

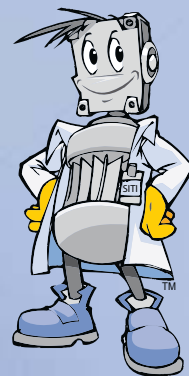
# SITI

SPA

SOCIETÀ ITALIANA TRASMISSIONI INDUSTRIALI



I - MI / U - MU



- IT** Caratteristiche comuni
- EN** Common features
- DE** Gemeinsame Eigenschaften
- FR** Caractéristiques communes
- ES** Características comunes
- PT** Características comuns

**02.2012**

<b>INDICE</b>	<b>IT</b>	<b>INDEX</b>	<b>EN</b>	<b>INHALT</b>	<b>DE</b>
PREMESSA.....	4	INTRODUCTION.....	4	VORWORT .....	4
<b>RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI SEMPLICI.....</b>	<b>4</b>	<b>SINGLE WORM GEARBOXES AND GEARED MOTORS.....</b>	<b>4</b>	<b>EINSTUFIGE SCHNECKENGE- TRIEBE UND MOTORGETRIEBE..</b>	<b>4</b>
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.....	4	DESIGN FEATURES.....	4	BAUEIGENSCHAFTEN .....	4
REVERSIBILITÀ ED IRREVERSIBILITÀ .....	8	REVERSIBILITY AND IRREVERSI-BILITY....	8	SELBSTHEMMUNG UND NICHT-SELBS- THEMMUNG .....	8
Irreversibilità statica .....	10	Static irreversibility .....	10	Statische Selbsthemmung .....	10
Irreversibilità dinamica .....	11	Dynamic irreversibility .....	11	Dynamische Selbsthemmung.....	11
LUBRIFICAZIONE .....	13	LUBRICATION .....	13	SCHMIERUNG .....	13
TABELLE DELLE PRESTAZIONI .....	15	PERFORMANCE TABLES.....	15	LEISTUNGSTABELLEN.....	15
 <b>CARICHI DINAMICI E CARICHI STATICI MASSIMI PER RIDUTTORI A VITE SENZA FINE .....</b>	 <b>19</b>	 <b>MAX. DYNAMIC AND STATIC LOADS OF WORMGEARBOXES... 19</b>	 <b>19</b>	 <b>MAXIMALE DYNAMISCHE UND STATISCHE BELASTUNGEN BEI SCHNECKENGETRIEBEN..... 19</b>	 <b>19</b>
 <b>RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI CON PRECOPPIA.....</b>	 <b>22</b>	 <b>GEARBOXES AND GEARED MO- TORS WITH PRIMARY REDUC- TION .....</b>	 <b>22</b>	 <b>GETRIEBE UND GETRIEBEMO- TOREN MIT VORSTUFEN..... 22</b>	 <b>22</b>
CARATTERISTICHE .....	22	FEATURES .....	22	EIGENSCHAFTEN .....	22
Peso delle precoppie.....	23	Primary reduction unit weight.....	23	Gewicht der Vorstufen .....	23
LUBRIFICAZIONE .....	23	LUBRICATION .....	23	SCHMIERUNG .....	23
Quantità di olio .....	23	Oil required.....	23	Schmiermittelmenge.....	23
TABELLE DELLE PRESTAZIONI .....	24	TABLES OF PERFORMANCE .....	24	LEISTUNGSTABELLEN.....	24
 <b>RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI COMBINATI .....</b>	 <b>25</b>	 <b>COMBINED GEARBOXES AND GEARED MOTOR .....</b>	 <b>25</b>	 <b>KOMBINIERTE GETRIEBE UND GETRIEBEMOTOREN .....</b>	 <b>25</b>
CARATTERISTICHE .....	25	FEATURES .....	25	EIGENSCHAFTEN .....	25
TABELLE DELLE PRESTAZIONI.....	27	PERFORMANCE TABLES .....	27	LEISTUNGSTABELLEN .....	27

**INDEX**
**FR**

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS SIMPLES</b> .....	<b>4</b>
CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION ..	6
RÉVERSIBILITÉ ET IRRÉVERSIBILITÉ.....	9
Irréversibilité statique .....	10
Irréversibilité dynamique .....	12
LUBRIFICATION .....	14
TABLEAU DES PRESTATIONS .....	17

<b>CHARGES DYNAMIQUES ET STATIQUES MAXIMALES POUR RÉDUCTEURS À VIS SANS FIN</b> .....	<b>20</b>
---	-----------

<b>RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS AVEC PRÉ-COUPLE</b> .....	<b>22</b>
CARACTÉRISTIQUES.....	22
Poids des pré-couples.....	23
LUBRIFICATION .....	23
Quantité d'huile .....	23
TABLEAUX PRESTATIONS .....	24

<b>RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS COMBINÉS</b> .....	<b>25</b>
CARACTÉRISTIQUES.....	26
TABLEAUX DES PERFORMANCES .....	28

**ÍNDICE**
**ES**

<b>PRÓLOGO</b> .....	<b>4</b>
<b>REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES SIMPLES</b> .....	<b>4</b>
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS .....	6
REVERSIBILIDAD Y IRREVERSIBILIDAD .....	9
Irreversibilidad estática .....	10
Irreversibilidad dinámica .....	12
LUBRICACIÓN .....	14
TABLAS DE PRESTACIONES .....	17

<b>CARGAS DINÁMICAS Y ESTÁTICAS MÁXIMAS PARA REDUCTORES DE TORNILLO SINFIN</b> .....	<b>20</b>
--	-----------

<b>REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES CON PRERREDUCTOR</b> ..	<b>22</b>
CARACTERÍSTICAS .....	22
Peso de los prerreductores .....	23
LUBRICACIÓN .....	23
Cantidad de aceite .....	23
TABLAS PRESTACIONES .....	24

<b>REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES COMBINADOS</b> .....	<b>25</b>
CARACTERÍSTICAS .....	26
TABLAS DE LAS PRESTACIONES .....	28

**ÍNDICE**
**PT**

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>REDUTORES E MOTORREDUTORES SIMPLES</b> .....	<b>4</b>
CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO .....	6
REVERSIBILIDADE E IRREVERSIBILIDADE .....	9
Irreversibilidade estática .....	10
Irreversibilidade dinâmica .....	12
LUBRIFICAÇÃO .....	14
TABELAS DAS PERFORMANCES .....	17

<b>CARGAS DINÂMICAS E ESTÁTICAS MÁXIMAS PARA REDUTORES DE ROSCA SEM FIM</b> .....	<b>20</b>
---	-----------

<b>REDUTORES E MOTORREDUTORES COM PRÉ-REDUÇÃO</b> .....	<b>22</b>
CARACTERÍSTICAS .....	22
Peso dos pré-reduções .....	23
LUBRIFICAÇÃO .....	23
Quantidade de óleo .....	23
TABELAS PERFORMANCES .....	24

<b>REDUTORES E MOTORREDUTORES COMBINADOS</b> .....	<b>25</b>
CARACTERÍSTICAS .....	26
TABELAS DAS PERFORMANCES .....	28

**PREMESSA**

IT

La presente sezione tratta le caratteristiche comuni ai riduttori a vite senza fine serie I-MI e U-MU, semplici, con precoppia e combinati, costruiti dalla SITI S.p.A. Le caratteristiche specifiche di ogni serie vengono invece trattate nelle sezioni dedicate.

**INTRODUCTION**

EN

The present section pertains to all the common features of worm gearboxes belonging to the series I-MI and U-MU, especially to single units, gearboxes with primary reduction and combined units. On the other hand, the specific features of each series are dealt with in the specific devoted sections.

**VORWORT**

DE

Die anwesende Abteilung bezieht sich auf die gemeinsame Merkmale der Schneckengetriebe die auf den Baureihen I-MI und U-MU gehoeren, besonders auf den einzelnen Einheiten, Schneckengetriebe mit Vorstufe und zweistufige Schneckengetriebe. Gegenwaertig, werden die spezifische Merkmale jeder Baureihe in den bestimmten Abschnitten behandelt.

**INTRODUCTION**

FR

Cette section décrit des caractéristiques communes aux réducteurs à vis sans fin de la série I-MI et U-MU, simples, avec pré-couple et combinés fabriqués par la Société SITI S.p.A. Les caractéristiques spécifiques de chaque série sont décrites dans les sections dédiées.

**PRÓLOGO**

ES

Esta sección trata las características comunes a los reductores de tornillo sinfín de la serie I-MI y U-MU, simples, con prerreductor y combinados, fabricados por SITI S.p.A. Las características específicas de cada serie se tratan en las secciones correspondientes.

**INTRODUÇÃO**

PT

A presente seção trata das características comuns aos redutores a rosca sem fim série I-MI e U-MU, simples, com pré-reductor e combinados, construídos pela SITI S.p.A. Por sua vez, as características específicas de cada série são tratadas nas respectivas seções dedicadas.

**RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI SEMPLICI**

IT

**SINGLE WORM GEARBOXES AND GEARED MOTORS**

EN

**EINSTUFIGE SCHNECKENGETRIEBE UND MOTORGETRIEBE**

DE

**RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS SIMPLES**

FR

**REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES SIMPLES**

ES

**REDUTORES E MOTORREDUTORES SIMPLES**

PT

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

IT

**1 - STRUTTURA E GAMMA PRODOTTI**

I riduttori serie I-MI vengono costruiti in 12 grandezze, con potenze applicabili che variano da 0,09 kW a 18,5 kW. I rapporti di riduzione variano da 7,5:1 a 100:1.

I corpi sono costruiti in alluminio pressofuso fino alla grandezza I 80 inclusa. Le grandezze superiori hanno il corpo in ghisa verniciato.

I riduttori della serie U-MU vengono costruiti in 7 grandezze, con potenze applicabili che vanno da 0,09 a 11 kW. I rapporti di riduzione variano da 5:1 a 100:1 (per le grandezze U75, U90 e U110 il rapporto 5:1 non è disponibile). I riduttori della serie U-MU sono caratterizzati dal corpo a forma quadrata in lega di alluminio e dal design moderno.

Il fissaggio universale e le molteplici flange di collegamento, rendono questi riduttori particolarmente versatili e facili da installare.

**DESIGN FEATURES**

EN

**1 - STRUCTURE AND RANGE OF PRODUCTS**

The units of the series I-MI are manufactured in 12 sizes, with transmissible torques included in the range from 0,09 kW up to 18,5 kW. Ratios are included in the range from 7,5:1 up to 100:1.

Housings are made in pressure die casting aluminium up to the size I 80 included. Larger sizes have the housing made in cast iron and painted.

The units of the series U-MU are manufactured in 7 sizes, with transmissible torques included in the range from 0,09 kW up to 18,5 kW. Ratios are included in the range from 5:1 up to 100:1 (for the sizes U 70, U 90 and U 110, the ratio 5:1 is not available).

Units series U-MU have the housing of a square shape made in pressure die casting aluminium alloy, which is provided with a modern design. The universal fixing and several connection flanges make these units especially versatile and easy to be installed.

**BAUEIGENSCHAFTEN**

DE

**1 - BAUART UND REICHWERTE DER PRODUKTE**

Die Schneckengetriebe der Baureihe I-MI werden in 12 Groessen gebaut, mit anwendbaren Leistungen, die in dem Bereich von 0,09 kW bis 18,5 kW liegen. Die Untersetzungsverhaeltnisse weichen von 7,5:1 bis 100:1 ab.

Die Gehaeuse sind bis Groesse I 80 eingeschlossen aus Aluguss hergestellt. Die hoeheren Groessen werden mit Gehaeuse in lackiertem Druckguss hergestellt.

Die Schneckengetriebe der Baureihe U-MU werden in 7 Groessen gebaut, mit anwendbaren Leistungen, die in dem Bereich von 0,09 kW bis 11 kW liegen. Die Untersetzungsverhaeltnisse weichen von 5:1 bis 100:1 ab (fuer die Baugroessen U 75, U 90 und U 110, ist die Untersetzung 5:1 nich zu Verfuegung). Die Getriebe der Baureihe U-MU sind bei dem Gehaeuse mit Quadrat-Gestalt anerkannt, das aus Alu-Guss von moderner Ausserlinie ausgefuehrt wird.

Die universelle Befestigung und die vielfachen Verbindungsflansche, die zu Verfuegung sind, machen diese Getriebebaureihe sehr vielseitig und geeignet zu einem einfachen Einbau.

**2 - PROFILI DELLE DENTATURE**

IT

I profili coniugati di vite senza fine e corona elicoidale in bronzo sono di tipo "ZI" (profilo con sezione ad evolvente).

Ciò determina un accoppiamento graduale, continuo e senza strappi nel rotolamento dei profili coniugati in tutte le condizioni di funzionamento. Il funzionamento del riduttore risulta più silenzioso ed esente dalle vibrazioni.

Questa tipologia di profilo viene adottata per tutta la serie U-MU e per la serie I-MI fino alla grandezza 110.

**3 - ALBERI**

Gli alberi lenti cavi sono costruiti in ghisa grigia EN-GJL-250 UNI EN 1561. Per la serie U-MU è però possibile richiederli in acciaio inox (vedi sezione U-MU, pag. S.25). Gli alberi in entrata sono in 20MnCr5 EN 10084.

In caso di dubbi o di necessità di chiarimenti contattare il ns. servizio di assistenza tecnica.

**4 - CARCASSE**

I riduttori della serie U-MU dalla grandezza U40 alla U110 incluse e della serie I-MI fino alla grandezza I80 inclusa hanno il corpo in alluminio pressofuso.

L'ottima finitura superficiale rende superflua la verniciatura che pertanto viene omessa.

L'aspetto estetico delle carcasse abbina gradevolezza e funzionalità in quanto permette la perfetta pulizia del riduttore anche negli ambienti più ostili (es. polveri impalpabili). Le carcasse in pressofusione sono provviste di nervature che, pur mantenendo inalterata la leggerezza del particolare, assicurano resistenza e rigidità torsoflessionale nelle aree più critiche sotto il profilo delle sollecitazioni operative ed offrono le necessarie superfici di scambio termico all'interfaccia riduttore/ambiente esterno.

Il nuovo riduttore U-MU30 ha la carcassa e le flange attacco motore in Nylon 6,6, per permetterne l'utilizzo in ambienti aggressivi (industria chimica, alimentare ed applicazioni marine) (vedi sezione U-MU).

I riduttori delle altre grandezze hanno la carcassa in ghisa e vengono sottoposti a verniciatura (vedi sezione Informazioni tecniche generali).

**5 - CUSCINETTI CONICI SULL'ALBERO VELOCE**

A partire dalla grandezza 70 per la serie I-MI e 75 per la serie U-MU, è stato introdotto l'impiego di cuscinetti a rulli conici sull'albero veloce. Risulta nettamente migliorata la resistenza ai carichi radiali ed assiali sull'asse veloce, comunque essi siano combinati vettorialmente. A richiesta è possibile montare cuscinetti conici anche sull'albero lento.

**2 - TOOTHING PROFILES**

EN

Mating profiles of bronze wormwheel and worm screw are of type "ZI" (profile with involute section).

This gives rise to a gradual, constant and shockless matching in the rolling of mating profile through all the possible running conditions.

Wormgearbox running is much more silent and free of vibrations.

This kind of tooth mating profile is used on the entire range of U-MU as well as on the series I-MI up to size 110 included.

**3 - OUTPUT SHAFTS**

The output hollow shafts are made in grey iron EN-GJL-250 EN 1561. For the series U-MU however, you can request them in stainless steel (see the section U-MU, page S.25). Input shafts are made of 20MnCr5 EN 10084. In case of doubt or if you need further explanations, please contact our technical customer service department.

**4 - HOUSINGS**

Units of the series U-MU from size U 40 up to size U 110 included, as well as units of the series I-MI up to size I 80 included have the housing made in pressure die casting aluminium.

The excellent surface finishing makes painting unnecessary, and therefore it is omitted.

The outlook of the housing combines pleasantness and functionality, due to the fact it allows a perfect cleaning of the gearbox even in the most hostile environments (e.g. impalpable powders).

The pressure die casted aluminium housing are equipped assuring strenght and bending-torsional stiffness in the areas subjected to the highest running stresses, offering at the same time wide areas for heat exchange at the gearbox/ environment interface.

The new unit U-MU 30 has the housing as well as motor connection flanges made in Nylon 6.6, in order to enable their usage in aggressive environments (chemical installations, food industry and marine applications, see the section U-MU). The units of all other sizes of I-MI series have the housing made in cast iron and are submitted to painting (see the Section General information).

**5 - TAPER ROLLER BEARINGS ON THE INPUT SHAFT**

Starting from size 70 for the series I-MI and from size 75 for series U-MU, the usage of taper roller bearings on the input shaft is standard. In this way, strength to outer radial and axial loads on the input shaft has been greatly improved.

Tape roller bearings can be even installed on the output shaft on request.

**2 - VERZÄHNUNGSPROFIL**

DE

Die Verzahnungsprofile der Schnecke und des Schrägkranzes aus Bronze sind vom Typ "ZI" (Profil mit evolventenförmigem Schnitt). Dies erzeugt ein allmähliches Ineinandergreifen von Schnecke und Schneckenrad sowie ein Stoßfreies Abwälzen der Profile untereinander in allen Betriebsbedingungen. Das Getriebe ist somit leise und Schwingungsfrei. Diese Sorte von Zahnradprofil ist auf der ganzen Baureihe U-MU, sowohl auf der Baureihe I-MI bis die Groesse 110 benutzt.

**3 - ABTRIEBSWELLEN**

Die Abtriebshohlwellen sind aus Grauguss hergestellt EN-GJL-250 EN 1561 hergestellt. Für die Baureihe U-MU können Sie diese in Edelstahl Anfrage (siehe die Sektion U-MU, Seite S.25). Die Antriebswellen sind aus 20MnCr5 EN 10084 hergestellt. Im Zweifelsfall oder wenn Sie weitere Erklärungen benötigen, kontaktieren Sie bitte unseren technischen Kundendienst.

**4 - GEHÄUSE**

Die Getriebe der Baureihe U-MU seit Groesse U 40 bis Groesse U 110 eingeschlossen, sowohl alle Einheiten der Baureihe I-MI bis Groesse I 80 werden mit Gehäuse in Alu-Druckguss hergestellt.

Die ausgezeichnete Oberflächengüte macht eine Lackierung überflüssig, auf die somit verzichtet wird.

Der Anblick der Gehäusegestalt verbindet gleichzeitig Gefälligkeit und Zuverlässigkeit, abhängig von der Berücksichtigung dass es eine perfekte Reinigung der Einheit auch in mehr feindlichen Umgebungen ermöglicht (zum Beispiel, untastbare Stäube). Die Alu-Druckgussgehäuse sind so verrippt, daß leichter Bauweise eine hohe Festigkeit und Steifigkeit gegen Biegung und Verdrehung an den belasteten Stellen erzielt wird.

Auch ein guter Wärmeaustausch vom Getriebeinnern nach außen ist gegeben.

Das neue Getriebe U-MU 30 hat das Gehäuse sowohl Motorverbindungsflansche in Nylon 6.6 hergestellt, mit dem Zweck ihre Verwendung auch in besonders ungunstigen Umgebungsbedingungen zu ermöglichen (wie z.B. chemische Anlagen, Nahrungsmittel Industrien und Seeanwendungen, siehe die Sektion U-MU). Die Getriebe aller anderen Groessen der Baureihe I-MI werden mit Druckguss Gehäuse hergestellt und werden auch lackiert (siehe die Sektion "Allgemeine Informationen" fuer weitere Auskünfte).

**5 - KEGELROLLENLAGER AUF DER ANTRIEBSWELLE**

Ab Grosse 70 fuer die Baureihe I-MI und ab Groesse 75 fuer die Baureihe U-MU, sind auf der Antriebswelle (Schneckenwelle) Kegelrollenlager vorgesehen. Hindurch koennen auch hoehere radiale und axiale Belastungen auf der Antriebswelle auf einer viel besseren Weise uebertragen werden. Auf Anfrage koennen auch im Abtrieb Kegelrollenlager vorgesehen werden.

**CARACTÉRISTIQUES  
DE CONSTRUCTION**

FR

**1 - STRUCTURE ET GAMME DE PRODUITS**

Les réducteurs de la série I-MI sont fabriqués en 12 tailles, avec des puissances applicables qui varient de 0,09 kW à 18,5 kW. Les rapports de réduction varient de 7,5:1 à 100:1.

Les corps sont réalisés en aluminium moulé sous pression jusqu'à la taille I 80 incluse. Les tailles supérieures affichent le corps en fonte peint.

Les réducteurs de la série U-MU sont fabriqués en 7 tailles, avec des puissances applicables qui varient de 0,09 à 11 kW.

Les rapports de réduction varient de 5:1 à 100:1 (pour les tailles U75, U90 et U110 le rapport 5:1 n'est pas disponible).

Les réducteurs de la série U-MU sont caractérisés par leur forme carrée en alliage d'aluminium au design moderne.

Leur fixation universelle, ainsi que les multiples brides de liaison, permettent à ces réducteurs une souplesse d'utilisation remarquable et, en plus, ils sont faciles à installer.

**2 - PROFILS DES DENTURES**

Les profils conjugués de vis sans fin et couronne hélicoïdale en bronze sont de type "ZI" (profil avec section développante).

Cela entraîne un accouplement graduel, continu et sans déchirures dans le roulement des profils conjugués dans toutes les conditions de fonctionnement.

Le fonctionnement du réducteur s'avère plus silencieux et sans vibrations.

Ce type de profil est utilisé pour toute la série U-MU et pour la série I-MI jusqu'à la taille 110.

**3 - ARBRES**

Les arbres petite vitesse creux sont fabriqués en fonte grise EN-GJL-250 UNI EN 1561. De toute façon pour la série U-MU on peut les demander en acier inoxydable (voir la section U-MU, page S.25). Les arbres d'entrée sont réalisés en 20MnCr5 EN 10084.

En cas de doutes ou pour d'ultérieures explications, s'adresser au service d'assistance technique.

**4 - CORPS**

Le corps des réducteurs de la série U-MU de la taille U40 à U110 incluses et de la série I-MI jusqu'à la taille I 80 incluse est réalisé en aluminium moulé sous pression.

La finition superficielle excellente rend inutile la peinture qui est par conséquent omise.

L'aspect esthétique des corps associe beauté et fonctionnalité car il permet un nettoyage parfait du réducteur, même dans les environnements les plus hostiles (par exemple poudres impalpables).

**CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS**

ES

**1 - ESTRUCTURA Y GAMA DE PRODUCTOS**

Los reductores de la serie I-MI se fabrican en 12 tamaños, con potencias aplicables que varían entre los 0,09 kW y los 18,5 kW. Las relaciones de reducción varían entre 7,5:1 y 100:1.

Los cuerpos están contruidos en aluminio presofundido hasta el tamaño I 80 incluido. Los tamaños superiores presentan un cuerpo de fundición pintado.

Los reductores de la serie U-MU se fabrican en 7 tamaños, con potencias aplicables que oscilan entre los 0,09 y los 11 kW. Las relaciones de reducción varía de 5:1 a 100:1 (para los tamaños U75, U90 y U110 no se encuentra disponible la relación 5:1).

Los reductores de la serie U-MU se caracterizan por un cuerpo de forma cuadrada en aleación de aluminio con un diseño moderno. Cuentan con una fijación universal, y sus múltiples bridas de conexión los convierten en reductores particularmente versátiles y fáciles de instalar.

**2 - PERFILES DE LOS DENTADOS**

Los perfiles combinados de tornillo sinfin y corona helicoidal en bronce son de tipo "ZI" (perfil con sección de evolvente).

Esto determina un acoplamiento gradual, continuo y sin interrupciones en el rodamiento de los perfiles combinados en todas las condiciones de funcionamiento.

El funcionamiento del reductor resulta más silencioso y exento de vibraciones.

Este tipo de perfil se adopta para toda la serie U-MU y para la serie I-MI hasta el tamaño 110.

**3 - EJES**

Los ejes lentos huecos están fabricados en fundición gris EN-GJL-250 UNI EN 1561. También para la serie U-MU es posible solicitarlos en acero inox (véase la sección U-MU, pág. S.25). Los ejes de entrada están elaborados en 20MnCr5 EN 10084.

En caso de dudas o si necesita alguna aclaración, póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia técnica.

**4 - CARCASA**

Los reductores de la serie U-MU de los tamaños U40 a U110 incluidos, y los de la serie I-MI hasta el tamaño I 80 incluido, tienen un cuerpo de aluminio presofundido.

Su óptimo acabado de superficie hace no sea necesaria la pintura que, por ello, se omite.

El aspecto estético de las carcasas combina belleza y funcionalidad, puesto que permite la perfecta limpieza del reductor incluso en los entornos más hostiles (p. ej. polvos impalpables).

**CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO**

PT

**1 - ESTRUTURA E GAMA DE PRODUTOS**

Os redutores série I-MI são construídos em 12 tamanhos, com potências aplicáveis que variam de 0,09 kW a 18,5 kW. As razões de redução variam de 7,5:1 a 100:1.

Os corpos são de alumínio injetado sob pressão até o tamanho I 80. Os tamanhos superiores têm o corpo de ferro fundido pintado.

Os redutores da série U-MU são construídos em 7 tamanhos com potências aplicáveis que vão de 0,09 a 11 kW. As razões de redução variam de 5:1 a 100:1 (para os tamanhos U75, U90 e U110 a razão 5:1 não está disponível). Os redutores da série U-MU são caracterizados pelo corpo quadrado em alumínio injetado e com design moderno.

A fixação universal e as múltiplas flanges de ligação tornam estes redutores particularmente versáteis e fáceis de instalar.

**2 - PERFIS DOS DENTES**

Os perfis conjugados de rosca sem fim e coroa helicoidal de bronze são de tipo "ZI" (perfil com seção evolvente).

Isso gera um engrenamento gradual, contínuo e sem interrupções na rotação dos perfis conjugados em todas as condições de funcionamento.

O funcionamento do reductor resulta ser mais silencioso e sem vibrações.

Este tipo de perfil é adotado para toda a série U-MU e para a série I-MI até ao tamanho 110.

**3 - EIXOS**

Os mancais dos eixos lentos são em ferro fundido cinzento EN-GJL-250 UNI EN 1561. No entanto, para a série U-MU é possível requerê-los em aço inox (ver seção U-MU, pág. S.25). Os eixos de entrada são em 20MnCr5 EN 10084.

Para qualquer dúvida ou esclarecimento, contate o nosso serviço de assistência técnica.

**4 - CARÇAÇA**

Os redutores da série U-MU dos tamanhos U40 ao U110 e da série I-MI até o tamanho I80, possuem o corpo de alumínio injetado sob pressão.

O ótimo acabamento de superfície dispensa a necessidade da pintura, por isso ela não é aplicada.

O aspecto estético das carcaças combina elegância e funcionalidade, uma vez que permite a perfeita limpeza do reductor também em ambientes mais hostis (ex.: pó).

FR

Les corps moulés sous pression sont équipés en nervures qui, tout en gardant inaltéré la légèreté du composant, assurent résistance et rigidité lors de la torsion et de la flexion dans les zones les plus critiques du point de vue des sollicitations opérationnelles et ils offrent les surfaces nécessaires d'échange thermique à l'interface réducteur/milieu extérieur.

Le corps et les brides d'accouplement au moteur du nouveau réducteur U-MU30 sont réalisés en Nylon 6,6, pour permettre leur utilisation dans des environnements agressifs (industrie chimique, alimentaire et applications marines) (voir la section U-MU).

Le corps des réducteurs des autres tailles sont réalisés en fonte et sont peints (voir la section Informations techniques générales).

### 5 - ROULEMENTS CONIQUES SUR L'ARBRE GRANDE VITESSE

À partir de la taille 70, pour la série I-MI, et 75 pour la série U-MU, on a introduit l'utilisation de roulements à rouleaux coniques sur l'arbre grande vitesse.

La résistance à des charges radiales et axiales sur l'axe grande vitesse s'avère remarquablement améliorée, qu'elles soient de toute façon combinées vectoriellement.

Sur demande, il est possible de monter des roulements coniques même sur l'arbre petite vitesse.

ES

Las carcasas presofundidas están provistas de nervaduras que, manteniendo inalterada la ligereza de la máquina, garantizan resistencia y rigidez torsional en las zonas más críticas bajo el perfil de las tensiones operativas, y ofrecen las superficies de intercambio técnico necesarias en la interfaz reductor/entorno externo. El nuevo reductor U-MU30 cuenta con una carcasa y unas bridas de unión al motor en nylon 6,6, para permitir su uso en entornos agresivos (industria química, alimentaria y aplicaciones marinas) (véase la sección U-MU). Los reductores del resto de tamaños presentan una carcasa de hierro fundido y están sometidos a un barnizado (véase la sección Información técnica general).

### 5 - COJINETES CÓNICOS EN EL EJE RÁPIDO

A partir del tamaño 70 para la serie I-MI y 75 para la serie U-MU, se ha introducido el uso de cojinetes de rodillos cónicos en el eje rápido. Resulta claramente mejorada la resistencia a cargas radiales y axiales en el eje rápido, aunque éstas se combinen vectorialmente. Bajo solicitud, es posible montar cojinetes cónicos también en el eje lento.

PT

As carcaças injetadas sob pressão possuem nervuras que, apesar de manterem inalterada a leveza do mesmo, asseguram resistência e rigidez à flexão torcional nas áreas mais críticas do ponto de vista das solicitações operativas e oferecem as necessárias superfícies de troca de calor à interface reductor/ambiente externo.

O novo redutor U-MU30 tem a carcaça e as flanges de acoplamento motor em Nylon 6,6, para permitir a utilização em ambientes agressivos (indústria química, alimentar e aplicações marinhas) (ver seção U-MU).

Os redutores dos outros tamanhos têm a carcaça em ferro fundido e são pintados (ver seção Informações técnicas gerais).

### 5 - ROLAMENTOS CÓNICOS NO EIXO DE ENTRADA

A partir do tamanho 70 para a série I-MI e 75 para a série U-MU, foi introduzido o uso de rolamentos de rolos cónicos no eixo de entrada. Resulta, notoriamente, melhora da resistência das cargas radiais e axiais no eixo de entrada, apesar de estarem combinadas vetorialmente. Se requerido, é possível montar rolamentos cónicos também no eixo de saída.

REVERSIBILITÀ ED IRREVERSIBILITÀ IT

Esistono delle applicazioni particolari che richiedono alcune volte la completa reversibilità, altre la completa irreversibilità del riduttore a vite senza fine.

Risulta quindi importante illustrare il comportamento di un riduttore a vite senza fine quando la vite conduttrice diventa condotta.

La reversibilità o la irreversibilità di un riduttore sono influenzate in modo determinante dal rendimento, che a sua volta dipende dai seguenti parametri:

- angolo d'elica ( $\gamma$ )
- precisione delle lavorazioni
- finitura superficiale
- velocità di strisciamento

Come definizione di carattere generale, l'irreversibilità di un riduttore è determinata dalla impossibilità del riduttore stesso di prendere il moto dall'asse lento sotto l'effetto del carico resistente diventato carico motore.

Il rendimento dinamico risulta più elevato che in passato per effetto del miglior contatto dei profili coniugati dovuto all'introduzione su molte grandezze dei profili di dentatura "ZI" (ad evolvente), oltre che per l'impiego di cuscinetti conici sull'asse veloce e della lubrificazione ad olio sintetico anziché di grasso.

Il rendimento dei profili delle dentature è il fattore maggiormente significativo nel determinare il rendimento globale del riduttore, ed è in larga misura legato all'angolo d'elica dei profili.

A grandi angoli d'elica corrispondono i rendimenti più elevati e quindi l'irreversibilità più scarsa, mentre ad angoli d'elica via via più piccoli corrispondono rendimenti via via decrescenti, assicurando perciò una irreversibilità sempre più elevata.

Per ottenere la soluzione più adeguata alle esigenze di una determinata applicazione che richieda caratteristiche più o meno accentuate di irreversibilità, è necessario esaminare la differenza fra irreversibilità statica e irreversibilità dinamica.

REVERSIBILITY AND IRREVERSIBILITY EN

There are certain peculiar applications sometimes requesting the complete reversibility, some other times the complete irreversibility of a wormgearbox.

Therefore, it is extremely important to clarify how a wormgearbox will perform, whenever the wormshaft, usually acting as driving unit, becomes the driven unit.

The reversibility or the irreversibility of a wormgearbox is affected in a very remarkable way by the efficiency, in its turn depending upon the following parameters:

- helix angle ( $\gamma$ )
- accuracy of machinings
- surface finishing
- sliding speed

As a general description, the irreversibility of a gearbox is given by the full hindrance of the same gearbox to take the motion from the output shaft under the effect of the resistant load become a driving load.

The dynamic efficiency proves to be greatly improved, due to a better meshing of the mating profiles depending on the introduction, on several sizes, of the "ZI" tothing profile (involute type), as well to the usage of taper roller bearings on the input shaft and a lubrication with oil instead of grease.

Additionally, the use of taper roller bearings on the input shaft, and the lubrication with synthetic oil instead of grease, still provide to improve performance.

Among all these factors, the efficiency of the tothing profiles proves to be the most meaningful one in affecting successfully the whole efficiency of the gearbox, and it is on a large extent tied to the helix angle of profiles.

Large helix angles involve the highest degrees of efficiency, thus irreversibility is lower, while smaller and smaller helix angles involve higher and higher efficiency, which a greater and greater degree of irreversibility comes from.

In order to get the fittest solution for a certain application, requesting more or less remarkable features of irreversibility, it is necessary to analyse the difference between static and dynamic irreversibility.

SELBSTHEMMUNG UND NICHT-SELBSTHEMMUNG DE

Es gibt einige Anwendungen, bei denen die Schneckengetriebe manchmal keine Selbsthemmung benötigen, sowie solche, bei denen die komplette Selbsthemmung des Schneckengetriebes erforderlich ist.

Es ist daher wichtig, den Betrieb des Schneckengetriebes zu erläutern, wenn die treibende Schnecke als angetriebenes Element dient. Die Selbsthemmung oder die Nicht-Selbsthemmung eines Getriebes wird stark durch dessen Wirkungsgrad beeinflusst und hängt von den folgenden Parametern ab:

- Steigungswinkel ( $\gamma$ )
- Bearbeitungsgenauigkeit
- Oberflächengüte
- drehzahlabhängige Reibung

Die Selbsthemmung eines Getriebes hängt davon ab, dass das Getriebe selbst nicht imstande ist, wegen des Belastungsmoments, das zur Antriebsbelastung geworden ist, durch die Abtriebswelle angetrieben zu werden.

Der dynamische Wirkungsgrad beweist sehr verbessert zu werden. Das hängt von der verbesserten Paarung der einpassenden Zähne ab, die bei der Verwendung auf mehreren Größen von "ZI" Evolventprofile, sowohl die Verwendung von Kegelrollenlager auf der Abtriebswelle und die Schmierung mit Öl statt Fett erfolgen.

Der Wirkungsgrad der Verzahnungsprofile stellt den wichtigsten Faktor bei der Bestimmung des gesamten Wirkungsgrads des Getriebes dar und hängt von dem Steigungswinkel der Profile ab. Weitreichende Steigungswinkel stimmen mit den höchsten Leistungen und daher mit der geringsten Selbsthemmung überein. Im Gegenteil je kleiner der Steigungswinkel ist, desto niedriger ist der Wirkungsgrad, wodurch eine immer höhere Selbsthemmung gewährleistet wird.

Um die geeignetste Lösung für die Anforderungen einer bestimmten Anwendung in Bezug auf die Selbsthemmung zu erzielen, ist es erforderlich, den Unterschied zwischen der statischen und der dynamischen Selbsthemmung zu analysieren.



## RÉVERSIBILITÉ ET IRRÉVERSIBILITÉ

FR

Il existe des applications particulières exigeant parfois la réversibilité complète, d'autres l'irréversibilité complète du réducteur à vis sans fin. Il s'avère donc important d'illustrer le comportement d'un réducteur à vis sans fin lorsque la vis conductrice devient conduite. La réversibilité ou l'irréversibilité d'un réducteur sont affectées de façon remarquable par le rendement, qui à son tour dépend des paramètres suivants :

- angle d'hélice ( $\gamma$ )
- précision des travaux
- finition superficielle
- vitesse de glissement

Comme définition de caractère général, l'irréversibilité d'un réducteur est déterminée par l'impossibilité du réducteur même de prendre le mouvement de l'axe petite vitesse sous l'effet de la charge résistante devenue charge moteur.

Le rendement dynamique s'avère plus élevé qu'avant, par l'effet du meilleur contact des profils conjugués, dû à l'introduction des profils de denture de type «ZI» (avec section développante), ainsi que pour l'utilisation de roulements coniques sur l'axe grande vitesse et de la lubrification par huile synthétique plutôt que par de la graisse.

Le rendement des profils des dentures est le facteur principalement significatif lors de la définition du rendement global du réducteur et d'une grande mesure lié à l'angle d'hélice des profils.

À de grands angles d'hélice correspondent les rendements les plus élevés et donc l'irréversibilité la plus limitée, tandis qu'à des angles d'hélice au fur et à mesure plus petits correspondent des rendements au fur et à mesure décroissants, assurant ainsi une irréversibilité de plus en plus élevée.

Afin d'atteindre la solution la plus appropriée aux exigences d'une application donnée exigeant des caractéristiques plus ou moins accentuées d'irréversibilité, il est nécessaire d'examiner la différence entre réversibilité et irréversibilité dynamique.

## REVERSIBILIDAD Y IRREVERSIBILIDAD

ES

Existen aplicaciones particulares que en ocasiones requieren la completa reversibilidad, otras la completa irreversibilidad del reductor de tornillo sinfín.

Así pues, resulta importante ilustrar el comportamiento de un reductor de tornillo sinfín cuando el tornillo conductor pasa a ser conducido. La reversibilidad o la irreversibilidad de un reductor se ven influenciadas de modo determinante por el rendimiento, que a su vez depende de los siguientes parámetros:

- ángulo de hélice ( $\gamma$ )
- precisión de las elaboraciones
- acabado superficial
- velocidad de deslizamiento

Como definición de carácter general, la irreversibilidad de un reductor se ve determinada por la imposibilidad del propio reductor de tomar el movimiento del eje lento bajo el efecto de la carga resistente convertida en carga motora.

Se han introducido varios tamaños de perfiles de dentado "ZI" (de evolvente), por ello el rendimiento dinámico resulta más elevado que antes, gracias a un mejor contacto de los perfiles combinados, además del uso de cojinetes cónicos en el eje rápido y de la lubricación con aceite sintético en lugar de grasa.

El rendimiento de los perfiles de los dentados es el factor más significativo a la hora de determinar el rendimiento global del reductor, y en gran medida está relacionado con el ángulo de hélice de los perfiles.

Con grandes ángulos de hélice se obtienen rendimientos más elevados, y así una más reducida irreversibilidad, mientras que con ángulos de hélice cada vez más pequeños se obtienen rendimientos cada vez más decrecientes, asegurando así una irreversibilidad cada vez más elevada.

Para obtener la solución más adecuada a las exigencias de una determinada aplicación que requiera características más o menos acentuadas de irreversibilidad es necesario examinar la diferencia entre irreversibilidad estática e irreversibilidad dinámica.

## REVERSIBILIDADE E IRREVERSIBILIDADE

PT

Existem aplicações particulares que algumas vezes requerem a completa reversibilidade, outras, a completa irreversibilidade do redutor de rosca sem fim.

Dessa forma é importante, ilustrar o comportamento de um redutor de rosca sem fim quando a rosca condutora se torna conduzida.

A reversibilidade ou a irreversibilidade de um redutor são influenciadas de modo determinante pelo rendimento que, por sua vez, depende dos seguintes parâmetros:

- ângulo de hélice ( $\gamma$ )
- precisão do trabalho
- acabamento superficial
- velocidade de deslizamento

Como definição geral, a irreversibilidade de um redutor é determinada pela impossibilidade do próprio redutor de adquirir o movimento do eixo de saída sob o efeito da carga resistente que se tornou carga motora.

O rendimento dinâmico se torna mais elevado que no passado, por efeito do melhor contato dos perfis conjugados devido à introdução em muitos tamanhos dos perfis dentados "ZI" (de evolvente), além do emprego de rolamentos cónicos no eixo de entrada e da lubrificação com óleo sintético em vez de graxa.

O rendimento dos perfis dentados é o fator mais significativo na determinação do rendimento global do redutor e está, em grande medida, ligado ao ângulo da hélice dos perfis. Grandes ângulos de hélice, correspondem os rendimentos mais elevados e, portanto, a irreversibilidade mais baixa, enquanto que para ângulos de hélice cada vez mais pequenos correspondem rendimentos cada vez mais decrescentes, assegurando, portanto, uma irreversibilidade cada vez mais elevada.

Para obter a solução mais indicada às exigências de uma determinada aplicação que requeira características mais ou menos acentuadas de irreversibilidade, é necessário examinar a diferença entre irreversibilidade estática e irreversibilidade dinâmica.

## Irreversibilità statica

IT

Questa condizione, che è più facilmente ottenibile, è quella che si verifica quando non è possibile mettere in rotazione il riduttore con comando dell'albero lento anche in presenza di elevati momenti torcenti.

Un riduttore ha una bassa irreversibilità statica quando è possibile metterlo in movimento dall'albero lento in presenza di elevatissimi momenti torcenti e/o di vibrazioni o oscillazioni del carico.

Detto RS il rendimento statico, la condizione teorica perché si verifichi l'irreversibilità statica è la seguente:  $RS < 0.5$

La condizione inversa, ovvero la reversibilità statica, si avrà quando  $RS > 0.55$  considerando che, maggiore sarà RS, migliori saranno le condizioni di reversibilità statica.

In generale valgono le seguenti relazioni tra attrito statico e reversibilità:

$RS < 0.5$

Reversibilità statica nulla

$RS = 0.5 \div 0.55$

Scarsa reversibilità statica (incerto)

$RS > 0.55$

Buona reversibilità statica (sempre migliore all'aumentare del rendimento statico).

## Static irreversibility

EN

This is the most easily achievable condition, occurring whenever it is not possible to put a wormgearbox in rotation through the output shaft, even on presence of a high output torque. A wormgearbox has a low static irreversibility whenever it is possible to put it in rotation through driving of the output shaft on presence of very high torque and/or vibration or twisting of the output load.

Called RS the static efficiency, the theoretical condition to get the static irreversibility is:  $RS < 0.5$

The opposite condition, i.e. static reversibility, occurs whenever  $RS > 0.55$  taking note that, as higher is RS, as better are the conditions of static reversibility.

As a general rule, the following relationship between static efficiency and static irreversibility applies:

$RS < 0.5$

Very low static reversibility

$RS = 0.5 \div 0.55$

poor static reversibility (uncertain performance)

$RS > 0.55$

Good static reversibility (better and better, when the static efficiency increases).

## Statische Selbsthemmung

DE

Dieser Zustand entspricht der am häufigsten vorkommenden Bedingung und ergibt sich, wenn das Getriebe nicht durch die Abtriebswelle auch bei hohen Drehmomenten angetrieben werden darf.

Ein Getriebe verfügt über eine geringe statische Selbsthemmung, wenn dieses durch die Abtriebswelle bei sehr hohen Drehmomenten und/oder Vibrationen bzw. Schwingungen der Belastung in Betrieb gesetzt werden kann.

Der statische Wirkungsgrad wird durch das Kurzzeichen RS gekennzeichnet. Die theoretische Bedingung, unter der die statische Selbsthemmung auftritt, lautet wie folgt:  $RS < 0.5$ .

Demzufolge besteht keine statische Selbsthemmung bei  $RS > 0.55$ . Also gilt: Je höher der statische Wirkungsgrad ist, desto weniger selbsthemmend ist das Getriebe.

Im allgemeinen gelten die folgenden Verhältnisse zwischen der statischen Reibung und der Nicht-Selbsthemmung:

$RS < 0.5$

Statische Selbsthemmung

$RS = 0.5 \div 0.55$

Keine bzw. ungewisse Selbsthemmung

$RS > 0.55$

Keine statische Selbsthemmung (die Selbsthemmung wird umso geringer, je größer der statische Wirkungsgrad wird).

## Irréversibilité statique

FR

Cette condition, qui est plus facile à atteindre, se vérifie lorsqu'il n'est pas possible de mettre en rotation le réducteur par la commande de l'arbre petite vitesse même en présence de moments élevés de torsion.

Un réducteur affiche une basse irréversibilité statique lorsqu'il est possible de le mettre en mouvement de l'arbre petite vitesse en présence de moments de torsion très élevés et/ou de vibrations ou oscillations de la charge.

Dit RS le rendement statique, la condition théorique pour que l'irréversibilité statique se vérifie est la suivante :  $RS < 0.5$

La condition opposée, soit la réversibilité statique, se vérifie lorsque  $RS > 0.55$  tenant compte que, plus élevé sera RS et meilleures seront les conditions de réversibilité statique.

En général, les relations suivantes entre frottement statique et réversibilité s'appliquent :

$RS < 0.5$

Réversibilité statique nulle

$RS = 0.55$

Réversibilité statique limitée (incertaine)

$RS > 0.55$

Bonne réversibilité statique (même meilleure au fur et à mesure que l'on augmente le rendement statique).

## Irreversibilidad estática

ES

Esta condición, que es más fácil de obtener, es la que se produce cuando no es posible poner en rotación el reductor con mando del eje lento también en presencia de altos momentos de torsión.

Un reductor presenta una baja irreversibilidad estática cuando es posible ponerlo en movimiento mediante el eje lento en presencia de momentos de torsión muy elevados y/o de vibraciones u oscilaciones de la carga.

Denominando RS al rendimiento estático, la condición teórica para que se verifique la irreversibilidad estática es la siguiente:  $RS < 0.5$

La condición inversa, o la reversibilidad estática, se conseguirá cuando  $RS > 0.55$  considerando que, cuando mayor sea RS, mejores serán las condiciones de reversibilidad estática.

En general serán de aplicación las siguientes relaciones entre fricción estática y reversibilidad:

$RS < 0.5$

Reversibilidad estática nula

$RS = 0.55$

Escasa reversibilidad estática (indeterminado)

Buena reversibilidad estática (cada vez mejor al aumentar el rendimiento estático).

## Irreversibilidade estática

PT

Esta condição, que é a que se pode obter mais facilmente, é a que se verifica quando não é possível pôr em rotação o redutor com comando do eixo de saída mesmo na presença de elevados momentos de torção.

Um redutor tem uma baixa irreversibilidade estática quando é possível colocá-lo em movimento a partir do eixo de saída na presença de elevadíssimos momentos de torção e/ou de vibrações ou oscilações da carga.

Chamando RS o rendimento estático, a condição teórica para que se verifique a irreversibilidade estática é a seguinte:  $RS < 0,5$

A condição inversa, ou seja, a reversibilidade estática, verificar-se-á quando  $RS > 0,55$  considerando que, quanto maior for RS, melhor serão as condições de reversibilidade estática.

Em geral, valem as seguintes relações entre atrito estático e reversibilidade:

$RS < 0,5$

Reversibilidade estática nula

$RS = 0,55$

Escassa reversibilidade estática (incerto)

$RS > 0,55$

Boa reversibilidade estática (melhora com o aumento do rendimento estático).

**Irreversibilità dinamica**

IT

È la condizione più difficile da ottenere.

Essa si verifica quando, al cessare delle cause che mantengono in rotazione la vite, cessa istantaneamente il moto di rotazione dell'albero lento.

L'irreversibilità dinamica è quella condizione in cui è necessario arrestare e trattenere il carico anche senza l'intervento di un freno.

Detto RD il rendimento dinamico, la condizione teorica perchè si verifichi l'irreversibilità dinamica è la seguente:  $RD < 0.5$

La condizione inversa, cioè la reversibilità dinamica, ha luogo quando  $RD > 0.5$ .

Tra i fattori più influenti sul rendimento dinamico deve essere segnalata la stessa velocità di rotazione (più questa è elevata, più esso è elevato) e le vibrazioni più o meno continue del carico.

Il prospetto che segue analizza i casi di irreversibilità in funzione dell'angolo d'elica; naturalmente, essi devono essere considerati con sufficiente approssimazione, perchè entrano in gioco altri fattori applicativi a modificare la situazione più o meno drasticamente:

maggiori di  $20^\circ$

- totale reversibilità sia statica che dinamica; da  $10^\circ$  a  $20^\circ$

- reversibilità dinamica totale;
- reversibilità statica pressoché totale;
- rapidità di ritorno;

da  $8^\circ$  a  $10^\circ$

- reversibilità dinamica pressoché totale;
- reversibilità statica incerta, possibile comunque sotto l'effetto di vibrazioni;
- rapido ritorno;

da  $5^\circ$  a  $8^\circ$

- reversibilità statica pressoché nulla;
- reversibilità dinamica piuttosto scarsa, ma possibile in caso di vibrazioni;

da  $3^\circ$  a  $5^\circ$

- irreversibilità statica quasi perfetta;
- reversibilità dinamica molto scarsa, possibile solo nel caso di accentuate vibrazioni, sotto la forma di piccoli scatti;

sotto i  $3^\circ$

- è la condizione che garantisce irreversibilità statica perfetta e dinamica quasi perfetta.

**NOTA:**

Nel caso si desideri la totale irreversibilità del riduttore, consigliamo vivamente l'impiego di motori autofrenanti perchè solo il contrasto di un freno, anche eventualmente debole, può veramente impedire il moto retrogrado del riduttore.

Infatti, far conto totalmente sull'irreversibilità teorica di un riduttore può essere pericoloso, soprattutto se l'effettiva irreversibilità rappresenta un fattore davvero indispensabile, per ragioni di sicurezza, nell'applicazione.

**Dynamic irreversibility**

EN

This is the most difficult condition to get.

It occurs whenever, at the stop of the conditions keeping the worm shaft in rotation, even the motion of the output shaft stops immediately.

The dynamic irreversibility is the condition playing a role whenever it is necessary to stop and hold in place a load, even without needing the action of a brake.

Called RD the dynamic efficiency, the theoretical condition to get the dynamic irreversibility is:  $RD < 0.5$

The opposite condition, i.e. the dynamic irreversibility takes place when  $RD > 0.5$ .

Among the more effecting factors on the dynamic efficiency there are to mention the same rotational speed (i.e., as higher the Speed, as higher dynamic efficiency too), and the more or less continuous load vibrations.

The following scheme proposes an analysis of the different degrees of irreversibility as a function of the helix angle. Of course, these are only indicative data, since several other factors tied to the application come into play, providing to change the situation more or less drastically:

higher than  $20^\circ$

- total reversibility, both static and dynamic from  $10^\circ$  to  $20^\circ$

- total dynamic reversibility;
- almost whole static reversibility;
- quick return from  $8^\circ$  to  $10^\circ$

- almost whole dynamic reversibility;

- uncertain static reversibility, anyhow possible if there are vibrations;

- quick return;

from  $5^\circ$  to  $8^\circ$

- almost absent static reversibility;

- rather poor dynamic reversibility, anyhow possible in case of vibrations;

from  $3^\circ$  to  $5^\circ$

- almost perfect static irreversibility;

- very poor dynamic reversibility, possible in case of wide vibrations, occurring as little jumps

below  $3^\circ$

- this conditions assures a perfect static and almost perfect dynamic irreversibility

**NOTE:**

Whenever our customers wish to have the whole irreversibility of a wormgearbox, we strongly recommend the use of brake motors, because just this device, even if weak, is able to actually prevent the wormgearbox from assuming the reverse motion.

The fact of wholly relying upon the complete irreversibility of a wormgearbox, especially if the irreversibility proves to be definitely indispensable on the application, for safety reasons, could be dangerous.

**Dynamische Selbsthemmung**

DE

Die dynamische Selbsthemmung ist ein schwierig zu erzeugender Zustand. Dieser tritt auf, wenn die Drehbewegung der Abtriebswelle unverzüglich unterbrochen wird, falls die Schnecke angehalten wird.

Bei der dynamischen Selbsthemmung muss die Last ohne jeglichen Einfluss der Bremse gehalten und gestoppt werden.

Der dynamische Wirkungsgrad wird durch das Kurzzeichen RD gekennzeichnet. Die theoretische Bedingung, unter der die dynamische Selbsthemmung auftritt, lautet wie folgt:  $RD < 0.5$

Keine Dynamische Selbsthemmung ist vorhanden, wenn:  $RD > 0.5$ .

Die Faktoren, die den dynamischen Wirkungsgrad am meisten beeinflussen, sind die Drehzahl (je höher diese ist, umso größer wird der Wirkungsgrad) und die mehr oder weniger starken Vibrationen in Abhängigkeit von der Belastung. Das im nachfolgenden aufgeführte Schaubild beschreibt die Selbsthemmung in Abhängigkeit zum Steigungswinkel. Diese müssen mit ausreichender Genauigkeit betrachtet werden, da weitere Faktoren einbezogen werden, die den Zustand stark verändern:

über  $20^\circ$

- keine statische und dynamische Selbsthemmung

von  $10^\circ$  bis  $20^\circ$

- sehr niedrige dynamische Selbsthemmung

- keine statische Selbsthemmung;

- Schnellrücklauf

von  $8^\circ$  bis  $10^\circ$

- keine dynamische Selbsthemmung;

- statische Selbsthemmung ungewiss, moeglich nur bei Vibrationen,

- Schnellrücklauf

von  $5^\circ$  bis  $8^\circ$

- fast perfekte statische Selbsthemmung;

- Schlechte dynamische Reversierbarkeit, aber guter Rücklauf bei Vibrationen

von  $3^\circ$  bis  $5^\circ$

- fast perfekte statische Selbsthemmung;

- dynamische Reversierbarkeit sehr schlecht, möglich nur im Fall von höheren ruckartigen Vibrationen

unter  $3^\circ$

- perfekte statische Selbsthemmung;

- fast perfekte dynamische Selbsthemmung.

**HINWEIS:**

Im Falle, dass von Kundenseite her eine totale Selbsthemmung des Getriebes verlangt wird, empfehlen wir den Einsatz von Bremsmotoren, da nur der Einfluss einer Bremse den Rücklauf des Getriebes verhindern kann.

Es ist in der Tat sehr gefährlich, sich auf die theoretisch totale Selbsthemmung des Getriebes zu verlassen, wenn es um die Sicherheit des Anwendungssystems geht.

## Irréversibilité dynamique

C'est la condition la plus difficile à atteindre. Elle se vérifie lorsqu'une fois les causes conclues tenant en rotation la vis, le mouvement de rotation de l'arbre petite vitesse s'arrête immédiatement.

L'irréversibilité dynamique est la condition où il est nécessaire d'arrêter et retenir la charge même sans l'intervention d'un frein.

Dit RD le rendement dynamique, la condition théorique pour que l'irréversibilité dynamique se vérifie est la suivante :  $RD < 0,5$

La condition opposée, soit la réversibilité dynamique, se vérifie lorsque  $RD > 0,5$ .

Parmi les facteurs qui affectent le plus le rendement dynamique il faut signaler la même vitesse de rotation (plus elle est élevée et plus il sera élevé) et les vibrations plus ou moins continues de la charge.

L'élévation qui suit analyse les cas d'irréversibilité selon l'angle d'hélice ; il est clair qu'ils doivent être considérés avec une juste approximation car d'autres facteurs applicatifs y participent à modifier la situation de façon plus ou moins drastique :

majeur de  $20^\circ$

- réversibilité totale, statique et dynamique ; de  $10^\circ$  à  $20^\circ$

- réversibilité dynamique totale ;
- réversibilité statique presque totale ;
- rapidité de retour ;

de  $8^\circ$  à  $10^\circ$

- réversibilité dynamique presque totale ;
- irréversibilité statique incertaine, possible sous l'effet de vibrations ;
- retour rapide ;

de  $5^\circ$  à  $8^\circ$

- irréversibilité statique presque nulle ;
- réversibilité dynamique plutôt limitée, mais possible en cas de vibrations ;

de  $3^\circ$  à  $5^\circ$

- irréversibilité statique presque parfaite ;
- réversibilité dynamique très limitée, possible seulement en cas de vibrations accentuées, sous la forme de petits déclenchements ;

sous les  $3^\circ$

- c'est la condition assurant l'irréversibilité statique parfaite et dynamique presque parfaite.

### REMARQUE :

Au cas où l'on souhaiterait l'irréversibilité totale du réducteur, nous conseillons vivement d'utiliser les moteurs frein car seulement le contraste d'un frein, même éventuellement faible, peut réellement empêcher le mouvement rétrograde du réducteur.

En effet, reposer complètement sur l'irréversibilité théorique d'un réducteur peut être dangereux, notamment si l'irréversibilité effective représente un facteur vraiment indispensable, pour des raisons de sécurité, dans l'application.

## Irreversibilidad dinámica

Es la condición más difícil de obtener.

Ésta se verifica cuando, al cesar las causas que mantienen en rotación el tornillo, cesa instantáneamente el movimiento de rotación del eje lento.

La irreversibilidad dinámica es la condición en que resulta necesario detener y retener la carga incluso sin la intervención de un freno. Denominando RD al rendimiento dinámico, la condición teórica para que se verifique la irreversibilidad dinámica es la siguiente:  $RD < 0,5$

La condición inversa, es decir, la reversibilidad dinámica, se produce cuando  $RD > 0,5$

Entre los factores más influyentes en el rendimiento dinámico debe señalarse la propia velocidad de rotación (cuanto más elevada sea ésta, más elevado será también el rendimiento) y las vibraciones más o menos continuas de la carga. El folleto siguiente analiza los casos de irreversibilidad en función del ángulo de hélice; naturalmente, éstos deben considerarse con suficiente aproximación, puesto que entran en juego otros factores de aplicación que pueden modificar la situación más o menos drásticamente:

mayor de  $20^\circ$

- total reversibilidad estática y dinámica; de  $10^\circ$  a  $20^\circ$

- reversibilidad dinámica total;
- reversibilidad estática casi total;
- rapidez de retorno

de  $8^\circ$  a  $10^\circ$

- reversibilidad dinámica casi total
- reversibilidad estática incierta, posible bajo el efecto de vibraciones,
- retorno rápido

de  $5^\circ$  a  $8^\circ$

- reversibilidad estática casi nula;
- reversibilidad dinámica más bien escasa, pero posible en caso de vibraciones

de  $3^\circ$  a  $5^\circ$

- irreversibilidad estática casi perfecta;
- reversibilidad dinámica muy escasa, posible solo en caso de vibraciones acentuadas, en forma de pequeños saltos;

bajo los  $3^\circ$

- es la condición que garantiza la irreversibilidad estática perfecta y dinámica casi perfecta.

### NOTA:

Si desea una total irreversibilidad del reductor, aconsejamos encarecidamente el uso de motores de autofrenado, porque sólo el contraste de un freno, aunque pueda ser débil, puede impedir realmente el movimiento retrógrado del reductor. De hecho, puede resultar peligroso tener en cuenta totalmente la irreversibilidad teórica de un reductor, sobre todo si la irreversibilidad efectiva representa un factor realmente indispensable, por motivos de seguridad, en la aplicación.

## Irreversibilidade dinâmica

É a condição mais difícil de se obter.

Ela verifica-se quando, ao cessarem as causas que mantêm a rosca em rotação, cessa instantaneamente o movimento de rotação do eixo de saída.

A irreversibilidade dinâmica é aquela condição onde é necessário parar e conter a carga mesmo sem a intervenção de um travão.

Chamando RD o rendimento dinâmico, a condição teórica para que se verifique a irreversibilidade dinâmica é a seguinte:  $RD < 0,5$

A condição inversa, isto é, a reversibilidade dinâmica ocorre quando  $RD > 0,5$

Entre os fatores que mais influenciam o rendimento dinâmico assinala-se a própria velocidade de rotação (quanto mais ela for elevada, mais este é elevado) e as vibrações mais ou menos contínuas da carga.

O prospecto que segue analisa os casos de irreversibilidade em função do ângulo de hélice; naturalmente, devem ser considerados com suficiente aproximação porque são influenciados por outros fatores aplicativos que modificam mais ou menos a situação drasticamente:

maior de  $20^\circ$

- total reversibilidade seja estática seja dinâmica;

de  $10^\circ$  a  $20^\circ$

- reversibilidade dinâmica total;
- reversibilidade estática quase total;
- rapidez de retorno;

de  $8^\circ$  a  $10^\circ$

- reversibilidade dinâmica quase total;
- reversibilidade estática incerta, possível, de qualquer modo, sob o efeito de vibrações;
- rapidez de retorno

de  $5^\circ$  a  $8^\circ$

- reversibilidade estática quase nula;
- reversibilidade dinâmica bastante escassa, mas possível no caso de vibrações

de  $3^\circ$  a  $5^\circ$

- irreversibilidade estática quase perfeita;
- reversibilidade dinâmica muito escassa, possível apenas no caso de acentuadas vibrações, sob a forma de pequenos movimentos irregulares;

abaixo dos  $3^\circ$

- é a condição que garante a irreversibilidade estática perfeita e dinâmica quase perfeita

### NOTA:

Se desejar a total irreversibilidade do reductor, aconselhamos vivamente o emprego de motores de frenagem automática porque só o contraste de um travão, mesmo fraco, pode efetivamente impedir o movimento retrógrado do reductor.

Com efeito, contar apenas na irreversibilidade teórica de um reductor pode ser perigoso, sobretudo se a efetiva irreversibilidade representa um fator efetivamente indispensável, por razões de segurança, na aplicação.

## LUBRIFICAZIONE

IT

I riduttori della serie U-MU e quelli della serie I-MI fino alla grandezza 90 inclusa vengono forniti già prelubrificati dalla SITI e sono privi di tappi per l'olio, dal momento che il lubrificante impiegato è un lubrificante a vita, ovvero non richiede alcuna manutenzione nel corso della vita del riduttore.

Su richiesta i suddetti riduttori vengono forniti con tappi per il riempimento, lo scarico ed il controllo del livello operativo.

I riduttori I-MI 110/130/150/175 vengono invece forniti privi di olio e con tappi per il riempimento, lo scarico ed il controllo del livello operativo. In questo caso il riempimento dei riduttori è affidato al cliente, che potrà utilizzare uno dei lubrificanti, a base minerale oppure sintetica suggeriti (vedi sezione "Informazioni generali"). L'impiego di olio anziché grasso garantisce notevoli migliorie sotto il profilo applicativo, e soprattutto migliora l'efficacia e la resa nelle condizioni di lubrificazione a strato limite o quando l'applicazione è contraddistinta da notevole intermittenza, ovvero da funzionamento quasi sempre in condizioni di transitorio e quasi mai in condizione di regime.

Inoltre, l'olio garantisce un range di temperature operative molto più ampio, sia nel senso delle basse che delle alte temperature.

Con l'impiego di olio sintetico, il limite di temperature massime e minime operative finisce per essere determinato non più dalle caratteristiche operative del lubrificante, bensì dalle proprietà dei materiali utilizzati per le guarnizioni di tenuta e dalle dilatazioni termiche dell'alluminio.

## LUBRICATION

EN

The gearboxes series U-MU and series I-MI up to size 90 included are supplied already pre-lubricated by SITI, and are missing the oil plugs, since the lubricant used is "lifetime", in other words it does not require any maintenance during the life of the units. If required, all the over mentioned units are supplied with plugs for loading, discharging and checking level of the oil.

The gearboxes I-MI 110/130/150/175 are supplied without lubricant and with plugs for loading, discharging and checking level of the oil. In these cases, filling-in the gearboxes is committed to the customers, who are allowed to use one of the recommended oils, either on mineral basis or on synthetic basis (see the section "General information").

The use of oil instead of grease offers remarkable improvements under the point of view of the application, especially it improves the effectiveness and efficiency of the lubrication in the "limit layer" condition as well as in those instances where the application is highly intermittent, i.e. working operations occur, almost always, in transient conditions and hardly ever in rated conditions.

Moreover, synthetic oil lubrication assures a much wider range of operating temperatures, both towards the low and towards the high values.

With the use of a synthetic oil, the min. and max. operating temperature limits turn out to be determined not simply by the operating features of the lubricant, but by the properties of the seal material as well as by the thermal expansion of aluminium.

## SCHMIERUNG

DE

Alle Schneckengetriebe der Baureihe U-MU und die die Schneckengetriebe der Baureihe I-MI bis einschliesslich Baugroesse 90 werden von der Firma SITI bereits mit Dauerschmierung und somit ohne Oelschrauben geliefert, unter Beruecksichtigung dass der Schmiermittel, der verwendet wird, ein Syntetikoel ist und dafuer gibt es keine Anforderung von Wartung und Wiederaerfuellung waehrend des ganzes Betriebslebens der Einheit.

Auf Wunsch, werden alle obenerwaehnten Untersetzungsgetriebe mit Stopfen für das Befüllen, das Ablassen und die Ölstandskontrolle geliefert.

Die Schneckengetriebe der größeren Baugrößen (I-MI 110/130/150/175) werden ohne jegliches Schmiermittel geliefert und besitzen Ölfüllschraube, Ölstandsschraube und Ölablaßschraube. Das Befüllen der Untersetzungsgetriebe mit dem Schmiermittel wird somit dem Kunden überlassen. Hierfür kann Synthetiköl oder Öl auf Mineralbasis verwendet werden (siehe die besondere Sektion "Allgemeine technischen Informationen").

Die Verwendung von Öl statt des Fettes gewährt eine Verbesserung der Funktion und Zuverlässigkeit der Anlage sowie eine optimale Schmierung, auch unter schweren Bedingungen wie bei hoher Schalzhäufigkeit und vorübergehenden Bewegungsabläufen. Außerdem erweitert die Ölschmierung die Betriebstemperatur im niedrigen sowie im höheren Bereich.

Da die Synthetik-Öle in der Regel hohe Betriebsgrenztemperaturen aufweisen, wird die effektive Betriebsgrenztemperatur durch die Beständigkeit sowie durch die der Wellendichtringe und die thermische Dehnung des Aluminiums bestimmt.

## LUBRIFICATION

FR

Les réducteurs de la série U-MU et de la série I-MI jusqu'à la taille 90 incluse sont fournis déjà lubrifiés par SITI et ne sont pas équipés en bouchons pour l'huile, étant donné que le lubrifiant utilisé est un lubrifiant à vie, soit il n'exige aucun entretien pendant la vie du réducteur. Sur demande, les réducteurs série U-MU sont fournis avec bouchons de remplissage, de vidange et de contrôle du niveau.

Les réducteurs à vis sans fin plus grands (I-MI 110/130/150/175) sont, par contre, fournis sans huile et avec les bouchons pour le remplissage, le vidange et le contrôle du niveau opérationnel. Dans ce cas, le remplissage des réducteurs est confié au client qui pourra utiliser l'un des lubrifiants à base minérale ou synthétique conseillés (voir la section «Information générales»).

L'utilisation d'huile à la place de la graisse est en mesure de garantir de nombreuses améliorations du point de vue de l'application et améliore surtout l'efficacité et le rendement dans les conditions de lubrification à couche limitée ou lorsque l'application se caractérise par des intermittences importantes, c'est-à-dire en conditions transitoires et pratiquement jamais en conditions de régime.

De plus, l'huile garantit une plage de températures opérationnelles beaucoup plus large, tant en cas de températures basses, qu'élevées.

Avec l'utilisation de l'huile synthétique, la limite de températures de fonctionnement maximums et minimums est déterminée non plus par les caractéristiques opérationnelles du lubrifiant, mais par les propriétés des matériaux utilisés pour les joints d'étanchéité et les dilatations thermiques de l'aluminium.

## LUBRICACIÓN

ES

Los reductores de la serie I-MI y los de la serie U-MU, hasta el tamaño 90 incluido, se suministran prelubricados por SITI, y no cuentan con tapones para el aceite, puesto que el lubricante usado es un lubricante de por vida, que no requiere mantenimiento alguno durante la vida útil del reductor.

Bajo pedido dichos reductores se suministran con tapones para el llenado, descarga y control del nivel operativo.

Por el contrario, los reductores I-MI 110/130/150/175 se suministran sin aceite y con tapones para el relleno, la descarga y el control del nivel operativo. En este caso, el relleno de los reductores se confía al cliente, que podrá utilizar uno de los lubricantes sugeridos, de base mineral o sintética (véase la sección "Información general").

El uso de aceite en lugar de grasa garantiza grandes mejoras desde el punto de vista de la aplicación, mejorando sobre todo la eficacia y el rendimiento en las condiciones de lubricación en la capa límite o cuando la aplicación se caracteriza por una notable intermitencia, o por un funcionamiento casi siempre en condiciones de transitorio y casi nunca en condiciones de régimen.

Además, el aceite garantiza un rango de temperaturas operativas mucho más amplio, tanto bajas como altas.

Con el uso de aceite sintético, el límite de temperaturas máximas y mínimas operativas ya no se ve determinado por las características operativas del lubricante, sino por las propiedades de los materiales utilizados para las juntas de retención y las dilataciones térmicas del aluminio.

## LUBRIFICAÇÃO

PT

Os redutores da série U-MU e os da série I-MI até o tamanho 90, são fornecidos já previamente lubrificados pela SITI e sem bujões para o óleo, uma vez que o lubrificante utilizado é um lubrificante permanente, ou seja, não requer nenhuma manutenção no decorrer da vida do redutor.

A pedido, os referidos redutores são fornecidos com bujões para o enchimento, o dreno e o controle do nível de óleo operativo.

Por sua vez, os redutores I-MI 110/130/150/175 são fornecidos sem óleo e com respiro, dreno e visor de nível de óleo. Neste caso o enchimento dos redutores cabe ao cliente, que poderá utilizar um dos lubrificantes sugeridos de base mineral ou sintética (ver seção "Informações gerais").

O uso de óleo em vez de graxa assegura notáveis melhorias sob o ponto de vista aplicativo e, sobretudo, melhora a eficácia e o rendimento de lubrificação de camada limite ou quando a aplicação é caracterizada por numerosas intermitências, ou seja, por funcionamento quase sempre em condições de transitório e quase nunca em condição de regime.

Além disso, o óleo assegura um intervalo de temperaturas operacionais muito maior, tanto no sentido das baixas quanto das altas temperaturas.

Utilizando óleo sintético, o limite de temperaturas máximas e mínimas operacionais acaba por ser determinado já não pelas características operacionais do lubrificante, mas pelas propriedades dos materiais utilizados para as vedações estanques e das dilatações térmicas do alumínio.

## TABELLE DELLE PRESTAZIONI

IT

Le tabelle delle prestazioni dei riduttori a vite senza fine sono state ampliate al fine di renderle idonee ad una facile lettura anche nel caso di applicazioni particolari o al di fuori dello standard.

È stata effettuata una differenziazione fra le prestazioni dei riduttori e le prestazioni dei motoriduttori.

Nel caso dei motoriduttori, si è tenuto conto delle possibili predisposizioni PAM di ciascun riduttore e di ciascun rapporto di riduzione, e la potenza massima concessa alle varie velocità in ingresso è commisurata ad una dimensione motore che può essere effettivamente installata sul motoriduttore nelle sue predisposizioni standard.

A fianco di ognuna delle prestazioni limite del motoriduttore, viene indicato anche il fattore di servizio che può essere garantito dal motoriduttore stesso quando venga utilizzata la potenza massima.

Resta intesa la possibilità, in caso di esigenze particolari, di ricorrere all'impiego di motori elettrici con albero e flangia ridotti, il che può consentire di applicare potenze più consone alle massime ammesse dal motoriduttore.

Nel caso dei riduttori, la tabella delle prestazioni riporta le prestazioni limite che ogni riduttore con ogni singolo rapporto di riduzione può sopportare nelle condizioni di resistenza e sicurezza di calcolo stabilite dalla SITI.

Il valore della coppia massima indicato per ogni velocità di ingresso deve essere considerato come quel valore della coppia effettiva che può essere applicata al riduttore se il fattore di servizio è pari a 1.

Quando il fattore di servizio è diverso da 1, la coppia massima effettiva ammissibile dovrà essere ottenuta dividendo il valore massimo di coppia a catalogo per il fattore di servizio. N.B. Rendimenti e coppie in uscita si intendono a riduttore rodato e caldo.

L'impiego dei riduttori a vite senza fine a velocità di ingresso pari a 2800 giri/min è possibile nei limiti della coppia massima che appare a catalogo, anche se consigliamo di valutare sempre con la massima cautela e prudenza questo genere di impieghi.

## PERFORMANCE TABLES

EN

The tables of performance of single wormgearboxes, have been widened, in order to make them suitable to an easy reading, even in case of special applications, or applications out of the standard.

First of all, a differentiation has been carried out between the performance of gearboxes without motor and gearboxes complete with motor.

In case of gearboxes complete with motor, it has been taken account of the possible PAM-arrangements of each gearbox size and each ratio, and the max. input power allowed at each input speed  $n_1$ , has been effectively related to a IEC size of electric motor, which can be actually installed on the gearbox in its standard PAM arrangements.

Beside the max. rate of performance allowed by any gearbox with motor, it has been even highlighted which is the service factor  $sf$  allowed by the wormgeared motor, if it is actually used with the max. input power indicated.

Of course, there is the possibility, whenever peculiar requirements are involved, to use electric motor having a reduced flange and/or shaft, and this could give a chance to use a wormgeared motor in a condition much more suitable to benefit of the input power allowed for the gearbox.

In case of wormgearboxes without motor, the performance table actually gives all the max. performance rates that each gearbox size and each transmission ratio are able to assure in the conditions of strength and safety stated by SITI engineering.

The value of the max. output torque  $M_2$  given for each input speed  $n_1$  must be considered as the value that the actual output torque can assume, if the service factor  $sf$  is 1.

Whenever the actual service factor  $sf$  of the application differs from 1, the max. value of the output torque  $M_2$  will have to be obtained by dividing the value  $M_2$  shown on the table by the actual service factor  $sf$ .

N.B. Efficiency and output torques are meant after the gearbox running-in and heating.

The use of our range of wormgearboxes (single, with primary reduction, combined) at the input speed  $n_1 = 2800$  RPM is allowed provided that the max. torque does not exceed the catalogue recommendations.

However, we strongly suggest to carefully evaluate in advance this kind of usage.

## LEISTUNGSTABELLEN

DE

Die Tabellen über die Leistungen der Schneckengetriebe wurden erweitert, um ein einfaches Ablesen auch im Fall von Sonder- oder nicht-standardmäßigen Anwendungen zu gestatten.

Dabei wurden die Leistungen der Schneckengetriebe und diejenige der Schneckengetriebemotoren separat bestimmt.

Bei den Schneckengetriebemotoren wurden alle Motoranbaumöglichkeiten für jedes Getriebe sowie für jede Untersetzung berücksichtigt. Die maximale Leistung in Bezug auf die verschiedenen Eingangsdrehzahlwerte hängt von der Größe des Motors ab, der tatsächlich am Getriebemotor (Standardausführungen) angebracht werden kann.

Neben der maximalen Belastbarkeit des Getriebemotors wird ebenfalls der Betriebsfaktor angegeben, der durch den Getriebemotor selbst gewährleistet werden kann, wenn die maximale Leistung abgenommen wird.

In Sonderfällen besteht die Möglichkeit, Elektromotoren mit reduziertem Flansch und Welle zu verwenden. Dies hat den Vorteil, die maximale Belastbarkeit des Getriebemotors ausnutzen zu können.

Bei Getrieben werden in der Tabelle die maximalen Belastungen für bestimmte Untersetzungen angegeben.

Diese wurden in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit und die Sicherheit von der Firma SITI kalkuliert.

Die Angabe des maximalen Moments bei jeder Eingangsdrehzahl, die das Getriebe bei Betriebsfaktor =1 übertragen kann, gilt als absolut.

Weicht der Betriebsfaktor von 1 ab, so wird das maximal zulässige Moment errechnet, indem man das laut Katalog angegebene maximale Moment durch den Betriebsfaktor dividiert. HINWEIS: Wirkungsgrad und Momente verstehen sich bei warmem Getriebe (nach dem Einlauf).

Der Einsatz von Schneckengetrieben mit einer Eingangsdrehzahl von 2800 U/min ist bei Berücksichtigung des im Katalog angegebenen maximalen Moments möglich. Wir empfehlen jedoch bei solchen Anwendungen behutsam vorzugehen.

IT

Quando la velocità di ingresso è pari a 2800 giri/min, accennano a esaltarsi alcuni problemi, come la temperatura raggiunta all'interno del riduttore in condizioni operative e la tendenza all'insorgere di vibrazioni o di rumorosità.

In linea di massima, consigliamo l'uso dei riduttori a vite senza fine alla velocità di 2800 giri/min (con motore a 2 poli) solo per applicazioni con fattore di servizio relativamente basso (max. 1,25) e in condizioni di intermittenza di impiego estremamente poco pronunciate.

L'impiego a 2800 giri/min per un servizio molto gravoso è fortemente sconsigliato: si prega comunque di interpellarci prima di prendere qualsiasi decisione.

È inoltre indispensabile attenersi scrupolosamente alla coppia massima indicata a catalogo.

La velocità minima di 500 giri/min è stata aggiunta al fine di consentire la conoscenza delle prestazioni di un riduttore quando la velocità di ingresso è più bassa di quella ottenuta con un motore a 6 poli.

Velocità di ingresso nell'intorno dei 500 giri/min sono possibili quando all'entrata del riduttore vengono predisposte delle preriduzioni, per esempio attraverso pignoni e cinghia.

Le prestazioni massime dei riduttori (coppia massima in uscita) possono ulteriormente migliorare quando la velocità di ingresso diviene ancora più piccola di 500 giri/min.

In questi casi, i nostri clienti possono cautelativamente assumere che la coppia massima consentita rimanga la stessa che si ha a 500 giri/min anche quando la velocità in ingresso sia inferiore, o alternativamente interpellarci per una valutazione specifica del caso in funzione dei parametri applicativi reali.

Per maggiore facilità di consultazione sono state realizzate, per ogni serie, anche tabelle delle prestazioni che comprendono i motoriduttori semplici, con precoppia e combinati. Sono state ordinate per numero poli motore, quindi per potenza motore crescente, per numero di giri in uscita decrescente e per fattore di servizio decrescente.

Le tabelle delle prestazioni ordinate per potenza sono realizzate in modo da mettere a confronto sulla stessa riga i valori che si hanno nell'utilizzo a 50 Hz ed a 60 Hz.

A parità di potenza in ingresso, taglia del riduttore (semplice, con precoppia, combinato) ed a parità di rapporto di riduzione, si possono trovare sulla stessa riga le prestazioni ottenibili a 50 Hz ed, a seguire, quelle ottenibili a 60 Hz.

EN

In fact, when input speed is as high as 2800 RPM, a few potential problems, like the temperature achieved inside the gearbox, start of vibrations or noise, tend to grow.

As a general rule, we recommend the use of wormgearboxes at 2800 RPM input speeds (2 poles motors) only in applications having a relatively low service factor (1.25 max.) and a very low degree of intermittency.

The use of  $n_1 = 2800$  RPM for a heavy duty service is strongly advised against: we recommend to apply to our engineering department in advance for a suggestion, whenever a questionable use is involved.

It is even necessary to strictly adhere to the max. output torque given in the tables.

The min. speed of 500 RPM has been given in order to allow our customer to know the performance of a wormgearbox when the input speed is particularly low (lower than the one available with 6 poles motors).

Input speed near 500 RPM are possible when, at the input of a wormgearbox, a pre-reduction is arranged, like chain or belt drives.

It is understood that the performance of a wormgearbox could further improve if the input speed is still lower than 500 RPM.

However, since it is not possible to provide a catalogue with a wider range of input speeds, we suggest for all these potential cases to either assume the max. output torque given at  $n_1 = 500$  RPM even when input speed is lower than 500 RPM, or to apply to our engineering department, who will provide to the evaluation of the specific application.

In order to enable the user to carry out an easier consultation, for each series of units tables have been accomplished which include all together single units, units with primary reduction and combined units. These tables have been ordered by input power values, and in each of these appear with increasing motor powers, decreasing output speeds and decreasing service factors.

The tables of performance ordered by input power values have been accomplished in a way to have a comparison, on a same line, between the performance data at 50 Hz and the corresponding one at 60 Hz.

Therefore, at equal input power, size of the unit (single, with primary reduction and combined) as well a ratio, it is possible to find in a same line firstly the performance data at 50 Hz and immediately after the performance data at 60 Hz.

DE

Bei einer Eingangsdrehzahl von 2800 U/min können verschiedene Probleme auftreten, wie beispielsweise höhere Betriebstemperaturen im Innern des Getriebes, Aufschaukeln, Geräuschentwicklung.

Im Allgemeinen empfiehlt es sich, Schneckengetriebe bei einer Drehzahl von 2800 U/min (2 poliger Motor) nur mit einem relativ niedrigen Betriebsfaktor (max. 1,25) und bei aussetzendem Betrieb in langen Intervallen anzuwenden.

Für den Dauerbetrieb ist eine Eingangsdrehzahl von 2800 U/min nicht ratsam: Bei solchen Entscheidungen empfehlen wir mit uns Rücksprache zu nehmen.

Es ist außerdem unerlässlich, das im Katalog angegebene, maximale Drehmoment nicht zu überschreiten.

Die minimale Eingangsdrehzahl von 500 U/min wurde hinzugefügt, um die Leistungen eines Getriebes kennen zu lernen, wenn die Eingangsdrehzahl niedriger ist als diejenige eines sechspoligen Motors.

Eingangsdrehzahlwerte von 500 U/min sind möglich, wenn am Eingang des Getriebes Vor-Untersetzungen wie Ritzel und Riemen vorgesehen werden.

Die maximalen Leistungen der Getriebe (maximales Abtriebsmoment) können zusätzlich erhöht werden, indem eine Eingangsdrehzahl niedriger als 500 U/min gewählt wird.

In diesen Fällen sollten unsere Kunden vorsichtshalber davon ausgehen, dass das maximale Abtriebsmoment das gleiche ist wie bei 500 U/min, obwohl die Eingangsdrehzahl niedriger ist. Wir empfehlen außerdem, uns zu kontaktieren, um eine spezifische Auswertung je nach den realen Parametern zu erhalten.

Um den Leser in der Auslegung der geeigneten Lösung zu helfen, haben wir besondere Tabellen vorbereitet die, für jede Baureihe, die einstufigen Einheiten, die Getriebe mit Vorstufe und die zweistufigen Einheiten einschließen. Diese Tabellen sind für die Polenzahl angelegt und geben die angeordnete Leistungswerte für erhöhte Motorleistungen, und dann sind die Werte für abnehmenden Betriebsfaktoren angeordnet.

Die vier Leistungswerte angeordneter Leistungstabellen wurden auf einer Weise vorbereitet, so dass sie eine Vergleichung zwischen den Leistungswerten in der 50Hz Ausführung, und den entsprechenden Werten auf 60 Hz anbieten können.

Deshalb, für jede Motorleistung, Getriebegröße (einzelne, mit Vorstufe und kombinierte) sowohl dieselbe Übersetzung, kann man erstens die Werte auf 50 Hz und danach die entsprechenden Werte auf 60 Hz finden.



FR

## TABLEAU DES PRESTATIONS

Les tableaux des prestations des réducteurs à vis sans fin ont été enrichis afin de les rendre appropriés à une lecture simple même en cas d'applications particulières ou en dehors du standard.

On a effectué une différenciation entre les prestations des réducteurs et les prestations des motoréducteurs.

Dans le cas des motoréducteurs, on a tenu compte des prédispositions PAM possibles de chaque réducteur et de chaque rapport de réduction et la puissance maximale admise aux différentes vitesses en entrée est proportionnée à une dimension moteur qui peut être effectivement installée sur le motoréducteur dans ses prédispositions standard.

À côté de chaque prestation limite du motoréducteur, on indique également le facteur de service qui peut être assuré par le motoréducteur même lorsqu'on utilise la puissance maximale.

Il est entendu qu'il soit possible, en cas d'exigences spécifique, de faire recours à l'utilisation de moteurs électriques avec arbre et bride réduits, ce qui peut permettre d'appliquer des puissances plus appropriées aux valeurs maximales admis par le motoréducteur.

Dans le cas des réducteurs, le tableau des prestations indique les prestations limite que chaque réducteur avec chaque rapport de réduction peut supporter dans les conditions de résistance et sécurité de calcul établies par SITI. La valeur de couple maximal indiquée pour chaque vitesse d'entrée doit être considérée comme cette valeur du couple effectif qui peut être appliqué au réducteur si le facteur de service est égal à 1.

Lorsque le facteur de service n'est pas 1, le couple maximal effectif admissible devra être atteint divisant la valeur maximale de couple du catalogue par le facteur de service.

Remarque : Rendements et couples en sortie sont considérés le réducteur étant rodé et chaud.

L'utilisation des réducteurs à vis sans fin à des vitesses d'entrée égales à 2800 tours/min est possible dans les limites du couple maximal affiché dans le catalogue, même si nous conseillons d'évaluer toujours avec le maximum d'attention et de prudence ce type d'utilisations.

ES

## TABLAS DE PRESTACIONES

Las tablas de prestaciones de los reductores de tornillo sinfin se han ampliado para que sean más idóneas para una fácil lectura incluso en el caso de aplicaciones particulares o fuera del estándar.

Se ha efectuado una diferenciación entre las prestaciones de los reductores y las prestaciones de los motorreductores.

En el caso de los motorreductores, se han tenido en cuenta las posibles predisposiciones PAM de cada reductor y de cada relación de reducción, y la potencia máxima otorgada a las distintas velocidades en entrada se proporciona a una dimensión de motor que puede instalarse efectivamente en el motorreductor en sus predisposiciones estándar.

Junto a cada una de las prestaciones límite del motorreductor se indica también el factor de servicio que puede garantizar el propio motorreductor cuando se utilice la potencia máxima.

Se entiende la posibilidad, en caso de exigencias particulares, de recurrir al uso de motores eléctricos con eje y brida reducidos, lo cual puede permitir aplicar potencias más acordes con las máximas admitidas por el motorreductor.

En el caso de los reductores, la tabla de las prestaciones indica la prestaciones límite que cada reductor con cada relación de reducción puede soportar en las condiciones de resistencia y seguridad de cálculo establecidas por SITI. El valor del par máximo indicado para cada velocidad de entrada debe considerarse como el valor del par efectivo que puede aplicarse al reductor si el factor de servicio es igual a 1.

Cuando el factor de servicio es diferente a 1, el par máximo efectivo admisible deberá obtenerse dividiendo el valor máximo de par en catálogo para el factor de servicio.

N.B. Los rendimientos y pares en salida se suponen con el reductor rodado y en caliente.

El uso de los reductores de tornillo sinfin a velocidades entrada de 2.800 rev/min es posible dentro de los límites del par máximo que aparece en catálogo, aunque aconsejamos valorar siempre con la mayor cautela y prudencia este tipo de usos.

PT

## TABELAS DAS PERFORMANCES

As tabelas das performances dos redutores de rosca sem fim foram ampliadas à fim de as tornar indicadas para uma fácil leitura também no caso de aplicações específicas ou fora do padrão.

Foi feita uma diferenciação entre as performances dos redutores e as performances dos motorreductores.

No caso dos motorreductores levou-se em consideração as possíveis predisposições PAM de cada reductor e de cada razão de redução e a potência máxima concedida às várias velocidades na entrada é proporcional a uma dimensão motor que pode ser efetivamente instalada no motorreductor nas suas predisposições standard.

Ao lado de cada uma das performances limite do motorreductor, está indicado também o fator de serviço que pode ser garantido pelo próprio motorreductor quando é utilizada a potência máxima.

Fica a possibilidade, no caso de particulares exigências, de recorrer ao uso de motores elétricos com eixo e flange reduzidos o que pode permitir aplicar potências mais conformes às máximas admitidas pelo motorreductor.

No caso dos reductores, a tabela indica as performances limite que qualquer reductor com cada razão de redução pode suportar nas condições de resistência e segurança de cálculo estabelecidas pela SITI.

