39)



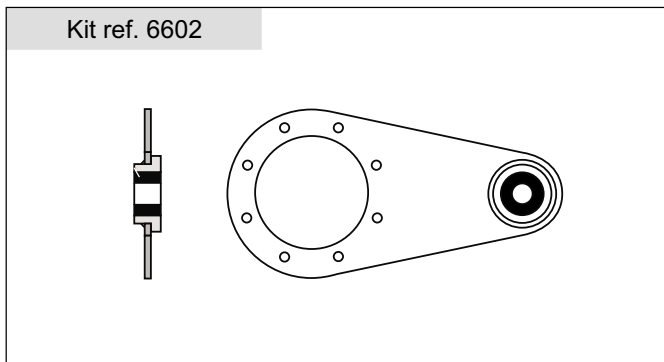
Kit albero lento semplice / *Plug-in single shaft*
Kit - einfache Abtriebswelle / *Kit arbre de sortie simple*

(S40)



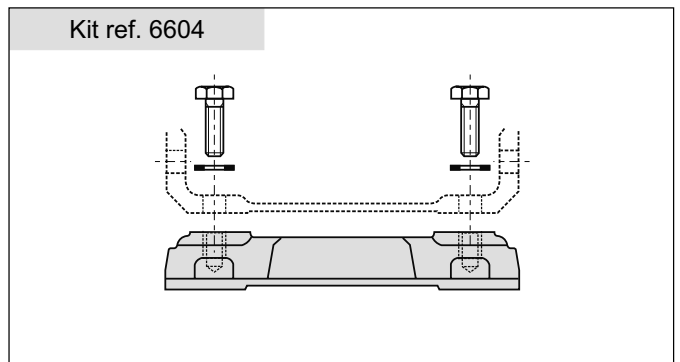
Kit albero lento doppio / *Plug-in double shaft*
Kit - doppelte Abtriebswelle / *Kit arbre de sortie double*

(S41)



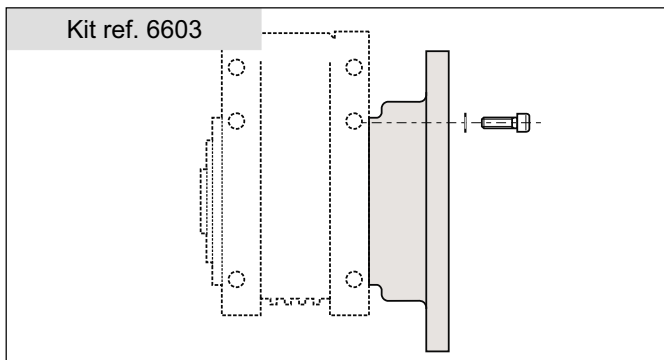
Kit braccio di reazione / *Torque arm*
Kit - Momentenabstützung / *Kit bras de réaction*

(S42)



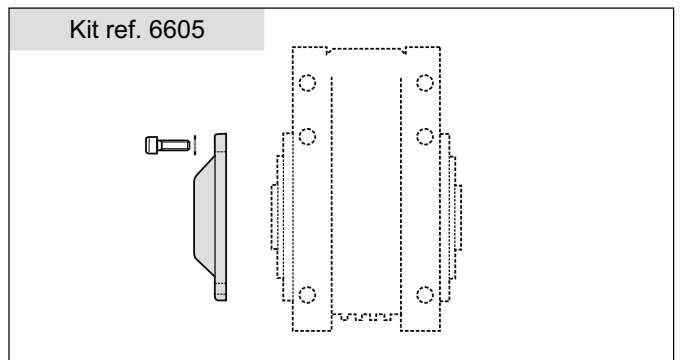
Kit piedi KA / *VF/A interchangeability Kit*
Kit - Füße KA / *Kit pattes LA / VF/A*
Juego de patas KV / *VF/V interchangeability Kit*
Kit - Füße KV / *Kit pattes KV/ VF/V*

(S43)



Kit flangia / *Bolt-on flange*
Kit - Flansch / *Kit bride*

(S44)



Kit cappello di protezione / *Safety cover Kit*
Kit - Schutzkappe / *Kit capuchon protecteur*



1	CAMPO DI APPLICAZIONE	FIELD OF APPLICATION	VERWENDUNGSBEREICH	DOMAINE D'APPLICATION
	<p>Le seguenti istruzioni si applicano ai motori elettrici asincroni trifasi prodotti dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. della serie: - BN - M nella versione base.</p> <p>Esecuzioni costruttive speciali come descritto nei cataloghi e/o nelle relative offerte, applicazioni particolari (p.e. alimentazione da inverter) necessitano di informazioni aggiuntive. Per i tipi autofrenanti si applicano le istruzioni supplementari riportate nella specifica documentazione.</p>	<p><i>The following instructions apply to the three-phase asynchronous electric motors manufactured by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A., series:</i> - BN - M <i>in their standard version.</i></p> <p><i>Special versions as described in the catalogues and/or in offers, or special applications (for example, power supply from inverter) will require additional information.</i> <i>For brake motors, refer to the supplementary instructions, given in the specific documentation.</i></p>	<p>Die folgenden Anweisungen betreffen die asynchronen, dreiphasigen Elektromotoren, die von BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. hergestellt wurden und zu folgenden Serien gehören: - BN - M in der Grundausführung.</p> <p>Für Elektromotoren mit Sonderbauform, wie sie in den Katalogen und/oder Angeboten beschrieben werden, sowie für spezielle Anwendungen (wie z.B. Stromzufuhr aus einem Inverter) sind zusätzliche Informationen notwendig. Für die Bremsmotoren ist bezug auf die zusätzlichen Anleitungen zu nehmen, die den spezifischen Unterlagen entnommen werden können.</p>	<p><i>Les instructions suivantes s'appliquent aux moteurs électriques asynchrones triphasés fabriqués par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. de la série :</i> - BN - M <i>dans la version de base.</i></p> <p><i>Les exécutions spéciales décrites dans les catalogues et/ou dans les offres correspondantes ainsi que les applications particulières (alimentation par variateur de fréquence par exemple), requièrent des informations supplémentaires.</i> <i>Pour les types freins, on se rapportera aux instructions supplémentaires figurant à la documentation relative.</i></p>
2	INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA	GENERAL SAFETY INFORMATION	ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN	INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA SÉCURITÉ
	<p>I motori elettrici descritti nelle seguenti istruzioni sono previsti per impiego in installazioni industriali e destinate ad essere utilizzate da personale qualificato.</p>	<p><i>The electric motors described in the following instructions are designed to be used in industrial installations and must be operated by qualified personnel only.</i></p>	<p>Die in den folgenden Anweisungen beschriebenen Elektromotoren sind für eine Verwendung durch geschultes Personal in Industriebetrieben vorgesehen.</p>	<p><i>Les moteurs électriques décrits dans les instructions suivantes sont prévus pour être employés sur des installations industrielles et doivent être utilisés par du personnel qualifié.</i></p>
	<p>Durante il funzionamento i motori presentano parti sotto tensione o in movimento e pertanto la rimozione delle necessarie protezioni elettriche e meccaniche, l'uso improprio o la non adeguata manutenzione possono causare gravi danni a persone o cose.</p>	<p><i>During operation, motors have live or moving parts. Therefore, removal of electrical or mechanical guards, improper use, or inadequate maintenance may cause serious damage to persons or property.</i></p>	<p>Während ihres Betriebs stehen Teile dieser Motoren unter Spannung oder bewegen sich. Deshalb kann die Entfernung der notwendigen elektrischen oder mechanischen Schutzvorrichtungen, eine nicht sachgerechte Verwendung oder eine falsche Wartung schwere Schäden an Personen und Objekten verursachen.</p>	<p><i>Pendant le fonctionnement, les moteurs présentent des parties sous tension ou en mouvement. Par conséquent, l'enlèvement des protections électriques et mécaniques, l'utilisation non appropriée ou un mauvais entretien peuvent entraîner de graves dommages corporels ou matériels.</i></p>
	<p>Deve essere assicurato che ogni operazione sui motori venga eseguita da personale qualificato che abbia conoscenza delle istruzioni e dati tecnici relativi al prodotto e sia stato autorizzato dal responsabile della sicurezza all'intervento.</p>	<p><i>Installation and maintenance on motors must be performed only by qualified personnel who have thorough knowledge of the instructions and technical data for the product and who have been authorised to perform such operations by the safety supervisor.</i></p>	<p>Es muß unbedingt sichergestellt werden, daß alle Operationen an den Motoren von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das die Anweisungen und technischen Daten des Produktes zur Kenntnis genommen hat und vom Verantwortlichen für Sicherheitsfragen die entsprechende Erlaubnis erhalten hat.</p>	<p><i>Veiller à ce que chaque opération sur les moteurs soit effectuée par du personnel qualifié connaissant le mode d'emploi et les caractéristiques techniques du produit et ayant reçu l'autorisation du responsable de la sécurité pour l'intervention.</i></p>
	<p>Dato che il motore elettrico non ha una funzione intrinseca per l'utilizzatore finale e viene meccanicamente accoppiato ad altra macchina, sarà responsabilità di chi esegue l'installazione e assemblaggio garantire che vengano presi tutti i provvedimenti necessari alla sicurezza durante il funzionamento</p>	<p><i>Since the electric motor does not have a defined function for the final user and is going to be physically coupled to another machine, it is the responsibility of the installer to guarantee that all provisions for its safe operation have been taken.</i></p>	<p>Da der Elektromotor keine eigenleitende Funktion für den Endbenutzer hat und mechanisch an eine andere Maschine angeschlossen wird, ist derjenige, der Installation und Zusammenbau vornimmt dafür verantwortlich, daß alle zur Betriebssicherheit notwendigen Maßnahmen getroffen werden.</p>	<p><i>Etant donné que le moteur électrique n'a pas une fonction intrinsèque pour l'utilisateur final et est accouplé mécaniquement à une autre machine, il appartient au responsable de l'installation et de l'assemblage d'adopter toutes les mesures de sécurité nécessaires pendant le fonctionnement.</i></p>

3

INSTALLAZIONE

INSTALLATION

INSTALLATION

INSTALLATION

Identificazione

Tutti i motori sono muniti di una targhetta dalla quale potranno essere rilevati i dati necessari alla loro identificazione. Nella tabella (S17) è indicata la targa di identificazione utilizzata per le varie configurazioni.

Identification

Gearmotors and motors have a nameplate carrying their identification data. Table (S17) shows the plate used for all motor configurations.

Identifikation

Alle Motoren sind mit einem Typenschild ausgestattet, dem die für ihre Identifikation erforderlichen Daten entnommen werden können. In der Tabelle (S17) wird das für die verschiedenen Konfigurationen verwendete Typenschild dargestellt.

Identification

Tous les réducteurs, motoréducteurs et moteurs sont munis d'une plaque sur laquelle figurent les données nécessaires à leur identification. Dans le tableau (S17) sont indiqués les deux types de plaques signalétiques utilisées pour les différentes configurations.

(S17)

<p>BN BN_FD BN_FA</p>				
	Made in Italy		No	
	3~ Mot		IMB IP	
	Cod.		No	
	V Δ/Y	L.CI.	S	cos φ
	Hz	kW	A Δ/Y	min ⁻¹

La tabella (S18) indica i dati che è indispensabile fornire in fase di richiesta ricambi per poter effettuare una corretta identificazione del prodotto e di conseguenza una sollecita risposta alla richiesta stessa.

Table (S18) indicates the data that must be supplied when placing a spare part order so that the product may be correctly identified and the order filled promptly.

In der Tabelle (S18) sind die Daten aufgelistet, die bei der Bestellung von Ersatzteilen unbedingt angegeben werden müssen, damit die Teile richtig identifiziert werden und die Bestellung schnell erfolgen kann.

Le tableau (S18) indique les données qu'il est indispensable de fournir pour toute commande de pièces détachées, ceci pour permettre l'identification correcte du produit et, par conséquent, une livraison dans les meilleurs délais.

