

FATTI SU MISURA | MADE TO MEASURE

Electrical Machinery

M A D E I N I T A L Y



I nostri successi? I tuoi successi

precisione e diversificazione dell'offerta

OUR SUCCESS? YOUR SUCCESS | *precision and diversification of the offer*

MORATTO Srl nasce nel 1978 come Elettromeccanica Moratto, specializzata nell'avvolgimento e nella riparazione di macchine elettriche.

Nel 1993, grazie alle esperienze acquisite durante la collaborazione con alcuni dei principali produttori europei, viene avviata la produzione di motori elettrici asincroni mono e trifasi con il marchio ELMOR.

Con il marchio ELMOR, la MORATTO Srl ha esteso il proprio mercato all'intera Europa, con particolare attenzione ai Paesi di lingua tedesca, sinonimo di qualità e affidabilità.

Nell'ultimo decennio l'azienda, con l'apertura del nuovo stabilimento, si è fortemente espansa in nuovi settori, come l'alimentare, aprendosi a nuovi mercati, anche con la certificazione UL della propria produzione.

I motori di produzione MORATTO Srl sono realizzati sulla base della IEC 60034-1 e presentano marchiatura CE secondo gli standard Europei. A queste normative si affianca la certificazione ATEX per le Zona 2-22 secondo la Direttiva 94/9/CE, per la sicurezza dei motori operanti in ambienti in cui potrebbe sussistere atmosfera potenzialmente esplosiva.

Per poter assicurare un supporto il più ampio possibile al cliente, la MORATTO Srl si è dotata nel 2016 di un proprio Sistema di Isolamento conforme a UL 1446 e CSA C22.2 NO 0-10. Dal 2017 inoltre, la MORATTO Srl è in grado di fornire, in accordo con il cliente, motori conformi e marchiati secondo la norma UL1004-1 e CSA C22.2 No.100-14.

Infine, tutto il processo produttivo, dal contatto con il cliente all'assistenza post vendita, è conforme alla norma ISO9001, per assicurare al cliente la migliore qualità sia in termini di prodotto che di servizio.

The Company MORATTO Srl was born in 1978 as Elettromeccanica Moratto - an electro-mechanical company specialised in coil winding.

In 1993, thanks to the collaboration with some important European companies, the company started to produce standard IEC electric motors with the brand ELMOR.

With its new brand name, the company has extended its sale market to entire Europe, focusing on German-speaking countries, among the world's most important markets in terms of quality and reliability.

In the last decade, the company has expanded even more thanks to the opening of a new factory building, to the develment of new sectors - such as food sector and chemical sector- and to the UL certification.

The MORATTO motors are made according to the IEC 60034-1 and have CE mark according to the European standard.

Moreover, the MORATTO motors can be certified ATEX Zone 2-22 as per the norm 94/9/CE regarding the safety of motors that work in space with possible explosive atmosphere.

In order to provide the customer with the best support, the company Moratto got in 2016 the UL/CSA mark for the isolation system - according to UL 1446 and CSA C22.2 NO 0-10. From 2017, the company can supply also with UL/CSA certified motors - according to UL1004-1 and CSA C22.2 No.100-14.

All the sale procedure - from the first contact with the customer to the after-sale service - fulfills the norm ISO9001, in order to give the customer the best quality ever in terms of product and service.

MORATTO Srl



MOR-155A
INSULATION SYSTEM
E 483270



E 478037



AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV GL
= ISO 9001 =



Attualmente, con il marchio ELMOR®, la MORATTO Srl è diventata azienda leader del settore, utilizzando le più moderne tecnologie con un occhio di riguardo per il rispetto dell'ambiente, ed è in grado di soddisfare qualunque richiesta di motori elettrici trifase e monofase, dalla grandezza costruttiva MEC 56, fino alla grandezza MEC 200.

Oggi il marchio ELMOR® è una realtà leader in Europa, grazie all'esperienza maturata negli anni. Nello sviluppo di motori speciali, infatti, ogni attività - dal progetto al collaudo finale - è svolta internamente: il rispetto di tutte le norme Europee, comprese eventualmente quelle ATEX, si traduce, in termini pratici, nel progetto di un motore di Qualità Elevata.