O valor do torque máximo indicado para cada velocidade de entrada deve ser considerado como aquele valor do torque efetivo que pode ser aplicado ao reductor se o fator de serviço for igual a 1.

Quando o fator de serviço é diferente de 1, o torque máximo efetivo admissível obtém-se dividindo o valor máximo de torque indicado no catálogo pelo fator de serviço.

N.B. Rendimentos e torques de saída entendem-se com o reductor rodando e quente.

O uso dos reductores de rosca sem fim com velocidade de entrada de 2800 rotações/min é possível nos limites do torque máximo reportado no catálogo, apesar de aconselharmos sempre de avaliar com a máxima atenção e prudência este género de utilização.

FR

Lorsque la vitesse d'entrée est égale à 2800 tours/min, certains problèmes commencent à se vérifier, tels que la température atteinte à l'intérieur du réducteur en conditions opérationnelles et la tendance à l'amorçage de vibrations ou de bruit

En général, nous conseillons l'utilisation des réducteurs à vis sans fin à la vitesse de 2800 tours/min (avec moteur à 2 pôles) seulement pour les applications ayant un facteur de service relativement bas (max. 1,25) et en conditions d'intermittence d'utilisation extrêmement peu accentuées.

L'utilisation à 2800 tours/min pour un service très lourd est fortement déconseillée : veuillez nous contacter avant de prendre toute décision.

Il est également indispensable de suivre strictement le couple maximal indiqué dans le catalogue.

La vitesse minimale de 500 tours/min a été ajoutée afin de permettre la connaissance des prestations d'un réducteur lorsque la vitesse d'entrée est plus basse que celle atteinte avec un moteur à 6 pôles.

Des vitesses d'entrée autour de 500 tours/min sont possibles lorsqu'à l'entrée du réducteur sont prévues des pré-réductions, par exemple à travers des pignons et des courroies.

Les prestations maximales des réducteurs (couple maximal en sortie) peuvent ultérieurement améliorer lorsque la vitesse d'entrée devient encore plus petite que 500 tours/min.

Dans ces cas, nos clients peuvent supposer avec prudence que le couple maximal admis reste le même qu'on a à 500 tours/min même lorsque la vitesse en entrée est inférieure, ou en alternative nous contacter pour une évaluation spécifique du cas selon les paramètres d'application réels.

Pour une simplicité de consultation accrue on a réalisé, pour chaque série, des tableaux de prestations qui comprennent les motoréducteurs simples, avec pré-couple et combinés. Les prestations ont été ordonnées par nombre des pôles du moteur, donc par puissance croissante du moteur, par nombre de tours du moteur en sortie et par facteur de service décroissant.

Les tableaux des prestations ordonnées par puissance moteur ont été réalisées d'une façon, que sur la même ligne on peut trouver une comparaison entre les valeurs de prestation à 50 Hz et celles à 60 Hz.

Pour cette raison, pour une même puissance du moteur, la même taille du réducteur (simple, avec précouple et combiné) et le même rapport de réduction, on peut trouver, sur la même ligne, avant toute chose les prestations à 50 Hz et à suivre les correspondantes prestations à 60 Hz.

ES

Cuando la velocidad de entrada es de 2.800 rev/min, tienden a aparecer algunos problemas, como la temperatura alcanzada en el interior del reductor en condiciones operativas y la tendencia a la aparición de vibraciones o de ruido.

A modo de máxima, aconsejamos el uso de los reductores de tornillo sinfín a la velocidad de 2.800 rev/min (con motor bipolar) sólo para aplicaciones con factor de servicio relativamente bajo (máx. 1,25) y en condiciones de intermitencia de uso muy poco pronunciadas.

Se desaconseja encarecidamente el uso a 2.800 rev/min para un servicio en condiciones muy duras: no obstante, se ruega ponerse en contacto con nosotros antes de tomar cualquier decisión.

Además, es indispensable respetar al pie de la letra el par máximo indicado en catálogo.

La velocidad mínima de 500 rev/min se alcanza con el fin de permitir el conocimiento de las prestaciones de un reductor cuando la velocidad de entrada es más baja que la obtenida con un motor de 6 polos.

Son posibles velocidades de entrada en torno a los 500 rev/min cuando en la entrada del reductor se predisponen reducciones previas, por ejemplo a través de piñones y cinta.

Las prestaciones máxima de los reductores (par máximo en salida) pueden mejorarse todavía más cuando la velocidad de entrada es aún menor de 500 rev/min.

En estos casos, cautelarmente nuestros clientes pueden asumir que el par máximo permitido sea el mismo que se obtiene a 500 rev/min, incluso cuando la velocidad en entrada es inferior, o pueden ponerse en contacto con nosotros para una valoración específica del caso en función de los parámetros reales de aplicación.

Para una mayor facilidad de consulta, se han elaborado también, para cada serie, tablas de prestaciones que incluyen los motorreductores simples, con prerreductor o combinados. Se han ordenado por número de polos del motor, por potencias de motor crecientes y por número de revoluciones del motor en salida decreciente y por factor de servicio decreciente. Las tablas de prestaciones ordenadas por potencia están elaboradas de modo que en la misma línea se puedan comparar los valores obtenidos con el uso a 50 Hz y a 60 Hz.

En caso de disponer de la misma potencia de entrada, tamaño del reductor (simple, con prerreductor, combinado) y misma relación de reducción, en la misma línea aparecerán las prestaciones que se obtienen a 50 Hz y, a continuación, las que se obtienen a 60 Hz.

PT

Quando a velocidade de entrada é de 2800 rotações/min, podem manifestar-se alguns problemas, tais como a temperatura alcançada dentro do redutor em condições operacionais e a tendência para o surgimento de vibrações ou de ruídos.

Regra geral, aconselhamos o uso dos redutores de rosca sem fim à velocidade de 2800 rotações/min (com motor de 2 pólos) apenas para aplicações com fator de serviço relativamente baixo (máx. 1,25) e em condições de descontinuidade de uso extremamente pouco acentuadas.

O uso a 2800 rotações/min para um serviço muito gravoso é fortemente desaconselhado: contate-nos antes de tomar qualquer decisão a esse respeito.

Além disso, é indispensável respeitar atentamente o torque máximo indicado no catálogo.

A velocidade mínima de 500 rotações/min foi acrescentada com o fim de permitir conhecer as performances de um redutor quando a velocidade de entrada é mais baixa que obtida com um motor de 6 pólos.

Velocidades de entrada à volta das 500 rotações/min são possíveis quando à entrada do redutor predispostas as pré-reduções, como por exemplo, pinhões e correias.

As performances máximas dos redutores (torque máximo à saída) podem melhorar ulteriormente quando a velocidade de entrada é ainda mais baixa das 500 rotações/min.

Nestes casos, os nossos clientes podem cautelosamente assumir que o torque máximo permitido permaneça o mesmo designado para 500 rotações/min mesmo quando a velocidade em entrada seja inferior ou, alternativamente, contactar-nos para uma avaliação específica do caso em função dos os parâmetros aplicativos reais.

Para uma consulta mais fácil, foram realizadas, para cada série, tabelas das performances que incluem os motorreductores simples, com pré-reduções e combinados. Também foram ordenadas em função do número de pólos do motor, portanto, por potência do motor crescente, por número de rotações de saída decrescente e por fator de serviço decrescente.

As tabelas dos desempenhos, ordenadas por potência, são feitas de um modo que compararam na mesma linha os valores que se têm com o uso de 50 Hz e 60 Hz.

Com a mesma potência de entrada, talha do redutor (simples, com pré-torque, combinado) e com a mesma relação de redução, encontramos na mesma linha o desempenho que pode ser obtido com 50 Hz e, em seguida, com 60 Hz.

## CARICHI DINAMICI E CARICHI STATICI MASSIMI PER RIDUTTORI A VITE SENZA FINE IT

I riduttori a vite senza fine possono sostenere carichi statici molto più alti di quelli consentiti in condizioni di esercizio a regime.

Esistono delle applicazioni nelle quali il riduttore subisce, ad albero fermo, l'effetto di carichi che invece non agiscono nelle condizioni di esercizio, e che nemmeno sarebbero tollerabili in dette condizioni.

La tabella che segue fornisce l'indicazione del carico statico massimo che può essere sopportato da ogni riduttore in funzione del suo rapporto di riduzione.

Il valore FCS della tabella rappresenta il rapporto fra il carico statico massimo ed il valore del momento torcente massimo ( $M_2$ ) sopportato dal riduttore quando

$$n_1 = 1400 \text{ giri/min.}$$

Valori di carico statico più elevati di quelli che risultano dall'impiego della tabella sono assolutamente sconsigliati, perché potrebbero compromettere la resistenza strutturale dei riduttori.

I riduttori a vite senza fine ammettono anche dei carichi dinamici molto più elevati di quelli concessi a regime.

Per carichi dinamici si intendono dei carichi, più alti del normale, che si producono nel corso di transitori di accelerazione o di decelerazione a cui il riduttore può essere soggetto nel corso della sua vita operativa.

Il valore FCD della tabella rappresenta il rapporto fra il carico dinamico massimo ed il valore del momento torcente massimo ( $M_2$ ) sopportato dal riduttore quando

$$n_1 = 1400 \text{ giri/min.}$$

Nell'impiego di motori elettrici in corrente alternata asincroni trifase, il motore elettrico è in grado di produrre normalmente delle coppie di spunto pari a due o più volte la coppia nominale.

Queste coppie, sia pure di brevissima durata, sollecitano istantaneamente anche gli organi del riduttore, e sul suo albero lento agiscono amplificati del rapporto di riduzione.

I carichi dinamici ricavabili dalla tabella hanno il valore di sovraccarichi istantanei applicati al riduttore per un lasso di tempo inferiore ai 5 secondi.

Si noti che il fattore di carico statico FCS così come il fattore di carico dinamico FCD decrescono all'aumentare del rapporto di riduzione del riduttore.

Pertanto, soprattutto quando si è in presenza di rapporti di riduzione superiori a 40:1, ove FCD scende sotto il valore 2, conviene accertarsi che il carico effettivo cui può essere sottoposto il riduttore nei transitori non superi il carico dinamico ricavato da tabella.

## MAX. DYNAMIC AND STATIC LOADS OF WORMGEARBOXES EN

Wormgearboxes can withstand much higher static loads than the ones allowed in rated operating conditions.

There are some applications on which, with the output shaft standing still, the gearbox is subjected to the action of loads which do not act in the standard conditions of operations, and would not even be acceptable in said conditions.

The following table gives an indication of the max. static load which can be withstood by any size of gearbox as a function of the ratio.

The value called as FCS in the table means the ratio of the max. static load to the max. rated output torque ( $M_2$ ) which is acceptable when

$$n_1 = 1400 \text{ RPM}$$

Higher static loads than the ones recommended in the table are advised against, since they could adversely affect the structural strength of the gearboxes.

Wormgearboxes allow, as well, dynamic loads much higher than the ones admitted in rated conditions.

Dynamic loads are meant to be those loads, much higher than the standard ones, which are developed during the transient operating conditions, like e.g. acceleration phases, occurring sometimes in the course of work.

The value FCD of the table means the ratio of the max. dynamic loads to the max. rated output torque ( $M_2$ ) which is acceptable when

$$n_1 = 1400 \text{ RPM.}$$

It must be pointed out that, in the use of A.C. asynchronous 3-phase electric motors, they are able to develop, as the usual condition, starting torques twice higher or a little bit more than the rated torque.

Said tip torques, although very shortlasting, submit gearbox components to high stresses, which are amplified by the ratio.

The dynamic loads, as shown on the table, mean the instantaneously acting load over-stresses that the gearbox can withstand for a time lap not higher than 5 seconds.

It should be emphasised that the static load factor FCS as well as the dynamic load factor FCD trend to decrease whilst the ratio decreases.

Therefore, especially if on presence of ratios higher than 40:1, where FCD goes below the value 2, it is highly convenient to make sure that the actual load, which the gearbox could be subjected to during transient conditions, does not exceed the max. dynamic load as drawn from the table.

## MAXIMALE DYNAMISCHE UND STATISCHE BELASTUNGEN BEI SCHNECKENGETRIEBEN DE

Die Schneckengetriebe können im allgemeinen höhere statische Belastungen vertragen als die im normalen Betriebszustand zugelassenen.

Es gibt Anwendungen, bei denen die Getriebe im Stillstand Belastungen ausgesetzt sind, die im normalen Betriebszustand weder denkbar noch tolerierbar wären.

Die nachfolgende Tabelle gibt die maximale statische Belastung in Abhängigkeit zur Untersetzung an.

Der tabellarische Wert FCS stellt das Verhältnis zwischen der maximalen statischen Belastung und dem maximalen Abtriebsmoment ( $M_2$ ) bei

$$n_1 = 1400 \text{ U/min dar.}$$

Von höheren statischen Belastungen als in der Tabelle angegeben wird abgeraten, da diese die Widerstandsfähigkeit des Getriebes in Frage stellen könnten.

Die Schneckengetriebe lassen auch höhere dynamische Belastungen als im normalen Betriebszustand zu.

Dynamische Belastungen sind diejenigen Belastungen, die größer sind als die normalen Betriebsbelastungen.

Sie treten auf bei Verzögerungen oder Beschleunigungen im Laufe der Lebensdauer eines Getriebes.

Der tabellarische Wert FCD stellt das Verhältnis zwischen der maximalen dynamischen Belastung und dem maximalen Abtriebsmoment ( $M_2$ ) des Getriebes bei

$$n_1 = 1400 \text{ U/min dar.}$$

Drehstrommotoren sind im Anlaufzustand in der Lage das Doppelte oder Mehrfache des Nenn Drehmoments abzugeben.

Auch kurzfristige Anlaufmomente belasten umgehend das Getriebe und werden auf der Abtriebswelle je nach Untersetzung vervielfacht.

Die dynamischen Belastungen aus der Tabelle sind kurzfristige Überbelastungen, die das Getriebe maximal 5 Sekunden belasten sollten.

Es ist festzuhalten, daß die statischen und dynamischen Belastungen bei zunehmender Getriebeuntersetzung abnehmen.

Bei Untersetzungen > 40/1 und FCD < 2 muß man sich vergewissern, daß die reelle Belastung nicht größer ist als der aus der Tabelle ersichtliche Wert.

IT

Ciò normalmente richiede, se si è in presenza di motori elettrici in corrente alternata asincroni trifase, di utilizzare una potenza massima installata un po' inferiore a quella che appare a catalogo, per evitare che, nello spunto con coppia paria a due o più volte la sua coppia nominale, il motore sottoponga il riduttore ad un carico dinamico superiore a quello massimo ammesso.

EN

Whenever A.C. asynchronous 3-phase electric motors are used, as it happens more often, it is strongly recommended to use a motor max. input power slightly lower than the one shown on catalogue, in order to avoid that, while starting with a start-up torque twice higher or more than the rated torque, the motor subjects gearbox to a dynamic load higher than allowed.

DE

Dies setzt voraus, die angeflanschten Drehstrommotoren mit ihrer Leistung unter den im Katalog angegebenen Leistungen liegen. So wird vermieden, daß der Motor mit seinem zwei- oder mehrfachen Anlaufmoment gegenüber dem Nennmoment das Getriebe dynamisch mehr belastet als zulässig.

### CHARGES DYNAMIQUES ET STATIQUES MAXIMALES POUR RÉDUCTEURS À VIS SANS FIN

FR

Les réducteurs à vis sans fin peuvent supporter des charges statiques beaucoup plus élevées que celles permises en conditions de fonctionnement en régime.

Il existe des applications où le réducteur subit, l'arbre étant arrêté, l'effet des charges qui par contre n'agissent pas dans les conditions de fonctionnement et qui ne seraient même supportables dans ces conditions.

Le tableau suivant fournit l'indication de la charge statique maximale qui peut être supportée par chaque réducteur selon son rapport de réduction.

La valeur FCS du tableau représente le rapport entre la charge statique maximale et la valeur du moment de torsion maximal ( $M_2$ ) supporté par le réducteur lorsque

$$n_1 = 1400 \text{ tours/min.}$$

Des valeurs de charge statique plus élevées que celles découlant de l'utilisation du tableau sont absolument déconseillées, car elles pourraient compromettre la résistance structurelle des réducteurs.

Les réducteurs à vis sans fin admettent également des charges dynamiques beaucoup plus élevées que celles admises en régime.

Par charges dynamiques on fait allusion à des charges, plus élevées que la norme se produisant pendant les transitoires d'accélération et décélération auxquels le réducteur peut être soumis pendant sa vie opérationnelle.

La valeur FCD du tableau représente le rapport entre la charge dynamique maximale et la valeur du moment de torsion maximal ( $M_2$ ) supporté par le réducteur lorsque

$$n_1 = 1400 \text{ tours/min.}$$

Lors de l'utilisation de moteurs électrique en courant alterné asynchrones triphasés, le moteur électrique est en mesure de produire normalement des couples de démarrage étant deux fois ou un peu plus le couple nominal.

Ces couples, même de très brève durée, sollicitent instantanément les organes du réducteur aussi, et sur son arbre petite vitesse ils agissent amplifiés par le rapport de réduction.

les charges dynamiques que l'on peut atteindre ont la valeur de surcharges instantanées appliquées au réducteur pour une période de temps inférieure à 5 secondes.

### CARGAS DINÁMICAS Y ESTÁTICAS MÁXIMAS PARA REDUCTORES DE TORNILLO SINFIN

ES

Los reductores de tornillo sinfín pueden sostener cargas estáticas mucho más altas que las permitidas en condiciones de funcionamiento a régimen.

Existen aplicaciones en las que el reductor, con el eje parado, sufre el efecto de cargas que no actúan en condiciones de funcionamiento, y que de hecho no serían tolerables en dichas condiciones.

La tabla siguiente indica la carga estática máxima que puede soportar cada reductor en función de su relación de reducción.

El valor FCS de la tabla representa la relación entre la carga estática máxima y el valor del momento de torsión máximo ( $M_2$ ) soportado por el reductor cuando

$$n_1 = 1.400 \text{ rev/min.}$$

Se desaconseja por completo el uso de valores de carga estática más elevados que los que resultan del uso de la tabla, porque podrían poner en entredicho la resistencia estructural de los reductores.

Los reductores de tornillo sinfín también admiten cargas dinámicas mucho más elevadas que las aceptadas a régimen.

Se entienden por cargas dinámicas, cargas más altas de lo normal que se producen durante el curso de transitorios de aceleración o de deceleración a los que el reductor puede verse sometido durante el curso de su vida útil.

El valor FCD de la tabla representa la relación entre la carga dinámica máxima y el valor del momento de torsión máximo ( $M_2$ ) soportado por el reductor cuando

$$n_1 = 1.400 \text{ rev/min.}$$

Durante el uso de motores eléctricos en corriente alterna asíncronos trifásicos, el motor eléctrico puede producir normalmente pares de arranque equivalentes al doble o más revoluciones que el par nominal.

Estos pares, aunque de muy breve duración, fuerzan instantáneamente también a los elementos del reductor, y en su eje lento actúan amplificados por la relación de reducción.

Las cargas dinámicas indicadas en la tabla tienen el valor de sobrecargas instantáneas aplicadas al reductor durante un periodo de tiempo inferior a 5 segundos.

Téngase en cuenta que el factor de carga estática FCS, así como el factor de carga dinámica FCD, disminuyen al aumentar la relación de reducción del reductor.

### CARGAS DINÁMICAS E ESTÁTICAS MÁXIMAS PARA REDUCTORES DE ROSCA SEM FIM

PT

Os reductores de rosca sem fim podem suportar cargas estáticas muito maiores das permitidas em condições de exercício em regime.

Existem aplicações onde o redutor suporta, com o eixo parado, o efeito de cargas que não produzem efeitos em condições de exercício e que nem sequer seriam toleráveis nessas condições.

A tabela seguinte, indica a carga máxima estática que pode ser suportada por cada reductor em função da sua razão de redução.

O valor FCS da tabela representa a razão entre a carga estática máxima e o valor do momento de torção máximo ( $M_2$ ) suportado pelo reductor quando

$$n_1 = 1400 \text{ rotações/min.}$$

Valores de carga estática mais elevados dos que resultam da aplicação da tabela são absolutamente desaconselhados, porque poderão comprometer a resistência estrutural dos reductores.

Os reductores de rosca sem fim admitem também cargas dinâmicas muito mais elevadas das concedidas em regime.

Por cargas dinâmicas entendem-se as cargas, mais elevadas do que o normal, que se produzem no momento de aceleração ou de desaceleração a que o reductor pode estar sujeito ao longo da sua vida operacional.

O valor FCD da tabela representa a razão entre a carga dinâmica máxima e o valor do momento de torção máximo ( $M_2$ ) suportado pelo reductor quando

$$n_1 = 1400 \text{ rotações/min.}$$

Na utilização de motores elétricos com corrente alternada assíncronos trifásica, o motor elétrico é capaz de produzir normalmente torques de arranque duas vezes superiores do torque normal.

Estes torques, apesar de durarem muito pouco, solicitam instantaneamente também os órgãos do reductor e, no seu eixo de saída atuam amplificados pela razão de redução.

As cargas dinâmicas variáveis da tabela têm o valor de sobrecargas instantâneas aplicáveis ao reductor por um período de tempo inferior a 5 segundos.

FR

À remarquer que le facteur de charge statique FCS ainsi que le facteur de charge dynamique FCD diminuent au fur et à mesure que le rapport de réduction du réducteur augmente.

par conséquent, surtout lorsqu'on a des rapports de réduction dépassant 40:1, où FCD descend en dessous de la valeur 2, il convient de s'assurer que la charge effective à laquelle le réducteur peut être soumis pendant les transitoires ne dépasse pas la charge dynamique obtenue du tableau.

Cela normalement requiert, si l'on a des moteurs électriques en courant alterné asynchrones triphasés, d'utiliser une puissance maximale installée un peu plus basse que celle affichée dans le catalogue, pour éviter que, lors du démarrage avec un couple deux ou plusieurs fois le couple nominal, le moteur soumette le réducteur à une charge dynamique supérieure à celle maximale admise.

ES

Por ello, sobre todo en presencia de relaciones de reducción superiores a 40:1, donde el FCD baja por debajo del valor 2, conviene asegurarse de que la carga efectiva a la que puede someterse el reductor en los transitorios no supere la carga dinámica indicada en la tabla.

Si se trata de motores eléctricos con corriente alterna asíncronos trifásicos, esto normalmente requiere el uso de una potencia máxima instalada un poco inferior a la que aparece en catálogo, para evitar que en el arranque con un par equivalente a dos o más veces su par nominal, el motor someta al reductor a una carga dinámica superior a la máxima admitida.

PT

Note-se que o fator de carga estático FCS assim como o fator de carga dinâmico FCD decrescem ao aumentar a razão de redução do redutor.

Portanto, sobretudo quando estamos na presença de razões de redução superiores a 40:1, onde FCD desce abaixo do valor 2, convém certificar-se que a carga efetiva a que o redutor pode estar submetido nos momentos de transição não ultrapasse a carga dinâmica deduzível da tabela.

Isto normalmente requer, se se estiver na presença de motores elétricos com corrente alternada assíncronos trifásicos, o emprego de uma potência máxima instalada um pouco inferior à indicada no catálogo, para evitar que no arranque com torque equivalente a duas ou mais vezes o seu torque nominal, o motor submeta o redutor a uma carga dinâmica superior àquela máxima admitida.

IT

Esempio di uso della tabella:

- Riduttore a vite senza fine con rapporto 30:1
- Momento statico pari a 3 volte la coppia massima di catalogo a 1400 giri/min
- Momento dinamico pari a 2,1 volte la coppia massima di catalogo a 1400 giri/min

EN

Example of use of the table:

- Wormgearbox with ratio 30:1
- Max. static load 3 times higher than the rated catalogue torque at  $n_1 = 1400$  RPM
- Max. dynamic load 2.1 times higher than the rated catalogue torque at  $n_1 = 1400$  RPM

DE

Beispiel für den Umgang mit der Tabelle:

- Schneckengetriebe mit der Unteretzung 30/1
- statisches Moment dreifach größer als das maximal zugelassene Drehmoment bei 1400 U/min
- dynamisches Moment gleich das 2,1 - fache des maximal zugelassenen Moments bei 1400 U/min

FR

Exemple d'utilisation du tableau :

- Réducteur à vis sans fin avec rapport 30:1
- Moment statique étant 3 fois le couple maximal du catalogue à 1400 tours/min
- Moment dynamique étant 2,1 fois le couple maximal du catalogue à 1400 tours/min

ES

Ejemplo de uso de la tabla:

- Reductor de tornillo sinfín con relación 30:1
- Momento estático igual a 3 veces el par máximo de catálogo a 1.400 rev/min
- Momento dinámico igual a 2,1 veces el par máximo de catálogo a 1.400 rev/min

PT

Exemplo de uso da tabela:

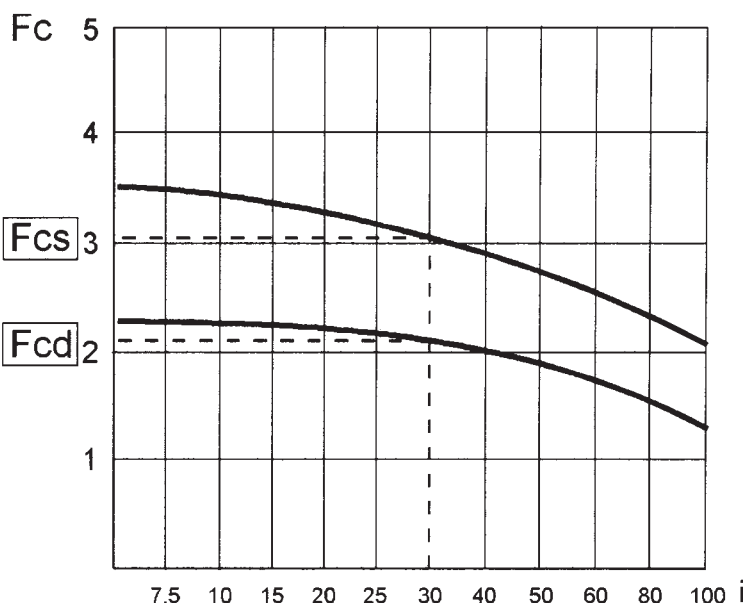
- Redutor de rosca sem fim com razão 30:1
- Momento estático equivalente a 3 vezes o torque máximo do catálogo a 1400 rotações/min
- Momento dinâmico equivalente a 2,1 vezes o torque máximo de catálogo a 1400 rotações/min

## Fcs

MOMENTO STATICO  
STATIC TORQUE  
STATISCHER DREHMOMENT  
MOMENT STATIQUE  
MOMENTO ESTÁTICO

## Fcd

MOMENTO DINAMICO  
(sovraccarico) < 5 sec.  
DYNAMIC TORQUE  
(short overload) < 5 sec.  
DYNAMISCHER DREHMOMENT  
(kurzfristige Überbelastung) < 5 Sekunden  
MOMENT DYNAMIQUE  
(surcharge) < 5 sec.  
MOMENTO DINÁMICO  
(sobrecarga) < 5 sec.



**RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI  
CON PRECOPPIA**

IT

**GEARBOXES AND GEARED  
MOTORS WITH PRIMARY  
REDUCTION**

EN

**GETRIEBE UND GETRIEBE-  
MOTOREN MIT VORSTUFEN**

DE

**RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUC-  
TEURS AVEC PRÉ-COUPLE**

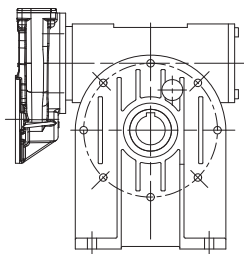
FR

**REDUCTORES Y MOTORRE-  
DUCTORES CON PRERREDUCTOR**

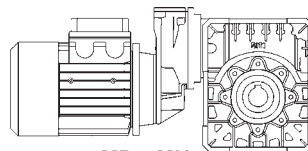
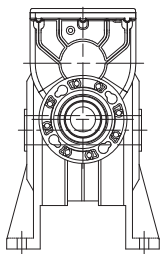
ES

**REDUTORES E MOTORREDUTO-  
RES COM PRÉ-REDUÇÃO**

PT



MP + MI



MP + MU

## CARATTERISTICHE

IT

Le precoppie P63, P71, P80 e P90 sono state realizzate in alluminio pressofuso, di disegno moderno, con attacchi flangia in B14 per ridurre il più possibile gli ingombri.

I rapporti disponibili sono due, rispettivamente nell'ordine di 3:1 e 4:1.

Il vantaggio delle nuove precoppie è quello di poter essere fornite come gruppo separato (kit) da montare direttamente sul riduttore in versione con predisposizione attacco motore. Soltanto per combinazione con riduttori della serie I-MI, rispettivamente delle grandezze 130 e 150, esiste anche la grandezza precoppia P-MP110, concettualmente diversa dalle nuove precoppie perché l'albero di ingresso precoppia, sia in versione con albero maschio che in versione PAM, è supportato da due cuscinetti.

A differenza delle nuove precoppie, la MP110 prevede il collegamento soltanto con motori B5. Inoltre è disponibile solo nel rapporto 3:1.

## FEATURES

EN

The primary reduction gears P63, P71, P80 and P90 have a modern design and are made of die-cast aluminum. The mating flanges are of the B14 type in order to take up little space. Ratios available are two, respectively in the order of 3:1 and 4:1.

The advantage of the new primary reduction units is the one to be able to be supplied as a separate kit, to be fitted directly on the gearbox in the motor prearranged (PAM) version.

Suitable only for being fitted on units of the series I-MI, specifically the sizes 130 and 150, there is even a size of primary reduction unit called P-MP 110. This unit is conceptually different from the other primary reduction units because, both in the version with solid input shaft and in the one with hollow input shaft (PAM), the input shaft is supported by two bearings. In opposition to the new primary reduction units, the size P-MP 110 has been arranged for providing only the connection with B5 flanged motors. Moreover, the P-MP 110 is available only with the ratio 3:1.

## EIGENSCHAFTEN

DE

Die Vorstufe P63, P71, P80 und P90 sind aus Druckgussaluminium gefertigt, weisen eine moderne Gestalt auf und sind mit B14-Flanschen versehen, um das Ausmaß soweit wie möglich zu beschränken.

Die verfügbare Untersetzungen sind zwei, beziehungsweise in dem Bereich von 3:1 und 4:1. Der Vorteil der neue Vorstufen besteht darin, dass diese neue Einheiten geeignet sind, als getrennte Sätze geliefert zu werden, die direkt auf dem fuer Motoreinbau vorbereitete Getriebe montiert sein koennen.

Es gibt auch eine andere Vorstufe - Einheit, P-MP 110 genannt, die nur auf einigen Getrieben der Baureihe I-MI eingebaut sein kann, insbesondere die Großen 130 und 150. Diese Vorstufe ist als Auffassung ganz anders als die andere neue Vorstufen weil, soviel auf den Getrieben mit Antriebsvollwelle ebenso auf den Einheiten mit Antriebshohlwelle (PAM), die Abtriebswelle bei zwei Lagern angelehnt und ertragen ist. In Gegenteil mit den neuen Vorstufen, ist die Große P-MP 110 vorbereitet, um nur eine Verbindung mit B5 Flanschmotoren gestatten zu koennen. Zusaetzlich, ist die Groesse P-MP 110 nur mit Untersetzung 3:1 verfuegbar.

## CARACTÉRISTIQUES

FR

Les pré-couples P63, P71, P80 et P90, ont été réalisés en aluminium moulé sous pression, de conception moderne, avec des attaches bride en B14 pour réduire au minimum les encombrements. Les rapports disponibles sont deux, respectivement le 3:1 et le 4:1.

L'avantage des nouveaux pré-couples est de pouvoir être fournis comme un groupe séparé (kit), à monter directement sur le réducteur avec la prédisposition pour le raccordement au moteur. Uniquement en cas de combinaison avec des réducteurs de la série I-MI, respectivement des tailles 130 et 150, il est également disponible la taille pré-couple P-MP110, conceptuellement différente des nouveaux pré-couples parce que l'arbre d'entrée pré-couple, en version mâle et en version PAM, est supporté par deux roulements. Contrairement aux nouveaux pré-couples, la MP110 prévoit le raccordement seulement avec les moteurs B5. En outre elle est disponible seulement dans le rapport 3:1.

## CARACTERÍSTICAS

ES

Los prerreductores P63, P71, P80 y P90 está fabricados en aluminio presofundido, de diseño moderno, con conexiones de brida en B14 para reducir las dimensiones generales al máximo posible.

Las relaciones disponibles son dos, respectivamente en el orden de 3:1 y 4:1.

La ventaja del nuevo prerreductor es la de poder suministrarse como grupo separado (kit) que se debe montar directamente en el reductor con predisposición para la conexión al motor.

Solo para combinación con reductores de la serie I-MI, respectivamente de los tamaños 130 y 150, existe también el tamaño de prerreductor P-MP110, conceptualmente distinto a los nuevos prepares, puesto que el eje de entrada prerreductor, tanto en su versión con eje macho como en versión PAM, está soportado por dos cojinetes. A diferencia de los nuevos prerreductores, MP110 prevé la conexión solamente con motores B5. Además, está disponible solo en la relación 3:1.

## CARACTERÍSTICAS

PT


As pré-reduções P63, P71, P80 e P90, foram realizados em alumínio injetado sob pressão, de desenho moderno, com ligações flange em B14 para reduzir o mais possível as dimensões.

As razões disponíveis são duas, respectivamente na ordem de 3:1 e 4:1.

A vantagem dos novos pré-reduções é a de poder ser fornecido como grupo separado (kit) a montar diretamente no reductor na versão com predisposição de acoplagem do motor.

Apenas para combinações com reductores da série I-MI, respectivamente com tamanhos 130 e 150, existe também o tamanho pré-reductor P-MP110, conceitualmente diferente dos novos pré-reduções porque o eixo de entrada do pré-reductor, tanto na versão com eixo macho quanto na versão PAM, é suportado por dois rolamentos. Contrariamente aos dois pré-reduções, o MP110 prevê a ligação apenas com motores B5. Além disso, só está disponível na razão 3:1.


<b>Peso delle precoppie</b>	<b>IT</b>	<b>Primary reduction unit weight</b>	<b>EN</b>	<b>Gewicht der Vorstufen</b>	<b>DE</b>
<b>Poids des pré-couples</b>	<b>FR</b>	<b>Peso de los prerreductores</b>	<b>ES</b>	<b>Peso dos pré-reduções</b>	<b>PT</b>

	 [kg]
<b>P63</b>	1,3
<b>P71</b>	2,2
<b>P80</b>	5,5
<b>P90</b>	5,2
<b>P110</b>	26

<b>LUBRIFICAZIONE</b>	<b>IT</b>	<b>LUBRICATION</b>	<b>EN</b>	<b>SCHMIERUNG</b>	<b>DE</b>
<p>Solo le nuove precoppie fornite con motore o con albero entrata maschio vengono riempite con lubrificante dalla SITI. In tutti gli altri casi (quindi anche per le P-MP110), il riempimento è affidato al cliente.</p> <p>Per il riempimento la SITI utilizza e consiglia l'olio sintetico SHELL TIVELA S 320. In alternativa può essere utilizzato uno degli oli equivalenti di altre case (vedi sezione "Informazioni generali").</p>		<p>Only the new primary reduction units supplied either with motor or with solid input shaft are filled with lubricant by SITI. In all the other cases (therefore, also for P-MP110), units are supplied without oil and the customer himself has to provide to fill the primary reduction unit with oil after assembling.</p> <p>For filling the units SITI uses and recommends the use of the synthetic oil SHELL TIVELA S 320. Alternatively, it is allowed the use of one of the equivalent oils of other producers (see the section "General Information").</p>		<p>Nur die Vorstufen, die mit Motor oder mit Steckwelle am Antrieb geliefert werden, werden von SITI mit Schmieröl gefüllt. In allen anderen Fällen (darin auch die Vorstufe P-MP 110 in allen Ausführungen), ist die Vorstufe ohne Schmierung geliefert, deshalb muss der Kunde die Einheit mit Öl erfuellen. Um diese Einheiten mit Öl einzufüllen, verwendet und empfiehlt SITI das Syntetikoel SHELL TIVELA S 320. Gegensaetzlich ist die Verwendung von einem der wahren Schmiermittel gestattet (siehe die Sektion "Allgemeine Informationen").</p>	

<b>LUBRIFICATION</b>	<b>FR</b>	<b>LUBRICACIÓN</b>	<b>ES</b>	<b>LUBRIFICAÇÃO</b>	<b>PT</b>
<p>Seulement les pré-couples fournis avec moteur ou avec arbre d'entrée mâle sont remplis par du lubrifiant par SITI. Dans tous les autres cas (donc aussi pour les P-MP110), le remplissage est confié au client.</p> <p>Pour le remplissage la Société SITI utilise et recommande l'huile synthétique SHELL TIVELA S 320. Alternativement, on peut utiliser une des huiles équivalentes d'autres marques (voir la section «Informations générales»).</p>		<p>Solo los nuevos prerreductores suministrados con motor o con eje de entrada macho vienen ya lubricados de fábrica por SITI. En todos los demás casos (incluidos los P-MP110) el relleno es tarea del cliente.</p> <p>Para el relleno, SITI utiliza y aconseja el aceite sintético SHELL TIVELA S 320. Como alternativa puede utilizarse uno de los aceites equivalentes de otras marcas (véase la sección "Información general").</p>		<p>Só os pré-reduções com motor ou com eixo de entrada macho são fornecidos com lubrificante pela SITI. Em todos os outros casos (portanto, também para as P-MP110), a carga de óleo fica por conta do cliente.</p> <p>A SITI utiliza e aconselha o óleo sintético SHELL TIVELA S 320. Em alternativa pode ser utilizado um dos óleos equivalentes de outras marcas (ver seção "Informações gerais").</p>	

<b>Quantità di olio</b>	<b>IT</b>	<b>Oil required</b>	<b>EN</b>	<b>Schmiermittelmenge</b>	<b>DE</b>
<b>Quantité d'huile</b>	<b>FR</b>	<b>Cantidad de aceite</b>	<b>ES</b>	<b>Quantidade de óleo</b>	<b>PT</b>

	 [l]
<b>P63</b>	0,075
<b>P71</b>	0,100
<b>P80</b>	0,150
<b>P90</b>	0,150
<b>P110</b>	0,45

## TABELLE DELLE PRESTAZIONI

IT

Come per i riduttori singoli, le tabelle delle prestazioni sono state divise fra riduttori e motorriduttori.

Per i riduttori le velocità angolari sono 2800, 1400, 900 e 500 (giri/min) e vengono riportati i rendimenti dinamici velocità per velocità.

Le tabelle illustrano i rapporti dei due stadi di riduzione ( $i_1$  ed  $i_2$ ), che vengono utilizzati per ottenere il rapporto di riduzione finale ( $i$ ).

Per i motorriduttori le velocità angolari sono 2800, 1400 e 900 (giri/min) in relazione ai motori a corrente alternata a 2, 4 e 6 poli. Vengono anche riportati i fattori di servizio e si consiglia di dimensionare le motorizzazioni non in base alla potenza ma in base alla coppia massima consentita ( $M_2 \text{ max}$ ); in ogni caso, si suggerisce di utilizzare soluzioni con fattori di servizio non inferiori allo 0.7.

## TABLES OF PERFORMANCE

EN

As for the single wormgearboxes, even for wormgearboxes with primary reduction the tables of performance have been divided in versions with motor and without motor.

Regarding versions without motor (solid input shaft) data are given for input speeds of 2800, 1400, 900 and 500 RPM, and the values of the dynamic efficiency are given at each speed.

Moreover, the performance tables specifies separately the values of the two ratios ( $i_1$  and  $i_2$ ) which are used for composing the total ratio  $i$ .

In the versions with motor, input speeds considered are 2800, 1400 and 900 RPM, in relation to 2, 4 and 6 poles A.C. motors. For each input speed/ratio combination, even the values  $s_f$  are given corresponding to the max. IEC motor size which can be fitted in the standard solutions.

It is advisable to choose the wormgeared motor with primary reduction not basing on the input power, but much better on the max output torque allowed ( $M_2 \text{ max.}$ ).

It is recommended, whenever possible, not to select a solution having a service factor  $s_f$  lower than 0.7.

## LEISTUNGSTABELLEN

DE

Wie bei den Schneckengetrieben ohne Vorstufe sind die Daten auch für diese Getriebe und Getriebemotoren aufgelistet worden.

Bei den Getrieben ist eine Eingangsdrehzahl von 2800, 1400, 900 und 500 1/min den dazugehörigen dynamischen Wirkungsgraden angegeben.

Die Tabellen gibt die beiden zusammengesetzten Untersetzungen ( $i_1$  und  $i_2$ ) an, die miteinander multipliziert die endgültige Gesamtübersetzung ( $i$ ) ergeben.

Bei den Getriebemotoren sind die Eingangsdrehzahlen 2800, 1400 und 900 1/min mit den entsprechenden 2-, 4- und 6-poligen Wechselstrommotoren aufgeführt.

Auch die Betriebsfaktoren sind je nach Drehzahl aufgelistet.

Es ist empfohlen, die Auslegung der Vorstufe nicht auf der Antriebsleistung, sondern auf dem Abtriebsdrehmoment zu gründen ( $M_2 \text{ max.}$ ).

Wenn möglich, ist es empfohlen, keine Lösung wobei der Betriebsfaktor kleiner als 0.7 ist, auszuwählen.

## TABLEAUX PRESTATIONS

FR

Comme pour chaque réducteur, les tableaux des prestations ont été divisés entre réducteurs et motorréducteurs.

Pour les réducteurs les vitesses angulaires sont 2800, 1400, 900 et 500 (tours/min) et sont indiqués les rendements dynamiques vitesse par vitesse.

Les tableaux illustrent les rapports des deux stades de réduction ( $i_1$  et  $i_2$ ) qui sont utilisés pour atteindre le rapport de réduction final ( $i$ ).

Pour les motorréducteurs les vitesses angulaires sont 2800, 1400 et 900 (tours/min) en relation aux moteurs à courant alterné à 2, 4 et 6 pôles. On illustre également les facteurs de service et il est conseillé de dimensionner les motorisations non sur la base de la puissance mais sur la base du couple maximal permis ( $M_2 \text{ max}$ ); en tout cas, il est suggéré d'utiliser des solutions avec des facteurs de service pas inférieurs à 0.7.

## TABLAS PRESTACIONES

ES

Como para los reductores simples, las tablas de las prestaciones se han dividido entre reductores y motorreductores.

Para los reductores, las velocidades angulares son 2.800, 1.400, 900 y 500 (rev/min) y se indican los rendimientos dinámicos velocidad por velocidad.

Las tablas ilustran las relaciones de los dos estadios de reducción ( $i_1$  e  $i_2$ ) que se utilizan para obtener la relación de reducción final ( $i$ ).

Para los motorreductores, las velocidades angulares son 2.800, 1.400 y 900 (rev/min) en relación a los motores de corriente alterna de 2, 4 y 6 polos. También se indican los factores de servicio, y se aconseja dimensionar las motorizaciones no en base a la potencia, sino en base al par máximo permitido ( $M_2 \text{ máx.}$ ). En cualquier caso, se sugiere aplicar soluciones con factores de servicio no inferiores al 0,7.

## TABELAS PERFORMANCES

PT

Como para os redutores singulares as tabelas das performances foram divididas entre redutores e motorredutores.

Para os redutores, as velocidades angulares são 2800, 1400, 900 e 500 (rotações/min) e são indicados os rendimentos dinâmicos velocidade por velocidade.

As tabelas ilustram as razões dos dois estágios de redução ( $i_1$  ed  $i_2$ ), que são utilizados para obter a razão de redução final ( $i$ ).

Para os motorredutores as velocidades angulares são 2800, 1400 e 900 (rotações/min.) em relação aos motores de corrente alternada com 2, 4 e 6 pólos. Também estão indicados os fatores de serviço e aconselhamos que dimensione os motores não em base à potência mas em base ao torque máximo permitido ( $M_2 \text{ máx.}$ ); de qualquer modo, sugerimos que utilize soluções com fatores de serviço não inferiores a 0,7.



**IT**  
**RIDUTTORI E  
MOTORIDUTTORI COMBINATI**
**EN**  
**COMBINED GEARBOXES  
AND GEARED MOTOR**
**DE**  
**KOMBINIERTE GETRIEBE UND  
GETRIEBEMOTOREN**
**FR**  
**RÉDUCTEURS ET MOTORÉ-  
DUCTEURS COMBINÉS**
**ES**  
**REDUCTORES Y MOTORRE-  
DUCTORES COMBINADOS**
**PT**  
**REDUTORES E MOTORREDU-  
TORES COMBINADOS**
**IT**  
**CARATTERISTICHE**

I riduttori combinati a vite senza fine consentono di ottenere rapporti di riduzione molto elevati con una soluzione relativamente compatta.

I rapporti di riduzione teoricamente ottenibili arrivano fino a 10000:1, ma sul catalogo delle prestazioni compaiono usualmente soltanto rapporti fino a 5000:1 (serie U-MU) o fino a 4000:1 (serie I-MI) perché, con rapporti superiori, tende a rendersi necessario il ricorso, su entrambi gli stadi del combinato, a viti senza fine con modulo piccolo: il rendimento globale e la coppia trasmissibile si riducono notevolmente.

In ogni caso, quando l'applicazione richieda delle velocità particolarmente basse che non possono essere ottenute con rapporti di riduzione fino a 5000:1 (serie U-MU) o fino a 4000:1 (serie I-MI), è possibile interpellarci per valutare la possibilità di ricorrere a quei rapporti di riduzione superiori che sono realizzabili con abbinamenti diversi dallo standard.

Deve essere precisato che, siccome il rendimento di un riduttore combinato è dato dal prodotto dei rendimenti dei singoli stadi che lo compongono, i riduttori combinati garantiscono teoricamente una irreversibilità sia statica che dinamica pressoché totale.

NOTA: Nel caso si desideri la totale irreversibilità del riduttore, consigliamo vivamente l'impiego di motori autofrenanti perché solo il contrasto di un freno, anche eventualmente debole, può veramente impedire il moto retrogrado del riduttore.

Infatti, far conto totalmente sull'irreversibilità teorica di un riduttore può essere pericoloso, soprattutto se l'effettiva irreversibilità rappresenta un fattore davvero indispensabile, per ragioni di sicurezza, nell'applicazione.

**EN**  
**FEATURES**

The combined wormgearboxes enable to achieve extremely high transmission ratios through a very compact solution.

The transmission ratios which can be theoretically achieved can go up to 10000:1, but on our catalogue they are usually shown only up to 5000:1 (series U-MU) or until 4000:1 (series I-MI) because, should higher ratios be used, it would be necessary to equip both the stages of the combined unit with ratios involving a small module. In this way, both the whole efficiency and the transmissible torque would be remarkably reduced.

Anyhow, when the application is such to require particularly low output speeds, which cannot be achieved using ratios up to 5000:1 (series U-MU) or until 4000:1 (series I-MI), we suggest to ask our opinion, considering that higher ratios are theoretically possible using a ratio combination different from the standard one, but the performance must be accurately checked, due to the mentioned poor modules involved.

It should be pointed out that, in consideration of the fact that the efficiency of combined units results from the product of the efficiencies of the two stages, the degree of irreversibility assured by combined units, both static and dynamic, is theoretically whole.

NOTE: Whenever our customers wish to have the whole irreversibility of a wormgearbox, we strongly recommend the use of brake motors, because just this device, even if weak, is able to actually prevent the wormgearbox from assuming the reverse motion.

The fact of wholly relying upon the complete irreversibility of a wormgearbox, especially if the irreversibility proves to be definitely indispensable on the application, for safety reasons, could be dangerous.

**DE**  
**EIGENSCHAFTEN**

Die kombinierten Schneckengetriebe gestatten es dank einer relativ kompakten Struktur, sehr hohe Untersetzungen zu erhalten.

Die theoretisch erzielbaren Untersetzungen betragen bis 10000:1.

Jedoch, sind in den Leistungstabellen unseres Katalogs nur Untersetzungen bis 5000:1 (für die Baureihe I-MI) oder 4000:1 (für die Baureihe U-MU) dargestellt.

In der Tat, sollte man gewöhnlicherweise keine höhere Untersetzungen auf beiden Getrieben verwenden, weil die höchsten Untersetzungen die Verwendung von Schnecken mit kleinem Modul bereitstellen. Auf dieser Weise, würden ebenso der Gesamtwirkungsgrad sowie die übertragbare Drehmomente sehr verniedrigt.

Jedenfalls, sollte die Anwendung besonders niedrige Geschwindigkeiten anfordern, die nicht bei Verwendung von den Untersetzungen bis 5000:1 beziehungsweise bis 4000:1 erreicht sein können, empfehlen wir die Kunden, für unsere technische Meinung anzufragen, unter Berücksichtigung dass die höheren Untersetzungen, die theoretisch verwendet sein möchten, die Zusammenstellung von Untersetzungen ganz anders als die Standard erfordern, und damit würden besonders niedrige Wirkungsgradwerte hineingeführt, wegen des erwähnten zu niedrigen Moduls.

Da der Wirkungsgrad eines kombinierten Getriebes aus dem Produkt der Wirkungsgrade der einzelnen, dazu gehörigen Einheiten erhalten wird, so wird eine fast vollkommen dynamische und statische Selbsthemmung durch die kombinierten Getriebe theoretisch garantiert.

HINWEIS: Im Falle, dass von Kundenseite her eine totale Selbsthemmung des Getriebes verlangt wird, empfehlen wir den Einsatz von Bremsmotoren, da nur der Einfluss einer Bremse den Rücklauf des Getriebes verhindern kann.

Es ist in der Tat sehr gefährlich, sich auf die theoretisch totale Selbsthemmung des Getriebes zu verlassen, wenn es um die Sicherheit des Anwendungssystems geht.

## CARACTÉRISTIQUES

FR

Les réducteurs combinés à vis sans fin permettent d'obtenir des rapports de réduction très élevés en utilisant des unités très compactes.

En théorie, les rapports de réduction peuvent arriver jusqu'à 10000 : 1, mais les manuels qui décrivent les performances ne montrent que les rapports jusqu'à 5000 : 1 (série U-MU) ou jusqu'à 4000 : 1 (série I-MI), puisque, avec des rapports plus élevés, il faut utiliser des vis sans fin à module petit sur les deux sections des unités combinées : le rendement global et le couple transmissible se réduisent remarquablement.

En tout cas, lorsque l'application requiert des vitesses particulièrement réduites qui ne peuvent pas être obtenues avec des rapports de réduction jusqu'à 5000 : 1 (série U-MU) ou jusqu'à 4000 : 1 (série I-MI), il est possible de nous contacter pour évaluer la possibilité d'utiliser des rapports de réduction supérieurs qui peuvent être obtenus avec des combinaisons autres que le standard.

Puisque le rendement d'un réducteur combiné est le résultat des rendements de chaque stage prévu, les réducteurs combinés garantissent théoriquement une irréversibilité statique et dynamique presque totale.

**REMARQUES :** Dans le cas où vous souhaiteriez avoir l'irréversibilité totale du réducteur, nous conseillons vivement l'utilisation de moteurs frein car, seul le contraste d'un frein, éventuellement même faible, peut vraiment empêcher le mouvement rétrograde du réducteur.

En effet, il peut être dangereux de compter uniquement sur l'irréversibilité théorique d'un réducteur, surtout si cette irréversibilité représente un facteur absolument indispensable, pour des raisons de sécurité, de l'application.

## CARACTERISTICAS

ES

Los reductores combinados de tornillo sinfín permiten obtener relaciones de reducción muy elevadas con una solución relativamente compacta.

Las relaciones de reducción que pueden obtenerse teóricamente, llegan hasta a 10000:1, pero en el catálogo de las prestaciones aparecen, normalmente, solo relaciones hasta 5000:1 (serie U-MU) o hasta 4000:1 (serie I-MI) porque, con relaciones superiores, tiende a ser necesario el recurso, en ambos estadios del combinado, con tornillos sinfín, con modulo pequeño: el rendimiento global y el par transmissible se reducen notablemente.

En cualquier caso, cuando la aplicación requiera velocidades particularmente bajas que no pueden obtenerse con relaciones de reducción hasta 5000:1 (serie U-MU) o hasta 4000:1 (serie I-MI), puede contactar con nosotros para valorar la posibilidad de recurrir a aquellas relaciones de reducción superiores que pueden realizarse con combinaciones diversas de las estándar.

Debe precisarse que, puesto que el rendimiento de un reductor combinado es dado por el producto de los rendimientos de cada uno de los estadios que lo componen, los reductores combinados garantizan teóricamente una irreversibilidad tanto estática como dinámica, al tiempo que total.

**NOTA:** si se desea la irreversibilidad total del reductor, aconsejamos encarecidamente utilizar motores con autofreno porque sólo el contraste de un freno, incluso aunque sea débil, puede impedir realmente el movimiento de retroceso del reductor.

En efecto, fiarse totalmente de la irreversibilidad teórica de un reductor resulta peligroso, sobre todo si la irreversibilidad efectiva representa un factor realmente imprescindible, por motivos de seguridad, en la aplicación.

## CARACTERÍSTICAS

PT

Os redutores combinados de rosca sem fim permitem obter razões de redução muito elevadas com uma solução relativamente compacta.

As razões de redução que teoricamente se podem obter chegam a 10000:1, mas no catálogo das performances aparecem normalmente apenas as razões até 5000:1 (série U-MU) ou até 4000:1 (série I-MI) porque com razões superiores, tende a ser necessário recorrer, para os dois estágios do combinado, a roscas sem fim com módulo pequeno: o rendimento global e o torque transmissível reduzem-se notavelmente.

De qualquer modo, quando a aplicação exigir velocidades particularmente baixas que não podem ser obtidas com razões de redução até 5000:1 (série U-MU) ou até 4000:1 (série I-MI), é possível contactar-nos para avaliar a possibilidade de recorrer àquelas razões de redução superiores que podem ser realizadas com combinações diferentes do padrão.

Devemos salientar que, como o rendimento de um redutor combinado é dado pelo produto dos rendimentos de cada estágio que o constituem, os redutores combinados garantem teoricamente uma irreversibilidade tanto estática quanto dinâmica quase que total.

**NOTA:** Se se desejar a total irreversibilidade do reductor, aconselhamos vivamente o emprego de motores de frenagem automática porque só o contraste de um travão, mesmo fraco, pode efetivamente impedir o movimento retrógrado do reductor.

Com efeito, contar apenas na irreversibilidade teórica de um redutor pode ser perigoso, sobretudo se a efetiva irreversibilidade representa um fator efetivamente indispensável, por razões de segurança, na aplicação.

## TABELLE DELLE PRESTAZIONI

IT

Anche nel caso dei riduttori combinati, le tabelle delle prestazioni sono state divise fra riduttori e motorriduttori.

È però opportuno fare presente che, nel caso dei riduttori combinati motorizzati, numerose motorizzazioni indicate nella tabella darebbero luogo a fattori di servizio particolarmente bassi. Ciò deriva dal fatto che, essendo il rapporto di riduzione particolarmente elevato e quindi la velocità in uscita molto bassa, mentre la coppia si eleva percentualmente di poco rispetto al riduttore semplice, i riduttori combinati richiedono potenze estremamente basse per non superare la coppia di uscita massima ammessa, spesso non compatibili con le motorizzazioni esistenti o con le predisposizioni PAM previste per il primo riduttore.

È quindi pratica comune utilizzare sui combinati motorizzati valori di potenza in entrata estremamente elevati rispetto a quelli che corrisponderebbero alla massima coppia ammissibile.

In tutti questi casi, è indispensabile accertarsi che la coppia effettiva richiesta dall'applicazione non superi quella massima ammessa dal riduttore: indicata nelle tabelle come  $M_2$  max. Se la scelta dei motorriduttori combinati viene effettuata esclusivamente sulla base del valore  $M_2$  max, la potenza installata risulta esuberante rispetto alla necessità, ma siccome il motore non opera mai alla massima potenza e quindi non determina coppie più elevate delle ammissibili, la vita del riduttore non risulta compromessa.

## PERFORMANCE TABLES

EN

Even in the case of combined wormgearboxes units, the performance tables have been splitted between the ones belonging to wormgearboxes, and the ones belonging to wormgearboxes with motor.

However, it is convenient to point out that, in the case of wormgearboxes with motor, several kinds of motor sizes appearing in the performance tables would give rise to extremely low service factors.

This comes from the consideration that, being the reduction ratio usually extremely high in the combined units, and thus the output speed extremely low, while the output torque suffers a percentually much smaller increase, if compared with the single gearbox, the combined units would require an extremely low input power for not exceeding the max. permissible output torque; this is often incompatible with the existing motor sizes, or with the motor-prearrangements (PAM) provided on the first unit. It is therefore a common practice to use on the combined units with motor values of input power extremely high if compared with the ones which would correspond to the max. allowable output torque.

In all these cases, it is extremely important to make sure that the effective output torque requested by the application does not exceed the max. allowable one by the wormgearboxe with motor: shown on the tables as  $M_2$  max.

If the choice of the combined units is actually carried out basing on the value of  $M_2$  max, the input power actually installed proves to be extremely high compared to the needs; therefore it is not such to cause higher torque than allowed, and the combined wormgearbox life is not adversely affected.

## LEISTUNGSTABELLEN

DE

Wie bei den kombinierten Schneckengetrieben sind die Leistungsangaben der Schnecken-Getriebe und der Schneckengetriebemotoren getrennt aufgeführt.

Einige in der Tabelle angegebene Antriebe rufen bei kombinierten, motorisierten Getrieben besonders niedrige Betriebsfaktoren hervor. Dies ist durch die sehr hohe Untersetzung zu erklären, da die Abtriebsdrehzahl sehr niedrig wird und das Abtriebsmoment gegenüber dem einstufigen Schneckengetriebe prozentual sehr gering ansteigt.

Die kombinierten Schneckengetriebe benötigen sehr niedrige Leistungen, da sonst das maximal mögliche Abtriebsmoment überschritten würde.

Das ist leider in vielen Fällen aufgrund des Motoranbaus oder der für das erste Getriebe vorgesehenen PAM-Auslegungen nicht möglich.

Deshalb werden fast immer sehr hohe Leistungen in Bezug auf diejenigen, die dem max. zulässigen Drehmoment entsprechen würden, an den kombinierten Getrieben angewandt.

In allen diesen Fällen sicherstellen, dass das zu übertragende Moment nicht höher liegt als dasjenige, das vom Getriebe übertragen werden kann: dieser Wert wird in der Tabelle als  $M_2$  max. angegeben.

Wenn die kombinierten Getriebemotoren ausschließlich nach dem Wert  $M_2$  max ausgewählt werden, erweist sich die installierte Leistung in Bezug auf den erforderlichen Wert zu hoch.

Da der Motor niemals bei der max. Leistung läuft und keine zu hohe Drehmomente in Bezug auf zulässigen Werte erzeugt werden, wird das Getriebe nicht überlastet.

## TABLEAUX DES PERFORMANCES

FR

Dans le cas de réducteurs combinés, les tableaux des performances ont été divisés selon les réducteurs et les moto-réducteurs.

Il faut toutefois remarquer que, dans le cas de réducteurs motorisés et combinés, les différents moteurs indiqués sur le tableau pourraient amener à des facteurs de service assez réduits. Puisque le rapport de réduction est très élevé, la vitesse en sortie est très basse et le couple augmente légèrement par rapport aux réducteurs standard, les réducteurs combinés nécessitent de puissances réduites de manière à ne pas dépasser le couple maximal en sortie et, pour cette raison, ils ne sont pas souvent compatibles avec les moteurs existants ou avec les prédispositions PAM prévues pour le 1er réducteur.

Il est courant d'utiliser, sur les réducteurs motorisés et combinés, des valeurs de puissance en entrée extrêmement élevées par rapport à celles qui correspondraient au couple maximal admissible.

Dans tous ces cas, il faut s'assurer que le couple réel de l'application ne dépasse jamais la valeur maximale admissible pour le réducteur, indiquée « $M_2$  max.» dans le tableau.

Si le choix des réducteurs combinés n'est effectué que selon la valeur « $M_2$  max.», la puissance installée sera trop élevée par rapport aux exigences réelles. Puisque le moteur ne fonctionne jamais à la puissance maximale et n'engendre pas des couples qui dépassent les valeurs permises, la durée de vie du réducteur ne sera pas compromise.

## TABLAS DE LAS PRESTACIONES

ES

También en el caso de los reductores combinados, las tablas de las prestaciones se han dividido entre reductores y motorreductores.

Sin embargo, es oportuno hacer presente que, en el caso de los reductores combinados motorizados, numerosas motorizaciones indicadas en la tabla darían lugar a factores de servicio particularmente bajos. Esto deriva del hecho que, siendo la relación de reducción particularmente elevada, y por tanto, la velocidad en salida muy baja, mientras el par se eleva porcentualmente poco respecto al reductor simple, los reductores combinados requieren potencias extremadamente bajas para no superar el par de salida máxima admitida, a menudo, no compatibles con las motorizaciones existentes o con las predisposiciones PAM previstas para el primer reductor.

Por lo tanto, es usual, utilizar en combinados motorizados, valores de potencia en entrada extremadamente elevados respecto a los que corresponderían al máximo par admisible.

En todos estos casos, es indispensable asegurarse de que el par efectivo requerido por la aplicación no supera la máxima admitida por el reductor: indicado en las tablas como  $m_2$  máx.

Si la elección de los motorreductores combinados se efectúa exclusivamente sobre la base del valor  $M_2$  máx., la potencia instalada resulta exagerada respecto a la necesidad, pero dado que el motor no trabaja jamás a la máxima potencia y, por lo tanto, no determina pares más elevados de los admisibles, la vida del reductor no queda en entredicho.

## TABELAS DAS PERFORMANCES

PT

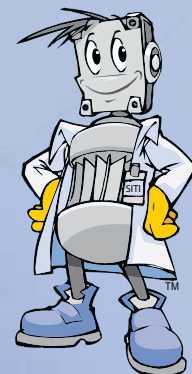
Também no caso dos redutores combinados, as tabelas das performances foram divididas entre redutores e motorreductores.

No entanto, é oportuno fazer notar que, no caso de redutores combinados com motor, numerosos motores indicados na tabela dariam lugar a fatores de serviço particularmente baixos. Isso deve-se ao fato de, sendo a razão de redução particularmente elevada e, portanto, a velocidade de saída muito baixa, enquanto o torque aumenta em percentagem de pouco em relação ao redutor simples, os redutores combinados exigem potências extremamente baixas para não ultrapassarem o torque de saída máximo admitido, muitas vezes não compatíveis com os motores existentes ou com as predisposições PAM previstas para o primeiro redutor.

Portanto, normalmente utiliza-se nos combinados com motor valores de potência em entrada extremamente elevados em relação aos que corresponderiam ao máximo torque admissível.

Em todos estes casos, é indispensável certificar-se que o torque efetivamente requerido pela aplicação não ultrapasse o máximo admitido pelo redutor: indicado nas tabelas como  $M_2$  máx.

Se a escolha dos motorreductores combinados for feita exclusivamente na base do valor  $M_2$  máx, a potência instalada resulta exuberante em relação à necessidade, mas como o motor nunca trabalha com a máxima potência e, portanto, não determina torques mais elevados dos admitidos, a vida do redutor não fica comprometida.



- IT RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI SEMPLICI
- EN SINGLE GEARBOXES AND GEARED MOTORS
- DE EINZELGETRIEBE UND -GETRIEBEMOTOREN
- FR RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS SIMPLES
- ES REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES SIMPLES
- PT REDUTORES E MOTORREDUTORES SIMPLES



## RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI SEMPLICI IT

<b>RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI SEMPLICI</b> .....	S. 2
DESIGNAZIONE .....	S. 2
DESIGNAZIONE MOTORE .....	S. 2
SENSO DI ROTAZIONE .....	S. 2
TABELLA DATI TECNICI.....	S. 4
POSIZIONI DI MONTAGGIO .....	S. 6
FLANGE IN USCITA.....	S. 8
Predisposizione per attacco universale.....	S. 8
Posizione delle flange in uscita.....	S. 8
POSIZIONE MORSETTIERA MOTORE .....	S. 8
QUANTITÀ DI OLIO.....	S. 10
PESO DEI RIDUTTORI.....	S. 10
PRESTAZIONI ORDINATE PER GRAN- DEZZA.....	S. 11
DIMENSIONI.....	S. 23
Flange riportate per I-MI 40 + 70.....	S. 30
RIEPILOGO FLANGE RIPORTATE .....	S. 35
CARICO RADIALE ED ASSIALE	
ESTERNO AMMISSIBILE .....	S. 37
Correzione per carico non in mezzeria .....	S. 38

## RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS SIMPLES FR

<b>RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS SIMPLES</b> .....	S. 2
DÉNOMINATION.....	S. 3
DÉNOMINATION MOTEUR.....	S. 3
SENS DE ROTATION .....	S. 3
TABLEAU DONNÉES TECHNIQUES.....	S. 4
POSITIONS DE MONTAGE.....	S. 6
BRIDES EN SORTIE.....	S. 9
Predisposition pour attache universelle.....	S. 9
Position des brides en sortie .....	S. 9
POSITION BOÎTE À BORNES MOTEUR .....	S. 9
QUANTITÉ D'HUILE .....	S. 10
POIDS DES RÉDUCTEURS.....	S. 10
PRESTATIONS ORDONNÉES PAR TAILLE.....	S. 11
DIMENSIONS .....	S. 23
Brides modulaires pour I - MI 40 + 70 .....	S. 30
RÉSUMÉ BRIDES MODULAIRES.....	S. 35
CHARGE RADIALE ET AXIALE EXTÉRIEURE ADMISSIBLE .....	S. 37
Correction pour charge pas en ligne médiane .....	S. 38

## SINGLE GEARBOXES AND GEARED MOTORS EN

<b>SINGLE GEARBOXES AND GEARED MOTORS</b> .....	S. 2
CONFIGURATION .....	S. 2
CONFIGURATION MOTOR .....	S. 2
DIRECTION OF ROTATION .....	S. 2
TECHNICAL DATA TABLE .....	S. 4
MOUNTING POSITION .....	S. 6
OUTPUT FLANGES.....	S. 8
Pre-arrangement for universal fixing .....	S. 8
Position of output flanges.....	S. 8
POSITION OF MOTOR TERMINAL BOX .....	S. 8
AMOUNT OF OIL .....	S. 10
WORMGEARBOXES WEIGHT.....	S. 10
PERFORMANCES IN ORDER OF MAGNI- TUDE .....	S. 11
DIMENSIONS .....	S. 23
Modular style output flanges I - MI 40 + 70 .....	S. 30
LIST OF INSTALLED FLANGES .....	S. 35
MAX. ALLOWABLE EXTERNAL RADIAL AND AXIAL LOAD .....	S. 37
Correcting the external radial load when not on the center-line .....	S. 38

## REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES SIMPLES ES

<b>REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES SIMPLES</b> .....	S. 2
DENOMINACIÓN.....	S. 3
DENOMINACIÓN MOTOR.....	S. 3
SENTIDO DE ROTACIÓN.....	S. 3
TABLA DE DATOS TÉCNICOS.....	S. 4
POSICIONES DE MONTAJE.....	S. 6
BRIDAS EN SALIDA .....	S. 9
Predisposición para la conexión universal.....	S. 9
Posición de las bridas en salida.....	S. 9
POSICIÓN DE LA LABORNERA DEL MOTOR .....	S. 9
CANTIDAD DE ACEITE .....	S. 10
PESO DE LOS REDUCTORES .....	S. 10
PRESTACIONES ORDENADAS POR TAMAÑO .....	S. 11
DIMENSIONES .....	S. 23
Bridas indicadas para I - MI 40 + 70 .....	S. 30
RESUMEN DE BRIDAS SOPORTADAS .....	S. 35
CARGA RADIAL Y AXIAL EXTERNA ADMISIBLE .....	S. 37
Corrección para carga no en la línea central .....	S. 38

## EINZELGETRIEBE UND-GETRIEBEMOTOREN DE

<b>EINZELGETRIEBE UND-GETRIEBEMOTOREN</b> .....	S. 2
TYPENBEZEICHNUNGEN .....	S. 2
TYPENBEZEICHNUNGEN MOTOREN .....	S. 2
DREHRICHTUNG .....	S. 2
TABELLE DER TECHNISCHEN DATEN .....	S. 4
EINBAULAGE .....	S. 6
ABTRIEBSFLANSCHEN .....	S. 8
Vorbereitung fuer universelle Befestigung.....	S. 8
Einbaulage der Abtriebsflansche.....	S. 8
EINBAULAGE DES MOTORKLEMM- BRETTES .....	S. 8
ÖLMENGE .....	S. 10
GEWICHT DER UNTERSETZUNGE- TRIEBE.....	S. 10
LEISTUNGEN IN DER GRÖSSE- NORDNUNG .....	S. 11
ABMESSUNGEN .....	S. 23
Modulare flansche I - MI 40 + 70.....	S. 30
AUFSTELLUNG DER EINGEBAUTEN FLANSCHEN .....	S. 35
ZULÄSSIGE EXTERNE RADIALE UND AXIALE BELASTUNG .....	S. 37
Korrektur der Belastung, falls diese nicht in der Mittellinie positioniert ist.....	S. 38

## REDUTORES E MOTORREDUTORES SIMPLES PT

<b>REDUTORES E MOTORREDUTORES SIMPLES</b> .....	S. 2
CONFIGURAÇÃO .....	S. 3
CONFIGURAÇÃO DO MOTOR .....	S. 3
SENTIDO DE ROTAÇÃO .....	S. 3
TABELA DE DADOS TÉCNICOS.....	S. 4
POSIÇÕES DE MONTAGEM.....	S. 6
FLANGE DE SAÍDA .....	S. 9
Predisposição para acoplagem universal .....	S. 9
Posição da flange de saída.....	S. 9
POSIÇÃO DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR .....	S. 9
QUANTIDADE DE ÓLEO.....	S. 10
PESO DOS REDUTORES .....	S. 10
PERFORMANCE ORDENADAS POR TAMANHO.....	S. 11
DIMENSÕES.....	S. 23
Flanges de saída para I - MI 40 + 70 .....	S. 30
RESUMO FLANGES DE SAÍDA MODULA- RES .....	S. 35
CARGA RADIAL E AXIAL EXTERNA ADMISSÍVEL.....	S. 37
Correção para cargas não centradas.....	S. 38

**RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI SEMPLICI**

**SINGLE GEARBOXES AND GEARED MOTORS**

**EINZELGETRIEBE UND -GETRIEBEMOTOREN**

**RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS SIMPLES**

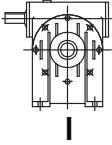
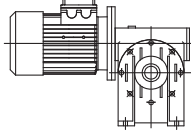
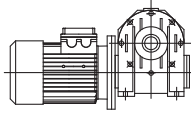
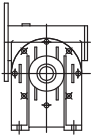
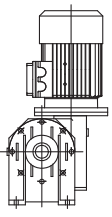
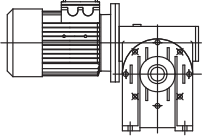
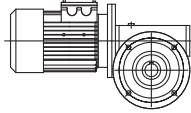
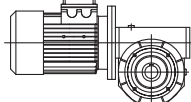
**REDUCTORES Y MOTORREDUCTORES SIMPLES**

**REDUTORES E MOTORREDUTORES SIMPLES**

**DESIGNAZIONE**

**CONFIGURATION**

**TYPENBEZEICHNUNGEN**

Tipo Type Typ	Grandezza Size Größe	i	PAM	Ø albero lento (mm) Ø output shaft (mm) Ø Abtriebwelle (mm)	Versione Version Ausführung	Pos. di mont. Mount. pos. Einbaulage	Altre indicaz. Other indicat. Weitere Angaben
<b>I</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>19/200</b>	<b>25</b>	<b>FP</b>	<b>B3</b>	
	<b>25</b>	<b>7,5</b>				<b>B3</b>	
<b>I</b>	<b>30</b>	<b>10</b>			<b>A</b> <b>PBR-A<sup>(1)</sup></b>	<b>V5</b>	
<b>I</b>	<b>40</b>	<b>15</b>				<b>B</b>	<b>B8</b>
<b>I</b>	<b>50</b>	<b>20</b>					<b>V6</b>
	<b>60</b>	<b>25</b>					
<b>MI</b> (PAM)	<b>70</b>	<b>30</b>				<b>V</b> <b>PBR-V<sup>(1)</sup></b>	<b>B6</b>
<b>MI</b> (con motore) (with motor) (mit Motor)	<b>80</b>	<b>40</b>					<b>B7</b>
<b>MI</b> (con motore) (with motor) (mit Motor)	<b>90</b>	<b>50</b>					
	<b>110</b>	<b>60</b>				<b>F</b> <b>FBR</b> <b>FBM</b> <b>FBML</b>	
<b>MI</b> (con motore) (with motor) (mit Motor)	<b>130</b>	<b>80</b>					
<b>MI</b> (con motore) (with motor) (mit Motor)	<b>150</b>	<b>100</b>				<b>FP</b>	
<b>MI</b> (con motore) (with motor) (mit Motor)	<b>175</b>						

<sup>(1)</sup> Piede riportato su versione FP (solo per le grandezze 40 e 50)

<sup>(1)</sup> Foot for FP version (for sizes 40 and 50 only).

<sup>(1)</sup> Fuß für die Ausführung FP (nur für die Größen 40 und 50).

**DESIGNAZIONE MOTORE**

**CONFIGURATION MOTOR**

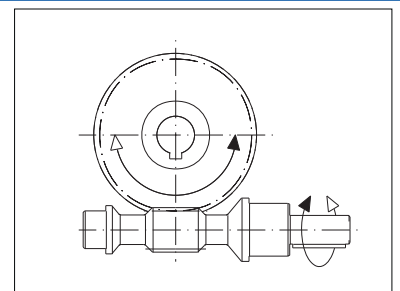
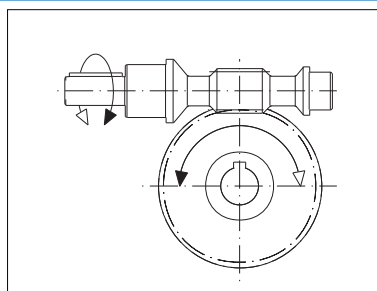
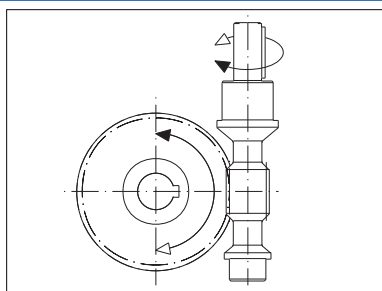
**TYPENBEZEICHNUNGEN MOTOREN**

Grandezza Size Größe	Power kW	Tensione / frequenza Tension / frequency Spannung / Frequenz	Poli Poles Polzahlen	Forma costruttiva Type Bauform	Protezione Protection Schutzart	Classe di isolamento Insulation class Isolationsklasse	Altre indicaz. Other indicat. Weitere Angaben
<b>71/A</b>	<b>0,25</b>	<b>230/400/50</b>	<b>4</b>	<b>B5</b>	<b>IP 55</b>	<b>F</b>	

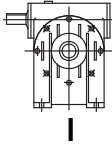
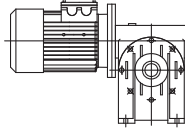
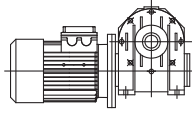
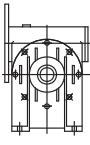
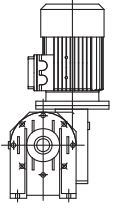
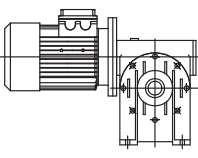
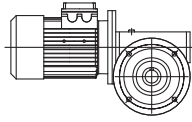
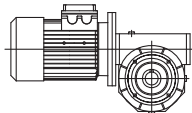
**SENSO DI ROTAZIONE**

**DIRECTION OF ROTATION**

**DREHRICHTUNG**





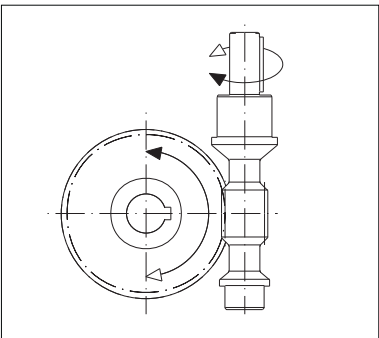
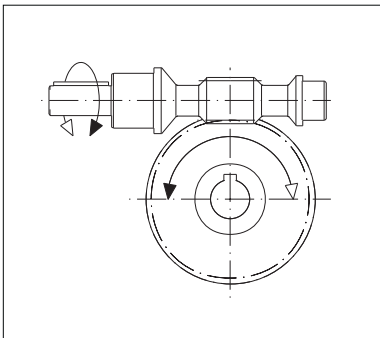
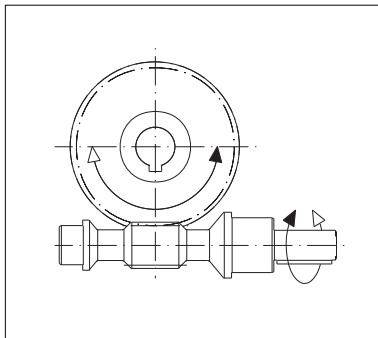
DÉNOMINATION		FR	DENOMINACIÓN		ES	CONFIGURAÇÃO			PT
Type Tipo Tipo	Taille Tamaño Tamanho	i	PAM	Ø arbre petite vitesse (mm) Ø eje lento (mm) Ø eixo de saída (mm)	Version Versión Versão	Pos. de mont. Pos. de mont. Pos. de mont.	Autres indic. Other indicat. Outras indicaç.		
<b>I</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>19/200</b>	<b>25</b>	<b>FP</b>	<b>B3</b>			
	<b>25</b>	7,5				<b>B3</b>			
	<b>30</b>	10				<b>A</b>	<b>PBR-A<sup>(1)</sup></b>	<b>V5</b>	
	<b>40</b>	15							
	<b>50</b>	20				<b>B</b>		<b>B8</b>	
	<b>60</b>	25						<b>V6</b>	
	<b>70</b>	30							
<b>MI</b> (PAM)	<b>80</b>	40				<b>V</b>	<b>PBR-V<sup>(1)</sup></b>	<b>B6</b>	
	<b>90</b>	50						<b>B7</b>	
	<b>110</b>	60				<b>F</b>	<b>FBR</b>		
	<b>130</b>	80				<b>FBM</b>	<b>FBML</b>		
<b>MI</b> (avec moteur) (con motor) (com motor)	<b>150</b>	100				<b>FP</b>			
	<b>175</b>								

<sup>(1)</sup> Pied reporté sur la version FP (seulement pour les tailles 40 et 50).

<sup>(1)</sup> Pie indicado para versión FP (solo para los tamaños 40 y 50)

<sup>(1)</sup> Pé presente na versão FP (apenas para os tamanhos 40 e 50)

DÉNOMINATION MOTEUR		FR	DENOMINACIÓN MOTOR		ES	CONFIGURAÇÃO DO MOTOR			PT
Taille Tamaño Tamanho	kW	Tension / fréquence Tensión / Frecuencia Tensão / frequência	Pôles Polos Pólos	Forme de construction Forma constructiva Forma de construção	Protection Protección Proteção	Classe d'isolation Clase de aislamiento Clase de isolamento	Autres indic. Otras indicac. Outras indicaç.		
<b>71/A</b>	<b>0,25</b>	<b>230/400/50</b>	<b>4</b>	<b>B5</b>	<b>IP 55</b>	<b>F</b>			

SENS DE ROTATION	SENTIDO DE ROTACIÓN	SENTIDO DE ROTAÇÃO
		

**TABELLA DATI TECNICI**
**IT**

Nella tabella sono riportati i parametri caratteristici dei riduttori a vite senza fine.

Vengono rappresentati in ordine:

- il numero di principi della vite ( $z_1$ ) dal quale si desume il numero di denti della corona ( $z_2$ ) moltiplicando il numero di principi ( $z_1$ ) per il rapporto di riduzione prescelto ( $i$ )
- l'angolo d'elica ( $\gamma$ )
- il modulo normale ( $mn$ )
- il rendimento statico (RS)

**TECHNICAL DATA TABLE**
**EN**

The table here below gives the typical parameters of worm/wormwheel pairs.

The following data are given one after the other:

- the number of starts of the worm ( $z_1$ ) which even the number of teeth of the wormwheel ( $z_2$ ) can be drawn from, multiplying the number of starts ( $z_1$ ) by the ratio ( $i$ )
- the helix angle ( $\gamma$ )
- the normal module ( $mn$ )
- the static efficiency of worm/wormwheel pair (RS)

**TABELLE DER TECHNISCHEN DATEN**
**DE**

In der Tabelle sind die Kenngrößen der Schneckengetriebe angegeben.

Diese sind wie folgt unterteilt:

- Windungen der Schnecke ( $z_1$ ), aus denen die Anzahl der Schneckenradzähne ( $z_2$ ), durch die Multiplikation der Windungen der Schnecke ( $z_1$ ) mit der Übersetzung der gewählten Untersetzung ( $i$ ), entnommen werden kann
- Steigungswinkel ( $\gamma$ )
- Normalmodul ( $mn$ )
- Statischer Wirkungsgrad (RS)

**TABLEAU DONNÉES TECHNIQUES**
**FR**

Dans le tableau on a indiqué les paramètres caractéristiques des réducteurs à vis sans fin. On illustre dans l'ordre :

- le nombre de principes de la vis ( $z_1$ ) d'où on déduit le nombre de dents de la couronne ( $z_2$ ) multipliant le nombre de principes ( $z_1$ ) par le rapport de réduction choisi ( $i$ )
- l'angle d'hélice ( $\gamma$ )
- le module normal ( $mn$ )
- le rendement statique (RS)

**TABLA DE DATOS TÉCNICOS**
**ES**

En la tabla se han indicado los parámetros característicos de los reductores de tornillo sinfín. Se representan en orden:

- El número de principios del tornillo ( $z_1$ ) del cual se deduce el número de dientes de la corona ( $z_2$ ) multiplicando el número de principios ( $z_1$ ) para la relación de reducción preseleccionada ( $i$ )
- El ángulo de hélice ( $\gamma$ )
- El módulo normal ( $mn$ )
- El rendimiento estático (RS)

**TABELA DE DADOS TÉCNICOS**
**PT**

Na tabela estão indicados os parâmetros característicos dos redutores de rosca sem fim. Estão indicados por ordem:

- o número de entradas da rosca ( $z_1$ ) de onde se deduz o número de dentes da coroa ( $z_2$ ) multiplicando o número de entradas ( $z_1$ ) pela relação da redução escolhida ( $i$ )
- o ângulo de hélice ( $\gamma$ )
- o módulo normal ( $mn$ )
- o rendimento estático (RS)

	i	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
<b>I 25</b>	Z1	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
	γ	23°33'	16°55'	12°26'	12°53'	7°03'	5°49'	5°51'	3°27'	3°24'	2°52'	3°17'
	mn	1.17	1.2	1.25	1	1.5	1.25	1	0.75	0.65	0.5	0.4
	RS	0.67	0.62	0.56	0.57	0.44	0.39	0.39	0.28	0.28	0.25	0.21
<b>I 30</b>	Z1	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	22°50'	19°07'	12°26'	8°07'	13°28'	5°49'	7°30'	5°53'	2°53'	4°46'	2°53'
	mn	1.4	1.1	1.5	1.1	1	1.5	1.25	1	0.75	0.65	0.5
	RS	0.67	0.64	0.56	0.47	0.58	0.39	0.45	0.4	0.25	0.35	0.25
<b>I 40</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	24°03'	18°30'	12°34'	12°49'	10°19'	6°22'	6°29'	5°12'	4°20'	3°15'	2°36'
	mn	1.87	1.95	2	1.6	1.29	2.04	1.63	1.31	1.09	0.82	0.65
	RS	0.68	0.69	0.59	0.59	0.5	0.42	0.36	0.35	0.34	0.23	0.25
<b>I 50</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	24°03'	18°30'	12°34'	12°26'	10°19'	6°22'	6°29'	5°12'	4°20'	3°15'	2°36'
	mn	2.34	2.43	2.5	1.99	1.61	2.55	2.03	1.63	1.36	1.02	0.82
	RS	0.66	0.63	0.58	0.46	0.48	0.43	0.33	0.34	0.28	0.27	0.22
<b>I 60</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	24°03'	18°30'	12°34'	12°49'	10°19'	6°22'	6°29'	5°12'	4°20'	3°15'	2°36'
	mn	2.81	2.92	3	2.39	1.93	3.06	2.44	1.96	1.63	1.23	0.98
	RS	0.69	0.64	0.58	0.58	0.54	0.43	0.45	0.4	0.36	0.29	0.24
<b>I 70</b>	Z1	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1
	γ	24°03'	18°30'	12°34'	10°58'	10°19'	8°38'	5°30'	5°12'	4°20'	3°15'	2°36'
	mn	3.28	3.41	3.5	2.73	2.26	1.89	2.76	2.28	1.9	1.43	1.14
	RS	0.71	0.67	0.59	0.48	0.56	0.5	0.4	0.39	0.36	0.21	0.19
<b>I 80</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	24°03'	18°30'	12°34'	12°12'	10°19'	6°22'	6°08'	5°12'	4°20'	3°15'	2°36'
	mn	3.75	3.89	4	3.37	2.58	4.08	3.22	2.61	2.18	1.63	1.32
	RS	0.69	0.6	0.59	0.52	0.5	0.42	0.36	0.34	0.26	0.22	0.2
<b>I 90</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	24°03'	18°30'	12°34'	12°49'	10°19'	6°22'	6°29'	5°12'	4°20'	3°15'	2°36'
	mn	4.22	4.38	4.5	3.59	2.9	4.59	3.66	2.94	2.45	1.84	1.47
	RS	0.65	0.58	0.58	0.56	0.6	0.43	0.39	0.42	0.38	0.27	0.27
<b>I 110</b>	Z1	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1
	γ	19°01'	18°30'	12°27'	7°52'	9°27'	8°38'	6°40'	5°12'	5°21'	3°14'	3°03'
	mn	5	5.35	5.5	4	3.5	2.97	4.5	3.59	3.1	2.25	1.85
	RS	0.64	0.63	0.56	0.46	0.5	0.48	0.42	0.37	0.37	0.27	0.28
<b>I 130</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	20°59'	17°05'	12°27'	10°08'	7°55'	5°50'	4°50'	5°12'	4°02'	2°23'	1°55'
	mn	6	6.25	6.5	5	4	6.50	5	4.24	3.5	2.5	2
	RS	0.65	0.62	0.56	0.52	0.46	0.39	0.35	0.37	0.31	0.22	0.18
<b>I 150</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	22°50'	17°38'	12°27'	12°53'	7°03'	5°50'	5°54'	5°52'	3°51'	2°53'	2°53'
	mn	7	7.25	7.5	6	4.5	7.5	6	5	4	3	2.5
	RS	0.67	0.63	0.56	0.57	0.44	0.39	0.39	0.4	0.3	0.25	0.25
<b>I 175</b>	Z1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	23°55'	18°13'	12°26'	9°12'	7°03'	6°36'	4°54'	5°23'	4°14'	3°21'	2°47'
	mn	8.2	8.5	8.75	6.6	5.25	9	6.75	5.75	4.75	3.6	2.9
	RS	0.67	0.63	0.56	0.5	0.44	0.42	0.36	0.38	0.32	0.28	0.24

## POSIZIONI DI MONTAGGIO

IT

Si consiglia di prestare la massima attenzione alla posizione di montaggio in cui si troverà a lavorare il riduttore.

Per molte posizioni, infatti, è prevista un'apposita lubrificazione del riduttore e dei cuscinetti, al fine di garantire una normale durata del riduttore stesso.

Senza detti accorgimenti, la durata potrebbe essere compromessa.