(S18)

Type	Type/Mot.	Batch/N°	
Identificazione parti	Part identification	Beschreibung der Teile	Identification des composants
ref.	Denominazione / Description / Benennung / Dénomination		Q.tà / Q.ty / Menge / Q.té

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. si riserva il diritto di richiedere ulteriori informazioni sul prodotto.

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. reserves the rights to require further information on the product itself.

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. behält sich das Recht vor, weitere Informationen über das Produkt einzuholen.

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. se réserve le droit pour tout autre renseignement sur le produit.

Ricevimento

Al ricevimento del motore controllare che non abbia subito danni durante il trasporto ed eventualmente segnalarli allo spedizioniere. Controllare inoltre che le caratteristiche riportate in targa corrispondano a quanto richiesto in ordine e confermato dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

Reception

Upon receipt of the motor, check that it was not damaged during transportation; if damage is noted, inform the carrier immediately. In addition, check that the characteristics stated on the plate conform to those ordered and confirmed by BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

Warenannahme

Bei der Anlieferung des Motors ist zu kontrollieren, ob dieser während des Transport beschädigt wurde. Sollte dies der Fall sein, muß dies der Spedition sofort mitgeteilt werden. Zudem muß kontrolliert werden, ob die Eigenschaften, die auf dem Schild angegeben sind, denjenigen entsprechen, die im Auftrag verlangt und von BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. bestätigt wurden.

Réception

A la réception du moteur, contrôler qu'il n'a pas été abîmé pendant le transport. Le cas échéant, signaler les détériorations au transporteur. Contrôler également que les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique correspondent bien à ce qui a été demandé dans la commande et confirmé par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.

I motori elettrici vengono consegnati imballati in contenitori di cartone. Tutti gli elementi di imballaggio dovranno essere raccolti e smaltiti o riciclati secondo le norme vigenti nel proprio Paese.

Motors are packed in cardboard boxes. All packing parts must be collected and disposed of, or recycled, according to current regulations in the customer's country.

Die Motoren werden in Kartons verpackt geliefert. Alle Verpackungselemente müssen nach den im betreffenden Land gültigen Normen entsorgt und recycelt werden.

Les moteurs électriques sont livrés emballés dans des emballages en carton. Tous les éléments d'emballage devront être récupérés et éliminés ou recyclés suivant les normes en vigueur dans le pays du destinataire.

Trasporto e movimentazione

Gli imballi contenenti più motori sono normalmente applicati a bancali in legno per facilitarne la movimentazione tramite carrelli elevatori o transpallets.

I motori possono essere movimentati individualmente sollevandoli con fasce o cinghie (se il peso lo richiede).

I motori di potenza medio alta sono provvisti di un golfare di sollevamento.

Transport and handling

Cartons containing more than one motor are usually attached to wooden boards to facilitate handling by forklifts or transpallets.

Motors may be handled individually by lifting them with belts or chains (if required due to weight).

Larger motors are equipped with an eyebolt for lifting purposes.

Transport, Auf- und Abladung

Verpackungen, die mehrere Motoren enthalten, werden normalerweise auf Holzverpackungen fixiert, dies vereinfacht ihren Transport auf Hubkarren oder Handgabelhubwagen.

Die Motoren können individuell umplaziert werden, indem man sie, falls dies wegen ihres Gewichts notwendig ist, mit Riemen oder Bändern anhebt.

Motoren mit höherer Leistung weisen einen Ösenschraube auf.

Transport et manutention

Les emballages contenant plusieurs moteurs sont normalement appliqués sur des palettes en bois pour faciliter la manutention au moyen de chariots élévateurs ou de transpallettes.

Les moteurs peuvent être déplacés individuellement en les soulevant avec des bandes ou sangles (si le poids l'exige).

Les moteurs de puissance moyenne à haute sont équipés d'un anneau de levage.



I golfari sono adatti per il sollevamento del solo motore.

The eyebolts are suitable for lifting the motor only.

Die Ösenschrauben sind nur für die Anhebung des Motors vorgesehen.

Les chevilles à oeillet sont adaptés uniquement pour le levage du moteur.

Assicurarsi che il motore venga appoggiato in modo stabile e sia impedito il rotolamento nel caso di motori con flangia.

Make sure that the motor rests in a stable manner and will not roll (in the case of flanged motors).

Kontrollieren, daß der Motor stabil aufgesetzt wird und im Fall von Motoren mit Flansch nicht wegrollen kann.

S'assurer que le moteur soit posé de façon stable et qu'ils ne puissent pas rouler en cas de moteurs à bride.

Stoccaggio

Il corretto stoccaggio dei prodotti ricevuti richiede l'esecuzione delle seguenti attività:

a) Escludere aree all'aperto, zone esposte alle intemperie o con eccessiva umidità.

b) Interporre sempre tra il pavimento ed i prodotti, piane lignee o di altra natura, atti ad impedire il diretto contatto col suolo.

c) Per periodi di stoccaggio superiori ai 60 giorni, le superfici interessate agli accoppiamenti quali flange e alberi, devono essere protette con idoneo prodotto antiossidante (Mobilarma 248 od equivalente).

d) Per periodi di stoccaggio previsti superiori ai 6 mesi, sarà buona norma ruotare periodicamente, ogni 1-2 mesi, il rotore e prevedere misure adeguate di protezione contro la corrosione e l'umidità.

Storage

Observe the following instructions to ensure correct storage of products:

a) *Do not store outdoors, in areas exposed to weather or with excessive humidity.*

b) *Always place boards in wood or other material between floor and products, to avoid direct contact with the floor.*

c) *For storage periods exceeding 60 days, all coupling surfaces such as flanges and shafts must be protected with a suitable anti-oxidation product (Mobilarma 248 or equivalent).*

d) *For storage periods exceeding 6 months, it is a good rule to turn the rotor every 1-2 months and to take adequate measures against corrosion and humidity.*

Lagerung

Die korrekte Lagerung der Produkte erfordert folgende Vorkehrungen:

a) Die Produkte nicht im Freien lagern und nicht in Räumen, die der Witterung ausgesetzt sind, oder eine hohe Feuchtigkeit aufweisen.

b) Die Produkte nie direkt auf dem Boden, sondern auf Unterlagen aus Holz oder einem anderen Material lagern.

c) Bei Lagerungen, die länger als 2 Monate dauern, müssen die Oberflächen wie Flansche und Wellen, die an andere Geräte angeschlossen werden, mit einem geeigneten Antioxydierungsmittel (Mobilarma 248 oder ein gleichwertiges Produkt) geschützt werden.

d) Ist eine Lagerung von mehr als 6 Monaten vorgesehen, muß von Zeit zu Zeit, alle 1 - 2 Monate der Läufer gedreht werden, zudem müssen vorbeugende Schutzmaßnahmen gegen Rost und Feuchtigkeit getroffen werden.

Stockage

Un correct stockage des produits reçus nécessite de respecter les règles suivantes:

a) *Exclure les zones à ciel ouvert, les zones exposées aux intempéries ou avec humidité excessive.*

b) *Interposer dans tous les cas entre le plancher et les produits des planches de bois ou des supports d'autre nature empêchant le contact direct avec le sol.*

c) *Pour des périodes de stockage supérieures à 60 jours, les surfaces d'accouplement (brides et arbres) doivent être protégées au moyen d'un produit antirouille approprié (Mobilarma 248 ou équivalent).*

d) *Pour des périodes de stockage supérieures à 6 mois, il convient de tourner le rotor périodiquement, tous les mois ou les deux mois, et de prévoir des mesures appropriées de protection contre la rouille et l'humidité.*

	Installazione dei motori	Motor installation	Installation	Installation des moteurs
	<p>Controllare che le condizioni di alimentazione, montaggio e servizio corrispondano a quanto indicato in targa e descritto nella documentazione tecnica.</p>	<p>Check that mains assembly and service conditions comply with the information on the plate and described in the technical documentation.</p>	<p>Kontrollieren, ob die Stromversorgungs-, Montage- und Betriebsbedingungen denjenigen entsprechen, die auf dem Typenschild angegeben sind und den technischen Unterlagen entsprechen.</p>	<p>S'assurer que les conditions d'alimentation, de montage et de service correspondent bien aux indications figurant sur la plaque signalétique et dans la documentation technique.</p>
	<p>E' molto importante, per l'installazione del motore, attenersi alle seguenti norme:</p> <p>Rimuovere le eventuali protezioni in plastica presenti sugli alberi. Successivamente, queste protezioni dovranno essere recuperate ed eliminate secondo le norme in vigore nel proprio paese. Rimuovere eventuali protezioni applicate agli alberi con prodotti antiossidanti per mezzo di solventi. Infine smaltire questi secondo la normativa applicabile nel paese.</p>	<p><i>The following instructions must be observed when installing the motor:</i></p> <p><i>Prior to installing the motor remove from the shaft the plastic guards that are supplied for transportation purposes. These must be disposed of according to the rules applicable in the Country where the installation takes place. If applicable, remove oxidation preventative coating of shaft by means of a suitable solvent, which afterwards must be disposed of according to the regulations applying locally.</i></p>	<p>Bei der Installation des Motors müssen unbedingt folgende Regeln beachtet werden:</p> <p>Eventuell an den Wellen vorhandene Schutzabdeckungen aus Kunststoff entfernen. Diese Schutzabdeckungen müssen dann den im jeweiligen Land gültigen Normen entsprechend gesammelt und entsorgt werden. Eventuell vorhandene Schutzschichten mit einem Lösungsmittel entfernen. Diese dann unter Berücksichtigung der im Anwenderland gültigen Normen entsorgen.</p>	<p><i>Il est primordial, pour l'installation du moteur, de se conformer aux règles suivantes :</i></p> <p><i>Enlever les éventuelles protections en plastique présentes sur les arbres. Par la suite, ces protections devront être récupérées et éliminées suivant la réglementation en vigueur dans le pays du destinataire. Débarrasser les arbres des produits protecteurs éventuels contre l'oxydation à l'aide des solvants. Les éliminer enfin selon la réglementation en vigueur.</i></p>
	<p>Evitare che il solvente venga a contatto con il labbro dell'anello di tenuta.</p>	<p>Do not let the solvent be in touch with oilseal lips.</p>	<p>Es muß unbedingt vermieden werden, daß das Lösemittel mit den Lippen der Dichtungsringe in Kontakt kommt.</p>	<p>Le solvant ne doit pas entrer en contact avec la lèvre des bagues d'étanchéité.</p>
	<p>Assicurarsi che il motore sia ben ventilato, non vi siano impedimenti alla libera circolazione dell'aria e in generale, che non insorgano situazioni che compromettano il regolare smaltimento del calore.</p> <p>L'installazione dovrà inoltre consentire l'esecuzione della manutenzione ordinaria del motore e, se previsto, del freno.</p>	<p><i>Make sure that the motor is well-ventilated, that there is nothing to obstruct the free circulation of air, and that no situation will arise that could block the regular heat dissipation.</i></p> <p><i>The installation must also allow the performance of ordinary maintenance on the motor and, if supplied, of the brake.</i></p>	<p>Sicherstellen, daß die Lüftung des Motors gut funktioniert und daß die Luft frei strömen kann. Ganz allgemein darf es nicht zu Situationen kommen, die die normale Abkühlung verhindern.</p> <p>Die Installation muß zudem so erfolgen, daß die normalen Wartungsarbeiten des Motors und, wenn vorgesehen, der Bremse ohne Behinderung vorgenommen werden können.</p>	<p><i>S'assurer que le moteur est bien aéré, qu'il n'y a pas d'empêchements à la libre circulation de l'air et, en général, qu'il ne se produit pas de situations compromettant la dissipation régulière de la chaleur.</i></p> <p><i>L'installation devra en outre permettre l'entretien ordinaire du moteur et, s'il est prévu, du frein.</i></p>
	<p>Non sottoporre l'albero motore ad urti che possano danneggiare i cuscinetti.</p>	<p>Avoid hitting on the motor shaft: bearings may be damaged.</p>	<p>Die Motorenwelle darf keine Stöße abbekommen, denn diese könnten die Lager beschädigen.</p>	<p>Ne pas soumettre l'arbre à des chocs pouvant endommager les roulements.</p>
	<p>Nelle installazioni all'aperto, proteggere il motore dall'irraggiamento diretto e, se possibile, dalle intemperie. Accoppiando motori elettrici con flangia IEC B5 o B14 ai riduttori, e prima di introdurre l'albero del motore nell'albero cavo del riduttore stesso, assicurarsi che la linguetta del motore sia perfettamente stabile nella sua sede. Spalmare su tutta la lunghezza dell'albero del motore appositi componenti (es. Loctite Antiseize 767) per prevenire fenomeni di usura superficiali, meglio conosciuti come "fretting corrosion" o "polveri rosse".</p>	<p><i>In outdoor installations, protect the motor from direct sun radiation and, if possible, from inclement weather. Prior to fitting flanged motors onto gear units make sure that the key is retained safely into the key seat. Coat thoroughly motor shaft with a suitable anti-seize product (Loctite 767 or equivalent) to prevent fretting corrosion and facilitate removal of motor at a later time.</i></p>	<p>Bei Installationen im Freien muß der Motor vor direkten Sonnenstrahlen und, wenn möglich, vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Werden Elektromotoren mit IEC B5- oder B14-Flanschen an die Getriebe angeschlossen, ist vor dem Einführen der Motorwelle in die Hohlwelle des Getriebes zu kontrollieren, ob die Feder des Motors völlig stabil in ihrem Sita liegt. Auf die ganze Motorwellenlänge spezielle Produkte streichen (z.B. Loctite Antiseize 767), um eine Oberflächenabnutzung zu verhindern - dieses Problem ist vielleicht besser bekannt unter dem Namen "fretting corrosion" oder "roter Staub".</p>	<p><i>Sur les installations en extérieur, protéger le moteur du rayonnement direct et, si possible, des intempéries. Pour l'accouplement de moteurs électriques aux réducteurs au moyen d'une bride IEC B5 ou B14, avant d'introduire l'arbre du moteur dans l'arbre creux du réducteur, s'assurer que la clavette du moteur soit parfaitement stable. Appliquer sur toute la longueur de l'arbre du moteur un produit prévu à cet effet (par exemple, Loctite Antiseize 767), pour empêcher les phénomènes d'usure superficielle, mieux connus sous le nom de "fretting corrosion" ou "poudres rouges".</i></p>

Ogni 6 - 12 mesi è opportuno scollegare il motore dal riduttore, pulire la zona di accoppiamento albero/foro e ripristinare la protezione antiusura sopra descritta.

Every 6-12 months it may be recommended to remove the motor from the gear head clean the shaft area and re apply the anti-seize product.

Alle 6 - 12 Monate sollte der Motor vom Getriebe entfernt und die Zone, wo sich Welle und Öffnung berühren, gereinigt werden, dann die eben beschriebene Oberflächenbehandlung wiederholen.

Tous les 6-12 mois, il convient de déconnecter le moteur du réducteur, de nettoyer la zone d'accouplement arbre/trou, et d'appliquer de nouveau la protection anti-usure décrite ci-dessus.

Assicurarsi che il fissaggio del motore sulla flangia del riduttore avvenga in modo stabile per non dare luogo a vibrazioni. Nel caso che i motori debbano essere verniciati è opportuno proteggere la targa di identificazione. Nei motori flangiati il centraggio è previsto con tolleranza j6.

In order to avoid vibration once in operation, make sure the motor is secured tightly to mating gearbox flange. Should the motor need to be painted screen name plate as well as vented plug (if applicable) and machined parts on beforehand. Pilot diameter of flanged motors is j6 tolerated.

Kontrollieren, ob der Motor gut am Getriebeflansch fixiert ist, sodaß er nicht vibriert. Falls die Motoren lackiert werden sollen, empfehlen wir, das Typenschild zu schützen. Bei Flanschmotoren beträgt die vorgesehene Zentrierungstoleranz j6.

S'assurer que la fixation du moteur sur la bride du réducteur se fasse de façon stable, sans possibilité de vibrations. Si les moteurs doivent être peints, nous vous conseillons de protéger la plaque signalétique. Sur les moteurs bridés, le centrage est prévu avec une tolérance j6.

Bilanciamento

Il rotore è bilanciato dinamicamente con linguetta intera. Il montaggio dell'eventuale organo di trasmissione dovrà avvenire con l'utilizzo di strumenti adeguati e dopo opportuna equilibratura evitando colpi che danneggerebbero i cuscinetti. Particolare attenzione dovrà essere posta per evitare l'avviamento del motore senza avere fissato opportunamente la linguetta non utilizzata (motori con due estremità d'albero).

Balancing

The rotor is dynamically balanced with full key. Assembly of external transmission unit must be performed with adequate instruments after suitable balancing, avoiding knocks which could damage the bearings. Be especially careful not to operate the motor without having properly secured the key not being used (motors with two shaft ends).

Auswuchtung

Der Läufer wird dynamisch mit der Feder ausgewuchtet. Die Montage der eventuell notwendigen Antriebskomponente muß unter Verwendung geeigneter Instrumente und erst nach der Auswuchtung erfolgen, dabei darf es nicht zu Stößen kommen, die die Lager beschädigen könnten. Man muß speziell aufpassen, daß der Motor sich nicht dreht, ohne daß die nicht benützte Feder richtig fixiert worden ist (Motoren mit Doppelwellenenden).

Equilibrage

Le rotor est équilibré dynamiquement avec une clavette entière. Le montage de l'éventuel organe de transmission devra se faire au moyen d'instruments appropriés et après équilibrage, en évitant les coups qui pourraient abîmer les roulements. Veiller en particulier à éviter la rotation du moteur sans avoir fixé la clavette non utilisée (moteurs avec deux extrémités d'arbre).



Adottare le misure adeguate per prevenire il contatto accidentale con parti nude in tensione o in movimento.

Adopt adequate measures to avoid accidental contact with exposed live or moving parts.

Es müssen entsprechenden Maßnahmen getroffen werden, um zufälligen Kontakt spannungstragender oder rotierender Teile mit Personen zu verhindern.

Adopter les mesures appropriées pour empêcher le contact accidentel avec des parties vives sous tension ou en mouvement.



Dovrebbe essere evitato il contatto con la cassa motore dato che nel normale funzionamento la temperatura può raggiungere valori superiori a 50 °C.

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

Zudem sollte der Kontakt mit dem Motoregehäuse vermieden werden, da bei normalem Betrieb die Temperatur auf über 50 °C steigen kann.

Éviter le contact avec la carcasse du moteur : en fonctionnement normal, la température peut atteindre des valeurs supérieures à 50 °C.

Prova di isolamento

Prima della messa in servizio o dopo lunghi periodi di giacenza a magazzino (o fermata), controllare la resistenza di isolamento verso massa con Megger da 500V in c.c. Il valore misurato a temperatura di +25 °C per avvolgimenti nuovi ed in buone condizioni deve essere superiore a 10 MΩ. Nel caso in cui questo valore non sia raggiunto è necessario l'essiccamento in forno per eliminare l'umidità presente.

Insulation test

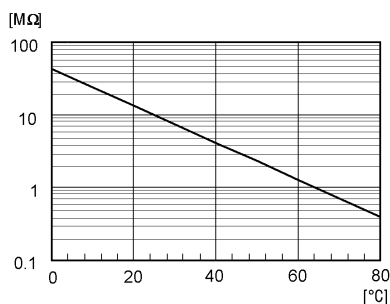
Before start-up, or after long storage (or idle) periods, check insulation resistance to mass with Megger at 500V DC. The value measured at 25 °C for new windings in good condition should exceed 10 MΩ. If this value is not reached, oven drying will be required to eliminate excess humidity.

Isolationstest

Vor der Inbetriebsetzung oder nach langen Ruhepausen mit einem 500 V-Megger mit Gleichstrom den Isolationswiderstand gegenüber der Erdung kontrollieren. Der Wert, der bei einer Temperatur von + 25 °C (für neue Wicklungen) und unter guten Bedingungen gemessen wird, muß mehr als 10 MΩ betragen. Wird dieser Wert nicht erreicht, muß die Feuchtigkeit durch Trocknen im Ofen beseitigt werden.

Test d'isolation

Avant la mise en service ou après de longues périodes de stockage (ou d'arrêt), contrôler la résistance d'isolation vers la masse au moyen d'un Megger 500 Vcc. La valeur mesurée à une température de +25 °C pour des enroulements neufs et en bon état doit être supérieure à 10 MΩ. Si ce n'est pas le cas, sécher au four pour éliminer l'humidité.



Utilizzare cavi di alimentazione di sezione adeguata alla corrente assorbita ed idonei alle condizioni di installazione previste evitando eccessivi riscaldamento e/o cadute di tensione. Il collegamento in morsettiera deve essere eseguito secondo gli schemi riportati nella tabella (S19) o come indicato nelle istruzioni all'interno della scatola coprimorsetti utilizzando le apposite piastrine, dadi e rondelle. Eseguire la messa a terra secondo le disposizioni vigenti prima di procedere alla connessione alla rete.

Oltre ai morsetti principali, la scatola coprimorsettiera può contenere le connessioni per le protezioni termiche, dei riscaldatori anticondensa o del freno.

Eseguire le connessioni secondo gli schemi contenuti all'interno della scatola morsetti verificando il tipo di sonda installato (termistore o bimetallo).

Use cables with suitable section for the rated current and for installation conditions, avoiding excessive heating and/or voltage drops. Connection at the terminal board must be performed according to the diagrams shown in table (S19) or according to the instructions supplied in the terminal box, using the appropriate plates, nuts and washers. Earth according to current norms before connecting to the mains.

In addition to the main terminals, the conduit box may contain thermal protection, anti-condensation heaters, and brake connections.

Wire any device according to the diagrams contained in the conduit box.

Check the type of thermal protection installed (thermistor or bimetallic).

Der Querschnitt der Stromkabel muß der aufgenommenen Strommenge entsprechen und sich für die vorgesehenen Installationsbedingungen eignen. Allzu hohe Erwärmungen und/oder Spannungsabfälle müssen verhindert werden. Der Anschluß an das Klemmbrett erfolgt unter Beachtung der Tabelle (S19) oder der Anweisungen, die im Deckel des Klemmbrettgehäuses angegeben werden. Dabei werden die dazu vorgesehenen Plättchen, Muttern und Scheiben Rondellen verwendet. Die Erdung erfolgt entsprechend den im betreffenden Land geltenden Vorschriften, und erst danach wird der Netzanschluß vorgenommen. Außer den Hauptklemmen kann das Klemmbrettdeckgehäuse Anschlüsse für den Wärmeschutz, der Heizgeräte zur Verhütung von Kondenswasser oder der Bremse enthalten.

Die Anschlüsse müssen nach den Zeichnungen, die sich im Innern des Klemmbrettgehäuses befinden, vorgenommen werden, wobei man kontrollieren muß, welche Sonde installiert worden ist (Thermistor oder Bimetall).