Si precisa che fino alla grandezza I-MI 50 inclusa, non è necessario precisare la posizione di montaggio perché le grandezze più piccole dei riduttori non hanno bisogno di alcun accorgimento e possono essere fornite in versione standard per ogni posizione di montaggio.

A partire invece dalla grandezza I-MI 60, la precisazione della posizione di montaggio diviene necessaria.

In mancanza di indicazioni specifiche, il riduttore verrà fornito nella esecuzione standard, che è B3 per le versioni con piedi e B5 per le versioni flangiate.

## MOUNTING POSITION

EN

It is recommended to devote the greatest attention to the mounting position on which a unit will be operating.

For several mounting positions, indeed, a special lubrication of the gearbox and its bearings has to be provided, in order to assure a standard gearbox life.

Without taking said special actions, the gearbox lifetime might be seriously affected.

We would like to point out that, up to size I-MI 50 included, it is not needed to clarify the mounting position, since the smallest gearbox sizes do not require any special action and can be supplied in their standard version for any mounting position.

On the contrary, starting from size I-MI 60, the correct indication of the expected mounting position becomes strictly necessary.

Should a proper customer's request be missing, gearbox will be supplied in the standard version, i.e. B3 for foot-mounting and B5 for flange-mounting units.

## EINBAULAGE

DE

Es ist empfohlen immer zu beachten, daß die Kenntnis der Einbaulage sehr wichtig ist, wobei das Getriebe in Betrieb sein wird.

Für mehrere Einbaulagen, ist eine Sonder-schmierung für das Getriebe und seine Lager notwendig, um eine Standard-Lebensdauer gewährleisten zu können.

Sollten diese Massnahmen nicht ausgeführt werden, würde Lebensdauer sehr geschädigt.

Wir möchten gerne mitteilen daß, bis zum Größe I-MI 50 eingeschlossen, es nicht notwendig ist, daß die Einbaulage bekannt ist, da die kleinsten Getriebegrößen keine Sondermassnahme benötigen und immer für alle Einbaulagen in der Standardausführung geliefert werden.

Gegenwärtig, seit Größe I-MI 60 aufwärts, wird die Kenntnis der erwarteten Einbaulage unbedingt angefragt.

Falls der Kunde nicht die Einbaulage erklärt, wird das Getriebe für die Standardversion geliefert, d.h. B3 für die Fuss-Ausführungen und B5 für Flansch-Ausführungen.

## POSITIONS DE MONTAGE

FR

Il est conseillé de consacrer le maximum d'attention à la position de montage dans laquelle le réducteur devra travailler.

Pour plusieurs positions, en effet, une lubrification spécifique du réducteur et des roulements est prévue, afin d'assurer une durée normale du réducteur même.

Sans ces astuces, la durée pourrait être compromise.

Il est précisé que jusqu'à la taille I-MI 50 incluse, il n'est pas nécessaire de préciser la position de montage car les tailles les plus petites des réducteurs n'ont pas besoin d'astuces et elles peuvent être fournies en version standard pour chaque position de montage.

À partir de la taille I-MI 60, par contre, la connaissance de la position de montage devient nécessaire.

Faute d'indications spécifiques, le réducteur sera fourni dans l'exécution standard qui est B3 pour les versions avec pieds et B5 pour les versions bridées.

## POSICIONES DE MONTAJE

ES

Se aconseja prestar la máxima atención a la posición de montaje en la que trabajará el reductor.

Para muchas posiciones, de hecho, está prevista una correspondiente lubricación del reductor y de los cojinetes, con el fin de garantizar una duración normal del propio reductor.

Sin estas medidas, la duración podría ponerse en entredicho.

Se especifica que hasta el tamaño I-MI 50 incluido, no es necesario indicar la posición de montaje, porque los tamaños más pequeños de los reductores no necesitan medida alguna y pueden suministrarse en versión estándar para cada posición de montaje.

Por el contrario, a partir del tamaño I-MI 60, es necesario precisar la posición de montaje. A falta de indicaciones específicas, el reductor se suministrará en su modelo estándar, que es el B3 para las versiones con pies y B5 para las versiones con bridas.

## POSIÇÕES DE MONTAGEM

PT

Aconselhamos prestar a máxima atenção para a posição de montagem onde o redutor irá trabalhar.

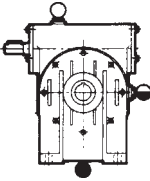
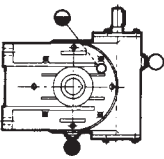
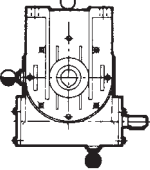
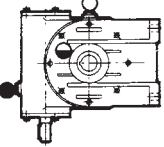
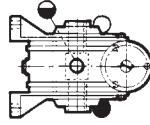
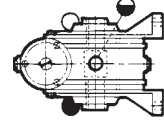
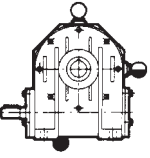
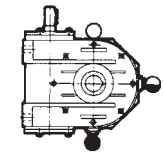
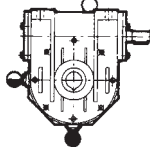
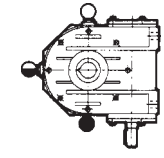
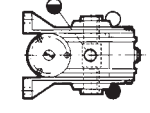
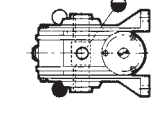
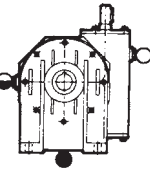
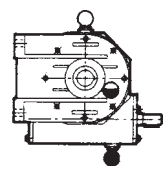
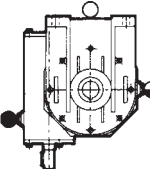
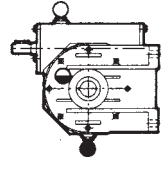
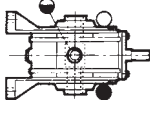
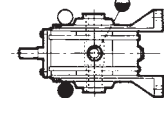
Para muitas posições, na verdade, está prevista uma lubrificação própria do redutor e dos rolamentos sem a qual não é assegurada a durabilidade do próprio redutor.

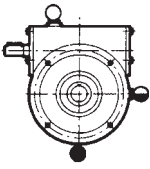
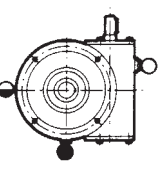
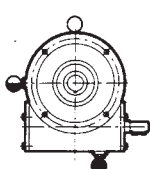
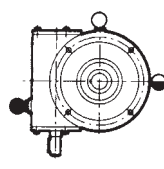
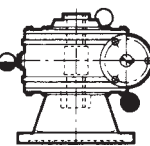
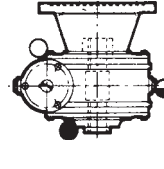
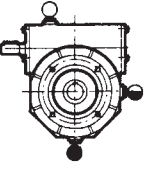
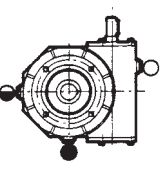
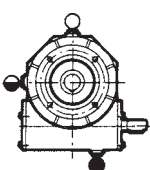
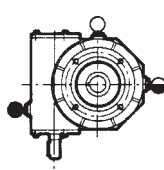
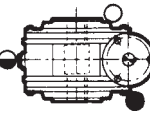
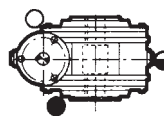
Sem essas precauções, a duração poderá ficar comprometida.

Especifica-se que até o tamanho I-MI 50 não é necessário indicar a posição de montagem porque os tamanhos mais pequenos dos reductores não precisam de nenhuma precaução e podem ser fornecidos em versão standard para qualquer posição de montagem.

Pelo contrário, a partir do tamanho I-MI 60, a indicação da posição de montagem torna-se necessária.

Na falta de indicações específicas, o redutor será fornecido na execução standard, que é B3 para as versões com pé e B5 para as versões com flange.

Vers.	B3	V5	B8	V6	B6	B7
A	STANDARD 					
B	STANDARD 					
C	STANDARD 					

Vers.	B5	B51	B53	B52	V1	V3
F FBR FBM FBML	STANDARD 					
FP	STANDARD 					

○ Tappo di carico  
Fill-in plug  
Einfuellschraube  
Bouchon de remplissage  
Tapón de carga  
Respiro

◐ Tappo di livello  
Oil level plug  
Oelstandschrabe  
Bouchon de niveau  
Tapón de nivel  
Visor de nivel de óleo

● Tappo di scarico  
Unloading plug  
Oelablasschrabe  
Bouchon de vidange  
Tapón de descarga  
Dreno de óleo

**FLANGE IN USCITA** IT

**Predisposizione per attacco universale**

I riduttori a vite senza fine serie I-MI, oltre che nelle versioni con piedi, possono essere realizzati con flange in uscita previste per attacco modulare o universale.

Ciò consente di poter realizzare con la massima facilità tutte le versioni standard o speciali previste a catalogo.

Infatti, su un'unica versione di base prevista per tutte le versioni flangiate (versione con flangia piatta "FP") può essere applicata ogni singola flangia in uscita modulare (ciò vale fino alla grandezza I-MI 110 inclusa, vedi pagine S.35 e S.36 di questa sezione).

Tutte le flange in uscita delle grandezze I-MI 130 e superiori, oltre ad alcune flange particolari di grandezze inferiori, sono invece integrali, ovvero montabili solo sul corpo del riduttore. Per le grandezze I-MI 40 e I-MI 50 sono state realizzate anche soluzioni con piedi riportati (piedi montabili sulla flangia piatta "FP" anziché direttamente sul corpo).

**Posizione delle flange in uscita**

Nello schema seguente è indicata la posizione di montaggio standard (R) delle flange F - FBR. Su richiesta la flangia può essere montata "contraria a catalogo" (L).

**OUTPUT FLANGES** EN

**Pre-arrangement for universal fixing**

Wormgearboxes of the series I-MI, in addition to the foot-mounting versions, can be accomplished in versions with output flanges arranged for modular or universal fitting (these flanges are called "attached flanges").

This allows to accomplish all the catalogue versions very easily.

In fact, the version "FP" with the flat flange becomes the standard version for flanged applications, and all the different versions of output flanges can then be fitted on this. This grants a great advantage for stocking single flanges and easily changing the flanged versions one into any other (this applies to the units up to I-MI 110 size included, see page S.35 and S.36 of this section).

On the other hand, all output flanges of size I-MI 130 and higher ones, in addition to just a few special flanges of the smaller sizes, are monolithic, in other words they are conceived for being directly fitted on the housing. For sizes I-MI 40 and I-MI 50, even the versions with attached feet have been accomplished (feet are arranged for being fitted on the flat flange "FP" instead of on the housing).

**Position of output flanges**

In the following sketch, the standard position R of the output flanges F - FBR is shown. Upon customer's request, output flange can be fitted on the opposite side (position L).

**ABTRIEBSFLANSCH** DE

**Vorbereitung fuer universelle Befestigung**

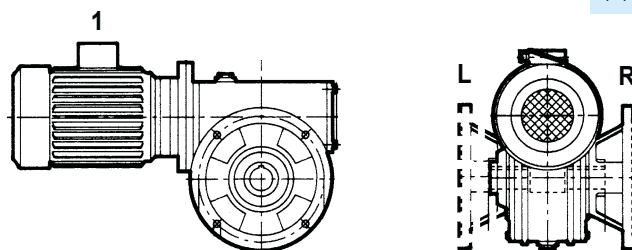
Schneckengetriebe der Baureihe I-MI, mehr als die Fuss-Ausfuehrungen, koennen mit Abtriebsflanschen ausgefuehrt werden, die fuer modulare bzw universelle Befestigung vorgesehen sind.

Dies ermöglicht, alle Standard-Ausfuehrungen, die im Katalog angefuehrt sind, ganz einfach einzubauen. In der Tat, auf einer einzigen Standard-Version (Version mit Flach-Flansch "FP"), koennen alle geflanschten Ausfuehrungen, die als "modulare bzw universelle Flansche erzielt werden, direct eingebaut werden (dies gilt bis Baugroesse I-MI 110 eingeschlossen, siehe die Seite S.35 und S.36 auf dieser Abteilung).

Gegensaetzlich, sind alle Abtriebsflansche, die zu der Groesse I-MI 130 oder hoeheren Groessen gehoeren, als vollstaendige Flansche ausgefuehrt werden, dass heist diese Versionen koennen nur direkt auf dem Gehaeuse eingebaut werden. Fuer die Grossen I-MI 40 und I-MI 50, wurden auch einige Loesungen mit "zusaetzlichen" Fussen ausgefuehrt; in diesen Faellen, koennen die Fusse direkt auf dem Flach-Flansch "FP", anstatt auf dem Gehaeuse, eingebaut werden.

**Einbaulage der Abtriebsflansche**

In der folgender Skizze, ist die standard Einbaulage der Abtriebsflansche F - FBR angegeben. Bei Kunden Wunsch, kann der Abtriebsflansch auf der gegenwaertigen Seite (L) eingebaut werden.



**POSIZIONE MORSETTIERA MOTORE** IT

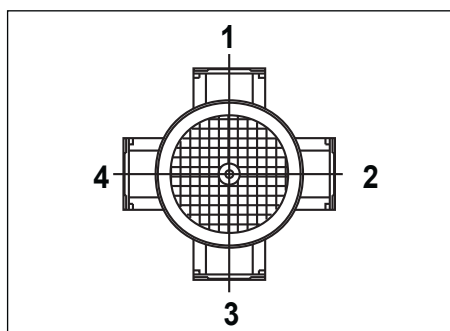
Nello schema sopra riportato è indicata la posizione standard (1) della morsettiera. Nel caso di particolari esigenze, specificare in fase di ordine la posizione desiderata (2, 3 o 4) della morsettiera come da schema seguente.

**POSITION OF MOTOR TERMINAL BOX** EN

Unless otherwise specified, the terminal box will be mounted in standard position (1), as shown in the sketch above. For special requirements, orders must specify the wished position (2, 3 or 4) of the terminal box with reference to the following sketch.

**EINBAULAGE DES MOTORKLEMM-BRETTS** DE

Sofern in der Bestellbezeichnung nicht angegeben, wird das Klemmbrett in der Lage (1) gemäß oberliegenden Übersicht ausgeordnet. Falls der Kunde eine andere Anordnung des Klemmbrettes wünschen sollte, muss er unbedingt die gewünschte Lage (2, 3 oder 4) bei der Bestellung deutlich zeigen.



## BRIDES EN SORTIE

FR

### Prédisposition pour attache universelle

Les réducteurs à vis sans fin série I-MI, ainsi que dans les versions avec les pieds, peuvent être réalisés avec des brides en sortie prévues pour l'attache modulaire ou universelle.

Cela permet de pouvoir réaliser avec le maximum de simplicité toutes les versions standard ou spéciales prévues dans le catalogue. En effet, sur une seule version de base prévue pour toutes les versions bridées (version avec bride plate "FP") on peut appliquer chaque bride en sortie modulaire (jusqu'à la taille I-MI 110 incluse, voir pages S.35 et S.36 de cette section).

Toutes les brides en sortie des tailles I-MI 130 et supérieures, et quelques brides spéciales des tailles inférieures, sont solidaires, et peuvent être installées sur le corps du réducteur. Pour les tailles I-MI 40 et I-MI 50 on a réalisé des versions avec les pieds rapportés (pieds à monter sur la bride plate «FP» au lieu du montage directement sur le corps).

### Position des brides en sortie

Dans le schéma suivant on indique la position de montage standard (R) des brides F - FBR. Sur demande, la bride peut être montée "contrairement au catalogue" (L).

## BRIDAS EN SALIDA

ES

### Predisposición para la conexión universal

Los reductores de tornillo sinfín de la serie I-MI, además de las versiones con pie, pueden realizarse con bridas en salida previstas para la unión modular o universal. Esto permite poder realizar con la máxima facilidad todas las versiones estándar o especiales previstas en catálogo. De hecho, en una única versión de base prevista para todas las versiones con bridas (versión con brida plana "FP") puede aplicarse cada brida en salida modular (hasta el tamaño I-MI 110 incluido, véase la pág. S.35 y S.36 de esta sección). Por otro lado, todas las bridas en salida de los tamaños I-MI 130 y superiores, además de algunas bridas particulares de tamaños inferiores, son integrales, o montables solo en el cuerpo del reductor. Para los tamaños I-MI 40 e I-MI 50 se han realizado también soluciones con pies soportados (pies montables sobre la brida plana "FP" o directamente sobre el cuerpo).

### Posición de las bridas en salida

En el esquema siguiente se indica la posición de montaje estándar (R) de las bridas F - FBR. Bajo solicitud, la brida puede montarse de modo "contrario al catálogo" (L).

## FLANGE DE SAÍDA

PT

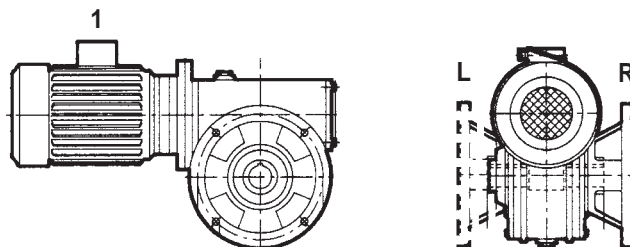
### Predisposição para acoplagem universal

Os redutores de rosca sem fim série I-MI, além das versões com pé, podem ser realizados com flange de saída previstas para acoplagem modular ou universal. Isso permite poder realizar com a máxima facilidade todas as versões standard ou especiais previstas no catálogo. Na verdade, com uma única versão de flange base (versão "FP") podem ser aplicadas quaisquer flanges modulares (isso vale até o tamanho I-MI 110, ver páginas S.35 e S.36 desta seção).

Todas as flanges de tamanho I-MI 130 e superiores, além de algumas flanges particulares de tamanho inferior, são, pelo contrário, integrais, isto é, podem ser montadas apenas no corpo do reductor. Para os tamanhos I-MI 40 e I-MI 50 também foram realizadas soluções com pés (pés sobrepostos na flange FP em vez de diretamente no corpo).

### Posição da flange de saída

No esquema seguinte, está indicada a posição de montagem standard (R) das flanges F - FBR. A pedido, a flange pode ser montada "contrária" ao indicado no catálogo" (L).



## POSITION BOÎTE À BORNES MOTEUR

FR

Dans le schéma ci-dessus, on indique la position standard (1) de la boîte à bornes. En cas d'exigences particulières veuillez spécifier lors de la commande la position souhaitée (2, 3 ou 4) de la boîte à bornes telle que du schéma suivant.

## POSICIÓN DE LA BORNERA DEL MOTOR

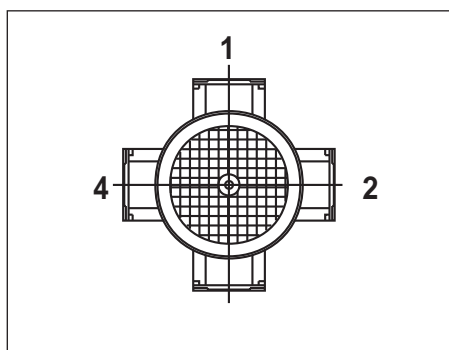
ES

En el esquema anterior se indica la posición estándar (1) de la bornera. En caso de que existan exigencias particulares, especificar en la fase de pedido la posición deseada (2, 3 o 4) de la bornera como en el esquema siguiente.


## POSIÇÃO DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR

PT

No esquema acima referido, está indicada a posição standard (1) da caixa de ligação. Em casos de pedidos especiais especifique em fase de encomenda a posição desejada (2, 3 ou 4) da caixa de ligação conforme o seguinte esquema.




<b>IT</b> QUANTITÀ DI OLIO	<b>EN</b> AMOUNT OF OIL	<b>DE</b> ÖLMENGE
<b>FR</b> QUANTITÉ D'HUILE	<b>ES</b> CANTIDAD DE ACEITE	<b>PT</b> QUANTIDADE DE ÓLEO

	 [l]
I 25	0,030
I 30	0,035
I 40	0,150
I 50	0,190
I 60	0,390
I 70	0,550
I 80	0,850
I 90	1,700
I 110	1,800
I 130	2,200
I 150	5,700
I 175	6,800

<b>IT</b> Dalla grandezza I 25 alla I 90 compresa, i riduttori sono forniti dalla SITI già lubrificati con olio sintetico.	<b>EN</b> From size I-MI 25 up to size I-MI 90 included, units are supplied already lubricated by SITI, with use of synthetic oil.	<b>DE</b> Seit Groesse I-MI 25 bis Groesse I-MI 90 eingeschlossen, werden die Getriebe bereits bei SITI mit Dauerschmiermittel geliefert, durch Verwendung eines Syntetikoels.
<b>FR</b> À partir de la taille I 25 à la taille I 90 incluse, les réducteurs sont fournis par la Société SITI déjà lubrifiés avec de l'huile synthétique.	<b>ES</b> De los tamaños I 25 a I 90 (incluidos), SITI suministra los reductores previamente lubricados con aceite sintético.	<b>PT</b> Do tamanho I 25 ao I 90, os redutores são fornecidos pela SITI já lubrificadas com óleo sintético.

<b>IT</b> PESO DEI RIDUTTORI	<b>EN</b> WORMGEARBOXES WEIGHT	<b>DE</b> GEWICHT DER UNTERSETZUNGSTRIEBE
<b>FR</b> POIDS DES RÉDUCTEURS	<b>ES</b> PESO DE LOS REDUCTORES	<b>PT</b> PESO DOS REDUTORES

	 [kg]
I 25	1
I 30	1,6
I 40	2,5
I 50	3,5
I 60	6
I 70	8
I 80	16
I 90	20
I 110	29
I 130	45
I 150	68
I 175	105



PRESTAZIONI ORDINATE PER  
GRANDEZZA

IT

PERFORMANCES IN ORDER  
OF MAGNITUDE

EN

LEISTUNGEN IN DER GRÖSSENORDNUNG

DE

PRESTATIONS ORDONNÉES PAR  
TAILLE

FR

PRESTACIONES ORDENADAS  
POR TAMAÑO

ES

PERFORMANCE ORDENADAS  
POR TAMANHO

PT

I 25

Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

D = 9 mm

MI 25

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7.5	2800	373	8	0,35	0,48	0,85
10		280	8	0,27	0,37	0,82
15		187	8	0,19	0,26	0,78
20		140	8	0,15	0,20	0,77
25		112	9	0,14	0,20	0,69
30		93	10	0,15	0,21	0,65
40		70	9	0,11	0,15	0,63
50		56	9	0,09	0,13	0,54
60		47	8	0,07	0,10	0,52
80		35	5	0,04	0,05	0,48
100	28	3	0,02	0,03	0,42	

7,5	1400	186,7	9	0,21	0,29	0,83
10		140	9	0,16	0,22	0,8
15		93,3	9	0,12	0,16	0,76
20		70	9	0,09	0,12	0,75
25		56	10	0,09	0,12	0,68
30		46,7	12	0,09	0,12	0,64
40		35	11	0,07	0,09	0,62
50		28	10	0,06	0,08	0,53
60		23,3	9	0,04	0,06	0,51
80		17,5	6	0,02	0,03	0,47
100	14	4	0,01	0,02	0,41	

7,5	900	120	10	0,16	0,22	0,81
10		90	10	0,12	0,17	0,78
15		60	10	0,09	0,12	0,74
20		45	10	0,07	0,09	0,74
25		36	12	0,07	0,09	0,67
30		30	14	0,07	0,09	0,63
40		22,5	13	0,05	0,07	0,61
50		18	12	0,04	0,06	0,52
60		15	10	0,03	0,04	0,50
80		11,3	7	0,02	0,02	0,46
100	9	5	0,01	0,01	0,40	

7,5	500	67	12	0,11	0,15	0,79
10		50	12	0,08	0,11	0,76
15		33	12	0,06	0,08	0,72
20		25	12	0,04	0,06	0,71
25		20	14	0,04	0,06	0,65
30		17	16	0,05	0,06	0,61
40		13	15	0,03	0,04	0,59
50		10	14	0,03	0,04	0,50
60		8	12	0,02	0,03	0,48
80		6	8	0,01	0,02	0,45
100	5	5	0,01	0,01	0,39	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	2800	373	4	0,18	0,25	0,85	1,96
10		280	5	0,18	0,25	0,82	1,53
15		187	7	0,18	0,25	0,78	1,07
20		140	6	0,12	0,16	0,77	1,22
25		112	7	0,12	0,16	0,69	1,20
30		93	8	0,12	0,16	0,65	1,27
40		70	8	0,09	0,12	0,63	1,20
50		56	8	0,09	0,12	0,54	1,02
60		47	10	0,09	0,12	0,52	0,80
80		35	12	0,09	0,12	0,48	0,42
100	28	13	0,09	0,12	0,42	0,23	

7,5	1400	186,7	5	0,12	0,16	0,83	1,77
10		140	7	0,12	0,16	0,8	1,37
15		93,3	9	0,12	0,16	0,76	0,96
20		70	9	0,09	0,12	0,75	0,98
25		56	10	0,09	0,12	0,68	0,96
30		46,7	12	0,09	0,12	0,64	1,02
40		35	15	0,09	0,12	0,62	0,73
50		28	16	0,09	0,12	0,53	0,63
60		23,3	19	0,09	0,12	0,51	0,47
80		17,5	23	0,09	0,12	0,47	0,26
100	14	25	0,09	0,12	0,41	0,16	

7,5	900	120	6	0,09	0,12	0,81	1,78
10		90	7	0,09	0,12	0,78	1,38
15		60	11	0,09	0,12	0,74	0,97
20		45	14	0,09	0,12	0,74	0,71
25		36	16	0,09	0,12	0,67	0,75
30		30	18	0,09	0,12	0,63	0,78
40		22,5	23	0,09	0,12	0,61	0,57
50		18	25	0,09	0,12	0,52	0,48
60		15	29	0,09	0,12	0,50	0,34
80		11,3	35	0,09	0,12	0,46	0,20
100	9	38	0,09	0,12	0,40	0,13	

	F1	F2	F3	F4
7,5	7/75*			
10	7/75*			
15	7/75*			
20	7/75*			
25	7/75*			
30	7/75*			
40	7/75*			
50	7/75*			
60	7/75*			
80	7/75*			
100	7/75*			

(\*) Speciale, solo con albero entrata riduttore maschio (vedi pag. S.30).

Not standard, only available with solid input shaft (see page S.30).

Besonder, nur mit Antriebswelle ohne IEC Motoranbau (sehen seite S.30).

Spécial, seulement avec arbre grande vitesse réducteur male (voir page S.30).

Especial, sólo con eje de entrada del reductor macho (ver pág. S.30).

Especial, apenas com eixo entrada redutor macho (ver pág. S.30).

**I 30**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbtre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 14 mm**
**MI 30**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>2800</b>	373	14	0,62	0,84	0,86
10		280	15	0,54	0,73	0,84
15		187	15	0,38	0,52	0,79
20		140	15	0,31	0,42	0,73
25		112	17	0,26	0,35	0,77
30		93	19	0,28	0,37	0,66
40		70	17	0,18	0,25	0,68
50		56	16	0,15	0,20	0,64
60		47	14	0,14	0,19	0,50
80		35	10	0,07	0,09	0,56
100	28	6	0,04	0,05	0,48	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	8	0,37	0,50	0,86	1,68
10		280	11	0,37	0,50	0,84	1,45
15		187	10	0,25	0,33	0,79	1,52
20		140	9	0,18	0,25	0,73	1,7
25		112	12	0,18	0,25	0,77	1,45
30		93	12	0,18	0,25	0,66	1,53
40		70	17	0,18	0,25	0,68	1,01
50		56	13	0,12	0,16	0,64	1,23
60		47	12	0,12	0,16	0,50	1,18
80		35	14	0,09	0,12	0,56	0,71
100	28	15	0,09	0,12	0,48	0,40	

7,5	<b>1400</b>	186,7	16	0,37	0,51	0,84
10		140	18	0,32	0,44	0,82
15		93,3	18	0,23	0,31	0,77
20		70	18	0,18	0,25	0,72
25		56	20	0,16	0,21	0,75
30		46,7	22	0,17	0,22	0,65
40		35	20	0,11	0,15	0,67
50		28	19	0,09	0,12	0,63
60		23,3	17	0,08	0,12	0,49
80		17,5	12	0,04	0,05	0,55
100	14	7	0,02	0,03	0,47	

7,5	<b>1400</b>	186,7	8	0,18	0,25	0,84	2,07
10		140	10	0,18	0,25	0,82	1,79
15		93,3	14	0,18	0,25	0,77	1,27
20		70	12	0,12	0,16	0,72	1,53
25		56	15	0,12	0,16	0,75	1,3
30		46,7	16	0,12	0,16	0,65	1,38
40		35	22	0,12	0,16	0,67	0,91
50		28	26	0,12	0,16	0,63	0,73
60		23,3	18	0,09	0,12	0,49	0,94
80		17,5	27	0,09	0,12	0,55	0,44
100	14	29	0,09	0,12	0,47	0,24	

7,5	<b>900</b>	120	18	0,28	0,38	0,82
10		90	21	0,24	0,33	0,80
15		60	21	0,17	0,23	0,75
20		45	21	0,14	0,19	0,71
25		36	23	0,12	0,16	0,74
30		30	25	0,12	0,17	0,64
40		22,5	23	0,08	0,11	0,66
50		18	22	0,07	0,09	0,62
60		15	20	0,06	0,09	0,48
80		11,3	14	0,03	0,04	0,54
100	9	8	0,02	0,02	0,46	

7,5	<b>900</b>	120	6	0,09	0,12	0,82	3,12
10		90	8	0,09	0,12	0,80	2,7
15		60	11	0,09	0,12	0,75	1,91
20		45	13	0,09	0,12	0,71	1,54
25		36	18	0,09	0,12	0,74	1,31
30		30	18	0,09	0,12	0,64	1,39
40		22,5	25	0,09	0,12	0,66	0,92
50		18	29	0,09	0,12	0,62	0,76
60		15	28	0,09	0,12	0,48	0,71
80		11,3	41	0,09	0,12	0,54	0,34
100	9	44	0,09	0,12	0,46	0,18	

7,5	<b>500</b>	67	22	0,19	0,26	0,80
10		50	24	0,16	0,22	0,78
15		33	24	0,12	0,16	0,73
20		25	24	0,09	0,13	0,68
25		20	27	0,08	0,11	0,71
30		17	30	0,08	0,11	0,62
40		13	27	0,06	0,08	0,64
50		10	26	0,04	0,06	0,60
60		8	23	0,04	0,06	0,47
80		6	16	0,02	0,03	0,52
100	5	9	0,01	0,02	0,45	

	F1	F2	F3	F4
7,5	56	63		
10	56	63		
15	56	63		
20	56	63		
25	56	63		
30	56	63		
40	56			
50	56			
60	56			
80	56			
100	56			

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

**I 40**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 19 mm**
**MI 40**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	24	1,06	1,44	0,88	7,5	<b>2800</b>	373	17	0,75	1	0,88	1,14
10		280	25	0,83	1,13	0,87	10		280	22	0,75	1	0,87	1,11
15		187	27	0,64	0,88	0,83	15		187	23	0,55	0,75	0,83	1,17
20		140	32	0,60	0,81	0,80	20		140	30	0,55	0,75	0,80	1,08
25		112	21	0,46	0,63	0,78	25		112	24	0,37	0,5	0,78	1,25
30		93	35	0,48	0,65	0,71	30		93	27	0,37	0,5	0,71	1,29
40		70	34	0,38	0,52	0,65	40		70	22	0,25	0,33	0,65	1,53
50		56	34	0,32	0,43	0,63	50		56	27	0,25	0,33	0,63	1,26
60		47	32	0,26	0,36	0,60	60		47	31	0,25	0,33	0,60	1,05
80		35	26	0,18	0,25	0,51	80		35	25	0,18	0,25	0,51	1,02
100	28	24	0,14	0,19	0,49	100	28	20	0,12	0,16	0,49	1,19		

7,5	<b>1400</b>	186,7	28	0,64	0,87	0,86	7,5	<b>1400</b>	186,7	16	0,37	0,5	0,86	1,72
10		140	29	0,50	0,68	0,85	10		140	21	0,37	0,5	0,85	1,35
15		93,3	32	0,39	0,53	0,81	15		93,3	31	0,37	0,5	0,81	1,04
20		70	38	0,36	0,49	0,78	20		70	39	0,37	0,5	0,78	0,97
25		56	36	0,28	0,38	0,76	25		56	32	0,25	0,33	0,76	1,12
30		46,7	41	0,29	0,39	0,7	30		46,7	36	0,25	0,33	0,7	1,16
40		35	40	0,23	0,31	0,64	40		35	31	0,18	0,25	0,64	1,27
50		28	40	0,19	0,26	0,62	50		28	38	0,18	0,25	0,62	1,05
60		23,3	38	0,16	0,21	0,59	60		23,3	43	0,18	0,25	0,59	0,87
80		17,5	30	0,11	0,15	0,5	80		17,5	33	0,12	0,16	0,5	0,92
100	14	28	0,09	0,12	0,48	100	14	29	0,09	0,12	0,48	0,95		

7,5	<b>900</b>	120	32	0,48	0,65	0,84	7,5	<b>900</b>	120	17	0,25	0,33	0,84	1,92
10		90	33	0,38	0,51	0,83	10		90	22	0,25	0,33	0,83	1,51
15		60	37	0,29	0,40	0,79	15		60	32	0,25	0,33	0,79	1,17
20		45	44	0,27	0,37	0,76	20		45	41	0,25	0,33	0,76	1,08
25		36	41	0,21	0,28	0,74	25		36	49	0,25	0,33	0,74	0,84
30		30	47	0,22	0,29	0,69	30		30	55	0,25	0,33	0,69	0,86
40		22,5	46	0,17	0,24	0,63	40		22,5	48	0,18	0,25	0,63	0,96
50		18	46	0,14	0,19	0,61	50		18	39	0,12	0,16	0,61	1,19
60		15	44	0,12	0,16	0,58	60		15	44	0,12	0,16	0,58	0,99
80		11,3	35	0,08	0,11	0,49	80		11,3	37	0,09	0,12	0,49	0,92
100	9	32	0,06	0,09	0,47	100	9	45	0,09	0,12	0,47	0,71		

		F1	F2	F3	F4	F5
7,5	<b>500</b>		63	71		56
10			63	71		56
15			63	71		56
20			63	71		56
25			63	71		56
30			63	71		56
40			63	71		56
50			63			56
60		56	63			
80		56	63			
100	56	63				

Con boccola \ With bushing \ mit Buchse  
Avec bague \ Con manguito \ Con bucha

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

**I 50**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 24 mm**
**MI 50**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>2800</b>	373	45	2,01	2,73	0,88
10		280	49	1,69	2,29	0,86
15		187	55	1,32	1,80	0,82
20		140	49	0,91	1,24	0,80
25		112	48	0,74	1,01	0,77
30		93	62	0,84	1,14	0,72
40		70	54	0,64	0,87	0,62
50		56	53	0,50	0,68	0,62
60		47	49	0,43	0,58	0,56
80		35	48	0,32	0,43	0,55
100	28	44	0,26	0,36	0,49	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	34	1,5	2,00	0,88	1,34
10		280	44	1,5	2,00	0,86	1,12
15		187	46	1,1	1,50	0,82	1,20
20		140	41	0,75	1,00	0,80	1,21
25		112	49	0,75	1,00	0,77	0,99
30		93	41	0,55	0,75	0,72	1,52
40		70	47	0,55	0,75	0,62	1,17
50		56	39	0,37	0,50	0,62	1,34
60		47	42	0,37	0,50	0,56	1,16
80		35	38	0,25	0,33	0,55	1,27
100	28	42	0,25	0,33	0,49	1,06	

7,5	<b>1400</b>	186,7	53	1,20	1,64	0,86
10		140	58	1,01	1,38	0,84
15		93,3	65	0,79	1,08	0,8
20		70	58	0,55	0,74	0,78
25		56	57	0,45	0,61	0,75
30		46,7	73	0,50	0,68	0,71
40		35	64	0,38	0,52	0,61
50		28	62	0,30	0,41	0,61
60		23,3	58	0,26	0,35	0,55
80		17,5	56	0,19	0,26	0,54
100	14	52	0,16	0,22	0,48	

7,5	<b>1400</b>	186,7	33	0,75	1	0,86	1,61
10		140	43	0,75	1	0,84	1,35
15		93,3	61	0,75	1	0,8	1,06
20		70	39	0,37	0,5	0,78	1,47
25		56	47	0,37	0,5	0,75	1,20
30		46,7	54	0,37	0,5	0,71	1,36
40		35	62	0,37	0,5	0,61	1,04
50		28	52	0,25	0,33	0,61	1,19
60		23,3	56	0,25	0,33	0,55	1,03
80		17,5	53	0,18	0,25	0,54	1,06
100	14	59	0,18	0,25	0,48	0,88	

7,5	<b>900</b>	120	61	0,91	1,24	0,84
10		90	67	0,76	1,04	0,82
15		60	75	0,60	0,81	0,78
20		45	67	0,41	0,56	0,76
25		36	66	0,34	0,46	0,74
30		30	84	0,38	0,52	0,70
40		22,5	74	0,29	0,39	0,60
50		18	71	0,22	0,31	0,60
60		15	67	0,19	0,26	0,54
80		11,3	64	0,14	0,19	0,53
100	9	60	0,12	0,16	0,47	

7,5	<b>900</b>	120	37	0,55	0,75	0,84	1,65
10		90	48	0,55	0,75	0,82	1,39
15		60	69	0,55	0,75	0,78	1,09
20		45	41	0,25	0,33	0,76	1,64
25		36	49	0,25	0,33	0,74	1,34
30		30	55	0,25	0,33	0,70	1,52
40		22,5	63	0,25	0,33	0,60	1,16
50		18	57	0,18	0,25	0,60	1,25
60		15	62	0,18	0,25	0,54	1,08
80		11,3	54	0,12	0,16	0,53	1,19
100	9	60	0,12	0,16	0,47	1,00	

7,5	<b>500</b>	67	72	0,61	0,83	0,82
10		50	78	0,51	0,70	0,80
15		33	88	0,40	0,55	0,76
20		25	78	0,28	0,38	0,74
25		20	77	0,23	0,31	0,71
30		17	99	0,25	0,35	0,67
40		13	86	0,20	0,27	0,58
50		10	84	0,15	0,21	0,58
60		8	78	0,13	0,18	0,52
80		6	76	0,10	0,13	0,51
100	5	70	0,08	0,11	0,46	

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5		71	80		63
10		71	80		63
15		71	80		63
20		71	80		63
25		71	80		63
30		71	80		63
40		71	80		63
50		71			63
60	63	71			
80	63	71			
100	63	71			

Con boccola \ With bushing \ mit Buchse  
 Avec bague \ Con manguito \ Com bucha

PAM		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

**I 60**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 25 mm**
**MI 60**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	88	3,85	5,24	0,90	7,5	<b>2800</b>	373	51	2,2	3	0,90	1,75
10		280	81	2,70	3,67	0,88	10		280	66	2,2	3	0,88	1,23
15		187	105	2,46	3,35	0,84	15		187	94	2,2	3	0,84	1,12
20		140	93	1,62	2,21	0,84	20		140	86	1,5	2	0,84	1,08
25		112	104	1,53	2,08	0,80	25		112	75	1,1	1,5	0,80	1,39
30		93	118	1,57	2,14	0,73	30		93	83	1,1	1,5	0,73	1,43
40		70	109	1,10	1,50	0,72	40		70	74	0,75	1	0,72	1,47
50		56	98	0,84	1,14	0,68	50		56	87	0,75	1	0,68	1,12
60		47	90	0,69	0,93	0,64	60		47	72	0,55	0,75	0,64	1,25
80		35	88	0,55	0,75	0,58	80		35	87	0,55	0,75	0,58	1,00
100	28	77	0,43	0,58	0,53	100	28	67	0,37	0,50	0,53	1,16		

7,5	<b>1400</b>	186,7	104	2,31	3,14	0,88	7,5	<b>1400</b>	186,7	81	1,8	2,5	0,88	1,28
10		140	95	1,62	2,20	0,86	10		140	85	1,5	2	0,86	1,12
15		93,3	124	1,48	2,01	0,82	15		93,3	126	1,5	2	0,82	0,99
20		70	109	0,97	1,33	0,82	20		70	84	0,75	1	0,82	1,30
25		56	122	0,92	1,25	0,78	25		56	100	0,75	1	0,78	1,22
30		46,7	139	0,94	1,28	0,72	30		46,7	111	0,75	1	0,72	1,26
40		35	128	0,66	0,90	0,71	40		35	107	0,55	0,75	0,71	1,20
50		28	115	0,50	0,68	0,67	50		28	126	0,55	0,75	0,67	0,91
60		23,3	106	0,41	0,56	0,63	60		23,3	95	0,37	0,50	0,63	1,11
80		17,5	103	0,33	0,45	0,57	80		17,5	115	0,37	0,50	0,57	0,89
100	14	91	0,26	0,35	0,52	100	14	89	0,25	0,33	0,52	1,03		

7,5	<b>900</b>	120	120	1,74	2,37	0,86	7,5	<b>900</b>	120	75	1,1	1,5	0,86	1,58
10		90	109	1,22	1,66	0,84	10		90	98	1,1	1,5	0,84	1,11
15		60	143	1,11	1,52	0,80	15		60	141	1,1	1,5	0,80	1,01
20		45	125	0,74	1,00	0,80	20		45	94	0,55	0,75	0,80	1,34
25		36	140	0,69	0,94	0,76	25		36	112	0,55	0,75	0,76	1,26
30		30	160	0,71	0,97	0,71	30		30	124	0,55	0,75	0,71	1,29
40		22,5	147	0,50	0,68	0,70	40		22,5	109	0,37	0,5	0,70	1,35
50		18	132	0,38	0,52	0,66	50		18	129	0,37	0,5	0,66	1,03
60		15	122	0,31	0,42	0,62	60		15	98	0,25	0,33	0,62	1,24
80		11,3	118	0,25	0,34	0,56	80		11,3	119	0,25	0,33	0,56	1,00
100	9	105	0,19	0,26	0,51	100	9	97	0,18	0,25	0,51	1,08		

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5		80	90		71
10		80	90		71
15		80	90		71
20		80	90		71
25		80	90		71
30		80	90		71
40		80			71
50		80			71
60	71	80			
80	71	80			
100	71	80			

Con boccola \ With bushing \ mit Buchse  
Avec bague \ Con manguito \ Com bucha

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

**I 70**

Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 28 mm**

**MI 70**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>2800</b>	373	130	5,66	7,70	0,90
10		280	140	4,69	6,38	0,88
15		187	153	3,49	4,75	0,88
20		140	132	2,37	3,22	0,82
25		112	137	1,97	2,67	0,82
30		93	163	2,00	2,73	0,80
40		70	149	1,48	2,02	0,73
50		56	153	1,29	1,76	0,69
60		47	140	1,05	1,43	0,65
80		35	109	0,78	1,06	0,51
100	28	105	0,67	0,91	0,46	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	92	4	5,5	0,90	1,42
10		280	120	4	5,5	0,88	1,17
15		187	132	3	4	0,86	1,16
20		140	122	2,2	3	0,82	1,08
25		112	104	1,5	2	0,82	1,31
30		93	122	1,5	2	0,80	1,34
40		70	110	1,1	1,5	0,73	1,35
50		56	130	1,1	1,5	0,69	1,18
60		47	100	0,75	1	0,65	1,40
80		35	104	0,75	1	0,51	1,04
100	28	86	0,55	0,75	0,46	1,21	

7,5	<b>1400</b>	186,7	153	3,40	4,62	0,88
10		140	165	2,81	3,83	0,86
15		93,3	180	2,09	2,85	0,84
20		70	155	1,42	1,93	0,8
25		56	161	1,18	1,60	0,8
30		46,7	192	1,20	1,64	0,78
40		35	175	0,89	1,21	0,72
50		28	180	0,78	1,06	0,68
60		23,3	165	0,63	0,86	0,64
80		17,5	128	0,47	0,64	0,5
100	14	123	0,40	0,54	0,45	

7,5	<b>1400</b>	186,7	135	3	4	0,88	1,13
10		140	129	2,2	3	0,86	1,28
15		93,3	155	1,8	2,5	0,84	1,16
20		70	120	1,1	1,5	0,8	1,29
25		56	150	1,1	1,5	0,8	1,07
30		46,7	176	1,1	1,5	0,78	1,09
40		35	147	0,75	1	0,72	1,19
50		28	174	0,75	1	0,68	1,03
60		23,3	144	0,55	0,75	0,64	1,15
80		17,5	150	0,55	0,75	0,5	0,86
100	14	114	0,37	0,50	0,45	1,08	

7,5	<b>900</b>	120	176	2,56	3,49	0,86
10		90	190	2,12	2,89	0,84
15		60	207	1,58	2,15	0,82
20		45	178	1,07	1,46	0,78
25		36	185	0,89	1,21	0,78
30		30	221	0,91	1,23	0,76
40		22,5	201	0,67	0,91	0,71
50		18	207	0,59	0,80	0,67
60		15	190	0,48	0,65	0,63
80		11,3	147	0,35	0,48	0,49
100	9	141	0,30	0,41	0,44	

7,5	<b>900</b>	120	124	1,8	2,5	0,86	1,42
10		90	161	1,8	2,5	0,84	1,18
15		60	197	1,5	2	0,82	1,05
20		45	183	1,1	1,5	0,78	0,97
25		36	156	0,75	1	0,78	1,19
30		30	183	0,75	1	0,76	1,21
40		22,5	225	0,75	1	0,71	0,90
50		18	194	0,55	0,75	0,67	1,06
60		15	148	0,37	0,50	0,63	1,28
80		11,3	104	0,25	0,33	0,49	1,42
100	9	117	0,25	0,33	0,44	1,21	

7,5	<b>500</b>	67	207	1,72	2,34	0,84
10		50	223	1,43	1,94	0,82
15		33	243	1,06	1,44	0,80
20		25	209	0,72	0,98	0,76
25		20	217	0,60	0,81	0,76
30		17	259	0,61	0,83	0,74
40		13	236	0,45	0,61	0,68
50		10	243	0,39	0,54	0,65
60		8	223	0,32	0,43	0,61
80		6	173	0,24	0,32	0,48
100	5	166	0,20	0,28	0,43	

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5		80	90	100	71
10		80	90	100	71
15		80	90	100	71
20		80	90		71
25		80	90		71
30		80	90		71
40		80	90		71
50		80			71
60	71	80			
80	71	80			
100	71	80			

Con boccola \ With bushing \ mit Buchse  
Avec bague \ Con manguito \ Com bucha

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

**I 80**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 35 mm**
**MI 80**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>2800</b>	373	166	7,22	9,82	0,90
10		280	148	4,94	6,72	0,88
15		187	215	4,91	6,67	0,86
20		140	196	3,48	4,74	0,83
25		112	187	2,69	3,66	0,82
30		93	243	2,99	4,06	0,80
40		70	224	2,24	3,05	0,73
50		56	190	1,61	2,19	0,69
60		47	187	1,40	1,90	0,65
80		35	182	1,19	1,62	0,56
100	28	161	0,89	1,21	0,53	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	92	4	5,5	0,90	1,80
10		280	120	4	5,5	0,88	1,24
15		187	175	4	5,5	0,86	1,23
20		140	169	3	4	0,83	1,16
25		112	153	2,2	3	0,82	1,22
30		93	179	2,2	3	0,80	1,36
40		70	150	1,5	2	0,73	1,49
50		56	177	1,5	2	0,69	1,07
60		47	147	1,1	1,5	0,65	1,27
80		35	168	1,1	1,5	0,56	1,08
100	28	136	0,75	1	0,53	1,18	

7,5	<b>1400</b>	186,7	195	4,33	5,89	0,88
10		140	174	2,97	4,03	0,86
15		93,3	253	2,94	4,00	0,84
20		70	231	2,09	2,84	0,81
25		56	220	1,61	2,19	0,8
30		46,7	286	1,79	2,44	0,78
40		35	264	1,34	1,83	0,72
50		28	224	0,97	1,31	0,68
60		23,3	220	0,84	1,14	0,64
80		17,5	214	0,71	0,97	0,55
100	14	189	0,53	0,72	0,52	

7,5	<b>1400</b>	186,7	135	3	4	0,88	1,44
10		140	176	3	4	0,86	0,99
15		93,3	258	3	4	0,84	0,98
20		70	243	2,2	3	0,81	0,95
25		56	205	1,5	2	0,8	1,08
30		46,7	287	1,8	2,5	0,78	1,00
40		35	216	1,1	1,5	0,72	1,22
50		28	174	0,75	1	0,68	1,29
60		23,3	196	0,75	1	0,64	1,12
80		17,5	225	0,75	1	0,55	0,95
100	14	195	0,55	0,75	0,52	0,97	

7,5	<b>900</b>	120	224	3,27	4,44	0,86
10		90	200	2,24	3,04	0,84
15		60	291	2,22	3,02	0,82
20		45	266	1,58	2,14	0,79
25		36	253	1,22	1,65	0,78
30		30	329	1,35	1,84	0,76
40		22,5	304	1,01	1,38	0,71
50		18	258	0,73	0,99	0,67
60		15	253	0,63	0,86	0,63
80		11,3	246	0,54	0,73	0,54
100	9	217	0,40	0,55	0,51	

7,5	<b>900</b>	120	759	11,06	15,04	0,86	1,58
10		90	851	9,52	12,94	0,84	1,11
15		60	943	7,20	9,79	0,82	1,01
20		45	851	4,99	6,79	0,80	1,34
25		36	817	3,98	5,41	0,77	1,26
30		30	1047	4,41	6,00	0,74	1,29
40		22,5	978	3,26	4,44	0,71	1,35
50		18	897	2,40	3,26	0,71	1,03
60		15	897	2,11	2,88	0,67	1,24
80		11,3	771	1,60	2,17	0,57	1,00
100	9	713	1,29	1,76	0,52	1,08	

7,5	<b>500</b>	67	263	2,20	2,99	0,84
10		50	235	1,50	2,05	0,82
15		33	342	1,49	2,03	0,80
20		25	312	1,06	1,44	0,77
25		20	297	0,82	1,11	0,76
30		17	386	0,91	1,24	0,74
40		13	356	0,68	0,93	0,68
50		10	302	0,49	0,67	0,65
60		8	297	0,43	0,58	0,61
80		6	289	0,36	0,49	0,52
100	5	255	0,27	0,37	0,49	

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5		90	100		80
10		90	100		80
15		90	100		80
20		90	100		80
25		90			80
30		90			80
40		90			80
50	80	90			
60	80	90			
80	80	90			
100	80	90			

Con boccola \ With bushing \ mit Buchse  
Avec bague \ Con manguito \ Com bucha

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

**I 90**

Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

D = 38 mm

**MI 90**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>2800</b>	373	215	9,37	12,74	0,90
10		280	196	6,56	8,93	0,88
15		187	299	6,83	9,28	0,86
20		140	281	4,98	6,77	0,83
25		112	272	3,91	5,32	0,82
30		93	327	4,02	5,47	0,80
40		70	306	3,05	4,15	0,73
50		56	293	2,48	3,37	0,69
60		47	281	2,10	2,86	0,65
80		35	234	1,53	2,08	0,56
100	28	217	1,20	1,63	0,53	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	126	5,5	7,5	0,90	1,70
10		280	165	5,5	7,5	0,88	1,19
15		187	241	5,5	7,5	0,86	1,24
20		140	225	4	5,5	0,83	1,24
25		112	278	4	5,5	0,82	0,98
30		93	326	4	5,5	0,80	1
40		70	220	2,2	3	0,73	1,39
50		56	260	2,2	3	0,69	1,13
60		47	294	2,2	3	0,65	0,95
80		35	230	1,5	2	0,56	1,02
100	28	199	1,1	1,5	0,53	1,09	

7,5	<b>1400</b>	186,7	253	5,62	7,64	0,88
10		140	231	3,94	5,36	0,86
15		93,3	352	4,10	5,57	0,84
20		70	330	2,99	4,06	0,81
25		56	320	2,35	3,19	0,8
30		46,7	385	2,41	3,28	0,78
40		35	360	1,83	2,49	0,72
50		28	345	1,49	2,02	0,68
60		23,3	330	1,25	1,71	0,64
80		17,5	275	0,92	1,25	0,55
100	14	255	0,72	0,98	0,52	

7,5	<b>1400</b>	186,7	180	4	5,5	0,88	1,40
10		140	235	4	5,5	0,86	0,98
15		93,3	344	4	5,5	0,84	1,02
20		70	332	3	4	0,81	1
25		56	300	2,2	3	0,8	1,07
30		46,7	351	2,2	3	0,78	1,10
40		35	354	1,8	2,5	0,72	1,02
50		28	348	1,5	2	0,68	0,99
60		23,3	288	1,1	1,5	0,64	1,15
80		17,5	225	0,75	1	0,55	1,22
100	14	266	0,75	1	0,52	0,96	

7,5	<b>900</b>	120	291	4,24	5,77	0,86
10		90	266	2,97	4,04	0,84
15		60	405	3,09	4,20	0,82
20		45	380	2,25	3,06	0,79
25		36	368	1,77	2,41	0,78
30		30	443	1,82	2,47	0,76
40		22,5	414	1,38	1,88	0,71
50		18	397	1,12	1,53	0,67
60		15	380	0,95	1,29	0,63
80		11,3	316	0,69	0,94	0,54
100	9	293	0,54	0,74	0,51	

7,5	<b>900</b>	120	151	2,2	3	0,86	1,93
10		90	197	2,2	3	0,84	1,35
15		60	288	2,2	3	0,82	1,40
20		45	371	2,2	3	0,79	1,02
25		36	374	1,8	2,5	0,78	0,98
30		30	438	1,8	2,5	0,76	1,01
40		22,5	329	1,1	1,5	0,71	1,26
50		18	389	1,1	1,5	0,67	1,02
60		15	299	0,75	1	0,63	1,27
80		11,3	343	0,75	1	0,54	0,92
100	9	297	0,55	0,75	0,51	0,99	

7,5	<b>500</b>	67	342	2,85	3,88	0,84
10		50	312	2	2,72	0,82
15		33	475	2,08	2,82	0,80
20		25	446	1,51	2,06	0,77
25		20	432	1,19	1,62	0,76
30		17	520	1,22	1,66	0,74
40		13	486	0,93	1,26	0,68
50		10	466	0,75	1,03	0,65
60		8	446	0,64	0,87	0,61
80		6	371	0,46	0,63	0,52
100	5	344	0,36	0,50	0,49	

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5		90	100	112	80
10		90	100	112	80
15		90	100	112	80
20		90	100	112	80
25		90	100	112	80
30		90	100	112	80
40		90			80
50		90			80
60	80	90			
80	80	90			
100	80	90			

Con boccola \ With bushing \ mit Buchse  
Avec bague \ Con manguito \ Com bucha

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				



**I 110**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 42 mm**
**MI 110**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	340	14,98	20,37	0,89	7,5	<b>2800</b>	373	125	5,5	7,5	0,89	2,72
10		280	383	12,78	17,39	0,88	10		280	165	5,5	7,5	0,88	2,32
15		187	459	10,60	14,41	0,85	15		187	238	5,5	7,5	0,85	1,93
20		140	374	6,80	9,25	0,81	20		140	302	5,5	7,5	0,81	1,24
25		112	400	5,74	7,81	0,82	25		112	383	5,5	7,5	0,82	1,04
30		93	519	6,37	8,66	0,80	30		93	326	4	5,5	0,80	1,59
40		70	510	4,89	6,65	0,77	40		70	417	4	5,5	0,77	1,22
50		56	468	3,79	5,15	0,72	50		56	494	4	5,5	0,72	0,95
60		47	451	3,08	4,19	0,71	60		47	199	3	4	0,71	1,09
80		35	383	2,22	3,01	0,63	80		35	380	2,2	3	0,63	1,01
100	28	340	1,66	2,25	0,60	100	28	308	1,5	2	0,60	1,10		


7,5	<b>1400</b>	186,7	400	8,99	12,22	0,87	7,5	<b>1400</b>	186,7	334	7,50	10	0,87	1,2
10		140	450	7,67	10,43	0,86	10		140	440	7,50	10	0,86	1,02
15		93,3	540	6,36	8,65	0,83	15		93,3	467	5,50	7,5	0,83	1,16
20		70	440	4,08	5,55	0,79	20		70	431	4	5,5	0,79	1,02
25		56	470	3,45	4,69	0,80	25		56	409	3	4	0,8	1,15
30		46,7	610	3,82	5,20	0,78	30		46,7	479	3	4	0,78	1,27
40		35	600	2,93	3,99	0,75	40		35	614	3	4	0,75	0,98
50		28	550	2,27	3,09	0,71	50		28	533	2,20	3	0,71	1,03
60		23,3	530	1,85	2,52	0,70	60		23,3	516	1,80	2,5	0,70	1,03
80		17,5	450	1,33	1,81	0,62	80		17,5	507	1,50	2	0,62	0,89
100	14	400	0,99	1,35	0,59	100	14	443	1,10	1,5	0,59	0,90		

7,5	<b>900</b>	120	460	6,78	9,22	0,85	7,5	<b>900</b>	120	372	5,50	7,5	0,85	1,23
10		90	518	5,79	7,87	0,84	10		90	490	5,50	7,5	0,84	1,05
15		60	621	4,80	6,52	0,81	15		60	516	4	5,5	0,81	1,20
20		45	506	3,08	4,19	0,77	20		45	361	2,2	3	0,77	1,40
25		36	541	2,60	3,53	0,78	25		36	458	2,2	3	0,78	1,18
30		30	702	2,88	3,92	0,76	30		30	535	2,2	3	0,76	1,31
40		22,5	690	2,21	3,01	0,74	40		22,5	562	1,8	2,5	0,74	1,23
50		18	633	1,71	2,33	0,70	50		18	554	1,5	2	0,70	1,14
60		15	610	1,40	1,90	0,69	60		15	655	1,5	2	0,69	0,93
80		11,3	518	1	1,36	0,61	80		11,3	387	0,75	1	0,61	1,34
100	9	460	0,75	1,02	0,58	100	9	460	0,75	1	0,58	1		

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5		100	112	*132 B5	90
10		100	112	*132 B5	90
15		100	112	*132 B5	90
20		100	112		90
25		100	112		90
30		100	112		90
40		100	112		90
50	90	100	112		
60	90	100	112		
80	90	100	112		
100	90	100	112		

Con boccola \ With bushing \ mit Buchse  
Avec bague \ Con manguito \ Com bucha

\* Linguetta ribassata di nostra fornitura / Depressed key of our supply / Von uns gelieferter abgeflachter Federkeil  
 Languette surbaissée de notre fourniture / Lengüeta rebajada desde nuestro suministro / Chaveta rebaixada de nosso fornecimento

PAM		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

**I 130**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbtre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 48 mm**
**MI 130**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>2800</b>	373	561	24,43	33,23	0,9
10		280	629	24,02	28,59	0,88
15		187	697	15,90	21,62	0,86
20		140	629	11,02	14,99	0,84
25		112	604	8,78	11,95	0,81
30		93	774	9,75	13,26	0,78
40		70	723	7,21	9,81	0,73
50		56	663	5,29	7,20	0,73
60		47	663	4,67	6,35	0,69
80		35	570	3,53	4,8	0,59
100	28	527	2,86	3,89	0,54	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	126	5,5	7,5	0,90	4,44
10		280	165	5,5	7,5	0,88	3,82
15		187	241	5,5	7,5	0,86	2,89
20		140	314	5,5	7,5	0,84	2
25		112	378	5,5	7,5	0,81	1,60
30		93	436	5,5	7,5	0,78	1,77
40		70	551	5,5	7,5	0,73	1,31
50		56	689	5,5	7,5	0,73	0,96
60		47	568	4	5,5	0,69	1,17
80		35	484	3	4	0,59	1,18
100	28	552	3	4	0,54	1,10	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>1400</b>	186,7	660	14,66	19,94	0,88
10		140	740	12,61	17,16	0,86
15		93,3	820	9,54	12,97	0,84
20		70	740	6,61	9	0,82
25		56	710	5,27	7,17	0,79
30		46,7	910	5,85	7,96	0,76
40		35	850	4,33	5,88	0,72
50		28	780	3,18	4,32	0,72
60		23,3	780	2,80	3,81	0,68
80		17,5	670	2,12	2,88	0,58
100	14	620	1,71	2,33	0,53	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>1400</b>	186,7	414	9,2	12,5	0,88	1,59
10		140	540	9,2	12,5	0,86	1,37
15		93,3	791	9,2	12,5	0,84	1,04
20		70	615	5,5	7,5	0,82	1,20
25		56	741	5,5	7,5	0,79	1,32
30		46,7	855	5,5	7,5	0,76	1,06
40		35	786	4	5,5	0,72	1,08
50		28	737	3	4	0,72	1,06
60		23,3	835	3	4	0,68	0,93
80		17,5	696	2,2	3	0,58	0,96
100	14	651	1,8	2,5	0,53	0,95	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>900</b>	120	759	11,06	15,04	0,86
10		90	851	9,52	12,94	0,84
15		60	943	7,20	9,79	0,82
20		45	851	4,99	6,79	0,80
25		36	817	3,98	5,41	0,77
30		30	1047	4,41	6	0,74
40		22,5	978	3,26	4,44	0,71
50		18	897	2,40	3,26	0,71
60		15	897	2,11	2,88	0,67
80		11,3	771	1,60	2,17	0,57
100	9	713	1,29	1,76	0,52	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>900</b>	120	513	7,5	10	0,86	1,47
10		90	669	7,5	10	0,84	1,27
15		60	718	5,5	7,5	0,82	1,31
20		45	679	4	5,5	0,80	1,25
25		36	613	3	4	0,77	1,33
30		30	707	3	4	0,74	1,47
40		22,5	904	3	4	0,71	1,09
50		18	824	2,2	3	0,71	1,09
60		15	764	1,8	2,5	0,67	1,17
80		11,3	724	1,5	2	0,57	1,06
100	9	606	1,1	1,5	0,52	1,18	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>500</b>	67	891	7,44	10,11	0,84
10		50	999	6,4	8,70	0,82
15		33	1107	4,84	6,58	0,80
20		25	999	3,35	4,56	0,78
25		20	959	2,67	3,64	0,75
30		17	1229	2,97	4,04	0,72
40		13	1148	2,19	2,98	0,68
50		10	1053	1,61	2,19	0,68
60		8	1053	1,42	1,93	0,68
80		6	905	1,07	1,46	0,55
100	5	837	0,87	1,18	0,50	

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5	(*)	100	112	132 B5	90
10	(*)	100	112	132 B5	90
15		100	112	132 B5	90
20		100	112	132 B5	90
25		100	112	132 B5	90
30		100	112	132 B5	90
40		100	112	132 B5	90
50		100	112		90
60		100	112		90
80	90	100	112		
100	90	100	112		

Con boccole \ With bushing \ mit  
 Buchse \ Avec bague \ Con manguito \  
 Com bucha

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400
	B14	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160				

(\*) Volendo 11 kW nei rapporti 7,5 e 10 si può ricorrere ad una grandezza 132 (disponibile sul mercato).

Necessary 11 kW in 7,5 and 10 ratio it can be used a 132 size (available on the market).

Falls 11 kW bei den Übersetzungen 7,5 und 10 gewünscht werden sollten, kann auf eine 132-Größe zurückgegriffen werden (auf dem Markt erhältlich).

Souhaitant 11 kW dans les rapports 7,5 et 10 on peut faire recours à une taille 132 (disponible sur le marché).

Si se desean 11 kW en las relaciones 7,5 y 10 se puede recurrir a un tamaño 132 (disponible del mercado).

Querendo 11 kW nas razões 7,5 e 10 é possível recorrer a um tamanho 132 (disponível no mercado).

**I 150**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 55 mm**
**MI 150**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	859	37,39	50,85	0,90	7,5	<b>2800</b>	373	253	11	15	0,90	3,40
10		280	901	29,77	40,49	0,89	10		280	333	11	15	0,89	2,71
15		187	995	22,42	30,49	0,87	15		187	488	11	15	0,87	2,04
20		140	969	16,58	22,55	0,86	20		140	643	11	15	0,86	1,51
25		112	850	12,37	16,82	0,81	25		112	756	11	15	0,81	1,12
30		93	1156	14,57	19,82	0,78	30		93	873	11	15	0,78	1,32
40		70	1114	10,67	14,51	0,77	40		70	960	9,2	12,5	0,77	1,16
50		56	1063	8,14	11,08	0,77	50		56	978	7,5	10	0,77	1,09
60		47	986	6,95	9,45	0,69	60		47	781	5,5	7,5	0,69	1,26
80		35	876	5,07	6,90	0,63	80		35	949	5,5	7,5	0,63	0,92
100	28	825	3,89	5,28	0,62	100	28	849	4	5,5	0,62	0,97		
7,5	<b>1400</b>	186,7	1010	22,43	30,51	0,88	7,5	<b>1400</b>	186,7	<b>675</b>	<b>15</b>	20	0,88	1,49
10		140	1060	17,86	24,29	0,87	10		140	<b>890</b>	<b>15</b>	20	0,87	1,19
15		93,3	1170	13,45	18,30	0,85	15		93,3	957	11	15	0,85	1,22
20		70	1140	9,95	13,53	0,84	20		70	1054	9,2	12,5	0,84	1,08
25		56	1000	7,42	10,09	0,79	25		56	1010	7,5	10	0,79	0,99
30		46,7	1360	8,74	11,89	0,76	30		46,7	1166	7,5	10	0,76	1,77
40		35	1310	6,40	8,71	0,75	40		35	1126	5,5	7,5	0,75	1,16
50		28	1250	4,89	6,65	0,75	50		28	1407	5,5	7,5	0,75	0,89
60		23,3	1160	4,17	5,67	0,68	60		23,3	1115	4	5,5	0,68	1,04
80		17,5	1030	3,04	4,14	0,62	80		17,5	1015	3	4	0,62	1,01
100	14	970	2,33	3,17	0,61	100	14	915	2,2	3	0,61	1,06		
7,5	<b>900</b>	120	1162	16,92	23,02	0,86	7,5	<b>900</b>	120	753	11,00	15	0,86	1,13
10		90	1219	13,47	18,32	0,85	10		90	992	11,00	15	0,85	1,22
15		60	1346	10,15	13,80	0,83	15		60	991	7,50	10	0,83	1,43
20		45	1311	7,5	10,21	0,82	20		45	957	5,50	7,5	0,82	1,36
25		36	1150	5,6	7,62	0,77	25		36	1130	5,50	7,5	0,77	1,02
30		30	1564	6,6	8,97	0,74	30		30	948	4,00	5,5	0,74	1,65
40		22,5	1507	4,83	6,57	0,74	40		22,5	1248	4,00	5,5	0,74	1,21
50		18	1433	3,69	5,01	0,74	50		18	1560	4,00	5,5	0,74	0,92
60		15	1334	3,14	4,28	0,67	60		15	1273	3,00	4	0,67	1,05
80		11,3	1185	2,3	3,12	0,61	80		11,3	1135	2,20	3	0,61	1,04
100	9	1116	1,76	2,39	0,60	100	9	951	1,50	2	0,60	1,17		
7,5	<b>500</b>	67	1364	11,38	15,47	0,84		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	Con boccola \ With bushing \ mit Buchse Avec bague \ Con manguito \ Com bucha	<b>F5</b>	
10		50	1431	9,06	12,32	0,83	7,5			132	160		100/112	
15		33	1580	6,82	9,28	0,81	10			132	160		100/112	
20		25	1539	5,05	6,86	0,80	15			132	160		100/112	
25		20	1350	3,76	5,12	0,75	20			132			100/112	
30		17	1836	4,44	6,03	0,72	25			132			100/112	
40		13	1769	3,25	4,42	0,71	30			132			100/112	
50		10	1688	2,48	3,37	0,71	40			132			100/112	
60		8	1566	2,11	2,88	0,85	50	100	112	132				
80		6	1391	1,54	2,10	0,59	60	100	112					
100	5	1310	1,18	1,61	0,58	80	100	112						
						100	100	112						

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
		B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350

**I 175**

 Albero lento / Output shaft / Abtriebswelle  
 Arbtre petite vitesse / Eje lento / Eixo de saída

**D = 60 mm**
**MI 175**

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD
7,5	<b>2800</b>	373	1275	54,91	74,67	0,91
10		280	1403	45,81	62,3	0,9
15		187	1539	34,69	47,17	0,87
20		140	1360	23,55	32,03	0,85
25		112	1250	17,96	24,42	0,82
30		93	1828	22,16	30,14	0,81
40		70	1615	15,68	21,33	0,75
50		56	1581	12,28	16,7	0,75
60		47	1471	9,92	13,49	0,72
80		35	1309	7,13	9,69	0,67
100	28	1233	5,71	7,77	0,63	

i	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	kW <sub>1</sub>	HP <sub>1</sub>	RD	sf
7,5	<b>2800</b>	373	431	18,5	25	0,91	2,96
10		280	568	18,5	25	0,9	2,47
15		187	822	18,5	25	0,87	1,87
20		140	1073	18,5	25	0,85	1,27
25		112	1049	15	20	0,82	1,19
30		93	1248	15	20	0,81	1,47
40		70	1535	15	20	0,75	1,05
50		56	1407	11	15	0,75	1,12
60		47	1609	11	15	0,72	0,91
80		35	1682	9,2	12,5	0,67	0,78
100	28	1182	5,5	7,5	0,63	1,04	

7,5	<b>1400</b>	186,7	1500	32,94	44,8	0,89
10		140	1650	27,49	37,38	0,88
15		93,3	1810	20,81	28,3	0,85
20		70	1600	14,13	19,22	0,83
25		56	1470	10,77	14,65	0,8
30		46,7	2150	13,3	18,09	0,79
40		35	1900	9,41	12,8	0,74
50		28	1860	7,37	10,02	0,74
60		23,3	1730	5,95	8,1	0,71
80		17,5	1540	4,28	5,82	0,66
100	14	1450	3,43	4,66	0,62	

7,5	<b>1400</b>	186,7	683	15	20	0,89	2,20
10		140	900	15	20	0,88	1,83
15		93,3	1305	15	20	0,85	1,39
20		70	1246	11	15	0,83	1,28
25		56	1501	11	15	0,8	0,98
30		46,7	1486	9,2	12,5	0,79	1,45
40		35	1858	9,2	12,5	0,74	1,02
50		28	1893	7,5	10	0,74	0,98
60		23,3	1601	5,5	7,5	0,71	1,08
80		17,5	1441	4	5,5	0,66	1,07
100	14	1692	4	5,5	0,62	0,86	

7,5	<b>900</b>	120	1725	24,85	33,8	0,87
10		90	1898	20,74	28,2	0,86
15		60	2082	15,7	21,35	0,83
20		45	1840	10,66	14,5	0,81
25		36	1691	8,13	11,05	0,78
30		30	2473	10,03	13,64	0,77
40		22,5	2185	7,1	9,65	0,73
50		18	2139	5,56	7,56	0,73
60		15	1990	4,49	6,11	0,7
80		11,3	1771	3,23	4,39	0,65
100	9	1668	2,59	3,52	0,61	

7,5	<b>900</b>	120	762	11	15	0,87	2,26
10		90	1004	11	15	0,86	1,89
15		60	1453	11	15	0,83	1,43
20		45	1891	11	15	0,81	0,97
25		36	1552	7,5	10	0,78	1,09
30		30	1838	7,5	10	0,77	1,35
40		22,5	1704	5,5	7,5	0,73	1,28
50		18	2130	5,5	7,5	0,73	1,00
60		15	1783	4	5,5	0,7	1,12
80		11,3	2197	4	5,5	0,65	0,81
100	9	1942	3	4	0,61	0,86	

7,5	<b>500</b>	67	2025	16,71	22,72	0,85
10		50	2228	13,94	18,96	0,84
15		33	2444	10,56	14,36	0,81
20		25	2160	7,17	9,75	0,79
25		20	1985	5,46	7,43	0,46
30		17	2903	6,75	9,71	0,75
40		13	2565	4,77	6,49	0,7
50		10	2511	3,74	5,08	0,7
60		8	2336	3,02	4,11	0,67
80		6	2079	2,17	2,95	0,63
100	5	1958	1,74	2,38	0,59	

	F1	F2	F3	F4	F5
7,5			132	160	100/112
10			132	160	100/112
15			132	160	100/112
20			132	160	100/112
25			132	160	100/112
30			132	160	100/112
40			132	160	100/112
50			132	160	100/112
60			132	160	100/112
80	100	112	132		100/112
100	100	112			

Con boccolla \ With bushing \ mit Buchse  
Avec bague \ Con manguito \ Com bucha

PAM	⊗	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
	B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300	42/350	48/350	55/400

DIMENSIONI

IT

DIMENSIONS

EN

ABMESSUNGEN

DE

DIMENSIONS

FR

DIMENSIONES

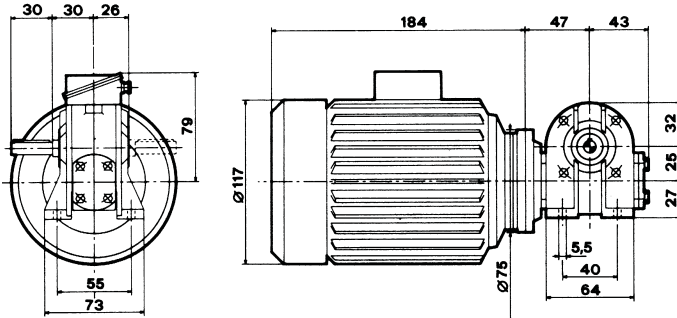
ES

DIMENSÕES

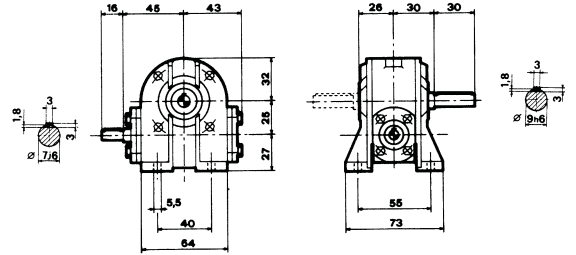
PT

I - MI 25

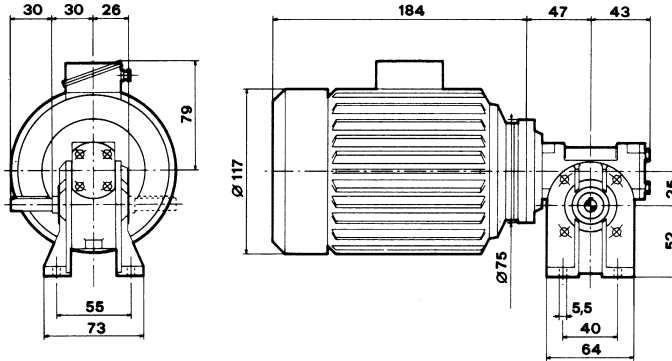
MI 25B



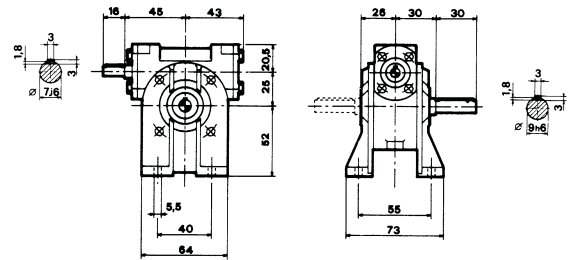
I 25B



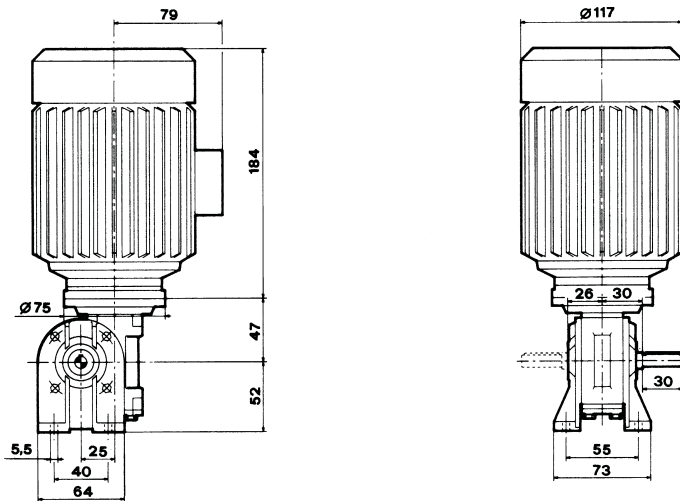
MI 25A



I 25A

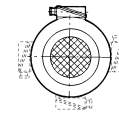


MI 25V

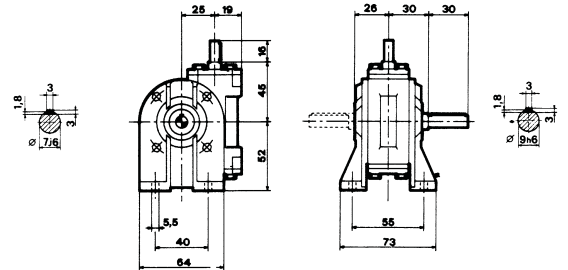


I 25V

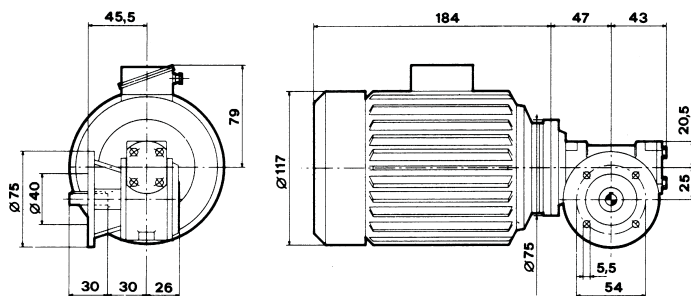
STANDARD



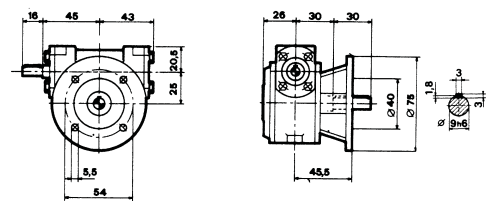
Posizione morsettiere  
Position of terminal block  
Klemmbrett  
Position boîte à bornes  
Posición bornera  
Posição caixa de ligação



MI 25F

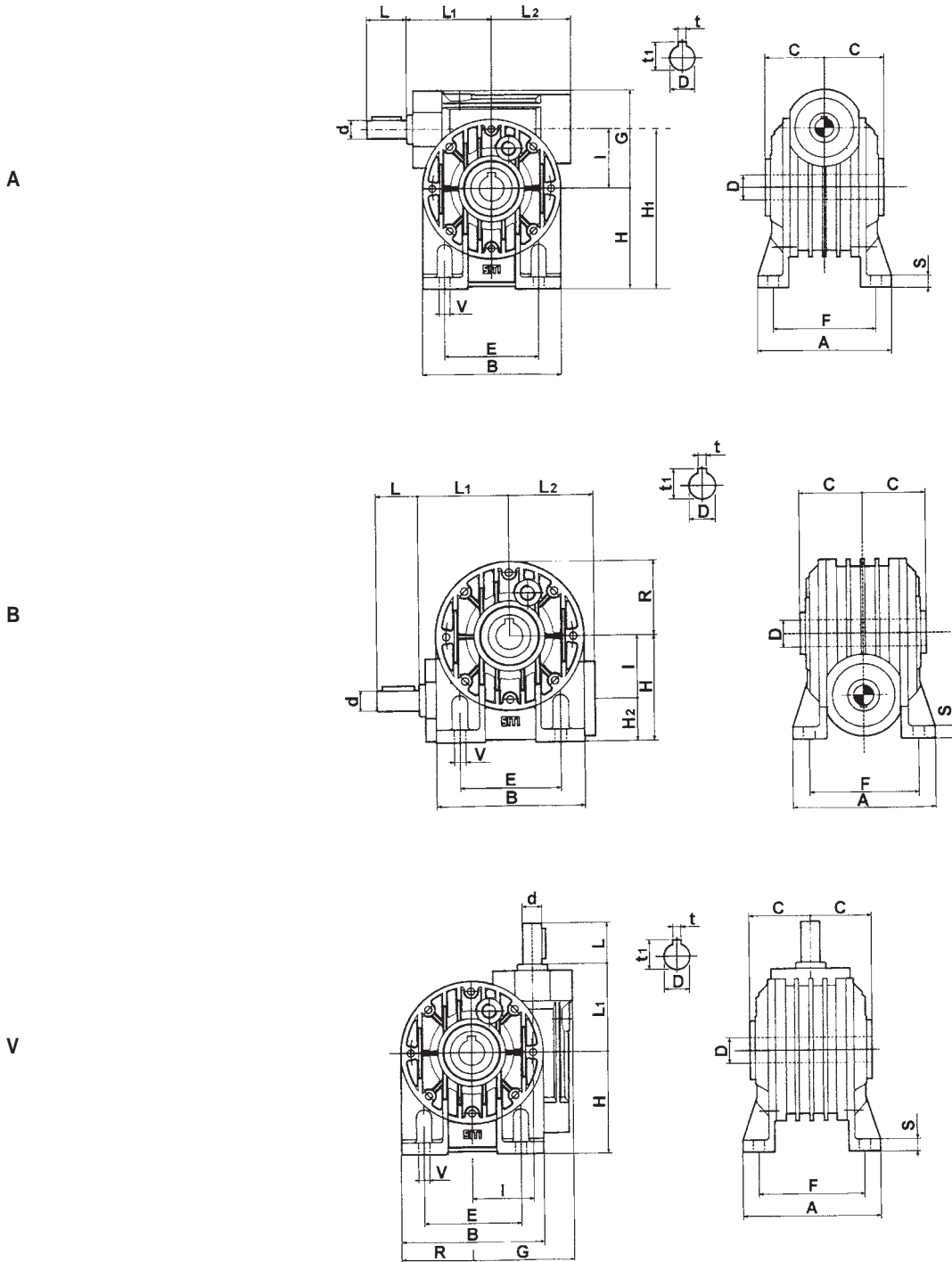


I 25F





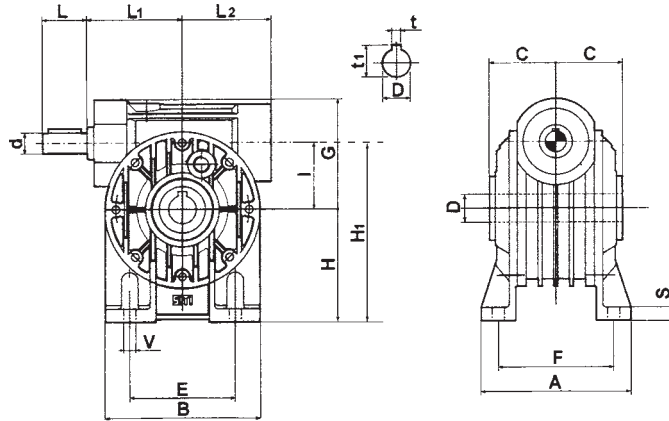
I 40 ÷ 70 - A, B, V



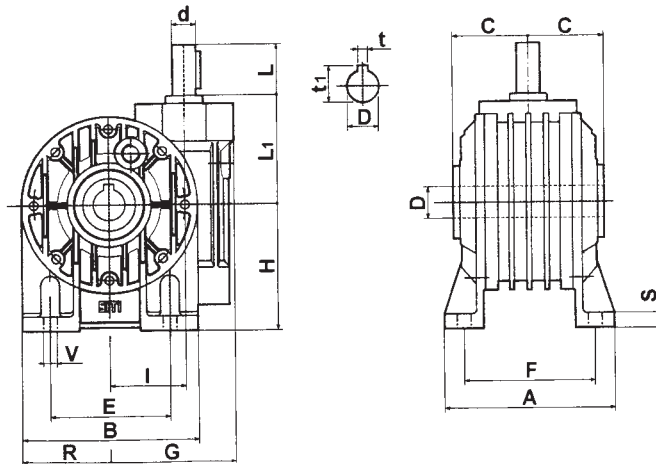
	d j6	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	R	A	B	E	F	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	V	S	C	D H7	t	t <sub>1</sub>
<b>40</b>	11	23	63	57	70	48	100	96	70	84	71	111	31	40	7	8	41	19	6	21,8
<b>50</b>	14	30	73	67	84	56	114	112	85	96	85	135	35	50	9	10	49	24	8	27,3
<b>60</b>	19	40	86	80	99	75	137	140	95	111	100	160	40	60	11	12	60	25	8	28,3
<b>70</b>	19	40	87	86	117	81	141	146	120	115	115	185	45	70	11	12	60,5	28	8	31,3

I 40 ÷ 50 - PBR-A, PBR-V

PBR-A



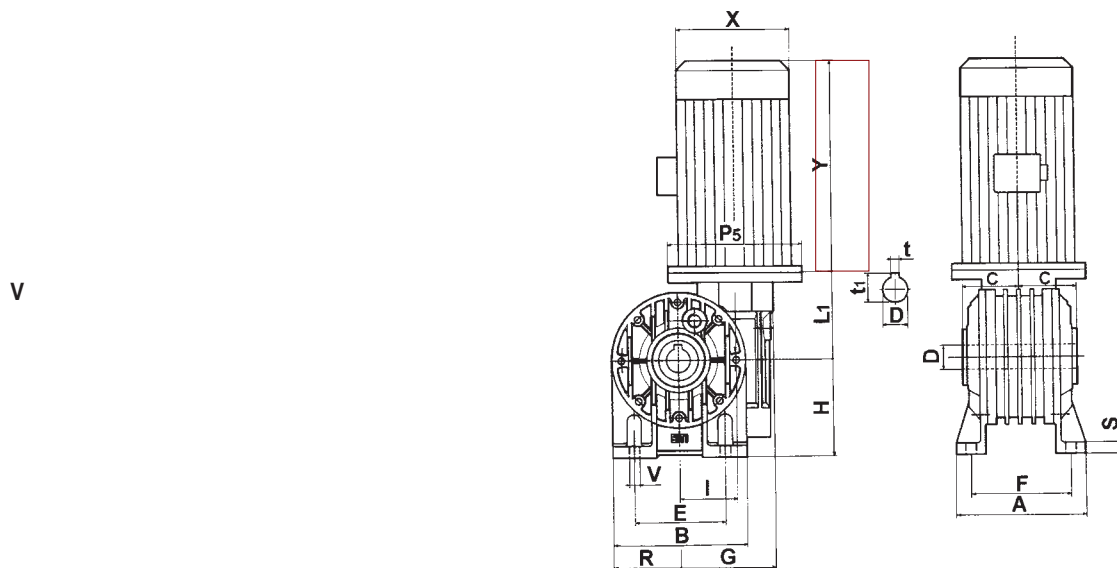
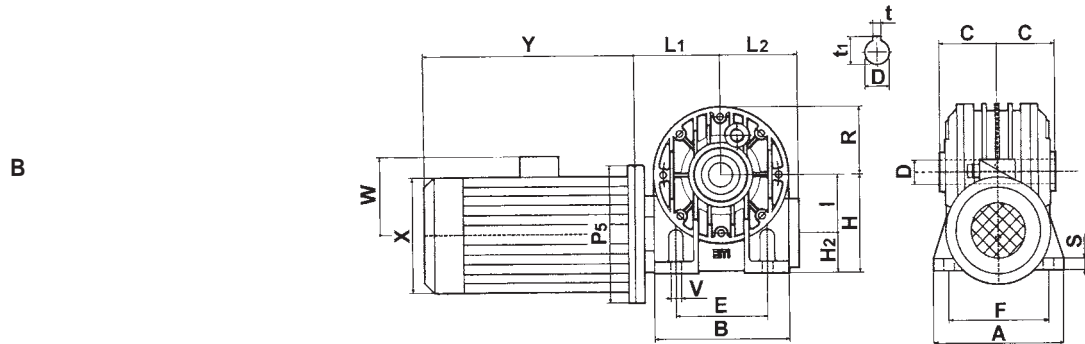
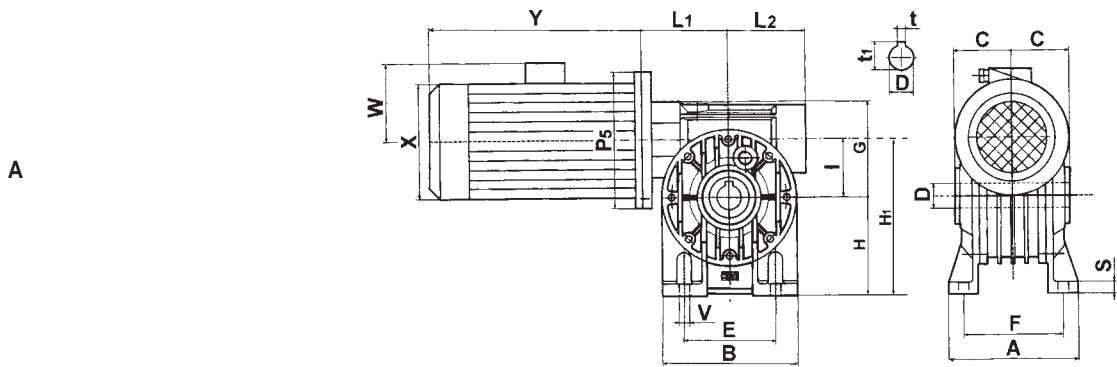
PBR-V



	D <sub>J6</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	R	A	B	E	F	H	H <sub>1</sub>	I	V	S	C	D <sub>H7</sub>	t	t <sub>1</sub>
<b>40</b>	11	23	63	57	70	45	98	90	52	81	72	112	40	9	10	41	19	6	21,8
<b>50</b>	14	30	73	67	84	55	114	110	63	98,5	82	132	50	9	12	49	24	8	27,3



## MI 40 ÷ 70 - A, B, V



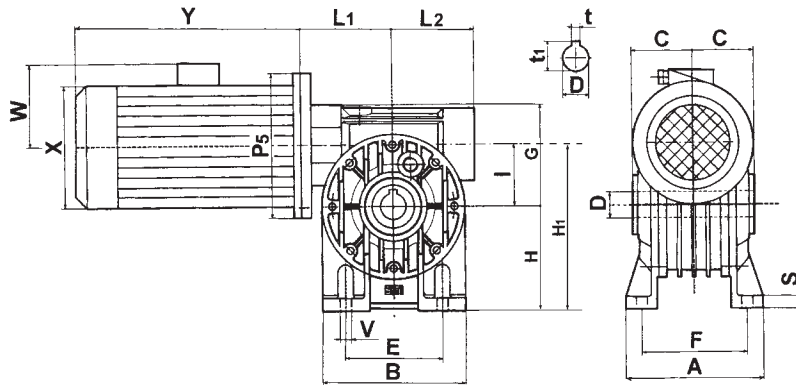
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	R	A	B	E	F	V	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	C	S	D H7	t	t <sub>1</sub>	P <sub>5</sub>
<b>40</b>	(•)	57	70	48	100	96	70	84	7	71	111	31	41	8	19	6	21,8	(•)
<b>50</b>	(•)	67	84	56	114	112	85	96	9	85	135	35	49	10	24	8	27,3	(•)
<b>60</b>	(•)	80	99	75	137	140	95	111	11	100	160	40	60	12	25	8	28,3	(•)
<b>70</b>	(•)	86	117	81	141	156	120	115	11	115	185	45	60,5	12	28	8	31,3	(•)

**X, Y, W** Vedere tabelle motori elettrici / See electric motor table / Siehe Motortabelle / Voir tableaux moteurs électriques / Ver tablas motores eléctricos / Ver tabelas motores elétricos

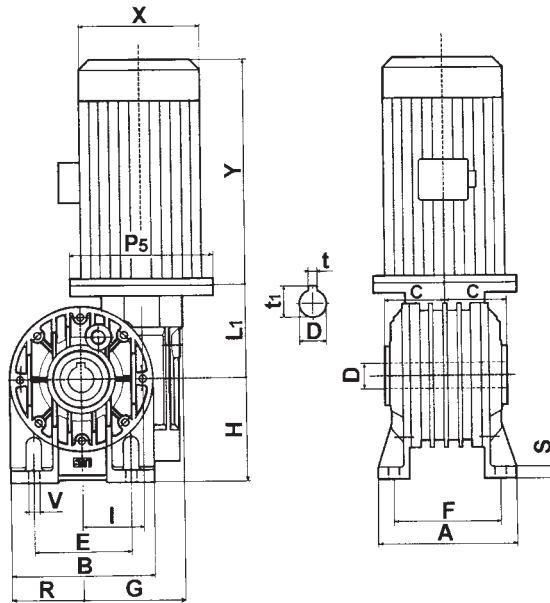
(•) Vedere pag. R.5 / See page R.5 / Siehe Seite R.5 / Vedere pag. R.5 / Ver pag. R.5 / Ver pag. R.5

MI 40 ÷ 50 - PBR-A, PBR-V

PBR-A



PBR-V



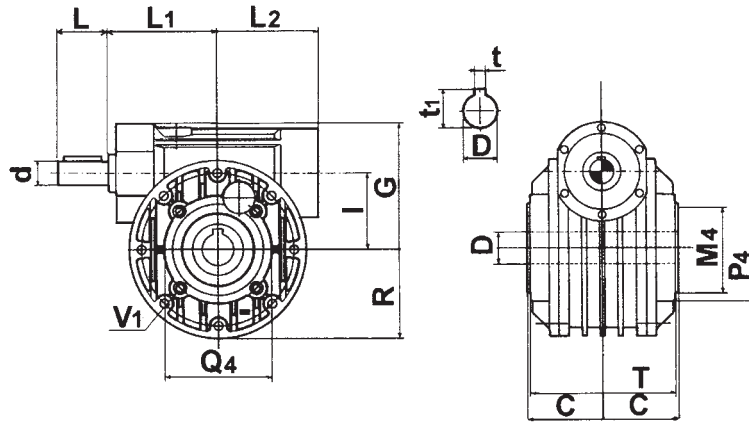
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	R	A	B	E	F	V	H	H <sub>1</sub>	C	S	D H7	t	t <sub>1</sub>	P <sub>5</sub>
40	(*)	57	70	45	98	90	52	81	9	72	112	41	10	19	6	21,8	(*)
50	(*)	67	84	55	114	110	63	98,5	9	82	132	49	12	24	8	27,3	(*)

X, Y, W Vedere tabelle motori elettrici / See electric motor table / Siehe Motortabelle / Voir tableaux moteurs électriques / Ver tablas motores eléctricos / Ver tabelas motores elétricos

(\*) Vedere pag. R.5 / See page R.5 / Siehe Seite R.5 / Vedere pag. R.5 / Ver pag. R.5 / Ver pag. R.5

## I 40 ÷ 70 - FP

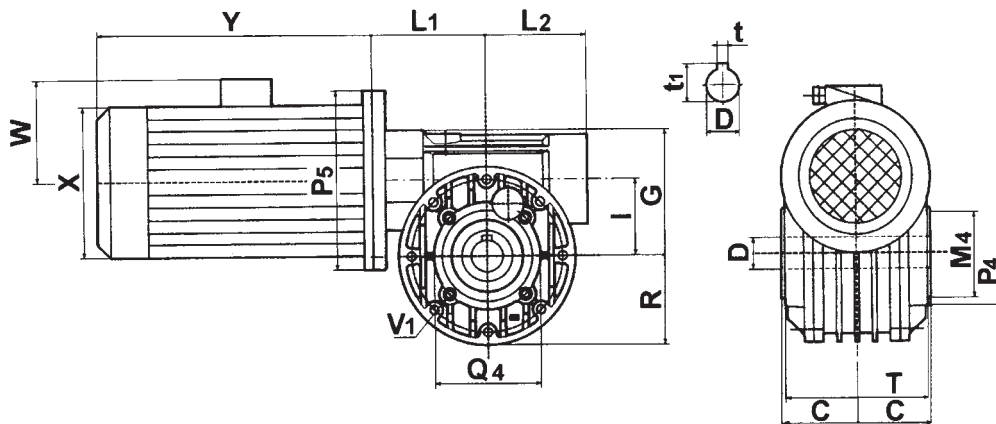
FP



	d j6	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	R	I	T	C	Q <sub>4</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>4</sub> g6	D H7	t	t <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>
<b>40</b>	11	23	63	57	70	48	40	77	41	65	72	50	19	6	21,8	M6
<b>50</b>	14	30	73	67	84	56	50	93	49	75	88	60	24	8	27,3	M6
<b>60</b>	19	40	86	80	99	70	60	106	60	85	105	70	25	8	28,3	M8
<b>70</b>	19	40	87	86	117	78	70	114	60,5	100	115	80	28	8	31,3	M8

## MI 40 ÷ 70 - FP

FP



	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	R	I	T	C	Q <sub>4</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>4</sub> g6	D H7	t	t <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	P <sub>5</sub>
<b>40</b>	(•)	57	70	48	40	77	41	65	72	50	19	6	21,8	M6	(•)
<b>50</b>	(•)	67	84	56	50	93	49	75	88	60	24	8	27,3	M6	(•)
<b>60</b>	(•)	80	99	70	60	106	60	85	105	70	25	8	28,3	M8	(•)
<b>70</b>	(•)	86	117	78	70	114	60,5	100	115	80	28	8	31,3	M8	(•)

**X, Y, W** Vedere tabelle motori elettrici / See electric motor table / Siehe Motortabelle / Voir tableaux moteurs électriques / Ver tablas motores eléctricos / Ver tabelas motores elétricos

(•) Vedere pag. R.5 / See page R.5 / Siehe Seite R.5 / Vedere pag. R.5 / Ver pág. R.5 / Ver pág. R.5

IT

## Flange riportate per I - MI 40 ÷ 70

Nei riduttori a vite senza fine (grandezza 40, 50, 60, 70), le flange di uscita tipo "F" e "FBR" sono state modificate e trasformate in flange modulari riportate ovvero, anziché essere costruite in un sol pezzo per montaggio diretto sul corpo del riduttore, esse sono ora globalmente costruite in due parti.