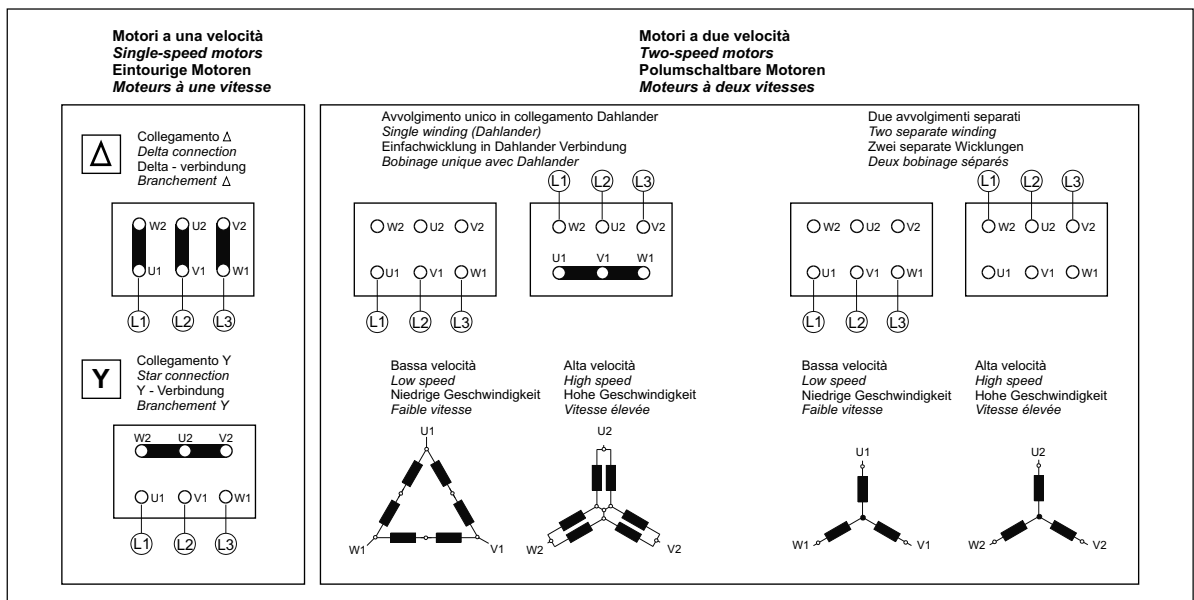
Utiliser des câbles d'alimentation d'une section appropriée au courant absorbé et adaptés aux conditions d'installation prévues, en évitant les échauffements excessifs ou les chutes de tension. Le branchement au bornier doit être effectué selon les schémas figurant au tableau (S19) ou de la façon indiquée dans les instructions fournies à l'intérieur de la boîte à bornes, en utilisant les platines, les écrous et le rondelles appropriés.

Effectuer la mise à la terre selon les dispositions en vigueur avant de procéder à la connexion au réseau.

En plus des bornes principales, la boîte à bornes peut contenir les connexions pour les protections thermiques, des réchauffeurs anticondensation ou du frein.

Effectuer les connexions selon les schémas figurant à l'intérieur de la boîte à bornes, en vérifiant le type de sonde installée (thermistor ou bimétal).

(S19)



Nei motori a semplice polarità in esecuzione normale il collegamento del raddrizzatore alla morsetteria motore viene eseguito in fabbrica.

Per i motori a 2 velocità e per alimentazione freno separata prevedere il collegamento al raddrizzatore secondo la tensione freno indicata nella targhetta motore.

Rectifiers of standard single speed motors are factory pre-wired.

Two-speed motors and inverter driven motors instead require the brake to be supplied separately.

When supplying the rectifier refer to brake rated voltage indicated on the name plate.

Bei einseitigen Motoren wird der Gleichrichter werkseitig im Motorklemmkasten angeschlossen.

Bei den polumschaltbaren Motoren mit separater Stromversorgung der Bremse ist der Anschluß entsprechend der auf dem Motorleistungsschild angegebenen Nennspannung vorzusehen.

Pour les moteurs à simple polarité, le branchement du redresseur au bornier moteur est réalisé en usine.

Pour les moteurs à deux vitesses et pour l'alimentation frein séparée, prévoir le branchement selon la tension indiquée sur la plaque d'identification moteur.

Le tabelle (S20), (S21), (S22) e (S23) riportano gli schemi tipici di collegamento per alimentazione 400V, motori 230/400V collegati a stella e freno 230 V.

Diagrams (S20), (S21), (S22), and (S23) show the typical wiring scheme for 400V supply, 230/400V star connected motors and 230 V fed brake.

Die Abbildungen (S20), (S21), (S22) und (S23) zeigen die typischen Anschlußdiagramme für 400V-Versorgung, 230/400V-Stern-Motoren und 230V-Bremse.

Les tableaux (S20), (S21), (S22), et (S23) reprennent les schémas typiques des connexions de l'alimentation en courant 400V, des moteurs 230/400V, couplés en étoile, et du frein 230 V.

(S20)

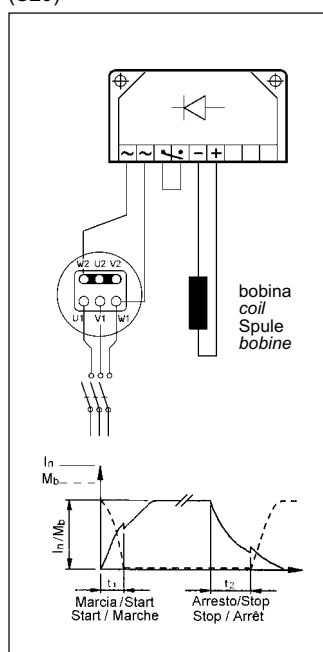


Tabella (S20)

Alimentazione freno dai morsetti motore ed interruzione lato c.a.

Tempo di arresto t_2 ritardato e funzione delle costanti di tempo del motore. Da prevedere quando non sono richieste particolari prestazioni sui tempi d'intervento.

Tabella (S21)

Bobina freno con alimentazione separata ed interruzione lato c.a.

Tempo di arresto normale ed indipendente dal motore.

Tabella (S22)

Bobina freno con alimentazione dai morsetti motore ed interruzione lato c.a. e c.c.

Tabella (S23)

Bobina freno con alimentazione separata ed interruzione lato c.a. e c.c.

(S21)

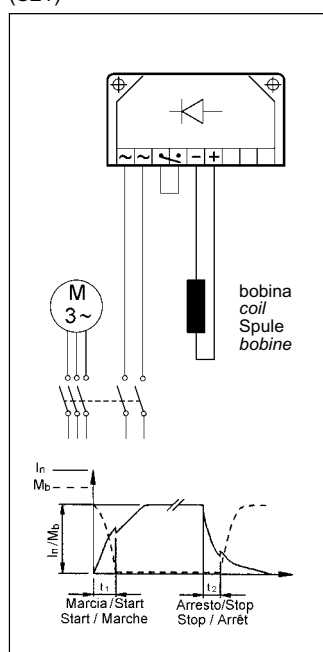


Table (S20)

Brake supply from motor terminals and a.c. line disconnect.

Long stop time t_2 and function of motor time constants. Use in the absence of any particular braking performance specifications.

Table (S21)

Brake coil with separate power supply, plus a.c. line disconnect.

Normal stopping time, independent on motor.

Table (S22)

Brake coil with power supply from motor terminals and power switch off on both a.c. and d.c. lines.

Table (S23)

Brake coil with separate power supply, plus power switch off on both a.c. and d.c. lines.

(S22)

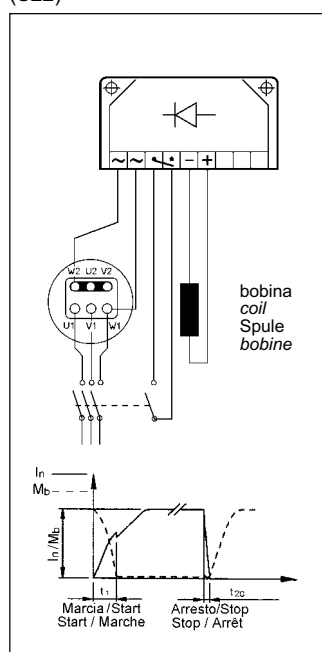


Abbildung (S20)

Bremsenspeisung über Motorenklemmen und Unterbrechung des Wechselstromkreises.

Stoppzeit t_2 mit Verzögerung ist abhängig von der Zeitkonstanten des Motors. Vorzusehen, wenn keine besonderen Anforderungen an die Ansprechzeiten gestellt werden.

Abbildung (S21)

Unabhängige Bremsenspeisung und Unterbrechung des Wechselstromkreises.

Normale Stoppzeit unabhängig vom Motor.

Abbildung (S22)

Bremsenspeisung über Motorenklemmen und Unterbrechung des Wechselstrom- und des Gleichstromkreises.

Abbildung (S23)

Unabhängige Bremsenspeisung und Unterbrechung des Wechselstrom und des Gleichstromkreises.

(S23)

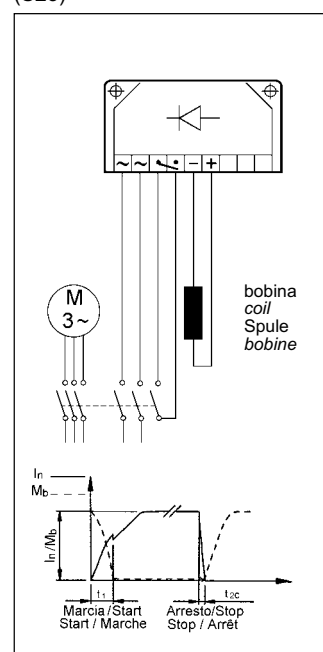


Tableau (S20)

Alimentation frein à partir des bornes et interruption côté c.a.

Temps d'arrêt t_2 retardé et fonction des constantes de temps du moteur. A prévoir lorsqu'aucune performance particulière sur les temps d'intervention n'est demandée.

Tableau (S21)

Bobine frein avec alimentation séparée et interruption côté c.a.

Temps d'arrêt normal et indépendant du moteur.

Tableau (S22)

Bobine frein avec alimentation à partir des bornes moteurs et interruption côté c.a. et c.c.

Tableau (S23)

Bobine frein avec alimentation séparée et interruption côté c.a. et c.c.



L'alimentazione delle scaldiglie deve essere separata e deve sempre essere esclusa durante il funzionamento del motore.

Power for the heaters must be separate and must always be disconnected when the motor is running.

Die Stromzufuhr der Heizvorrichtungen muß getrennt erfolgen und bei funktionierendem Motor immer ausgeschaltet sein.

L'alimentation des réchauffeurs doit être séparée et doit toujours être désactivée pendant le fonctionnement du moteur.

Chiudere il coperchio interponendo la guarnizione, avvitare correttamente il bocchettone e la sua vite premicavo e chiudere le aperture d'ingresso non utilizzate.

Insert the gasket and close the cover. Carefully tighten the cable gland and close the openings not used.

Deckel schließen, indem man eine Dichtung dazwischenlegt. Den Stutzen und seine Kabelhalteschraube richtig anschrauben, dann die nicht verwendeten Eingänge schließen.

Fermer le couvercle en interposant le joint, visser correctement le bouchon et sa vis serre-câble et boucher les ouvertures d'entrée non utilisées.

Nel caso di motori con ventilazione assistita, l'avviamento del motore dovrà avvenire solo con ventilatore in funzione. Per questa applicazione prevedere sempre protezioni termiche incorporate. I motori devono essere previsti di adeguate protezioni contro i cortocircuiti, sovraccarichi e sovratensioni di manovra.

In the case of motors with servo ventilation, the motor must be started only with the fan running. Always provide incorporated thermal protections for this application. The motors must be equipped with adequate protections against short circuits, overloads, and overvoltages.

Bei Motoren, die eine Fremdbelüftung aufweisen, darf der Motor nur angelassen werden, wenn die Ventilation in Betrieb ist. Für diese Verwendung muß immer ein Wärmeschutz eingebaut sein. Die Motoren müssen angemessene Schutzvorrichtungen gegen Kurzschluß, Überlastung und übermäßige Spannung beim Manövrieren aufweisen.

Pour les moteurs à ventilation assistée, le démarrage du moteur ne doit se faire que lorsque le ventilateur est en fonctionnement. Pour cette application, prévoir toujours des protections thermiques incorporées. Les moteurs doivent être dotés de protections appropriées contre les courts-circuits, les surcharges ou les surtensions de manoeuvre.



Durante le fermate può essere presente tensione per l'alimentazione delle scaldiglie o del freno. Durante l'installazione, la riparazione o la manutenzione, accertarsi che manchi ogni connessione alla rete. Si deve inoltre evitare che possano verificarsi riavvii automatici tali da creare situazioni pericolose e/o danneggiamenti.

During rest time voltage may still apply to terminals of the heaters and/or the brake. When installing, repairing or maintaining the motor double check that all connections to the mains have been cut. Furthermore, always prevent uncontrolled restarting of the motor as this may be extremely hazardous for the operator.