Sulla versione base del riduttore, tipo "FP" (flangia piatta), possono essere direttamente collegate tramite accoppiamento con viti e flange riportate tipo "F", o rispettivamente "FBR". Questa soluzione modulare, che non altera l'intercambiabilità globale, rende agevole la trasformazione da una versione all'altra, o da versione destra a versione sinistra.

## Modular style output flanges I - MI 40 ÷ 70

In the wormgearboxes (sizes I 40, I 50, I 60 and I 70), the type "F" and "FBR" have been modified and have become modular flanges made in two parts, i.e. instead of being a single piece, they are such to be fitted on a common flange (the "FP", flat flange type), which is now the standard version of the wormgearbox. Therefore, on the "FP" version as a common basis, "F" or "FBR" modular flanges can be fitted easily through a bolt connection. This modular construction, which does not affect in any way the interchangeability of each gearbox version as assembly, makes easy to change from one version to another one, to modify a right to a left execution.

EN

## Modulare flansche I - MI 40 ÷ 70

Die Abtriebsflansche der Typen "F" und "FBR" bei den Schneckengetrieben der Größen 40, 50, 60, 70 wurden in modulare Flansch aus zwei Teilen umgeändert, so daß der jeweilige Flansch auf die Ausführung FP (Grundtyp) montiert wird. An der Basisversion des Getriebes, Typ "FP" (Flachflansch), können die modularen Flansch "F" oder "FBR" einfach mittels Schrauben befestigt werden.

Diese Konstruktion erleichtert den Umbau sowohl von einer Ausführung in eine andere, als auch von der rechten in die linke Abtriebsflanschlage.

Die allgemeine Austauschbarkeit mit alten Lösungen bleibt erhalten.

DE

FR

## Brides modulaires pour I - MI 40 ÷ 70

Dans les réducteurs à vis sans fin (tailles 40, 50, 60, 70), les brides de sortie type "F" et "FBR" ont été modifiées et transformées en brides modulaires détachées, soit plutôt qu'être réalisées en une seule pièce pour montage direct sur le corps du réducteur, elles sont à présent réalisées en deux pièces.

Sur la version de base du réducteur, type "FP" (bride plate) elles peuvent être directement raccordées par accouplement par bouchons et brides modulaires type "F" ou respectivement "FBR".

Cette solution modulaire, n'altérant pas l'interchangeabilité globale, simplifie la transformation d'une version à l'autre ou de la version droite à la version gauche.

## Bridas indicadas para I - MI 40 ÷ 70

En los reductores de tornillo sinfín (tamaño 40, 50, 60, 70) las bridas de salida tipo "F" y "FBR" se han modificado y transformado en bridas modulares soportadas o bien, en lugar de construirse de una sola pieza para el montaje directo en el cuerpo del reductor, ahora están globalmente construidas en dos partes.

En la versión base del reductor, tipo "FP" (brida plana), pueden conectarse directamente por medio del acoplamiento con tornillos y bridas soportadas tipo "F" o respectivamente "FBR". Esta solución modular, que no altera la intercambiabilidad global, hace ágil la transformación de una versión a la otra, o de la versión derecha a la izquierda.

ES

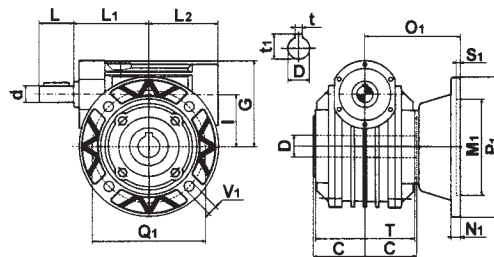
PT

## Flanges de saída para I - MI 40 ÷ 70

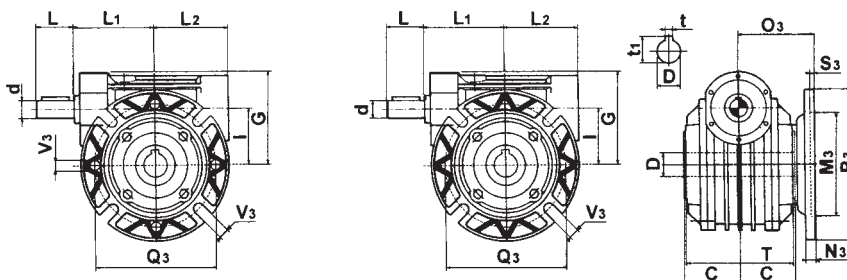
Nos reductores de rosca sem fim (tamanho 40, 50, 60, 70), as flanges de saída tipo "F" e "FBR" foram modificadas e transformadas em flanges modulares unidas, isto é, em vez de serem construídas numa só peça para a montagem direta no corpo do reductor, são agora construídas totalmente em duas partes. Na versão base do reductor tipo "FP" (flange de contato), podem ser diretamente acopladas com parafusos as flanges tipo "F" ou respectivamente "FBR".

Esta solução modular que não altera a permutabilidade total, facilita a transformação de uma versão para a outra ou da versão direita para a versão esquerda.

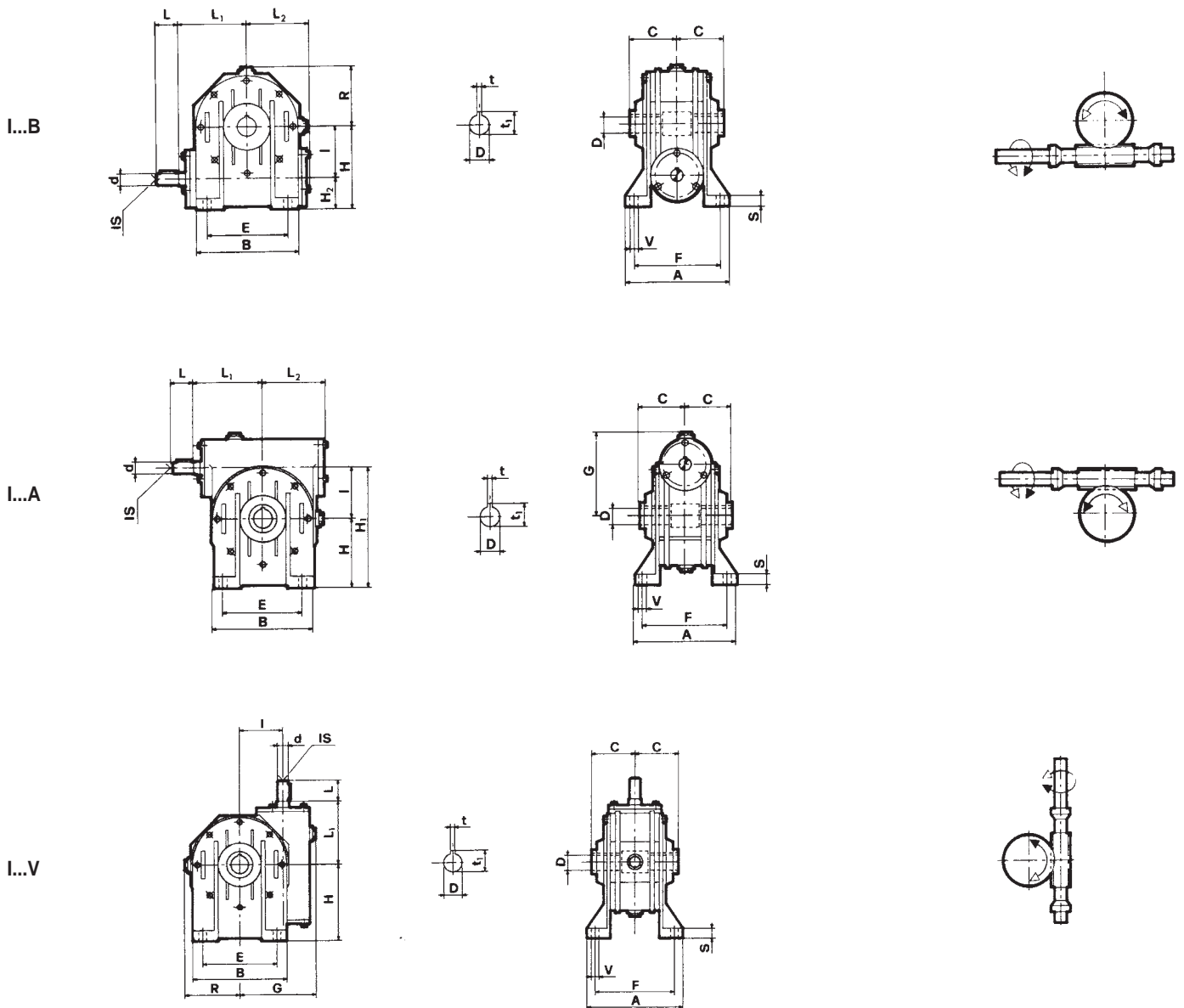
F



FBR

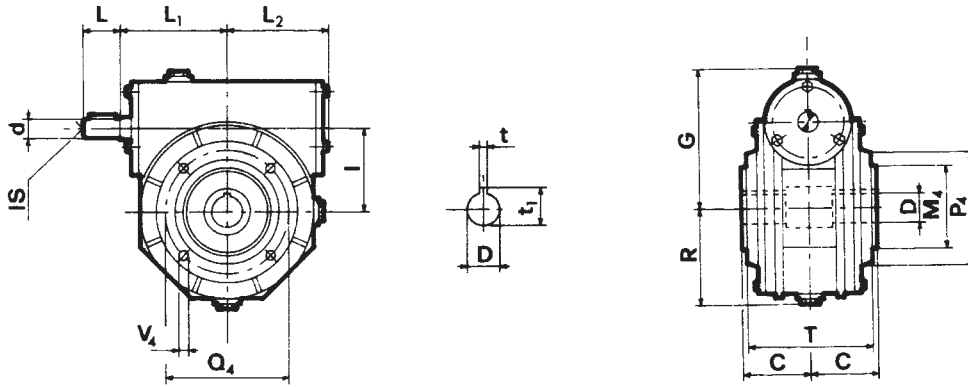


	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	C	T	G	d J6	D H7	Q <sub>1</sub>	M <sub>1</sub> G6	P <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	Q <sub>3</sub>	M <sub>3</sub> G6	P <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	N <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	t	t <sub>1</sub>
40	23	63	57	41	77	70	11	19	115	95	140	82	11	4	9	100	80	120	60	8	3	9	6	21,8
50	30	73	67	49	93	84	14	24	130	110	160	92	11	4	10	115	95	140	75	10	4	10	8	27,3
60	40	86	80	60	106	99	19	25	165	130	200	96,5	12	4	11	130	110	160	76	11	5	10	8	28,3
70	40	87	86	60,5	114	117	19	28	165	130	200	111,5	12	5	13	130	110	160	85	12	5	11	8	31,3

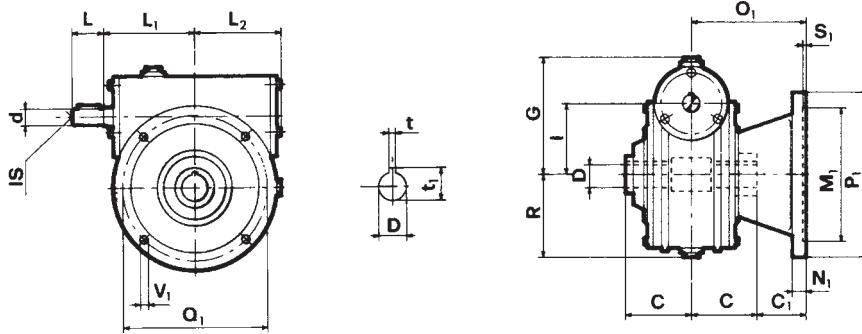


	A	B	E	F	S	V	d <sub>j6</sub>	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	I <sub>s</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	R	C	D <sub>H7</sub>	t	t <sub>1</sub>
<b>80</b>	181	180	140	146	13	11	24	127	142	222	62	80	M8	50	110	105	95	70	35	10	38,3
<b>90</b>	198	210	160	164	15	13	24	139	150	240	60	90	M8	50	126	124	111	75	38	10	41,3
<b>110</b>	190	250	200	160	18	13	28	170	172	282	62	110	M8	60	148	144	141	77,5	42	12	45,3
<b>130</b>	225	280	240	190	18	15	38	194	200	330	70	130	M10	80	167	160	155	95	48	14	51,8
<b>150</b>	260	334	280	220	20	19	42	225	230	380	80	150	M12	110	193	190	182	110	55	16	60,3
<b>175</b>	280	358	310	240	30	19	42	258	260	435	85	175	M12	110	210	204	203	115	60	18	64,4

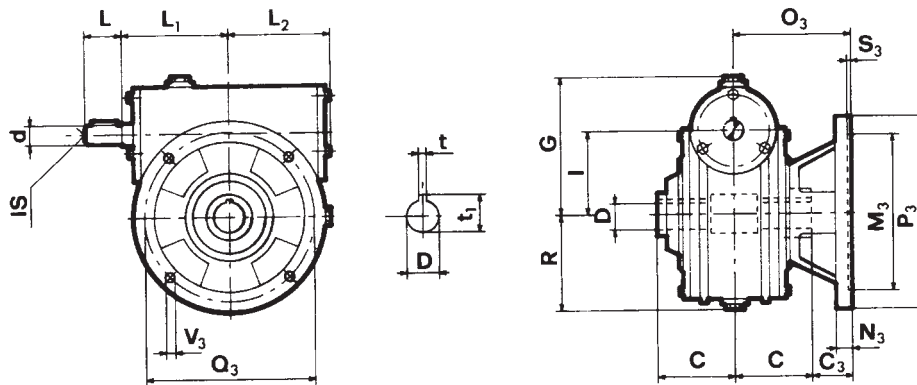
I...FP



I...F

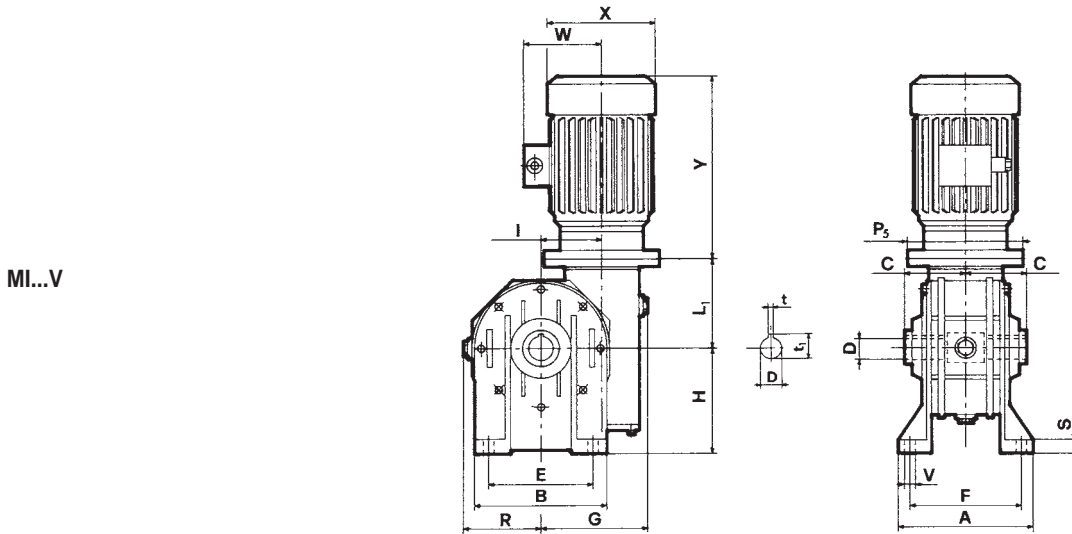
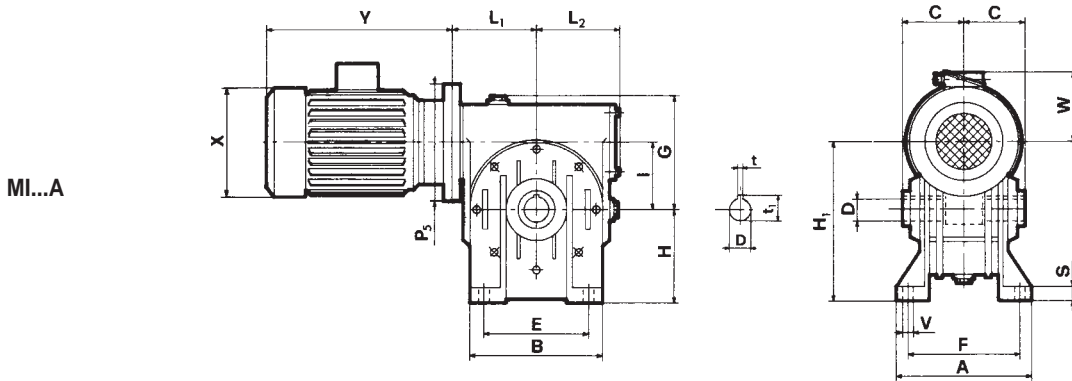
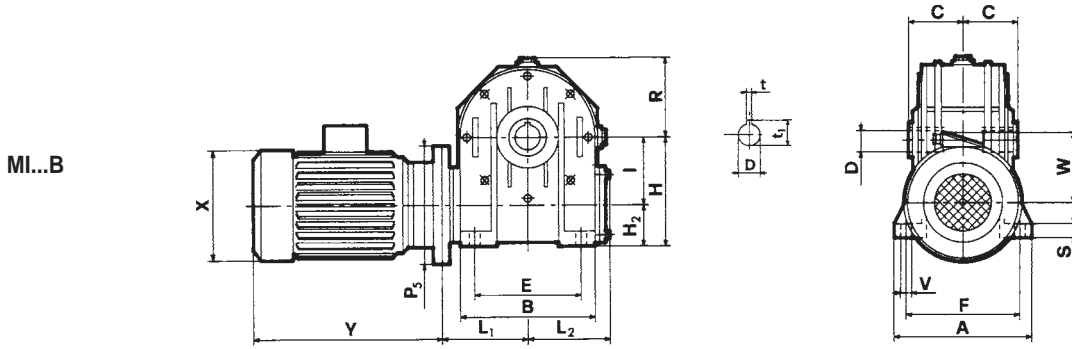


I...FBR



	C <sub>1</sub>	C <sub>3</sub>	M <sub>1</sub> G6	M <sub>3</sub> G6	M <sub>4</sub> G6	N <sub>1</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	d J6	G	I	I <sub>s</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	R	T	C	D H7	t	t <sub>1</sub>
80	10	30	130	110	110	13	13	120	100	200	160	145	165	130	130	5	5	11,5	11,5	M10	24	127	80	M8	50	110	105	95	133	70	35	10	38,3
90	52	40	180	130	110	14	15	127	115	250	200	160	215	165	130	5	5	14	11	M10	24	139	90	M8	50	126	124	111	143	75	38	10	41,3
110	72,5	52,5	180	180	130	18	18	150	130	250	250	200	215	215	165	5	5	15	15	M12	28	170	110	M8	60	148	144	141	148	77,5	42	12	45,3
130	55	42,5	230	230	180	18	18	150	137,5	300	300	240	265	265	215	5	5	15	15	M12	38	194	130	M10	80	167	160	155	172	95	48	14	51,8
150	65	-	250	-	180	20	-	175	-	350	-	250	300	-	215	6	-	17	-	M14	42	225	150	M12	110	193	190	182	204	110	55	16	60,3
175	95	-	300	-	230	22	-	210	-	400	-	300	350	-	265	6	-	18	-	M16	42	258	175	M12	110	210	204	203	222	115	60	18	64,4

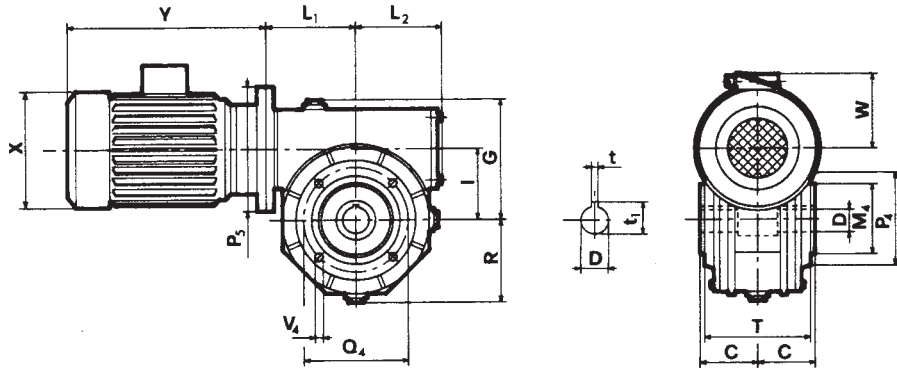
## MI 80 ÷ 175



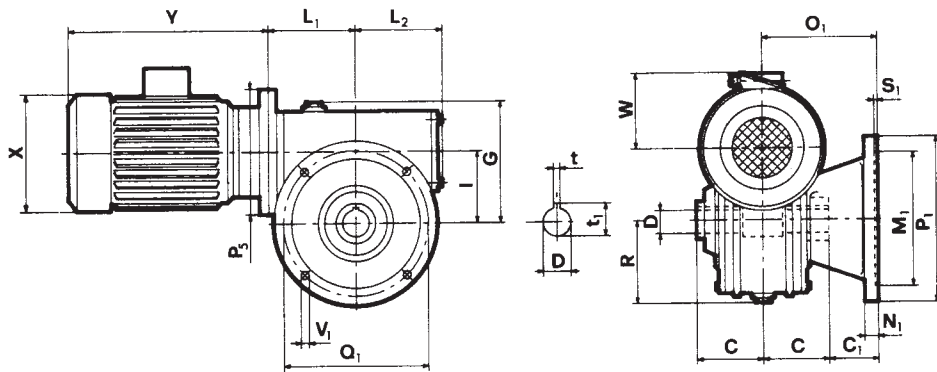
	A	B	E	F	S	V	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	R	C	D H7	t	t <sub>1</sub>
<b>80</b>	181	180	140	147	13	11	127	142	222	62	80	108	105	95	70	35	10	38,3
<b>90</b>	198	210	160	164	15	13	139	150	240	60	90	128	124	111	75	38	10	41,3
<b>110</b>	190	250	200	160	18	13	170	172	282	62	110	149	144	141	77,5	42	12	45,3
<b>130</b>	225	280	240	190	18	15	194	200	330	70	130	165	160	155	95	48	14	51,8
<b>150</b>	260	334	280	220	20	19	225	230	380	80	150	192	190	182	110	55	16	60,3
<b>175</b>	280	358	310	240	30	19	258	260	435	85	175	213	204	203	115	60	18	64,4

P<sub>5</sub>, X, Y, W Vedi tabelle motori in B5 / See motors table B5 / siehe Motorentabellen in B5 / Voir tableaux moteurs en B5 / Ver tablas de motores en B5 / Ver tabelas motores em B5

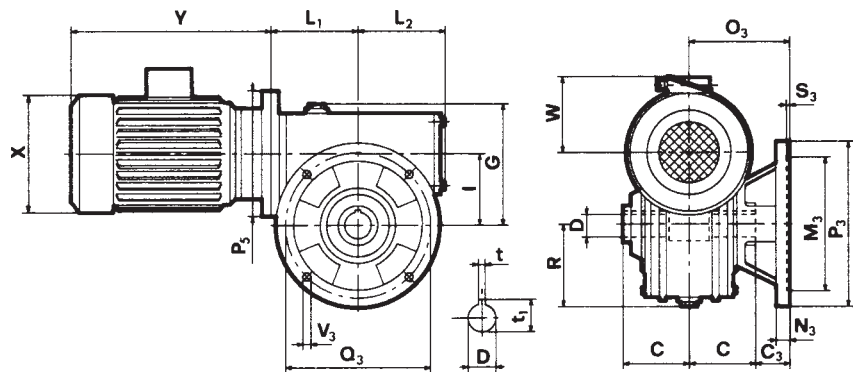
MI...FP



MI...F



MI...FBR



	C <sub>1</sub>	C <sub>3</sub>	M <sub>1</sub> G6	M <sub>3</sub> G6	M <sub>4</sub> G6	N <sub>1</sub>	N <sub>3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>3</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	G	I	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	R	T	C	D H7	t	t <sub>1</sub>
80	50	30	130	110	110	13	13	120	100	200	160	145	165	130	130	5	5	11,5	11,5	M10	127	80	108	105	95	133	70	35	10	38,3
90	52	40	180	130	110	14	15	127	115	250	200	160	215	165	130	5	5	14	11	M10	139	90	128	124	111	143	75	38	10	41,3
110	72,5	52,5	180	180	130	18	18	150	130	250	250	200	215	215	165	5	5	15	15	M12	170	110	149	144	141	148	77,5	42	12	45,5
130	55	42,5	230	230	180	18	18	150	137,5	300	300	240	265	265	215	5	5	15	15	M12	194	130	165	160	155	172	95	48	14	51,8
150	65	-	250	-	180	20	-	175	-	350	-	250	300	-	215	6	-	17	-	M14	225	150	192	190	182	204	110	55	16	60,3
175	95	-	300	-	230	22	-	210	-	400	-	300	350	-	265	6	-	18	-	M16	258	175	213	204	203	224	115	60	18	64,4

P<sub>5</sub>, X, Y, W Vedi tabella motori in B5 / See motors table B5 / siehe Motorentabellen in B5 / Voir tableaux moteurs en B5 / Ver tablas de motores en B5 / Ver tabelas motores em B5



RIEPILOGO FLANGE RIPORTATE

IT

LIST OF INSTALLED FLANGES

EN

AUFSTELLUNG DER EINGEBAUTEN FLANSCH

DE

RÉSUMÉ BRIDES MODULAIRES

FR

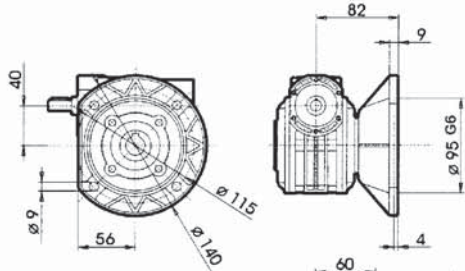
RESUMEN DE BRIDAS SOPORTADAS

ES

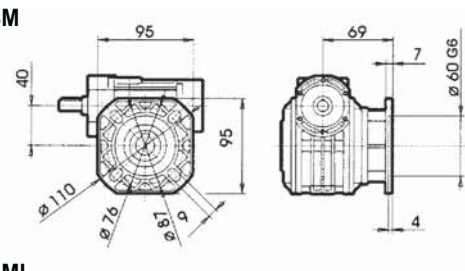
RESUMO FLANGES DE SAÍDA MODULARES

PT

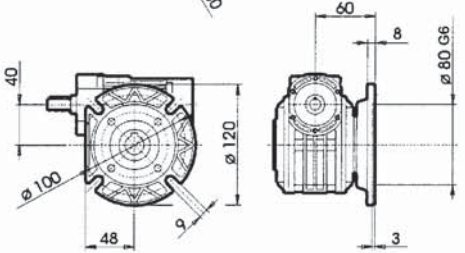
I 40 F



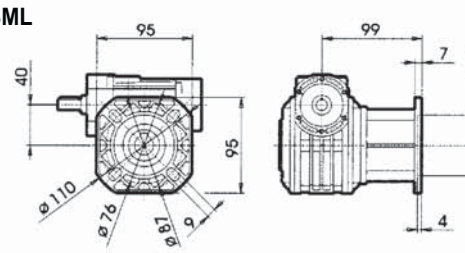
I 40 FBM



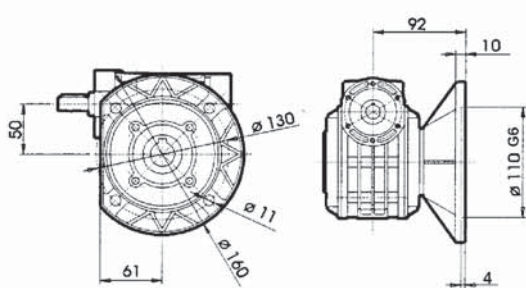
I 40 FBR



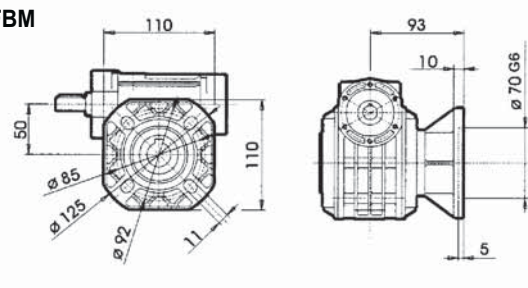
I 40 FBML



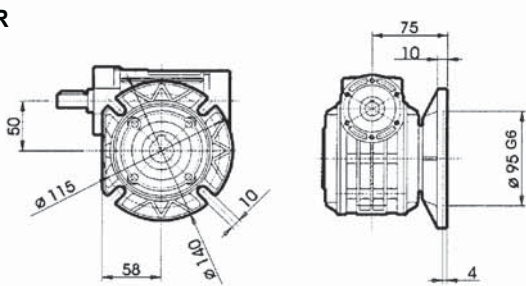
I 50 F



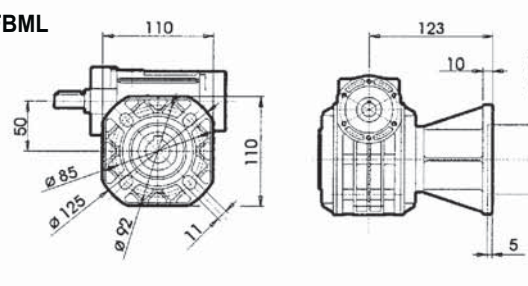
I 50 FBM



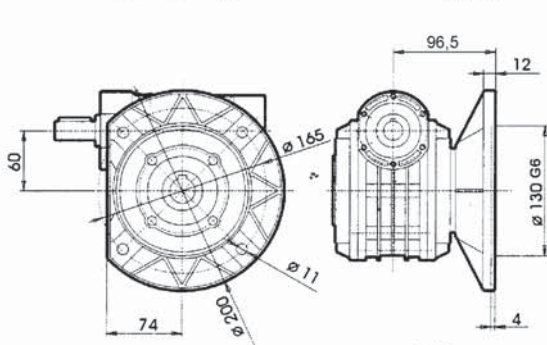
I 50 FBR



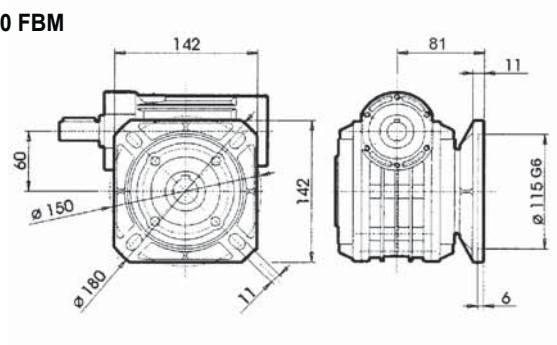
I 50 FBML



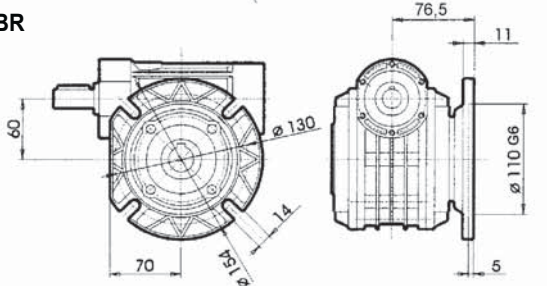
I 60 F



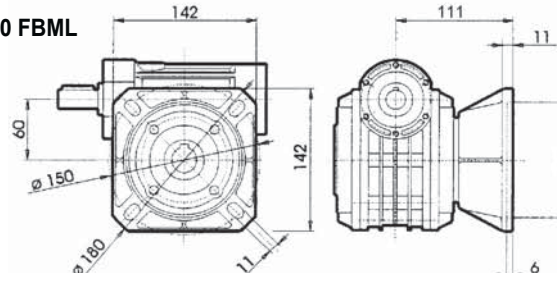
I 60 FBM



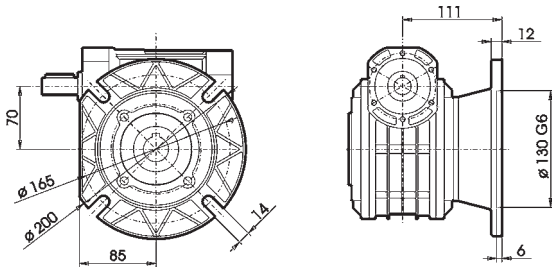
I 60 FBR



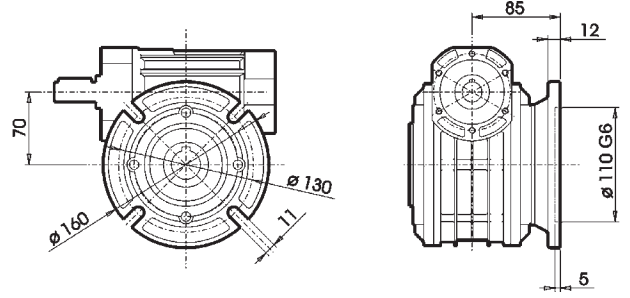
I 60 FBML



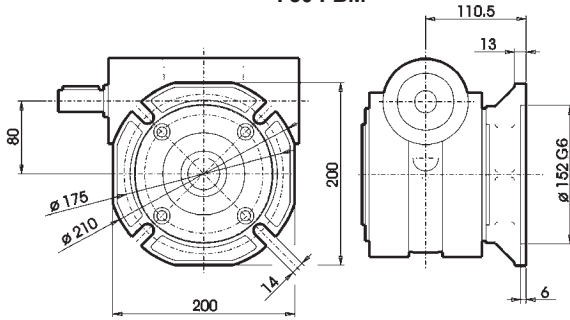
**I 70 FBML**



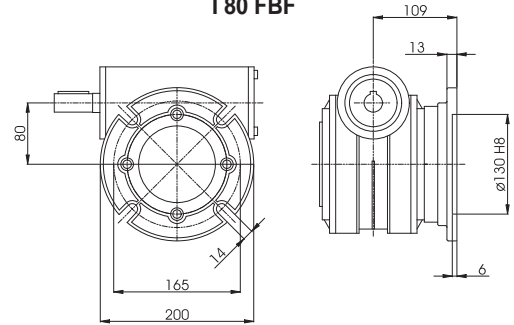
**I 70 FBR-FBM**



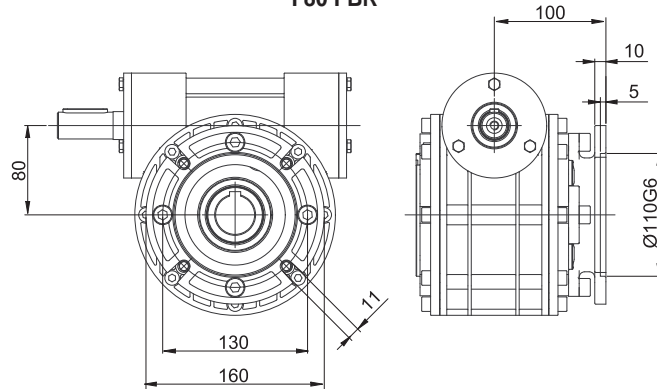
**I 80 FBM**



**I 80 FBF**

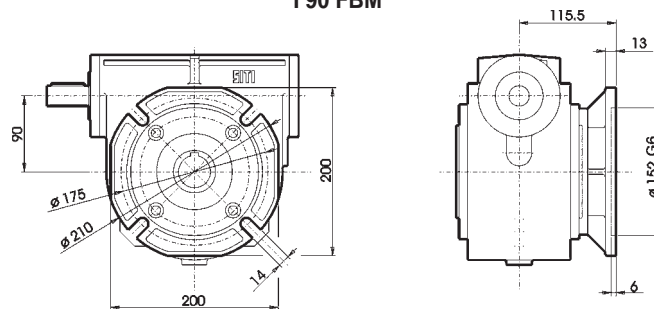


**I 80 FBR**

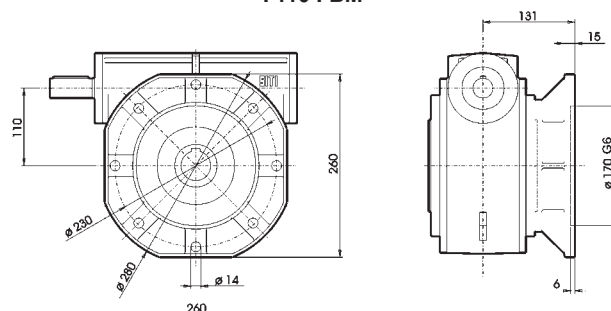


Non utilizzabili con PAM 28/250. / Cannot be used with PAM 28/250. / Bei PAM 28/250 nicht verwendbar. / Pas utilisables avec PAM 28/250. / No utilizables con PAM 28/250. / Não podem ser utilizadas com PAM 28/250.

**I 90 FBM**



**I 110 FBM**



## CARICO RADIALE ED ASSIALE ESTERNO AMMISSIBILE

IT

I carichi radiali ammissibili sono indicati nella tabella sottostante e si intendono applicati alla mezziera della sporgenza dell'albero nel caso di applicazione con fattore di servizio  $sf = 1$ .

Per velocità di rotazione diverse da quelle indicate nella tabella, i valori dei carichi ammissibili si possono ricavare per interpolazione.

## CHARGE RADIALE ET AXIALE EXTÉRIEURE ADMISSIBLE

FR

Les charges radiales admissibles sont indiquées dans le tableau ci-dessous et sont considérées comme étant appliquées à la ligne médiane de la saillie de l'arbre dans le cas d'application avec un facteur de service  $sf = 1$ .

Pour des vitesses de rotation différentes par rapport à celle indiquées dans le tableau, les valeurs des charges admissibles peuvent être obtenues par interpolation.

## MAX. ALLOWABLE EXTERNAL RADIAL AND AXIAL LOAD

EN

The allowable radial loads are indicated in the chart below and they are meant to be applied to the center line of the shaft projection, in case the application is relative to a service factor  $sf = 1$ .

For ratios that differ from those indicated in the chart, the allowable loads can be determined by interpolation.

## CARGA RADIAL Y AXIAL EXTERNA ADMISIBLE

ES

Las cargas radiales admisibles se indican en la tabla siguiente y se consideran aplicadas a la línea central de la proyección del eje en el caso de aplicación con factor de servicio  $sf = 1$ .

Para velocidades de rotación distintas a las indicadas en la tabla, los valores de las cargas admisibles se pueden calcular por interpolación.

## ZULÄSSIGE EXTERNE RADIALE UND AXIALE BELASTUNG

DE

Die zulässigen, radialen Belastungen sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben und werden auf der Mittellinie der Welle bei Anwendungen mit Betriebsfaktor  $sf = 1$  aufgebracht.

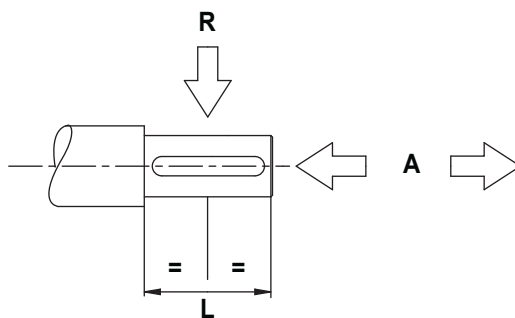
Für Übersetzungen, die von den in der Tabelle angegebenen Werten abweichen, können die zulässigen Belastungswerte durch Interpolation erhalten werden.

## CARGA RADIAL E AXIAL EXTERNA ADMISSÍVEL

PT

As cargas radiais admissíveis estão indicadas na tabela abaixo, sendo aplicadas na linha de centro do eixo e no caso de aplicação com fator de serviço  $sf = 1$ .

Para velocidade de rotação diferentes das indicadas na tabela, os valores das cargas admissíveis podem ser calculados por interpolação.



	I 30		I 40		I 50		I 60		I 70		I 80		I 90		I 110		I 130		I 150		I 175	
	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R
$n_1$	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle / Arbre entrée / Eje entrada / Eixo entrada																					
1400	20	100	40	150	60	250	80	300	100	350	120	450	140	600	200	700	280	1000	350	1300	450	1500

i	Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle / Arbre sortie / Eje salida / Eixo saída																					
7,5	120	600	170	850	230	1180	330	1650	420	2100	500	2500	580	2900	640	3200	980	4900	1100	5500	1200	6000
10	130	650	180	930	250	1290	360	1810	460	2300	540	2740	630	3180	700	3510	1070	5380	1200	6040	1310	6590
15	150	750	210	1070	290	1480	410	2070	520	2640	620	3140	730	3650	800	4030	1230	6170	1380	6920	1510	7550
20	160	830	230	1170	320	1630	450	2280	580	2900	690	3460	800	4010	880	4430	1350	6780	1520	7610	1660	8310
25	170	890	250	1260	350	1760	490	2460	620	3130	740	3730	860	4320	950	4770	1460	7310	1640	8200	1790	8950
30	190	950	270	1350	370	1870	520	2620	660	3980	790	2980	920	4620	1010	5090	1560	7800	1570	8760	1910	9550
40	200	1040	290	1480	410	2050	570	2870	730	3660	870	4360	1010	5060	1110	5580	1710	8550	1910	9590	2090	10470
50	220	1120	310	1590	440	2210	620	3100	780	3940	930	4690	1090	5450	1200	6010	1840	9210	2060	10330	2250	11270
60	240	1200	340	1700	470	2360	660	3310	840	4210	1000	5010	1160	5820	1280	6420	1960	9830	2200	11030	2400	12040
80	260	1330	370	1880	520	2610	730	3660	930	4660	1110	5550	1280	6430	1420	7100	2170	10870	2440	12210	2660	13320
100	280	1420	400	2010	550	2790	780	3900	990	4970	1180	5920	1370	6860	1510	7570	2320	11600	2600	13020	2840	14210

Le forze sono espresse in Newton.

Les forces sont exprimées en Newton

Force expressed in Newton.

Las fuerzas se expresan en Newton

In Newton ausgedrückte Kraftwerte.

As forças estão expressas em Newton

IT

## Correzione per carico non in mezzzeria

Qualora il carico radiale esterno non sia applicato esattamente nella mezzzeria dell'albero di entrata e di uscita, ma in una sezione diversa, il carico radiale massimo ammissibile potrà essere ricavato applicando la seguente formula:

$$R_x = R \cdot \frac{a}{b+x}$$

ove:

- x distanza del punto di applicazione del carico dallo spallamento dell'albero
- R carico radiale ammissibile in mezzzeria
- R<sub>x</sub> carico radiale applicato alla distanza x
- a, b dimensioni relative agli alberi del riduttore ricavabili dalle tabelle sotto riportate.

EN

## Correcting the external radial load when not on the center-line

If the external radial load is not applied exactly at the center-line of the input and output shaft but in a different section, the maximum allowable radial load can be calculated using the formula given below:

$$R_x = R \cdot \frac{a}{b+x}$$

where:

- x is the distance between the point in which the load is applied and the shaft shoulder
- R is the allowable radial load on the center-line
- R<sub>x</sub> is the radial load applied at distance x
- a, b dimensions that refer to the gear box shafts and that can be drawn out from the below tables.

DE

## Korrektur der Belastung, falls diese nicht in der Mittellinie positioniert ist

Falls die externe, radiale Belastung nicht genau auf der Mittellinie der Antriebs und Abtriebswelle, sondern auf einem anderen Abschnitt aufgebracht wird, so lässt sich die max. zulässige Belastung aus der folgenden Formel entnehmen:

$$R_x = R \cdot \frac{a}{b+x}$$

in der:

- x dem Abstand der Belastungsstelle von dem Wellenabsatz entspricht.
- R der zulässigen, radialen Belastung an der Mittellinie entspricht.
- R<sub>x</sub> der radialen Belastung in Bezug auf den Abstand x entspricht.
- a, b, den Abmessungen in Bezug auf die Wellen des Getriebes, die aus den folgenden Tabellen entnommen werden können, entsprechen.

FR

## Correction pour charge pas en ligne médiane

Si la charge radiale extérieure n'est pas appliquée exactement à la ligne médiane de l'arbre grande vitesse et petite vitesse, mais en correspondance d'une section différente, la charge radiale maximale admissible pourra être atteinte appliquant la formule suivante :

$$R_x = R \cdot \frac{a}{b+x}$$

où :

- x distance du point d'application de la charge de l'épaulement de l'arbre
- R charge radiale admissible en ligne médiane
- R<sub>x</sub> charge radiale appliquée à la distance x
- a, b dimensions relatives des arbres du réducteur que l'on peut obtenir des tableaux ci-dessous.

ES

## Corrección para carga no en la línea central

Cuando la carga radial externa no se aplique exactamente a la línea central del eje de entrada y de salida, sino a una sección distinta, la carga radial máxima admisible podrá calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$R_x = R \cdot \frac{a}{b+x}$$

donde:

- x distancia del punto de aplicación de la carga desde el soporte del eje
- R carga radial admisible en la línea central
- R<sub>x</sub> carga radial aplicada a la distancia x
- a, b dimensiones relativas a los ejes del reductor disponibles en las tablas a continuación.

PT

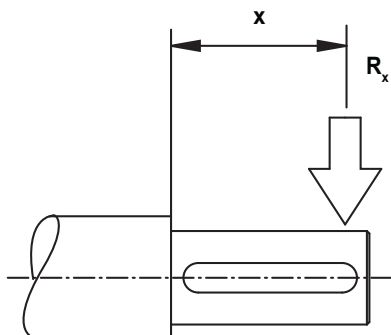
## Correção para cargas não centradas

Se a carga radial exterior não for aplicada exatamente na parte mediana do eixo de entrada ou de saída, mas numa secção diferente, a carga radial máxima admissível poderá ser deduzida aplicando a seguinte fórmula:

$$R_x = R \cdot \frac{a}{b+x}$$

onde:

- x distância do ponto de aplicação da carga do encosto do eixo
- R carga radial admissível ao centro
- R<sub>x</sub> carga radial aplicada à distância x
- a, b dimensões relativas aos eixos do reductor deduzíveis das tabelas abaixo indicadas.



ALBERI IN USCITA / OUTPUT SHAFTS / ABTRIEBSWELLEN  
ARBRES EN SORTIE / EJES EN SALIDA / EIXOS DE SAÍDA

	I30	I40	I50	I60	I70	I80	I90	I110	I130	I150	I175
a	62,5	96,5	113,5	132,5	139	151	178	199,5	226	260	277
b	42,5	66,5	78,5	97,5	99	116	123	128,5	155	183	197

IT

**NOTA:**

A richiesta è possibile montare cuscinetti a rulli conici anche sull'albero lento. In tutti questi casi, è consentita l'applicazione di carichi radiali e assiali più elevati. Siccome l'uso di cuscinetti conici modifica anche il rapporto fra carichi radiali ed assiali sopportabili, diventa importante conoscere l'esatta direzione vettoriale del carico per una valutazione specifica. Ogni caso dovrà essere analizzato a sé, anche se, come ordine di grandezza, i carichi radiali ed assiali sopportabili quando sull'albero lento sono utilizzati cuscinetti conici sono del 200% più elevati rispetto ai valori dati a tabella.

**NOTE:**

On request, it is possible to fit taper roller bearings on the output shaft. If this is done, higher radial and axial loads can be allowed. Furthermore, since the use of taper roller bearings changes the ratio between the max. axial and radial load which can be withstood, it is strictly necessary to be acquainted with the actual sense of application of the outer load, because it affects on a large extent a good evaluation. Each different application must be analysed in itself. Generally speaking, as a general idea, radial and axial loads withstood with taper roller bearings on the output shaft are 200% higher than the standard ones.

EN

**HINWEIS:**

Auf Anfrage können auf der Abtriebswelle Kegelrollenlager montiert werden. In solchen Fällen können höhere radiale und axiale Belastungen zugelassen werden. Da der Einsatz von Kegelrollenlagern auch das Verhältnis zwischen den zugelassenen, radialen und axialen Belastungen modifiziert muss die vektorielle Richtung der Belastung bekannt sein, um eine genaue Auswertung geben zu können. Es ist nötig, jeden einzelnen Fall zu analysieren, auch wenn durch die Verwendung von Kegelrollenlagern an der Abtriebswelle die mögliche Belastung um 200% höher als der in der Tabelle angegebene Wert liegt.

DE

FR

**REMARQUE :**

Sur demande, il est possible de monter des roulements à rouleaux coniques sur l'arbre petite vitesse aussi. Dans tous ces cas, l'application est permise de charges radiales et axiales plus élevées. Comme l'utilisation de roulements coniques modifie également le rapport entre charges radiales et axiales supportables, il devient important de connaître la direction vectorielle exacte de la charge pour une évaluation spécifique. Chaque cas devra être analysé à part même si, comme ordre de grandeur, les charges radiales et axiales supportables lorsque sur l'arbre petite vitesse des roulements coniques sont utilisés sont 200% plus élevées que les valeurs illustrées dans le tableau.

ES

**NOTA:**

Bajo solicitud, es posible montar cojinetes de rodillos cónicos también en el eje lento. En todos estos casos se permite la aplicación de cargas radiales y axiales más elevadas. Como el uso de cojinetes cónicos modifica también la relación entre cargas radiales y axiales soportables, es importante conocer la dirección vectorial exacta de la carga para una valoración específica. Cada caso deberá analizarse por separado, aunque, como orden de tamaño, las cargas radiales y axiales soportables cuando se usan cojinetes cónicos en el eje lento son 200% más elevadas respecto a los valores indicados en la tabla.

PT

**NOTA:**

Se requerido, é possível montar rolamentos de rolos cónicos também no Eixo de saída. Em todos estes casos, é permitida a aplicação de cargas radiais e axiais mais elevadas. Como o uso de rolamentos cónicos modifica também a razão entre cargas radiais e axiais suportáveis, torna-se importante conhecer a exata direção vetorial da carga para uma avaliação específica. Cada caso deverá ser analisado separadamente, se bem que, como ordem de grandeza, quando no eixo lento forem utilizados rolamentos conicos, as cargas radiais e axiais suportáveis são 200% mais elevadas em relação aos valores indicados na tabela.

NOTE

NOTES

ANMERKUNG

NOTES

NOTAS

NOTAS

I - MI

# SITI

SPA

SOCIETÀ ITALIANA TRASMISSIONI INDUSTRIALI



I - MI



- IT PRESTAZIONI ORDIANTE PER POTENZA
- EN PERFORMANCE ORDERED BY POWER
- DE ANGEORDNETE ANGABEN BEI LEISTUNG
- FR PRESTATIONS ORDONNÉES PAR PUISSANCE
- ES PRESTACIONES ORDENADAS POR POTENCIA
- PT PRESTAÇÕES ORDENADAS POR POTÊNCIA

**02.2012**





**PRESTAZIONI ORDINATE PER POTENZA** IT

*PRESTAZIONI ORDINATE PER POTENZA* ..... T.2  
 MOTORI A 2 POLI ..... T.2  
 MOTORI A 4 POLI ..... T.19  
 MOTORI A 6 POLI ..... T.36

**PERFORMANCE ORDERED BY POWER** EN

*PERFORMANCE ORDERED BY POWER*..... T.2  
 MOTORS AT 2 POLES ..... T.2  
 MOTORS AT 4 POLES ..... T.19  
 MOTORS AT 6 POLES ..... T.36

**ANGEORDNETE ANGABEN BEI LEISTUNG** DE

*ANGEORDNETE ANGABEN BEI LEISTUNG* ..... T.2  
 2 POLIGE MOTOREN ..... T.2  
 4 POLIGE MOTOREN ..... T.19  
 6 POLIGE MOTOREN ..... T.36

**PRESTATIONS ORDONNÉES PAR PUISSANCE** FR

*PRESTATIONS ORDONNÉES PAR PUISSANCE*..... T.2  
 MOTEURS À 2 PÔLES ..... T.2  
 MOTEURS À 4 PÔLES ..... T.19  
 MOTEURS À 6 PÔLES ..... T.36

**PRESTACIONES ORDENADAS POR POTENCIA** ES

*PRESTACIONES ORDENADAS POR POTENCIA* ..... T.2  
 MOTORES BIPOLARES ..... T.2  
 MOTORES DE 4 POLOS ..... T.19  
 MOTORES DE 6 POLOS ..... T.36

**PERFORMANCE ORDENADAS POR POTÊNCIA** PT

*PRESTAÇÕES ORDENADAS POR POTÊNCIA* ..... T.2  
 MOTORES DE 2 PÓLOS ..... T.2  
 MOTORES DE 4 PÓLOS ..... T.19  
 MOTORES DE 6 PÓLOS ..... T.36

<b>PRESTAZIONI ORDINATE PER POTENZA</b> <span>IT</span>	<b>PERFORMANCE ORDERED BY POWER</b> <span>EN</span>	<b>ANGEORDNETE ANGABEN BEI LEISTUNG</b> <span>DE</span>
<b>MOTORI A 2 POLI</b>	<b>MOTORS AT 2 POLES</b>	<b>2 POLIGE MOTOREN</b>
<b>PRESTATIONS ORDONNÉES PAR PUISSANCE</b> <span>FR</span>	<b>PRESTACIONES ORDENADAS POR POTENCIA</b> <span>ES</span>	<b>PRESTAÇÕES ORDENADAS POR POTÊNCIA</b> <span>PT</span>
<b>MOTEURS À 2 PÔLES</b>	<b>MOTORES BIPOLARES</b>	<b>MOTORES DE 2 PÓLOS</b>

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,09 0,12	15,00	2800	187,00	3,6	2,23	MI25	56A/2	3360	224,40	3,0	2,41
	20,00	2800	140,00	4,7	1,69	MI25	56A/2	3360	168,00	3,9	1,83
	25,00	2800	112,00	5,3	1,70	MI25	56A/2	3360	134,40	4,4	1,84
	30,00	2800	93,00	6,0	1,66	MI25	56A/2	3360	111,60	5,0	1,80
	40,00	2800	70,00	8,0	1,20	MI25	56A/2	3360	84,00	6,7	1,30
	50,00	2800	56,00	9,8	1,63	MI30	56A/2	3360	67,20	8,2	1,76
	50,00	2800	56,00	8,0	1,02	MI25	56A/2	3360	67,20	6,7	1,10
	60,00	2800	47,00	9,1	1,53	MI30	56A/2	3360	56,40	7,6	1,65
	60,00	2800	47,00	10,0	0,80	MI25	56A/2	3360	56,40	8,3	0,86
	100,00	2800	28,00	15,0	1,60	MI40	56A/2	3360	33,60	12,5	1,72
	202,00	2800	13,86	35,5	2,11	P63-MI50	56A/2	3360	16,63	29,6	2,28
	225,00	2800	12,40	31,2	2,18	CMI30-I50	56A/2	3360	14,88	26,0	2,35
	225,00	2800	12,40	34,0	1,59	CMI40-I40	56A/2	3360	14,88	28,3	1,72
	225,00	2800	12,40	30,5	1,51	CMI30-I40	56A/2	3360	14,88	25,4	1,63
	225,00	2800	12,40	30,5	1,25	CMI25-I40	56A/2	3360	14,88	25,4	1,35
	225,00	2800	12,40	30,5	0,85	CMI30-I30	56A/2	3360	14,88	25,4	0,92
	300,00	2800	9,30	38,8	1,75	CMI30-I50	56A/2	3360	11,16	32,3	1,89
	300,00	2800	9,30	45,3	1,21	CMI40-I40	56A/2	3360	11,16	37,7	1,31
	300,00	2800	9,30	40,7	1,13	CMI30-I40	56A/2	3360	11,16	33,9	1,22
	300,00	2800	9,30	39,0	0,97	CMI25-I40	56A/2	3360	11,16	32,5	1,05
	450,00	2800	6,20	65,2	1,30	CMI40-I50	56A/2	3360	7,44	54,3	1,41
	450,00	2800	6,20	54,1	1,26	CMI30-I50	56A/2	3360	7,44	45,1	1,36
	450,00	2800	6,20	61,0	0,90	CMI40-I40	56A/2	3360	7,44	50,8	0,97
	450,00	2800	6,20	51,0	0,90	CMI30-I40	56A/2	3360	7,44	42,5	0,97
	600,00	2800	4,70	82,3	2,09	CMI40-I60	56A/2	3360	5,64	68,6	2,26
	600,00	2800	4,70	67,7	1,00	CMI30-I50	56A/2	3360	5,64	56,4	1,09
	600,00	2800	4,70	84,1	0,99	CMI40-I50	56A/2	3360	5,64	70,1	1,07
	600,00	2800	4,70	56,0	0,81	CMI30-I40	56A/2	3360	5,64	46,7	0,87
	600,00	2800	4,70	69,5	0,78	CMI40-I40	56A/2	3360	5,64	57,9	0,84
	750,00	2800	3,70	95,2	1,82	CMI40-I60	56A/2	3360	4,44	79,4	1,96
	750,00	2800	3,70	88,3	1,01	CMI40-I50	56A/2	3360	4,44	73,6	1,09
	750,00	2800	3,70	75,0	0,96	CMI30-I50	56A/2	3360	4,44	62,5	1,04
	900,00	2800	3,10	97,0	1,79	CMI40-I60	56A/2	3360	3,72	80,9	1,94
	900,00	2800	3,10	79,0	0,92	CMI30-I50	56A/2	3360	3,72	65,8	0,99
	900,00	2800	3,10	99,8	0,89	CMI40-I50	56A/2	3360	3,72	83,2	0,96
	900,00	2800	3,10	73,0	0,67	CMI30-I40	56A/2	3360	3,72	60,8	0,72
	1200,00	2800	2,30	119,6	1,96	CMI40-I70	56A/2	3360	2,76	99,7	2,11
	1200,00	2800	2,30	130,8	1,85	CMI50-I70	56A/2	3360	2,76	109,0	2,00
	1200,00	2800	2,30	119,6	1,44	CMI40-I60	56A/2	3360	2,76	99,7	1,55
	1200,00	2800	2,30	115,8	0,77	CMI40-I50	56A/2	3360	2,76	96,5	0,83
	1200,00	2800	2,30	98,0	0,74	CMI30-I50	56A/2	3360	2,76	81,7	0,80
	1500,00	2800	1,90	140,2	1,76	CMI40-I70	56A/2	3360	2,28	116,9	1,90
	1500,00	2800	1,90	153,8	1,66	CMI50-I70	56A/2	3360	2,28	128,2	1,79
	1500,00	2800	1,90	131,2	1,31	CMI40-I60	56A/2	3360	2,28	109,3	1,42
	1800,00	2800	1,60	145,0	1,70	CMI40-I70	56A/2	3360	1,92	120,9	1,84
	1800,00	2800	1,60	139,7	1,26	CMI40-I60	56A/2	3360	1,92	116,4	1,36
	2400,00	2800	1,20	200,6	2,10	CMI50-I80	56A/2	3360	1,44	167,1	2,27

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,09 0,12	2400,00	2800	1,20	164,7	1,50	CMI40-I70	56A/2	3360	1,44	137,3	1,62
	2400,00	2800	1,20	186,2	1,37	CMI50-I70	56A/2	3360	1,44	155,2	1,48
	2400,00	2800	1,20	157,6	1,10	CMI40-I60	56A/2	3360	1,44	131,3	1,19
	3000,00	2800	0,90	210,1	2,20	CMI50-I90	56A/2	3360	1,08	175,1	2,38
	3000,00	2800	0,90	210,1	1,84	CMI50-I80	56A/2	3360	1,08	175,1	1,99
	3000,00	2800	0,90	200,6	1,21	CMI40-I70	56A/2	3360	1,08	167,1	1,30
	3000,00	2800	0,90	229,2	1,09	CMI50-I70	56A/2	3360	1,08	191,0	1,18
	4000,00	2800	0,70	257,9	1,80	CMI50-I90	56A/2	3360	0,84	214,9	1,94
	4000,00	2800	0,70	257,9	1,50	CMI50-I80	56A/2	3360	0,84	214,9	1,62
	4000,00	2800	0,70	245,6	0,99	CMI40-I70	56A/2	3360	0,84	204,6	1,06
	4000,00	2800	0,70	270,1	0,93	CMI50-I70	56A/2	3360	0,84	225,1	1,00
4000,00	2800	0,70	208,7	0,80	CMI40-I60	56A/2	3360	0,84	173,9	0,86	
0,12 0,16	10,00	2800	280,00	3,4	2,38	MI25	56B/2	3360	336,00	2,8	2,57
	15,00	2800	187,00	4,8	1,67	MI25	56B/2	3360	224,40	4,0	1,81
	20,00	2800	140,00	6,0	2,51	MI30	56B/2	3360	168,00	5,0	2,71
	20,00	2800	140,00	6,0	1,22	MI25	56B/2	3360	168,00	5,0	1,32
	25,00	2800	112,00	7,9	2,16	MI30	56B/2	3360	134,40	6,6	2,33
	25,00	2800	112,00	7,0	1,20	MI25	56B/2	3360	134,40	5,8	1,30
	30,00	2800	93,00	8,1	2,34	MI30	56B/2	3360	111,60	6,8	2,52
	30,00	2800	93,00	8,0	1,27	MI25	56B/2	3360	111,60	6,7	1,37
	40,00	2800	70,00	11,1	1,53	MI30	56B/2	3360	84,00	9,3	1,65
	50,00	2800	56,00	12,9	2,64	MI40	56B/2	3360	67,20	10,7	2,85
	50,00	2800	56,00	13,0	1,23	MI30	56B/2	3360	67,20	10,8	1,33
	60,00	2800	47,00	14,6	2,19	MI40	56B/2	3360	56,40	12,2	2,36
	60,00	2800	47,00	12,0	1,18	MI30	56B/2	3360	56,40	10,0	1,27
	80,00	2800	35,00	16,7	1,56	MI40	56B/2	3360	42,00	13,9	1,68
	100,00	2800	28,00	20,0	1,19	MI40	56B/2	3360	33,60	16,7	1,29
	225,00	2800	12,40	49,0	1,69	CMI40-I50	56B/2	3360	14,88	40,8	1,83
	225,00	2800	12,40	41,6	1,64	CMI30-I50	56B/2	3360	14,88	34,7	1,77
	225,00	2800	12,40	45,3	1,19	CMI40-I40	56B/2	3360	14,88	37,7	1,29
	225,00	2800	12,40	40,0	1,14	CMI30-I40	56B/2	3360	14,88	33,3	1,23
	225,00	2800	12,40	40,0	0,95	CMI25-I40	56B/2	3360	14,88	33,3	1,03
	300,00	2800	9,30	64,1	2,45	CMI40-I60	56B/2	3360	11,16	53,4	2,65
	300,00	2800	9,30	62,8	1,32	CMI40-I50	56B/2	3360	11,16	52,4	1,43
	300,00	2800	9,30	51,8	1,31	CMI30-I50	56B/2	3360	11,16	43,1	1,42
	300,00	2800	9,30	60,4	0,91	CMI40-I40	56B/2	3360	11,16	50,3	0,98
	300,00	2800	9,30	54,0	0,85	CMI30-I40	56B/2	3360	11,16	45,0	0,92
	450,00	2800	6,20	86,9	2,50	CMI40-I70	56B/2	3360	7,44	72,4	2,70
	450,00	2800	6,20	86,9	1,81	CMI40-I60	56B/2	3360	7,44	72,4	1,95
	450,00	2800	6,20	86,9	0,98	CMI40-I50	56B/2	3360	7,44	72,4	1,06
	450,00	2800	6,20	71,0	0,95	CMI30-I50	56B/2	3360	7,44	59,2	1,03
	600,00	2800	4,70	109,7	1,57	CMI40-I60	56B/2	3360	5,64	91,4	1,69
	600,00	2800	4,70	90,0	0,75	CMI30-I50	56B/2	3360	5,64	75,0	0,81
	600,00	2800	4,70	112,2	0,74	CMI40-I50	56B/2	3360	5,64	93,5	0,80
	750,00	2800	3,70	133,2	1,76	CMI40-I70	56B/2	3360	4,44	111,0	1,90
	750,00	2800	3,70	127,0	1,36	CMI40-I60	56B/2	3360	4,44	105,8	1,47
750,00	2800	3,70	117,7	0,76	CMI40-I50	56B/2	3360	4,44	98,1	0,82	
900,00	2800	3,10	136,8	1,71	CMI40-I70	56B/2	3360	3,72	114,0	1,85	
900,00	2800	3,10	129,4	1,34	CMI40-I60	56B/2	3360	3,72	107,8	1,45	
1200,00	2800	2,30	159,4	1,47	CMI40-I70	56B/2	3360	2,76	132,9	1,59	
1200,00	2800	2,30	174,4	1,39	CMI50-I70	56B/2	3360	2,76	145,3	1,50	
1200,00	2800	2,30	159,4	1,08	CMI40-I60	56B/2	3360	2,76	132,9	1,17	
1200,00	2800	2,30	154,5	0,58	CMI40-I50	56B/2	3360	2,76	128,7	0,62	
1500,00	2800	1,90	187,0	1,32	CMI40-I70	56B/2	3360	2,28	155,8	1,43	
1500,00	2800	1,90	205,1	1,24	CMI50-I70	56B/2	3360	2,28	170,9	1,34	
1500,00	2800	1,90	174,9	0,98	CMI40-I60	56B/2	3360	2,28	145,8	1,06	
1800,00	2800	1,60	193,4	1,28	CMI40-I70	56B/2	3360	1,92	161,2	1,38	
1800,00	2800	1,60	186,2	0,95	CMI40-I60	56B/2	3360	1,92	155,2	1,02	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,12 0,16	2400,00	2800	1,20	267,4	1,57	CMI50-I80	56B/2	3360	1,44	222,8	1,70
	2400,00	2800	1,20	220,0	1,12	CMI40-I70	56B/2	3360	1,44	183,3	1,21
	2400,00	2800	1,20	248,3	1,03	CMI50-I70	56B/2	3360	1,44	206,9	1,11
	2400,00	2800	1,20	220,0	0,79	CMI40-I60	56B/2	3360	1,44	183,3	0,85
	3000,00	2800	0,90	280,1	1,65	CMI50-I90	56B/2	3360	1,08	233,4	1,79
	3000,00	2800	0,90	280,1	1,38	CMI50-I80	56B/2	3360	1,08	233,4	1,49
	3000,00	2800	0,90	267,4	0,91	CMI40-I70	56B/2	3360	1,08	222,8	0,98
	3000,00	2800	0,90	305,6	0,82	CMI50-I70	56B/2	3360	1,08	254,7	0,88
	4000,00	2800	0,70	343,8	1,35	CMI50-I90	56B/2	3360	0,84	286,5	1,45
	4000,00	2800	0,70	343,8	1,13	CMI50-I80	56B/2	3360	0,84	286,5	1,22
	4000,00	2800	0,70	360,2	0,69	CMI50-I70	56B/2	3360	0,84	300,1	0,75
0,18 0,25	15,00	2800	187,00	7,3	2,07	MI30	63A/2	3360	224,40	6,1	2,23
	20,00	2800	140,00	9,0	1,70	MI30	63A/2	3360	168,00	7,5	1,84
	25,00	2800	112,00	12,0	1,75	MI40	63A/2	3360	134,40	10,0	1,89
	25,00	2800	112,00	12,0	1,45	MI30	63A/2	3360	134,40	10,0	1,57
	30,00	2800	93,00	13,1	2,67	MI40	63A/2	3360	111,60	10,9	2,88
	30,00	2800	93,00	12,0	1,53	MI30	63A/2	3360	111,60	10,0	1,65
	40,00	2800	70,00	16,0	2,13	MI40	63A/2	3360	84,00	13,3	2,30
	40,00	2800	70,00	17,0	1,01	MI30	63A/2	3360	84,00	14,2	1,09
	50,00	2800	56,00	19,3	1,76	MI40	63A/2	3360	67,20	16,1	1,90
	60,00	2800	47,00	20,5	2,39	MI50	63A/2	3360	56,40	17,1	2,58
	60,00	2800	47,00	21,9	1,46	MI40	63A/2	3360	56,40	18,3	1,57
	75,80	2800	36,94	33,1	2,12	P63-MI50	63A/2	3360	44,33	27,5	2,29
	75,80	2800	36,94	33,1	1,27	P63-MI40	63A/2	3360	44,33	27,5	1,37
	80,00	2800	35,00	27,0	1,78	MI50	63A/2	3360	42,00	22,5	1,92
	80,00	2800	35,00	25,0	1,02	MI40	63A/2	3360	42,00	20,8	1,10
	90,96	2800	30,78	37,5	2,19	P63-MI50	63A/2	3360	36,94	31,3	2,36
	90,96	2800	30,78	37,0	1,32	P63-MI40	63A/2	3360	36,94	30,8	1,43
	100,00	2800	28,00	32,5	2,37	MI60	63A/2	3360	33,60	27,1	2,56
	100,00	2800	28,00	30,1	1,46	MI50	63A/2	3360	33,60	25,1	1,58
	121,28	2800	23,09	44,9	1,63	P63-MI50	63A/2	3360	27,70	37,4	1,76
	121,28	2800	23,09	45,0	1,07	P63-MI40	63A/2	3360	27,70	37,5	1,15
	151,60	2800	18,47	53,3	1,41	P63-MI50	63A/2	3360	22,16	44,5	1,52
	151,60	2800	18,47	54,5	0,84	P63-MI40	63A/2	3360	22,16	45,4	0,91
	181,92	2800	15,39	66,6	1,83	P63-MI60	63A/2	3360	18,47	55,5	1,98
	181,92	2800	15,39	59,9	1,12	P63-MI50	63A/2	3360	18,47	49,9	1,21
	202,00	2800	13,86	79,8	2,60	P63-MI70	63A/2	3360	16,63	66,5	2,80
	202,00	2800	13,86	78,6	1,68	P63-MI60	63A/2	3360	16,63	65,5	1,81
	202,00	2800	13,86	71,1	1,06	P63-MI50	63A/2	3360	16,63	59,2	1,14
	225,00	2800	12,40	73,5	2,95	CMI40-I70	63A/2	3360	14,88	61,2	3,19
	225,00	2800	12,40	73,5	2,14	CMI40-I60	63A/2	3360	14,88	61,2	2,31
	225,00	2800	12,40	73,5	1,13	CMI40-I50	63A/2	3360	14,88	61,2	1,22
	225,00	2800	12,40	62,0	1,10	CMI30-I50	63A/2	3360	14,88	51,7	1,19
	225,00	2800	12,40	68,0	0,79	CMI40-I40	63A/2	3360	14,88	56,7	0,85
	242,56	2800	11,54	70,0	2,10	P63-MI70	63A/2	3360	13,85	58,4	2,27
	242,56	2800	11,54	80,1	1,47	P63-MI60	63A/2	3360	13,85	66,7	1,59
	242,56	2800	11,54	75,8	0,84	P63-MI50	63A/2	3360	13,85	63,1	0,91
	300,00	2800	9,30	101,7	2,26	CMI50-I70	63A/2	3360	11,16	84,7	2,44
	300,00	2800	9,30	98,0	2,22	CMI40-I70	63A/2	3360	11,16	81,6	2,39
	300,00	2800	9,30	96,1	1,63	CMI40-I60	63A/2	3360	11,16	80,1	1,76
	300,00	2800	9,30	94,3	0,88	CMI40-I50	63A/2	3360	11,16	78,6	0,95
300,00	2800	9,30	79,0	0,86	CMI30-I50	63A/2	3360	11,16	65,8	0,93	
303,20	2800	9,23	78,6	1,79	P63-MI70	63A/2	3360	11,08	65,5	1,94	
303,20	2800	9,23	91,1	1,15	P63-MI60	63A/2	3360	11,08	75,9	1,24	
303,20	2800	9,23	84,0	0,95	P63-MI50	63A/2	3360	11,08	70,0	1,03	
323,20	2800	8,66	93,3	1,57	P63-MI70	63A/2	3360	10,40	77,8	1,70	
323,20	2800	8,66	106,7	1,11	P63-MI60	63A/2	3360	10,40	88,9	1,19	
323,20	2800	8,66	101,0	0,63	P63-MI50	63A/2	3360	10,40	84,1	0,68	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,18 0,25	404,00	2800	6,93	104,8	1,35	P63-MI70	63A/2	3360	8,32	87,3	1,45
	404,00	2800	6,93	121,4	0,86	P63-MI60	63A/2	3360	8,32	101,2	0,93
	404,00	2800	6,93	111,9	0,71	P63-MI50	63A/2	3360	8,32	93,3	0,77
	450,00	2800	6,20	130,3	1,67	CMI40-I70	63A/2	3360	7,44	108,6	1,80
	450,00	2800	6,20	138,6	1,66	CMI50-I70	63A/2	3360	7,44	115,5	1,79
	450,00	2800	6,20	130,3	1,20	CMI40-I60	63A/2	3360	7,44	108,6	1,30
	600,00	2800	4,70	150,0	2,49	CMI50-I80	63A/2	3360	5,64	125,0	2,69
	600,00	2800	4,70	168,2	1,39	CMI40-I70	63A/2	3360	5,64	140,2	1,50
	600,00	2800	4,70	175,6	1,38	CMI50-I70	63A/2	3360	5,64	146,3	1,49
	600,00	2800	4,70	165,0	1,04	CMI40-I60	63A/2	3360	5,64	137,5	1,12
	750,00	2800	3,70	190,5	2,46	CMI50-I90	63A/2	3360	4,44	158,7	2,65
	750,00	2800	3,70	190,5	2,05	CMI50-I80	63A/2	3360	4,44	158,7	2,22
	750,00	2800	3,70	199,8	1,17	CMI40-I70	63A/2	3360	4,44	166,5	1,27
	750,00	2800	3,70	213,7	1,13	CMI50-I70	63A/2	3360	4,44	178,1	1,22
	750,00	2800	3,70	188,0	0,92	CMI40-I60	63A/2	3360	4,44	156,7	0,99
	900,00	2800	3,10	210,7	2,22	CMI50-I90	63A/2	3360	3,72	175,6	2,40
	900,00	2800	3,10	210,7	1,86	CMI50-I80	63A/2	3360	3,72	175,6	2,00
	900,00	2800	3,10	205,2	1,14	CMI40-I70	63A/2	3360	3,72	171,0	1,23
	900,00	2800	3,10	216,3	1,12	CMI50-I70	63A/2	3360	3,72	180,2	1,21
	900,00	2800	3,10	192,0	0,91	CMI40-I60	63A/2	3360	3,72	160,0	0,98
	1200,00	2800	2,30	254,1	1,84	CMI50-I90	63A/2	3360	2,76	211,8	1,99
	1200,00	2800	2,30	254,1	1,54	CMI50-I80	63A/2	3360	2,76	211,8	1,66
	1200,00	2800	2,30	255,0	1,00	CMI50-I70	63A/2	3360	2,76	212,5	1,08
	1200,00	2800	2,30	233,0	1,00	CMI40-I70	63A/2	3360	2,76	194,2	1,08
	1500,00	2800	1,90	262,4	1,85	CMI50-I90	63A/2	3360	2,28	218,6	2,00
	1500,00	2800	1,90	262,4	1,60	CMI50-I80	63A/2	3360	2,28	218,6	1,73
	1500,00	2800	1,90	282,0	0,87	CMI40-I70	63A/2	3360	2,28	235,0	0,94
	1500,00	2800	1,90	310,0	0,82	CMI50-I70	63A/2	3360	2,28	258,3	0,89
	1500,00	2800	1,90	263,0	0,65	CMI40-I60	63A/2	3360	2,28	219,2	0,70
	1800,00	2800	1,60	311,6	1,57	CMI50-I90	63A/2	3360	1,92	259,6	1,70
	1800,00	2800	1,60	311,6	1,35	CMI50-I80	63A/2	3360	1,92	259,6	1,46
	1800,00	2800	1,60	293,0	0,84	CMI40-I70	63A/2	3360	1,92	244,2	0,91
	1800,00	2800	1,60	316,0	0,81	CMI50-I70	63A/2	3360	1,92	263,3	0,87
	2400,00	2800	1,20	401,1	1,21	CMI50-I90	63A/2	3360	1,44	334,3	1,31
2400,00	2800	1,20	406,0	1,04	CMI50-I80	63A/2	3360	1,44	338,3	1,12	
3000,00	2800	0,90	343,8	2,15	CMI70-I110	63A/2	3360	1,08	286,5	2,32	
3000,00	2800	0,90	405,0	1,14	CMI50-I90	63A/2	3360	1,08	337,5	1,23	
3000,00	2800	0,90	405,0	0,96	CMI50-I80	63A/2	3360	1,08	337,5	1,04	
4000,00	2800	0,70	392,9	1,88	CMI70-I110	63A/2	3360	0,84	327,4	2,03	
4000,00	2800	0,70	526,0	0,88	CMI50-I90	63A/2	3360	0,84	438,3	0,95	
4000,00	2800	0,70	516,0	0,75	CMI50-I80	63A/2	3360	0,84	430,0	0,81	
0,25 0,34	7,50	2800	373,00	5,5	2,54	MI30	63B/2	3360	447,60	4,6	2,75
	10,00	2800	280,00	7,2	2,09	MI30	63B/2	3360	336,00	6,0	2,26
	15,00	2800	187,00	10,6	2,55	MI40	63B/2	3360	224,40	8,8	2,75
	15,00	2800	187,00	10,0	1,52	MI30	63B/2	3360	224,40	8,3	1,64
	20,00	2800	140,00	13,6	2,35	MI40	63B/2	3360	168,00	11,4	2,53
	20,00	2800	140,00	12,4	1,20	MI30	63B/2	3360	168,00	10,4	1,30
	25,00	2800	112,00	16,6	1,26	MI40	63B/2	3360	134,40	13,9	1,36
	25,00	2800	112,00	16,4	1,04	MI30	63B/2	3360	134,40	13,7	1,12
	30,00	2800	93,00	18,5	3,35	MI50	63B/2	3360	111,60	15,4	3,62
	30,00	2800	93,00	18,2	1,92	MI40	63B/2	3360	111,60	15,2	2,07
	30,00	2800	93,00	16,9	1,12	MI30	63B/2	3360	111,60	14,1	1,21
	40,00	2800	70,00	21,1	2,55	MI50	63B/2	3360	84,00	17,6	2,76
	40,00	2800	70,00	22,0	1,53	MI40	63B/2	3360	84,00	18,3	1,65
	50,00	2800	56,00	26,4	2,01	MI50	63B/2	3360	67,20	22,0	2,17
	50,00	2800	56,00	27,0	1,26	MI40	63B/2	3360	67,20	22,5	1,36
	60,00	2800	47,00	32,5	2,77	MI60	63B/2	3360	56,40	27,1	2,99
	60,00	2800	47,00	28,4	1,72	MI50	63B/2	3360	56,40	23,7	1,86