Auch in den Stillstandszeiten kann Spannung anliegen, die für die Versorgung der Wärmer oder der Bremse erforderlich ist. Während der Installation, Reparatur oder der Instandhaltung kontrollieren, daß jegliche Art von Netzanschluß abgeschlossen ist. Darüber hinaus muß man verhindern, daß es zu automatischen Einschaltungen kommt, die zu Gefahrensituationen und/oder Beschädigungen führen können.

Pendant les arrêts, de la tension peut être présente pour l'alimentation des réchauffeurs ou du frein. En cours d'installation, réparation ou entretien, s'assurer qu'il n'y a pas de connexion au réseau. Éviter que ne se produisent des redémarrages automatiques, qui peuvent créer des situations de danger et/ou des dommages.

Senso di rotazione

Se la rete di alimentazione con sequenza di fase L1, L2, L3 viene collegata ai morsetti U, V, W come indicato nella tabella (S19), il senso di rotazione del motore risulta visto dal lato comando. Se vengono scambiati tra loro due terminali qualsiasi, il senso di rotazione risulta antiorario.

Direction of rotation

If the mains with phase sequence L1, L2, L3 is connected to terminals U, V, W as shown at table (S19), the direction of rotation of the motor will be clockwise as seen from the drive end. If any two terminals are switched, the direction of rotation will be counter-clockwise.

Drehrichtung

Wenn das Stromnetz mit Phasenfolge L1, L2, L3 wie in der Tabelle (S19) gezeigt an die Klemmen U, V, W angeschlossen wird, erfolgt die Drehrichtung des Motors - von der Antriebswellenseite her gesehen - im Uhrzeigersinn. Werden zwei beliebige Kabelenden untereinander vertauscht, dreht sich der Motor in die falsche Richtung.

Sens de rotation

Si le réseau d'alimentation avec séquence de phase L1, L2, L3 est relié aux bornes U, V, W de la façon indiquée au tableau (S19), la rotation du moteur se fait dans le sens horaire vu du côté arbre d'entrée. Si l'on intervertit deux bornes quelconques, la rotation qui en découle sera en sens inverse.

Per i motori unidirezionali, sarà prevista una targhetta con indicato il senso di rotazione e la sequenza di fase da applicare (p.e. U, V, W). Questa indicazione è presente soltanto quando il motore in funzione delle proprie caratteristiche di progetto prevede un unico senso di rotazione (p.e. dispositivo antiritorno installato). Particolare attenzione dovrà porsi nei casi in cui l'unidirezionalità sia imposta dalle specifiche di macchina o impianto.

For unidirectional motors, a plate will be provided indicating the direction of rotation and the phase sequence to be applied (e.g., U, V, W). This indication is present only when the motor, as a function of project characteristics, requires only one direction of rotation (for example, anti run-back device installed). Pay special attention when single direction status is imposed by machine or plant specifications.

Für Motoren, die nur eine Drehrichtung haben ist ein Typenschild vorgesehen, auf dem die richtige Drehrichtung und die Phasenfolge (z.B.: U, V, W) angegeben ist. Diese Angaben stehen nur auf Motoren, die aufgrund ihrer Bauweise eine einzige Drehrichtung haben (z.B. installierte Rücklaufsperr). Besondere Aufmerksamkeit muß den Fällen zugewendet werden, in denen die Drehung in eine Richtung von den Maschinen- oder Anlageneigenschaften vorgegeben ist.

Pour les moteurs unidirectionnels, on prévoira une plaque indiquant le sens de rotation et la séquence de phase à appliquer (par exemple, U, V, W). Cette indication est présente uniquement quand le moteur, en fonction de ses caractéristiques, prévoit un sens de rotation unique (par exemple, dispositif anti-retour installé). Faire particulièrement attention si la direction unique est imposée par les spécifications de la machine ou de l'installation.

5
MESSA IN SERVIZIO
START-UP
ANLASSEN
MISE EN SERVICE

Prima della messa in servizio si consiglia di eseguire le seguenti operazioni e controlli:

- 1) verificare che tutte le misure di sicurezza siano applicate;
- 2) alimentare il motore a vuoto alla tensione nominale;
- 3) controllare che l'eventuale servoventilatore sia inserito;
- 4) controllare che il funzionamento sia regolare e senza vibrazioni;
- 5) in caso di funzionamento soddisfacente applicare il carico controllando i relativi valori di tensione, corrente e potenza;

6) nei motori autofrenanti verificare la coppia frenante del freno FD o FA con riferimento ai valori riportati nella tabella (S24)

Perform the following operations and checks before start-up:

- 1) *check that all safety measures have been applied;*
- 2) *power up the motor unloaded at rated voltage;*
- 3) *check that the separate fan cooling (if any) is operating;*
- 4) *check that operation is smooth and vibration-free;*
- 5) *if operation is satisfactory, apply the load to the motor while checking on values of absorbed current, power and voltage;*

6) *For brakemotors, either FD or FA type, check brake torque making reference to chart (S24) below.*

Bevor der Motor in Betrieb genommen wird, folgende Kontrollen durchführen:

- 1) sicherstellen, daß alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen worden sind;
- 2) den Motor bei Leerlauf und Nennspannung laufen lassen,
- 3) kontrollieren, ob der eventuell vorhandene Servoventilator eingeschaltet ist;
- 4) kontrollieren, ob der Motor gleichmäßig läuft und nicht vibriert;
- 5) falls man mit dem Betrieb des Motors zufrieden ist, kann er belastet werden, wobei die Spannungs-, Strom- und Leistungswerte kontrolliert werden müssen.

6) bei Bremsmotoren den Bremsmoment der Bremse FB oder FA unter Bezugnahme auf die in der Tabelle (S24) angegebenen Werte prüfen.

Avant la mise en service, nous vous conseillons d'effectuer les opérations et les contrôles suivants:

- 1) *vérifier que toutes les mesures de sécurité sont appliquées;*
- 2) *alimenter le moteur à vide à la tension nominale;*
- 3) *contrôler que l'éventuel servo-ventilateur est bien installé;*
- 4) *contrôler que le fonctionnement est régulier et sans vibrations;*
- 5) *en cas de fonctionnement satisfaisant, appliquer la charge en contrôlant les valeurs correspondantes de tension, de courant et de puissance.*

6) *pour les moteurs freins - dans les deux versions FD et FA - vérifier le couple de freinage se reportant aux valeurs indiquées au tableau (S24).*

(S24)

		FD	Mb [Nm]			FA	Mb [Nm]
			molle / springs / Feder / ressorts				
			6	4	2		
BN 63	-	FD02	-	3.5	1.75	FA02	3.5
BN 71	M1	FD03	5	3.5	1.75	FA03	7.5
		FD53	7.5	5	2.5		
BN 80	M2	FD04	15	10	5	FA04	15
BN 90S	-	FD14					
BN 90L	-	FD05	40	26	13	FA05	40
BN 100	M3	FD15	40	26	13	FA15	
		FD55	55	37	18		
BN 112	-	FD06S	60	40	20	FA06S	60
BN 132	-	FD56	-	75	37	FA06	75
		FD06	-	100	50		
		FD07	150	100	50		

M_b = coppia frenante statica ($\pm 15\%$)
 M_b = static braking torque ($\pm 15\%$)
 M_b = statische Bremsmoment ($\pm 15\%$)
 M_b = couple freinant statique ($\pm 15\%$)



Un funzionamento anomalo quale assorbimento oltre i limiti di targa, riscaldamento eccessivo, rumore, vibrazioni possono causare seri danneggiamenti o condizioni di pericolo. In questi casi interrompere l'alimentazione ed avvertire il personale preposto alla manutenzione.

Abnormal operations such as over current, overheating, noise, or vibrations, may cause serious damage or hazardous conditions. In these cases, cut power and notify maintenance personnel immediately.

Funktioniert der Motor nicht normal, d.h. nimmt er mehr Strom auf, als auf dem Schild angegeben ist, erhitzt er sich übermäßig, macht er zu viel Geräusch oder vibriert er, kann dies zu schweren Beschädigungen oder gefährlichen Situationen führen. In diesen Fällen muß man die Stromzufuhr unterbrechen und das Wartungspersonal benachrichtigen.

Un fonctionnement anormal (absorption au-delà des limites indiquées sur la plaque, réchauffement excessif, bruit, vibrations) peut entraîner des dommages et des dangers. Dans ce cas, couper l'alimentation et avvertir le personnel chargé de l'entretien.

6	MANUTENZIONE	MAINTENANCE	INSTANDHALTUNG	ENTRETIEN
	Prima di eseguire qualsiasi intervento il motore, i circuiti ausiliari e/o accessori devono venire scollegati dalla rete di alimentazione. In particolare:	<i>Before any intervention, the motor, auxiliary circuits and/or accessories must be disconnected from the mains. In particular:</i>	Bevor irgendwelche Wartungsarbeiten vorgenommen werden, muß beim Motor, sowie auf den Hilfs- und Nebenkreisen die Stromversorgung fachmännisch unterbrochen werden. Vor allem muß man:	<i>Avant toute intervention, le moteur ainsi que les circuits auxiliaires et/ou accessoires doivent être déconnectés du réseau. En particulier :</i>
	controllare l'isolamento dalla rete elettrica,	<i>check disconnection from the electrical mains,</i>	die Isolation vom Stromnetz kontrollieren,	<i>contrôler l'isolement par rapport au réseau électrique,</i>
	prevedere le opportune protezioni da eventuali parti nude in tensione,	<i>provide suitable protections from exposed live parts,</i>	geeignete Schutzmaßnahmen gegen einen unbeabsichtigten Kontakt mit spannungstragenden Teilen treffen,	<i>prévoir des protections appropriées contre les éventuelles parties vives sous tension,</i>
	accertarsi che non si verifichino riavviamenti accidentali.	<i>double check that accidental restarts are not possible under any circumstances.</i>	sicherstellen, daß es nicht zu unvorhergesehenen Motorstarts kommt.	<i>s'assurer qu'il ne puisse pas se produire de démarrages accidentels.</i>
	Si raccomanda di osservare frequentemente il funzionamento del motore e prevedere periodiche ispezioni. Osservare inoltre quanto previsto nelle istruzioni aggiuntive per i motori con freno. In generale si consiglia di operare come segue:	<i>It is recommended that periodical checks of motor operating conditions are scheduled as a routine maintenance practice. For brake motors follow the relevant instructions, given in the specific manual section. Check particularly on the following:</i>	Es wird empfohlen, häufig den Betrieb des Motors zu beobachten und von Zeit zu Zeit eine Inspektion durchzuführen. Bei Motoren mit Bremse zudem die zusätzlichen Anweisungen beachten. Im Allgemeinen empfehlen wir, wie folgt vorzugehen:	<i>Nous vous recommandons d'observer fréquemment le fonctionnement du moteur et de prévoir des inspections périodiques. Se conformer aux instructions supplémentaires pour les moteurs à frein. En général, nous vous conseillons de procéder comme suit :</i>
	1) controllare che il funzionamento sia regolare e gli assorbimenti entro i valori riportati in targa;	<i>1) check that operation is smooth and absorbed current within rated value;</i>	1) controllare, ob der Motor richtig funktioniert und die Stromaufnahme den Angaben auf dem Typenschild entspricht;	<i>1) contrôler que le fonctionnement est régulier et que les absorptions sont comprises dans la plage indiquée sur la plaque;</i>
	2) mantenere il motore pulito e verificare che non vi siano ostruzioni alla ventilazione;	<i>2) keep motor clean and fan cowl unobstructed by accumulation of dust or foreign particles;</i>	2) den Motor sauber halten und regelmäßig nachsehen, ob die Belüftung nicht verstopft ist;	<i>2) maintenir le moteur propre et vérifier que rien ne gêne la ventilation;</i>
	3) controllare le condizioni degli anelli di tenuta sull'albero;	<i>3) check that seal rings are in good condition;</i>	3) die Dichtungsringe auf der Welle regelmäßig kontrollieren;	<i>3) contrôler l'état des joints d'étanchéité sur l'arbre;</i>
	4) controllare che le connessioni elettriche e le viti di fissaggio siano strette;	<i>4) check that lead-in wires and all wirings are safely and tightly secured;</i>	4) kontrollieren, ob die elektrischen Anschlüsse und die Befestigungsschrauben gut fixiert sind;	<i>4) contrôler que les branchements électriques et les vis sont bien serrés;</i>
	5) i cuscinetti utilizzati nell'esecuzione standard sono del tipo prelubrificato e non necessitano di manutenzione; è comunque buona norma sostituirli dopo circa 3 anni.	<i>5) standard bearings are grease packed for life and in general no periodical maintenance is required; it is good practice however to check their condition and eventually replace them after approx. 3 years.</i>	5) die Lager, die auf dem Standardmodell verwendet wurden, sind vorgeschmiert und wartungsfrei; wir empfehlen aber trotzdem, diese nach zirka 3 Jahren zu ersetzen.	<i>5) les roulements utilisés dans l'exécution standard sont du type prélubrifié et ne nécessitent aucun entretien. Il convient toutefois de les changer tous les 3 ans environ.</i>
	Per le normali ispezioni non è necessario smontare il motore se non per la sostituzione dei cuscinetti. In questo caso le operazioni dovrebbero essere eseguite dal personale specializzato e con strumenti idonei.	<i>The motor does not have to be removed for normal inspections unless the bearings need to be replaced. In this case, the operations should be performed by specialised personnel and with appropriate tools.</i>	Für normale Inspektionen muß der Motor nicht abmontiert werden, außer wenn die Lager ausgewechselt werden sollen. In diesem Fall sollten die Operationen jedoch von geschultem Personal und mit geeignetem Werkzeug vorgenommen werden.	<i>Pour les inspections normales, il n'est pas nécessaire de démonter le moteur, sauf pour le remplacement des roulements. Dans ce cas, les opérations devraient être effectuées par du personnel spécialisé et avec des instruments appropriés.</i>

Regolazione del traferro nei motori autofrenanti.

Air gap adjustment on brake motors.

Einstellung des Luftspalts.

Réglage de l'entrefer dans les moteurs freins.

Allentare i dadi 2.

Loosen nut ref. 2

Die Muttern 2 lösen.

Desserrer les écrous 2.

Regolare il traferro T agendo sulle viti 1 portandolo al valore Min. indicato in tabella (S25).

Through socket head screws ref. 1 adjust the air gap and set dimension T to the min. value indicated in diagram (S25).

Den Luftspalt T einstellen, indem man die Schraube 1 dreht, bis sie auf dem kleinsten Wert der Tabelle (S25) sind.

Régler l'entrefer T avec la vis 1 et le porter à la valeur min. indiquée dans le tableau (S25).

A regolazione ultimata bloccare a fondo i dadi 2 mantenendo in posizione le viti 1.

Hold firmly screw ref. 1 and lock it by tightening nut ref.2.

Nach dieser Einstellung die Muttern 2 gut blockieren, wobei die Schrauben 1 in ihrer Position bleiben müssen.

Une fois le réglage terminé, serrer à fond les écrous 2 tout en tenant en position les vis 1.

Il valore del traferro deve essere verificato periodicamente e il suo valore deve essere compreso tra i valori Min. e Max. indicati nella tabella (S25).

Check the air gap periodically and re-adjust it if dimension T is found exceeding the min/max values indicated in diagram (S25)

Der Luftspaltwert muß von Zeit zu Zeit kontrolliert werden; die Spaltöffnung muß zwischen dem Mindest- und dem Höchstwert, die in der Tabelle (S25) angegeben sind, liegen.

La valeur de l'entrefer doit être vérifiée périodiquement ; elle doit être comprise entre les valeurs min. et max. indiquées dans le tableau(S25).

Valori di traferro superiori al valore Max. determinano un aumento della rumorosità e possono impedire lo sbloccaggio del freno.

Particularly, brake may become noisier if gap is wider than the max value.

Luftspaltwerte, die höher als der Maximalwert liegen, führen dazu, daß das Bremsgeräusch stärker wird und die Bremse eventuell nicht entsperrt wird.

Les valeurs d'entrefer supérieures à la valeur max. ont pour effet de rendre le frein plus bruyant, et peuvent empêcher le déblocage.

In presenza della leva di sblocco, l'aumento eccessivo del traferro può portare ad un annullamento della coppia frenante dovuto alla ripresa del gioco dei tiranti della leva di sblocco.

In extreme cases releasing of the brake might also be affected. If the brake disengagement device is fitted, too wide a gap may lead the braking torque to drop significantly as a consequence of the reduced play in the release mechanism.

Ist der Bremsentsperrungshebel vorhanden, kann eine zu starke Öffnung des Luftspaltes dazu führen, daß das Bremsdrehmoment wegen der Wiederaufnahme des Zugstangenspieles des Entsperrungshebels gleich Null wird.

En présence du levier de déblocage, l'augmentation excessive de l'entrefer peut entraîner une annulation du couple de freinage, du fait de la reprise du jeu des tirants du levier de déblocage. La dimension X ne doit pas dépasser la valeur indiquée au tableau (S25).

La dimensione X non deve superare il valore indicato nella tabella (S25).

Dimension X must be found lower than value indicated in diagram (S25). Re-adjust if necessary.

Der Wert X (Hebelspiel) muß den in der Tabelle (S25) angegebenen Werten entsprechen.

(S25)

TIPO DI FRENO / BRAKE TYPE / BREMSTYP / TYPE DE FREIN								
FD	02FD	03FD 53FD	04FD 14FD	05FD 15FD 55FD	06SFD	06FD 56FD	07FD	
FA	02FA	03FA	04FA 14FA	05FA 15FA	06SFA	06FA	07FA	
T	Min	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
	Max	0.4	0.4	0.45	0.45	0.55	0.55	0.6
X	Max	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2

T = Traferro (mm) / Air gap (mm) / Luftspalt / Entrefer
X = Distanza (mm) fra il piano A e il piano della rosetta piana B
X = Distance (mm) between the surface A and the plan washer surface B
X = Distanz (mm) zwischen der Fläche A und der Scheibenfläche B
X = Distance (mm) entre la surface A et la surface de la rondelle B

Parti di ricambio

Per richiedere eventuali parti di ricambio, precisare il tipo di motore e il codice indicato in targa. La designazione della parte dovrà contenere il riferimento indicato nella lista parti come indicato nelle tabelle. Le parti commerciali unificate sono reperibili direttamente in commercio.

Spare parts

When ordering spare parts, specify the motor type and the code shown on the plate. The designation of the part must include the reference from the parts list as shown in tables. Standard commercial parts may be purchased directly on the market.

Ersatzteile

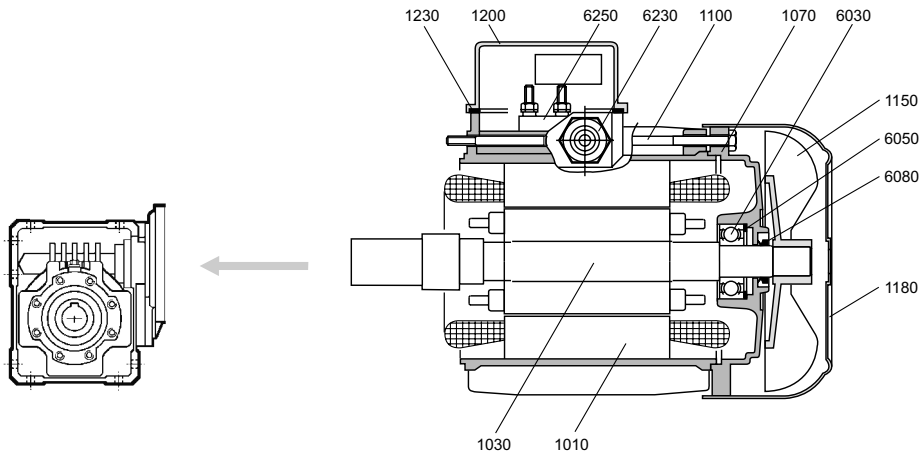
Will man Ersatzteile bestellen, muß die Art des Motors und die auf dem Typenschild angegebene Codenummer angegeben werden. Die Benennung des gewünschten Teils muß auch die Angabe aus der Ersatzteilliste enthalten, wie in Tabelle angegeben. Die vereinheitlichten handelsüblichen Teile findet man direkt im einschlägigen Handel.

Pièces détachées

Pour commander les pièces détachées, on devra préciser le type de moteur et le code indiqué sur la plaque. La désignation de la pièce devra contenir la référence figurant dans la nomenclature des pièces détachées; voir tableaux. Les pièces commerciales unifiées se trouvent directement dans le commerce.

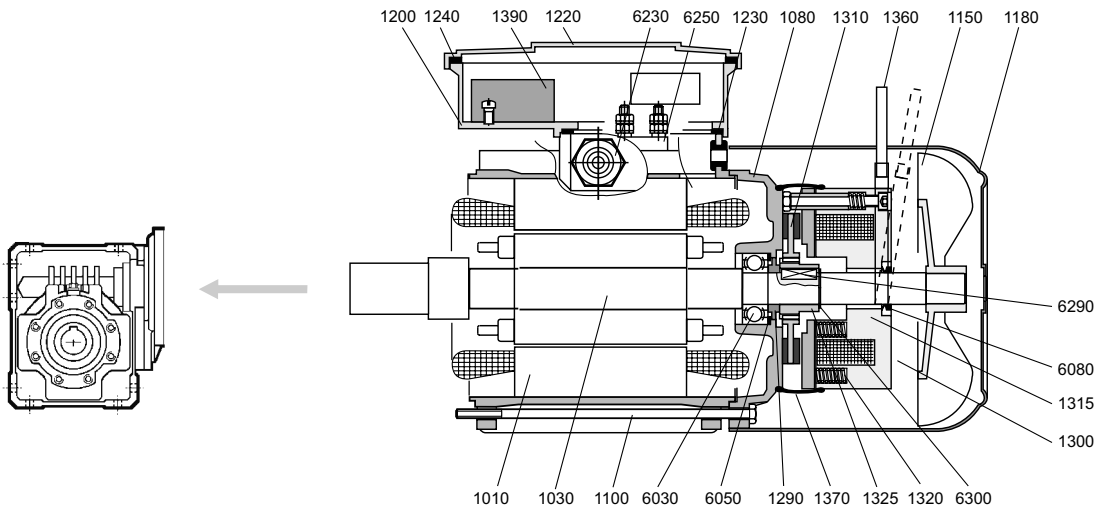
(S26)

Motore M
M motor
M Motor
Moteur M



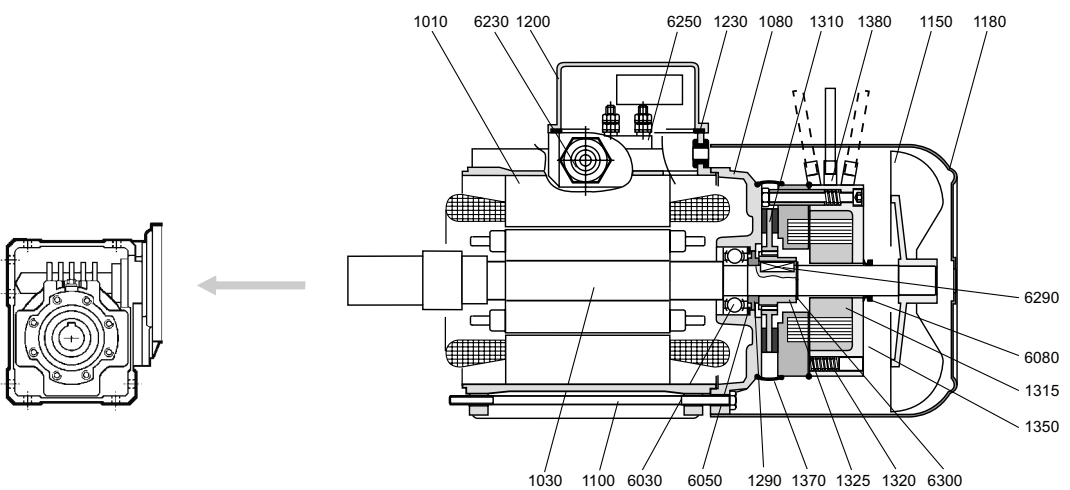
(S27)