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,25 0,34	60,00	2800	47,00	31,0	1,05	MI40	63B/2	3360	56,40	25,8	1,13
	75,80	2800	36,94	48,4	3,82	P63-MI70	63B/2	3360	44,33	40,3	4,13
	75,80	2800	36,94	49,6	2,82	P63-MI60	63B/2	3360	44,33	41,4	3,05
	75,80	2800	36,94	45,9	1,52	P63-MI50	63B/2	3360	44,33	38,3	1,65
	75,80	2800	36,94	45,9	0,91	P63-MI40	63B/2	3360	44,33	38,3	0,99
	80,00	2800	35,00	39,6	2,22	MI60	63B/2	3360	42,00	33,0	2,40
	80,00	2800	35,00	38,0	1,27	MI50	63B/2	3360	42,00	31,7	1,37
	90,96	2800	30,78	52,9	3,03	P63-MI60	63B/2	3360	36,94	44,1	3,27
	90,96	2800	30,78	52,1	1,57	P63-MI50	63B/2	3360	36,94	43,4	1,70
	90,96	2800	30,78	51,4	0,95	P63-MI40	63B/2	3360	36,94	42,8	1,03
	100,00	2800	28,00	39,2	2,68	MI70	63B/2	3360	33,60	32,7	2,89
	100,00	2800	28,00	45,2	1,70	MI60	63B/2	3360	33,60	37,7	1,84
	100,00	2800	28,00	42,0	1,06	MI50	63B/2	3360	33,60	35,0	1,14
	121,28	2800	23,09	70,5	2,85	P63-MI70	63B/2	3360	27,70	58,7	3,08
	121,28	2800	23,09	69,5	2,12	P63-MI60	63B/2	3360	27,70	57,9	2,28
	121,28	2800	23,09	62,3	1,17	P63-MI50	63B/2	3360	27,70	52,0	1,26
	151,60	2800	18,47	83,1	2,49	P63-MI70	63B/2	3360	22,16	69,3	2,69
	151,60	2800	18,47	81,9	1,61	P63-MI60	63B/2	3360	22,16	68,3	1,74
	151,60	2800	18,47	74,1	1,01	P63-MI50	63B/2	3360	22,16	61,7	1,09
	181,92	2800	15,39	93,8	2,03	P63-MI70	63B/2	3360	18,47	78,2	2,19
	181,92	2800	15,39	92,5	1,32	P63-MI60	63B/2	3360	18,47	77,1	1,42
	181,92	2800	15,39	83,2	0,80	P63-MI50	63B/2	3360	18,47	69,4	0,87
	202,00	2800	13,86	110,8	1,87	P63-MI70	63B/2	3360	16,63	92,3	2,02
	202,00	2800	13,86	109,1	1,21	P63-MI60	63B/2	3360	16,63	90,9	1,31
	202,10	2800	13,85	106,0	2,65	P71-MI80	63B/2	3360	16,63	88,4	2,86
	225,00	2800	12,40	105,9	2,17	CMI50-I70	63B/2	3360	14,88	88,2	2,35
	225,00	2800	12,40	102,0	2,13	CMI40-I70	63B/2	3360	14,88	85,0	2,30
	225,00	2800	12,40	102,0	1,55	CMI40-I60	63B/2	3360	14,88	85,0	1,67
	225,00	2800	12,40	102,0	0,82	CMI40-I50	63B/2	3360	14,88	85,0	0,89
	242,56	2800	11,54	97,3	1,51	P63-MI70	63B/2	3360	13,85	81,1	1,63
	242,56	2800	11,54	111,2	1,06	P63-MI60	63B/2	3360	13,85	92,7	1,15
	300,00	2800	9,30	128,4	2,78	CMI50-I80	63B/2	3360	11,16	107,0	3,00
	300,00	2800	9,30	141,2	1,63	CMI50-I70	63B/2	3360	11,16	117,7	1,76
	300,00	2800	9,30	136,0	1,60	CMI40-I70	63B/2	3360	11,16	113,3	1,73
	300,00	2800	9,30	133,0	1,18	CMI40-I60	63B/2	3360	11,16	110,8	1,27
	300,00	2800	9,30	130,0	0,64	CMI40-I50	63B/2	3360	11,16	108,3	0,69
	303,20	2800	9,23	109,2	1,29	P63-MI70	63B/2	3360	11,08	91,0	1,39
	303,20	2800	9,23	126,6	0,83	P63-MI60	63B/2	3360	11,08	105,5	0,90
	323,20	2800	8,66	129,6	1,13	P63-MI70	63B/2	3360	10,40	108,0	1,22
	450,00	2800	6,20	173,3	2,41	CMI50-I90	63B/2	3360	7,44	144,4	2,60
	450,00	2800	6,20	173,3	2,16	CMI50-I80	63B/2	3360	7,44	144,4	2,33
	450,00	2800	6,20	180,0	1,20	CMI40-I70	63B/2	3360	7,44	150,0	1,30
450,00	2800	6,20	192,5	1,19	CMI50-I70	63B/2	3360	7,44	160,5	1,29	
450,00	2800	6,20	180,0	0,87	CMI40-I60	63B/2	3360	7,44	150,0	0,94	
600,00	2800	4,70	208,3	2,25	CMI50-I90	63B/2	3360	5,64	173,6	2,43	
600,00	2800	4,70	208,3	1,80	CMI50-I80	63B/2	3360	5,64	173,6	1,94	
600,00	2800	4,70	235,0	1,00	CMI40-I70	63B/2	3360	5,64	195,8	1,08	
600,00	2800	4,70	245,0	0,99	CMI50-I70	63B/2	3360	5,64	204,2	1,07	
750,00	2800	3,70	264,6	1,77	CMI50-I90	63B/2	3360	4,44	220,5	1,91	
750,00	2800	3,70	264,6	1,48	CMI50-I80	63B/2	3360	4,44	220,5	1,60	
750,00	2800	3,70	274,0	0,85	CMI40-I70	63B/2	3360	4,44	228,3	0,92	
750,00	2800	3,70	294,0	0,83	CMI50-I70	63B/2	3360	4,44	245,0	0,90	
900,00	2800	3,10	292,7	1,60	CMI50-I90	63B/2	3360	3,72	243,9	1,73	
900,00	2800	3,10	292,7	1,34	CMI50-I80	63B/2	3360	3,72	243,9	1,44	
900,00	2800	3,10	282,0	0,83	CMI40-I70	63B/2	3360	3,72	235,0	0,90	
900,00	2800	3,10	297,0	0,81	CMI50-I70	63B/2	3360	3,72	247,5	0,87	
1200,00	2800	2,30	363,3	2,11	CMI70-I110	63B/2	3360	2,76	302,8	2,27	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,25 0,34	1200,00	2800	2,30	352,9	1,33	CMI50-I90	63B/2	3360	2,76	294,1	1,43
	1200,00	2800	2,30	344,0	1,14	CMI50-I80	63B/2	3360	2,76	286,7	1,23
	1500,00	2800	1,90	326,7	2,47	CMI70-I110	63B/2	3360	2,28	272,3	2,67
	1500,00	2800	1,90	365,0	1,33	CMI50-I90	63B/2	3360	2,28	304,2	1,44
	1500,00	2800	1,90	365,0	1,15	CMI50-I80	63B/2	3360	2,28	304,2	1,24
	1800,00	2800	1,60	388,0	2,08	CMI70-I110	63B/2	3360	1,92	323,3	2,25
	1800,00	2800	1,60	438,0	1,11	CMI50-I90	63B/2	3360	1,92	365,0	1,20
	1800,00	2800	1,60	438,0	0,96	CMI50-I80	63B/2	3360	1,92	365,0	1,04
	2400,00	2800	1,20	437,7	1,85	CMI70-I110	63B/2	3360	1,44	364,8	1,99
	2400,00	2800	1,20	564,0	0,86	CMI50-I90	63B/2	3360	1,44	470,0	0,93
	3000,00	2800	0,90	477,5	1,55	CMI70-I110	63B/2	3360	1,08	397,9	1,67
	4000,00	2800	0,70	579,8	2,05	CMI70-I130	63B/2	3360	0,84	483,2	2,22
4000,00	2800	0,70	545,7	1,36	CMI70-I110	63B/2	3360	0,84	454,8	1,46	
0,37 0,50	7,50	2800	373,00	8,3	2,88	MI40	71A/2	3360	447,60	6,9	3,11
	7,50	2800	373,00	8,0	1,68	MI30	63C/2	3360	447,60	6,7	1,81
	10,00	2800	280,00	11,0	2,28	MI40	71A/2	3360	336,00	9,1	2,46
	10,00	2800	280,00	11,0	1,45	MI30	63C/2	3360	336,00	9,2	1,57
	15,00	2800	187,00	15,7	1,72	MI40	71A/2	3360	224,40	13,1	1,86
	15,00	2800	187,00	14,9	1,00	MI30	63C/2	3360	224,40	12,4	1,09
	20,00	2800	140,00	20,2	2,43	MI50	71A/2	3360	168,00	16,8	2,62
	20,00	2800	140,00	20,2	1,58	MI40	71A/2	3360	168,00	16,8	1,71
	25,00	2800	112,00	24,3	1,98	MI50	71A/2	3360	134,40	20,2	2,13
	25,00	2800	112,00	24,0	1,25	MI40	71A/2	3360	134,40	20,0	1,35
	30,00	2800	93,00	27,4	2,27	MI50	71A/2	3360	111,60	22,8	2,45
	30,00	2800	93,00	27,0	1,29	MI40	71A/2	3360	111,60	22,5	1,39
	40,00	2800	70,00	36,3	3,00	MI60	71A/2	3360	84,00	30,3	3,24
	40,00	2800	70,00	31,3	1,73	MI50	71A/2	3360	84,00	26,1	1,86
	40,00	2800	70,00	32,8	1,04	MI40	71A/2	3360	84,00	27,3	1,12
	50,00	2800	56,00	42,9	2,28	MI60	71A/2	3360	67,20	35,8	2,47
	50,00	2800	56,00	39,0	1,34	MI50	71A/2	3360	67,20	32,5	1,45
	60,00	2800	47,00	48,9	2,86	MI70	71A/2	3360	56,40	40,7	3,09
	60,00	2800	47,00	48,1	1,87	MI60	71A/2	3360	56,40	40,1	2,02
	60,00	2800	47,00	42,0	1,16	MI50	71A/2	3360	56,40	35,0	1,25
	75,80	2800	36,94	71,6	2,58	P63-MI70	63C/2	3360	44,33	59,7	2,79
	75,80	2800	36,94	73,5	1,91	P63-MI60	63C/2	3360	44,33	61,2	2,06
	75,80	2800	36,94	68,0	1,03	P63-MI50	63C/2	3360	44,33	56,6	1,11
	75,83	2800	36,93	69,3	2,02	P71-MI60	71A/2	3360	44,31	57,7	2,18
	80,00	2800	35,00	51,5	2,12	MI70	71A/2	3360	42,00	42,9	2,29
	80,00	2800	35,00	58,6	1,50	MI60	71A/2	3360	42,00	48,8	1,62
	90,96	2800	30,78	83,7	2,64	P63-MI70	63C/2	3360	36,94	69,8	2,85
	90,96	2800	30,78	78,2	2,04	P63-MI60	63C/2	3360	36,94	65,2	2,21
	90,96	2800	30,78	77,1	1,06	P63-MI50	63C/2	3360	36,94	64,3	1,15
	90,99	2800	30,77	77,5	2,06	P71-MI60	71A/2	3360	36,93	64,6	2,23
	100,00	2800	28,00	66,9	2,41	MI80	71A/2	3360	33,60	55,7	2,60
	100,00	2800	28,00	58,1	1,81	MI70	71A/2	3360	33,60	48,4	1,95
	100,00	2800	28,00	67,0	1,16	MI60	71A/2	3360	33,60	55,8	1,25
	121,28	2800	23,09	104,3	1,93	P71-MI70	71A/2	3360	27,70	86,9	2,08
	121,28	2800	23,09	104,3	1,93	P63-MI70	63C/2	3360	27,70	86,9	2,08
	121,28	2800	23,09	102,9	1,43	P63-MI60	63C/2	3360	27,70	85,7	1,54
121,32	2800	23,08	98,5	1,49	P71-MI60	71A/2	3360	27,70	82,1	1,61	
151,60	2800	18,47	117,7	2,39	P71-MI80	71A/2	3360	22,16	98,1	2,58	
151,60	2800	18,47	123,1	1,68	P63-MI70	63C/2	3360	22,16	102,5	1,82	
151,60	2800	18,47	123,1	1,68	P71-MI70	71A/2	3360	22,16	102,5	1,82	
151,60	2800	18,47	121,2	1,09	P63-MI60	63C/2	3360	22,16	101,0	1,18	
151,65	2800	18,46	114,8	1,15	P71-MI60	71A/2	3360	22,16	95,7	1,24	
181,92	2800	15,39	141,5	2,44	P71-MI90	71A/2	3360	18,47	117,9	2,63	
181,92	2800	15,39	134,7	1,88	P71-MI80	71A/2	3360	18,47	112,2	2,03	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,37 0,50	181,92	2800	15,39	138,8	1,37	P71-MI70	71A/2	3360	18,47	115,7	1,48
	181,92	2800	15,39	138,8	1,37	P63-MI70	63C/2	3360	18,47	115,7	1,48
	181,92	2800	15,39	136,9	0,89	P63-MI60	63C/2	3360	18,47	114,1	0,96
	181,98	2800	15,39	129,2	0,94	P71-MI60	71A/2	3360	18,46	107,7	1,02
	202,00	2800	13,86	164,0	1,26	P63-MI70	63C/2	3360	16,63	136,6	1,36
	202,00	2800	13,86	161,5	0,82	P63-MI60	63C/2	3360	16,63	134,6	0,88
	202,10	2800	13,85	167,2	2,18	P71-MI90	71A/2	3360	16,63	139,4	2,35
	202,10	2800	13,85	156,9	1,79	P71-MI80	71A/2	3360	16,63	130,8	1,93
	202,10	2800	13,85	164,0	1,26	P71-MI70	71A/2	3360	16,63	136,7	1,36
	202,10	2800	13,85	153,0	0,86	P71-MI60	71A/2	3360	16,63	127,5	0,93
	225,00	2800	12,40	153,9	2,71	CMI50-I90	71A/2	3360	14,88	128,2	2,93
	225,00	2800	12,40	153,9	2,32	CMI50-I80	71A/2	3360	14,88	128,2	2,51
	225,00	2800	12,40	156,7	1,47	CMI50-I70	71A/2	3360	14,88	130,6	1,58
	225,00	2800	12,40	151,0	1,44	CMI40-I70	71A/2	3360	14,88	125,9	1,55
	225,00	2800	12,40	151,0	1,04	CMI40-I60	71A/2	3360	14,88	125,9	1,12
	242,56	2800	11,54	174,0	1,71	P71-MI90	71A/2	3360	13,85	145,0	1,85
	242,56	2800	11,54	161,9	1,52	P71-MI80	71A/2	3360	13,85	134,9	1,64
	242,56	2800	11,54	144,0	1,02	P71-MI70	71A/2	3360	13,85	120,0	1,10
	242,56	2800	11,54	144,0	1,02	P63-MI70	63C/2	3360	13,85	120,0	1,10
	242,64	2800	11,54	153,2	0,77	P71-MI60	71A/2	3360	13,85	127,6	0,83
	300,00	2800	9,30	190,0	2,20	CMI50-I90	71A/2	3360	11,16	158,3	2,37
	300,00	2800	9,30	190,0	1,88	CMI50-I80	71A/2	3360	11,16	158,3	2,03
	300,00	2800	9,30	209,0	1,10	CMI50-I70	71A/2	3360	11,16	174,2	1,19
	300,00	2800	9,30	201,4	1,08	CMI40-I70	71A/2	3360	11,16	167,8	1,16
	303,20	2800	9,23	200,2	1,49	P71-MI90	71A/2	3360	11,08	166,8	1,61
	303,20	2800	9,23	186,6	1,16	P71-MI80	71A/2	3360	11,08	155,5	1,26
	303,20	2800	9,23	161,5	0,87	P63-MI70	71A/2	3360	11,08	134,6	0,94
	303,20	2800	9,23	161,6	0,87	P71-MI70	71A/2	3360	11,08	134,7	0,94
	323,36	2800	8,66	231,9	1,28	P71-MI90	71A/2	3360	10,39	193,3	1,39
	323,36	2800	8,66	215,9	1,14	P71-MI80	71A/2	3360	10,39	179,9	1,23
	323,36	2800	8,66	192,0	0,77	P71-MI70	71A/2	3360	10,39	160,0	0,83
	404,20	2800	6,93	266,9	1,12	P71-MI90	71A/2	3360	8,31	222,4	1,21
	404,20	2800	6,93	248,8	0,87	P71-MI80	71A/2	3360	8,31	207,3	0,94
	450,00	2800	6,20	256,5	1,63	CMI50-I90	71A/2	3360	7,44	213,7	1,76
	450,00	2800	6,20	256,5	1,46	CMI50-I80	71A/2	3360	7,44	213,7	1,57
	450,00	2800	6,20	284,0	0,81	CMI50-I70	71A/2	3360	7,44	236,7	0,87
	600,00	2800	4,70	300,7	2,54	CMI70-I110	71A/2	3360	5,64	250,6	2,75
	600,00	2800	4,70	308,2	1,52	CMI50-I90	71A/2	3360	5,64	256,9	1,64
	600,00	2800	4,70	309,0	1,21	CMI50-I80	71A/2	3360	5,64	257,5	1,31
	750,00	2800	3,70	362,9	2,11	CMI70-I110	71A/2	3360	4,44	302,4	2,28
750,00	2800	3,70	386,0	1,21	CMI50-I90	71A/2	3360	4,44	321,7	1,31	
750,00	2800	3,70	386,0	1,01	CMI50-I80	71A/2	3360	4,44	321,7	1,09	
900,00	2800	3,10	433,1	1,77	CMI70-I110	71A/2	3360	3,72	360,9	1,91	
900,00	2800	3,10	429,0	1,09	CMI50-I90	71A/2	3360	3,72	357,5	1,18	
900,00	2800	3,10	429,0	0,91	CMI50-I80	71A/2	3360	3,72	357,5	0,98	
1200,00	2800	2,30	553,1	2,31	CMI70-I130	71A/2	3360	2,76	460,9	2,49	
1200,00	2800	2,30	537,7	1,42	CMI70-I110	71A/2	3360	2,76	448,1	1,54	
1200,00	2800	2,30	510,0	0,92	CMI50-I90	71A/2	3360	2,76	425,0	0,99	
1500,00	2800	1,90	557,9	2,36	CMI70-I130	71A/2	3360	2,28	464,9	2,55	
1500,00	2800	1,90	483,5	1,67	CMI70-I110	71A/2	3360	2,28	402,9	1,80	
1500,00	2800	1,90	539,3	0,90	CMI50-I90	71A/2	3360	2,28	449,4	0,97	
1800,00	2800	1,60	574,2	2,30	CMI70-I130	71A/2	3360	1,92	478,5	2,48	
1800,00	2800	1,60	574,2	1,41	CMI70-I110	71A/2	3360	1,92	478,5	1,52	
2400,00	2800	1,20	677,3	1,95	CMI70-I130	71A/2	3360	1,44	564,4	2,10	
2400,00	2800	1,20	647,8	1,25	CMI70-I110	71A/2	3360	1,44	539,8	1,35	
3000,00	2800	0,90	681,0	1,75	CMI70-I130	71A/2	3360	1,08	567,5	1,89	
3000,00	2800	0,90	681,0	1,09	CMI70-I110	71A/2	3360	1,08	567,5	1,18	
4000,00	2800	0,70	858,0	1,39	CMI70-I130	71A/2	3360	0,84	715,0	1,50	
4000,00	2800	0,70	808,0	0,91	CMI70-I110	71A/2	3360	0,84	673,3	0,98	



kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,55 0,75	7,50	2800	373,00	12,4	1,94	MI40	71B/2	3360	447,60	10,3	2,09
	10,00	2800	280,00	16,3	1,53	MI40	71B/2	3360	336,00	13,6	1,65
	15,00	2800	187,00	23,0	2,39	MI50	71B/2	3360	224,40	19,2	2,58
	15,00	2800	187,00	23,0	1,17	MI40	71B/2	3360	224,40	19,2	1,26
	20,00	2800	140,00	30,0	1,63	MI50	71B/2	3360	168,00	25,0	1,76
	20,00	2800	140,00	30,0	1,08	MI40	71B/2	3360	168,00	25,0	1,17
	25,00	2800	112,00	37,5	2,77	MI60	71B/2	3360	134,40	31,3	2,99
	25,00	2800	112,00	36,1	1,33	MI50	71B/2	3360	134,40	30,1	1,44
	30,00	2800	93,00	41,0	1,52	MI50	71B/2	3360	111,60	34,2	1,64
	40,00	2800	70,00	54,0	2,02	MI60	71B/2	3360	84,00	45,0	2,18
	40,00	2800	70,00	47,0	1,17	MI50	71B/2	3360	84,00	39,2	1,26
	50,00	2800	56,00	64,7	2,36	MI70	71B/2	3360	67,20	53,9	2,55
	50,00	2800	56,00	63,8	1,54	MI60	71B/2	3360	67,20	53,2	1,66
	50,00	2800	56,00	58,2	0,91	MI50	71B/2	3360	67,20	48,5	0,98
	60,00	2800	47,00	72,6	2,57	MI80	71B/2	3360	56,40	60,5	2,78
	60,00	2800	47,00	72,6	1,93	MI70	71B/2	3360	56,40	60,5	2,08
	60,00	2800	47,00	72,0	1,25	MI60	71B/2	3360	56,40	60,0	1,35
	75,80	2800	36,94	106,5	1,74	P71-MI70	71B/2	3360	44,33	88,7	1,88
	75,83	2800	36,93	103,0	1,36	P71-MI60	71B/2	3360	44,31	85,8	1,47
	80,00	2800	35,00	84,0	2,17	MI80	71B/2	3360	42,00	70,0	2,34
	80,00	2800	35,00	76,5	1,42	MI70	71B/2	3360	42,00	63,8	1,54
	80,00	2800	35,00	87,0	1,00	MI60	71B/2	3360	42,00	72,5	1,08
	90,96	2800	30,78	124,5	1,78	P71-MI70	71B/2	3360	36,94	103,7	1,92
	90,99	2800	30,77	115,2	1,39	P71-MI60	71B/2	3360	36,93	96,0	1,50
	100,00	2800	28,00	99,4	2,18	MI90	71B/2	3360	33,60	82,9	2,36
	100,00	2800	28,00	99,4	1,62	MI80	71B/2	3360	33,60	82,9	1,75
	100,00	2800	28,00	86,0	1,21	MI70	71B/2	3360	33,60	71,7	1,31
	100,00	2800	28,00	99,4	0,77	MI60	71B/2	3360	33,60	82,9	0,83
	121,28	2800	23,09	155,1	1,30	P71-MI70	71B/2	3360	27,70	129,2	1,40
	121,32	2800	23,08	146,4	1,00	P71-MI60	71B/2	3360	27,70	122,0	1,08
	151,60	2800	18,47	186,5	1,95	P71-MI90	71B/2	3360	22,16	155,4	2,11
	151,60	2800	18,47	175,0	1,61	P71-MI80	71B/2	3360	22,16	145,8	1,73
	151,60	2800	18,47	182,9	1,13	P71-MI70	71B/2	3360	22,16	152,4	1,22
	151,65	2800	18,46	170,7	0,77	P71-MI60	71B/2	3360	22,16	142,2	0,84
	181,92	2800	15,39	210,3	1,64	P71-MI90	71B/2	3360	18,47	175,3	1,77
	181,92	2800	15,39	200,2	1,26	P71-MI80	71B/2	3360	18,47	166,8	1,37
	181,92	2800	15,39	206,5	0,92	P71-MI70	71B/2	3360	18,47	172,1	0,99
	202,10	2800	13,85	248,6	1,46	P71-MI90	71B/2	3360	16,63	207,2	1,58
	202,10	2800	13,85	233,3	1,20	P71-MI80	71B/2	3360	16,63	194,4	1,30
	202,10	2800	13,85	243,8	0,85	P71-MI70	71B/2	3360	16,63	203,1	0,92
	225,00	2800	12,40	228,7	1,82	CMI50-I90	71B/2	3360	14,88	190,6	1,97
	225,00	2800	12,40	228,7	1,56	CMI50-I80	71B/2	3360	14,88	190,6	1,69
225,00	2800	12,40	232,0	0,99	CMI50-I70	71B/2	3360	14,88	193,3	1,07	
242,56	2800	11,54	258,6	1,15	P71-MI90	71B/2	3360	13,85	215,5	1,24	
300,00	2800	9,30	282,4	1,48	CMI50-I90	71B/2	3360	11,16	235,3	1,59	
300,00	2800	9,30	281,0	1,27	CMI50-I80	71B/2	3360	11,16	234,2	1,37	
303,20	2800	9,23	297,6	1,00	P71-MI90	71B/2	3360	11,08	248,0	1,08	
303,20	2800	9,23	277,6	0,78	P71-MI80	71B/2	3360	11,08	231,3	0,84	
450,00	2800	6,20	381,2	1,90	CMI70-I110	71B/2	3360	7,44	317,7	2,05	
450,00	2800	6,20	379,0	1,10	CMI50-I90	71B/2	3360	7,44	315,8	1,19	
450,00	2800	6,20	379,0	0,99	CMI50-I80	71B/2	3360	7,44	315,8	1,07	
600,00	2800	4,70	447,0	1,71	CMI70-I110	71B/2	3360	5,64	372,5	1,85	
600,00	2800	4,70	459,0	1,02	CMI50-I90	71B/2	3360	5,64	382,5	1,10	
600,00	2800	4,67	461,5	0,81	CMI50-I80	71B/2	3360	5,60	384,6	0,88	
750,00	2800	3,70	539,4	2,36	CMI70-I130	71B/2	3360	4,44	449,5	2,55	
750,00	2800	3,70	539,4	1,42	CMI70-I110	71B/2	3360	4,44	449,5	1,53	
750,00	2800	3,73	576,8	0,81	CMI50-I90	71B/2	3360	4,48	480,7	0,88	
900,00	2800	3,10	643,9	1,98	CMI70-I130	71B/2	3360	3,72	536,5	2,14	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,55 0,75	900,00	2800	3,10	643,9	1,19	CMI70-I110	71B/2	3360	3,72	536,5	1,28
	1200,00	2800	2,30	822,1	1,55	CMI70-I130	71B/2	3360	2,76	685,1	1,67
	1200,00	2800	2,30	781,0	0,98	CMI70-I110	71B/2	3360	2,76	650,8	1,06
	1500,00	2800	1,90	1022,9	1,99	CMI90-I150	71B/2	3360	2,28	852,4	2,15
	1500,00	2800	1,90	829,3	1,59	CMI70-I130	71B/2	3360	2,28	691,1	1,72
	1500,00	2800	1,90	718,0	1,13	CMI70-I110	71B/2	3360	2,28	598,3	1,22
	1800,00	2800	1,60	1116,2	1,83	CMI90-I150	71B/2	3360	1,92	930,1	1,97
	1800,00	2800	1,60	853,5	1,54	CMI70-I130	71B/2	3360	1,92	711,3	1,67
	1800,00	2800	1,60	861,0	0,94	CMI70-I110	71B/2	3360	1,92	717,5	1,02
	2400,00	2800	1,20	1050,5	1,94	CMI90-I150	71B/2	3360	1,44	875,4	2,10
	2400,00	2800	1,20	666,0	1,33	CMI70-I110	71B/2	3360	1,44	555,0	1,44
	2400,00	2800	1,20	1006,7	1,31	CMI70-I130	71B/2	3360	1,44	838,9	1,41
	3000,00	2800	0,90	1225,6	2,46	CMI90-I175	71B/2	3360	1,08	1021,3	2,66
	3000,00	2800	0,90	1283,9	1,49	CMI90-I150	71B/2	3360	1,08	1070,0	1,61
	3000,00	2800	0,90	1050,5	1,13	CMI70-I130	71B/2	3360	1,08	875,4	1,22
	4000,00	2800	0,70	1500,7	2,01	CMI90-I175	71B/2	3360	0,84	1250,6	2,17
	4000,00	2800	0,70	1575,8	1,21	CMI90-I150	71B/2	3360	0,84	1313,1	1,31
4000,00	2800	0,70	1275,6	0,93	CMI70-I130	71B/2	3360	0,84	1063,0	1,01	
0,75 1,00	7,50	2800	373,00	17,0	1,14	MI40	71C/2	3360	447,60	14,2	1,23
	10,00	2800	280,00	22,0	2,23	MI50	80A/2	3360	336,00	18,3	2,41
	10,00	2800	280,00	22,0	1,11	MI40	71C/2	3360	336,00	18,3	1,20
	15,00	2800	187,00	31,4	1,75	MI50	80A/2	3360	224,40	26,2	1,89
	20,00	2800	140,00	43,0	2,16	MI60	80A/2	3360	168,00	35,8	2,34
	20,00	2800	140,00	41,0	1,21	MI50	80A/2	3360	168,00	34,2	1,31
	25,00	2800	112,00	52,4	2,61	MI70	80A/2	3360	134,40	43,7	2,82
	25,00	2800	112,00	51,2	2,03	MI60	80A/2	3360	134,40	42,6	2,20
	25,00	2800	112,00	49,0	0,99	MI50	80A/2	3360	134,40	40,8	1,07
	30,00	2800	93,00	61,6	2,65	MI70	80A/2	3360	111,60	51,3	2,86
	30,00	2800	93,00	56,2	2,10	MI60	80A/2	3360	111,60	46,9	2,27
	40,00	2800	70,00	74,7	1,99	MI70	80A/2	3360	84,00	62,2	2,15
	40,00	2800	70,00	74,0	1,47	MI60	80A/2	3360	84,00	61,7	1,59
	50,00	2800	56,00	88,3	2,15	MI80	80A/2	3360	67,20	73,5	2,33
	50,00	2800	56,00	88,3	1,73	MI70	80A/2	3360	67,20	73,5	1,87
	50,00	2800	56,00	87,0	1,12	MI60	80A/2	3360	67,20	72,5	1,21
	60,00	2800	47,00	99,1	1,89	MI80	80A/2	3360	56,40	82,5	2,04
	60,00	2800	47,00	100,0	1,40	MI70	80A/2	3360	56,40	83,3	1,51
	60,00	2800	46,67	98,2	0,92	MI60	80A/2	3360	56,00	81,9	0,99
	75,00	2800	37,33	145,7	2,40	P80-MI90	80A/2	3360	44,80	121,4	2,59
	75,00	2800	37,33	142,6	1,80	P80-MI80	80A/2	3360	44,80	118,8	1,95
	75,80	2800	36,94	147,2	2,37	P71-MI90	71C/2	3360	44,33	122,7	2,56
	75,80	2800	36,94	144,1	1,78	P71-MI80	71C/2	3360	44,33	120,1	1,93
	75,80	2800	36,94	145,2	1,27	P71-MI70	71C/2	3360	44,33	121,0	1,38
	75,83	2800	36,93	140,4	1,00	P71-MI60	71C/2	3360	44,31	117,0	1,08
	80,00	2800	35,00	114,6	2,04	MI90	80A/2	3360	42,00	95,5	2,21
	80,00	2800	35,00	114,6	1,59	MI80	80A/2	3360	42,00	95,5	1,72
	80,00	2800	35,00	104,0	1,04	MI70	80A/2	3360	42,00	86,7	1,12
	90,00	2800	31,11	166,5	2,42	P80-MI90	80A/2	3360	37,33	138,7	2,61
	90,00	2800	31,11	162,9	2,01	P80-MI80	80A/2	3360	37,33	135,7	2,17
	90,96	2800	30,78	168,2	2,39	P71-MI90	71C/2	3360	36,94	140,2	2,58
	90,96	2800	30,78	164,6	2,00	P71-MI80	71C/2	3360	36,94	137,2	2,16
	90,96	2800	30,78	169,8	1,30	P71-MI70	71C/2	3360	36,94	141,5	1,41
	90,99	2800	30,77	157,1	1,02	P71-MI60	71C/2	3360	36,93	130,9	1,10
	100,00	2800	28,00	153,5	2,22	MI110	80A/2	3360	33,60	127,9	2,39
100,00	2800	28,00	135,6	1,60	MI90	80A/2	3360	33,60	113,0	1,73	
100,00	2800	28,00	136,0	1,18	MI80	80A/2	3360	33,60	113,3	1,27	
120,00	2800	23,33	210,1	1,84	P80-MI90	80A/2	3360	28,00	175,1	1,99	
120,00	2800	23,33	200,1	1,46	P80-MI80	80A/2	3360	28,00	166,7	1,58	
121,28	2800	23,09	212,4	1,82	P71-MI90	71C/2	3360	27,70	177,0	1,97	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,75 1,00	121,28	2800	23,09	202,2	1,50	P71-MI80	71C/2	3360	27,70	168,5	1,62
	150,00	2800	18,67	251,6	2,40	P90-MI110	80A/2	3360	22,40	209,7	2,59
	150,00	2800	18,67	251,6	1,45	P80-MI90	80A/2	3360	22,40	209,7	1,56
	150,00	2800	18,67	236,1	1,19	P80-MI80	80A/2	3360	22,40	196,8	1,29
	151,60	2800	18,47	254,3	1,43	P71-MI90	71C/2	3360	22,16	211,9	1,55
	151,60	2800	18,47	238,6	1,18	P71-MI80	71C/2	3360	22,16	198,9	1,27
	180,00	2800	15,56	283,8	1,95	P80-MI110	80A/2	3360	18,67	236,5	2,10
	180,00	2800	15,56	283,8	1,22	P80-MI90	80A/2	3360	18,67	236,5	1,31
	180,00	2800	15,56	270,1	0,91	P80-MI80	80A/2	3360	18,67	225,1	0,98
	181,92	2800	15,39	286,8	1,20	P71-MI90	71C/2	3360	18,47	239,0	1,30
	200,00	2800	14,00	335,5	2,64	P80-MI130	80A/2	3360	16,80	279,5	2,85
	200,00	2800	14,00	335,5	1,80	P80-MI110	80A/2	3360	16,80	279,5	1,94
	200,00	2800	14,00	335,5	1,09	P80-MI90	80A/2	3360	16,80	279,5	1,17
	200,00	2800	14,00	314,8	0,89	P80-MI80	80A/2	3360	16,80	262,4	0,96
	202,10	2800	13,85	339,0	1,07	P71-MI90	71C/2	3360	16,63	282,5	1,16
	225,00	2800	12,40	306,1	2,36	CMI70-I110	80A/2	3360	14,88	255,1	2,55
	225,00	2800	12,40	311,0	1,34	CMI50-I90	80A/2	3360	14,88	259,2	1,45
	225,00	2800	12,40	311,0	1,15	CMI50-I80	80A/2	3360	14,88	259,2	1,24
	240,00	2800	11,67	348,9	2,07	P80-MI130	80A/2	3360	14,00	290,8	2,24
	240,00	2800	11,67	348,9	1,41	P80-MI110	80A/2	3360	14,00	290,8	1,53
	240,00	2800	11,67	348,9	0,85	P80-MI90	80A/2	3360	14,00	290,8	0,92
	240,00	2800	11,67	324,7	0,67	P80-MI80	80A/2	3360	14,00	270,6	0,73
	300,00	2800	9,30	385,1	1,88	CMI70-I110	80A/2	3360	11,16	320,9	2,03
	300,00	2800	9,30	338,9	1,86	P110-MI130	80A/2	3360	11,16	282,4	2,00
	300,00	2800	9,33	401,5	1,57	P80-MI130	80A/2	3360	11,20	334,6	1,69
	300,00	2800	9,30	384,0	1,09	CMI50-I90	80A/2	3360	11,16	320,0	1,18
	300,00	2800	9,33	401,5	1,08	P80-MI110	80A/2	3360	11,20	334,6	1,17
	300,00	2800	9,33	401,5	0,74	P80-MI90	80A/2	3360	11,20	334,6	0,80
	320,00	2800	8,75	465,2	1,55	P80-MI130	80A/2	3360	10,50	387,7	1,68
	320,00	2800	8,75	465,2	1,06	P80-MI110	80A/2	3360	10,50	387,7	1,14
	400,00	2800	7,00	535,3	1,17	P80-MI130	80A/2	3360	8,40	446,1	1,27
	400,00	2800	7,00	535,3	0,81	P80-MI110	80A/2	3360	8,40	446,1	0,88
	450,00	2800	6,20	519,9	2,37	CMI70-I130	80A/2	3360	7,44	433,2	2,56
	450,00	2800	6,20	519,9	1,39	CMI70-I110	80A/2	3360	7,44	433,2	1,50
	600,00	2800	4,70	640,1	1,99	CMI70-I130	80A/2	3360	5,64	533,4	2,15
	600,00	2800	4,70	611,0	1,25	CMI70-I110	80A/2	3360	5,64	509,2	1,35
	750,00	2800	3,70	735,6	1,73	CMI70-I130	80A/2	3360	4,44	613,0	1,87
	750,00	2800	3,70	724,0	1,06	CMI70-I110	80A/2	3360	4,44	603,3	1,14
	900,00	2800	3,10	901,1	2,17	CMI90-I150	80A/2	3360	3,72	750,9	2,34
	900,00	2800	3,10	878,0	1,45	CMI70-I130	80A/2	3360	3,72	731,7	1,57
900,00	2800	3,10	869,0	0,88	CMI70-I110	80A/2	3360	3,72	724,2	0,95	
1200,00	2800	2,30	1152,2	1,70	CMI90-I150	80A/2	3360	2,76	960,2	1,83	
1200,00	2800	2,30	1096,0	1,16	CMI70-I130	80A/2	3360	2,76	913,3	1,25	
1500,00	2800	1,90	1470,2	2,25	CMI90-I175	80A/2	3360	2,28	1225,2	2,44	
1500,00	2800	1,90	1394,8	1,46	CMI90-I150	80A/2	3360	2,28	1162,3	1,58	
1500,00	2800	1,90	1135,0	1,16	CMI70-I130	80A/2	3360	2,28	945,8	1,25	
1800,00	2800	1,60	1611,6	2,06	CMI90-I175	80A/2	3360	1,92	1343,0	2,22	
1800,00	2800	1,60	1522,0	1,34	CMI90-I150	80A/2	3360	1,92	1268,4	1,45	
1800,00	2800	1,60	1174,0	1,12	CMI70-I130	80A/2	3360	1,92	978,3	1,21	
2400,00	2800	1,20	1611,6	2,06	CMI90-I175	80A/2	3360	1,44	1343,0	2,22	
2400,00	2800	1,20	1432,5	1,42	CMI90-I150	80A/2	3360	1,44	1193,8	1,54	
2400,00	2800	1,20	1412,0	0,93	CMI70-I130	80A/2	3360	1,44	1176,7	1,00	
3000,00	2800	0,90	1671,3	1,81	CMI90-I175	80A/2	3360	1,08	1392,7	1,95	
3000,00	2800	0,90	1750,8	1,09	CMI90-I150	80A/2	3360	1,08	1459,0	1,18	
4000,00	2800	0,70	2087,0	1,45	CMI90-I175	80A/2	3360	0,84	1739,2	1,57	
4000,00	2800	0,70	2148,8	0,89	CMI90-I150	80A/2	3360	0,84	1790,6	0,96	
6000,00	2800	0,50	2505,0	1,09	CMI90-I175	80A/2	3360	0,60	2087,5	1,18	
8000,00	2800	0,40	3131,0	0,87	CMI90-I175	80A/2	3360	0,48	2609,2	0,94	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
1,10 1,50	7,50	2800	373,00	24,8	1,82	MI50	80B/2	3360	447,60	20,7	1,96
	10,00	2800	280,00	33,0	2,45	MI60	80B/2	3360	336,00	27,5	2,65
	10,00	2800	280,00	32,3	1,52	MI50	80B/2	3360	336,00	26,9	1,64
	15,00	2800	187,00	47,2	2,23	MI60	80B/2	3360	224,40	39,3	2,40
	15,00	2800	187,00	46,0	1,20	MI50	80B/2	3360	224,40	38,3	1,30
	20,00	2800	140,00	61,5	2,15	MI70	80B/2	3360	168,00	51,3	2,32
	20,00	2800	140,00	63,0	1,48	MI60	80B/2	3360	168,00	52,5	1,59
	20,00	2800	140,00	60,0	0,82	MI50	80B/2	3360	168,00	50,0	0,88
	25,00	2800	112,00	76,9	2,43	MI80	80B/2	3360	134,40	64,1	2,63
	25,00	2800	112,00	76,9	1,78	MI70	80B/2	3360	134,40	64,1	1,92
	25,00	2800	112,00	75,0	1,39	MI60	80B/2	3360	134,40	62,5	1,50
	30,00	2800	93,00	90,4	2,69	MI80	80B/2	3360	111,60	75,3	2,90
	30,00	2800	93,00	90,4	1,80	MI70	80B/2	3360	111,60	75,3	1,95
	30,00	2800	93,00	83,0	1,43	MI60	80B/2	3360	111,60	69,2	1,54
	40,00	2800	70,00	109,6	2,79	MI90	80B/2	3360	84,00	91,3	3,02
	40,00	2800	70,00	109,6	2,04	MI80	80B/2	3360	84,00	91,3	2,21
	40,00	2800	70,00	110,0	1,35	MI70	80B/2	3360	84,00	91,7	1,46
	50,00	2800	56,00	129,4	2,26	MI90	80B/2	3360	67,20	107,9	2,44
	50,00	2800	56,00	129,4	1,47	MI80	80B/2	3360	67,20	107,9	1,59
	50,00	2800	56,00	130,0	1,18	MI70	80B/2	3360	67,20	108,3	1,27
	60,00	2800	47,00	145,3	1,93	MI90	80B/2	3360	56,40	121,1	2,09
	60,00	2800	47,00	147,0	1,27	MI80	80B/2	3360	56,40	122,5	1,37
	75,00	2800	37,33	213,7	1,63	P80-MI90	80B/2	3360	44,80	178,1	1,76
	75,00	2800	37,33	209,1	1,23	P80-MI80	80B/2	3360	44,80	174,2	1,33
	80,00	2800	35,00	189,1	2,03	MI110	80B/2	3360	42,00	157,6	2,19
	80,00	2800	35,00	168,1	1,39	MI90	80B/2	3360	42,00	140,1	1,50
	80,00	2800	35,00	168,0	1,08	MI80	80B/2	3360	42,00	140,0	1,17
	90,00	2800	31,11	244,1	1,65	P80-MI90	80B/2	3360	37,33	203,4	1,78
	90,00	2800	31,11	238,9	1,37	P80-MI80	80B/2	3360	37,33	199,1	1,48
	100,00	2800	28,00	225,1	1,51	MI110	80B/2	3360	33,60	187,6	1,63
	100,00	2800	28,00	199,0	1,09	MI90	80B/2	3360	33,60	165,8	1,18
	120,00	2800	23,33	307,9	2,10	P80-MI110	80B/2	3360	28,00	256,6	2,27
	120,00	2800	23,33	308,2	1,26	P80-MI90	80B/2	3360	28,00	256,8	1,36
	120,00	2800	23,33	293,5	0,99	P80-MI80	80B/2	3360	28,00	244,6	1,07
	150,00	2800	18,70	376,4	2,35	P110-MI130	80B/2	3360	22,44	313,7	2,54
	150,00	2800	18,67	369,0	1,64	P90-MI110	80B/2	3360	22,40	307,5	1,77
	150,00	2800	18,67	369,0	1,64	P80-MI110	80B/2	3360	22,40	307,5	1,77
	150,00	2800	18,67	369,0	0,99	P80-MI90	80B/2	3360	22,40	307,5	1,07
	180,00	2800	15,60	390,6	2,26	P110-MI130	80B/2	3360	18,72	325,5	2,44
	180,00	2800	15,56	416,2	2,12	P80-MI130	80B/2	3360	18,67	346,8	2,29
	180,00	2800	15,56	416,2	1,33	P80-MI110	80B/2	3360	18,67	346,8	1,43
	180,00	2800	15,56	416,0	0,83	P80-MI90	80B/2	3360	18,67	346,7	0,90
	200,00	2800	14,00	492,0	1,80	P80-MI130	80B/2	3360	16,80	410,0	1,94
	200,00	2800	14,00	492,0	1,23	P80-MI110	80B/2	3360	16,80	410,0	1,33
	225,00	2800	12,40	457,5	2,70	CM170-I130	80B/2	3360	14,88	381,2	2,91
225,00	2800	12,40	449,0	1,61	CM170-I110	80B/2	3360	14,88	374,2	1,74	
225,00	2800	12,44	455,8	0,91	CM150-I90	80B/2	3360	14,93	379,9	0,99	
225,00	2800	12,44	455,8	0,78	CM150-I80	80B/2	3360	14,93	379,9	0,85	
240,00	2800	11,70	440,0	1,64	P110-MI130	80B/2	3360	14,04	366,6	1,77	
240,00	2800	11,67	511,7	1,41	P80-MI130	80B/2	3360	14,00	426,4	1,53	
240,00	2800	11,67	511,7	0,96	P80-MI110	80B/2	3360	14,00	426,4	1,04	
300,00	2800	9,30	564,8	2,18	CM170-I130	80B/2	3360	11,16	470,7	2,36	
300,00	2800	9,30	576,1	1,85	P110-MI150	80B/2	3360	11,16	480,1	1,99	
300,00	2800	9,30	564,8	1,28	CM170-I110	80B/2	3360	11,16	470,7	1,38	
300,00	2800	9,30	497,0	1,27	P110-MI130	80B/2	3360	11,16	414,2	1,37	
300,00	2800	9,33	588,9	1,07	P80-MI130	80B/2	3360	11,20	490,7	1,15	
320,00	2800	8,75	682,3	1,06	P80-MI130	80B/2	3360	10,50	568,6	1,14	
450,00	2800	6,20	830,2	2,25	CM190-I150	80B/2	3360	7,44	691,9	2,43	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>1,10</b> 1,50	450,00	2800	6,20	762,5	1,62	CMI70-I130	80B/2	3360	7,44	635,4	1,75
	450,00	2800	6,20	758,0	0,95	CMI70-I110	80B/2	3360	7,44	631,7	1,03
	600,00	2800	4,70	1005,8	1,94	CMI90-I150	80B/2	3360	5,64	838,2	2,10
	600,00	2800	4,70	938,7	1,36	CMI70-I130	80B/2	3360	5,64	782,3	1,47
	600,00	2800	4,67	900,4	0,85	CMI70-I110	80B/2	3360	5,60	750,4	0,92
	750,00	2800	3,70	1277,6	1,53	CMI90-I150	80B/2	3360	4,44	1064,7	1,65
	750,00	2800	3,70	1062,0	1,20	CMI70-I130	80B/2	3360	4,44	885,0	1,30
	900,00	2800	3,10	1389,4	2,32	CMI90-I175	80B/2	3360	3,72	1157,8	2,51
	900,00	2800	3,10	1321,6	1,48	CMI90-I150	80B/2	3360	3,72	1101,3	1,60
	900,00	2800	3,10	1274,0	1,00	CMI70-I130	80B/2	3360	3,72	1061,7	1,08
	1200,00	2800	2,30	1781,3	1,81	CMI90-I175	80B/2	3360	2,76	1484,4	1,96
	1200,00	2800	2,30	1689,9	1,16	CMI90-I150	80B/2	3360	2,76	1408,3	1,25
	1500,00	2800	1,90	2156,3	1,54	CMI90-I175	80B/2	3360	2,28	1796,9	1,66
	1500,00	2800	1,90	2066,0	0,99	CMI90-I150	80B/2	3360	2,28	1721,7	1,07
	1800,00	2800	1,60	2363,6	1,40	CMI90-I175	80B/2	3360	1,92	1969,7	1,51
	1800,00	2800	1,60	2273,0	0,90	CMI90-I150	80B/2	3360	1,92	1894,2	0,97
	2400,00	2800	1,20	2363,6	1,40	CMI90-I175	80B/2	3360	1,44	1969,7	1,51
	2400,00	2800	1,20	2204,0	0,93	CMI90-I150	80B/2	3360	1,44	1836,7	1,00
	3000,00	2800	0,90	2411,0	1,25	CMI90-I175	80B/2	3360	1,08	2009,2	1,35
	3000,00	2800	0,90	2526,0	0,76	CMI90-I150	80B/2	3360	1,08	2105,0	0,82
4000,00	2800	0,70	3001,4	1,01	CMI90-I175	80B/2	3360	0,84	2501,2	1,09	
4000,00	2800	0,70	3215,0	0,59	CMI90-I150	80B/2	3360	0,84	2679,2	0,64	
6000,00	2800	0,47	3601,7	0,76	CMI90-I175	80B/2	3360	0,56	3001,4	0,82	
<b>1,50</b> 2,00	7,50	2800	373,33	34,5	2,55	MI60	80B/2	3360	448,00	28,8	2,75
	7,50	2800	373,00	34,0	1,34	MI50	90S/2	3360	447,60	28,3	1,45
	10,00	2800	280,00	45,0	1,80	MI60	90S/2	3360	336,00	37,5	1,94
	10,00	2800	280,00	44,0	1,12	MI50	90S/2	3360	336,00	36,7	1,21
	15,00	2800	187,00	67,4	2,27	MI70	90S/2	3360	224,40	56,2	2,45
	15,00	2800	187,00	64,3	1,63	MI60	90S/2	3360	224,40	53,6	1,76
	20,00	2800	140,00	84,9	2,31	MI80	90S/2	3360	168,00	70,8	2,49
	20,00	2800	140,00	83,9	1,57	MI70	90S/2	3360	168,00	69,9	1,70
	20,00	2800	140,00	86,0	1,08	MI60	90S/2	3360	168,00	71,7	1,17
	25,00	2800	112,00	104,9	1,78	MI80	90S/2	3360	134,40	87,4	1,93
	25,00	2800	112,00	104,0	1,31	MI70	90S/2	3360	134,40	86,7	1,41
	30,00	2800	93,00	123,2	1,97	MI80	90S/2	3360	111,60	102,7	2,13
	30,00	2800	93,00	122,0	1,34	MI70	90S/2	3360	111,60	101,7	1,45
	30,00	2800	93,00	112,4	1,05	MI60	90S/2	3360	111,60	93,7	1,13
	40,00	2800	70,00	149,4	2,05	MI90	90S/2	3360	84,00	124,5	2,21
	40,00	2800	70,00	150,0	1,49	MI80	90S/2	3360	84,00	125,0	1,61
	40,00	2800	70,00	149,4	1,00	MI70	90S/2	3360	84,00	124,5	1,08
	50,00	2800	56,00	176,5	1,66	MI90	90S/2	3360	67,20	147,1	1,79
	50,00	2800	56,00	177,0	1,07	MI80	90S/2	3360	67,20	147,5	1,16
	60,00	2800	47,00	216,4	2,08	MI110	90S/2	3360	56,40	180,3	2,25
	60,00	2800	47,00	198,1	1,42	MI90	90S/2	3360	56,40	165,1	1,53
	75,00	2800	37,33	291,4	2,80	P80-MI130	80C/2	3360	44,80	242,8	3,02
	75,00	2800	37,33	291,4	1,90	P80-MI110	80C/2	3360	44,80	242,8	2,05
	75,00	2800	37,33	291,4	1,90	P90-MI110	90S/2	3360	44,80	242,8	2,05
	75,00	2800	37,33	291,4	1,20	P80-MI90	80C/2	3360	44,80	242,8	1,29
	80,00	2800	35,00	241,5	2,36	MI130	90S/2	3360	42,00	201,2	2,55
	80,00	2800	35,00	257,9	1,49	MI110	90S/2	3360	42,00	214,9	1,60
	80,00	2800	35,00	230,0	1,02	MI90	90S/2	3360	42,00	191,7	1,10
	90,00	2800	31,11	332,8	3,27	P80-MI130	80C/2	3360	37,33	277,4	3,53
	90,00	2800	31,11	332,8	1,99	P80-MI110	80C/2	3360	37,33	277,4	2,15
	90,00	2800	31,11	332,8	1,99	P90-MI110	90S/2	3360	37,33	277,4	2,15
	90,00	2800	31,11	332,8	1,21	P80-MI90	80C/2	3360	37,33	277,4	1,30
90,00	2800	31,11	325,8	1,00	P80-MI80	80C/2	3360	37,33	271,5	1,08	
100,00	2800	28,00	276,3	1,91	MI130	90S/2	3360	33,60	230,2	2,06	
100,00	2800	28,00	308,0	1,10	MI110	90S/2	3360	33,60	256,7	1,19	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
1,50 2,00	120,00	2800	23,30	387,3	2,57	P110-MI130	90S/2	3360	27,96	322,8	2,77
	120,00	2800	23,33	420,2	2,37	P80-MI130	80C/2	3360	28,00	350,2	2,56
	120,00	2800	23,33	420,2	2,37	P90-MI130	90S/2	3360	28,00	350,2	2,56
	120,00	2800	23,33	420,2	1,54	P80-MI110	80C/2	3360	28,00	350,2	1,66
	120,00	2800	23,33	420,2	1,54	P90-MI110	90S/2	3360	28,00	350,2	1,66
	150,00	2800	18,67	503,2	1,76	P90-MI130	90S/2	3360	22,40	419,3	1,90
	150,00	2800	18,67	503,2	1,76	P80-MI130	80C/2	3360	22,40	419,3	1,90
	150,00	2800	18,70	513,2	1,72	P110-MI130	90S/2	3360	22,44	427,7	1,86
	150,00	2800	18,67	503,2	1,20	P90-MI110	90S/2	3360	22,40	419,3	1,30
	150,00	2800	18,67	503,2	1,20	P80-MI110	80C/2	3360	22,40	419,3	1,30
	180,00	2800	15,60	532,6	1,66	P110-MI130	90S/2	3360	18,72	443,8	1,79
	180,00	2800	15,56	567,6	1,56	P90-MI130	90S/2	3360	18,67	473,0	1,68
	180,00	2800	15,56	567,6	1,56	P80-MI130	80C/2	3360	18,67	473,0	1,68
	180,00	2800	15,56	567,6	0,97	P90-MI110	90S/2	3360	18,67	473,0	1,05
	180,00	2800	15,56	567,6	0,97	P80-MI110	80C/2	3360	18,67	473,0	1,05
	200,00	2800	14,00	670,9	1,32	P90-MI130	90S/2	3360	16,80	559,1	1,42
	200,00	2800	14,00	670,9	1,32	P80-MI130	80C/2	3360	16,80	559,1	1,42
	200,00	2800	14,00	670,9	0,90	P90-MI110	90S/2	3360	16,80	559,1	0,97
	225,00	2800	12,40	623,8	1,98	CMI70-I130	90S/2	3360	14,88	519,9	2,13
	225,00	2800	12,40	611,0	1,18	CMI70-I110	90S/2	3360	14,88	509,2	1,27
	240,00	2800	11,70	636,7	1,74	P110-MI150	90S/2	3360	14,04	530,6	1,87
	240,00	2800	11,70	599,9	1,21	P110-MI130	90S/2	3360	14,04	499,9	1,30
	240,00	2800	11,67	697,8	1,04	P90-MI130	90S/2	3360	14,00	581,5	1,12
	240,00	2800	11,67	697,8	1,04	P80-MI130	80C/2	3360	14,00	581,5	1,12
	240,00	2800	11,67	697,8	0,71	P90-MI110	90S/2	3360	14,00	581,5	0,76
	300,00	2800	9,30	785,6	2,38	CMI90-I150	90S/2	3360	11,16	654,6	2,57
	300,00	2800	9,30	770,2	1,60	CMI70-I130	90S/2	3360	11,16	641,8	1,73
	300,00	2800	9,30	785,6	1,35	P110-MI150	90S/2	3360	11,16	654,6	1,46
	300,00	2800	9,30	767,0	0,94	CMI70-I110	90S/2	3360	11,16	639,2	1,02
	300,00	2800	9,30	673,0	0,93	P110-MI130	90S/2	3360	11,16	560,8	1,00
	300,00	2800	9,33	803,0	0,78	P90-MI130	90S/2	3360	11,20	669,2	0,85
	320,00	2800	8,75	930,4	0,78	P90-MI130	90S/2	3360	10,50	775,4	0,84
	400,00	2800	7,00	1070,7	0,59	P90-MI130	90S/2	3360	8,40	892,2	0,63
	450,00	2800	6,20	1132,1	1,65	CMI90-I150	90S/2	3360	7,44	943,4	1,78
	450,00	2800	6,20	1033,0	1,19	CMI70-I130	90S/2	3360	7,44	860,8	1,29
	600,00	2800	4,70	1432,5	2,20	CMI90-I175	90S/2	3360	5,64	1193,8	2,37
	600,00	2800	4,70	1371,5	1,43	CMI90-I150	90S/2	3360	5,64	1143,0	1,54
	600,00	2800	4,70	1284,0	0,99	CMI70-I130	90S/2	3360	5,64	1070,0	1,07
	750,00	2800	3,70	1819,7	1,78	CMI90-I175	90S/2	3360	4,44	1516,4	1,92
	750,00	2800	3,70	1742,2	1,12	CMI90-I150	90S/2	3360	4,44	1451,9	1,21
900,00	2800	3,10	1894,6	1,70	CMI90-I175	90S/2	3360	3,72	1578,8	1,84	
900,00	2800	3,10	1785,0	1,10	CMI90-I150	90S/2	3360	3,72	1487,5	1,19	
1200,00	2800	2,30	2429,0	1,33	CMI90-I175	90S/2	3360	2,76	2024,2	1,44	
1200,00	2800	2,30	2254,0	0,87	CMI90-I150	90S/2	3360	2,76	1878,3	0,94	
1500,00	2800	1,90	2974,0	1,11	CMI90-I175	90S/2	3360	2,28	2478,3	1,20	
1800,00	2800	1,60	3288,0	1,01	CMI90-I175	90S/2	3360	1,92	2740,0	1,09	
2400,00	2800	1,20	3256,0	1,02	CMI90-I175	90S/2	3360	1,44	2713,3	1,10	
2,20 3,00	7,50	2800	373,00	51,0	1,75	MI60	90L/2	3360	447,60	42,5	1,89
	10,00	2800	280,00	66,0	2,24	MI80	90L/2	3360	336,00	55,0	2,42
	10,00	2800	280,00	66,0	2,12	MI70	90L/2	3360	336,00	55,0	2,29
	10,00	2800	280,00	66,0	1,23	MI60	90L/2	3360	336,00	55,0	1,33
	15,00	2800	187,00	96,6	2,23	MI80	90L/2	3360	224,40	80,5	2,40
	15,00	2800	187,00	98,9	1,55	MI70	90L/2	3360	224,40	82,4	1,67
	15,00	2800	187,00	94,0	1,12	MI60	90L/2	3360	224,40	78,3	1,21
	20,00	2800	140,00	124,6	2,26	MI90	90L/2	3360	168,00	103,8	2,44
	20,00	2800	140,00	124,6	1,57	MI80	90L/2	3360	168,00	103,8	1,70
	20,00	2800	140,00	122,0	1,08	MI70	90L/2	3360	168,00	101,7	1,17
	25,00	2800	112,00	153,8	1,77	MI90	90L/2	3360	134,40	128,2	1,91
	25,00	2800	112,00	153,0	1,22	MI80	90L/2	3360	134,40	127,5	1,32
	25,00	2800	112,00	153,8	0,89	MI70	90L/2	3360	134,40	128,2	0,96

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
2,20 3,00	30,00	2800	93,00	180,7	1,81	MI90	90L/2	3360	111,60	150,6	1,95
	30,00	2800	93,00	179,0	1,36	MI80	90L/2	3360	111,60	149,2	1,47
	30,00	2800	93,33	180,1	0,91	MI70	90L/2	3360	112,00	150,1	0,98
	40,00	2800	70,00	231,1	2,21	MI110	90L/2	3360	84,00	192,6	2,38
	40,00	2800	70,00	220,0	1,39	MI90	90L/2	3360	84,00	183,3	1,50
	40,00	2800	70,00	219,1	1,02	MI80	90L/2	3360	84,00	182,6	1,10
	50,00	2800	56,00	270,1	1,73	MI110	90L/2	3360	67,20	225,1	1,87
	50,00	2800	56,00	260,0	1,13	MI90	90L/2	3360	67,20	216,7	1,22
	60,00	2800	47,00	308,4	2,15	MI130	90L/2	3360	56,40	257,0	2,32
	60,00	2800	47,00	317,4	1,42	MI110	90L/2	3360	56,40	264,5	1,53
	60,00	2800	47,00	294,0	0,95	MI90	90L/2	3360	56,40	245,0	1,03
	75,00	2800	37,30	405,6	2,01	P110-MI130	90L/2	3360	44,76	338,0	2,17
	75,00	2800	37,33	427,3	1,91	P90-MI130	90L/2	3360	44,80	356,1	2,06
	75,00	2800	37,33	427,3	1,29	P90-MI110	90L/2	3360	44,80	356,1	1,40
	80,00	2800	35,00	354,2	1,61	MI130	90L/2	3360	42,00	295,1	1,74
	80,00	2800	35,00	380,0	1,01	MI110	90L/2	3360	42,00	316,7	1,09
	90,00	2800	31,10	452,6	2,40	P110-MI130	90L/2	3360	37,32	377,2	2,60
	90,00	2800	31,11	488,2	2,23	P90-MI130	90L/2	3360	37,33	406,8	2,41
	90,00	2800	31,11	488,2	1,36	P90-MI110	90L/2	3360	37,33	406,8	1,47
	100,00	2800	28,00	465,2	1,77	MI150	90L/2	3360	33,60	387,7	1,92
	100,00	2800	28,00	405,2	1,30	MI130	90L/2	3360	33,60	337,7	1,40
	120,00	2800	23,30	568,1	1,75	P110-MI130	90L/2	3360	27,96	473,4	1,89
	120,00	2800	23,33	616,3	1,61	P90-MI130	90L/2	3360	28,00	513,6	1,74
	120,00	2800	23,33	616,3	1,05	P90-MI110	90L/2	3360	28,00	513,6	1,13
	150,00	2800	18,70	741,5	1,89	P110-MI150	90L/2	3360	22,44	617,9	2,04
	150,00	2800	18,67	738,0	1,20	P90-MI130	90L/2	3360	22,40	615,0	1,29
	150,00	2800	18,70	758,0	1,17	P110-MI130	90L/2	3360	22,44	631,7	1,26
	180,00	2800	15,60	794,6	1,63	P110-MI150	90L/2	3360	18,72	662,2	1,76
	180,00	2800	15,60	785,0	1,13	P110-MI130	90L/2	3360	18,72	654,2	1,22
	180,00	2800	15,56	832,4	1,06	P90-MI130	90L/2	3360	18,67	693,7	1,15
	200,00	2800	14,00	984,0	0,90	P90-MI130	90L/2	3360	16,80	820,0	0,97
	225,00	2800	12,40	915,0	1,95	CMI90-I150	90L/2	3360	14,88	762,5	2,11
	225,00	2800	12,40	913,0	1,35	CMI70-I130	90L/2	3360	14,88	760,8	1,46
240,00	2800	11,70	933,8	1,18	P110-MI150	90L/2	3360	14,04	778,1	1,28	
240,00	2800	11,70	882,0	0,82	P110-MI130	90L/2	3360	14,04	735,0	0,89	
300,00	2800	9,30	1152,2	1,62	CMI90-I150	90L/2	3360	11,16	960,1	1,75	
300,00	2800	9,30	1125,0	1,10	CMI70-I130	90L/2	3360	11,16	937,5	1,19	
300,00	2800	9,30	1148,0	0,93	P110-MI150	90L/2	3360	11,16	956,7	1,00	
450,00	2800	6,20	1762,1	1,74	CMI90-I175	90L/2	3360	7,44	1468,4	1,88	
450,00	2800	6,20	1653,0	1,13	CMI90-I150	90L/2	3360	7,44	1377,5	1,22	
600,00	2800	4,70	2101,0	1,50	CMI90-I175	90L/2	3360	5,64	1750,8	1,62	
600,00	2800	4,70	2021,0	0,97	CMI90-I150	90L/2	3360	5,64	1684,2	1,05	
750,00	2800	3,70	2668,8	1,21	CMI90-I175	90L/2	3360	4,44	2224,0	1,31	
750,00	2800	3,70	2526,0	0,77	CMI90-I150	90L/2	3360	4,44	2105,0	0,83	
900,00	2800	3,10	2755,0	1,17	CMI90-I175	90L/2	3360	3,72	2295,8	1,26	
1200,00	2800	2,30	3490,0	0,93	CMI90-I175	90L/2	3360	2,76	2908,3	1,00	
3,00 4,00	7,50	2800	373,00	69,1	1,88	MI70	100LA/2	3360	447,60	57,6	2,03
	7,50	2800	373,00	69,1	1,27	MI60	90D/2	3360	447,60	57,6	1,37
	10,00	2800	280,00	90,0	2,18	MI90	100LA/2	3360	336,00	75,0	2,35
	10,00	2800	280,00	90,0	1,64	MI80	100LA/2	3360	336,00	75,0	1,78
	10,00	2800	280,00	90,0	1,55	MI70	100LA/2	3360	336,00	75,0	1,68
	10,00	2800	280,00	90,0	0,90	MI60	100LA/2	3360	336,00	75,0	0,97
	15,00	2800	187,00	131,8	2,27	MI90	100LA/2	3360	224,40	109,8	2,45
	15,00	2800	187,00	131,8	1,63	MI80	100LA/2	3360	224,40	109,8	1,76
	15,00	2800	187,00	132,0	1,16	MI70	100LA/2	3360	224,40	110,0	1,25
	20,00	2800	140,00	165,8	2,26	MI110		3360	168,00	138,1	2,44
	20,00	2800	140,00	169,9	1,65	MI90	100LA/2	3360	168,00	141,5	1,79
	20,00	2800	140,00	169,0	1,16	MI80	100LA/2	3360	168,00	140,8	1,25

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
3,00 4,00	25,00	2800	112,00	209,8	1,91	MI110	100LA/2	3360	134,40	174,8	2,06
	25,00	2800	112,00	209,8	1,30	MI90	100LA/2	3360	134,40	174,8	1,40
	30,00	2800	93,00	246,5	2,11	MI110	100LA/2	3360	111,60	205,4	2,27
	30,00	2800	93,00	246,5	1,33	MI90	100LA/2	3360	111,60	205,4	1,43
	40,00	2800	70,00	298,8	2,42	MI130	100LA/2	3360	84,00	249,0	2,61
	40,00	2800	70,00	315,2	1,62	MI110	100LA/2	3360	84,00	262,6	1,75
	50,00	2800	56,00	373,5	1,78	MI130	100LA/2	3360	67,20	311,2	1,92
	50,00	2800	56,00	368,4	1,27	MI110	100LA/2	3360	67,20	307,0	1,37
	60,00	2800	47,00	420,6	2,34	MI150	100LA/2	3360	56,40	350,5	2,53
	60,00	2800	47,00	420,6	1,58	MI130	100LA/2	3360	56,40	350,5	1,70
	60,00	2800	47,00	199,0	1,09	MI110	100LA/2	3360	56,40	165,8	1,18
	75,00	2800	37,30	545,3	2,14	P110-MI150	100LA/2	3360	44,76	454,5	2,31
	75,00	2800	37,30	553,0	1,48	P110-MI130	100LA/2	3360	44,76	460,9	1,59
	75,00	2800	37,33	582,7	1,40	P90-MI130	90D/2	3360	44,80	485,6	1,51
	75,00	2800	37,33	582,5	0,95	P90-MI110	90D/2	3360	44,80	485,4	1,03
	80,00	2800	35,00	515,7	1,70	MI150	100LA/2	3360	42,00	429,8	1,83
	80,00	2800	35,00	484,0	1,18	MI130	100LA/2	3360	42,00	403,3	1,27
	90,00	2800	31,10	626,4	2,52	P110-MI150	100LA/2	3360	37,32	522,0	2,73
	90,00	2800	31,10	617,2	1,76	P110-MI130	100LA/2	3360	37,32	514,3	1,90
	90,00	2800	31,11	665,7	1,63	P90-MI130	90D/2	3360	37,33	554,7	1,77
	100,00	2800	28,00	644,6	1,91	MI175	100LA/2	3360	33,60	537,2	2,07
	100,00	2800	28,00	634,4	1,30	MI150	100LA/2	3360	33,60	528,7	1,40
	100,00	2800	28,00	552,0	1,10	MI130	100LA/2	3360	33,60	460,0	1,19
	120,00	2800	23,30	823,8	1,86	P110-MI150	100LA/2	3360	27,96	686,5	2,01
	120,00	2800	23,30	776,0	1,28	P110-MI130	100LA/2	3360	27,96	646,7	1,38
	120,00	2800	23,33	840,4	1,18	P90-MI130	90D/2	3360	28,00	700,4	1,28
	150,00	2800	18,70	1011,2	1,39	P110-MI150	100LA/2	3360	22,44	842,6	1,50
	180,00	2800	15,60	1083,6	1,19	P110-MI150	100LA/2	3360	18,72	903,0	1,29
	225,00	2800	12,40	1317,0	2,19	CMI90-I175	100LA/2	3360	14,88	1097,5	2,37
	225,00	2800	12,40	1247,7	1,43	CMI90-I150	100LA/2	3360	14,88	1039,7	1,55
	225,00	2800	12,44	1243,2	0,99	CMI70-I130	100LA/2	3360	14,93	1036,0	1,07
	240,00	2800	11,70	1277,0	0,86	P110-MI150	100LA/2	3360	14,04	1064,2	0,93
	300,00	2800	9,30	1632,7	1,82	CMI90-I175	100LA/2	3360	11,16	1360,6	1,97
300,00	2800	9,30	1566,0	1,19	CMI90-I150	100LA/2	3360	11,16	1305,0	1,29	
450,00	2800	6,20	2402,9	1,27	CMI90-I175	100LA/2	3360	7,44	2002,4	1,38	
600,00	2800	4,70	2881,0	1,09	CMI90-I175	100LA/2	3360	5,64	2400,8	1,18	
750,00	2800	3,70	3601,0	0,90	CMI90-I175	100LA/2	3360	4,44	3000,8	0,97	
4,00 5,50	7,50	2800	373,00	92,2	2,33	MI90	112MA/2	3360	447,60	76,8	2,52
	7,50	2800	373,00	92,0	1,80	MI80	112MA/2	3360	447,60	76,7	1,94
	7,50	2800	373,00	92,0	1,42	MI70	112MA/2	3360	447,60	76,7	1,53
	10,00	2800	280,00	120,1	1,63	MI90	112MA/2	3360	336,00	100,0	1,76
	10,00	2800	280,00	120,0	1,24	MI80	112MA/2	3360	336,00	100,0	1,34
	10,00	2800	280,00	120,0	1,17	MI70	112MA/2	3360	336,00	100,0	1,26
	15,00	2800	187,00	175,7	1,70	MI90	112MA/2	3360	224,40	146,4	1,84
	15,00	2800	187,00	175,0	1,23	MI80	112MA/2	3360	224,40	145,8	1,33
	20,00	2800	140,00	229,2	2,74	MI130	112MA/2	3360	168,00	191,0	2,96
	20,00	2800	140,00	221,0	1,69	MI110	112MA/2	3360	168,00	184,2	1,83
	20,00	2800	140,00	225,0	1,24	MI90	112MA/2	3360	168,00	187,5	1,34
	25,00	2800	112,00	276,3	2,19	MI130	112MA/2	3360	134,40	230,2	2,36
	25,00	2800	112,00	279,7	1,43	MI110	112MA/2	3360	134,40	233,1	1,54
	25,00	2800	112,00	278,0	0,98	MI90	112MA/2	3360	134,40	231,7	1,06
	30,00	2800	93,00	320,4	2,42	MI130	112MA/2	3360	111,60	267,0	2,61
	30,00	2800	93,00	326,0	1,59	MI110	112MA/2	3360	111,60	271,7	1,72
	30,00	2800	93,00	326,0	1,00	MI90	112MA/2	3360	111,60	271,7	1,08
	40,00	2800	70,00	398,4	1,81	MI130	112MA/2	3360	84,00	332,0	1,96
	40,00	2800	70,00	417,0	1,22	MI110	112MA/2	3360	84,00	347,5	1,32
	50,00	2800	56,00	525,3	2,02	MI150	112MA/2	3360	67,20	437,7	2,19
	50,00	2800	56,00	498,0	1,33	MI130	112MA/2	3360	67,20	415,0	1,44



kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
4,00 5,50	50,00	2800	56,00	494,0	0,95	MI110	112MA/2	3360	67,20	411,7	1,03
	60,00	2800	47,00	560,8	1,76	MI150	112MA/2	3360	56,40	467,3	1,90
	60,00	2800	47,00	568,0	1,17	MI130	112MA/2	3360	56,40	473,3	1,26
	75,00	2800	37,30	727,1	1,60	P110-MI150	112MA/2	3360	44,76	605,9	1,73
	75,00	2800	37,30	741,0	1,10	P110-MI130	112MA/2	3360	44,76	617,5	1,19
	80,00	2800	35,00	687,6	1,27	MI150	112MA/2	3360	42,00	573,0	1,38
	90,00	2800	31,10	835,2	1,89	P110-MI150	112MA/2	3360	37,32	696,0	2,04
	90,00	2800	31,10	827,0	1,32	P110-MI130	112MA/2	3360	37,32	689,2	1,43
	100,00	2800	28,00	859,5	1,43	MI175	112MA/2	3360	33,60	716,3	1,55
	100,00	2800	28,00	849,0	0,97	MI150	112MA/2	3360	33,60	707,5	1,05
	120,00	2800	23,30	1098,5	1,39	P110-MI150	112MA/2	3360	27,96	915,4	1,50
	150,00	2800	18,70	1357,0	1,03	P110-MI150	112MA/2	3360	22,44	1130,8	1,11
	180,00	2800	15,60	1453,0	0,89	P110-MI150	112MA/2	3360	18,72	1210,8	0,96
	225,00	2800	12,40	1756,0	1,65	CMI90-I175	112MA/2	3360	14,88	1463,3	1,78
	225,00	2800	12,40	1659,0	1,08	CMI90-I150	112MA/2	3360	14,88	1382,5	1,17
300,00	2800	9,30	2177,0	1,37	CMI90-I175	112MA/2	3360	11,16	1814,2	1,48	
450,00	2800	6,20	3194,0	0,96	CMI90-I175	112MA/2	3360	7,44	2661,7	1,04	
5,50 7,50	7,50	2800	373,00	126,0	4,44	MI130	112MB/2	3360	447,60	105,0	4,80
	7,50	2800	373,00	125,0	2,72	MI110	112MB/2	3360	447,60	104,2	2,94
	7,50	2800	373,00	126,0	1,70	MI90	112MB/2	3360	447,60	105,0	1,84
	10,00	2800	280,00	165,0	3,82	MI130	112MB/2	3360	336,00	137,5	4,13
	10,00	2800	280,00	165,0	2,32	MI110	112MB/2	3360	336,00	137,5	2,51
	10,00	2800	280,00	165,0	1,19	MI90	112MB/2	3360	336,00	137,5	1,29
	15,00	2800	187,00	241,0	2,89	MI130	112MB/2	3360	224,40	200,8	3,12
	15,00	2800	187,00	238,0	1,93	MI110	112MB/2	3360	224,40	198,3	2,08
	15,00	2800	187,00	241,0	1,24	MI90	112MB/2	3360	224,40	200,8	1,34
	20,00	2800	140,00	314,0	2,00	MI130	112MB/2	3360	168,00	261,7	2,16
	20,00	2800	140,00	302,0	1,24	MI110	112MB/2	3360	168,00	251,7	1,34
	25,00	2800	112,00	378,0	1,60	MI130	112MB/2	3360	134,40	315,0	1,73
	25,00	2800	112,00	383,0	1,04	MI110	112MB/2	3360	134,40	319,2	1,12
	30,00	2800	93,00	436,0	1,77	MI130	112MB/2	3360	111,60	363,3	1,91
	30,00	2800	93,00	451,8	1,15	MI110	112MB/2	3360	111,60	376,5	1,24
	40,00	2800	70,00	577,8	1,93	MI150	112MB/2	3360	84,00	481,5	2,08
	40,00	2800	70,00	551,0	1,31	MI130	112MB/2	3360	84,00	459,2	1,41
	40,00	2800	70,00	577,8	0,88	MI110	112MB/2	3360	84,00	481,5	0,95
	50,00	2800	56,00	722,2	1,47	MI150	112MB/2	3360	67,20	601,8	1,59
	50,00	2800	56,00	689,0	0,96	MI130	112MB/2	3360	67,20	574,2	1,04
	60,00	2800	47,00	781,0	1,26	MI150	112MB/2	3360	56,40	650,8	1,36
	75,00	2800	37,30	1005,0	1,16	P110-MI150	112MB/2	3360	44,76	837,5	1,25
	80,00	2800	35,00	1005,5	1,30	MI175	112MB/2	3360	42,00	837,9	1,41
	80,00	2800	35,00	949,0	0,92	MI150	112MB/2	3360	42,00	790,8	0,99
90,00	2800	31,10	1154,0	1,37	P110-MI150	112MB/2	3360	37,32	961,7	1,48	
100,00	2800	28,00	1181,8	1,04	MI175	112MB/2	3360	33,60	984,8	1,13	
120,00	2800	23,30	1515,0	1,01	P110-MI150	112MB/2	3360	27,96	1262,5	1,09	
225,00	2800	12,40	2411,0	1,20	CMI90-I175	112MB/2	3360	14,88	2009,2	1,30	
300,00	2800	9,30	2985,0	1,00	CMI90-I175	112MB/2	3360	11,16	2487,5	1,08	
7,50 10,00	7,50	2800	373,00	172,8	3,25	MI130	132SB/2	3360	447,60	144,0	3,51
	7,50	2800	373,00	170,9	1,99	MI110	132SB/2	3360	447,60	142,4	2,15
	10,00	2800	280,00	225,1	2,79	MI130	132SB/2	3360	336,00	187,6	3,02
	10,00	2800	280,00	225,1	1,70	MI110	132SB/2	3360	336,00	187,6	1,84
	15,00	2800	187,00	329,4	2,12	MI130	132SB/2	3360	224,40	274,5	2,29
	15,00	2800	187,00	325,6	1,41	MI110	132SB/2	3360	224,40	271,3	1,52
	20,00	2800	140,00	440,0	2,20	MI150	132SB/2	3360	168,00	366,7	2,38
	20,00	2800	140,00	429,8	1,46	MI130	132SB/2	3360	168,00	358,1	1,58
	20,00	2800	140,00	414,4	0,90	MI110	112MB/2	3360	168,00	345,3	0,97
	25,00	2800	112,00	518,0	1,64	MI150	132SB/2	3360	134,40	431,7	1,77
	25,00	2800	112,00	518,0	1,17	MI130	132SB/2	3360	134,40	431,7	1,26
	30,00	2800	93,00	600,7	1,92	MI150	132SB/2	3360	111,60	500,6	2,08

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>7,50</b> 10,00	30,00	2800	93,00	600,7	1,29	MI130	132SB/2	3360	111,60	500,6	1,39
	40,00	2800	70,00	767,4	2,10	MI175	132SB/2	3360	84,00	639,5	2,27
	40,00	2800	70,00	787,9	1,41	MI150	132SB/2	3360	84,00	656,6	1,53
	50,00	2800	56,00	959,3	1,65	MI175	132SB/2	3360	67,20	799,4	1,78
	50,00	2800	56,00	978,0	1,09	MI150	132SB/2	3360	67,20	815,0	1,18
	60,00	2800	47,00	1097,2	1,34	MI175	132SB/2	3360	56,40	914,4	1,45
	80,00	2800	35,00	1371,1	0,95	MI175	132SB/2	3360	42,00	1142,6	1,03
<b>9,20</b> 12,50	7,50	2800	373,00	209,6	1,62	MI110	132MB/2	3360	447,60	174,7	1,75
	10,00	2800	280,00	276,1	1,39	MI110	132MB/2	3360	336,00	230,1	1,50
	15,00	2800	186,67	409,5	2,33	MI150	132MB/2	3360	224,00	341,2	2,52
	15,00	2800	187,00	404,1	1,72	MI130	132MB/2	3360	224,40	336,7	1,86
	20,00	2800	140,00	539,7	1,80	MI150	132MB/2	3360	168,00	449,8	1,94
	25,00	2800	112,00	643,3	1,94	MI175	132MB/2	3360	134,40	536,1	2,10
	25,00	2800	112,00	635,4	1,34	MI150	132MB/2	3360	134,40	529,5	1,44
	30,00	2800	93,00	765,2	2,39	MI175	132MB/2	3360	111,60	637,7	2,58
	30,00	2800	93,00	736,9	1,57	MI150	132MB/2	3360	111,60	614,1	1,69
	40,00	2800	70,00	941,4	1,72	MI175	132MB/2	3360	84,00	784,5	1,85
	40,00	2800	70,00	960,0	1,16	MI150	132MB/2	3360	84,00	800,0	1,25
	50,00	2800	56,00	1176,7	1,34	MI175	132MB/2	3360	67,20	980,6	1,45
	60,00	2800	47,00	1345,9	1,09	MI175	132MB/2	3360	56,40	1121,6	1,18
	80,00	2800	35,00	1681,9	0,78	MI175	132MB/2	3360	42,00	1401,6	0,84
<b>11,00</b> 15,00	7,50	2800	373,00	253,0	3,40	MI150	132MC/2	3360	447,60	210,8	3,67
	10,00	2800	280,00	333,0	2,71	MI150	132MC/2	3360	336,00	277,5	2,93
	15,00	2800	187,00	488,0	2,04	MI150	132MC/2	3360	224,40	406,7	2,20
	20,00	2800	140,00	637,8	2,13	MI175	132MC/2	3360	168,00	531,5	2,30
	20,00	2800	140,00	643,0	1,51	MI150	132MC/2	3360	168,00	535,8	1,63
	25,00	2800	112,00	769,1	1,63	MI175	132MC/2	3360	134,40	640,9	1,76
	25,00	2800	112,00	756,0	1,12	MI150	132MC/2	3360	134,40	630,0	1,21
	30,00	2800	93,00	915,0	2,00	MI175	132MC/2	3360	111,60	762,5	2,16
	30,00	2800	93,00	873,0	1,32	MI150	132MC/2	3360	111,60	727,5	1,43
	40,00	2800	70,00	1245,6	1,30	MI175	132MC/2	3360	84,00	1038,0	1,40
	50,00	2800	56,00	1406,9	1,12	MI175	132MC/2	3360	67,20	1172,4	1,21
	60,00	2800	47,00	1609,3	0,91	MI175	132MC/2	3360	56,40	1341,1	0,99
<b>15,00</b> 20,00	7,50	2800	373,00	345,6	2,49	MI150	160SB/2	3360	447,60	288,0	2,68
	10,00	2800	280,00	460,4	3,05	MI175	160SB/2	3360	336,00	383,7	3,29
	10,00	2800	280,00	455,3	1,98	MI150	160SB/2	3360	336,00	379,4	2,14
	15,00	2800	187,00	666,5	2,31	MI175	160SB/2	3360	224,40	555,4	2,49
	15,00	2800	187,00	666,5	1,49	MI150	160SB/2	3360	224,40	555,4	1,61
	20,00	2800	140,00	869,7	1,56	MI175	160SB/2	3360	168,00	724,8	1,69
	25,00	2800	112,00	1048,8	1,19	MI175	160SB/2	3360	134,40	874,0	1,29
	30,00	2800	93,00	1247,7	1,47	MI175	160SB/2	3360	111,60	1039,7	1,58
	40,00	2800	70,00	1534,8	1,05	MI175	160SB/2	3360	84,00	1279,0	1,14
<b>18,50</b> 25,00	7,50	2800	373,00	431,0	2,96	MI175	160LA/2	3360	447,60	359,2	3,19
	10,00	2800	280,00	567,9	2,47	MI175	160LA/2	3360	336,00	473,2	2,67
	15,00	2800	187,00	822,0	1,87	MI175	160LA/2	3360	224,40	685,0	2,02
	20,00	2800	140,00	1072,7	1,27	MI175	160LA/2	3360	168,00	893,9	1,37

MOTORI A 4 POLI	IT	MOTORS AT 4 POLES	EN	4 POLIGE MOTOREN	DE
MOTEURS À 4 PÔLES	FR	MOTORES DE 4 POLOS	ES	MOTORES DE 4 PÓLOS	PT

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>0,06</b> 0,08	40,00	1400	35,00	10,2	1,08	MI25	56A/4	1680	42,00	8,5	1,21
	50,00	1400	28,00	10,8	0,92	MI25	56A/4	1680	33,60	9,0	1,03
	60,00	1400	23,30	12,1	1,41	MI30	56A/4	1680	27,96	10,0	1,57
	60,00	1400	23,30	12,5	0,72	MI25	56A/4	1680	27,96	10,5	0,80
	80,00	1400	17,50	18,0	0,67	MI30	56A/4	1680	21,00	15,0	0,74
<b>0,09</b> 0,12	7,50	1400	186,67	3,8	2,35	MI25	56B/4	1680	224,00	3,2	2,63
	10,00	1400	140,00	4,9	1,83	MI25	56B/4	1680	168,00	4,1	2,05
	15,00	1400	93,30	7,0	1,29	MI25	56B/4	1680	111,96	5,8	1,43
	20,00	1400	70,00	8,8	2,04	MI30	56B/4	1680	84,00	7,4	2,27
	20,00	1400	70,00	9,0	0,98	MI25	56B/4	1680	84,00	7,5	1,09
	25,00	1400	56,00	11,5	1,74	MI30	56B/4	1680	67,20	9,6	1,94
	25,00	1400	56,00	10,0	0,96	MI25	56B/4	1680	67,20	8,3	1,07
	30,00	1400	46,70	12,0	1,02	MI25	56B/4	1680	56,04	10,0	1,14
	40,00	1400	35,00	16,5	1,22	MI30	56B/4	1680	42,00	13,7	1,36
	40,00	1400	35,00	15,0	0,73	MI25	56B/4	1680	42,00	12,5	0,82
	50,00	1400	28,00	19,3	0,98	MI30	56B/4	1680	33,60	16,1	1,10
	60,00	1400	23,30	21,8	1,75	MI40	56B/4	1680	27,96	18,1	1,95
	60,00	1400	23,30	18,0	0,94	MI30	56B/4	1680	27,96	15,0	1,05
	80,00	1400	17,50	24,6	1,22	MI40	56B/4	1680	21,00	20,5	1,36
	100,00	1400	14,00	29,0	0,95	MI40	56B/4	1680	16,80	24,2	1,06
	225,00	1400	6,20	72,1	1,36	CMI40-I50	56B/4	1680	7,44	60,1	1,52
	225,00	1400	6,20	61,0	1,31	CMI30-I50	56B/4	1680	7,44	50,8	1,46
	225,00	1400	6,20	66,0	0,95	CMI40-I40	56B/4	1680	7,44	55,0	1,06
	225,00	1400	6,20	59,0	0,91	CMI30-I40	56B/4	1680	7,44	49,2	1,02
	225,00	1400	6,20	59,0	0,76	CMI25-I40	56B/4	1680	7,44	49,2	0,85
	242,56	1400	5,77	70,3	1,98	P63-MI60	56B/4	1680	6,93	58,6	2,21
	300,00	1400	4,70	93,3	1,98	CMI40-I60	56B/4	1680	5,64	77,7	2,21
	300,00	1400	4,70	91,4	1,07	CMI40-I50	56B/4	1680	5,64	76,2	1,20
	300,00	1400	4,70	77,0	1,03	CMI30-I50	56B/4	1680	5,64	64,2	1,15
	300,00	1400	4,70	88,0	0,74	CMI40-I40	56B/4	1680	5,64	73,3	0,83
	303,20	1400	4,62	75,1	2,21	P63-MI70	56B/4	1680	5,54	62,5	2,47
	450,00	1400	3,10	127,5	2,00	CMI40-I70	56B/4	1680	3,72	106,3	2,23
	450,00	1400	3,10	135,9	1,99	CMI50-I70	56B/4	1680	3,72	113,2	2,22
	450,00	1400	3,10	127,5	1,45	CMI40-I60	56B/4	1680	3,72	106,3	1,62
	450,00	1400	3,10	127,5	0,78	CMI40-I50	56B/4	1680	3,72	106,3	0,88
	450,00	1400	3,10	105,0	0,76	CMI30-I50	56B/4	1680	3,72	87,5	0,85
	600,00	1400	2,30	168,2	1,64	CMI40-I70	56B/4	1680	2,76	140,1	1,83
	600,00	1400	2,30	175,6	1,62	CMI50-I70	56B/4	1680	2,76	146,4	1,81
600,00	1400	2,30	164,4	1,23	CMI40-I60	56B/4	1680	2,76	137,0	1,37	
750,00	1400	1,90	190,0	1,45	CMI40-I70	56B/4	1680	2,28	158,3	1,62	
750,00	1400	1,90	203,6	1,40	CMI50-I70	56B/4	1680	2,28	169,6	1,56	
750,00	1400	1,90	180,9	1,12	CMI40-I60	56B/4	1680	2,28	150,8	1,25	
750,00	1400	1,90	167,4	0,63	CMI40-I50	56B/4	1680	2,28	139,5	0,70	
750,00	1400	1,90	147,0	0,58	CMI30-I50	56B/4	1680	2,28	122,5	0,65	
900,00	1400	1,60	198,8	2,31	CMI50-I80	56B/4	1680	1,92	165,6	2,58	
900,00	1400	1,60	193,4	1,42	CMI40-I70	56B/4	1680	1,92	161,2	1,59	
900,00	1400	1,60	204,1	1,40	CMI50-I70	56B/4	1680	1,92	170,1	1,56	
900,00	1400	1,60	182,6	1,12	CMI40-I60	56B/4	1680	1,92	152,2	1,25	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,09 0,12	900,00	1400	1,60	188,0	0,56	CMI40-I50	56B/4	1680	1,92	156,7	0,62
	1200,00	1400	1,20	236,4	2,33	CMI50-I90	56B/4	1680	1,44	197,0	2,60
	1200,00	1400	1,20	236,4	1,95	CMI50-I80	56B/4	1680	1,44	197,0	2,17
	1200,00	1400	1,20	222,0	1,24	CMI40-I70	56B/4	1680	1,44	185,0	1,38
	1200,00	1400	1,20	243,5	1,17	CMI50-I70	56B/4	1680	1,44	202,9	1,31
	1200,00	1400	1,20	222,0	0,91	CMI40-I60	56B/4	1680	1,44	185,0	1,02
	1500,00	1400	0,90	267,4	2,13	CMI50-I90	56B/4	1680	1,08	222,8	2,38
	1500,00	1400	0,90	267,4	1,85	CMI50-I80	56B/4	1680	1,08	222,8	2,07
	1500,00	1400	0,90	286,5	1,01	CMI40-I70	56B/4	1680	1,08	238,8	1,13
	1500,00	1400	0,90	315,2	0,95	CMI50-I70	56B/4	1680	1,08	262,6	1,06
	1500,00	1400	0,90	267,4	0,76	CMI40-I60	56B/4	1680	1,08	222,8	0,84
	1800,00	1400	0,80	300,8	1,91	CMI50-I90	56B/4	1680	0,96	250,7	2,13
	1800,00	1400	0,80	300,8	1,65	CMI50-I80	56B/4	1680	0,96	250,7	1,84
	1800,00	1400	0,80	279,3	1,04	CMI40-I70	56B/4	1680	0,96	232,8	1,16
	1800,00	1400	0,80	300,8	1,00	CMI50-I70	56B/4	1680	0,96	250,7	1,11
	1800,00	1400	0,80	268,6	0,77	CMI40-I60	56B/4	1680	0,96	223,8	0,86
	2400,00	1400	0,60	386,8	1,47	CMI50-I90	56B/4	1680	0,72	322,3	1,64
	2400,00	1400	0,60	386,8	1,28	CMI50-I80	56B/4	1680	0,72	322,3	1,43
	2400,00	1400	0,60	324,0	0,90	CMI40-I70	56B/4	1680	0,72	270,0	1,00
	2400,00	1400	0,60	358,1	0,84	CMI50-I70	56B/4	1680	0,72	298,4	0,93
2400,00	1400	0,60	324,0	0,63	CMI40-I60	56B/4	1680	0,72	270,0	0,70	
3000,00	1400	0,50	378,2	1,44	CMI50-I90	56B/4	1680	0,60	315,2	1,61	
3000,00	1400	0,50	361,0	1,26	CMI50-I80	56B/4	1680	0,60	300,8	1,41	
3000,00	1400	0,50	395,4	0,75	CMI50-I70	56B/4	1680	0,60	329,5	0,83	
3000,00	1400	0,47	386,8	0,74	CMI40-I70	56B/4	1680	0,56	322,3	0,82	
4000,00	1400	0,40	467,0	0,61	CMI40-I70	56B/4	1680	0,48	389,2	0,68	
0,12 0,16	7,50	1400	186,70	5,0	1,77	MI25	56C/4	1680	224,04	4,2	1,98
	10,00	1400	140,00	7,0	1,37	MI25	56C/4	1680	168,00	5,8	1,53
	15,00	1400	93,30	9,5	1,90	MI30	63A/4	1680	111,96	7,9	2,12
	15,00	1400	93,30	9,0	0,96	MI25	56C/4	1680	111,96	7,5	1,07
	20,00	1400	70,00	12,0	1,53	MI30	63A/4	1680	84,00	10,0	1,71
	25,00	1400	56,00	15,6	2,31	MI40	63A/4	1680	67,20	13,0	2,58
	25,00	1400	56,00	15,0	1,30	MI30	63A/4	1680	67,20	12,5	1,45
	30,00	1400	46,70	17,2	2,39	MI40	63A/4	1680	56,04	14,3	2,66
	30,00	1400	46,70	16,0	1,38	MI30	63A/4	1680	56,04	13,3	1,54
	40,00	1400	35,00	21,0	1,91	MI40	63A/4	1680	42,00	17,5	2,13
	40,00	1400	35,00	22,0	0,91	MI30	63A/4	1680	42,00	18,3	1,02
	50,00	1400	28,00	25,0	2,48	MI50	63A/4	1680	33,60	20,8	2,77
	50,00	1400	28,00	25,4	1,58	MI40	63A/4	1680	33,60	21,1	1,76
	50,00	1400	28,00	26,0	0,73	MI30	63A/4	1680	33,60	21,7	0,82
	60,00	1400	23,30	27,1	2,14	MI50	63A/4	1680	27,96	22,5	2,39
	60,00	1400	23,30	29,0	1,31	MI40	63A/4	1680	27,96	24,2	1,46
	75,80	1400	18,47	42,3	1,94	P63-MI50	63A/4	1680	22,16	35,2	2,16
	75,80	1400	18,47	42,9	1,14	P63-MI40	63A/4	1680	22,16	35,7	1,28
	80,00	1400	17,50	35,4	1,58	MI50	63A/4	1680	21,00	29,5	1,77
	80,00	1400	17,50	33,0	0,92	MI40	63A/4	1680	21,00	27,5	1,03
	90,96	1400	15,39	47,9	2,07	P63-MI50	63A/4	1680	18,47	39,9	2,31
	90,96	1400	15,39	47,9	1,21	P63-MI40	63A/4	1680	18,47	39,9	1,35
	100,00	1400	14,00	42,6	2,14	MI60	63A/4	1680	16,80	35,5	2,39
	100,00	1400	14,00	39,3	1,32	MI50	63A/4	1680	16,80	32,7	1,48
121,28	1400	11,54	55,3	1,56	P63-MI50	63A/4	1680	13,85	46,1	1,74	
121,28	1400	11,54	58,1	0,96	P63-MI40	63A/4	1680	13,85	48,4	1,07	
151,60	1400	9,23	76,2	2,03	P63-MI60	63A/4	1680	11,08	63,5	2,27	
151,60	1400	9,23	69,1	1,27	P63-MI50	63A/4	1680	11,08	57,6	1,42	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,12 0,16	151,60	1400	9,23	63,1	0,86	P63-MI40	63A/4	1680	11,08	52,6	0,95
	181,92	1400	7,70	87,2	2,56	P63-MI70	63A/4	1680	9,23	72,7	2,85
	181,92	1400	7,70	85,8	1,67	P63-MI60	63A/4	1680	9,23	71,5	1,86
	181,92	1400	7,70	74,3	1,05	P63-MI50	63A/4	1680	9,23	61,9	1,17
	181,92	1400	7,70	80,1	0,64	P63-MI40	63A/4	1680	9,23	66,7	0,71
	202,00	1400	6,93	101,6	1,53	P63-MI60	63A/4	1680	8,32	84,7	1,70
	202,00	1400	6,93	92,1	0,96	P63-MI50	63A/4	1680	8,32	76,7	1,07
	202,00	1400	6,93	93,7	0,58	P63-MI40	63A/4	1680	8,32	78,0	0,64
	225,00	1400	6,20	96,1	1,92	CMI40-I60	63A/4	1680	7,44	80,1	2,15
	225,00	1400	6,20	96,0	1,02	CMI40-I50	63A/4	1680	7,44	80,0	1,14
	225,00	1400	6,20	81,0	0,99	CMI30-I50	63A/4	1680	7,44	67,5	1,10
	242,56	1400	5,77	91,5	1,89	P63-MI70	63A/4	1680	6,93	76,2	2,11
	242,56	1400	5,77	93,8	1,48	P63-MI60	63A/4	1680	6,93	78,2	1,65
	242,56	1400	5,77	97,2	0,78	P63-MI50	63A/4	1680	6,93	81,0	0,87
	300,00	1400	4,70	131,7	2,05	CMI50-I70	63A/4	1680	5,64	109,7	2,29
	300,00	1400	4,70	126,8	2,01	CMI40-I70	63A/4	1680	5,64	105,7	2,24
	300,00	1400	4,70	124,4	1,49	CMI40-I60	63A/4	1680	5,64	103,6	1,66
	300,00	1400	4,70	123,0	0,80	CMI40-I50	63A/4	1680	5,64	102,5	0,89
	303,20	1400	4,62	100,1	1,66	P63-MI70	63A/4	1680	5,54	83,4	1,85
	303,20	1400	4,62	116,7	1,05	P63-MI60	63A/4	1680	5,54	97,3	1,18
	323,20	1400	4,33	121,9	1,42	P63-MI70	63A/4	1680	5,20	101,6	1,58
	323,20	1400	4,33	137,1	1,01	P63-MI60	63A/4	1680	5,20	114,3	1,13
	404,00	1400	3,47	133,3	1,24	P63-MI70	63A/4	1680	4,16	111,1	1,39
	404,00	1400	3,47	155,6	0,79	P63-MI60	63A/4	1680	4,16	129,6	0,88
	450,00	1400	3,10	170,1	1,50	CMI40-I70	63A/4	1680	3,72	141,7	1,67
	450,00	1400	3,10	181,1	1,49	CMI50-I70	63A/4	1680	3,72	151,0	1,66
	450,00	1400	3,10	169,0	1,09	CMI40-I60	63A/4	1680	3,72	140,8	1,22
	450,00	1400	3,10	169,0	0,59	CMI40-I50	63A/4	1680	3,72	140,8	0,66
	600,00	1400	2,30	199,3	2,21	CMI50-I80	63A/4	1680	2,76	166,1	2,46
	600,00	1400	2,30	231,0	1,24	CMI50-I70	63A/4	1680	2,76	192,5	1,38
	600,00	1400	2,30	224,2	1,23	CMI40-I70	63A/4	1680	2,76	186,8	1,37
	600,00	1400	2,30	216,0	0,94	CMI40-I60	63A/4	1680	2,76	180,0	1,05
	750,00	1400	1,90	241,3	2,28	CMI50-I90	63A/4	1680	2,28	201,1	2,54
	750,00	1400	1,90	241,3	1,91	CMI50-I80	63A/4	1680	2,28	201,1	2,13
	750,00	1400	1,90	258,0	1,07	CMI40-I70	63A/4	1680	2,28	215,0	1,19
	750,00	1400	1,90	276,0	1,00	CMI50-I70	63A/4	1680	2,28	230,0	1,12
	750,00	1400	1,90	246,0	0,83	CMI40-I60	63A/4	1680	2,28	205,0	0,93
	900,00	1400	1,60	265,0	2,08	CMI50-I90	63A/4	1680	1,92	220,8	2,32
	900,00	1400	1,60	265,0	1,74	CMI50-I80	63A/4	1680	1,92	220,8	1,94
	900,00	1400	1,60	265,0	1,04	CMI40-I70	63A/4	1680	1,92	220,8	1,16
	900,00	1400	1,60	280,0	1,02	CMI50-I70	63A/4	1680	1,92	233,3	1,14
	900,00	1400	1,60	250,0	0,82	CMI40-I60	63A/4	1680	1,92	208,3	0,92
1200,00	1400	1,20	324,7	2,77	CMI70-I110	63A/4	1680	1,44	270,6	3,09	
1200,00	1400	1,20	315,2	1,75	CMI50-I90	63A/4	1680	1,44	262,6	1,95	
1200,00	1400	1,20	315,2	1,46	CMI50-I80	63A/4	1680	1,44	262,6	1,63	
1200,00	1400	1,20	305,0	0,90	CMI40-I70	63A/4	1680	1,44	254,2	1,00	
1200,00	1400	1,20	334,0	0,90	CMI50-I70	63A/4	1680	1,44	278,3	1,00	
1500,00	1400	0,90	356,5	1,60	CMI50-I90	63A/4	1680	1,08	297,1	1,78	
1500,00	1400	0,90	356,5	1,39	CMI50-I80	63A/4	1680	1,08	297,1	1,55	
1500,00	1400	0,90	368,0	0,79	CMI40-I70	63A/4	1680	1,08	306,7	0,88	
1500,00	1400	0,90	405,0	0,74	CMI50-I70	63A/4	1680	1,08	337,5	0,83	
1800,00	1400	0,80	358,1	2,65	CMI70-I110	63A/4	1680	0,96	298,4	2,96	
1800,00	1400	0,80	401,1	1,43	CMI50-I90	63A/4	1680	0,96	334,3	1,60	
1800,00	1400	0,80	413,0	1,20	CMI50-I80	63A/4	1680	0,96	344,2	1,34	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,12 0,16	2400,00	1400	0,60	401,1	2,37	CMI70-I110	63A/4	1680	0,72	334,3	2,64
	2400,00	1400	0,60	530,0	1,08	CMI50-I90	63A/4	1680	0,72	441,7	1,21
	2400,00	1400	0,60	530,0	0,93	CMI50-I80	63A/4	1680	0,72	441,7	1,04
	3000,00	1400	0,50	389,6	2,23	CMI70-I110	63A/4	1680	0,60	324,7	2,49
	3000,00	1400	0,50	540,0	1,01	CMI50-I90	63A/4	1680	0,60	450,0	1,13
	3000,00	1400	0,50	516,0	0,88	CMI50-I80	63A/4	1680	0,60	430,0	0,98
	4000,00	1400	0,40	429,8	2,02	CMI70-I110	63A/4	1680	0,48	358,1	2,26
	4000,00	1400	0,40	688,0	0,79	CMI50-I90	63A/4	1680	0,48	573,3	0,88
0,18 0,25	7,50	1400	186,70	8,0	2,07	MI30	63B/4	1680	224,04	6,7	2,31
	10,00	1400	140,00	10,0	1,79	MI30	63B/4	1680	168,00	8,3	2,00
	15,00	1400	93,30	14,9	2,14	MI40	63B/4	1680	111,96	12,4	2,39
	15,00	1400	93,30	14,0	1,27	MI30	63B/4	1680	111,96	11,7	1,42
	20,00	1400	70,00	19,2	1,98	MI40	63B/4	1680	84,00	16,0	2,21
	25,00	1400	56,00	23,0	2,48	MI50	63B/4	1680	67,20	19,2	2,76
	25,00	1400	56,00	23,3	1,54	MI40	63B/4	1680	67,20	19,4	1,72
	30,00	1400	46,70	26,1	2,79	MI50	63B/4	1680	56,04	21,8	3,12
	30,00	1400	46,70	25,8	1,59	MI40	63B/4	1680	56,04	21,5	1,78
	40,00	1400	35,00	30,0	2,14	MI50	63B/4	1680	42,00	25,0	2,38
	40,00	1400	35,00	31,0	1,27	MI40	63B/4	1680	42,00	25,8	1,42
	50,00	1400	28,00	37,4	1,66	MI50	63B/4	1680	33,60	31,2	1,85
	50,00	1400	28,00	38,0	1,05	MI40	63B/4	1680	33,60	31,7	1,17
	60,00	1400	23,30	46,5	2,28	MI60	63B/4	1680	27,96	38,7	2,55
	60,00	1400	23,30	40,6	1,43	MI50	63B/4	1680	27,96	33,8	1,60
	60,00	1400	23,30	43,0	0,87	MI40	63B/4	1680	27,96	35,8	0,97
	75,80	1400	18,47	63,4	1,29	P63-MI50	63B/4	1680	22,16	52,9	1,44
	80,00	1400	17,50	56,0	1,84	MI60	63B/4	1680	21,00	46,7	2,05
	80,00	1400	17,50	53,0	1,06	MI50	63B/4	1680	21,00	44,2	1,18
	90,96	1400	15,39	71,8	1,38	P63-MI50	63B/4	1680	18,47	59,9	1,54
	100,00	1400	14,00	55,3	2,23	MI70	63B/4	1680	16,80	46,0	2,48
	100,00	1400	14,00	63,8	1,43	MI60	63B/4	1680	16,80	53,2	1,59
	100,00	1400	14,00	59,0	0,88	MI50	63B/4	1680	16,80	49,2	0,98
	121,28	1400	11,54	95,8	1,81	P63-MI60	63B/4	1680	13,85	79,8	2,02
	121,28	1400	11,54	82,9	1,04	P63-MI50	63B/4	1680	13,85	69,1	1,16
	151,60	1400	9,23	116,2	2,09	P63-MI70	63B/4	1680	11,08	96,8	2,33
	151,60	1400	9,23	114,4	1,36	P63-MI60	63B/4	1680	11,08	95,3	1,51
	181,92	1400	7,70	130,8	1,70	P63-MI70	63B/4	1680	9,23	109,0	1,90
	181,92	1400	7,70	128,7	1,11	P63-MI60	63B/4	1680	9,23	107,2	1,24
	202,00	1400	6,93	152,4	1,02	P63-MI60	63B/4	1680	8,32	127,0	1,14
	225,00	1400	6,20	149,7	1,80	CMI50-I70	63B/4	1680	7,44	124,8	2,01
	225,00	1400	6,20	144,0	1,76	CMI40-I70	63B/4	1680	7,44	120,0	1,96
	225,00	1400	6,20	144,0	1,29	CMI40-I60	63B/4	1680	7,44	120,0	1,44
	242,56	1400	5,77	137,2	1,26	P63-MI70	63B/4	1680	6,93	114,4	1,41
	242,56	1400	5,77	140,7	0,99	P63-MI60	63B/4	1680	6,93	117,2	1,10
	300,00	1400	4,70	179,2	2,34	CMI50-I80	63B/4	1680	5,64	149,3	2,62
	300,00	1400	4,70	197,5	1,37	CMI50-I70	63B/4	1680	5,64	164,6	1,53
	300,00	1400	4,70	192,0	1,33	CMI40-I70	63B/4	1680	5,64	160,0	1,48
	300,00	1400	4,70	188,0	0,99	CMI40-I60	63B/4	1680	5,64	156,7	1,10
	303,20	1400	4,62	150,1	1,11	P63-MI70	63B/4	1680	5,54	125,1	1,23
450,00	1400	3,10	244,0	2,01	CMI50-I90	63B/4	1680	3,72	203,3	2,24	
450,00	1400	3,10	244,0	1,80	CMI50-I80	63B/4	1680	3,72	203,3	2,01	
450,00	1400	3,10	254,0	1,00	CMI40-I70	63B/4	1680	3,72	211,7	1,12	
450,00	1400	3,10	271,0	1,00	CMI50-I70	63B/4	1680	3,72	225,8	1,12	
600,00	1400	2,30	299,0	1,84	CMI50-I90	63B/4	1680	2,76	249,1	2,05	
600,00	1400	2,30	299,0	1,47	CMI50-I80	63B/4	1680	2,76	249,1	1,64	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>0,18</b> 0,25	600,00	1400	2,30	332,0	0,83	CMI40-I70	63B/4	1680	2,76	276,7	0,93
	750,00	1400	1,90	334,8	2,69	CMI70-I110	63B/4	1680	2,28	279,0	3,00
	750,00	1400	1,90	361,9	1,52	CMI50-I90	63B/4	1680	2,28	301,6	1,70
	750,00	1400	1,90	361,9	1,27	CMI50-I80	63B/4	1680	2,28	301,6	1,42
	900,00	1400	1,60	397,5	2,26	CMI70-I110	63B/4	1680	1,92	331,3	2,53
	900,00	1400	1,60	397,5	1,38	CMI50-I90	63B/4	1680	1,92	331,3	1,54
	900,00	1400	1,60	409,0	1,13	CMI50-I80	63B/4	1680	1,92	340,8	1,26
	1200,00	1400	1,20	487,1	1,85	CMI70-I110	63B/4	1680	1,44	405,9	2,06
	1200,00	1400	1,20	486,0	1,13	CMI50-I90	63B/4	1680	1,44	405,0	1,26
	1200,00	1400	1,20	486,0	0,95	CMI50-I80	63B/4	1680	1,44	405,0	1,06
	1500,00	1400	0,90	477,5	1,99	CMI70-I110	63B/4	1680	1,08	397,9	2,22
	1500,00	1400	0,90	516,0	1,11	CMI50-I90	63B/4	1680	1,08	430,0	1,24
	1500,00	1400	0,90	516,0	0,96	CMI50-I80	63B/4	1680	1,08	430,0	1,07
	1800,00	1400	0,80	537,2	1,77	CMI70-I110	63B/4	1680	0,96	447,7	1,97
	1800,00	1400	0,80	619,0	0,93	CMI50-I90	63B/4	1680	0,96	515,8	1,04
	2400,00	1400	0,60	630,3	2,46	CMI70-I130	63B/4	1680	0,72	525,3	2,74
	2400,00	1400	0,60	601,7	1,58	CMI70-I110	63B/4	1680	0,72	501,4	1,76
	3000,00	1400	0,50	584,5	2,40	CMI70-I130	63B/4	1680	0,60	487,1	2,67
	3000,00	1400	0,50	584,5	1,49	CMI70-I110	63B/4	1680	0,60	487,1	1,66
	4000,00	1400	0,40	687,6	2,04	CMI70-I130	63B/4	1680	0,48	573,0	2,27
4000,00	1400	0,40	644,6	1,35	CMI70-I110	63B/4	1680	0,48	537,2	1,51	
<b>0,25</b> 0,34	7,50	1400	186,70	11,0	2,55	MI40	71A/4	1680	224,04	9,2	2,84
	7,50	1400	186,70	10,7	1,49	MI30	63C/4	1680	224,04	9,0	1,66
	10,00	1400	140,00	14,5	2,00	MI40	71A/4	1680	168,00	12,1	2,23
	10,00	1400	140,00	14,0	1,29	MI30	63C/4	1680	168,00	11,7	1,44
	15,00	1400	93,30	20,7	1,54	MI40	71A/4	1680	111,96	17,3	1,72
	20,00	1400	70,00	26,6	2,18	MI50	71A/4	1680	84,00	22,2	2,43
	20,00	1400	70,00	26,6	1,43	MI40	71A/4	1680	84,00	22,2	1,59
	25,00	1400	56,00	32,0	1,78	MI50	71A/4	1680	67,20	26,6	1,99
	25,00	1400	56,00	32,0	1,12	MI40	71A/4	1680	67,20	26,7	1,25
	30,00	1400	46,70	36,3	2,01	MI50	71A/4	1680	56,04	30,2	2,24
	30,00	1400	46,70	36,0	1,16	MI40	71A/4	1680	56,04	30,0	1,29
	40,00	1400	35,00	48,4	2,64	MI60	71A/4	1680	42,00	40,4	2,95
	40,00	1400	35,00	41,6	1,54	MI50	71A/4	1680	42,00	34,7	1,72
	50,00	1400	28,00	57,1	2,01	MI60	71A/4	1680	33,60	47,6	2,25
	50,00	1400	28,00	52,0	1,19	MI50	71A/4	1680	33,60	43,3	1,33
	60,00	1400	23,30	65,6	2,52	MI70	71A/4	1680	27,96	54,6	2,81
	60,00	1400	23,30	64,6	1,64	MI60	71A/4	1680	27,96	53,8	1,83
	60,00	1400	23,30	56,0	1,03	MI50	71A/4	1680	27,96	46,7	1,15
	75,80	1400	18,47	94,3	2,30	P63-MI70	63C/4	1680	22,16	78,6	2,57
	75,80	1400	18,47	94,3	2,30	P71-MI70	71A/4	1680	22,16	78,6	2,57
	75,83	1400	18,46	91,8	1,80	P71-MI60	71A/4	1680	22,16	76,5	2,01
	75,80	1400	18,47	91,8	1,80	P63-MI60	63C/4	1680	22,16	76,5	2,01
	75,80	1400	18,47	88,1	0,93	P63-MI50	63C/4	1680	22,16	73,4	1,04
	80,00	1400	17,50	68,2	1,88	MI70	71A/4	1680	21,00	56,8	2,09
	80,00	1400	17,50	77,8	1,32	MI60	71A/4	1680	21,00	64,8	1,48
	90,96	1400	15,39	110,2	2,35	P63-MI70	63C/4	1680	18,47	91,8	2,62
	90,96	1400	15,39	110,2	2,35	P71-MI70	71A/4	1680	18,47	91,8	2,62
	90,96	1400	15,39	101,3	1,86	P63-MI60	63C/4	1680	18,47	84,4	2,07
	90,99	1400	15,39	101,3	1,86	P71-MI60	71A/4	1680	18,46	84,4	2,07
	90,96	1400	15,39	99,8	0,99	P63-MI50	63C/4	1680	18,47	83,1	1,11
	100,00	1400	14,00	88,7	2,13	MI80	71A/4	1680	16,80	73,9	2,38
	100,00	1400	14,00	76,7	1,60	MI70	71A/4	1680	16,80	64,0	1,79
100,00	1400	14,00	89,0	1,03	MI60	71A/4	1680	16,80	74,2	1,15	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,25 0,34	121,28	1400	11,54	135,0	1,75	P63-MI70	63C/4	1680	13,85	112,5	1,95
	121,28	1400	11,54	135,0	1,75	P71-MI70	71A/4	1680	13,85	112,5	1,95
	121,28	1400	11,54	133,0	1,30	P63-MI60	63C/4	1680	13,85	110,9	1,45
	121,32	1400	11,54	123,1	1,40	P71-MI60	71A/4	1680	13,85	102,6	1,57
	151,60	1400	9,23	151,4	2,18	P71-MI80	71A/4	1680	11,08	126,2	2,43
	151,60	1400	9,23	161,3	1,51	P63-MI70	63C/4	1680	11,08	134,4	1,68
	151,60	1400	9,23	161,3	1,51	P71-MI70	71A/4	1680	11,08	134,4	1,68
	151,65	1400	9,23	154,2	1,01	P71-MI60	71A/4	1680	11,08	128,5	1,12
	181,92	1400	7,70	169,8	2,39	P71-MI90	71A/4	1680	9,23	141,5	2,67
	181,92	1400	7,70	172,7	1,72	P71-MI80	71A/4	1680	9,23	144,0	1,92
	181,92	1400	7,70	181,7	1,23	P63-MI70	63C/4	1680	9,23	151,4	1,37
	181,92	1400	7,70	181,7	1,23	P71-MI70	71A/4	1680	9,23	151,4	1,37
	181,98	1400	7,69	156,7	0,91	P71-MI60	71A/4	1680	9,23	130,6	1,02
	202,00	1400	6,93	215,0	1,13	P63-MI70	63C/4	1680	8,32	179,1	1,26
	202,10	1400	6,93	202,0	2,12	P71-MI90	71A/4	1680	8,31	168,3	2,36
	202,10	1400	6,93	202,0	1,63	P71-MI80	71A/4	1680	8,31	168,3	1,82
	202,10	1400	6,93	215,1	1,13	P71-MI70	71A/4	1680	8,31	179,2	1,26
	202,10	1400	6,93	205,1	0,76	P71-MI60	71A/4	1680	8,31	170,9	0,84
	225,00	1400	6,20	204,1	2,40	CMI50-I90	71A/4	1680	7,44	170,1	2,68
	225,00	1400	6,20	204,1	2,06	CMI50-I80	71A/4	1680	7,44	170,1	2,30
	225,00	1400	6,20	207,0	1,30	CMI50-I70	71A/4	1680	7,44	172,5	1,45
	225,00	1400	6,20	200,2	1,27	CMI40-I70	71A/4	1680	7,44	166,9	1,42
	242,56	1400	5,77	199,7	1,75	P71-MI90	71A/4	1680	6,93	166,5	1,96
	242,56	1400	5,77	202,5	1,43	P71-MI80	71A/4	1680	6,93	168,8	1,59
	242,56	1400	5,77	190,6	0,91	P71-MI70	71A/4	1680	6,93	158,8	1,01
	242,64	1400	5,77	198,6	0,70	P71-MI60	71A/4	1680	6,92	165,5	0,78
	300,00	1400	4,70	248,9	1,97	CMI50-I90	71A/4	1680	5,64	207,4	2,20
	300,00	1400	4,70	248,9	1,69	CMI50-I80	71A/4	1680	5,64	207,4	1,88
	300,00	1400	4,70	276,0	0,98	CMI50-I70	71A/4	1680	5,64	230,0	1,09
	303,20	1400	4,62	268,5	1,30	P71-MI90	71A/4	1680	5,54	223,8	1,45
	303,20	1400	4,62	233,3	1,09	P71-MI80	71A/4	1680	5,54	194,4	1,22
	303,20	1400	4,62	213,4	0,78	P71-MI70	71A/4	1680	5,54	177,9	0,87
	323,36	1400	4,33	266,3	1,31	P71-MI90	71A/4	1680	5,20	221,9	1,47
	323,36	1400	4,33	270,0	1,07	P71-MI80	71A/4	1680	5,20	225,0	1,19
	404,20	1400	3,46	358,0	0,98	P71-MI90	71A/4	1680	4,16	298,3	1,09
	404,20	1400	3,46	311,0	0,82	P71-MI80	71A/4	1680	4,16	259,2	0,92
	450,00	1400	3,10	338,9	2,51	CMI70-I110	71A/4	1680	3,72	282,4	2,80
	450,00	1400	3,10	338,9	1,45	CMI50-I90	71A/4	1680	3,72	282,4	1,61
	450,00	1400	3,10	338,9	1,30	CMI50-I80	71A/4	1680	3,72	282,4	1,45
	600,00	1400	2,30	404,8	2,22	CMI70-I110	71A/4	1680	2,76	337,4	2,48
	600,00	1400	2,30	415,2	1,32	CMI50-I90	71A/4	1680	2,76	346,0	1,48
	600,00	1400	2,30	409,0	1,08	CMI50-I80	71A/4	1680	2,76	340,8	1,21
	750,00	1400	1,90	464,9	1,94	CMI70-I110	71A/4	1680	2,28	387,4	2,16
	750,00	1400	1,90	512,0	1,08	CMI50-I90	71A/4	1680	2,28	426,7	1,21
750,00	1400	1,90	512,0	0,90	CMI50-I80	71A/4	1680	2,28	426,7	1,00	
900,00	1400	1,60	552,1	2,72	CMI70-I130	71A/4	1680	1,92	460,1	3,03	
900,00	1400	1,60	552,1	1,63	CMI70-I110	71A/4	1680	1,92	460,1	1,82	
900,00	1400	1,60	560,0	0,97	CMI50-I90	71A/4	1680	1,92	466,7	1,08	
1200,00	1400	1,20	696,4	2,15	CMI70-I130	71A/4	1680	1,44	580,3	2,40	
1200,00	1400	1,20	696,0	1,29	CMI70-I110	71A/4	1680	1,44	580,0	1,44	
1500,00	1400	0,90	955,0	2,51	CMI90-I150	71A/4	1680	1,08	795,8	2,80	
1500,00	1400	0,90	769,3	2,01	CMI70-I130	71A/4	1680	1,08	641,1	2,25	
1500,00	1400	0,90	663,2	1,43	CMI70-I110	71A/4	1680	1,08	552,7	1,60	
1800,00	1400	0,80	984,8	2,44	CMI90-I150	71A/4	1680	0,96	820,7	2,72	



kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,25 0,34	1800,00	1400	0,80	746,1	2,08	CMI70-I130	71A/4	1680	0,96	621,7	2,32
	1800,00	1400	0,80	767,0	1,24	CMI70-I110	71A/4	1680	0,96	639,2	1,38
	2400,00	1400	0,60	955,0	2,51	CMI90-I150	71A/4	1680	0,72	795,8	2,80
	2400,00	1400	0,60	875,4	1,77	CMI70-I130	71A/4	1680	0,72	729,5	1,98
	2400,00	1400	0,60	859,0	1,11	CMI70-I110	71A/4	1680	0,72	715,8	1,24
	3000,00	1400	0,50	1050,5	2,14	CMI90-I150	71A/4	1680	0,60	875,4	2,39
	3000,00	1400	0,50	870,0	1,61	CMI70-I130	71A/4	1680	0,60	725,0	1,80
	3000,00	1400	0,50	870,0	1,00	CMI70-I110	71A/4	1680	0,60	725,0	1,12
	4000,00	1400	0,40	1193,8	2,97	CMI90-I175	71A/4	1680	0,48	994,8	3,32
	4000,00	1400	0,40	1253,4	1,80	CMI90-I150	71A/4	1680	0,48	1044,5	2,00
	4000,00	1400	0,40	818,0	1,71	CMI70-I130	71A/4	1680	0,48	681,7	1,91
	4000,00	1400	0,40	767,0	1,13	CMI70-I110	71A/4	1680	0,48	639,2	1,26
	6000,00	1400	0,23	1639,5	1,95	CMI90-I175	71A/4	1680	0,28	1366,2	2,18
8000,00	1400	0,18	2046,4	1,56	CMI90-I175	71A/4	1680	0,21	1705,4	1,75	
0,37 0,50	7,50	1400	186,70	16,0	1,72	MI40	71B/4	1680	224,04	13,3	1,92
	10,00	1400	140,00	21,0	1,35	MI40	71B/4	1680	168,00	17,5	1,51
	15,00	1400	93,30	30,3	2,15	MI50	71B/4	1680	111,96	25,2	2,39
	15,00	1400	93,30	31,0	1,04	MI40	71B/4	1680	111,96	25,8	1,16
	20,00	1400	70,00	41,4	2,63	MI60	71B/4	1680	84,00	34,5	2,94
	20,00	1400	70,00	39,0	1,47	MI50	71B/4	1680	84,00	32,5	1,64
	20,00	1400	70,00	39,0	0,97	MI40	71B/4	1680	84,00	32,5	1,08
	25,00	1400	56,00	49,2	2,48	MI60	71B/4	1680	67,20	41,0	2,77
	25,00	1400	56,00	47,0	1,20	MI50	71B/4	1680	67,20	39,2	1,34
	30,00	1400	46,70	54,5	2,55	MI60	71B/4	1680	56,04	45,4	2,85
	30,00	1400	46,70	54,0	1,36	MI50	71B/4	1680	56,04	45,0	1,52
	40,00	1400	35,00	72,7	2,41	MI70	71B/4	1680	42,00	60,6	2,69
	40,00	1400	35,00	71,7	1,79	MI60	71B/4	1680	42,00	59,7	1,99
	40,00	1400	35,00	62,0	1,04	MI50	71B/4	1680	42,00	51,7	1,16
	50,00	1400	28,00	85,8	2,61	MI80	71B/4	1680	33,60	71,5	2,91
	50,00	1400	28,00	85,8	2,10	MI70	71B/4	1680	33,60	71,5	2,34
	50,00	1400	28,00	84,6	1,36	MI60	71B/4	1680	33,60	70,5	1,52
	60,00	1400	23,30	97,1	2,27	MI80	71B/4	1680	27,96	80,9	2,53
	60,00	1400	23,30	97,1	1,70	MI70	71B/4	1680	27,96	80,9	1,90
	60,00	1400	23,30	95,0	1,11	MI60	71B/4	1680	27,96	79,2	1,24
	75,80	1400	18,47	139,6	1,55	P71-MI70	71B/4	1680	22,16	116,3	1,73
	75,83	1400	18,46	135,9	1,21	P71-MI60	71B/4	1680	22,16	113,2	1,36
	80,00	1400	17,50	111,1	2,48	MI90	71B/4	1680	21,00	92,5	2,76
	80,00	1400	17,50	111,1	1,93	MI80	71B/4	1680	21,00	92,5	2,15
	80,00	1400	17,50	101,0	1,27	MI70	71B/4	1680	21,00	84,1	1,41
	80,00	1400	17,50	115,0	0,89	MI60	71B/4	1680	21,00	95,8	0,99
	90,96	1400	15,39	163,1	1,59	P71-MI70	71B/4	1680	18,47	135,9	1,77
	90,99	1400	15,39	150,0	1,25	P71-MI60	71B/4	1680	18,46	125,0	1,40
	100,00	1400	14,00	131,2	1,94	MI90	71B/4	1680	16,80	109,4	2,17
	100,00	1400	14,00	131,2	1,44	MI80	71B/4	1680	16,80	109,4	1,61
	100,00	1400	14,00	114,0	1,08	MI70	71B/4	1680	16,80	95,0	1,21
	121,28	1400	11,54	193,9	1,84	P71-MI80	71B/4	1680	13,85	161,6	2,05
	121,28	1400	11,54	199,8	1,18	P71-MI70	71B/4	1680	13,85	166,5	1,32
121,32	1400	11,54	182,2	0,95	P71-MI60	71B/4	1680	13,85	151,8	1,06	
151,60	1400	9,23	224,1	1,91	P71-MI90	71B/4	1680	11,08	186,7	2,13	
151,60	1400	9,23	224,1	1,47	P71-MI80	71B/4	1680	11,08	186,7	1,64	
151,60	1400	9,23	238,8	1,02	P71-MI70	71B/4	1680	11,08	199,0	1,14	
181,92	1400	7,70	251,2	1,62	P71-MI90	71B/4	1680	9,23	209,4	1,80	
181,92	1400	7,70	255,7	1,16	P71-MI80	71B/4	1680	9,23	213,0	1,30	
202,10	1400	6,93	298,7	1,43	P71-MI90	71B/4	1680	8,31	248,9	1,60	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,37 0,50	202,10	1400	6,93	298,7	1,10	P71-MI80	71B/4	1680	8,31	248,9	1,23
	225,00	1400	6,20	301,0	1,63	CMI50-I90	71B/4	1680	7,44	250,8	1,82
	225,00	1400	6,20	301,0	1,40	CMI50-I80	71B/4	1680	7,44	250,8	1,56
	242,56	1400	5,77	295,6	1,18	P71-MI90	71B/4	1680	6,93	246,4	1,32
	242,56	1400	5,77	299,7	0,96	P71-MI80	71B/4	1680	6,93	249,8	1,08
	300,00	1400	4,70	368,4	2,31	CMI70-I110	71B/4	1680	5,64	307,0	2,58
	300,00	1400	4,70	323,3	2,29	P110-MI130	71B/4	1680	5,64	269,4	2,55
	300,00	1400	4,70	371,0	1,32	CMI50-I90	71B/4	1680	5,64	309,2	1,47
	300,00	1400	4,70	371,0	1,13	CMI50-I80	71B/4	1680	5,64	309,2	1,26
	450,00	1400	3,10	501,5	1,69	CMI70-I110	71B/4	1680	3,72	417,9	1,89
	450,00	1400	3,10	500,0	0,98	CMI50-I90	71B/4	1680	3,72	416,7	1,09
	450,00	1400	3,10	500,0	0,88	CMI50-I80	71B/4	1680	3,72	416,7	0,98
	600,00	1400	2,30	629,9	2,38	CMI70-I130	71B/4	1680	2,76	524,9	2,66
	600,00	1400	2,30	599,2	1,50	CMI70-I110	71B/4	1680	2,76	499,3	1,68
	600,00	1400	2,30	606,0	0,91	CMI50-I90	71B/4	1680	2,76	505,0	1,02
	750,00	1400	1,90	688,1	2,18	CMI70-I130	71B/4	1680	2,28	573,4	2,43
	750,00	1400	1,90	700,0	1,29	CMI70-I110	71B/4	1680	2,28	583,3	1,44
	900,00	1400	1,60	839,2	2,74	CMI90-I150	71B/4	1680	1,92	699,3	3,06
	900,00	1400	1,60	817,1	1,84	CMI70-I130	71B/4	1680	1,92	680,9	2,05
	900,00	1400	1,60	840,0	1,07	CMI70-I110	71B/4	1680	1,92	700,0	1,19
	1200,00	1400	1,20	1060,1	2,17	CMI90-I150	71B/4	1680	1,44	883,4	2,42
	1200,00	1400	1,20	1030,6	1,46	CMI70-I130	71B/4	1680	1,44	858,8	1,62
	1500,00	1400	0,90	1491,9	2,61	CMI90-I175	71B/4	1680	1,08	1243,3	2,92
	1500,00	1400	0,90	1413,4	1,70	CMI90-I150	71B/4	1680	1,08	1177,8	1,90
	1500,00	1400	0,90	1138,6	1,36	CMI70-I130	71B/4	1680	1,08	948,8	1,52
	1500,00	1400	0,90	946,0	1,00	CMI70-I110	71B/4	1680	1,08	788,3	1,12
	1800,00	1400	0,80	1545,9	2,52	CMI90-I175	71B/4	1680	0,96	1288,3	2,82
	1800,00	1400	0,80	1457,6	1,65	CMI90-I150	71B/4	1680	0,96	1214,6	1,84
	1800,00	1400	0,80	1104,2	1,40	CMI70-I130	71B/4	1680	0,96	920,2	1,57
	2400,00	1400	0,60	1531,2	2,55	CMI90-I175	71B/4	1680	0,72	1276,0	2,84
	2400,00	1400	0,60	1413,4	1,70	CMI90-I150	71B/4	1680	0,72	1177,8	1,90
	2400,00	1400	0,60	1333,0	1,16	CMI70-I130	71B/4	1680	0,72	1110,8	1,29
	3000,00	1400	0,50	1484,1	2,39	CMI90-I175	71B/4	1680	0,60	1236,7	2,67
	3000,00	1400	0,50	1554,7	1,45	CMI90-I150	71B/4	1680	0,60	1295,6	1,62
4000,00	1400	0,40	1766,8	2,01	CMI90-I175	71B/4	1680	0,48	1472,3	2,24	
4000,00	1400	0,40	1855,1	1,21	CMI90-I150	71B/4	1680	0,48	1545,9	1,35	
4000,00	1400	0,40	1413,4	0,99	CMI70-I130	71B/4	1680	0,48	1177,8	1,11	
6000,00	1400	0,23	2426,4	1,32	CMI90-I175	71B/4	1680	0,28	2022,0	1,47	
8000,00	1400	0,18	3028,7	1,06	CMI90-I175	71B/4	1680	0,21	2523,9	1,18	
0,55 0,75	7,50	1400	186,70	24,2	1,16	MI40	71C/4	1680	224,04	20,2	1,29
	10,00	1400	140,00	31,5	1,84	MI50	80A/4	1680	168,00	26,3	2,05
	10,00	1400	140,00	31,9	0,91	MI40	71C/4	1680	168,00	26,6	1,01
	15,00	1400	93,30	45,0	1,44	MI50	80A/4	1680	111,96	37,5	1,61
	20,00	1400	70,00	60,0	2,58	MI70	80A/4	1680	84,00	50,0	2,88
	20,00	1400	70,00	61,5	1,77	MI60	80A/4	1680	84,00	51,3	1,98
	20,00	1400	70,00	58,5	0,99	MI50	80A/4	1680	84,00	48,8	1,11
	25,00	1400	56,00	75,0	2,15	MI70	80A/4	1680	67,20	62,5	2,39
	25,00	1400	56,00	73,2	1,67	MI60	80A/4	1680	67,20	61,0	1,86
	30,00	1400	46,70	87,7	2,19	MI70	80A/4	1680	56,04	73,1	2,44
	30,00	1400	46,70	81,0	1,72	MI60	80A/4	1680	56,04	67,5	1,92
	40,00	1400	35,00	108,1	2,44	MI80	80A/4	1680	42,00	90,0	2,73
	40,00	1400	35,00	108,1	1,62	MI70	80A/4	1680	42,00	90,0	1,81
	40,00	1400	35,00	107,0	1,20	MI60	80A/4	1680	42,00	89,2	1,34
50,00	1400	28,00	127,6	1,76	MI80	80A/4	1680	33,60	106,3	1,96	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,55 0,75	50,00	1400	28,00	127,6	1,41	MI70	80A/4	1680	33,60	106,3	1,57
	50,00	1400	28,00	126,0	0,91	MI60	80A/4	1680	33,60	105,0	1,02
	60,00	1400	23,30	144,3	2,29	MI90	80A/4	1680	27,96	120,2	2,55
	60,00	1400	23,30	144,3	1,52	MI80	80A/4	1680	27,96	120,2	1,70
	60,00	1400	23,30	144,0	1,15	MI70	80A/4	1680	27,96	120,0	1,28
	75,00	1400	18,67	204,2	1,48	P80-MI80	80A/4	1680	22,40	170,2	1,65
	75,80	1400	18,47	201,8	2,03	P71-MI90	71C/4	1680	22,16	168,1	2,27
	75,80	1400	18,47	206,4	1,46	P71-MI80	71C/4	1680	22,16	172,0	1,63
	75,80	1400	18,47	207,5	1,05	P71-MI70	71C/4	1680	22,16	172,9	1,17
	80,00	1400	17,50	165,1	1,67	MI90	80A/4	1680	21,00	137,6	1,86
	80,00	1400	17,50	165,1	1,30	MI80	80A/4	1680	21,00	137,6	1,45
	80,00	1400	17,50	150,0	0,86	MI70	80A/4	1680	21,00	125,0	0,96
	90,00	1400	15,56	241,5	1,59	P80-MI80	80A/4	1680	18,67	201,2	1,78
	90,96	1400	15,39	232,3	2,04	P71-MI90	71C/4	1680	18,47	193,6	2,27
	90,96	1400	15,39	244,1	1,58	P71-MI80	71C/4	1680	18,47	203,4	1,76
	90,96	1400	15,39	242,4	1,07	P71-MI70	71C/4	1680	18,47	202,0	1,19
	100,00	1400	14,00	221,4	1,81	MI110	80A/4	1680	16,80	184,5	2,02
	100,00	1400	14,00	195,1	1,31	MI90	80A/4	1680	16,80	162,6	1,46
	100,00	1400	14,00	195,0	0,97	MI80	80A/4	1680	16,80	162,5	1,08
	120,00	1400	11,67	272,3	1,67	P80-MI90	80A/4	1680	14,00	226,9	1,86
	120,00	1400	11,67	285,3	1,21	P80-MI80	80A/4	1680	14,00	237,7	1,35
	121,28	1400	11,54	275,2	1,65	P71-MI90	71C/4	1680	13,85	229,3	1,85
	121,28	1400	11,54	288,3	1,23	P71-MI80	71C/4	1680	13,85	240,2	1,38
	150,00	1400	9,33	329,6	2,15	P80-MI110	80A/4	1680	11,20	274,6	2,40
	150,00	1400	9,33	329,6	1,30	P80-MI90	80A/4	1680	11,20	274,6	1,45
	150,00	1400	9,33	329,6	1,00	P80-MI80	80A/4	1680	11,20	274,6	1,12
	151,60	1400	9,23	333,1	1,29	P71-MI90	71C/4	1680	11,08	277,6	1,43
	151,60	1400	9,23	333,1	0,99	P71-MI80	71C/4	1680	11,08	277,6	1,11
	180,00	1400	7,78	369,5	1,76	P80-MI110	80A/4	1680	9,33	307,9	1,96
	180,00	1400	7,78	369,5	1,10	P80-MI90	80A/4	1680	9,33	307,9	1,23
	180,00	1400	7,78	376,0	0,77	P80-MI80	80A/4	1680	9,33	313,3	0,86
	181,92	1400	7,70	373,5	1,09	P71-MI90	71C/4	1680	9,23	311,2	1,21
	200,00	1400	7,00	439,4	1,62	P80-MI110	80A/4	1680	8,40	366,2	1,80
	200,00	1400	7,00	439,4	0,97	P80-MI90	80A/4	1680	8,40	366,2	1,09
	200,00	1400	7,00	439,4	0,75	P80-MI80	80A/4	1680	8,40	366,2	0,84
	202,10	1400	6,93	444,0	0,96	P71-MI90	71C/4	1680	8,31	370,0	1,08
	225,00	1400	6,20	440,5	1,93	CMI70-I110	80A/4	1680	7,44	367,1	2,15
	225,00	1400	6,20	449,0	1,09	CMI50-I90	80A/4	1680	7,44	374,2	1,22
	225,00	1400	6,20	449,0	0,94	CMI50-I80	80A/4	1680	7,44	374,2	1,04
	240,00	1400	5,83	434,8	1,33	P80-MI110	80A/4	1680	7,00	362,3	1,49
	240,00	1400	5,83	434,8	0,80	P80-MI90	80A/4	1680	7,00	362,3	0,90
	300,00	1400	4,70	547,6	1,55	CMI70-I110	80A/4	1680	5,64	456,3	1,73
300,00	1400	4,70	480,5	1,54	P110-MI130	80A/4	1680	5,64	400,5	1,72	
300,00	1400	4,67	584,6	1,27	P80-MI130	80A/4	1680	5,60	487,1	1,41	
300,00	1400	4,67	584,6	0,87	P80-MI110	80A/4	1680	5,60	487,1	0,97	
320,00	1400	4,38	579,7	1,47	P80-MI130	80A/4	1680	5,25	483,1	1,64	
320,00	1400	4,38	579,7	1,00	P80-MI110	80A/4	1680	5,25	483,1	1,12	
400,00	1400	3,50	779,4	0,95	P80-MI130	80A/4	1680	4,20	649,5	1,06	
400,00	1400	3,50	779,4	0,65	P80-MI110	80A/4	1680	4,20	649,5	0,73	
450,00	1400	3,10	745,5	1,94	CMI70-I130	80A/4	1680	3,72	621,3	2,17	
450,00	1400	3,10	743,0	1,14	CMI70-I110	80A/4	1680	3,72	619,2	1,27	
600,00	1400	2,30	1004,8	2,29	CMI90-I150	80A/4	1680	2,76	837,4	2,55	
600,00	1400	2,30	936,3	1,60	CMI70-I130	80A/4	1680	2,76	780,3	1,79	
600,00	1400	2,30	878,0	1,03	CMI70-I110	80A/4	1680	2,76	731,7	1,15	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>0,55</b> 0,75	750,00	1400	1,90	1216,4	1,89	CMI90-I150	80A/4	1680	2,28	1013,6	2,11
	750,00	1400	1,90	1022,9	1,47	CMI70-I130	80A/4	1680	2,28	852,4	1,64
	900,00	1400	1,60	1247,5	1,84	CMI90-I150	80A/4	1680	1,92	1039,6	2,06
	900,00	1400	1,60	1249,0	1,20	CMI70-I130	80A/4	1680	1,92	1040,8	1,34
	1200,00	1400	1,20	1663,3	2,28	CMI90-I175	80A/4	1680	1,44	1386,1	2,55
	1200,00	1400	1,20	1575,8	1,46	CMI90-I150	80A/4	1680	1,44	1313,1	1,63
	1200,00	1400	1,20	1576,0	0,95	CMI70-I130	80A/4	1680	1,44	1313,3	1,06
	1500,00	1400	0,90	2217,7	1,76	CMI90-I175	80A/4	1680	1,08	1848,1	1,96
	1500,00	1400	0,90	2026,0	1,19	CMI90-I150	80A/4	1680	1,08	1688,3	1,33
	1500,00	1400	0,90	1632,0	0,95	CMI70-I130	80A/4	1680	1,08	1360,0	1,06
	1800,00	1400	0,80	2298,0	1,70	CMI90-I175	80A/4	1680	0,96	1915,0	1,89
	1800,00	1400	0,80	2229,0	1,08	CMI90-I150	80A/4	1680	0,96	1857,5	1,21
	1800,00	1400	0,80	1688,0	0,92	CMI70-I130	80A/4	1680	0,96	1406,7	1,03
	2400,00	1400	0,60	2276,1	1,71	CMI90-I175	80A/4	1680	0,72	1896,7	1,91
	2400,00	1400	0,60	2161,0	1,11	CMI90-I150	80A/4	1680	0,72	1800,8	1,24
	3000,00	1400	0,50	2364,0	1,50	CMI90-I175	80A/4	1680	0,60	1970,0	1,67
	3000,00	1400	0,50	2476,0	0,91	CMI90-I150	80A/4	1680	0,60	2063,3	1,02
	4000,00	1400	0,40	3001,0	1,18	CMI90-I175	80A/4	1680	0,48	2500,8	1,32
4000,00	1400	0,40	3152,0	0,71	CMI90-I150	80A/4	1680	0,48	2626,7	0,79	
6000,00	1400	0,23	3606,9	0,89	CMI90-I175	80A/4	1680	0,28	3005,7	0,99	
8000,00	1400	0,18	4502,1	0,71	CMI90-I175	80A/4	1680	0,21	3751,8	0,79	
<b>0,75</b> 1,00	7,50	1400	186,70	33,0	1,61	MI50	80B/4	1680	224,04	27,5	1,80
	10,00	1400	140,00	44,0	2,16	MI60	80B/4	1680	168,00	36,7	2,41
	10,00	1400	140,00	43,0	1,35	MI50	80B/4	1680	168,00	35,8	1,51
	15,00	1400	93,30	63,0	1,97	MI60	80B/4	1680	111,96	52,5	2,20
	15,00	1400	93,30	61,0	1,06	MI50	80B/4	1680	111,96	50,8	1,18
	20,00	1400	70,00	81,9	1,89	MI70	80B/4	1680	84,00	68,2	2,11
	20,00	1400	70,00	84,0	1,30	MI60	80B/4	1680	84,00	70,0	1,45
	25,00	1400	56,00	102,3	2,15	MI80	80B/4	1680	67,20	85,3	2,40
	25,00	1400	56,00	102,3	1,57	MI70	80B/4	1680	67,20	85,3	1,76
	25,00	1400	56,00	100,0	1,22	MI60	80B/4	1680	67,20	83,3	1,36
	30,00	1400	46,70	119,6	1,60	MI70	80B/4	1680	56,04	99,7	1,79
	30,00	1400	46,70	111,0	1,26	MI60	80B/4	1680	56,04	92,5	1,41
	40,00	1400	35,00	147,3	1,79	MI80	80B/4	1680	42,00	122,8	2,00
	40,00	1400	35,00	147,0	1,19	MI70	80B/4	1680	42,00	122,5	1,33
	50,00	1400	28,00	173,9	1,98	MI90	80B/4	1680	33,60	145,0	2,21
	50,00	1400	28,00	174,0	1,29	MI80	80B/4	1680	33,60	145,0	1,44
	50,00	1400	28,00	174,0	1,03	MI70	80B/4	1680	33,60	145,0	1,15
	60,00	1400	23,30	196,7	1,68	MI90	80B/4	1680	27,96	163,9	1,87
	60,00	1400	23,30	196,0	1,12	MI80	80B/4	1680	27,96	163,3	1,25
	75,00	1400	18,67	272,2	1,51	P80-MI90	80B/4	1680	22,40	226,8	1,68
	75,00	1400	18,67	278,5	1,08	P80-MI80	80B/4	1680	22,40	232,1	1,21
	80,00	1400	17,50	253,8	1,77	MI110	80B/4	1680	21,00	211,5	1,98
	80,00	1400	17,50	225,0	1,22	MI90	80B/4	1680	21,00	187,5	1,36
	80,00	1400	17,50	225,0	0,95	MI80	80B/4	1680	21,00	187,5	1,06
	90,00	1400	15,56	313,4	1,51	P80-MI90	80B/4	1680	18,67	261,2	1,68
	90,00	1400	15,56	329,3	1,17	P80-MI80	80B/4	1680	18,67	274,4	1,30
	100,00	1400	14,00	301,8	1,33	MI110	80B/4	1680	16,80	251,5	1,48
	100,00	1400	14,00	266,0	0,96	MI90	80B/4	1680	16,80	221,7	1,07
	120,00	1400	11,67	371,3	1,23	P80-MI90	80B/4	1680	14,00	309,4	1,37
	150,00	1400	9,30	508,3	2,05	P110-MI130	80B/4	1680	11,16	423,6	2,28
150,00	1400	9,33	449,4	1,58	P80-MI110	80B/4	1680	11,20	374,5	1,76	
150,00	1400	9,33	449,4	0,95	P80-MI90	80B/4	1680	11,20	374,5	1,06	
180,00	1400	7,80	523,4	1,99	P110-MI130	80B/4	1680	9,36	436,2	2,22	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>0,75</b> 1,00	180,00	1400	7,78	503,9	1,29	P80-MI110	80B/4	1680	9,33	419,9	1,44
	200,00	1400	7,00	599,2	1,74	P80-MI130	80B/4	1680	8,40	499,3	1,94
	200,00	1400	7,00	599,2	1,18	P80-MI110	80B/4	1680	8,40	499,3	1,32
	225,00	1400	6,20	600,7	1,41	CMI70-I110	80B/4	1680	7,44	500,6	1,58
	240,00	1400	5,80	629,8	2,06	P110-MI150	80B/4	1680	6,96	524,8	2,30
	240,00	1400	5,80	592,8	1,43	P110-MI130	80B/4	1680	6,96	494,0	1,60
	240,00	1400	5,83	592,9	1,43	P80-MI130	80B/4	1680	7,00	494,1	1,60
	300,00	1400	4,70	746,7	1,94	CMI70-I130	80B/4	1680	5,64	622,3	2,17
	300,00	1400	4,70	762,0	1,64	P110-MI150	80B/4	1680	5,64	635,0	1,83
	300,00	1400	4,70	752,0	1,13	CMI70-I110	80B/4	1680	5,64	626,7	1,26
	300,00	1400	4,70	660,0	1,12	P110-MI130	80B/4	1680	5,64	550,0	1,25
	320,00	1400	4,38	790,5	1,08	P80-MI130	80B/4	1680	5,25	658,8	1,20
	450,00	1400	3,10	1109,0	1,98	CMI90-I150	80B/4	1680	3,72	924,2	2,21
	450,00	1400	3,10	1016,6	1,43	CMI70-I130	80B/4	1680	3,72	847,2	1,59
	600,00	1400	2,30	1370,2	1,68	CMI90-I150	80B/4	1680	2,76	1141,8	1,87
	600,00	1400	2,30	1259,0	1,09	CMI70-I130	80B/4	1680	2,76	1049,2	1,22
	750,00	1400	1,90	1734,1	2,19	CMI90-I175	80B/4	1680	2,28	1445,1	2,45
	750,00	1400	1,90	1658,7	1,39	CMI90-I150	80B/4	1680	2,28	1382,2	1,55
	750,00	1400	1,90	1420,0	1,06	CMI70-I130	80B/4	1680	2,28	1183,3	1,18
	900,00	1400	1,60	1790,6	2,12	CMI90-I175	80B/4	1680	1,92	1492,2	2,37
900,00	1400	1,60	1750,0	1,32	CMI90-I150	80B/4	1680	1,92	1458,3	1,47	
1200,00	1400	1,20	2268,1	1,68	CMI90-I175	80B/4	1680	1,44	1890,1	1,87	
1200,00	1400	1,20	2210,0	1,04	CMI90-I150	80B/4	1680	1,44	1841,7	1,16	
1500,00	1400	0,90	2916,0	1,34	CMI90-I175	80B/4	1680	1,08	2430,0	1,50	
1800,00	1400	0,80	3223,0	1,21	CMI90-I175	80B/4	1680	0,96	2685,8	1,35	
2400,00	1400	0,60	3192,0	1,22	CMI90-I175	80B/4	1680	0,72	2660,0	1,36	
3000,00	1400	0,50	3008,3	1,18	CMI90-I175	80B/4	1680	0,60	2506,9	1,32	
<b>1,10</b> 1,50	7,50	1400	186,70	48,4	1,10	MI50	80C/4	1680	224,04	40,3	1,22
	10,00	1400	140,00	64,5	1,47	MI60	90S/4	1680	168,00	53,8	1,64
	10,00	1400	140,00	63,0	0,92	MI50	80C/4	1680	168,00	52,5	1,03
	15,00	1400	93,30	94,6	1,90	MI70	90S/4	1680	111,96	78,8	2,12
	15,00	1400	93,30	92,3	1,34	MI60	90S/4	1680	111,96	76,9	1,50
	20,00	1400	70,00	120,0	1,29	MI70	90S/4	1680	84,00	100,0	1,44
	25,00	1400	56,00	150,1	1,47	MI80	90S/4	1680	67,20	125,1	1,64
	25,00	1400	56,00	150,0	1,07	MI70	90S/4	1680	67,20	125,0	1,19
	30,00	1400	46,70	175,5	1,63	MI80	90S/4	1680	56,04	146,2	1,82
	30,00	1400	46,70	176,0	1,09	MI70	90S/4	1680	56,04	146,7	1,22
	40,00	1400	35,00	216,1	1,67	MI90	90S/4	1680	42,00	180,1	1,86
	40,00	1400	35,00	216,0	1,22	MI80	90S/4	1680	42,00	180,0	1,36
	50,00	1400	28,00	255,1	1,35	MI90	90S/4	1680	33,60	212,6	1,51
	60,00	1400	23,30	315,6	1,68	MI110	90S/4	1680	27,96	263,0	1,87
	60,00	1400	23,30	288,0	1,15	MI90	90S/4	1680	27,96	240,0	1,28
	75,00	1400	18,67	399,3	2,40	P80-MI130	80C/4	1680	22,40	332,7	2,68
	75,00	1400	18,67	399,3	1,63	P90-MI110	90S/4	1680	22,40	332,7	1,82
	75,00	1400	18,67	399,3	1,63	P80-MI110	80C/4	1680	22,40	332,7	1,82
	75,00	1400	18,67	399,3	1,03	P80-MI90	80C/4	1680	22,40	332,7	1,15
	80,00	1400	17,50	348,2	1,92	MI130	90S/4	1680	21,00	290,1	2,15
80,00	1400	17,50	372,2	1,21	MI110	90S/4	1680	21,00	310,1	1,35	
90,00	1400	15,56	459,7	2,78	P80-MI130	80C/4	1680	18,67	383,0	3,11	
90,00	1400	15,56	459,7	1,70	P80-MI110	80C/4	1680	18,67	383,0	1,89	
90,00	1400	15,56	459,7	1,70	P90-MI110	90S/4	1680	18,67	383,0	1,89	
90,00	1400	15,56	459,7	1,03	P80-MI90	80C/4	1680	18,67	383,0	1,15	
100,00	1400	14,00	457,7	2,12	MI150	90S/4	1680	16,80	381,4	2,37	
100,00	1400	14,00	397,7	1,56	MI130	90S/4	1680	16,80	331,4	1,74	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
1,10 1,50	100,00	1400	14,00	443,0	0,90	MI110	90S/4	1680	16,80	369,2	1,00
	120,00	1400	11,67	544,6	2,15	P80-MI130	80C/4	1680	14,00	453,8	2,40
	120,00	1400	11,70	556,7	2,10	P110-MI130	90S/4	1680	14,04	463,9	2,35
	120,00	1400	11,67	544,6	1,40	P80-MI110	80C/4	1680	14,00	453,8	1,56
	120,00	1400	11,67	544,6	1,40	P90-MI110	90S/4	1680	14,00	453,8	1,56
	150,00	1400	9,30	734,2	2,25	P110-MI150	90S/4	1680	11,16	611,9	2,51
	150,00	1400	9,33	659,1	1,58	P90-MI130	90S/4	1680	11,20	549,3	1,76
	150,00	1400	9,33	659,1	1,58	P80-MI130	80C/4	1680	11,20	549,3	1,76
	150,00	1400	9,30	745,5	1,40	P110-MI130	90S/4	1680	11,16	621,3	1,56
	150,00	1400	9,33	659,1	1,08	P80-MI110	80C/4	1680	11,20	549,3	1,20
	150,00	1400	9,33	659,1	1,08	P90-MI110	90S/4	1680	11,20	549,3	1,20
	180,00	1400	7,80	781,1	1,95	P110-MI150	90S/4	1680	9,36	651,0	2,17
	180,00	1400	7,78	739,1	1,41	P90-MI130	90S/4	1680	9,33	615,9	1,57
	180,00	1400	7,78	739,1	1,41	P80-MI130	80C/4	1680	9,33	615,9	1,57
	180,00	1400	7,80	767,7	1,35	P110-MI130	90S/4	1680	9,36	639,7	1,51
	180,00	1400	7,78	739,1	0,88	P90-MI110	90S/4	1680	9,33	615,9	0,98
	200,00	1400	7,00	878,8	1,18	P80-MI130	80C/4	1680	8,40	732,3	1,32
	200,00	1400	7,00	878,8	1,18	P90-MI130	90S/4	1680	8,40	732,3	1,32
	200,00	1400	7,00	878,8	0,81	P90-MI110	90S/4	1680	8,40	732,3	0,90
	225,00	1400	6,20	898,0	1,61	CMI70-I130	90S/4	1680	7,44	748,3	1,80
	225,00	1400	6,20	878,0	0,97	CMI70-I110	90S/4	1680	7,44	731,7	1,08
	240,00	1400	5,80	923,7	1,41	P110-MI150	90S/4	1680	6,96	769,8	1,57
	240,00	1400	5,80	869,4	0,98	P110-MI130	90S/4	1680	6,96	724,5	1,09
	240,00	1400	5,83	869,6	0,98	P80-MI130	90S/4	1680	7,00	724,7	1,09
	240,00	1400	5,83	869,6	0,98	P90-MI130	90S/4	1680	7,00	724,7	1,09
	300,00	1400	4,70	1117,6	1,97	CMI90-I150	90S/4	1680	5,64	931,3	2,20
	300,00	1400	4,70	1095,2	1,32	CMI70-I130	90S/4	1680	5,64	912,7	1,48
	300,00	1400	4,70	1126,0	1,11	P110-MI150	90S/4	1680	5,64	938,3	1,24
	320,00	1400	4,38	1159,5	0,73	P90-MI130	90S/4	1680	5,25	966,2	0,82
	450,00	1400	3,10	1728,2	2,08	CMI90-I175	90S/4	1680	3,72	1440,2	2,32
	450,00	1400	3,10	1626,6	1,35	CMI90-I150	90S/4	1680	3,72	1355,5	1,51
	450,00	1400	3,10	1486,0	0,98	CMI70-I130	90S/4	1680	3,72	1238,3	1,09
	600,00	1400	2,30	2101,0	1,76	CMI90-I175	90S/4	1680	2,76	1750,8	1,97
	600,00	1400	2,30	1981,0	1,16	CMI90-I150	90S/4	1680	2,76	1650,8	1,29
750,00	1400	1,90	2543,3	1,49	CMI90-I175	90S/4	1680	2,28	2119,4	1,67	
750,00	1400	1,90	2476,0	0,93	CMI90-I150	90S/4	1680	2,28	2063,3	1,04	
900,00	1400	1,60	2626,3	1,45	CMI90-I175	90S/4	1680	1,92	2188,5	1,61	
1200,00	1400	1,20	3422,0	1,11	CMI90-I175	90S/4	1680	1,44	2851,7	1,24	
1,50 2,00	7,50	1400	186,70	67,5	2,27	MI70	90L/4	1680	224,04	56,3	2,53
	7,50	1400	186,70	67,5	1,54	MI60	90L/4	1680	224,04	56,3	1,72
	10,00	1400	140,00	88,0	1,98	MI80	90L/4	1680	168,00	73,3	2,21
	10,00	1400	140,00	88,0	1,88	MI70	90L/4	1680	168,00	73,3	2,09
	10,00	1400	140,00	85,0	1,12	MI60	90L/4	1680	168,00	70,8	1,25
	15,00	1400	93,30	129,0	1,96	MI80	90L/4	1680	111,96	107,5	2,19
	15,00	1400	93,30	129,0	1,40	MI70	90L/4	1680	111,96	107,5	1,56
	15,00	1400	93,30	126,0	0,99	MI60	90L/4	1680	111,96	105,0	1,10
	20,00	1400	70,00	165,8	1,99	MI90	90L/4	1680	84,00	138,1	2,22
	20,00	1400	70,00	165,8	1,39	MI80	90L/4	1680	84,00	138,1	1,56
	25,00	1400	56,00	204,6	2,30	MI110	90L/4	1680	67,20	170,5	2,56
	25,00	1400	56,00	204,6	1,56	MI90	90L/4	1680	67,20	170,5	1,75
	25,00	1400	56,00	205,0	1,08	MI80	90L/4	1680	67,20	170,8	1,21
	30,00	1400	46,70	239,3	1,61	MI90	90L/4	1680	56,04	199,4	1,80
	30,00	1400	46,70	239,3	1,20	MI80	90L/4	1680	56,04	199,4	1,33
	40,00	1400	35,00	307,0	1,95	MI110	90L/4	1680	42,00	255,8	2,18

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
1,50 2,00	40,00	1400	35,00	294,7	1,22	MI90	90L/4	1680	42,00	245,6	1,36
	50,00	1400	28,00	368,4	2,12	MI130	90L/4	1680	33,60	307,0	2,36
	50,00	1400	28,00	363,2	1,51	MI110	90L/4	1680	33,60	302,7	1,69
	50,00	1400	28,00	348,0	0,99	MI90	90L/4	1680	33,60	290,0	1,10
	60,00	1400	23,30	418,1	1,87	MI130	90L/4	1680	27,96	348,4	2,08
	60,00	1400	23,30	430,4	1,23	MI110	90L/4	1680	27,96	358,6	1,37
	75,00	1400	18,70	543,9	1,77	P110-MI130	90L/4	1680	22,44	453,2	1,97
	75,00	1400	18,67	544,4	1,76	P90-MI130	90L/4	1680	22,40	453,7	1,97
	75,00	1400	18,67	544,4	1,19	P90-MI110	90L/4	1680	22,40	453,7	1,33
	80,00	1400	17,50	507,5	2,03	MI150	90L/4	1680	21,00	422,9	2,26
	80,00	1400	17,50	474,8	1,41	MI130	90L/4	1680	21,00	395,6	1,57
	80,00	1400	17,50	507,0	0,89	MI110	90L/4	1680	21,00	422,5	0,99
	90,00	1400	15,60	606,1	2,11	P110-MI130	90L/4	1680	18,72	505,0	2,36
	90,00	1400	15,56	626,8	2,04	P90-MI130	90L/4	1680	18,67	522,3	2,28
	90,00	1400	15,56	626,8	1,24	P90-MI110	90L/4	1680	18,67	522,3	1,39
	100,00	1400	14,00	624,2	1,55	MI150	90L/4	1680	16,80	520,1	1,73
	100,00	1400	14,00	542,3	1,14	MI130	90L/4	1680	16,80	451,9	1,28
	120,00	1400	11,67	742,6	1,58	P90-MI130	90L/4	1680	14,00	618,8	1,76
	120,00	1400	11,70	759,1	1,54	P110-MI130	90L/4	1680	14,04	632,6	1,72
	120,00	1400	11,67	742,6	1,02	P90-MI110	90L/4	1680	14,00	618,8	1,14
	150,00	1400	9,30	1001,2	1,65	P110-MI150	90L/4	1680	11,16	834,3	1,84
	150,00	1400	9,33	898,8	1,16	P90-MI130	90L/4	1680	11,20	749,0	1,29
	150,00	1400	9,30	1013,0	1,03	P110-MI130	90L/4	1680	11,16	844,2	1,15
	180,00	1400	7,80	1065,2	1,43	P110-MI150	90L/4	1680	9,36	887,7	1,59
	180,00	1400	7,78	1007,8	1,03	P90-MI130	90L/4	1680	9,33	839,9	1,15
	180,00	1400	7,80	1050,0	0,99	P110-MI130	90L/4	1680	9,36	875,0	1,10
	225,00	1400	6,20	1224,6	1,71	CMI90-I150	90L/4	1680	7,44	1020,5	1,91
	225,00	1400	6,20	1224,6	1,18	CMI70-I130	90L/4	1680	7,44	1020,5	1,32
	240,00	1400	5,80	1252,0	1,04	P110-MI150	90L/4	1680	6,96	1043,3	1,16
	240,00	1400	5,80	1179,0	0,72	P110-MI130	90L/4	1680	6,96	982,5	0,80
	300,00	1400	4,70	1523,9	1,44	CMI90-I150	90L/4	1680	5,64	1269,9	1,61
	300,00	1400	4,70	1504,0	0,96	CMI70-I130	90L/4	1680	5,64	1253,3	1,07
	450,00	1400	3,10	2356,7	1,53	CMI90-I175	90L/4	1680	3,72	1963,9	1,70
450,00	1400	3,10	2210,0	1,00	CMI90-I150	90L/4	1680	3,72	1841,7	1,12	
600,00	1400	2,30	2865,0	1,29	CMI90-I175	90L/4	1680	2,76	2387,5	1,44	
750,00	1400	1,90	3530,0	1,08	CMI90-I175	90L/4	1680	2,28	2941,7	1,21	
900,00	1400	1,60	3684,0	1,03	CMI90-I175	90L/4	1680	1,92	3070,0	1,15	
1,80 2,50	7,50	1400	186,70	81,0	1,89	MI70	90LB/4	1680	224,04	67,5	2,11
	7,50	1400	186,70	81,0	1,28	MI60	90LB/4	1680	224,04	67,5	1,43
	10,00	1400	140,00	105,6	2,19	MI90	90LB/4	1680	168,00	88,0	2,44
	10,00	1400	140,00	105,6	1,65	MI80	90LB/4	1680	168,00	88,0	1,84
	10,00	1400	140,00	105,6	1,56	MI70	90LB/4	1680	168,00	88,0	1,74
	15,00	1400	93,30	154,8	2,27	MI90	90LB/4	1680	111,96	129,0	2,54
	15,00	1400	93,30	154,8	1,63	MI80	90LB/4	1680	111,96	129,0	1,82
	15,00	1400	93,30	155,0	1,16	MI70	90LB/4	1680	111,96	129,2	1,29
	20,00	1400	70,00	194,0	2,27	MI110	90LB/4	1680	84,00	161,7	2,53
	20,00	1400	70,00	198,9	1,66	MI90	90LB/4	1680	84,00	165,8	1,85
	20,00	1400	70,00	198,9	1,16	MI80	90LB/4	1680	84,00	165,8	1,30
	25,00	1400	56,00	245,6	1,91	MI110	90LB/4	1680	67,20	204,6	2,14
	25,00	1400	56,00	245,6	1,30	MI90	90LB/4	1680	67,20	204,6	1,45
	30,00	1400	46,70	287,1	2,12	MI110	90LB/4	1680	56,04	239,3	2,37
	30,00	1400	46,70	287,1	1,34	MI90	90LB/4	1680	56,04	239,3	1,50
30,00	1400	46,70	287,0	1,00	MI80	90LB/4	1680	56,04	239,2	1,12	
40,00	1400	35,00	353,6	2,40	MI130	90LB/4	1680	42,00	294,7	2,68	

kW <sub>i</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
1,80 2,50	40,00	1400	35,00	368,4	1,63	MI110	90LB/4	1680	42,00	307,0	1,82
	40,00	1400	35,00	354,0	1,02	MI90	90LB/4	1680	42,00	295,0	1,14
	50,00	1400	28,00	442,0	1,76	MI130	90LB/4	1680	33,60	368,4	1,97
	50,00	1400	28,00	435,9	1,26	MI110	90LB/4	1680	33,60	363,2	1,41
	60,00	1400	23,30	501,7	2,31	MI150	90LB/4	1680	27,96	418,1	2,58
	60,00	1400	23,30	501,7	1,55	MI130	90LB/4	1680	27,96	418,1	1,74
	60,00	1400	23,30	516,0	1,03	MI110	90LB/4	1680	27,96	430,0	1,15
	75,00	1400	18,70	643,5	2,13	P110-MI150	90LB/4	1680	22,44	536,2	2,38
	75,00	1400	18,70	652,7	1,47	P110-MI130	90LB/4	1680	22,44	543,9	1,64
	75,00	1400	18,67	653,3	1,47	P90-MI130	90LB/4	1680	22,40	544,4	1,64
	80,00	1400	17,50	609,0	1,69	MI150	90LB/4	1680	21,00	507,5	1,89
	80,00	1400	17,50	569,7	1,18	MI130	90LB/4	1680	21,00	474,8	1,31
	90,00	1400	15,60	727,3	1,76	P110-MI130	90LB/4	1680	18,72	606,1	1,96
	90,00	1400	15,56	752,2	1,70	P90-MI130	90LB/4	1680	18,67	626,8	1,90
	100,00	1400	14,00	761,3	1,90	MI175	90LB/4	1680	16,80	634,4	2,13
	100,00	1400	14,00	749,0	1,30	MI150	90LB/4	1680	16,80	624,2	1,45
	100,00	1400	14,00	651,0	0,95	MI130	90LB/4	1680	16,80	542,5	1,06
	120,00	1400	11,70	969,7	1,86	P110-MI150	90LB/4	1680	14,04	808,1	2,07
	120,00	1400	11,67	891,1	1,31	P90-MI130	90LB/4	1680	14,00	742,6	1,47
	120,00	1400	11,70	910,9	1,28	P110-MI130	90LB/4	1680	14,04	759,1	1,43
	150,00	1400	9,30	1201,5	1,37	P110-MI150	90LB/4	1680	11,16	1001,2	1,53
	180,00	1400	7,80	1278,2	1,19	P110-MI150	90LB/4	1680	9,36	1065,2	1,33
	225,00	1400	6,20	1552,6	2,19	CMI90-I175	90LB/4	1680	7,44	1293,9	2,44
	225,00	1400	6,20	1469,5	1,43	CMI90-I150	90LB/4	1680	7,44	1224,6	1,59
	225,00	1400	6,20	1464,0	0,99	CMI70-I130	90LB/4	1680	7,44	1220,0	1,10
	300,00	1400	4,70	1901,9	1,84	CMI90-I175	90LB/4	1680	5,64	1584,9	2,05
300,00	1400	4,70	1828,7	1,20	CMI90-I150	90LB/4	1680	5,64	1523,9	1,34	
450,00	1400	3,10	2828,0	1,27	CMI90-I175	90LB/4	1680	3,72	2356,7	1,42	
600,00	1400	2,30	3389,0	1,09	CMI90-I175	90LB/4	1680	2,76	2824,2	1,22	
2,20 3,00	7,50	1400	186,70	99,0	1,97	MI80	100LA/4	1680	224,04	82,5	2,20
	7,50	1400	186,70	99,0	1,54	MI70	100LA/4	1680	224,04	82,5	1,72
	7,50	1400	186,70	99,0	1,05	MI60	100LA/4	1680	224,04	82,5	1,17
	10,00	1400	140,00	129,1	1,79	MI90	100LA/4	1680	168,00	107,6	2,00
	10,00	1400	140,00	129,1	1,35	MI80	100LA/4	1680	168,00	107,6	1,50
	10,00	1400	140,00	129,0	1,28	MI70	100LA/4	1680	168,00	107,5	1,43
	15,00	1400	93,30	189,2	1,86	MI90	100LA/4	1680	111,96	157,6	2,08
	15,00	1400	93,30	189,2	1,34	MI80	100LA/4	1680	111,96	157,6	1,49
	20,00	1400	70,00	237,1	1,86	MI110	100LA/4	1680	84,00	197,6	2,07
	20,00	1400	70,00	243,1	1,36	MI90	100LA/4	1680	84,00	202,6	1,51
	20,00	1400	70,00	243,0	0,95	MI80	100LA/4	1680	84,00	202,5	1,06
	25,00	1400	56,00	300,1	1,57	MI110	100LA/4	1680	67,20	250,1	1,75
	25,00	1400	56,00	300,0	1,07	MI90	100LA/4	1680	67,20	250,0	1,19
	30,00	1400	46,70	350,9	1,74	MI110	100LA/4	1680	56,04	292,4	1,94
	30,00	1400	46,70	351,0	1,10	MI90	100LA/4	1680	56,04	292,5	1,23
	40,00	1400	35,00	432,2	1,97	MI130	100LA/4	1680	42,00	360,2	2,19
	40,00	1400	35,00	450,2	1,33	MI110	100LA/4	1680	42,00	375,2	1,49
	50,00	1400	28,00	540,3	1,44	MI130	100LA/4	1680	33,60	450,2	1,61
	50,00	1400	28,00	533,0	1,03	MI110	100LA/4	1680	33,60	444,2	1,15
	60,00	1400	23,30	613,2	1,89	MI150	100LA/4	1680	27,96	511,0	2,11
	60,00	1400	23,30	613,2	1,27	MI130	100LA/4	1680	27,96	511,0	1,42
	75,00	1400	18,70	786,5	1,74	P110-MI150	100LA/4	1680	22,44	655,4	1,94
	75,00	1400	18,70	799,0	1,20	P110-MI130	100LA/4	1680	22,44	665,8	1,34
	80,00	1400	17,50	792,4	1,94	MI175	100LA/4	1680	21,00	660,3	2,17
	80,00	1400	17,50	744,4	1,38	MI150	100LA/4	1680	21,00	620,3	1,54



kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
2,20 3,00	80,00	1400	17,50	696,0	0,96	MI130	100LA/4	1680	21,00	580,0	1,07
	90,00	1400	15,60	902,4	2,06	P110-MI150	100LA/4	1680	18,72	752,0	2,30
	90,00	1400	15,60	888,9	1,44	P110-MI130	100LA/4	1680	18,72	740,7	1,61
	100,00	1400	14,00	930,4	1,56	MI175	100LA/4	1680	16,80	775,4	1,74
	100,00	1400	14,00	915,0	1,06	MI150	100LA/4	1680	16,80	762,5	1,18
	120,00	1400	11,70	1185,2	1,52	P110-MI150	100LA/4	1680	14,04	987,6	1,69
	120,00	1400	11,70	1117,0	1,05	P110-MI130	100LA/4	1680	14,04	930,8	1,17
	150,00	1400	9,30	1463,0	1,13	P110-MI150	100LA/4	1680	11,16	1219,2	1,26
	180,00	1400	7,80	1567,0	0,97	P110-MI150	100LA/4	1680	9,36	1305,8	1,08
	225,00	1400	6,20	1897,7	1,79	CMI90-I175	100LA/4	1680	7,44	1581,4	2,00
	225,00	1400	6,20	1790,0	1,17	CMI90-I150	100LA/4	1680	7,44	1491,7	1,31
	300,00	1400	4,70	2324,5	1,51	CMI90-I175	100LA/4	1680	5,64	1937,1	1,68
	300,00	1400	4,70	2251,0	0,98	CMI90-I150	100LA/4	1680	5,64	1875,8	1,09
450,00	1400	3,10	3444,0	1,05	CMI90-I175	100LA/4	1680	3,72	2870,0	1,17	
3,00 4,00	7,50	1400	186,70	135,0	1,87	MI90	100LB/4	1680	224,04	112,5	2,09
	7,50	1400	186,70	135,0	1,44	MI80	100LB/4	1680	224,04	112,5	1,61
	7,50	1400	186,70	135,0	1,13	MI70	100LB/4	1680	224,04	112,5	1,26
	10,00	1400	140,00	176,0	1,31	MI90	100LB/4	1680	168,00	146,7	1,46
	10,00	1400	140,00	176,0	0,99	MI80	100LB/4	1680	168,00	146,7	1,10
	15,00	1400	93,30	254,9	2,12	MI110	100LB/4	1680	111,96	212,4	2,36
	15,00	1400	93,30	257,9	1,36	MI90	100LB/4	1680	111,96	215,0	1,52
	15,00	1400	93,30	258,0	0,98	MI80	100LB/4	1680	111,96	215,0	1,09
	20,00	1400	70,00	335,6	2,20	MI130	100LB/4	1680	84,00	279,7	2,46
	20,00	1400	70,00	323,3	1,36	MI110	100LB/4	1680	84,00	269,4	1,52
	20,00	1400	70,00	332,0	1,00	MI90	100LB/4	1680	84,00	276,7	1,12
	25,00	1400	56,00	404,2	1,76	MI130	100LB/4	1680	67,20	336,8	1,96
	25,00	1400	56,00	409,0	1,15	MI110	100LB/4	1680	67,20	340,8	1,28
	30,00	1400	46,70	466,3	1,95	MI130	100LB/4	1680	56,04	388,5	2,18
	30,00	1400	46,70	479,0	1,27	MI110	100LB/4	1680	56,04	399,2	1,42
	40,00	1400	35,00	613,9	2,13	MI150	100LB/4	1680	42,00	511,6	2,38
	40,00	1400	35,00	589,4	1,44	MI130	100LB/4	1680	42,00	491,1	1,61
	40,00	1400	35,00	614,0	0,98	MI110	100LB/4	1680	42,00	511,7	1,09
	50,00	1400	28,00	767,4	1,63	MI150	100LB/4	1680	33,60	639,5	1,82
	50,00	1400	28,00	737,0	1,06	MI130	100LB/4	1680	33,60	614,2	1,18
	60,00	1400	23,30	873,0	1,98	MI175	100LB/4	1680	27,96	727,5	2,21
	60,00	1400	23,30	836,1	1,39	MI150	100LB/4	1680	27,96	696,8	1,55
	60,00	1400	23,30	835,0	0,93	MI130	100LB/4	1680	27,96	695,8	1,04
	75,00	1400	18,70	1072,5	1,28	P110-MI150	100LB/4	1680	22,44	893,7	1,43
	80,00	1400	17,50	1080,5	1,43	MI175	100LB/4	1680	21,00	900,4	1,59
	80,00	1400	17,50	1015,0	1,01	MI150	100LB/4	1680	21,00	845,8	1,13
	90,00	1400	15,60	1230,5	1,51	P110-MI150	100LB/4	1680	18,72	1025,4	1,69
	90,00	1400	15,60	1216,0	1,05	P110-MI130	100LB/4	1680	18,72	1013,3	1,17
	100,00	1400	14,00	1268,8	1,14	MI175	100LB/4	1680	16,80	1057,3	1,28
	120,00	1400	11,70	1621,0	1,11	P110-MI150	100LB/4	1680	14,04	1350,8	1,24
225,00	1400	6,20	2587,7	1,31	CMI90-I175	100LB/4	1680	7,44	2156,5	1,47	
300,00	1400	4,70	3192,0	1,10	CMI90-I175	100LB/4	1680	5,64	2660,0	1,23	
4,00 5,50	7,50	1400	186,70	178,0	2,25	MI110	112MB/4	1680	224,04	148,3	2,51
	7,50	1400	186,70	180,0	1,40	MI90	112MB/4	1680	224,04	150,0	1,56
	7,50	1400	186,70	180,1	1,08	MI80	112MB/4	1680	224,04	150,0	1,21
	10,00	1400	140,00	234,7	1,92	MI110	112MB/4	1680	168,00	195,5	2,14
	10,00	1400	140,00	235,0	0,98	MI90	112MB/4	1680	168,00	195,8	1,09
	15,00	1400	93,30	339,8	1,59	MI110	112MB/4	1680	111,96	283,2	1,77
	15,00	1400	93,30	344,0	1,02	MI90	112MB/4	1680	111,96	286,7	1,14
	20,00	1400	70,00	447,5	1,65	MI130	112MB/4	1680	84,00	372,9	1,85