Motore M_FD
M_FD motor
M_FD Motor
Moteur M_FD



(S28)

Motore M_FA
M_FA motor
M_FA Motor
Moteur M_FA

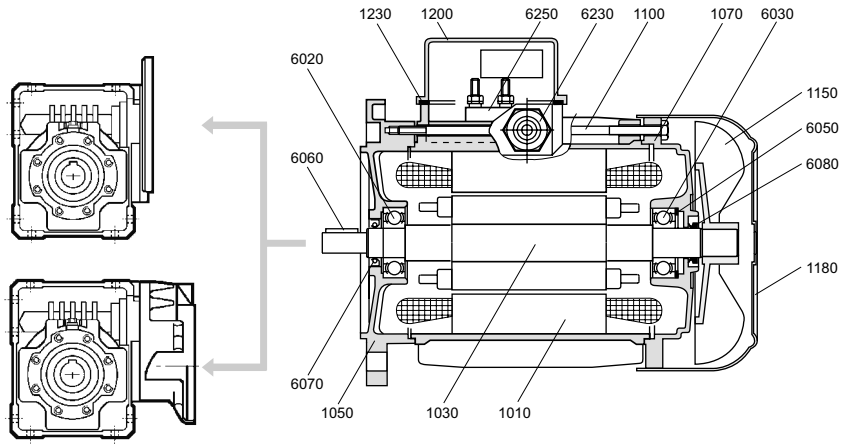


(S29)

M	ref.	Denominazione	Description	Benennung	Dénomination
M M_FD M_FA	1010	Statore	<i>Stator</i>	Stator	<i>Stator</i>
	1030	Rotore	<i>Rotor</i>	Läufer	<i>Rotor</i>
	1100	Tiranti	<i>Tie-rods</i>	Zugbolzen	<i>Entretoises</i>
	1150	Ventola	<i>Fan</i>	Lüfterrad	<i>Ventilateur</i>
	1180	Copriventola	<i>Fan cowl</i>	Lüfterraddeckel	<i>Cache-ventilateur</i>
	1200	Scatola coprimorsettiera	<i>Conduit box</i>	Klemmkastendeckel	<i>Boîte cache-bornes</i>
	1230	Guarnizione scat. coprimors.	<i>Conduit box gasket</i>	Klemmkastendeckel dichtung	<i>Joint de la boîte à bornes</i>
	6030	Cuscinetto	<i>Bearing</i>	Lager	<i>Roulement</i>
	6050	Anello di compensazione	<i>Compensation ring</i>	Kompensationsring	<i>Bague de compensation</i>
	6080	Anello V-RING	<i>V-ring</i>	V-Ring	<i>Bague V-ring</i>
6230	Pressacavo	<i>Cable gland</i>	Kabelhalter	<i>Presse-étoupe</i>	
6250	Morsettiera	<i>Terminal board</i>	Klemmkasten	<i>Plaque à bornes</i>	
M	1070	Scudo	<i>Rear shield</i>	Schild	<i>Bouclier</i>
M_FD M_FA	1080	Scudo per mot. autofrenante	<i>Shield for brake motor</i>	Schild für Bremsmotor	<i>Bouclier pour moteur frein</i>
	1290	Distanziale	<i>Spacer ring</i>	Distanzstück	<i>Entretoise</i>
	1360	Kit leva di sblocco	<i>Brake release kit</i>	Kit Handlüfterhebel	<i>Kit levier déblocage</i>
	1370	Kit guarnizioni freno	<i>Water/dust guard</i>	Kit Bremsdichtungen	<i>Kit bagues frein</i>
	6290	Linguetta (mozzo freno)	<i>Key (brake hub)</i>	Paßfeder (Bremsennabe)	<i>Clavette (moyeu frein)</i>
6300	Anello seeger	<i>Circlip</i>	Seegerring	<i>Circlip</i>	
M_FD	1220	Coperchio scat.coprimorsett.	<i>Conduit box lid</i>	Klemmkastendeckel	<i>Couvercle boîte à bornes</i>
	1240	Guarniz. coperchio coprim.	<i>Conduit box gasket</i>	Klemmkastendeckel dichtung	<i>Joint du couvercle de la boîte à bornes</i>
	1300	Freno c.c. tipo FD	<i>d.c. brake type FD</i>	G.S.-Bremstyp FD	<i>Frein c.c type FD</i>
1390	Raddrizzatore	<i>ac/dc rectifier</i>	Gleichrichter	<i>Redresseur</i>	
M_FA	1350	Freno c.a. tipo FA	<i>a.c. brake type FA</i>	D.S.-Bremstyp FA	<i>Frein c.a. type FA</i>

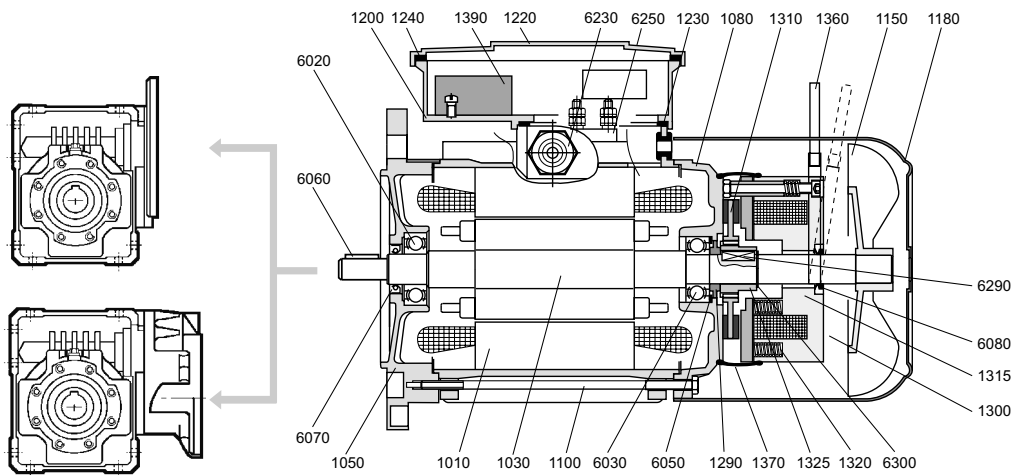
(S30)

Motore BN
BN motor
BN Motor
Moteur BN



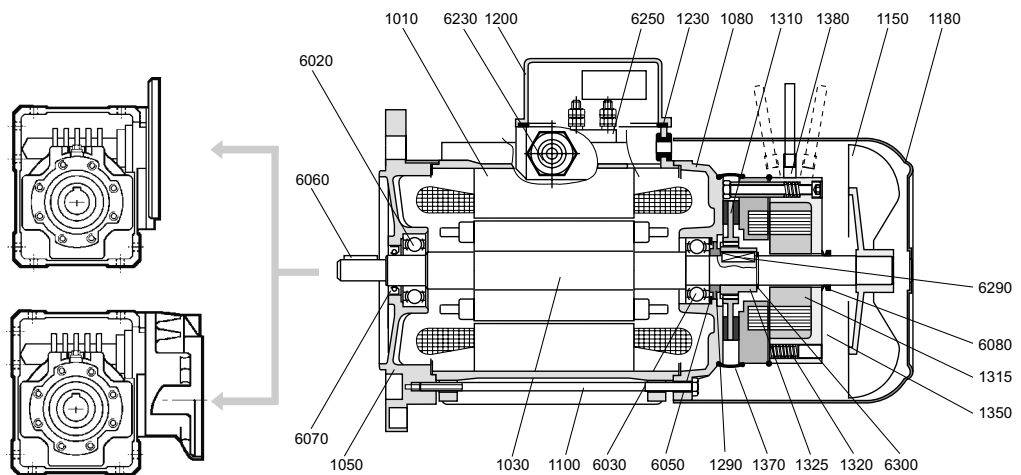
(S31)

Motore BN_FD
BN_FD motor
BN_FD Motor
Moteur BN_FD



(S32)

Motore BN_FA
BN_FA motor
BN_FA Motor
Moteur BN_FA



(S33)

BN	ref.	Denominazione	Description	Benennung	Dénomination
BN BN_FD BN_FA	1010	Statore	<i>Stator</i>	Stator	<i>Stator</i>
	1030	Rotore	<i>Rotor</i>	Läufer	<i>Rotor</i>
	1050	Flangia (B5/B14)	<i>Flange (B5/B14)</i>	Flansch (B5/B14)	<i>Bride (B5/B14)</i>
	1100	Tiranti	<i>Tie-rods</i>	Zugbolzen	<i>Entretoises</i>
	1150	Ventola	<i>Fan</i>	Lüfterrad	<i>Ventilateur</i>
	1180	Copriventola	<i>Fan cowl</i>	Lüfterraddeckel	<i>Cache-ventilateur</i>
	1200	Scatola coprimorsettiera	<i>Conduit box lid</i>	Klemmkastendeckel	<i>Boîte cache-bornes</i>
	1230	Guarnizione scat. coprimors.	<i>Conduit box gasket</i>	Klemmkastendeckel dichtung	<i>Joint de la boîte à bornes</i>
	6020	Cuscinetto	<i>Bearing</i>	Lager	<i>Roulement</i>
	6030	Cuscinetto	<i>Bearing</i>	Lager	<i>Roulement</i>
	6050	Anello di compensazione	<i>Compensation ring</i>	Kompensationsring	<i>Bague de compensation</i>
	6060	Linguetta	<i>Key</i>	Paßfeder	<i>Clavette</i>
	6070	Anello di tenuta	<i>Oil seal</i>	Dichtring	<i>Bague d'étanchéité</i>
	6080	Anello V-RING	<i>V-ring</i>	V-Ring	<i>Bague V-ring</i>
	6230	Pressacavo	<i>Cable gland</i>	Kabelhalter	<i>Presse-étoupe</i>
6250	Morsettiera	<i>Conduit box</i>	Klemmkasten	<i>Plaque à bornes</i>	
BN	1070	Scudo	<i>Rear shield</i>	Schild	<i>Bouclier</i>
BN_FD BN_FA	1080	Scudo per mot. autofrenante	<i>Shield for brake motor</i>	Schild für Bremsmotor	<i>Bouclier pour moteur frein</i>
	1290	Distanziale	<i>Spacer ring</i>	Distanzstück	<i>Entretoise</i>
	1360	Kit leva di sblocco	<i>Brake release kit</i>	Kit Handlüfterhebel	<i>Kit levier déblocage</i>
	1370	Kit guarnizioni freno	<i>Kit brake seals</i>	Kit Bremsdichtungen	<i>Kit bagues frein</i>
	6290	Linguetta (mozzo freno)	<i>Key (brake hub)</i>	Paßfeder (Bremsennabe)	<i>Clavette (moyeu frein)</i>
	6300	Anello seeger	<i>Circlip</i>	Seegerring	<i>Circlip</i>
BN_FD	1220	Coperchio scat.coprimorsett.	<i>Conduit box lid</i>	Klemmkastendeckel	<i>Couvercle boîte à bornes</i>
	1240	Guarniz. coperchio coprim.	<i>Conduit box gasket</i>	Klemmkastendeckel dichtung	<i>Joint du couvercle de la boîte à bornes</i>
	1300	Freno c.c. tipo FD	<i>d.c. brake type FD</i>	G.S.-Bremstyp FD	<i>Frein c.c type FD</i>
	1390	Raddrizzatore	<i>ac/dc rectifier</i>	Gleichrichter	<i>Redresseur</i>
BN_FA	1350	Freno c.a. tipo FA	<i>a.c. brake type FA</i>	D.S.-Bremstyp FA	<i>Frein c.a. type FA</i>

Opzioni motori elettrici:

Electric motors options:

Optionen - Elektromotoren:

Options moteurs électriques:

Antiritorno

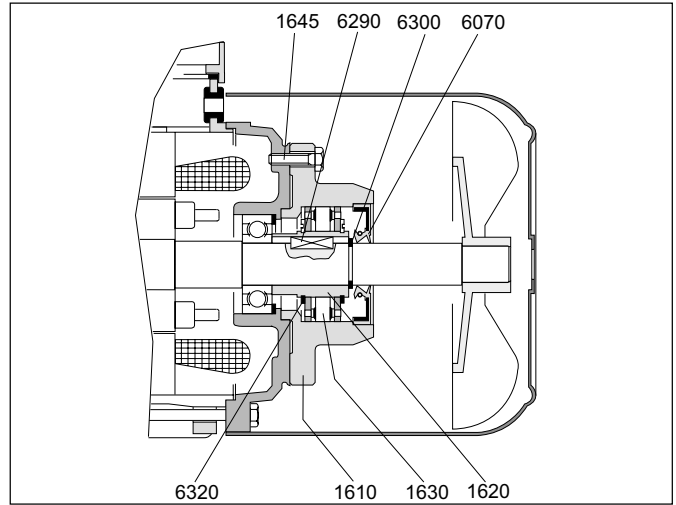
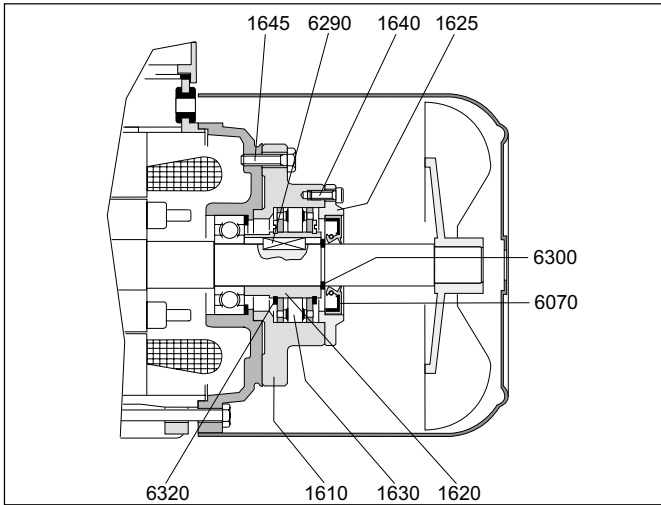
Back stop

Rücklaufsperr

Anti-retour

(S34) Motore / Motor / Motor / Moteur **M1, M2**

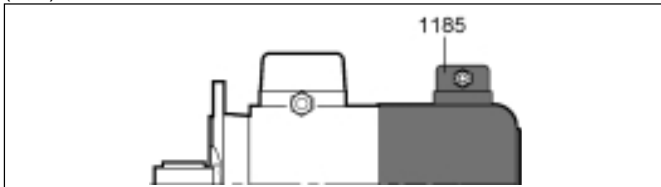
(S35) Motore / Motor / Motor / Moteur **M3**



	ref.	Denominazione	Description	Benennung	Dénomination
M1 - M2 - M3	1610	Boccola esterna	External bushing	Außenbuchse	Douille externe
	1620	Boccola interna	Internal bushing	Innenbuchse	Douille interne
	1630	Ruota libera	Freewheel	Freilauf	Roue libre
	1645	Vite di fissaggio	Bolt	Befestigungsschraube	Vis de fixation
	6070	Anello di tenuta	seal ring	Dichtungsring	Joint d'étanchéité
	6290	Linguetta	Key	Paßfeder	Clavette
	6300	Seeger	Circlip	Seegerring	Circlip
	6320	Seeger	Circlip	Seegerring	Circlip

Servoventilatore
Separate supply forced ventilation
Servoventilator
Servo-ventilateur

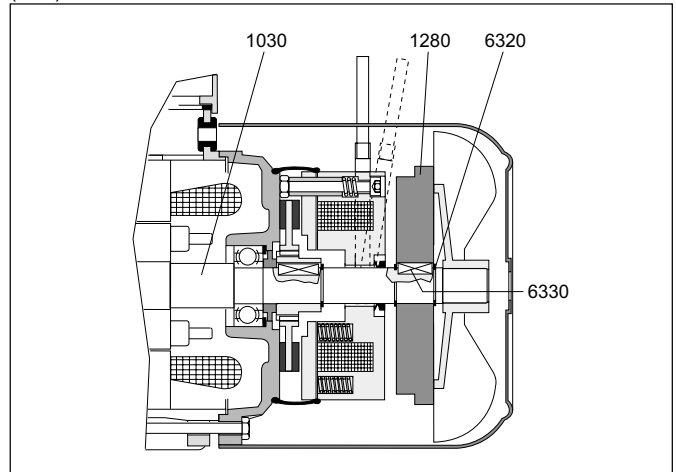
(S36)



		V - Hz	In [A]
BN 71	M1	1x 230V - 50/60 Hz	50/60 Hz 0.14
BN 80	M2		0.14
BN 90			0.25
BN 100	M3	3x 230/400 V - 50/60 Hz	0.25
BN 112	M4S		0.26/0.15
BN 132	M4L		0.38/0.22

Volano
Flywheel
Schwungrad
Volant

(S37)



	ref.	Denominazione	Description	Benennung	Dénomination
Servoventilatore / Forced cooling / Servoventilator / Servo - ventilateur (S36)					
M - BN	1185	Servoventilatore	Forced cooling	Servoventilator	Servo - ventilateur
Volano / Flywheel / Schwungrad / Volant (S37)					
BN_FA BN_FD	1030	Albero motore	Motor shaft	Motorwelle	Arbre moteur
	1280	Volano	Flywheel	Schwungrad	Volant
	6320	Seeger	Circlip	Seegerring	Circlip
	6330	Linguetta	Key	Paßfeder	Clavette

R1

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

This publication supersedes 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. BONFIGLIOLI 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.

**SEDE CENTRALE - HEAD OFFICE**

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
Via Giovanni XXIII, 7/A
40012 Lippo di Calderara di Reno - Bologna (ITALY)
Tel. (+39) 051 6473111
Fax (+39) 051 6473126
www.bonfiglioli.com
bonfiglioli@bonfiglioli.com

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
Divisione TRASMITAL BONFIGLIOLI
Via Enrico Mattei, 12 - Z.I. Villa Selva - 47100 Forlì (ITALY)
Tel. (+39) 0543 789111 - Fax (+39) 0543 789242 - 0543 789245
trasmital@bonfiglioli.com

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
Divisione BONFIGLIOLI COMPONENTS
Via Armaroli, 15 - 40012 Calderara di Reno - Bologna (ITALY)
Tel. (+39) 051 6473111 - Fax (+39) 051 6473126
bonfiglioli@bonfiglioli.com

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
Divisione SILECTRON SISTEMI
Via Armaroli, 15 - 40012 Calderara di Reno - Bologna (ITALY)
Tel. (+39) 051 6473111 - Fax (+39) 051 6473415
silectron@bonfiglioli.com

FILIALI ITALIA - DOMESTIC OFFICES

PARMA - Largo Luca Ganzi, 9/E
Tel. 0521 987275 - Fax 0521 987368

TORINO - Corso Susa, 242 - Palazzo Prisma 88 - 10098 Rivoli
Tel. 011 9585116 - Fax 011 9587503

MILANO - Via Idiomi ang. Donizetti - 20094 Assago - Milano
Tel. 0245716930 - Fax 0245712745

DEPOSITI IN ITALIA - STOCK HOUSES IN ITALY

ASSAGO (MILANO) - Via Idiomi ang. Donizetti
Tel. 02 48844710 / 02 4883395 - Fax 02 48844750 / 02 4883874

PADOVA - IX Strada, 1 - Zona Industriale
Tel. 049 8070911 - Fax 049 8074033 / 049 8073883

AUSTRALIA

BONFIGLIOLI TRANSMISSION (Aust) Pty Ltd.
48-50 Adderly St. (East) - Auburn (Sydney) N.S.W. 2144
Tel. (+61) 2 9748 8955 - Fax (+61) 2 9748 8740
P.O. Box 6705 Silverwater NSW 2128
www.bonfiglioli.com.au - bta1@bonfiglioli.com.au

CANADA

BNA BONFIGLIOLI NORTH AMERICA INC.
2-7941 Jane Street - Concord, ONTARIO L4K 4L6
Tel. (+1) 905 7384466 - Fax (+1) 905 7389833
www.bnagear.com - sales@bnagear.com

ENGLAND

BONFIGLIOLI (UK) LIMITED
5 Grosvenor Grange - Woolston - Warrington
Cheshire WA1 4SF
Tel. (+44) 1925 852667 - Fax (+44) 1925 852668
www.bonfiglioliuk.co.uk - sales@bonfiglioliuk.co.uk

FRANCE

BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS S.A.
14 Rue Eugène Pottier BP 19 - Zone Industrielle de Moimont II
95670 Marly la Ville - Tlx 688501 BONFI F
Tel. (+33) 1 34474510 - Fax (+33) 1 34688800
www.bonfiglioli.fr - btf@bonfiglioli.fr

GERMANY

BONFIGLIOLI GETRIEBE GmbH
Hamburger Straße 18 - 41540 Dormagen
Tel. (+49) 2133 50260 - Fax (+49) 2133 502610
www.bonfiglioli.de - bonfiglioli.getriebe@bonfiglioli.de

BONFIGLIOLI GETRIEBE GmbH
Werner von Siemens Str. 6/15L - 86159 Augsburg
Tel. (+49) 821 257 460 - Fax (+49) 821 257 4620

VECTRON Elektronik GmbH
Europark Fichtenhain A 6 47807 Krefeld
Tel. (0 21 51) 83 96-30 - Fax (0 21 51) 83 96-99
www.vectron.net - info@vectron.net

GREECE

BONFIGLIOLI HELLAS S.A.
O.T. 48A T.O. 230 - C.P. 570 22, Industrial Area - Thessaloniki
Tel. (+30) 310 796456-7-8 - Fax (+30) 310 795903
www.bonfiglioli.gr - bonfigr@otenet.gr

INDIA

BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS PVT Ltd.
PLOT AC7-AC11 Sidco Industrial Estate
Thirumudivakkam - Chennai 600 044
Tel. +91(0)44 4781035 / 4781036 / 4781037
Fax +91(0)44 4780091 / 4781904 - bonfig@vsnl.com

SPAIN

TECNOTRANS SABRE S.A.
Pol. Ind. Zona Franca sector C, calle F, nº6 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 4478400 - Fax (+34) 93 3360402
www.tecnotrans.com - tecnotrans@tecnotrans.com

SOUTH AFRICA

BONFIGLIOLI POWER TRANSMISSION Pty Ltd.
4 Neutron Street, Linbro Business Park, Sandton
P.O. Box 650824, 2010 Benmore
Tel. (+27) 11 6082030 - Fax (+27) 11 6082631
www.bonfiglioli.co.za - bonfigsales@bonfiglioli.co.za

SWEDEN

BONFIGLIOLI SKANDINAVIEN AB
Kontorsgatan - 234 34 Lomma
Tel. (+46) 40 412545 - Fax (+46) 40 414508
www.bonfiglioli.se - info@bonfiglioli.se

USA

BONFIGLIOLI USA INC
1000 Worldwide Boulevard - Hebron, KY 41048
Tel.: (+1) 859 334 3333 - Fax: (+1) 859 334 8888
www.bonfiglioliusa.com
industrialsales@bonfiglioliusa.com
mobilesales@bonfiglioliusa.com

Distribuzione esclusiva ricambi Bonfiglioli



Via Castagnini, 2-4 - Z.I. Bargellino 40012 Calderara di Reno (BO) - Italy
Tel. 051.727844 - Fax 051.727066 - brt@bonfiglioli.com - www.brtonfiglioliricambi.it

Bonfiglioli Riduttori sceglie lubrificanti SHELL



Bonfiglioli Riduttori recommends SHELL lubricants

COD. 1251 R1