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz				
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf	
<b>4,00</b> 5,50	20,00	1400	70,00	431,0	1,02	MI110	112MB/4	1680	84,00	359,2	1,14	
	25,00	1400	56,00	538,9	1,86	MI150	112MB/4	1680	67,20	449,1	2,07	
	25,00	1400	56,00	538,9	1,32	MI130	112MB/4	1680	67,20	449,1	1,47	
	30,00	1400	46,70	621,7	1,46	MI130	112MB/4	1680	56,04	518,1	1,63	
	40,00	1400	35,00	818,6	1,60	MI150	112MB/4	1680	42,00	682,1	1,79	
	40,00	1400	35,00	786,0	1,08	MI130	112MB/4	1680	42,00	655,0	1,21	
	50,00	1400	28,00	1009,6	1,84	MI175	112MB/4	1680	33,60	841,3	2,06	
	50,00	1400	28,00	1023,2	1,22	MI150	112MB/4	1680	33,60	852,7	1,36	
	60,00	1400	23,30	1164,0	1,49	MI175	112MB/4	1680	27,96	970,0	1,66	
	60,00	1400	23,30	1115,0	1,04	MI150	112MB/4	1680	27,96	929,2	1,16	
	75,00	1400	18,70	1433,0	0,96	P110-MI150	112MB/4	1680	22,44	1194,2	1,07	
	80,00	1400	17,50	1440,7	1,07	MI175	112MB/4	1680	21,00	1200,6	1,19	
	90,00	1400	15,60	1645,0	1,13	P110-MI150	112MB/4	1680	18,72	1370,8	1,26	
	100,00	1400	14,00	1691,7	0,86	MI175	112MB/4	1680	16,80	1409,8	0,96	
	225,00	1400	6,20	3438,0	0,99	CMI90-I175	112MB/4	1680	7,44	2865,0	1,10	
<b>5,00</b> 7,50	7,50	1400	186,70	244,8	1,63	MI110	132SA/4	1680	224,04	204,0	1,82	
	10,00	1400	140,00	322,7	1,39	MI110	132SA/4	1680	168,00	268,9	1,56	
	15,00	1400	93,30	472,9	1,73	MI130	132SA/4	1680	111,96	394,1	1,94	
	15,00	1400	93,30	467,0	1,16	MI110	132SA/4	1680	111,96	389,2	1,29	
	20,00	1400	70,00	630,3	1,81	MI150	132SA/4	1680	84,00	525,3	2,02	
	20,00	1400	70,00	615,0	1,20	MI130	132SA/4	1680	84,00	512,5	1,34	
	25,00	1400	56,00	741,0	1,35	MI150	132SA/4	1680	67,20	617,5	1,51	
	25,00	1400	56,00	741,0	1,32	MI130	132SA/4	1680	67,20	617,5	1,47	
	30,00	1400	46,70	855,0	1,06	MI130	132SA/4	1680	56,04	712,5	1,18	
	40,00	1400	35,00	1110,5	1,71	MI175	132SA/4	1680	42,00	925,4	1,91	
	40,00	1400	35,00	1126,0	1,16	MI150	132SA/4	1680	42,00	938,3	1,29	
	50,00	1400	28,00	1407,0	0,89	MI150	132SA/4	1680	33,60	1172,5	0,99	
	60,00	1400	23,30	1600,5	1,08	MI175	132SA/4	1680	27,96	1333,8	1,21	
	<b>7,50</b> 10,00	7,50	1400	186,70	337,6	1,95	MI130	132MA/4	1680	224,04	281,3	2,18
		7,50	1400	186,70	334,0	1,20	MI110	132MA/4	1680	224,04	278,3	1,34
10,00		1400	140,00	440,0	1,68	MI130	132MA/4	1680	168,00	366,7	1,88	
10,00		1400	140,00	440,0	1,02	MI110	132MA/4	1680	168,00	366,7	1,14	
15,00		1400	93,30	652,5	1,79	MI150	132MA/4	1680	111,96	543,8	2,00	
15,00		1400	93,30	644,9	1,27	MI130	132MA/4	1680	111,96	537,4	1,42	
20,00		1400	70,00	849,3	1,88	MI175	132MA/4	1680	84,00	707,7	2,10	
20,00		1400	70,00	859,5	1,33	MI150	132MA/4	1680	84,00	716,3	1,48	
25,00		1400	56,00	1023,2	1,44	MI175	132MA/4	1680	67,20	852,7	1,60	
25,00		1400	56,00	1010,0	0,99	MI150	132MA/4	1680	67,20	841,7	1,10	
30,00		1400	46,70	1211,6	1,77	MI175	132MA/4	1680	56,04	1009,7	1,98	
30,00		1400	46,70	1166,0	1,77	MI150	132MA/4	1680	56,04	971,7	1,98	
40,00		1400	35,00	1514,4	1,25	MI175	132MA/4	1680	42,00	1262,0	1,40	
50,00		1400	28,00	1892,9	0,98	MI175	132MA/4	1680	33,60	1577,5	1,10	
<b>9,20</b> 12,50		7,50	1400	186,70	414,0	1,59	MI130	132MB/4	1680	224,04	345,0	1,77
	10,00	1400	140,00	546,0	1,94	MI150	132MB/4	1680	168,00	455,0	2,17	
	10,00	1400	140,00	540,0	1,37	MI130	132MB/4	1680	168,00	450,0	1,53	
	15,00	1400	93,30	800,4	2,26	MI175	132MB/4	1680	111,96	667,0	2,52	
	15,00	1400	93,30	800,4	1,46	MI150	132MB/4	1680	111,96	667,0	1,63	
	15,00	1400	93,30	791,0	1,04	MI130	132MB/4	1680	111,96	659,2	1,16	
	20,00	1400	70,00	1041,8	1,54	MI175	132MB/4	1680	84,00	868,1	1,71	
	20,00	1400	70,00	1054,0	1,08	MI150	132MB/4	1680	84,00	878,3	1,21	
	25,00	1400	56,00	1255,1	1,17	MI175	132MB/4	1680	67,20	1046,0	1,31	
	30,00	1400	46,70	1486,3	1,45	MI175	132MB/4	1680	56,04	1238,6	1,61	
	30,00	1400	46,70	1429,8	0,95	MI150	132MB/4	1680	56,04	1191,5	1,06	
	40,00	1400	35,00	1857,6	1,02	MI175	132MB/4	1680	42,00	1548,0	1,14	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>11,00</b> 15,00	7,50	1400	186,70	495,1	2,04	MI150	160SA/4	1680	224,04	412,6	2,28
	7,50	1400	186,70	495,1	1,33	MI130	160SA/4	1680	224,04	412,6	1,49
	10,00	1400	140,00	660,3	2,50	MI175	160SA/4	1680	168,00	550,3	2,79
	10,00	1400	140,00	652,8	1,62	MI150	160SA/4	1680	168,00	544,0	1,81
	10,00	1400	140,00	645,3	1,15	MI130	160SA/4	1680	168,00	537,8	1,28
	15,00	1400	93,30	957,0	1,89	MI175	160SA/4	1680	111,96	797,5	2,11
	15,00	1400	93,30	957,0	1,22	MI150	160SA/4	1680	111,96	797,5	1,36
	20,00	1400	70,00	1245,6	1,28	MI175	160SA/4	1680	84,00	1038,0	1,43
	25,00	1400	56,00	1500,7	0,98	MI175	160SA/4	1680	67,20	1250,6	1,09
30,00	1400	46,70	1777,1	1,21	MI175	160SA/4	1680	56,04	1480,9	1,35	
<b>15,00</b> 20,00	7,50	1400	186,70	682,9	2,20	MI175	160LA/4	1680	224,04	569,1	2,45
	7,50	1400	186,70	675,0	1,49	MI150	160LA/4	1680	224,04	562,5	1,66
	10,00	1400	140,00	900,4	1,83	MI175	160LA/4	1680	168,00	750,4	2,05
	10,00	1400	140,00	890,0	1,19	MI150	160LA/4	1680	168,00	741,7	1,33
	15,00	1400	93,30	1305,1	1,39	MI175	160LA/4	1680	111,96	1087,6	1,55
<b>18,50</b> 25,00	7,50	1400	186,70	842,2	1,78	MI175	160LA/4	1680	224,04	701,8	1,99
	10,00	1400	140,00	1110,5	1,49	MI175	160LA/4	1680	168,00	925,4	1,66

IT  
 MOTORI A 6 POLI

 EN  
 MOTORS AT 6 POLES

 DE  
 6 POLIGE MOTOREN

 FR  
 MOTEURS À 6 PÔLES

 ES  
 MOTORES DE 6 POLOS

 PT  
 MOTORES DE 6 PÓLOS

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,09 0,12	7,50	900	120,00	6,0	3,12	MI30	63A/6	1080	144,00	5,0	3,56
	7,50	900	120,00	6,0	1,78	MI25	56C/6	1080	144,00	5,0	2,03
	10,00	900	90,00	8,0	2,70	MI30	63A/6	1080	108,00	6,7	3,08
	10,00	900	90,00	7,0	1,38	MI25	56C/6	1080	108,00	5,8	1,57
	15,00	900	60,00	11,0	1,91	MI30	63A/6	1080	72,00	9,2	2,18
	15,00	900	60,00	11,0	0,97	MI25	56C/6	1080	72,00	9,2	1,11
	20,00	900	45,00	13,0	1,54	MI30	63A/6	1080	54,00	10,8	1,76
	25,00	900	36,00	18,0	1,31	MI30	63A/6	1080	43,20	15,0	1,49
	25,00	900	36,00	16,0	0,75	MI25	56C/6	1080	43,20	13,3	0,86
	30,00	900	30,00	18,0	1,39	MI30	63A/6	1080	36,00	15,0	1,58
	30,00	900	30,00	18,0	0,78	MI25	56C/6	1080	36,00	15,0	0,89
	40,00	900	22,50	25,0	0,92	MI30	56C/6	1080	27,00	20,8	1,05
	50,00	900	18,00	28,7	2,48	MI50	63A/6	1080	21,60	23,9	2,83
	50,00	900	18,00	29,1	1,58	MI40	63A/6	1080	21,60	24,3	1,80
	60,00	900	15,00	30,9	2,17	MI50	63A/6	1080	18,00	25,8	2,47
	60,00	900	15,00	33,2	1,32	MI40	63A/6	1080	18,00	27,7	1,51
	75,80	900	11,87	49,3	1,91	P63-MI50	63A/6	1080	14,25	41,1	2,17
	75,80	900	11,87	47,1	1,19	P63-MI40	63A/6	1080	14,25	39,3	1,35
	80,00	900	11,30	40,3	1,59	MI50	63A/6	1080	13,56	33,6	1,81
	80,00	900	11,30	37,0	0,92	MI40	63A/6	1080	13,56	30,8	1,05
	90,96	900	9,89	55,9	1,97	P63-MI50	63A/6	1080	11,87	46,6	2,24
	90,96	900	9,89	51,7	1,30	P63-MI40	63A/6	1080	11,87	43,1	1,48
	100,00	900	9,00	48,7	2,16	MI60	63A/6	1080	10,80	40,6	2,46
	100,00	900	9,00	44,9	1,34	MI50	63A/6	1080	10,80	37,4	1,52
	121,28	900	7,42	64,5	1,54	P63-MI50	63A/6	1080	8,91	53,7	1,75
	121,28	900	7,42	62,5	1,02	P63-MI40	63A/6	1080	8,91	52,1	1,17
	151,60	900	5,94	89,0	1,83	P63-MI60	63A/6	1080	7,12	74,1	2,09
	151,60	900	5,94	80,6	1,25	P63-MI50	63A/6	1080	7,12	67,2	1,43
	151,60	900	5,94	72,3	0,84	P63-MI40	63A/6	1080	7,12	60,2	0,96
	181,92	900	4,95	101,7	2,19	P63-MI70	63A/6	1080	5,94	84,8	2,50
	181,92	900	4,95	100,1	1,59	P63-MI60	63A/6	1080	5,94	83,4	1,81
	181,92	900	4,95	86,7	0,99	P63-MI50	63A/6	1080	5,94	72,3	1,13
	181,92	900	4,95	74,9	0,79	P63-MI40	63A/6	1080	5,94	62,4	0,90
	202,00	900	4,46	120,4	2,02	P63-MI70	63A/6	1080	5,35	100,3	2,30
202,00	900	4,46	118,5	1,37	P63-MI60	63A/6	1080	5,35	98,8	1,57	
202,00	900	4,46	107,4	0,94	P63-MI50	63A/6	1080	5,35	89,5	1,07	
225,00	900	4,00	113,9	2,49	CMI50-I70	63A/6	1080	4,80	94,9	2,84	
225,00	900	4,00	109,6	2,45	CMI40-I70	63A/6	1080	4,80	91,3	2,79	
225,00	900	4,00	109,6	1,77	CMI40-I60	63A/6	1080	4,80	91,3	2,02	
225,00	900	4,00	110,0	0,94	CMI40-I50	63A/6	1080	4,80	91,7	1,07	
225,00	900	4,00	93,0	0,91	CMI30-I50	63A/6	1080	4,80	77,5	1,04	
242,56	900	3,71	106,7	1,78	P63-MI70	63A/6	1080	4,45	89,0	2,03	
242,56	900	3,71	109,4	1,33	P63-MI60	63A/6	1080	4,45	91,2	1,52	
300,00	900	3,00	151,8	1,87	CMI50-I70	63A/6	1080	3,60	126,5	2,13	
300,00	900	3,00	146,1	1,83	CMI40-I70	63A/6	1080	3,60	121,8	2,09	
300,00	900	3,00	143,3	1,35	CMI40-I60	63A/6	1080	3,60	119,4	1,54	
303,20	900	2,97	116,7	1,45	P63-MI70	63A/6	1080	3,56	97,3	1,65	
303,20	900	2,97	136,2	0,95	P63-MI60	63A/6	1080	3,56	113,5	1,08	
323,20	900	2,78	142,2	1,34	P63-MI70	63A/6	1080	3,34	118,5	1,52	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,09 0,12	323,20	900	2,78	160,0	0,91	P63-MI60	63A/6	1080	3,34	133,3	1,04
	404,00	900	2,23	155,6	1,09	P63-MI70	63A/6	1080	2,67	129,6	1,24
	404,00	900	2,23	181,5	0,71	P63-MI60	63A/6	1080	2,67	151,2	0,81
	450,00	900	2,00	193,4	1,39	CMI40-I70	63A/6	1080	2,40	161,2	1,58
	450,00	900	2,00	206,3	1,38	CMI50-I70	63A/6	1080	2,40	171,9	1,57
	450,00	900	2,00	194,0	1,00	CMI40-I60	63A/6	1080	2,40	161,7	1,14
	600,00	900	1,50	223,5	2,07	CMI50-I80	63A/6	1080	1,80	186,2	2,36
	600,00	900	1,50	252,1	1,15	CMI40-I70	63A/6	1080	1,80	210,1	1,31
	600,00	900	1,50	263,6	1,13	CMI50-I70	63A/6	1080	1,80	219,7	1,29
	600,00	900	1,50	247,0	0,86	CMI40-I60	63A/6	1080	1,80	205,8	0,98
	750,00	900	1,20	279,3	2,07	CMI50-I90	63A/6	1080	1,44	232,8	2,36
	750,00	900	1,20	279,3	1,73	CMI50-I80	63A/6	1080	1,44	232,8	1,97
	750,00	900	1,20	295,0	0,98	CMI40-I70	63A/6	1080	1,44	245,8	1,12
	750,00	900	1,20	316,0	0,95	CMI50-I70	63A/6	1080	1,44	263,3	1,08
	900,00	900	1,00	309,4	1,87	CMI50-I90	63A/6	1080	1,20	257,9	2,13
	900,00	900	1,00	309,4	1,56	CMI50-I80	63A/6	1080	1,20	257,9	1,78
	900,00	900	1,00	303,0	0,95	CMI40-I70	63A/6	1080	1,20	252,5	1,08
	900,00	900	1,00	320,0	0,93	CMI50-I70	63A/6	1080	1,20	266,7	1,06
	1200,00	900	0,80	343,8	1,68	CMI50-I90	63A/6	1080	0,96	286,5	1,92
	1200,00	900	0,80	343,8	1,40	CMI50-I80	63A/6	1080	0,96	286,5	1,60
	1200,00	900	0,80	348,0	0,83	CMI40-I70	63A/6	1080	0,96	290,0	0,95
	1200,00	900	0,80	382,0	0,82	CMI50-I70	63A/6	1080	0,96	318,3	0,93
	1500,00	900	0,60	386,8	1,55	CMI50-I90	63A/6	1080	0,72	322,3	1,77
	1500,00	900	0,60	386,8	1,34	CMI50-I80	63A/6	1080	0,72	322,3	1,53
	1500,00	900	0,60	421,0	0,72	CMI40-I70	63A/6	1080	0,72	350,8	0,82
	1800,00	900	0,50	464,1	1,30	CMI50-I90	63A/6	1080	0,60	386,8	1,48
	1800,00	900	0,50	472,0	1,10	CMI50-I80	63A/6	1080	0,60	393,3	1,25
	2400,00	900	0,40	606,0	0,99	CMI50-I90	63A/6	1080	0,48	505,0	1,13
	2400,00	900	0,40	506,0	0,86	CMI50-I80	63A/6	1080	0,48	421,7	0,98
	2400,00	900	0,40	494,0	0,62	CMI40-I70	63A/6	1080	0,48	411,7	0,71
	3000,00	900	0,30	630,0	0,91	CMI50-I90	63A/6	1080	0,36	525,0	1,04
	3000,00	900	0,30	573,0	0,83	CMI50-I80	63A/6	1080	0,36	477,5	0,95
	3000,00	900	0,30	573,0	0,52	CMI40-I70	63A/6	1080	0,36	477,5	0,59
4000,00	900	0,20	802,0	0,71	CMI50-I90	63A/6	1080	0,24	668,3	0,81	
4000,00	900	0,20	726,0	0,66	CMI50-I80	63A/6	1080	0,24	605,0	0,75	
0,12 0,16	7,50	900	120,00	7,8	2,30	MI30	63B/6	1080	144,00	6,5	2,62
	10,00	900	90,00	10,6	3,12	MI40	63B/6	1080	108,00	8,8	3,56
	10,00	900	90,00	10,2	2,06	MI30	63B/6	1080	108,00	8,5	2,35
	15,00	900	60,00	15,1	2,45	MI40	63B/6	1080	72,00	12,6	2,80
	15,00	900	60,00	14,3	1,47	MI30	63B/6	1080	72,00	11,9	1,67
	20,00	900	45,00	19,4	3,46	MI50	63B/6	1080	54,00	16,1	3,95
	20,00	900	45,00	19,4	2,27	MI40	63B/6	1080	54,00	16,1	2,59
	20,00	900	45,00	18,1	1,16	MI30	63B/6	1080	54,00	15,1	1,32
	25,00	900	36,00	23,6	2,80	MI50	63B/6	1080	43,20	19,6	3,19
	25,00	900	36,00	23,6	1,74	MI40	63B/6	1080	43,20	19,6	1,98
	25,00	900	36,00	23,6	0,98	MI30	63B/6	1080	43,20	19,6	1,11
	30,00	900	30,00	26,7	3,14	MI50	63B/6	1080	36,00	22,3	3,58
	30,00	900	30,00	26,4	1,78	MI40	63B/6	1080	36,00	22,0	2,03
	30,00	900	30,00	24,4	1,02	MI30	63B/6	1080	36,00	20,4	1,17
	40,00	900	22,50	30,6	2,42	MI50	63B/6	1080	27,00	25,5	2,76
	40,00	900	22,50	32,1	1,43	MI40	63B/6	1080	27,00	26,7	1,63
	50,00	900	18,00	38,2	1,86	MI50	63B/6	1080	21,60	31,8	2,12
	50,00	900	18,00	39,0	1,19	MI40	63B/6	1080	21,60	32,5	1,36
60,00	900	15,00	41,3	1,62	MI50	63B/6	1080	18,00	34,4	1,85	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,12 0,16	60,00	900	15,00	44,0	0,99	MI40	63B/6	1080	18,00	36,7	1,13
	75,80	900	11,87	70,4	3,08	P63-MI70	63B/6	1080	14,25	58,7	3,51
	75,80	900	11,87	68,6	2,53	P63-MI60	63B/6	1080	14,25	57,1	2,88
	75,80	900	11,87	65,8	1,43	P63-MI50	63B/6	1080	14,25	54,8	1,63
	75,80	900	11,87	62,8	0,89	P63-MI40	63B/6	1080	14,25	52,4	1,02
	80,00	900	11,30	49,7	2,96	MI70	63B/6	1080	13,56	41,4	3,37
	80,00	900	11,30	56,8	2,08	MI60	63B/6	1080	13,56	47,3	2,37
	80,00	900	11,30	54,0	1,19	MI50	63B/6	1080	13,56	45,0	1,36
	90,96	900	9,89	82,3	3,15	P63-MI70	63B/6	1080	11,87	68,6	3,59
	90,96	900	9,89	75,6	2,66	P63-MI60	63B/6	1080	11,87	63,0	3,03
	90,96	900	9,89	74,5	1,48	P63-MI50	63B/6	1080	11,87	62,1	1,68
	90,96	900	9,89	68,9	0,97	P63-MI40	63B/6	1080	11,87	57,4	1,11
	100,00	900	9,00	56,0	2,52	MI70	63B/6	1080	10,80	46,7	2,87
	100,00	900	9,00	64,9	1,62	MI60	63B/6	1080	10,80	54,1	1,84
	100,00	900	9,00	60,0	1,00	MI50	63B/6	1080	10,80	50,0	1,14
	121,28	900	7,42	100,8	2,34	P63-MI70	63B/6	1080	8,91	84,0	2,67
	121,28	900	7,42	99,3	1,90	P63-MI60	63B/6	1080	8,91	82,8	2,17
	121,28	900	7,42	86,0	1,15	P63-MI50	63B/6	1080	8,91	71,7	1,31
	151,60	900	5,94	120,5	2,02	P63-MI70	63B/6	1080	7,12	100,4	2,30
	151,60	900	5,94	118,6	1,37	P63-MI60	63B/6	1080	7,12	98,8	1,56
	151,60	900	5,94	107,5	0,94	P63-MI50	63B/6	1080	7,12	89,6	1,07
	181,92	900	4,95	135,7	1,64	P63-MI70	63B/6	1080	5,94	113,0	1,87
	181,92	900	4,95	133,4	1,19	P63-MI60	63B/6	1080	5,94	111,2	1,36
	202,00	900	4,46	160,5	1,51	P63-MI70	63B/6	1080	5,35	133,8	1,73
	202,00	900	4,46	158,0	1,03	P63-MI60	63B/6	1080	5,35	131,7	1,17
	225,00	900	4,00	151,8	1,87	CMI50-I70	63B/6	1080	4,80	126,5	2,13
	225,00	900	4,00	146,0	1,83	CMI40-I70	63B/6	1080	4,80	121,7	2,09
	225,00	900	4,00	146,0	1,33	CMI40-I60	63B/6	1080	4,80	121,7	1,52
	242,56	900	3,71	142,3	1,33	P63-MI70	63B/6	1080	4,45	118,6	1,52
	242,56	900	3,71	145,9	1,00	P63-MI60	63B/6	1080	4,45	121,6	1,14
	300,00	900	3,00	183,4	2,41	CMI50-I80	63B/6	1080	3,60	152,8	2,74
	300,00	900	3,00	202,5	1,40	CMI50-I70	63B/6	1080	3,60	168,7	1,60
	300,00	900	3,00	191,0	1,02	CMI40-I60	63B/6	1080	3,60	159,2	1,16
	300,00	900	3,00	195,0	0,38	CMI40-I70	63B/6	1080	3,60	162,5	0,43
	303,20	900	2,97	155,7	1,09	P63-MI70	63B/6	1080	3,56	129,7	1,24
	323,20	900	2,78	189,6	1,00	P63-MI70	63B/6	1080	3,34	158,0	1,14
	404,00	900	2,23	207,4	0,81	P63-MI70	63B/6	1080	2,67	172,8	0,93
	450,00	900	2,00	246,4	2,09	CMI50-I90	63B/6	1080	2,40	205,3	2,38
	450,00	900	2,00	246,4	1,88	CMI50-I80	63B/6	1080	2,40	205,3	2,14
	450,00	900	2,00	258,0	1,04	CMI40-I70	63B/6	1080	2,40	215,0	1,19
	450,00	900	2,00	275,0	1,03	CMI50-I70	63B/6	1080	2,40	229,2	1,17
	600,00	900	1,50	298,0	1,94	CMI50-I90	63B/6	1080	1,80	248,3	2,21
	600,00	900	1,50	298,0	1,55	CMI50-I80	63B/6	1080	1,80	248,3	1,77
	600,00	900	1,50	337,0	0,86	CMI40-I70	63B/6	1080	1,80	280,8	0,98
	600,00	900	1,50	352,0	0,85	CMI50-I70	63B/6	1080	1,80	293,3	0,97
750,00	900	1,20	343,8	2,75	CMI70-I110	63B/6	1080	1,44	286,5	3,13	
750,00	900	1,20	372,5	1,55	CMI50-I90	63B/6	1080	1,44	310,4	1,77	
750,00	900	1,20	372,5	1,30	CMI50-I80	63B/6	1080	1,44	310,4	1,48	
900,00	900	1,00	412,6	2,29	CMI70-I110	63B/6	1080	1,20	343,8	2,61	
900,00	900	1,00	412,6	1,40	CMI50-I90	63B/6	1080	1,20	343,8	1,60	
900,00	900	1,00	416,0	1,15	CMI50-I80	63B/6	1080	1,20	346,7	1,31	
1200,00	900	0,80	494,0	1,17	CMI50-I90	63B/6	1080	0,96	411,7	1,33	
1200,00	900	0,80	494,0	0,98	CMI50-I80	63B/6	1080	0,96	411,7	1,12	
1500,00	900	0,60	477,5	2,09	CMI70-I110	63B/6	1080	0,72	397,9	2,38	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>0,12</b> 0,16	1500,00	900	0,60	524,0	1,14	CMI50-I90	63B/6	1080	0,72	436,7	1,30
	1500,00	900	0,60	524,0	0,99	CMI50-I80	63B/6	1080	0,72	436,7	1,13
	1800,00	900	0,50	629,0	0,96	CMI50-I90	63B/6	1080	0,60	524,2	1,09
	2400,00	900	0,40	601,7	2,71	CMI70-I130	63B/6	1080	0,48	501,4	3,08
	3000,00	900	0,30	611,2	1,60	CMI70-I130	63B/6	1080	0,36	509,3	1,83
	4000,00	900	0,20	859,5	1,71	CMI70-I130	63B/6	1080	0,24	716,3	1,95
<b>0,18</b> 0,25	7,50	900	120,00	12,0	2,66	MI40	71A/6	1080	144,00	10,0	3,03
	10,00	900	90,00	15,9	2,08	MI40	71A/6	1080	108,00	13,2	2,37
	15,00	900	60,00	22,6	1,63	MI40	71A/6	1080	72,00	18,9	1,86
	20,00	900	45,00	29,0	2,31	MI50	71A/6	1080	54,00	24,2	2,63
	20,00	900	45,00	29,0	1,52	MI40	71A/6	1080	54,00	24,2	1,73
	25,00	900	36,00	35,3	1,87	MI50	71A/6	1080	43,20	29,4	2,13
	25,00	900	36,00	35,3	1,16	MI40	71A/6	1080	43,20	29,4	1,32
	30,00	900	30,00	40,1	2,09	MI50	71A/6	1080	36,00	33,4	2,39
	30,00	900	30,00	39,5	1,19	MI40	71A/6	1080	36,00	32,9	1,36
	40,00	900	22,50	53,5	2,75	MI60	71A/6	1080	27,00	44,6	3,13
	40,00	900	22,50	45,8	1,61	MI50	71A/6	1080	27,00	38,2	1,84
	40,00	900	22,50	48,0	0,96	MI40	71A/6	1080	27,00	40,0	1,09
	50,00	900	18,00	63,0	2,09	MI60	71A/6	1080	21,60	52,5	2,39
	50,00	900	18,00	57,0	1,25	MI50	71A/6	1080	21,60	47,5	1,43
	60,00	900	15,00	72,2	2,63	MI70	71A/6	1080	18,00	60,2	3,00
	60,00	900	15,00	71,1	1,72	MI60	71A/6	1080	18,00	59,2	1,96
	60,00	900	15,00	62,0	1,08	MI50	71A/6	1080	18,00	51,7	1,23
	75,80	900	11,87	100,9	3,44	P71-MI80	71A/6	1080	14,25	84,1	3,92
	75,83	900	11,87	105,6	2,05	P71-MI70	71A/6	1080	14,25	88,0	2,34
	75,83	900	11,87	102,9	1,60	P71-MI60	71A/6	1080	14,24	85,7	1,83
	80,00	900	11,30	74,5	1,97	MI70	71A/6	1080	13,56	62,1	2,25
	80,00	900	11,30	85,2	1,39	MI60	71A/6	1080	13,56	71,0	1,58
	90,99	900	9,89	123,4	2,10	P71-MI70	71A/6	1080	11,87	102,9	2,39
	90,99	900	9,89	113,5	1,77	P71-MI60	71A/6	1080	11,87	94,5	2,02
	100,00	900	9,00	97,4	2,23	MI80	71A/6	1080	10,80	81,2	2,54
	100,00	900	9,00	84,0	1,68	MI70	71A/6	1080	10,80	70,0	1,91
	100,00	900	9,00	97,0	1,08	MI60	71A/6	1080	10,80	80,8	1,23
	121,28	900	7,42	140,1	2,83	P71-MI80	71A/6	1080	8,91	116,7	3,22
	121,32	900	7,42	151,2	1,56	P71-MI70	71A/6	1080	8,91	126,0	1,78
	121,32	900	7,42	149,0	1,27	P71-MI60	71A/6	1080	8,90	124,2	1,45
	151,60	900	5,94	159,3	2,39	P71-MI80	71A/6	1080	7,12	132,7	2,72
	151,65	900	5,94	180,7	1,34	P71-MI70	71A/6	1080	7,12	150,6	1,53
	151,65	900	5,93	172,4	0,95	P71-MI60	71A/6	1080	7,12	143,7	1,08
	181,92	900	4,95	176,8	2,64	P71-MI90	71A/6	1080	5,94	147,3	3,01
	181,92	900	4,95	179,5	1,85	P71-MI80	71A/6	1080	5,94	149,5	2,11
	181,98	900	4,95	203,5	1,10	P71-MI70	71A/6	1080	5,94	169,6	1,25
181,98	900	4,95	180,2	0,88	P71-MI60	71A/6	1080	5,93	150,2	1,01	
202,10	900	4,45	203,8	2,41	P71-MI90	71A/6	1080	5,34	169,8	2,75	
202,10	900	4,45	212,3	1,79	P71-MI80	71A/6	1080	5,34	176,9	2,04	
202,10	900	4,45	240,9	1,01	P71-MI70	71A/6	1080	5,34	200,7	1,15	
202,10	900	4,45	229,8	0,71	P71-MI60	71A/6	1080	5,34	191,5	0,81	
225,00	900	4,00	223,5	2,30	CMI50-I90	71A/6	1080	4,80	186,2	2,63	
225,00	900	4,00	227,0	1,25	CMI50-I70	71A/6	1080	4,80	189,2	1,43	
242,56	900	3,71	230,4	1,75	P71-MI90	71A/6	1080	4,45	192,0	1,99	
242,56	900	3,71	216,6	1,37	P71-MI80	71A/6	1080	4,45	180,5	1,56	
242,64	900	3,71	213,5	0,89	P71-MI70	71A/6	1080	4,45	177,9	1,01	
242,64	900	3,71	240,2	0,60	P71-MI60	71A/6	1080	4,45	200,2	0,69	
300,00	900	3,00	275,0	1,87	CMI50-I90	71A/6	1080	3,60	229,2	2,13	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,18 0,25	300,00	900	3,00	275,0	1,60	CMI50-I80	71A/6	1080	3,60	229,2	1,83
	300,00	900	3,00	303,0	0,93	CMI50-I70	71A/6	1080	3,60	252,5	1,06
	303,20	900	2,97	300,8	1,34	P71-MI90	71A/6	1080	3,56	250,6	1,53
	303,20	900	2,97	234,6	1,20	P71-MI80	71A/6	1080	3,56	195,5	1,37
	303,30	900	2,97	239,1	0,71	P71-MI70	71A/6	1080	3,56	199,2	0,81
	323,36	900	2,78	307,1	1,31	P71-MI90	71A/6	1080	3,34	255,9	1,50
	323,36	900	2,78	288,7	1,03	P71-MI80	71A/6	1080	3,34	240,6	1,17
	323,36	900	2,78	284,6	0,67	P71-MI70	71A/6	1080	3,34	237,2	0,76
	404,20	900	2,23	401,0	1,01	P71-MI90	71A/6	1080	2,67	334,1	1,15
	404,20	900	2,23	336,5	0,84	P71-MI80	71A/6	1080	2,67	280,4	0,95
	450,00	900	2,00	369,6	2,42	CMI70-I110	71A/6	1080	2,40	308,0	2,75
	450,00	900	2,00	369,6	1,39	CMI50-I90	71A/6	1080	2,40	308,0	1,59
	450,00	900	2,00	369,6	1,25	CMI50-I80	71A/6	1080	2,40	308,0	1,43
	600,00	900	1,50	435,5	2,17	CMI70-I110	71A/6	1080	1,80	362,9	2,47
	600,00	900	1,50	446,9	1,29	CMI50-I90	71A/6	1080	1,80	372,5	1,47
	600,00	900	1,50	449,0	1,03	CMI50-I80	71A/6	1080	1,80	374,2	1,17
	750,00	900	1,20	515,7	1,83	CMI70-I110	71A/6	1080	1,44	429,8	2,09
	750,00	900	1,20	562,0	1,03	CMI50-I90	71A/6	1080	1,44	468,3	1,17
	750,00	900	1,20	562,0	0,86	CMI50-I80	71A/6	1080	1,44	468,3	0,98
	900,00	900	1,00	618,8	2,55	CMI70-I130	71A/6	1080	1,20	515,7	2,90
	900,00	900	1,00	618,8	1,53	CMI70-I110	71A/6	1080	1,20	515,7	1,74
	900,00	900	1,00	623,0	0,93	CMI50-I90	71A/6	1080	1,20	519,2	1,06
	1200,00	900	0,80	730,6	2,16	CMI70-I130	71A/6	1080	0,96	608,8	2,46
	1200,00	900	0,80	764,0	1,24	CMI70-I110	71A/6	1080	0,96	636,7	1,41
	1500,00	900	0,60	802,2	2,03	CMI70-I130	71A/6	1080	0,72	668,5	2,31
	1500,00	900	0,60	716,3	1,39	CMI70-I110	71A/6	1080	0,72	596,9	1,59
	1800,00	900	0,50	859,5	1,89	CMI70-I130	71A/6	1080	0,60	716,3	2,16
	1800,00	900	0,50	842,0	1,18	CMI70-I110	71A/6	1080	0,60	701,7	1,35
	2400,00	900	0,40	902,5	1,80	CMI70-I130	71A/6	1080	0,48	752,1	2,06
	2400,00	900	0,40	917,0	1,09	CMI70-I110	71A/6	1080	0,48	764,2	1,24
3000,00	900	0,30	916,8	1,07	CMI70-I130	71A/6	1080	0,36	764,0	1,22	
3000,00	900	0,30	917,0	1,00	CMI70-I110	71A/6	1080	0,36	764,2	1,14	
4000,00	900	0,20	1289,3	1,14	CMI70-I130	71A/6	1080	0,24	1074,4	1,30	
4000,00	900	0,20	1070,0	0,85	CMI70-I110	71A/6	1080	0,24	891,7	0,97	
0,25 0,34	7,50	900	120,00	17,0	1,92	MI40	71B/6	1080	144,00	14,2	2,19
	10,00	900	90,00	21,8	3,08	MI50	71B/6	1080	108,00	18,1	3,51
	10,00	900	90,00	22,0	1,51	MI40	71B/6	1080	108,00	18,3	1,72
	15,00	900	60,00	31,0	2,42	MI50	71B/6	1080	72,00	25,9	2,75
	15,00	900	60,00	32,0	1,17	MI40	71B/6	1080	72,00	26,7	1,33
	20,00	900	45,00	42,4	2,95	MI60	71B/6	1080	54,00	35,4	3,36
	20,00	900	45,00	41,0	1,64	MI50	71B/6	1080	54,00	34,2	1,87
	20,00	900	45,00	41,0	1,08	MI40	71B/6	1080	54,00	34,2	1,23
	25,00	900	36,00	50,4	2,78	MI60	71B/6	1080	43,20	42,0	3,17
	25,00	900	36,00	49,0	1,34	MI50	71B/6	1080	43,20	40,8	1,53
	25,00	900	36,00	49,0	0,84	MI40	71B/6	1080	43,20	40,8	0,96
	30,00	900	30,00	56,5	2,83	MI60	71B/6	1080	36,00	47,1	3,23
	30,00	900	30,00	55,0	1,52	MI50	71B/6	1080	36,00	45,8	1,73
	30,00	900	30,00	55,0	0,86	MI40	71B/6	1080	36,00	45,8	0,98
	40,00	900	22,50	74,3	1,98	MI60	71B/6	1080	27,00	61,9	2,26
	40,00	900	22,50	63,0	1,16	MI50	71B/6	1080	27,00	52,5	1,32
	50,00	900	18,00	88,9	2,33	MI70	71B/6	1080	21,60	74,1	2,66
	50,00	900	18,00	87,5	1,51	MI60	71B/6	1080	21,60	73,0	1,72
	60,00	900	15,00	100,3	2,52	MI80	71B/6	1080	18,00	83,6	2,88
	60,00	900	15,00	100,3	1,89	MI70	71B/6	1080	18,00	83,6	2,16



kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,25 0,34	60,00	900	15,00	98,0	1,24	MI60	71B/6	1080	18,00	81,7	1,41
	75,80	900	11,87	142,7	3,31	P71-MI90	71B/6	1080	14,25	118,9	3,77
	75,80	900	11,87	140,1	2,48	P71-MI80	71B/6	1080	14,25	116,8	2,82
	75,83	900	11,87	146,7	1,48	P71-MI70	71B/6	1080	14,25	122,3	1,69
	75,83	900	11,87	142,9	1,15	P71-MI60	71B/6	1080	14,24	119,1	1,32
	80,00	900	11,30	104,0	1,42	MI70	71B/6	1080	13,56	86,7	1,62
	80,00	900	11,30	119,0	1,00	MI60	71B/6	1080	13,56	99,2	1,14
	90,96	900	9,89	164,2	3,31	P71-MI90	71B/6	1080	11,87	136,9	3,78
	90,96	900	9,89	157,5	2,81	P71-MI80	71B/6	1080	11,87	131,3	3,21
	90,99	900	9,89	171,4	1,51	P71-MI70	71B/6	1080	11,87	142,8	1,72
	90,99	900	9,89	157,6	1,28	P71-MI60	71B/6	1080	11,87	131,3	1,45
	100,00	900	9,00	135,3	1,60	MI80	71B/6	1080	10,80	112,7	1,83
	100,00	900	9,00	117,0	1,21	MI70	71B/6	1080	10,80	97,5	1,38
	121,28	900	7,42	202,6	2,58	P71-MI90	71B/6	1080	8,91	168,8	2,94
	121,28	900	7,42	194,6	2,04	P71-MI80	71B/6	1080	8,91	162,2	2,32
	121,32	900	7,42	210,0	1,12	P71-MI70	71B/6	1080	8,91	175,0	1,28
	121,32	900	7,42	207,0	0,91	P71-MI60	71B/6	1080	8,90	172,5	1,04
	151,60	900	5,94	212,3	2,32	P71-MI90	71B/6	1080	7,12	177,0	2,64
	151,60	900	5,94	221,2	1,72	P71-MI80	71B/6	1080	7,12	184,4	1,96
	151,65	900	5,94	250,9	0,97	P71-MI70	71B/6	1080	7,12	209,1	1,10
	181,92	900	4,95	245,5	1,90	P71-MI90	71B/6	1080	5,94	204,6	2,17
	181,92	900	4,95	249,2	1,33	P71-MI80	71B/6	1080	5,94	207,7	1,52
	202,10	900	4,45	283,1	1,74	P71-MI90	71B/6	1080	5,34	235,9	1,98
	202,10	900	4,45	294,9	1,29	P71-MI80	71B/6	1080	5,34	245,8	1,47
	225,00	900	4,00	310,4	1,66	CMI50-I90	71B/6	1080	4,80	258,6	1,89
	225,00	900	4,00	310,0	1,42	CMI50-I80	71B/6	1080	4,80	258,3	1,62
	242,56	900	3,71	320,0	1,26	P71-MI90	71B/6	1080	4,45	266,6	1,44
	242,56	900	3,71	300,8	0,99	P71-MI80	71B/6	1080	4,45	250,7	1,13
	300,00	900	3,00	382,0	1,35	CMI50-I90	71B/6	1080	3,60	318,3	1,54
	300,00	900	3,00	382,0	1,15	CMI50-I80	71B/6	1080	3,60	318,3	1,31
	303,20	900	2,97	417,7	0,96	P71-MI90	71B/6	1080	3,56	348,1	1,10
	323,36	900	2,78	426,6	0,94	P71-MI90	71B/6	1080	3,34	355,5	1,08
	450,00	900	2,00	513,3	1,74	CMI70-I110	71B/6	1080	2,40	427,8	1,98
	450,00	900	2,00	515,0	1,00	CMI50-I90	71B/6	1080	2,40	429,2	1,14
	450,00	900	2,00	515,0	0,90	CMI50-I80	71B/6	1080	2,40	429,2	1,03
	600,00	900	1,50	636,7	2,47	CMI70-I130	71B/6	1080	1,80	530,6	2,82
	600,00	900	1,50	604,8	1,56	CMI70-I110	71B/6	1080	1,80	504,0	1,78
	600,00	900	1,50	624,0	0,93	CMI50-I90	71B/6	1080	1,80	520,0	1,06
	750,00	900	1,20	716,3	2,20	CMI70-I130	71B/6	1080	1,44	596,9	2,51
	750,00	900	1,20	721,0	1,31	CMI70-I110	71B/6	1080	1,44	600,8	1,49
900,00	900	1,00	859,5	1,83	CMI70-I130	71B/6	1080	1,20	716,3	2,09	
900,00	900	1,00	866,0	1,09	CMI70-I110	71B/6	1080	1,20	721,7	1,24	
1200,00	900	0,80	1014,7	1,55	CMI70-I130	71B/6	1080	0,96	845,6	1,77	
1500,00	900	0,60	1114,2	1,46	CMI70-I130	71B/6	1080	0,72	928,5	1,67	
1500,00	900	0,60	975,0	1,02	CMI70-I110	71B/6	1080	0,72	812,5	1,16	
1800,00	900	0,50	1193,8	1,36	CMI70-I130	71B/6	1080	0,60	994,8	1,55	
2400,00	900	0,40	1337,0	1,21	CMI70-I130	71B/6	1080	0,48	1114,2	1,38	
3000,00	900	0,20	1273,0	1,15	CMI70-I130	71B/6	1080	0,24	1060,8	1,31	
4000,00	900	0,20	1592,0	0,92	CMI70-I130	71B/6	1080	0,24	1326,7	1,05	
0,37 0,50	7,50	900	120,00	24,7	2,47	MI50	80A/6	1080	144,00	20,6	2,81
	10,00	900	90,00	32,2	2,08	MI50	80A/6	1080	108,00	26,8	2,37
	15,00	900	60,00	45,9	1,63	MI50	80A/6	1080	72,00	38,3	1,86
	20,00	900	45,00	62,8	1,99	MI60	80A/6	1080	54,00	52,3	2,27
	25,00	900	36,00	76,6	2,42	MI70	80A/6	1080	43,20	63,8	2,75

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,37 0,50	25,00	900	36,00	74,6	1,88	MI60	80A/6	1080	43,20	62,2	2,14
	30,00	900	30,00	89,5	2,47	MI70	80A/6	1080	36,00	74,6	2,81
	30,00	900	30,00	83,6	1,91	MI60	80A/6	1080	36,00	69,7	2,18
	40,00	900	22,50	111,5	2,73	MI80	80A/6	1080	27,00	92,9	3,11
	40,00	900	22,50	111,5	1,80	MI70	80A/6	1080	27,00	92,9	2,06
	40,00	900	22,50	109,0	1,35	MI60	80A/6	1080	27,00	90,8	1,54
	50,00	900	18,00	131,5	1,96	MI80	80A/6	1080	21,60	109,6	2,24
	50,00	900	18,00	131,5	1,57	MI70	80A/6	1080	21,60	109,6	1,79
	50,00	900	18,00	129,0	1,03	MI60	80A/6	1080	21,60	107,5	1,17
	60,00	900	15,00	148,4	2,56	MI90	80A/6	1080	18,00	123,7	2,92
	60,00	900	15,00	148,4	1,70	MI80	80A/6	1080	18,00	123,7	1,94
	60,00	900	15,00	148,0	1,28	MI70	80A/6	1080	18,00	123,3	1,46
	75,00	900	12,00	208,9	2,26	P80-MI90	80A/6	1080	14,40	174,1	2,58
	75,00	900	12,00	205,2	1,69	P80-MI80	80A/6	1080	14,40	171,0	1,93
	80,00	900	11,30	168,9	1,87	MI90	80A/6	1080	13,56	140,7	2,13
	80,00	900	11,30	168,9	1,46	MI80	80A/6	1080	13,56	140,7	1,66
	90,00	900	10,00	240,5	2,26	P80-MI90	80A/6	1080	12,00	200,4	2,58
	90,00	900	10,00	230,7	1,92	P80-MI80	80A/6	1080	12,00	192,2	2,19
	100,00	900	9,00	200,2	1,46	MI90	80A/6	1080	10,80	166,9	1,67
	100,00	900	9,00	200,0	1,09	MI80	80A/6	1080	10,80	166,7	1,24
	120,00	900	7,50	296,7	1,76	P80-MI90	80A/6	1080	9,00	247,3	2,01
	120,00	900	7,50	284,9	1,39	P80-MI80	80A/6	1080	9,00	237,5	1,58
	150,00	900	6,00	310,9	2,63	P80-MI110	80A/6	1080	7,20	259,1	3,00
	150,00	900	6,00	310,9	1,58	P80-MI90	80A/6	1080	7,20	259,1	1,80
	150,00	900	6,00	324,0	1,17	P80-MI80	80A/6	1080	7,20	270,0	1,34
	180,00	900	5,00	359,6	2,08	P80-MI110	80A/6	1080	6,00	299,6	2,37
	180,00	900	5,00	359,6	1,30	P80-MI90	80A/6	1080	6,00	299,6	1,48
	180,00	900	5,00	365,0	0,91	P80-MI80	80A/6	1080	6,00	304,2	1,04
	200,00	900	4,50	414,6	1,97	P80-MI110	80A/6	1080	5,40	345,5	2,25
	200,00	900	4,50	414,6	1,19	P80-MI90	80A/6	1080	5,40	345,5	1,35
	200,00	900	4,50	431,9	0,88	P80-MI80	80A/6	1080	5,40	359,9	1,00
	225,00	900	4,00	450,5	1,98	CMI70-I110	80A/6	1080	4,80	375,4	2,26
	225,00	900	4,00	459,0	1,25	CMI50-I90	80A/6	1080	4,80	382,5	1,43
	240,00	900	3,80	437,0	2,24	P110-MI130	80A/6	1080	4,56	364,2	2,55
	240,00	900	3,75	468,6	2,09	P80-MI130	80A/6	1080	4,50	390,5	2,38
	240,00	900	3,75	468,6	1,42	P80-MI110	80A/6	1080	4,50	390,5	1,62
	240,00	900	3,75	468,6	0,86	P80-MI90	80A/6	1080	4,50	390,5	0,98
	300,00	900	3,00	577,1	2,49	P110-MI150	80A/6	1080	3,60	480,9	2,84
	300,00	900	3,00	494,7	1,72	P110-MI130	80A/6	1080	3,60	412,2	1,96
	300,00	900	3,00	565,4	1,58	CMI70-I110	80A/6	1080	3,60	471,1	1,80
	300,00	900	3,00	611,7	1,39	P80-MI130	80A/6	1080	3,60	509,8	1,59
	300,00	900	3,00	611,7	0,96	P80-MI110	80A/6	1080	3,60	509,8	1,09
	300,00	900	3,00	566,0	0,91	CMI50-I90	80A/6	1080	3,60	471,7	1,04
	320,00	900	2,81	624,8	1,57	P80-MI130	80A/6	1080	3,38	520,6	1,78
	320,00	900	2,81	624,8	1,07	P80-MI110	80A/6	1080	3,38	520,6	1,22
400,00	900	2,25	815,6	1,04	P80-MI130	80A/6	1080	2,70	679,7	1,19	
400,00	900	2,25	815,6	0,72	P80-MI110	80A/6	1080	2,70	679,7	0,82	
450,00	900	2,00	759,7	2,00	CMI70-I130	80A/6	1080	2,40	633,1	2,29	
450,00	900	2,00	762,0	1,17	CMI70-I110	80A/6	1080	2,40	635,0	1,33	
600,00	900	1,50	1012,9	2,38	CMI90-I150	80A/6	1080	1,80	844,1	2,72	
600,00	900	1,50	942,3	1,67	CMI70-I130	80A/6	1080	1,80	785,2	1,91	
600,00	900	1,50	900,0	1,05	CMI70-I110	80A/6	1080	1,80	750,0	1,20	
750,00	900	1,20	1266,2	1,91	CMI90-I150	80A/6	1080	1,44	1055,1	2,17	
750,00	900	1,20	1060,1	1,49	CMI70-I130	80A/6	1080	1,44	883,4	1,69	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>0,37</b> 0,50	900,00	900	1,00	1307,4	1,85	CMI90-I150	80A/6	1080	1,20	1089,5	2,11
	900,00	900	1,00	1281,0	1,23	CMI70-I130	80A/6	1080	1,20	1067,5	1,40
	1200,00	900	0,80	1634,2	2,44	CMI90-I175	80A/6	1080	0,96	1361,9	2,78
	1200,00	900	0,80	1545,9	1,56	CMI90-I150	80A/6	1080	0,96	1288,3	1,78
	1200,00	900	0,80	1616,0	0,97	CMI70-I130	80A/6	1080	0,96	1346,7	1,11
	1500,00	900	0,60	2179,0	1,88	CMI90-I175	80A/6	1080	0,72	1815,8	2,14
	1500,00	900	0,60	2078,0	1,21	CMI90-I150	80A/6	1080	0,72	1731,7	1,38
	1500,00	900	0,60	1674,0	0,97	CMI70-I130	80A/6	1080	0,72	1395,0	1,11
	1800,00	900	0,50	2402,8	1,70	CMI90-I175	80A/6	1080	0,60	2002,3	1,94
	1800,00	900	0,50	2285,0	1,10	CMI90-I150	80A/6	1080	0,60	1904,2	1,25
	1800,00	900	0,50	1731,0	0,94	CMI70-I130	80A/6	1080	0,60	1442,5	1,07
	2400,00	900	0,40	2208,4	1,85	CMI90-I175	80A/6	1080	0,48	1840,4	2,11
	2400,00	900	0,40	2216,0	1,14	CMI90-I150	80A/6	1080	0,48	1846,7	1,30
	3000,00	900	0,30	2424,0	1,54	CMI90-I175	80A/6	1080	0,36	2020,0	1,76
	3000,00	900	0,30	2539,0	0,93	CMI90-I150	80A/6	1080	0,36	2115,8	1,06
	4000,00	900	0,20	3078,0	1,21	CMI90-I175	80A/6	1080	0,24	2565,0	1,38
	4000,00	900	0,20	3232,0	0,73	CMI90-I150	80A/6	1080	0,24	2693,3	0,83
6000,00	900	0,20	3694,0	0,91	CMI90-I175	80A/6	1080	0,24	3078,3	1,04	
8000,00	900	0,10	4617,0	0,73	CMI90-I175	80A/6	1080	0,12	3847,5	0,83	
<b>0,55</b> 0,75	7,50	900	120,00	37,0	1,65	MI50	80B/6	1080	144,00	30,8	1,88
	10,00	900	90,00	49,0	2,22	MI60	80B/6	1080	108,00	40,9	2,53
	10,00	900	90,00	48,0	1,39	MI50	80B/6	1080	108,00	40,0	1,58
	15,00	900	60,00	70,0	2,04	MI60	80B/6	1080	72,00	58,4	2,33
	15,00	900	60,00	69,0	1,09	MI50	80B/6	1080	72,00	57,5	1,24
	20,00	900	45,00	91,0	1,96	MI70	80B/6	1080	54,00	75,9	2,23
	20,00	900	45,00	94,0	1,34	MI60	80B/6	1080	54,00	78,3	1,53
	25,00	900	36,00	113,8	2,22	MI80	80B/6	1080	43,20	94,8	2,53
	25,00	900	36,00	113,8	1,63	MI70	80B/6	1080	43,20	94,8	1,85
	25,00	900	36,00	112,0	1,26	MI60	80B/6	1080	43,20	93,3	1,44
	30,00	900	30,00	133,1	2,47	MI80	80B/6	1080	36,00	110,9	2,82
	30,00	900	30,00	133,1	1,66	MI70	80B/6	1080	36,00	110,9	1,89
	30,00	900	30,00	124,0	1,29	MI60	80B/6	1080	36,00	103,3	1,47
	40,00	900	22,50	165,7	2,50	MI90	80B/6	1080	27,00	138,1	2,85
	40,00	900	22,50	165,7	1,83	MI80	80B/6	1080	27,00	138,1	2,09
	40,00	900	22,50	165,7	1,21	MI70	80B/6	1080	27,00	138,1	1,38
	50,00	900	18,00	195,5	2,03	MI90	80B/6	1080	21,60	162,9	2,31
	50,00	900	18,00	195,5	1,32	MI80	80B/6	1080	21,60	162,9	1,50
	50,00	900	18,00	194,0	1,06	MI70	80B/6	1080	21,60	161,7	1,21
	60,00	900	15,00	220,6	1,72	MI90	80B/6	1080	18,00	183,8	1,96
	60,00	900	15,00	220,0	1,15	MI80	80B/6	1080	18,00	183,3	1,31
	75,00	900	12,00	310,5	3,56	P80-MI130	80B/6	1080	14,40	258,8	4,05
	75,00	900	12,00	310,5	2,41	P80-MI110	80B/6	1080	14,40	258,8	2,75
	75,00	900	12,00	310,5	1,52	P80-MI90	80B/6	1080	14,40	258,8	1,73
	75,00	900	12,00	305,1	1,14	P80-MI80	80B/6	1080	14,40	254,2	1,30
	80,00	900	11,30	251,0	1,26	MI90	80B/6	1080	13,56	209,2	1,44
	80,00	900	11,30	252,0	0,98	MI80	80B/6	1080	13,56	210,0	1,12
	90,00	900	10,00	357,5	2,51	P80-MI110	80B/6	1080	12,00	297,9	2,86
	90,00	900	10,00	357,5	1,52	P80-MI90	80B/6	1080	12,00	297,9	1,73
	90,00	900	10,00	342,9	1,29	P80-MI80	80B/6	1080	12,00	285,7	1,47
	100,00	900	9,00	303,5	2,35	MI130	80B/6	1080	10,80	252,9	2,68
	100,00	900	9,00	297,0	0,99	MI90	80B/6	1080	10,80	247,5	1,13
120,00	900	7,50	441,0	3,05	P80-MI130	80B/6	1080	9,00	367,5	3,48	
120,00	900	7,50	441,0	1,98	P80-MI110	80B/6	1080	9,00	367,5	2,26	
120,00	900	7,50	441,0	1,98	P90-MI110	80B/6	1080	9,00	367,5	2,26	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,55 0,75	120,00	900	7,50	441,0	1,19	P80-MI90	80B/6	1080	9,00	367,5	1,35
	150,00	900	6,00	462,2	2,59	P80-MI130	80B/6	1080	7,20	385,2	2,95
	150,00	900	6,00	462,2	2,59	P90-MI130	80B/6	1080	7,20	385,2	2,95
	150,00	900	6,00	569,0	2,10	P110-MI130	80B/6	1080	7,20	474,2	2,40
	150,00	900	6,00	462,2	1,77	P80-MI110	80B/6	1080	7,20	385,2	2,02
	150,00	900	6,00	462,2	1,06	P80-MI90	80B/6	1080	7,20	385,2	1,21
	180,00	900	5,00	534,5	2,24	P80-MI130	80B/6	1080	6,00	445,4	2,55
	180,00	900	5,00	588,3	2,03	P110-MI130	80B/6	1080	6,00	490,2	2,32
	180,00	900	5,00	534,5	1,40	P80-MI110	80B/6	1080	6,00	445,4	1,60
	200,00	900	4,50	616,3	1,94	P80-MI130	80B/6	1080	5,40	513,6	2,21
	200,00	900	4,50	616,3	1,33	P80-MI110	80B/6	1080	5,40	513,6	1,51
	225,00	900	4,00	682,8	2,23	CMI70-I130	80B/6	1080	4,80	569,0	2,54
	225,00	900	4,00	669,7	1,33	CMI70-I110	80B/6	1080	4,80	558,1	1,52
	240,00	900	3,80	691,1	2,16	P110-MI150	80B/6	1080	4,56	575,9	2,47
	240,00	900	3,80	649,7	1,51	P110-MI130	80B/6	1080	4,56	541,4	1,72
	240,00	900	3,75	696,5	1,40	P80-MI130	80B/6	1080	4,50	580,4	1,60
	300,00	900	3,00	840,4	1,81	CMI70-I130	80B/6	1080	3,60	700,3	2,07
	300,00	900	3,00	857,9	1,68	P110-MI150	80B/6	1080	3,60	714,9	1,91
	300,00	900	3,00	738,0	1,15	P110-MI130	80B/6	1080	3,60	615,0	1,31
	300,00	900	3,00	841,0	1,06	CMI70-I110	80B/6	1080	3,60	700,8	1,21
	320,00	900	2,81	928,7	1,05	P80-MI130	80B/6	1080	3,38	773,9	1,20
	450,00	900	2,00	1234,3	1,87	CMI90-I150	80B/6	1080	2,40	1028,6	2,13
	450,00	900	2,00	1129,3	1,35	CMI70-I130	80B/6	1080	2,40	941,1	1,54
	600,00	900	1,50	1505,7	1,60	CMI90-I150	80B/6	1080	1,80	1254,8	1,83
	600,00	900	1,50	1407,0	1,12	CMI70-I130	80B/6	1080	1,80	1172,5	1,28
	750,00	900	1,20	1969,7	2,03	CMI90-I175	80B/6	1080	1,44	1641,4	2,31
	750,00	900	1,20	1882,1	1,28	CMI90-I150	80B/6	1080	1,44	1568,5	1,46
	750,00	900	1,20	1587,0	0,99	CMI70-I130	80B/6	1080	1,44	1322,5	1,13
	900,00	900	1,00	2048,5	1,95	CMI90-I175	80B/6	1080	1,20	1707,1	2,22
	900,00	900	1,00	1956,0	1,23	CMI90-I150	80B/6	1080	1,20	1630,0	1,40
	1200,00	900	0,80	2429,3	1,64	CMI90-I175	80B/6	1080	0,96	2024,4	1,87
	1200,00	900	0,80	2471,0	0,98	CMI90-I150	80B/6	1080	0,96	2059,2	1,12
	1500,00	900	0,60	3260,0	1,26	CMI90-I175	80B/6	1080	0,72	2716,7	1,44
1800,00	900	0,50	3603,0	1,14	CMI90-I175	80B/6	1080	0,60	3002,5	1,30	
2400,00	900	0,40	3569,0	1,15	CMI90-I175	80B/6	1080	0,48	2974,2	1,31	
3000,00	900	0,30	3676,8	1,01	CMI90-I175	80B/6	1080	0,36	3064,0	1,16	
0,75 1,00	7,50	900	120,00	51,3	2,34	MI60	90S/6	1080	144,00	42,8	2,67
	7,50	900	120,00	50,1	1,22	MI50	90S/6	1080	144,00	41,8	1,39
	10,00	900	90,00	66,9	1,63	MI60	90S/6	1080	108,00	55,7	1,86
	15,00	900	60,00	97,9	2,11	MI70	90S/6	1080	72,00	81,6	2,41
	15,00	900	60,00	95,5	1,50	MI60	90S/6	1080	72,00	79,6	1,71
	20,00	900	45,00	125,7	2,12	MI80	90S/6	1080	54,00	104,8	2,41
	20,00	900	45,00	124,2	1,43	MI70	90S/6	1080	54,00	103,5	1,63
	25,00	900	36,00	155,2	1,63	MI80	90S/6	1080	43,20	129,3	1,86
	25,00	900	36,00	156,0	1,19	MI70	90S/6	1080	43,20	130,0	1,36
	30,00	900	30,00	181,5	1,81	MI80	90S/6	1080	36,00	151,2	2,07
	30,00	900	30,00	183,0	1,21	MI70	90S/6	1080	36,00	152,5	1,38
	40,00	900	22,50	226,0	1,83	MI90	90S/6	1080	27,00	188,3	2,09
	40,00	900	22,50	225,0	1,35	MI80	90S/6	1080	27,00	187,5	1,54
	40,00	900	22,50	225,0	0,90	MI70	90S/6	1080	27,00	187,5	1,03
	50,00	900	18,00	278,5	2,27	MI110	90S/6	1080	21,60	232,1	2,59
	50,00	900	18,00	266,6	1,49	MI90	90S/6	1080	21,60	222,2	1,70
	50,00	900	18,00	265,0	0,97	MI80	90S/6	1080	21,60	220,8	1,11
	60,00	900	15,00	329,5	1,85	MI110	90S/6	1080	18,00	274,6	2,11

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
0,75 1,00	60,00	900	15,00	299,0	1,27	MI90	90S/6	1080	18,00	249,2	1,45
	75,00	900	12,00	423,4	2,61	P80-MI130	80C/6	1080	14,40	352,9	2,97
	75,00	900	12,00	423,4	1,77	P80-MI110	80C/6	1080	14,40	352,9	2,01
	75,00	900	12,00	423,4	1,77	P90-MI110	90S/6	1080	14,40	352,9	2,01
	75,00	900	12,00	423,4	1,11	P80-MI90	80C/6	1080	14,40	352,9	1,27
	80,00	900	11,30	361,3	2,13	MI130	90S/6	1080	13,56	301,1	2,43
	80,00	900	11,30	387,0	1,34	MI110	90S/6	1080	13,56	322,5	1,53
	80,00	900	11,30	343,0	0,92	MI90	90S/6	1080	13,56	285,8	1,05
	90,00	900	10,00	487,5	3,02	P80-MI130	80C/6	1080	12,00	406,3	3,44
	90,00	900	10,00	487,5	1,84	P80-MI110	80C/6	1080	12,00	406,3	2,10
	90,00	900	10,00	487,5	1,84	P90-MI110	90S/6	1080	12,00	406,3	2,10
	90,00	900	10,00	487,5	1,12	P80-MI90	80C/6	1080	12,00	406,3	1,27
	100,00	900	9,00	477,5	2,34	MI150	90S/6	1080	10,80	397,9	2,66
	100,00	900	9,00	413,8	1,72	MI130	90S/6	1080	10,80	344,9	1,96
	100,00	900	9,00	460,0	1,00	MI110	90S/6	1080	10,80	383,3	1,14
	120,00	900	7,50	601,4	2,24	P80-MI130	80C/6	1080	9,00	501,2	2,55
	120,00	900	7,50	601,4	2,24	P90-MI130	90S/6	1080	9,00	501,2	2,55
	120,00	900	7,50	601,4	1,45	P80-MI110	80C/6	1080	9,00	501,2	1,66
	120,00	900	7,50	601,4	1,45	P90-MI110	90S/6	1080	9,00	501,2	1,66
	150,00	900	6,00	630,3	1,90	P80-MI130	80C/6	1080	7,20	525,3	2,16
	150,00	900	6,00	630,3	1,90	P90-MI130	90S/6	1080	7,20	525,3	2,16
	150,00	900	6,00	775,9	1,54	P110-MI130	90S/6	1080	7,20	646,6	1,76
	150,00	900	6,00	630,3	1,30	P80-MI110	80C/6	1080	7,20	525,3	1,48
	150,00	900	6,00	630,3	1,30	P90-MI110	90S/6	1080	7,20	525,3	1,48
	180,00	900	5,00	816,5	2,14	P110-MI150	90S/6	1080	6,00	680,4	2,44
	180,00	900	5,00	728,9	1,64	P90-MI130	90S/6	1080	6,00	607,4	1,87
	180,00	900	5,00	728,9	1,64	P80-MI130	80C/6	1080	6,00	607,4	1,87
	180,00	900	5,00	802,2	1,49	P110-MI130	90S/6	1080	6,00	668,5	1,70
	180,00	900	5,00	728,9	1,03	P90-MI110	90S/6	1080	6,00	607,4	1,17
	200,00	900	4,50	840,4	1,42	P80-MI130	80C/6	1080	5,40	700,3	1,62
	200,00	900	4,50	840,4	1,42	P90-MI130	90S/6	1080	5,40	700,3	1,62
	200,00	900	4,50	840,4	0,97	P90-MI110	90S/6	1080	5,40	700,3	1,11
	225,00	900	4,00	931,1	1,64	CMI70-I130	90S/6	1080	4,80	775,9	1,86
	225,00	900	4,00	913,0	0,98	CMI70-I110	90S/6	1080	4,80	760,8	1,12
	240,00	900	3,80	942,4	1,59	P110-MI150	90S/6	1080	4,56	785,4	1,81
	240,00	900	3,80	898,0	1,09	P110-MI130	90S/6	1080	4,56	748,3	1,24
	240,00	900	3,75	949,8	1,03	P90-MI130	90S/6	1080	4,50	791,5	1,17
	300,00	900	3,00	1169,9	1,97	CMI90-I150	90S/6	1080	3,60	974,9	2,25
	300,00	900	3,00	1146,0	1,33	CMI70-I130	90S/6	1080	3,60	955,0	1,52
	300,00	900	3,00	1170,0	1,23	P110-MI150	90S/6	1080	3,60	975,0	1,40
	320,00	900	2,81	1266,4	0,77	P90-MI130	90S/6	1080	3,38	1055,3	0,88
	400,00	900	2,25	1653,3	0,51	P90-MI130	90S/6	1080	2,70	1377,7	0,59
450,00	900	2,00	1683,2	1,37	CMI90-I150	90S/6	1080	2,40	1402,7	1,56	
450,00	900	2,00	1544,0	0,99	CMI70-I130	90S/6	1080	2,40	1286,7	1,13	
600,00	900	1,50	2148,8	1,81	CMI90-I175	90S/6	1080	1,80	1790,6	2,06	
600,00	900	1,50	2059,0	1,17	CMI90-I150	90S/6	1080	1,80	1715,8	1,33	
750,00	900	1,20	2685,9	1,49	CMI90-I175	90S/6	1080	1,44	2238,3	1,69	
750,00	900	1,20	2574,0	0,94	CMI90-I150	90S/6	1080	1,44	2145,0	1,07	
900,00	900	1,00	2793,4	1,43	CMI90-I175	90S/6	1080	1,20	2327,8	1,63	
1200,00	900	0,80	3556,0	1,12	CMI90-I175	90S/6	1080	0,96	2963,3	1,28	
1,10 1,50	7,50	900	120,00	75,0	1,58	MI60	90L/6	1080	144,00	62,5	1,80
	10,00	900	90,00	98,0	2,04	MI80	90L/6	1080	108,00	81,7	2,33
	10,00	900	90,00	98,0	1,94	MI70	90L/6	1080	108,00	81,7	2,21
	10,00	900	90,00	98,0	1,11	MI60	90L/6	1080	108,00	81,7	1,27

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
1,10 1,50	15,00	900	60,00	143,6	2,03	MI80	90L/6	1080	72,00	119,6	2,31
	15,00	900	60,00	143,6	1,44	MI70	90L/6	1080	72,00	119,6	1,64
	15,00	900	60,00	141,0	1,01	MI60	90L/6	1080	72,00	117,5	1,15
	20,00	900	45,00	184,4	1,44	MI80	90L/6	1080	54,00	153,7	1,64
	20,00	900	45,00	183,0	0,97	MI70	90L/6	1080	54,00	152,5	1,11
	25,00	900	36,00	227,6	1,62	MI90	90L/6	1080	43,20	189,7	1,84
	25,00	900	36,00	229,0	1,11	MI80	90L/6	1080	43,20	190,8	1,27
	30,00	900	30,00	266,1	1,66	MI90	90L/6	1080	36,00	221,8	1,90
	30,00	900	30,00	268,0	1,23	MI80	90L/6	1080	36,00	223,3	1,40
	40,00	900	22,50	345,5	2,00	MI110	90L/6	1080	27,00	287,9	2,28
	40,00	900	22,50	329,0	1,26	MI90	90L/6	1080	27,00	274,2	1,44
	50,00	900	18,00	408,5	1,55	MI110	90L/6	1080	21,60	340,4	1,77
	50,00	900	18,00	389,0	1,02	MI90	90L/6	1080	21,60	324,2	1,16
	60,00	900	15,00	469,2	1,91	MI130	90L/6	1080	18,00	391,0	2,18
	60,00	900	15,00	483,2	1,26	MI110	90L/6	1080	18,00	402,7	1,44
	75,00	900	12,00	612,8	1,80	P110-MI130	90L/6	1080	14,40	510,7	2,05
	75,00	900	12,00	621,1	1,78	P90-MI130	90L/6	1080	14,40	517,5	2,03
	75,00	900	12,00	621,1	1,20	P90-MI110	90L/6	1080	14,40	517,5	1,37
	80,00	900	11,30	529,9	1,45	MI130	90L/6	1080	13,56	441,6	1,66
	90,00	900	10,00	715,0	2,06	P90-MI130	90L/6	1080	12,00	595,8	2,35
	90,00	900	10,00	715,0	1,25	P90-MI110	90L/6	1080	12,00	595,8	1,43
	100,00	900	9,00	700,3	1,59	MI150	90L/6	1080	10,80	583,6	1,82
	100,00	900	9,00	606,0	1,18	MI130	90L/6	1080	10,80	505,0	1,35
	120,00	900	7,50	910,4	2,27	P110-MI150	90L/6	1080	9,00	758,7	2,59
	120,00	900	7,50	854,4	1,58	P110-MI130	90L/6	1080	9,00	712,0	1,80
	120,00	900	7,50	882,1	1,53	P90-MI130	90L/6	1080	9,00	735,1	1,74
	120,00	900	7,50	882,1	0,99	P90-MI110	90L/6	1080	9,00	735,1	1,13
	150,00	900	6,00	1120,5	1,69	P110-MI150	90L/6	1080	7,20	933,8	1,93
	150,00	900	6,00	924,4	1,29	P90-MI130	90L/6	1080	7,20	770,4	1,47
	150,00	900	6,00	1132,0	1,06	P110-MI130	90L/6	1080	7,20	943,3	1,21
	180,00	900	5,00	1197,6	1,46	P110-MI150	90L/6	1080	6,00	998,0	1,66
	180,00	900	5,00	1069,0	1,12	P90-MI130	90L/6	1080	6,00	890,8	1,28
	180,00	900	5,00	1174,0	1,02	P110-MI130	90L/6	1080	6,00	978,3	1,16
225,00	900	4,00	1365,7	1,61	CMI90-I150	90L/6	1080	4,80	1138,0	1,84	
225,00	900	4,00	1364,0	1,12	CMI70-I130	90L/6	1080	4,80	1136,7	1,28	
240,00	900	3,80	1400,0	1,07	P110-MI150	90L/6	1080	4,56	1166,7	1,22	
300,00	900	3,00	1715,8	1,35	CMI90-I150	90L/6	1080	3,60	1429,8	1,53	
300,00	900	3,00	1682,0	0,91	CMI70-I130	90L/6	1080	3,60	1401,7	1,04	
450,00	900	2,00	2626,3	1,44	CMI90-I175	90L/6	1080	2,40	2188,5	1,64	
450,00	900	2,00	2471,0	0,93	CMI90-I150	90L/6	1080	2,40	2059,2	1,06	
600,00	900	1,50	3151,5	1,23	CMI90-I175	90L/6	1080	1,80	2626,3	1,41	
750,00	900	1,20	3946,0	1,01	CMI90-I175	90L/6	1080	1,44	3288,3	1,15	
900,00	900	1,00	4118,0	0,97	CMI90-I175	90L/6	1080	1,20	3431,7	1,11	
1,50 2,00	7,50	900	120,00	102,7	2,18	MI80	100LA/6	1080	144,00	85,6	2,49
	7,50	900	120,00	102,7	1,71	MI70	100LA/6	1080	144,00	85,6	1,95
	10,00	900	90,00	133,7	1,50	MI80	100LA/6	1080	108,00	111,4	1,71
	10,00	900	90,00	133,7	1,42	MI70	100LA/6	1080	108,00	111,4	1,62
	15,00	900	60,00	195,8	1,49	MI80	100LA/6	1080	72,00	163,1	1,69
	15,00	900	60,00	197,0	1,05	MI70	100LA/6	1080	72,00	164,2	1,20
	20,00	900	45,00	251,5	1,51	MI90	100LA/6	1080	54,00	209,6	1,72
	20,00	900	45,00	253,0	1,05	MI80	100LA/6	1080	54,00	210,8	1,20
	25,00	900	36,00	310,4	1,74	MI110	100LA/6	1080	43,20	258,6	1,99
	25,00	900	36,00	310,4	1,19	MI90	100LA/6	1080	43,20	258,6	1,35
30,00	900	30,00	362,9	1,93	MI110	100LA/6	1080	36,00	302,4	2,21	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>1,50</b> 2,00	30,00	900	30,00	362,9	1,22	MI90	100LA/6	1080	36,00	302,4	1,39
	40,00	900	22,50	471,1	1,46	MI110	100LA/6	1080	27,00	392,6	1,67
	50,00	900	18,00	565,0	1,59	MI130	100LA/6	1080	21,60	470,9	1,81
	50,00	900	18,00	554,0	1,14	MI110	100LA/6	1080	21,60	461,7	1,30
	60,00	900	15,00	639,9	1,40	MI130	100LA/6	1080	18,00	533,2	1,60
	60,00	900	15,00	655,0	0,93	MI110	100LA/6	1080	18,00	545,8	1,06
	75,00	900	12,00	823,7	1,91	P110-MI150	100LA/6	1080	14,40	686,4	2,18
	75,00	900	12,00	835,6	1,32	P110-MI130	100LA/6	1080	14,40	696,4	1,51
	80,00	900	11,30	773,3	1,53	MI150	100LA/6	1080	13,56	644,4	1,75
	80,00	900	11,30	724,0	1,06	MI130	100LA/6	1080	13,56	603,3	1,21
	90,00	900	10,00	931,1	1,58	P110-MI130	100LA/6	1080	12,00	775,9	1,80
	100,00	900	9,00	951,0	1,17	MI150	100LA/6	1080	10,80	792,5	1,33
	120,00	900	7,50	1241,5	1,67	P110-MI150	100LA/6	1080	9,00	1034,6	1,90
	120,00	900	7,50	1165,1	1,16	P110-MI130	100LA/6	1080	9,00	970,9	1,32
	150,00	900	6,00	1528,0	1,24	P110-MI150	100LA/6	1080	7,20	1273,3	1,42
	180,00	900	5,00	1628,0	1,07	P110-MI150	100LA/6	1080	6,00	1356,7	1,22
	225,00	900	4,00	1969,7	1,81	CMI90-I175	100LA/6	1080	4,80	1641,4	2,07
	225,00	900	4,00	1862,3	1,18	CMI90-I150	100LA/6	1080	4,80	1551,9	1,35
	300,00	900	3,00	2435,3	1,51	CMI90-I175	100LA/6	1080	3,60	2029,4	1,72
	300,00	900	3,00	2340,0	0,99	CMI90-I150	100LA/6	1080	3,60	1950,0	1,13
450,00	900	2,00	3581,3	1,06	CMI90-I175	100LA/6	1080	2,40	2984,4	1,20	
600,00	900	1,50	4305,0	0,90	CMI90-I175	100LA/6	1080	1,80	3587,5	1,03	
<b>1,80</b> 2,50	7,50	900	120,00	124,0	1,82	MI80	100LB/6	1080	144,00	103,3	2,07
	7,50	900	120,00	124,0	1,42	MI70	100LB/6	1080	144,00	103,3	1,62
	10,00	900	90,00	160,4	1,66	MI90	100LB/6	1080	108,00	133,7	1,89
	10,00	900	90,00	161,0	1,24	MI80	100LB/6	1080	108,00	134,2	1,41
	10,00	900	90,00	161,0	1,18	MI70	100LB/6	1080	108,00	134,2	1,35
	15,00	900	60,00	234,9	1,72	MI90	100LB/6	1080	72,00	195,8	1,97
	15,00	900	60,00	236,0	1,23	MI80	100LB/6	1080	72,00	196,7	1,40
	20,00	900	45,00	294,1	1,72	MI110	100LB/6	1080	54,00	245,1	1,96
	20,00	900	45,00	301,8	1,26	MI90	100LB/6	1080	54,00	251,5	1,44
	25,00	900	36,00	367,7	2,22	MI130	100LB/6	1080	43,20	306,4	2,53
	25,00	900	36,00	372,5	1,45	MI110	100LB/6	1080	43,20	310,4	1,66
	25,00	900	36,00	374,0	0,98	MI90	100LB/6	1080	43,20	311,7	1,12
	30,00	900	30,00	435,5	1,61	MI110	100LB/6	1080	36,00	362,9	1,84
	30,00	900	30,00	438,0	1,01	MI90	100LB/6	1080	36,00	365,0	1,15
	40,00	900	22,50	542,4	1,80	MI130	100LB/6	1080	27,00	452,0	2,06
	40,00	900	22,50	562,0	1,23	MI110	100LB/6	1080	27,00	468,3	1,40
	50,00	900	18,00	706,7	2,03	MI150	100LB/6	1080	21,60	588,9	2,31
	50,00	900	18,00	678,1	1,32	MI130	100LB/6	1080	21,60	565,0	1,51
	60,00	900	15,00	767,8	1,74	MI150	100LB/6	1080	18,00	639,9	1,98
	60,00	900	15,00	764,0	1,17	MI130	100LB/6	1080	18,00	636,7	1,33
	75,00	900	12,00	988,4	1,59	P110-MI150	100LB/6	1080	14,40	823,7	1,82
	75,00	900	12,00	997,0	1,11	P110-MI130	100LB/6	1080	14,40	830,8	1,27
	80,00	900	11,30	928,0	1,28	MI150	100LB/6	1080	13,56	773,3	1,46
	90,00	900	10,00	1134,5	1,89	P110-MI150	100LB/6	1080	12,00	945,5	2,15
	90,00	900	10,00	1117,4	1,32	P110-MI130	100LB/6	1080	12,00	931,1	1,50
	100,00	900	9,00	1165,1	1,43	MI175	100LB/6	1080	10,80	970,9	1,63
	120,00	900	7,50	1489,8	1,39	P110-MI150	100LB/6	1080	9,00	1241,5	1,58
	120,00	900	7,50	1393,0	0,97	P110-MI130	100LB/6	1080	9,00	1160,8	1,11
	150,00	900	6,00	1825,0	1,04	P110-MI150	100LB/6	1080	7,20	1520,8	1,19
	225,00	900	4,00	2363,6	1,51	CMI90-I175	100LB/6	1080	4,80	1969,7	1,72
	225,00	900	4,00	2232,0	0,99	CMI90-I150	100LB/6	1080	4,80	1860,0	1,13
	300,00	900	3,00	2922,3	1,26	CMI90-I175	100LB/6	1080	3,60	2435,3	1,43
450,00	900	2,00	4296,0	0,88	CMI90-I175	100LB/6	1080	2,40	3580,0	1,00	

kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
2,20 3,00	7,50	900	120,00	151,0	1,93	MI90	112MA/6	1080	144,00	125,8	2,20
	7,50	900	120,00	150,6	1,49	MI80	112MA/6	1080	144,00	125,5	1,70
	7,50	900	120,00	150,6	1,17	MI70	112MA/6	1080	144,00	125,5	1,33
	10,00	900	90,00	197,0	1,35	MI90	112MA/6	1080	108,00	164,2	1,54
	15,00	900	60,00	283,6	2,19	MI110	112MA/6	1080	72,00	236,4	2,50
	15,00	900	60,00	288,0	1,40	MI90	112MA/6	1080	72,00	240,0	1,60
	20,00	900	45,00	373,5	2,28	MI130	112MA/6	1080	54,00	311,3	2,60
	20,00	900	45,00	361,0	1,40	MI110	112MA/6	1080	54,00	300,8	1,60
	20,00	900	45,00	371,0	1,02	MI90	112MA/6	1080	54,00	309,2	1,16
	25,00	900	36,00	449,4	1,82	MI130	112MA/6	1080	43,20	374,5	2,07
	25,00	900	36,00	458,0	1,18	MI110	112MA/6	1080	43,20	381,7	1,35
	30,00	900	30,00	518,2	2,02	MI130	112MA/6	1080	36,00	431,9	2,30
	30,00	900	30,00	535,0	1,31	MI110	112MA/6	1080	36,00	445,8	1,49
	40,00	900	22,50	691,0	2,18	MI150	112MA/6	1080	27,00	575,8	2,49
	40,00	900	22,50	663,0	1,48	MI130	112MA/6	1080	27,00	552,5	1,68
	50,00	900	18,00	863,7	1,66	MI150	112MA/6	1080	21,60	719,8	1,89
	50,00	900	18,00	824,0	1,09	MI130	112MA/6	1080	21,60	686,7	1,24
	60,00	900	15,00	980,5	2,03	MI175	112MA/6	1080	18,00	817,1	2,31
	60,00	900	15,00	938,4	1,42	MI150	112MA/6	1080	18,00	782,0	1,62
	75,00	900	12,00	1201,0	1,31	P110-MI150	112MA/6	1080	14,40	1000,8	1,49
	80,00	900	11,30	1208,5	1,47	MI175	112MA/6	1080	13,56	1007,1	1,67
	80,00	900	11,30	1135,1	1,04	MI150	112MA/6	1080	13,56	945,9	1,19
	90,00	900	10,00	1380,0	1,55	P110-MI150	112MA/6	1080	12,00	1150,0	1,77
90,00	900	10,00	1359,0	1,08	P110-MI130	112MA/6	1080	12,00	1132,5	1,23	
100,00	900	9,00	1424,0	1,17	MI175	112MA/6	1080	10,80	1186,7	1,34	
120,00	900	7,50	1812,0	1,14	P110-MI150	112MA/6	1080	9,00	1510,0	1,30	
225,00	900	4,00	2883,0	1,24	CMI90-I175	112MA/6	1080	4,80	2402,5	1,41	
300,00	900	3,00	3569,0	1,03	CMI90-I175	112MA/6	1080	3,60	2974,2	1,17	
3,00 4,00	7,50	900	120,00	202,9	2,27	MI110	132SA/6	1080	144,00	169,1	2,58
	7,50	900	120,00	205,3	1,42	MI90	132SA/6	1080	144,00	171,1	1,62
	10,00	900	90,00	267,4	1,94	MI110	132SA/6	1080	108,00	222,8	2,21
	10,00	900	90,00	267,4	0,99	MI90	132SA/6	1080	108,00	222,8	1,13
	15,00	900	60,00	391,6	2,41	MI130	132SA/6	1080	72,00	326,3	2,75
	15,00	900	60,00	386,8	1,61	MI110	132SA/6	1080	72,00	322,3	1,83
	15,00	900	60,00	391,6	1,03	MI90	132SA/6	1080	72,00	326,3	1,18
	20,00	900	45,00	522,1	2,51	MI150	132SA/6	1080	54,00	435,1	2,86
	20,00	900	45,00	509,3	1,67	MI130	132SA/6	1080	54,00	424,4	1,90
	20,00	900	45,00	490,2	1,03	MI110	132SA/6	1080	54,00	408,5	1,18
	25,00	900	36,00	612,8	1,88	MI150	132SA/6	1080	43,20	510,7	2,14
	25,00	900	36,00	613,0	1,33	MI130	132SA/6	1080	43,20	510,8	1,52
	30,00	900	30,00	706,7	2,21	MI150	132SA/6	1080	36,00	588,9	2,52
	30,00	900	30,00	707,0	1,47	MI130	132SA/6	1080	36,00	589,2	1,68
	40,00	900	22,50	929,5	2,35	MI175	132SA/6	1080	27,00	774,6	2,68
	40,00	900	22,50	942,3	1,60	MI150	132SA/6	1080	27,00	785,2	1,82
	40,00	900	22,50	904,0	1,09	MI130	132SA/6	1080	27,00	753,3	1,24
	50,00	900	18,00	1161,9	1,84	MI175	132SA/6	1080	21,60	968,3	2,10
	50,00	900	18,00	1177,8	1,22	MI150	132SA/6	1080	21,60	981,5	1,39
	60,00	900	15,00	1337,0	1,49	MI175	132SA/6	1080	18,00	1114,2	1,70
	60,00	900	15,00	1273,0	1,05	MI150	132SA/6	1080	18,00	1060,8	1,20
	80,00	900	11,30	1648,0	1,07	MI175	132SA/6	1080	13,56	1373,3	1,23
	90,00	900	10,00	1890,9	1,13	P110-MI150	132SA/6	1080	12,00	1575,8	1,29
100,00	900	9,00	1941,8	0,86	MI175	132SA/6	1080	10,80	1618,2	0,98	



kW <sub>1</sub> HP <sub>1</sub>	i	50 Hz				TIPO-TYP TYP	MOTORE - MOTOR MOTEUR	60 Hz			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf			n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	M <sub>2</sub>	sf
<b>4,00</b> 5,50	7,50	900	120,00	273,8	2,77	MI130	132MA/6	1080	144,00	228,1	3,16
	7,50	900	120,00	270,6	1,70	MI110	132MA/6	1080	144,00	225,5	1,94
	10,00	900	90,00	356,5	2,39	MI130	132MA/6	1080	108,00	297,1	2,72
	10,00	900	90,00	356,5	1,45	MI110	132MA/6	1080	108,00	297,1	1,66
	15,00	900	60,00	528,4	2,55	MI150	132MA/6	1080	72,00	440,4	2,90
	15,00	900	60,00	522,1	1,81	MI130	132MA/6	1080	72,00	435,1	2,06
	15,00	900	60,00	516,0	1,20	MI110	132MA/6	1080	72,00	430,0	1,37
	20,00	900	45,00	696,1	1,88	MI150	132MA/6	1080	54,00	580,1	2,15
	20,00	900	45,00	679,0	1,25	MI130	132MA/6	1080	54,00	565,8	1,43
	25,00	900	36,00	827,7	2,04	MI175	132MA/6	1080	43,20	689,7	2,33
	25,00	900	36,00	817,1	1,41	MI150	132MA/6	1080	43,20	680,9	1,60
	30,00	900	30,00	980,5	2,52	MI175	132MA/6	1080	36,00	817,1	2,88
	30,00	900	30,00	948,0	1,65	MI150	132MA/6	1080	36,00	790,0	1,88
	30,00	900	30,00	942,3	1,11	MI130	132MA/6	1080	36,00	785,2	1,27
	40,00	900	22,50	1239,4	1,76	MI175	132MA/6	1080	27,00	1032,8	2,01
	40,00	900	22,50	1247,9	1,21	MI150	132MA/6	1080	27,00	1039,9	1,38
	50,00	900	18,00	1549,2	1,38	MI175	132MA/6	1080	21,60	1291,0	1,57
	50,00	900	18,00	1559,8	0,92	MI150	132MA/6	1080	21,60	1299,9	1,05
60,00	900	15,00	1782,7	1,12	MI175	132MA/6	1080	18,00	1485,6	1,27	
80,00	900	11,30	2197,3	0,81	MI175	132MA/6	1080	13,56	1831,1	0,92	
<b>5,50</b> 7,50	7,50	900	120,00	376,4	3,09	MI150	132LB/6	1080	144,00	313,7	3,52
	7,50	900	120,00	376,4	2,02	MI130	132LB/6	1080	144,00	313,7	2,30
	7,50	900	120,00	372,0	1,23	MI110	132LB/6	1080	144,00	310,0	1,40
	10,00	900	90,00	496,1	2,46	MI150	132LB/6	1080	108,00	413,4	2,80
	10,00	900	90,00	490,2	1,74	MI130	132LB/6	1080	108,00	408,5	1,98
	10,00	900	90,00	490,0	1,05	MI110	132LB/6	1080	108,00	408,3	1,20
	15,00	900	60,00	726,6	2,87	MI175	132LB/6	1080	72,00	605,5	3,27
	15,00	900	60,00	726,6	1,85	MI150	132LB/6	1080	72,00	605,5	2,11
	15,00	900	60,00	718,0	1,31	MI130	132LB/6	1080	72,00	598,3	1,49
	20,00	900	45,00	945,5	1,95	MI175	132LB/6	1080	54,00	787,9	2,22
	20,00	900	45,00	957,1	1,36	MI150	132LB/6	1080	54,00	797,6	1,55
	25,00	900	36,00	1138,0	1,49	MI175	132LB/6	1080	43,20	948,4	1,69
	25,00	900	36,00	1130,0	1,02	MI150	132LB/6	1080	43,20	941,7	1,16
	30,00	900	30,00	1348,1	1,83	MI175	132LB/6	1080	36,00	1123,5	2,09
	30,00	900	30,00	1295,6	1,21	MI150	132LB/6	1080	36,00	1079,7	1,38
	40,00	900	22,50	1704,1	1,28	MI175	132LB/6	1080	27,00	1420,1	1,46
50,00	900	18,00	2130,2	1,00	MI175	132LB/6	1080	21,60	1775,2	1,14	
<b>7,50</b> 10,00	7,50	900	120,00	513,3	2,26	MI150	160SA/6	1080	144,00	427,8	2,58
	7,50	900	120,00	513,0	1,47	MI130	132LC/6	1080	144,00	427,5	1,68
	10,00	900	90,00	684,4	2,77	MI175	160SA/6	1080	108,00	570,3	3,16
	10,00	900	90,00	676,5	1,80	MI150	160SA/6	1080	108,00	563,7	2,05
	10,00	900	90,00	669,0	1,27	MI130	160SA/6	1080	108,00	557,5	1,45
	15,00	900	60,00	990,8	2,10	MI175	160SA/6	1080	72,00	825,7	2,40
	15,00	900	60,00	990,8	1,43	MI150	160SA/6	1080	72,00	825,7	1,63
	20,00	900	45,00	1289,3	1,43	MI175	160SA/6	1080	54,00	1074,4	1,63
	25,00	900	36,00	1551,9	1,09	MI175	160SA/6	1080	43,20	1293,2	1,24
	30,00	900	30,00	1838,4	1,35	MI175	160SA/6	1080	36,00	1532,0	1,53
<b>11,00</b> 15,00	7,50	900	120,00	761,6	2,26	MI175	160LA/6	1080	144,00	634,7	2,58
	7,50	900	120,00	752,9	1,13	MI150	160LA/6	1080	144,00	627,4	1,29
	10,00	900	90,00	1003,8	1,89	MI175	160LA/6	1080	108,00	836,5	2,16
	10,00	900	90,00	992,1	1,22	MI150	160LA/6	1080	108,00	826,8	1,39
	15,00	900	60,00	1453,2	1,43	MI175	160LA/6	1080	72,00	1211,0	1,63
	20,00	900	45,00	1890,9	0,97	MI175	160LA/6	1080	54,00	1575,8	1,11

NOTE

NOTES

ANMERKUNG

NOTES

NOTAS

NOTAS

I - MI

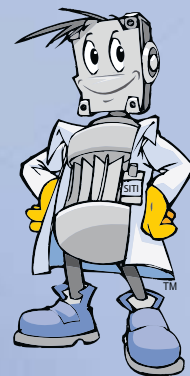
# SITI

SPA

SOCIETÀ ITALIANA TRASMISSIONI INDUSTRIALI



I - MI



- IT ACCESSORI
- EN ACCESSOIRES
- DE ZUBEHÖRE
- FR ACCESSOIRES
- ES ACCESORIOS
- PT ACESSÓRIOS

**02.2012**



ACCESSORI <span>IT</span>	ACCESSOIRES <span>EN</span>	ZUBEHÖRE <span>DE</span>
<b>ACCESSORI</b> ..... A.2 LIMITATORE DI COPPIA INCORPORATO ..... A.2 LIMITATORE DI COPPIA ESTERNO ..... A.4 ALBERO VELOCE BISPORGENTE ..... A.5 ALBERO LENTO SEMPLICE/DOPPIO ..... A.5 BRACCIO DI REAZIONE ..... A.6	<b>ACCESSOIRES</b> ..... A.2 BUILT-IN TORQUE LIMITER ..... A.2 EXTERNAL TORQUE LIMITER ..... A.4 DOUBLE EXTENDED INPUT SHAFT ..... A.5 SINGLE/DOUBLE OUTPUT SHAFT ..... A.5 TORQUE ARM ..... A.6	<b>ZUBEHÖRE</b> ..... A.2 EINGEBAUTER DREHMOMENTBE- GRENZER ..... A.2 AUSSERE RUTSCHKUPPLUNG ..... A.4 DOPPELSEITIGE EINGANGWELLE .. A.5 EINSEITIGE / DOPPELSEITIGE ABTRIEBSWELLE ..... A.5 DREHMOMENTSTUTZEN ..... A.6
ACCESSOIRES <span>FR</span>	ACCESORIOS <span>ES</span>	ACESSÓRIOS <span>PT</span>
<b>ACCESSOIRES</b> ..... A.2 LIMITEUR DE COUPLE INCORPORÉ ..... A.2 LIMITEUR DE COUPLE EXTÉRIEUR ..... A.4 ARBRE GRANDE VITESSE À DEUX BOUTS ..... A.5 ARBRE PETITE VITESSE SIMPLE/ DOUBLE ..... A.5 BRAS DE ROTATION ..... A.6	<b>ACCESORIOS</b> ..... A.2 LIMITADOR DE PAR INCORPORADO ..... A.2 LIMITADOR DE PAR EXTERNO ..... A.4 EJE RÁPIDO DOBLE ENTRADA ..... A.5 EJE LENTO SIMPLE/DOBLE ..... A.5 BRAZO DE REACCIÓN ..... A.6	<b>ACESSÓRIOS</b> ..... A.2 LIMITADOR DE TORQUE INCORPORADO ..... A.2 LIMITADOR DE TORQUE EXTERNO ..... A.4 EIXO DUPLO DE ENTRADA ..... A.5 EIXO DE SAÍDA SIMPLES/DUPLO ..... A.5 BRAÇO DE TORÇÃO ..... A.6

**ACCESSORI**
**IT**
**ACCESORES**
**EN**
**ZUBEHÖRE**
**DE**
**ACCESORES**
**FR**
**ACCESORIOS**
**ES**
**ACESSÓRIOS**
**PT**
**LIMITATORE DI COPPIA INCORPORATO**
**IT**

Il riduttore di velocità con limitatore di coppia incorporato rappresenta un riduttore dotato di un sistema di frizione interna che può essere regolata dall'esterno per mezzo di una ghiera. Ciò consente di poter variare la coppia trasmissibile.

La principale caratteristica del dispositivo è quella di poter arrestare la rotazione dell'albero di uscita del riduttore ogni volta in cui la coppia resistente supera il valore di taratura del limitatore di coppia incorporato.

Ciò salvaguarda i componenti della macchina collegata al riduttore dai danni conseguenti ad extracoppia, e nel contempo salvaguarda la vita del riduttore evitando la trasmissione di coppie eccessive attraverso la dentatura.

La corona dentata in bronzo non è fusa sul mozzo, ma montata con due sedi coniche sull'albero lento del riduttore a forza necessaria per il trascinarsi viene assicurata dalla pressione della molla a tazza, che a sua volta può essere regolata dall'esterno per mezzo della ghiera.

Dato che gli organi del limitatore funzionano in bagno di olio essi garantiscono la massima costanza della coppia trasmessa.

**BUILT-IN TORQUE LIMITER**
**EN**

The wormgearboxes with built-in torque limiter is a device equipped with an internal friction system, which can be adjusted externally by means of a threaded ring, enabling to change the transmissible torque, upon customer's wishes, within a specified range.

The main characteristic of the group is the capacity to stop of rotation of the slow speed shaft ( output) of the wormgearbox, whenever the stall torque exceeds the calibrated value through the built-in torque limiter.

This saves all the transmission components from overloading effects, and offers safety to the machine operator as well.

The bronze wormwheel is not cast onto the hub (as in all the usual standard applications), but is mounted on two tapered seatings located on the slow shaft.

The force for assuring the rotation of the primary reduction unit, as if it were a single unit, is provided by a Belleville washer (spring) adjustable in service by means of the threaded ring.

Whenever the max. torque is exceeded, the wormwheel slides on the tapered surfaces, thus the wormwheel is disconnected from the slow shaft and thus from the machine.

All components work in oil bath, this guaranteeing long life.

**EINGEBAUTER DREHMOMENTBEGRENZER**
**DE**

Bei den Schneckengetrieben mit innen eingebauten Drehmomentbegrenzer wird das Abtriebsdrehmoment im Rahmen seines Bereiches von außen mittels einer Nutmutter eingestellt.

Die Haupteigenschaft dieser Einrichtung besteht darin, daß bei Überschreitung des Einstellwertes des eingebauten Drehmomentbegrenzers die Abtriebswelle des Getriebes gestoppt wird. Dies schont alle am Getriebe angeschlossenen Antriebselemente vor Überlastung und schützt gleichzeitig die Verzahnung des Getriebes selbst vor zu hohen Drehmomenten.

Der Schneckenradkranz aus Bronze ist nicht mit der Abtriebswelle vergossen, sondern durch zwei kegelförmige Flächen auf der Abtriebswelle angedrückt.

Die benötigte Anpresskraft für die Kraftübertragung erfolgt durch eine Tellerfeder, die gleichzeitig durch eine Nutmutter ange-drückt wird.

Alle Funktionsteile des Drehmomentbegrenzers arbeiten im Innern des Getriebes im Ölbad. Somit wird eine gleichmäßige Drehmomentübertragung gewährleistet.

**LIMITEUR DE COUPLE INCORPORÉ**
**FR**

Le réducteur de vitesse avec limiteur de couple incorporé représente un réducteur équipé en un système de frottement interne qui peut être réglé de l'extérieure par un écrou.

Cela permet de pouvoir varier le couple transmissible.

La caractéristique principale du dispositif consiste à pouvoir arrêter la rotation de l'arbre de sortie du réducteur à chaque fois que le couple résistant dépasse la valeur de calibrage du limiteur de couple incorporé.

Cela sauvegarde les composants de la machine raccordée au réducteur des endommagements suivant un couple excessif, et en même temps, cela sauvegarde la vie du réducteur évitant la transmission de couples excessifs à travers la denture.

La couronne dentée en bronze n'est pas moulée sur le moyeu, mais monté par deux sièges coniques sur l'arbre petite vitesse du réducteur et la force exigée pour l'entraînement est assurée par la pression du ressort à Belleville qui à son tour peut être réglé de l'extérieur par l'écrou.

Étant donné que les organes du limiteur fonctionnent en bain d'huile ils assurent le maximum de constance du couple transmis.

**LIMITADOR DE PAR INCORPORADO**
**ES**

El reductor de velocidad con limitador de par incorporado constituye un reductor dotado de un sistema de fricción interna que puede regularse desde el exterior por medio de los anillos de ajuste.

Esto permite poder variar el par transmisible.

La principal característica del dispositivo es que puede detener la rotación del eje de salida de los reductores cada vez que el par resistente supera el valor calibrado del limitador de par incorporado.

Esto protege a los componentes de la máquina conectada al reductor de los daños derivados de un exceso de par, a la vez que protege la vida útil del reductor evitando la transmisión de pares excesivos a través del dentado.

La corona dentada de bronce no está fundida en el buje, sino que va montada con dos asientos cónicos en el eje lento del reductor. La fuerza necesaria para el arrastre se garantiza mediante la presión de la arandela Belleville, que a su vez puede regularse desde el exterior por medio del anillo de ajuste.

Puesto que los elementos del limitador funcionan con un baño de aceite, garantiza la máxima constancia del par transmitido.

**LIMITADOR DE TORQUE INCORPORADO**
**PT**

O redutor de velocidade com limitador de torque incorporado representa um reductor dotado de um sistema de fricção interna que pode ser regulada do exterior mediante um anel de rosca.

Isto é, permite poder variar o par transmissível.

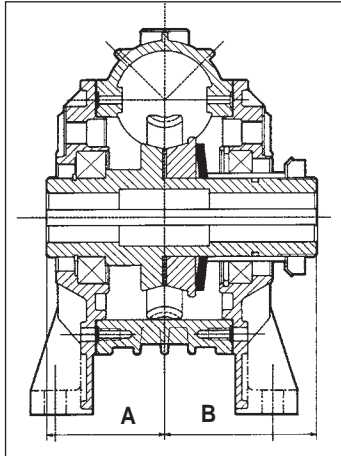
A principal característica do dispositivo é a de poder parar a rotação do eixo de saída do reductor sempre que o torque resistente supera o valor do qual foi calibrado o limitador incorporado.

Isso protege os componentes da máquina ligados ao reductor dos prejuízos consequentes ao excedente de torque e, ao mesmo tempo, aumenta a vida do reductor evitando a transmissão de torques excessivos através dos dentes.

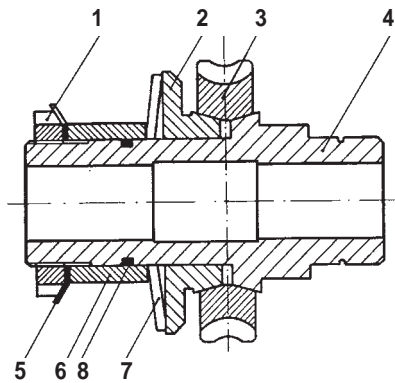
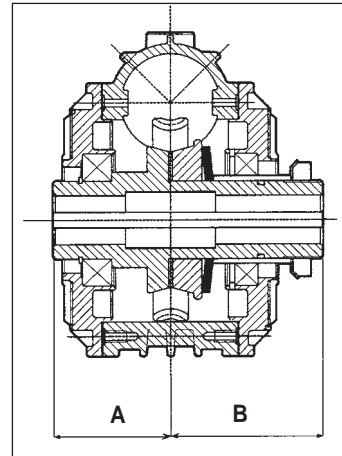
A coroa dentada de bronze não é fundida no cubo do eixo, mas é montada com dois apoios cónicos no eixo de saída do reductor; a força necessária para o arraste é assegurada pela pressão da anilha Belleville que, por sua vez pode ser regulada do exterior através do anel de rosca.

Uma vez que os elementos do limitador funcionam em banho de óleo eles asseguram a máxima constância da transmissão transmitido.

**IL ...**  
 CON PIEDI / FOOT - MOUNTING VERSIONS / FUß - AUSFÜHRUNG  
 AVEC PIEDS / CON PIES / COM PÉS



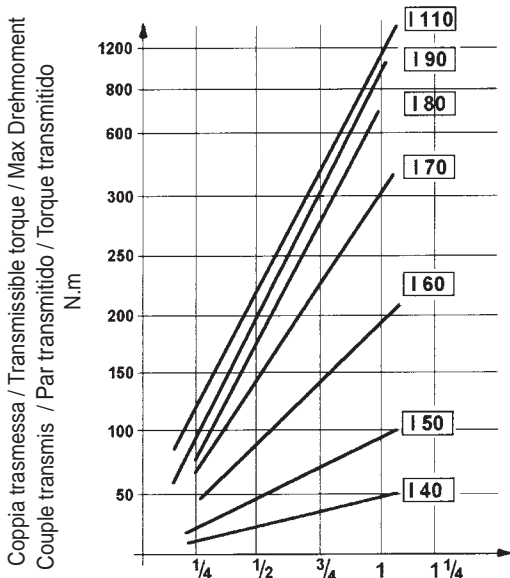
**IL ...**  
 FLANGIATO / WITH FLANGE / FLANSCH - AUSFÜHRUNG  
 BRIDÉ / CON BRIDAS / COM FLANGE



1	Ghiera / Threaded ring / Nutmutter / Écrou / Anillo de ajuste / Anel de rosca
2	Cono mobile / Moving taper / Bewegende Kegelfläche / Siège conique mobile / Cono móvil / Cone móvel
3	Corona / Wormwheel / Schneckenrad / Couronne / Corona / Coroa
4	Cannotto / Hollow shaft / Antriebswelle / Arbre creux / Eje hueco / Eixo Vazado
5	Rosetta / Scheibe / Washer / Rondelle / Arandela / Arruela de Trava
6	Premi molla / Spring - presser / Federanpressvorrichtung / Dispositif de compression ressort / Dispositivo de presión de muelle / Mola
7	Molla a tazza / Spring / Tellerfeder / Ressort à Belleville / Muelle de taza / Mola Belleville
8	Guarnizione "OR" / "OR" Ring / "O" Ringe / Joint "OR" / Junta tórica / Anel de Vedação "OR"



Posizione di montaggio standard  
 Standard mounting position  
 Standardeinbaulage  
 Position de montage standard  
 Posición de montaje estándar  
 Posição de montagem standard



	A (mm)	B (mm)
<b>IL 40</b>	41	55,6
<b>IL 50</b>	49	63,5
<b>IL 60</b>	60	78,5
<b>IL 70</b>	60,5	76,5
<b>IL 80</b>	70	90
<b>IL 90</b>	75	100
<b>IL 110</b>	77,5	97,5

Tutte le altre dimensioni restano uguali  
 All other dimensions keep unchanged  
 Alle andere Maße bleiben gleich  
 Toutes les autres dimensions restent inchangées  
 Todas las demás dimensiones permanecen invariables  
 Todas as outras dimensões permanecem inalteradas.

N° di giri della ghiera / of turns of the nut / von Nutmutterumdrehungen  
 N° de tours de l'écrou / N.º de giros del anillo de ajuste / N° de rotações do anel de rosca

## LIMITATORE DI COPPIA ESTERNO

IT

Nel riduttore tipo I-MI 30 può essere montato un limitatore di coppia esterno. Questo tipo di limitatore, oltre ai vantaggi appena descritti per il limitatore interno, ha la praticità del montaggio sul riduttore standard.

## EXTERNAL TORQUE LIMITER

EN

An external torque limiter can be assembled in the gearbox type I-MI 30. This kind of limiter, further to the above mentioned advantages of the internal one, can be easily and practically assembled on the standard gearbox itself.

## AUSSERE RUTSCHKUPPLUNG

DE

Auf den Schneckengetriebe I-MI 30, kann auch eine äußere Rutschkupplung eingebaut werden. Dieses Rutschkupplung zusätzlich den vorteilen, die bereits für den inneren Typ beschrieben worden, weist eine besondere Einfachheit in der Aufbau auf der standard Getriebe vor.

## LIMITEUR DE COUPLE EXTÉRIEUR

FR

Dans le réducteur type I-MI 30 on peut monter un limiteur de couple extérieur. Ce type de limiteur, au-delà des avantages qu'on vient de décrire pour le limiteur intérieur, est facile à monter sur le réducteur standard.

## LIMITADOR DE PAR EXTERNO

ES

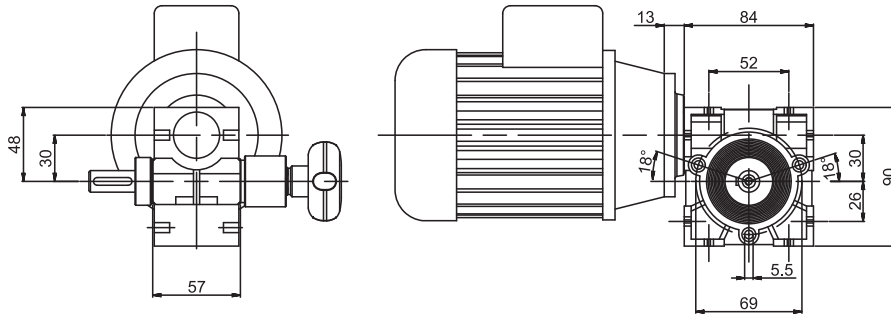
En el reductor de tipo I-MI 30 puede montarse un limitador de par externo. Este tipo de limitador, además de las ventajas ya descritas para el limitador interior, presenta un montaje muy práctico en el reductor estándar.

## LIMITADOR DE TORQUE EXTERNO

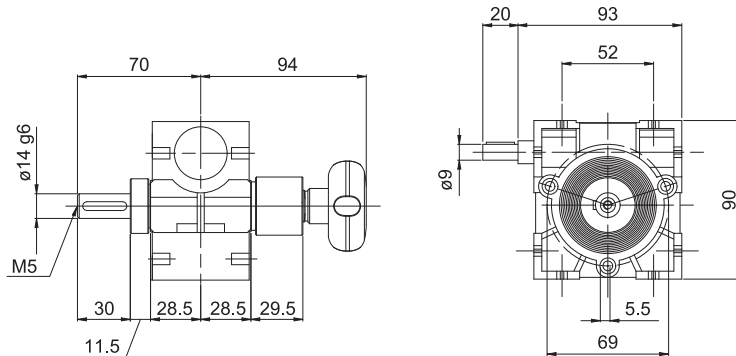
PT

No reductor tipo I-MI 30 pode ser montado um limitador de torque externo. Este tipo de limitador, além das vantagens já descritas referente ao limitador interno, é prático de se montar no reductor standard.

### MI 30



### I 30





ALBERO VELOCE BISPORGENTE

IT

DOUBLE EXTENDED INPUT SHAFT

EN

DOPPELSEITIGE EINGANGWELLE

DE

ARBRE GRANDE VITESSE À DEUX BOUTS

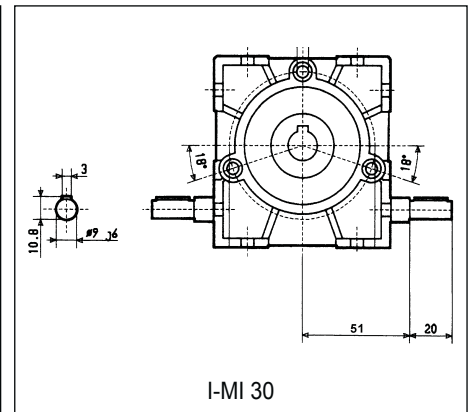
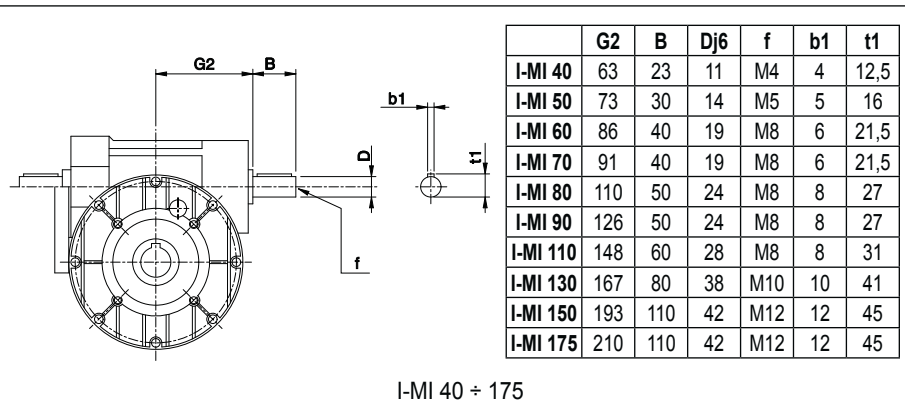
FR

EJE RÁPIDO DOBLE ENTRADA

ES

EIXO DUPLO DE ENTRADA

PT



ALBERO LENTO SEMPLICE/DOPPIO

IT

SINGLE/DOUBLE OUTPUT SHAFT

EN

EINSEITIGE / DOPPELSEITIGE  
ABTRIEBSWELLE

DE

ARBRE PETITE VITESSE SIMPLE/  
DOUBLE

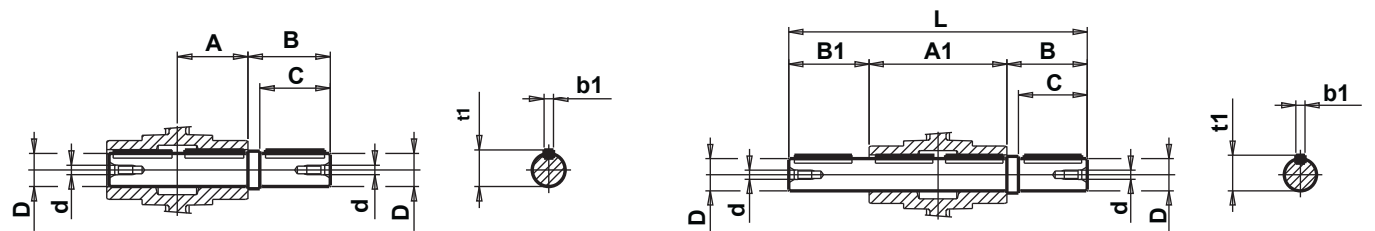
FR

EJE LENTO SIMPLE/DOBLE

ES

EIXO DE SAÍDA SIMPLES/DUPLO

PT



	A	A1	B	B1	C	D h7	d	L	b1	t1
I-MI 30	28,5	57	35	35	30	14	M5	127	5	16
I-MI 40	41	82	50	50	40	19	M8	182	6	21,5
I-MI 50	49	98	60	60	50	24	M8	218	8	27
I-MI 60	60	120	65	65	60	25	M8	250	8	28
I-MI 70	60,5	121	70	69	60	28	M8	261	8	31
I-MI 80	70	140	65	65	60	35	M8	270	10	38
I-MI 90	75	150	96	96	80	38	M8	342	10	41
I-MI 110	77,5	155	126	126	110	42	M10	407	12	45
I-MI 130	95	190	126	126	110	48	M10	442	14	51,5
I-MI 150	110	220	132	132	110	55	M12	484	16	59
I-MI 175	115	230	150	150	140	60	M12	530	18	64

BRACCIO DI REAZIONE

IT

TORQUE ARM

EN

DREHMOMENTSTUTZEN

DE

BRAS DE ROTATION

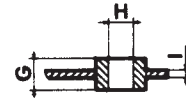
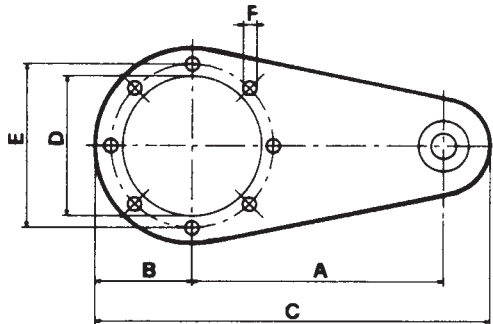
FR

BRAZO DE REACCIÓN

ES

BRAÇO DE TORÇÃO

PT



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
I-MI 30	85	41	138,5	55	69	5,5	12,5	8	-
I-MI 40	100	40	170	50	65	7	20	10	4
I-MI 50	100	44	180	60	75	7	20	10	4
I-MI 60	150	53	233	70	85	9	20	10	6
I-MI 70	200	62,5	300	80	100	9	25	14	6
I-MI 80	200	77,5	315	110	130	11	25	14	6
I-MI 90	200	77,5	315	110	130	11	25	14	6
I-MI 110	250	100	387,5	130	165	13	25	14	6
I-MI 130	300	125	470	180	215	15	30	16	8
I-MI 150	300	125	470	180	215	15	30	16	8

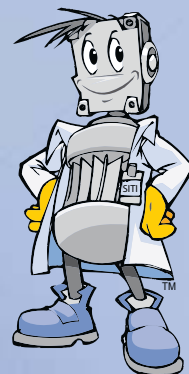
# SITI

SPA

SOCIETÀ ITALIANA TRASMISSIONI INDUSTRIALI



I - MI



- IT** PARTI DI RICAMBIO
- EN** SPARE PARTS
- DE** ERSATZTEILE
- FR** PIÈCES DE RECHANGE
- ES** PIEZAS DE REPUESTO
- PT** PEÇAS SOBRESSELENTES

**02.2012**



<b>PARTI DI RICAMBIO</b> <span>IT</span>	<b>SPARE PARTS</b> <span>EN</span>	<b>ERSATZTEILE</b> <span>DE</span>
<i>PARTI DI RICAMBIO ..... R.2</i>	<i>SPARE PARTS ..... R.2</i>	<i>ERSATZTEILE ..... R.2</i>

<b>PIÈCES DE RECHANGE</b> <span>FR</span>	<b>PIEZAS DE REPUESTO</b> <span>ES</span>	<b>PEÇAS DE REPOSIÇÃO</b> <span>PT</span>
<i>PIÈCES DE RECHANGE ..... R.2</i>	<i>PIEZAS DE REPUESTO ..... R.2</i>	<i>PEÇAS DE REPOSIÇÃO ..... R.2</i>

## PARTI DI RICAMBIO

IT

Per consultare il catalogo ricambi rivolgersi all'Assistenza Tecnica della SITI S.p.a. e richiedere la documentazione cartacea o il cd-rom interattivo (quando disponibile).

## SPARE PARTS

EN

To check the spare parts catalogue, contact the SITI SpA Technical Service Department and require a hard copy of the documentation or the interactive CD-ROM (when available).

## ERSATZTEILE

DE

Für den Ersatzteilkatalog wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung; auf dieser Weise erhalten Sie die Papierunterlagen oder die interaktive CD-Rom (falls verfügbar).

## PIÈCES DE RECHANGE

FR

Pour consulter le catalogue pièces de rechange, veuillez vous adresser à l'Assistance Technique de SITI S.p.a. et demander la documentation sur papier ou le CD-rom interactif (si disponible).

## PIEZAS DE REPUESTO

ES

Para consultar el catálogo de piezas de repuesto, póngase en contacto con la Asistencia técnica de SITI S.p.a. y solicite la documentación en papel o el cd-rom interactivo (si está disponible).

## PEÇAS DE REPOSIÇÃO

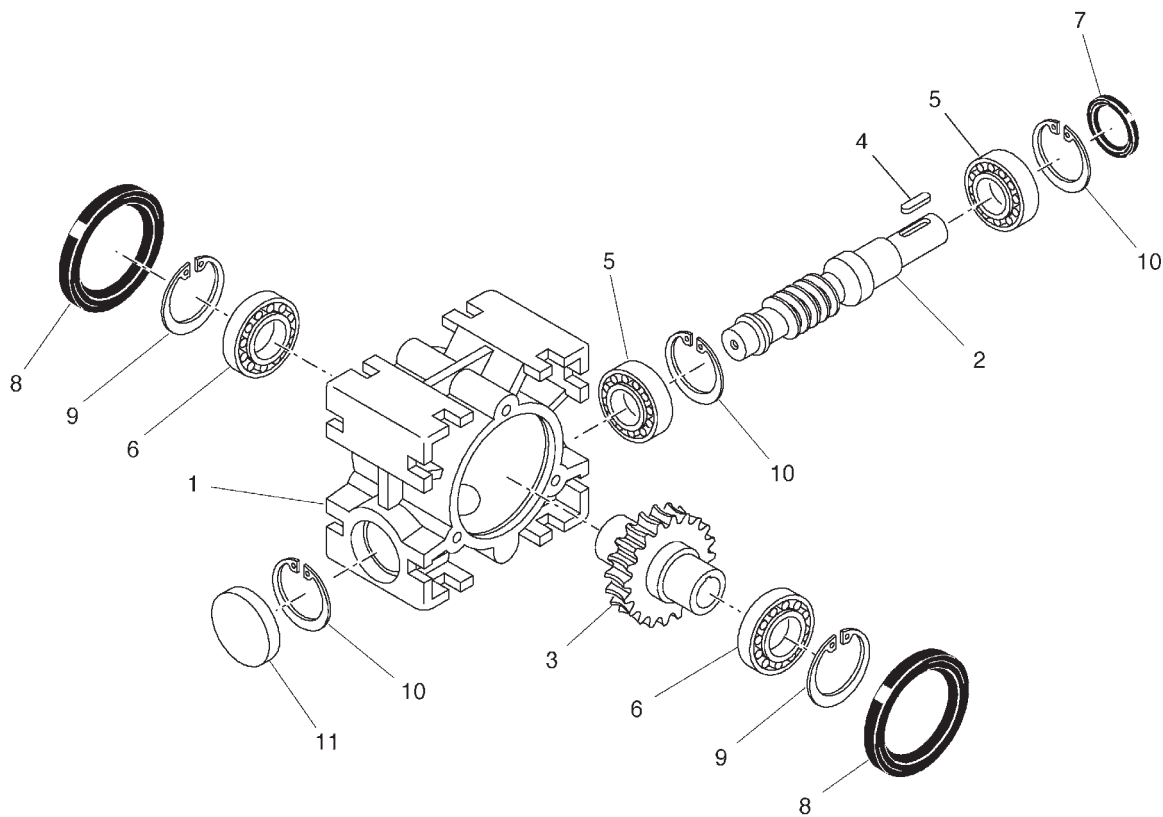
PT

Para consultar o catálogo das peças de reposição entre em contato com a Assistência Técnica da SITI S.p.a. e peça o catálogo em papel ou o cd-rom interativo (quando disponível).

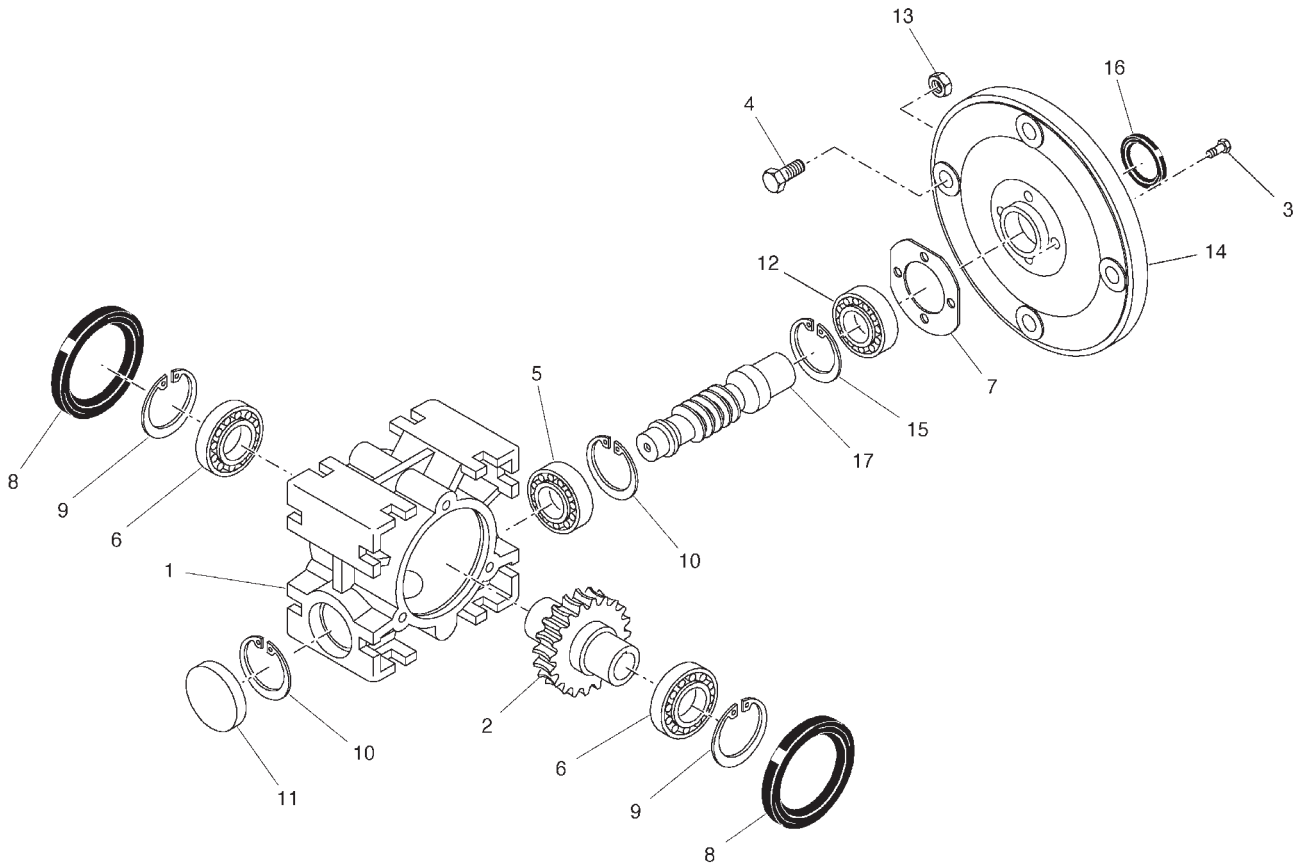


### RIDUTTORI A VITE SENZA FINE - WORM GEARBOXES - SCHNECKENGETRIEBE RÉDUCTEURS À VIS SANS FIN - REDUCTORES DE TORNILLO SINFIN - REDUTORES DE ROSCA SEM FIM

130

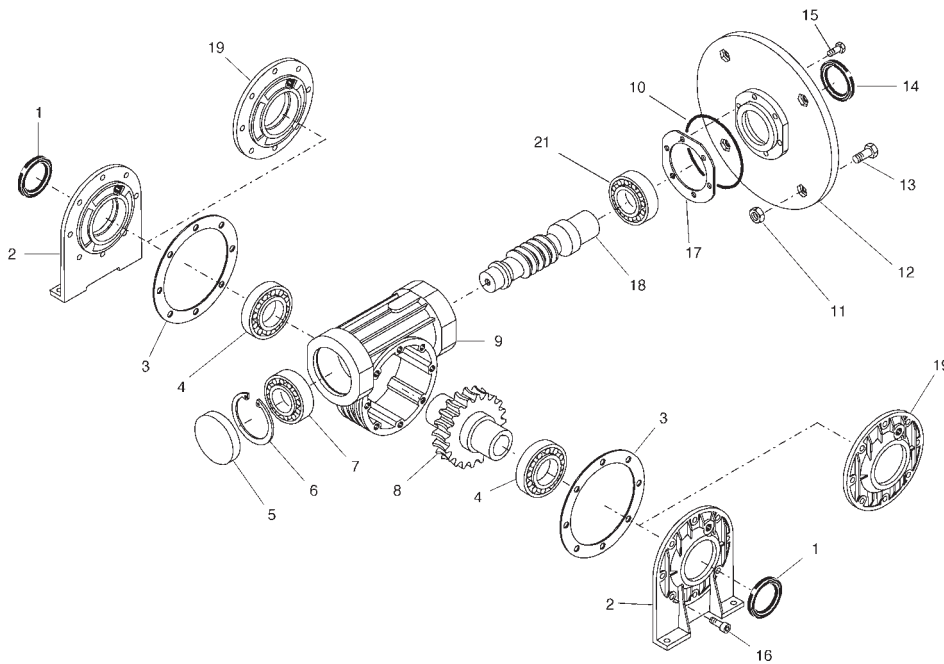
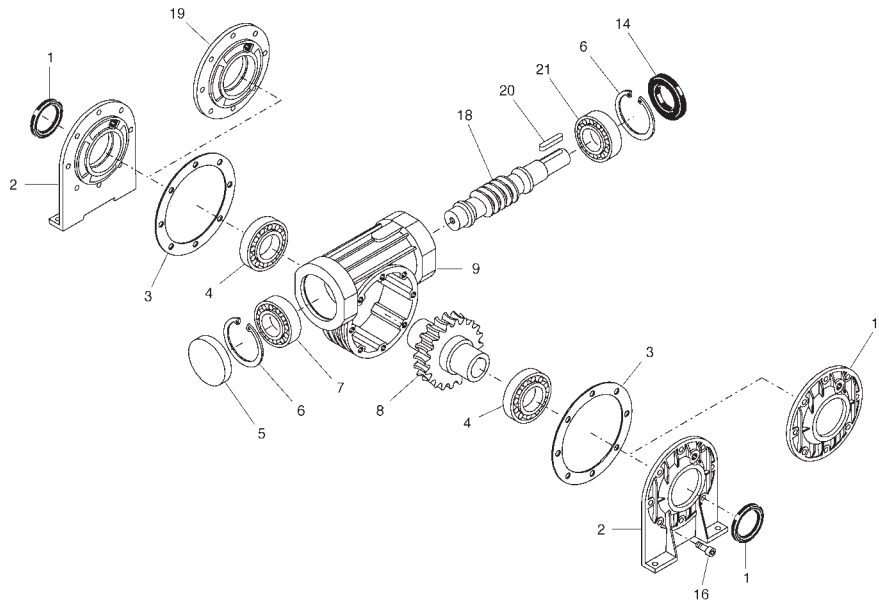


POS.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	CORPO	BODY	KÖRPER	CORPS	CUERPO	CARÇAÇA
2	V.S.F.	WORM SCREW	V.S.F.	V.S.F.	T.S.F.	ROSCA SEM FIM
3	CORONA	CROWN GEAR	KRANZ	COURONNE	CORONA	COROA
4	LINGUETTA	KEY	FEDERKEIL	LANGUETTE	LENGÜETA	CHAVETA
5	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
6	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
7	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
8	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
9	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
10	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
11	CAPPELOTTO	CAP	KAPPE	CHAPEAU	CAPERUZA	TAMPÃO



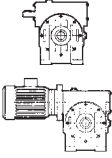
Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	CORPO	BODY	KÖRPER	CORPS	CUERPO	CARCAÇA
2	CORONA	CROWN GEAR	KRANZ	COURONNE	CORONA	COROA
3	VITE T.C.E.I	SCREW T.C.E.I	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	VIS C.H.C.	TORNILLO T.C.E.I	PARAFUSO
4	VITE T.E.	SCREW T.E.	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
5	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
6	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
7	GUARNIZIONE ENTRATA	GASKET	ANTRIEBSDICHTUNG	GARNITURE ENTRÉE	JUNTA DE ENTRADA	JUNTA
8	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
9	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
10	ANELLO SEEGER	SNAP RING	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
11	CAPPELOTTO	CAP	KAPPE	CHAPEAU	CAPERUZA	TAMPÃO
12	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
13	DADO ESAGONALE	NUT	SECHSKANTMUTTER	ÉCROU HÉXAGONAL	TUERCA HEXAGONAL	PORCA
14	F.A.M	F.A.M	F.A.M	F.A.M	F.A.M	FLANGE
15	ANELLO SEEGER	SEEGER	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
16	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
17	V.S.F.	WORM SCREW	V.S.F	V.S.F.	T.S.F.	ROSCA SEM FIM

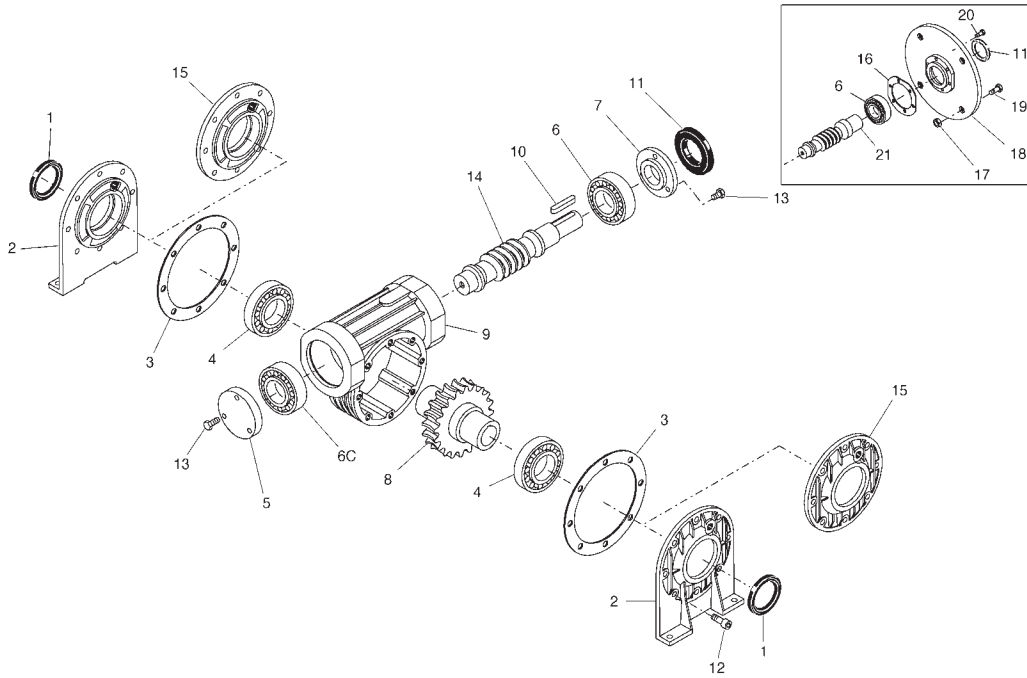
	Cuscinetti / Bearings / Kugellager Roulements / Coljinetes / Rolamentos			Anelli di tenuta / Oilseals / Simmerringe Joints d'étanchéité / Anillos de retención / Retentores	
	5	12	6	16	8
<b>I 30</b>	6000 10/26/8	6000 10/26/8	16006 30/55/9	-	30/55/7
<b>MI 30 PAM 10/80</b>	6000	-	16006	17/25/4	30/55/7
<b>MI 30 PAM 11/90</b>	6000	61803	16006	17/25/4	30/55/7
<b>MI 30 PAM 9/120</b>	6000	51102	16006	15/24/7	30/55/7
<b>MI 30 PAM 9/80</b>	6000	51102	16006	15/24/7	30/55/7
<b>MI 30 PAM 9/90</b>	6000	51102	16006	15/24/7	30/55/7
<b>MI 30 PAM 11/140</b>	6000	61803	16006	17/28/5	30/55/7
<b>I - MI 30 F</b>					30/47/7
<b>I - MI 30 FBC</b>					30/47/7



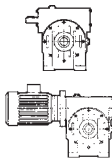
Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
2	PIEDE	FOOT	FUSS	PIED	PIE	PÉ
3	GUARN.ALB.LENTO	GASKET	DICHT. ABTRIEBSWELLE	GARN.ÁRBRE PETITE VITESSE	JUNT.ÁRB.LENTO	JUNTA DE SAÍDA
4	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
5	CAPPELOTTO	CAP	KAPPE	CHAPEAU	CAPERUZA	TAMPÃO
6	ANELLO SEEGER	SEEGER	SEEGERRING	ANNEAU D'ARRÊT	ANILLO SEEGER	ANEL ELÁSTICO
7	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
8	CORONA	CROWN GEAR	KRANZ	COURONNE	CORONA	COROA
9	NUOVO CORPO	BODY	NEUER KÖRPER	NOUVEAU CORPS	NUEVO CUERPO	NOVO CORPO
10	OR	OR	OR	JOINT TORIQUE	OR	ANEL DE VEDAÇÃO "OR"
11	DADO ESAGONALE	NUT	MUTTER	ÉCROU HÉXAGONAL	TUERCA HEXAGONAL	PORCA
12	FLANGIA	FLANGE	FLANSCH	BRIDE	BRIDA	FLANGE
13	VITE T.E.	SCREW T.E.	SCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
14	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
15	VITE T.E.	SCREW T.E.	SCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
16	VITE T.C.E.I	SCREW T.C.E.I	SCHRAUBE	VIS C.H.C.	TORNILLO T.C.E.I	PARAFUSO
17	GUARNIZIONE	GASKET	DICHTUNG	GARNITURE	JUNTA	JUNTA DE ENTRADA
18	NUOVO V.S.F	WORM SCREW	V.S.F NEU	NOUVELLE V.S.F.	NUEVO T.S.F	NOVA ROSCA SEM FIM
19	FLANGIA PIATTA	FLANGE	FLACHER FLANSCH	BRIDE PLATE	BRIDA PLANA	FLANGE FP
20	LINGUETTA	KEY	FEDERKEIL	LANGUETTE	LENGÜETA	CHAVETA
21	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO



	Cuscinetto anteriore vite Front worm bearing Vorderes Schnecken-lager Roulement avant arbre vis Cojinete anterior tornillo Rolamento da frente da rosca sem fim		Cuscinetto posteriore vite Rear worm bearing Hinteres Schneckenlager Roulement arrière arbre vis Cojinete posterior tornillo Rolamento posterior da rosca sem fim		Cuscinetti corona Output bearing Kugellager Roulements couronne Cojinetes corona Rolamentos da coroa		Anelli di tenuta corona Oilseals (output) Smmerringe (Abtriebseite) Joints d'étanchéité couronne Anillos de retención corona Retenores de saída	Anello di tenuta vite Worm shaft seal Schneckenwellendichtring Joint d'étanchéité vis Anillo de retención tornillo Retentor de entrada	L <sub>1</sub> (mm)
	21		7		4		1	14	
					standard	a richiesta on request only auf Anfrage sur demande bajo pedido se requerido			
<b>I 40</b>		6004	6004	16006	32006	30/47/7	20/42/8	63	
<b>MI 40</b>	PAM 9/120	6004	6004	16006	32006	30/47/7 (FP)	20/35/7	68,5	
<b>MI 40</b>	PAM 11/140	6004	6004	16006	32006	30/47/7 (FP)	20/35/7	70	
<b>MI 40</b>	PAM 14/160	51105	6004	16006	32006	30/47/7 (FP)	25/35/7	71	
<b>MI 40</b>	PAM 9/80	6004	6004	16006	32006	30/47/7 (FP)	20/35/7	72	
<b>MI 40</b>	PAM 11/90	6004	6004	16006	32006	30/47/7 (FP)	20/35/7	70	
<b>MI 40</b>	PAM 14/105	51105	6004	16006	32006	30/47/7 (FP)	25/35/7	71	
<b>I 50</b>		30204	30204	16007	32007	35/47/7	20/47/7	73	
<b>MI 50</b>	PAM 11/140	6005	6204	16007	32007	35/47/7	25/40/7	80	
<b>MI 50</b>	PAM 14/160	6005	6204	16007	32007	35/47/7	25/40/7	81	
<b>MI 50</b>	PAM 19/200	51106	30204	16007	32007	35/47/7	30/40/7	82	
<b>MI 50</b>	PAM 11/90	6005	6240	16007	32007	35/47/7	25/40/7	80	
<b>MI 50</b>	PAM 14/105	6005	6204	16007	32007	35/47/7	25/40/7	81	
<b>MI 50</b>	PAM 19/120	51106	30204	16007	32007	35/47/7	30/40/7	81	
<b>I 60</b>		6006	6006	6008	32008	40/56/8	30/55/7	86	
<b>MI 60</b>	PAM 14/160	6006	6006	6008	32008	40/56/8	30/47/7	95	
<b>MI 60</b>	PAM 19/200	6006	6006	6008	32008	40/56/8	30/47/7	95	
<b>MI 60</b>	PAM 24/200	51107	6006	6008	32008	40/56/8	35/47/7	101	
<b>MI 60</b>	PAM 14/105	6006	6006	6008	32008	40/56/8	30/47/7	97	
<b>MI 60</b>	PAM 19/120	6006	6006	6008	32008	40/56/8	30/47/7	94	
<b>MI 60</b>	PAM 24/140	51107	6006	6008	32008	40/56/8	35/47/7	100	
<b>I 70</b>		30305	30305	6009	32009	45/60/7	25/62/10	87	
<b>MI 70</b>	PAM 14/160	32007	30305	6009	32009	45/60/7	35/55/10	97	
<b>MI 70</b>	PAM 19/200	32007	30305	6009	32009	45/60/7	35/55/10	97	
<b>MI 70</b>	PAM 24/200	32007	30305	6009	32009	45/60/7	35/55/10	97	
<b>MI 70</b>	PAM 28/250	51108	30305	6009	32009	45/60/7	40/55/7	108,5	
<b>MI 70</b>	PAM 14/105	32007	30305	6009	32009	45/60/7	35/55/10	97	
<b>MI 70</b>	PAM 19/120	32007	30305	6009	32009	45/60/7	35/55/10	99	
<b>MI 70</b>	PAM 24/140	32007	30305	6009	32009	45/60/7	35/55/10	98	
<b>MI 70</b>	PAM 28/160	51108	30305	6009	32009	45/60/7	40/55/7	107	



Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	Descrição
1	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
2	PIEDE	FOOT	FUSS	PIED	PIE	PÉ
3	GUARN.ALB.LENTO	GASKET	DICHT. ABTRIEBSWELLE	GARN.ARBRE PETITE VITESSE	JUNT.ÁRB.LENTO	JUNTA DE SAÍDA
4	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
5	COPERCHIO CHIUSO	COVER	GESCHLOSS. DECKEL	COUVERCLE FERMÉ	CUBIERTA CERRADA	TAMPA FECHADA
6	CUSCINETTO	BEARING	LAGER	ROULEMENT	COJINETE	ROLAMENTO
7	COPERCHIO APERTO	COVER	OFFENER DECKEL	COUVERCLE OUVERT	CUBIERTA ABIERTA	TAMPA ABERTA
8	CORONA	WORM WHEEL	KRANZ	COURONNE	CORONA	COROA
9	CORPO	BODY	KÖRPER	CORPS	CUERPO	CARÇAÇA
10	LINGUETTA	KEY	FEDERKEIL	LANGUETTE	LENGÜETA	CHAVETA
11	AN. DI TENUTA	OIL SEAL	DICHTRING	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	AN. DE RETENCIÓN	RETENTOR
12	VITE T.E	SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
13	VITE T.E	SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
14	V.S.F	WORM SCREW	V.S.F	V.S.F.	T.S.F.	ROSCA SEM FIM
15	FLANGIA PIATTA	FLANGE	FLACHER FLANSCH	BRIDE PLATE	BRIDA PLANA	FLANGE FP
16	GUARNIZIONE	GASKET	DICHTUNG	GARNITURE	JUNTA	JUNTA
17	DADO ESAGONALE	NUT	MUTTER	ÉCROU HEXAGONAL	TUERCA HEXAGONAL	PORCA
18	FLANGIA	FLANGE	FLANSCH	BRIDE	BRIDA	FLANGE
19	VITE TE	SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
20	VITE TE	SCREW	SECHSKANTSCHRAUBE	VIS T.H.	TORNILLO T.E.	PARAFUSO
21	V.S.F PAM	WORM SCREW PAM	V.S.F PAM	V.S.F. PAM	T.S.F PAM	ROSCA SEM FIM PAM

	Cuscinetti / Bearings / Kugellager Roulements / Cojinetes / Rolamentos				Anelli di tenuta / Oilseals / Simmerringe Joints d'étanchéité / Anillos de retención / Retentores	
	6	6C	4		11	1
			standard	a richiesta / on request only auf Anfrage / sur demande bajo pedido / se requerido		
<b>I-MI 80</b>	<b>30305</b> 25/62/18.25	<b>30305</b> 25/62/18.25	<b>6010</b> 50/80/16	<b>32010</b> 50/80/20	25/40/7	50/65/8
	<b>32007X</b> 35/62/18	<b>30305</b> 25/62/18.25	<b>6010</b> 50/80/16	<b>32010</b> 50/80/20	35/50/7	50/65/8
<b>MI 80 PAM 100</b>	<b>61908</b> 40/62/12	<b>6305</b> 25/62/17	<b>6010</b> 50/80/16	<b>32010</b> 50/80/20	35/50/7 35/50/7	50/65/8 50/65/8
<b>I-MI 90</b>	<b>30306</b> 30/72/20.75	<b>30306</b> 30/72/20.75	<b>6011</b> 55/90/18	<b>32011</b> 55/90/23	30/60/10	55/72/10
	<b>30207</b> 35/72/18.25	<b>30306</b> 30/72/20.75	<b>6011</b> 55/90/18	<b>32011</b> 55/90/23	35/60/10	55/72/10
<b>MI 90 PAM 112</b>	<b>51208</b> 40/68/19	<b>30306</b> 30/72/20.75	<b>6011</b> 55/90/18	<b>32011</b> 55/90/23	40/60/7	55/72/10
<b>I-MI 110</b>	<b>30307</b> 35/80/22.75	<b>30307</b> 35/80/22.75	<b>6012</b> 60/95/18	<b>32012</b> 60/95/23	35/72/10	60/80/10
	<b>30208</b> 40/80/19.75	<b>30307</b> 35/80/22.75	<b>6012</b> 60/95/18	<b>32012</b> 60/95/23	40/60/10	60/80/10
<b>I-MI 130 PAM 132</b>	<b>32209</b> 45/85/24.75	<b>32209</b> 45/85/24.75	<b>6014</b> 70/110/20	<b>32014</b> 70/110/25	45/72/10	70/90/10
	<b>32011X</b> 55/90/23	<b>32209</b> 45/85/24.75	<b>6014</b> 70/110/20	<b>32014</b> 70/110/25	55/80/10	70/90/10
<b>I-MI 150</b>	<b>30211</b> 55/110/22.75	<b>30211</b> 55/110/22.75	<b>6216</b> 80/140/26	<b>30216</b> 80/140/28.25	55/80/10	80/100/10
<b>I-MI 175</b>	<b>30212</b> 60/110/23.75	<b>30212</b> 60/110/23.75	<b>6217</b> 85/150/28	<b>30217</b> 85/150/30.5	60/80/10	85/110/12

## CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

### 1) GARANZIA

a) La ns. garanzia ha la durata di anni uno dalla data di fatturazione del prodotto. Essa è limitata esclusivamente alla riparazione o alla sostituzione gratuita dei pezzi da noi riconosciuti come difettosi; le verifiche per il riconoscimento della garanzia saranno sempre eseguite presso lo stabilimento del Venditore o sue filiali. Il reclamo non potrà mai dar luogo all'annullamento od alla riduzione delle ordinazioni o alla sospensione dei pagamenti da parte del committente né tanto meno alla corresponsione di indennizzi di sorta da parte ns.

La ns. garanzia decade se i pezzi resi come difettosi sono stati comunque manomessi o riparati senza nostra autorizzazione scritta; decade inoltre nel caso in cui il compratore venga meno ad uno dei qualsiasi obblighi contrattuali, in particolare con riguardo alle condizioni di pagamento;

b) La ns. garanzia non copre danni o difetti dovuti ad agenti esterni, deficienza di manutenzione, sovraccarico, lubrificante inadatto, scelta inesatta del tipo, errore di montaggio, causati da componenti esterni e componenti soggetti ad usura o deterioramento e danni derivati in seguito a trasporto da parte del committente o trasportatore designato, essendo la spedizione sempre a spese e rischio del committente;

c) Le spese (come per esempio lo smontaggio, la manodopera, il rimontaggio, il trasporto, il vitto e l'alloggio) per intervento esterno di personale del Venditore, anche a garanzia riconosciuta, sono sempre a carico del Committente. Restano a carico del Venditore esclusivamente i componenti riconosciuti in garanzia e ed il tempo necessario alla sostituzione degli stessi;

d) Ogni sorta di indennizzo è escluso, né potranno essere reclamati danni diretti ed indiretti (anche in confronto di terzi);

e) Richieste di riparazioni in garanzia e/o fuori garanzia dovranno essere comunicate per iscritto tramite apposito modulo SITI per accettazione riparazione. Il materiale da riparare o in garanzia o comunque soggetto ad anomalie, sarà da noi ritirato solo se ci perverrà in porto franco a seguito di ns. autorizzazione scritta, e sarà reso in porto assegnato.

2) TRASPORTO - Ad ogni effetto, anche di legge, la merce si ritiene accettata dal cliente all'uscita dalla ns. sede o magazzini. Il trasporto della merce si intende sempre per conto, rischio e pericolo dell'acquirente anche se la merce è venduta franco destino.

3) CONSEGNE - Il mancato o ritardato pagamento ci riconosce la facoltà di sospendere od annullare qualsiasi altra consegna. Ci riserviamo inoltre la facoltà, senza dover sottostare ad alcun addebito, di non consegnare residui di ordine pari od inferiori al 15% dell'ordine stesso. La ns. società non sarà ritenuta responsabile in alcun modo in caso di danni diretti o indiretti derivati da ritardi di consegna.

4) RESI - Non si accettano resi di merce se non precedentemente autorizzati per iscritto dalla ns. Società.

5) PREZZI - La ns. società si riserva di modificare in qualsiasi momento la proprie quotazioni (anche se confermate) se ciò si rendesse necessario in conseguenza a mutevoli condizioni di mercato o produzione. Il listino prezzi si riferisce a merce franco ns. stabilimento, escluso imballaggio ed ogni eventuale altra spesa.

6) RECLAMI - Eventuali contestazioni sul prodotto fornito o ammanchi dovranno essere comunicate per iscritto entro e non oltre i 15gg dal ricevimento della merce. E' convenuto espressamente che eventuali reclami o contestazioni da farsi, a pena di nullità, sempre in forma scritta ed entro i termini di legge non danno comunque diritto all'acquirente di sospendere o ritardare i pagamenti. Se entro 8 gg. dal ricevimento del presente documento non ci perverrà alcuna contestazione, lo stesso si intenderà accettato in tutte le sue parti.

7) INTERESSI - Resta espressamente convenuto che gli interessi verranno fissati ed accettati, in ogni sede di ritardato pagamento, secondo il D.LGS N. 231/2002.

8) RISERVA DI PROPRIETA' - La merce viene venduta con riserva di proprietà finché non sarà effettuato il pagamento dell'intero prezzo, di eventuali interessi e accessori. Il rilascio di cambiali o altri titoli ed eventuali loro rinnovi, anche parziali, non potranno considerarsi quale novazione né quale pagamento definitivo del prezzo, se non a buon fine delle stesse, né potranno comunque pregiudicare la riserva di proprietà.

9) LISTINO - Il listino attualmente in vigore annulla e sostituisce tutti i precedenti.

10) FORO COMPETENTE - Si accetta espressamente che qualsiasi controversia, comunque nascente o discendente dalla vendita deve essere rimessa, anche in via derogativa, al giudizio dell'Autorità Giudiziaria di Bologna, quale unico Foro competente.

## TERMS AND CONDITIONS OF SALES

### 1) WARRANTY

a) Our warranty expires after one year from invoice date of the product. Our warranty only covers the replacement or free-of-charge repair of the defective units or parts of them, provided that said faults or defects have been ascribed by us to manufacturing processes. Defective material previously supplied may not lead either to cancellation or reduction of outstanding orders, or to suspension of payments. We will not be responsible for the payment of any charges related to goods to be replaced or repaired under warranty. Our warranty becomes null and void if units result altered or repaired by the user without our written authorization, as well as in the case of non-performance of even just one of the contractual obligations assumed, specifically with regards to the conditions of payment;

b) Our warranty does not cover defects or faults which are to be attributed to external factors, insufficient maintenance, overloads, inadequate or ineffective lubrication, incorrect or improper choice of the items, assembly errors, deriving from external components and parts subject to fast wear or deterioration, as well as shipping damages occurred during shipment, since deliveries are always at risk and expense of the customer, even when the agreed shipment condition is free final destination or the transport is carried out on our own account;

c) Expenses relating to operations (such as, e.g., labour, dismantling, reassembly, transport, board and lodging) by the seller's personnel to outside locations are to the account of the customer, even in case repair under warranty has been acknowledged. The seller will be accountable only for the costs of replaced parts and the time needed to replace them;

d) Any other kind of damage compensation is excluded under this warranty agreement, neither can damages of any kind, be claimed direct or indirect (including by third parties);

e) Requests for repair under and/or not under warranty must be submitted in writing through the official SITI Claim Report for repair acceptance. Return of material to be repaired, in warranty or not, or not conform of any kind, will only be accepted if both back and forth transport charges are covered by the customer.

2) SHIPMENT - Material is considered accepted by the customer once it leaves our warehouse. Shipment of goods is considered at buyer's risk even if shipment is effected free domicile at customer or through the shipper's means of transport or forwarding agents appointed by the shipper.

3) DELIVERIES - A missing or delayed payment may suspend or cancel any residual order. We have the faculty at no charge, to arrange partial shipments and to cancel a residual order, the amount of which is equal or less than 15% of whole order amount. The seller shall under no circumstances be held responsible for any direct or indirect damage to the customer on account of late delivery.

4) RETURNS - Return goods will be accepted only if previously authorized in writing by the seller.

5) PRICES - Our company reserve the right to modify their own quotations (even if confirmed) in case necessary due to unsteady market and production conditions. The price list refers to ex-works prices, neither including packing nor any other additional costs.

6) COMPLAINTS - Complaints for defective material or shortage of goods must be effected in writing and within the legal terms (15 days upon receipt of the goods) or they will be considered null. In case of complaints, the buyer is not anyhow entitled to stop or delay payments. Any claim concerning the present document should be notified within 8 days from its receipt, otherwise it will be considered accepted in all its parts.

7) INTERESTS - It is understood that interests have to be agreed and accepted in case of late payments, according to the current average terms applied by our banks and in accordance with European Commission Regulations in vigour.

8) CONDITIONAL SALE - We reserve the right of property on the goods sold until the whole payment has been effected together with the settlement of eventual interests and accessories. The grant of a bill or its eventual renewal cannot be considered as a definite payment of the price and will be subjected to final collection.

9) PRICE LIST - This current price list cancels and replaces all the previous ones.

10) LAW - All disputes which may arise in relation to the sale shall be governed by the Italian Law and the Law Court of Bologna shall have the sole jurisdiction.

## ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN

### 1) GARANTIEBEDINGUNGEN

a) Wir gewähren eine Garantie, die ein Jahr ab dem Rechnungsdatum des Produkts gültig ist.

Diese Garantie beschränkt sich ausschließlich auf die kostenlose Reparatur bzw. den kostenlosen Ersatz der von uns als defekt anerkannten Teile.

Bei Reklamation entsteht dem Käufer kein Recht auf Stornierung bzw. Reduzierung der Aufträge und ebenso kein Anspruch auf die irgendwelche Entschädigungen unsererseits. Die Rücknahme in Garantie des zu reparierenden bzw. defekten Materials erfolgt nur, wenn uns die Ware frachtfrei zurückgesandt wird. Der Kunde erhält das Material dann per Nachnahme zurück. Der Garantieanspruch verfällt, wenn die als defekt zurückgesandten Teile bei dem Käufer manipuliert oder repariert wurden. Unter Manipulation versteht man auch die Montage des Motors außerhalb unseres Werks;

b) Unsere Garantie bedeckt keine Schäden oder Defekte, die in Folge von äußeren Einflüssen, Wartungsmängeln, Überlastungen, ungeeigneten Schmierstoffen verursacht wurden;

c) Fehler wie eine falsche Wahl des Getriebetyps, Montagefehler und Transportschäden, die durch den Auftraggeber oder den von diesem beauftragten Transporteur verursacht werden, da der Versand stets auf Kosten und Gefahr des Auftraggebers erfolgt;

d) Alle andere mögliche Schadenentschädigungen werden nicht bei den anwesenden Garantiebedingungen berücksichtigt, und Beschädigungen von jeder Sorte können nicht direkt oder indirekt reklamiert werden, darin ein Dritte eingeschlossen;

e) Jede Reparatur-Anfrage, unter Garantie oder außer Garantie, muß immer im voraus offiziell in einer schriftlichen Form zu unsere technische Reklamationabteilung für die Freigabe der Reparatur gesandt werden.

Die Zurücksendung der Materialien, die repariert sein sollen, unter Garantie oder außer Garantie, kann nur akzeptiert werden, wenn alle Frachtkosten von dem Kunden bezahlt werden.

2) TRANSPORT - Die Ware versteht sich in jeder Hinsicht – auch rechtsmäßig – bei Verlassen unseres Werks oder unserer Lager als vom Kunden angenommen (ausgeliefert). Der Transport der Ware steht zu Lasten und Gefahr des Käufers, auch bei Verkauf der Ware mit der Klausel "frei Bestimmungsort" und auch bei Auslieferung mit Transportmitteln und Transportführern des Verkäufers.

3) LIEFERUNGEN - Die unerfüllte oder verspätete Bezahlung be dem Kunden anerkennt uns die Erlaubnis, jede folgende Lieferung zu verschieben oder annullieren. Wir behalten das Recht auf, ohne uns keine Belastung zu unterziehen, die restlichen Teile eines Auftrages nicht zu liefern, deren Betrag gleich oder kleiner als 15% des gesamten Auftrages darstellt. Unsere Firma ist nicht von allen Gesichtspunkten verantwortlich für eventuelle Schäden der Kunde wegen der verspäteten Lieferung erliden möchte.

4) RÜCKGABEN - Rückgaben von Materialien werden nur angenommen, wenn dafür eine schriftliche Genehmigung unserer Firma erteilt wurde.

5) PREISE - Unsere Firma behält sich das Recht vor, die Preise (auch wenn bestätigt) jederzeit zu ändern, wenn dies in Folge von Schwankungen der Markt- und Produktionslage erforderlich sein sollte. Die Preisliste bezieht sich auf Ware ab unser Werk exklusive Verpackung oder sonstige Kosten.

6) REKLAMATIONEN - Eventuelle Reklamationen oder Beanstandungen werden nur akzeptiert, wenn sie in schriftlicher Form und innerhalb der gesetzlich vorgesehenen Fristen erfolgen (innerhalb 15 Tage nach Erhalt der Ware). Der Käufer kann daraus nicht das Recht ableiten, die Zahlungen einzustellen oder zu verschieben. Anlastungen von Entschädigungen aufgrund von Personen- und Sachschäden oder Lieferverzögerungen werden nicht akzeptiert. Wenn innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt unserer Auftragsbestätigung keine Reklamation eingeht, gilt die Lieferung in all ihren Teilen als angenommen.

7) ZINSEN - Es gilt als ausdrücklich vereinbart, dass die Zinsen bei jedem Zahlungsverzug entsprechend den durchschnittlichen Konditionen des Zinssatzes festgesetzt und akzeptiert werden, den die Bankinstitute zu diesem Zeitpunkt dem Verkäufer gewähren.

8) EIGENTUMSVORBEHALT - Die Ware steht bis zur Zahlung des gesamten Kaufpreises nebst eventueller Zinsen und Nebenkosten unter Eigentumsvorbehalt. Die Ausstellung von Wechseln und eventuelle, auch teilweise Verlängerungen dürfen weder als Novation noch als endgültige Zahlung des Kaufpreises, außer bei effektiver Einlösung, angesehen werden, noch gilt dadurch der Eigentumsvorbehalt als beeinträchtigt.

9) PREISLISTE - Die derzeit gültige Preisliste annulliert und ersetzt alle vorhergehenden Preislisten

10) AUSTÄNDIGES GERICHTSHOF - Es ist unbegrifflich anerkannt, daß jede Rechtfrage, irgendwie verursacht oder vom dem Verkauf abhängig, jedenfalls, auch in abweichender Weise, von dem Gerichtswahl von Bologna als einziges ausländisches Gerichtshof, erledigt sein muß.

## CONDITIONS GENERALES DE VENTE

### 1) GARANTIE

a) La durée de notre garantie est de un an à partir de la date de facturation du produit. Elle se limite exclusivement à la réparation ou au remplacement gratuit des pièces reconnues défectueuses par nos soins et les contrôles pour établir la validité de la garantie seront toujours effectués chez l'établissement du Vendeur ou dans ses filiales. La réclamation ne pourra jamais donner lieu à l'annulation ou à la réduction des commandes de la part de l'acquéreur, et encore moins à des indemnités de notre part.

Notre garantie est annulée si les pièces défectueuses retournées ont été modifiées ou réparées sans notre autorisation écrite ; La garantie est nulle si l'acheteur n'observe pas n'importe quelle obligation contractuelle, en particulier en ce qui concerne les modalités de paiement ;

b) La garantie ne couvre pas les dommages ou les défauts dus à des agents extérieurs, manque d'entretien, surcharge, lubrifiant inadéquat, choix inexact du type de réducteur, erreur de montage et dommages causés par le transport de la part de l'acquéreur ou du transporteur désigné, du moment que l'expédition est toujours aux risques et périls du commettant.

c) Toutes les frais (par exemple de démontage, de main-d'œuvre, de remontage, de transport, de logement et de nourriture) nécessaires pour l'intervention externe du personnel du Vendeur, même si la marchandise est sous garantie, sont toujours à la charge de l'Acquéreur.

Sont à la charge du Vendeur exclusivement les frais des composants reconnus sous garantie et du temps nécessaire à les remplacer ;

d) Toute forme d'indemnisation est exclue ; on pourra pas réclamer des dommages directs ou indirectes (même à l'égard de tiers) ;

e) Les demandes de réparations sous et/ou hors de garantie doivent être soumises par écrit en utilisant le formulaire spécialement prévu par SITI pour l'acceptation de la réparation. Nous retirerons le matériel à réparer sous garantie ou quand même sujet à des anomalies, uniquement s'il nous sera expédié en port franc après notre autorisation écrite et il sera retourné en port dû.

2) TRANSPORT- A tous les effets, y compris de loi, la marchandise est considérée comme acceptée par le client à la sortie de notre siège ou entrepôt. Le transport de la marchandise s'entend pour le compte, et aux risques et périls de l'acheteur, même lorsque la marchandise est vendue franco destination.

3) LIVRAISONS – Nous sommes autorisé à suspendre ou à annuler toute autre livraison en cas de non-paiement ou de paiement retardé. Nous nous réservons également le droit de ne pas livrer les restants de commande pour une valeur égale ou inférieure à 15% de la commande même, sans être soumis à aucun dédit. Notre société ne sera pas tenu responsable en aucune façon en cas des dommages directs ou indirects en cas des retards dans la livraison.

4) RENDUS - Nous n'acceptons pas la marchandise rendue, sans l'autorisation écrite préalable de notre Société.

5) PRIX - Notre société se réserve le droit de modifier ses prix à tous moments (même s'ils ont été confirmés) en cas de nécessité suite à des conditions de marché ou de production changeantes. Le catalogue des prix se réfère à des marchandises franco notre usine, à l'exclusion de l'emballage et de tous autres frais éventuels.

6) RECLAMATIONS - Les éventuelles contestations concernant le produit fourni ou les manquants doivent être faites par écrit dans les 15 jours suivant la livraison de la marchandise. Il est expressément convenu que les éventuelles réclamations ou contestations doivent être faites par écrit, sous peine de nullité, dans les délais établis par la loi ; dans tous les cas, elles ne donnent pas le droit à l'acheteur de suspendre ou de retarder les paiements. Si, dans les 8 jours suivant la réception de ce document, aucune contestation ne nous parvient, celui-ci s'entend accepté dans sa totalité.

7) INTERETS - Il reste expressément convenu que les intérêts seront fixés et payés en cas de retard de paiement, selon les conditions du Décret-loi N. 231/2002.

8) RESERVE DE PROPRIETE - La marchandise est vendue avec réserve de propriété jusqu'à ce que le paiement total de la pièce, des éventuels intérêts et accessoires soit effectué. La délivrance de lettres de change et leur éventuel renouvellement, même partiel, ne seront pas considérés en tant que novation ni comme paiement définitif du prix, avant qu'elles soient arrivées à bonne fin, et, dans tous les cas, ne pourront diminuer la réserve de propriété.

9) CATALOGUE DES PRIX - Le catalogue des prix actuellement en vigueur annule et remplace tous les précédents.

10) TRIBUNAL COMPETENT - On accepte expressément que pour toute contestation pouvant survenir, en aval ou en amont du vendeur, même par dérogation, attribution est faite aux Tribunaux de Bologne, reconnu seul Tribunal compétent.

## CONDICIONES GENERALES DE VENTA

### 1) GARANTÍA

a) La duración de nuestra garantía será de un año a partir de la fecha de facturación del producto. Dicha garantía está limitada exclusivamente a la reparación o sustitución gratuita de las piezas que reconozcamos como defectuosas. Las comprobaciones de aplicabilidad de la garantía se llevarán a cabo siempre en el establecimiento del Vendedor o sus filiales. La reclamación no dará lugar en ningún caso a la anulación o a la reducción de los pedidos, así como tampoco a la suspensión de los pagos por parte del Cliente, ni otorgará derecho a indemnizaciones de ningún tipo por nuestra parte.

Nuestra garantía no será aplicable si las piezas consideradas defectuosas se han manipulado o reparado sin nuestra autorización escrita. Tampoco será aplicable en caso de que el comprador no cumpla alguna de sus obligaciones contractuales, en particular las relativas a las condiciones de pago;

b) Nuestra garantía no cubre daños o defectos debidos a agentes externos, mantenimiento deficiente, sobrecarga, lubricante inadecuado, selección de tipo inexacta, fallos en el montaje, causados por componentes externos y componentes sujetos a desgaste o deterioro, y daños derivados del transporte por parte del Cliente o de la compañía de transporte escogida, corriendo el envío siempre por cuenta y riesgo del Cliente;

c) Los gastos (como, por ejemplo, el desmontaje, la mano de obra, el nuevo montaje, el transporte, las dietas y el alojamiento) en caso de intervención externa de personal del Vendedor, incluso aunque se reconozca la garantía, siempre correrán a cargo del Cliente.

El Vendedor correrá exclusivamente con los gastos de los componentes que se reconozcan en garantía y el tiempo necesario para su sustitución;

d) Se excluye cualquier tipo de indemnización, y no podrán reclamarse daños directos ni indirectos (ni siquiera en caso de comparación con terceros).

e) Las solicitudes de reparación en garantía y/o fuera de ella deberán comunicarse por escrito mediante el correspondiente formulario SITI para su aceptación para la reparación.

Solo recogeremos el material a reparar, en garantía o sujeto a anomalías, si se nos envía a un puerto franco tras nuestra autorización escrita, y se entregará en el puerto asignado.

2) TRANSPORTE - A todos los efectos, incluidos los legales, la mercancía se considerará aceptada por el Cliente desde la salida de nuestra sede o de nuestros almacenes. El transporte de la mercancía se considera siempre por cuenta y riesgo del adquirente, incluso si la mercancía se vende franco domicilio.

3) ENTREGAS - El impago o retraso en el pago nos concede el derecho a suspender o anular cualquier otra entrega. Asimismo, nos reservamos el derecho, sin obligación de realizar débito alguno, a no entregar restos de pedidos iguales o inferiores al 15% del propio pedido. Nuestra empresa no se considerará responsable bajo ningún concepto por daños directos o indirectos derivados de retrasos en la entrega.

4) DEVOLUCIONES - No se aceptan devoluciones de mercancía a menos que nuestra Sociedad las haya autorizado previamente por escrito.

5) PRECIOS - Nuestra sociedad se reserva el derecho a modificar en cualquier momento nuestros presupuestos (aunque se hayan confirmado) si fuese necesario en caso de cambios en las condiciones del mercado o de la producción. El listado de precios hace referencia a la mercancía franco en nuestro establecimiento, excluido el embalaje y cualquier otro posible gasto.

6) RECLAMACIONES - Las posibles quejas acerca del producto suministrado o deficiencias del mismo deberán comunicarse por escrito en un plazo no superior a 15 días tras la recepción de la mercancía. Se acuerda expresamente que las posibles quejas o reclamaciones, presentadas siempre por escrito y de conformidad con los términos legales (de lo contrario se considerarán nulas), no confieren al adquirente el derecho a suspender o retrasar sus pagos. Si en un plazo de 8 días tras la recepción del presente documento no recibimos notificación alguna, éste se considerará aceptado en todas sus partes.

7) INTERESES - Se acuerda expresamente que los intereses se fijarán y aceptarán, en caso de retraso en el pago, según el D. LGS N. 231/2002 (Decreto Ley italiano que regula los intereses).

8) RESERVA DE PROPIEDAD - Tras la venta de la mercancía, su propiedad queda reservada hasta que se efectúe el pago de su precio total, los posibles intereses y otros costes. La entrega de letras de cambio u otros títulos y sus posibles renovaciones, incluso parciales, no se considerarán novación ni pago definitivo del precio, hasta que lleguen a buen término, ni supondrán perjuicio alguno para la reserva de la propiedad.

9) LISTADO - El listado actualmente en vigor anula y sustituye a todos los anteriores.

10) FUERO COMPETENTE - Se acepta expresamente que cualquier controversia, dimanante o derivada de la venta, se someterá, incluso por vía derogativa, al juicio de la Autoridad Judicial de Bologna, que será el único Fuero competente.

## CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

### 1) GARANTIA

a) A ns. garantia tem a duração de um ano a contar da data da factura do produto. A mesma é limitada exclusivamente à reparação ou à substituição das peças que reconhecemos como defeituosas, os controlos para o reconhecimento da garantia serão sempre efectuados no estabelecimento do Vendedor ou nas suas filiais. A reclamação não poderá levar à anulação ou à redução dos pedidos ou à suspensão dos pagamentos por parte do comitente nem ao pagamento de qualquer tipo de indemnizações da nossa parte.

A ns. garantia decal se as peças restituídas como defeituosas tiverem sido alteradas ou reparadas sem uma nossa autorização escrita; além disso, caduca também quando o comprador não cumpre qualquer uma das obrigações contratuais, em particular, em relação às condições de pagamento;

b) A ns. garantia não cobre danos ou defeitos provocados por agentes externos, deficiência na manutenção, sobrecarga, lubrificante inadequado, escolha errada do tipo, erro de montagem, provocados por componentes externos e componentes sujeitos a desgaste ou deterioração e danos provocados pelo transporte por parte do comitente ou do transportador encarregado, sendo o envio sempre por conta e risco do comitente;

c) As despesas (como por exemplo, a desmontagem, a mão-de-obra, a remontagem, o transporte, a alimentação e o alojamento) inerentes à intervenção externa do pessoal do Vendedor, mesmo com garantia reconhecida, correm sempre por conta do Comitente.

São por conta do Vendedor exclusivamente os componentes reconhecidos em garantia e o tempo necessário para substituir os mesmos;

d) Está excluído qualquer tipo de indemnização, nem sequer poderão ser reclamados os danos directos e indirectos (mesmo perante terceiros);

e) Pedidos de reparação em garantia e/ou fora de garantia deverão ser feitos por escrito mediante específico impresso SITI para que a reparação possa ser aceite.

O material que deverá ser reparado ou em garantia ou, de qualquer modo, que apresenta anomalias, será retirado por nós se nos for enviado como porto franco após nossa autorização escrita; e será restituído como franco transportador.

2) TRANSPORTE - Para todos os efeitos, também de lei, a mercadoria considera-se aceite pelo cliente à saída da nossa sede ou armazéns. O transporte da mercadoria entende-se sempre por conta, risco e perigo do comprador mesmo se a mercadoria for vendida franco destino.

3) ENTREGAS - O não pagamento ou o atraso no mesmo dá-nos a faculdade de suspender ou anular qualquer outra entrega. Além disso, reservamo-nos a faculdade, sem nos sujeitarmos a nenhuma dívida, de não entregar restos de ordens equivalentes ou inferiores a 15% da própria ordem. A ns. sociedade não assume nenhuma responsabilidade em caso de danos directos ou indirectos derivantes do atraso da entrega.

4) RESTITUIÇÕES - Não aceitamos restituição de mercadorias se não for precedentemente autorizada por escrito pela ns. Sociedade.

5) PREÇOS - A ns. sociedade reserva-se o direito de modificar em qualquer momento as próprias cotações (mesmo se confirmadas) se tal for necessário na sequência de mudadas condições de mercado ou de produção. A lista de preços refere-se à mercadoria franco ns. estabelecimento, excluída a embalagem e qualquer eventual outra despesa.

6) RECLAMAÇÕES - Eventuais contestações sobre o produto fornecido ou falta de peças deverão ser comunicadas por escrito no arco de 15 dias da recepção da mercadoria. Fica expressamente aceite que eventuais reclamações ou contestações que devem ser feitas, pena a nulidade, sob a forma escrita e nos termos de lei, não dão, de qualquer modo, o direito ao comprador de suspender ou atrasar os pagamentos. Se no prazo de 8 dias da recepção do presente documento não nos for enviada nenhuma contestação, o mesmo entender-se-á aceite em todas as suas partes.

7) JUROS - Fica expressamente concordado que os juros serão estabelecidos e aceites em qualquer momento de atraso no pagamento, conforme o D.LGS N. 231/2002.

8) RESERVA DE PROPRIEDADE - A mercadoria é vendida com reserva de propriedade até ao pagamento total do preço, de eventuais juros e acessórios. A emissão de letras ou de outros títulos e eventuais renovações, mesmo parciais, não poderão ser consideradas como novações nem como pagamento definitivo do preço, senão a bom fim das mesmas, nem poderão, de qualquer modo, prejudicar a reserva de propriedade.

9) CATÁLOGO - O catálogo actualmente em vigor anula e substitui todos os anteriores.

10) FORO COMPETENTE - Aceita-se expressamente que qualquer controvérsia que possa surgir ou ser consequente da venda deve ser remetida, mesmo em via derogatória, ao juízo da Autoridade Judiciária de Bolonha, enquanto único Foro competente.



SOCIETÀ ITALIANA TRASMISSIONI INDUSTRIALI



**RIDUTTORI**

**MOTORIDUTTORI**

**VARIATORI CONTINUI**

**MOTORI ELETTRICI C.A./C.C.**

**GIUNTI ELASTICI**

**GEARBOXES**

**GEARED MOTORS**

**SPEED VARIATORS**

**A.C./D.C. ELECTRIC MOTORS**

**FLEXIBLE COUPLINGS**

**ITALIA ITALY**

**SEDE e STABILIMENTO HEADQUARTERS**

Via G. Di Vittorio, 4 - 40050 Monteveglio - BO - Italy

Tel. +39/051/6714811 - Fax. +39/051/6714858

E-mail: [info@sitiriduttori.it](mailto:info@sitiriduttori.it)

[commitalia@sitiriduttori.it](mailto:commitalia@sitiriduttori.it)

[export@sitiriduttori.it](mailto:export@sitiriduttori.it)

WebSite: [www.sitiriduttori.it](http://www.sitiriduttori.it)



**CINA CHINA**

**Shanghai SITI Power Transmission Co., Ltd.**

Block A, No.558 Xuan Qiu Rd. Sanzao Industrial Park,

Pudong New Area, Shanghai, P.R.China P.C.:201300

Tel:+86-21-68060500 - Fax:+86-21-68122539

E-mail: [info@sh-siti.com](mailto:info@sh-siti.com)

WebSite: [www.sh-siti.com](http://www.sh-siti.com)

**POLONIA POLAND**

**SITI-TECH Sp. z o.o.**

Milejowice, ul. Napędowa 4

26-652 Zakrzew POLAND

E-mail: [sititech@sititech.pl](mailto:sititech@sititech.pl)

WebSite: [www.sititech.pl](http://www.sititech.pl)

**ROMANIA ROMANIA**

**S.C. SITI BALKANIA SRL**

Piatra Craiului, 7 (Zona Ind. La Dibo) - Hala4 Comp.7 - Jud Prahova - Romania

Tel. +40-244434243 - Fax. +40-244434243

E-mail: [office@sitibalkania.ro](mailto:office@sitibalkania.ro)

WebSite: [www.sitibalkania.ro](http://www.sitibalkania.ro)