Today, the MORATTO Srl has become with its brand ELMOR® one of the leader-companies of the sector, using the most modern technologies with a special focus on the respect of the environment, and it's also able to satisfy every request of single phase and three phase motors, from frame size IEC56 to IEC200.

In developing special motors, as well as series ones, every activity - from project to final test - totally takes place inside the MORATTO Srl.

The distinguishing factor of the MORATTO's products is the elevate quality standard, as request by the larger European and international realities.

Il nostro must? Coengineering

collaborare con il cliente permette la produzione di motori adeguati alle esigenze

OUR MUST? COENGINEERING | *the collaboration with customer allows production of motors in accordance with their requests*

L'adozione di soluzioni standardizzate non impedisce alla MORATTO Srl di produrre motori su misura, seguendo le necessità e indicazioni del cliente.

La sempre maggiore richiesta di integrazione tra i vari livelli di progettazione sia sul prodotto finito che sull'impianto destinato a produrlo necessitano di soluzioni standardizzate.

Le soluzioni adottate sono frutto di una reale collaborazione con il cliente. Il prodotto finito sarà dunque capace di soddisfare le particolari esigenze del cliente.

The adoption of standardized solutions does not prevent MORATTO Srl from making customised motors, following customer indications and requirements.

Particularly, MORATTO's staff supports the customer in not only requirement analysis, project and successive developments of the product, but also in the industrialization and production.

Therefore, the adopted solutions result from a real collaboration with the customer. The finished product will be able to satisfy particular customer requirements.

Le applicazioni largo impiego nei diversi campi produttivi

Industria | Industry

- Centraline idrauliche
- Carriponte
- Paranchi
- Compressori
- Impastatrici
- Generatori Asincroni
- Macchine utensili
- Ventilatori
- Aspiratori
- Nastri trasportatori
- Autolavaggi
- Oleodotti
- Hydraulic power packs
- Cranes
- Hoists
- Compressors
- Industrial mixers
- Asynchronous generators
- Machine tools
- Fans
- Air exhausters
- Belt conveyors
- Car wash
- Oil Pipeline

Energia | Energy

- Movimentazione pannelli solari
- Gruppi elettrogeni
- Generatori sincroni
- Generatori Asincroni
- Handling solar panels
- Generating set
- Synchronous generators
- Asynchronous generators

Impianti sportivi | Sport Complex

- Impianti di risalita
- Ski lifts



Il nostro standard? Fuori dagli standard

soluzioni sempre su misura per esigenze fuori dal comune

OUR STANDARD? OUT OF STANDARDS | solutions always made to measure for special requirements

La MORATTO Srl è in grado di soddisfare qualunque richiesta di motori elettrici trifase e monofase, dalla grandezza costruttiva MEC 56, fino alla grandezza MEC 200.

In particolare, negli anni la MORATTO Srl ha indirizzato la propria attenzione verso quei mercati che necessitano di soluzioni particolari e dedicate.

A richiesta realizziamo motori su capitolato cliente, con particolarità elettriche e/o meccaniche.

MORATTO Srl is able to satisfy with its own production any single phase and three phase electrical motor request, from frame size IEC 56 to IEC200.

Particularly, over the years MORATTO Srl has oriented its attention to those markets that require special and dedicated solutions.

On request, the company can make motors according to customer specifications, with particular electric and/or mechanical properties.

APPLICATIONS | large use in different sectors

Agricoltura | Agriculture

- Centraline idrauliche
- Pompe enologiche
- Motori per macchine enologiche varie (torchio, ...)
- Ventilatori per serre
- Azionamenti per serre
- Banchi sega
- Hydraulic power packs
- Wine Pump
- Motors for wine making industry (pumps, vertical presses, filters, etc.)
- Fan for air exchange of greenhouses
- Driver for greenhouse
- Saw benches

Edilizia | Building Trade

- Argani
- Ascensori
- Betoniere
- Banchi sega
- Paranchi
- Azionamenti per campanili
- Movimentazione pannelli solari
- Stufe a pellets
- Winch
- Elevators
- Beton mixer
- Crosscuts
- Cranes
- Driver for bell
- Handling solar panels
- Pellet thermo-stoves

Ufficio progettazione

sempre a disposizione del nostro cliente

TECHNICAL OFFICE | *always at disposal for our customer*

L'ufficio progettazione è in grado di soddisfare qualunque richiesta di motori elettrici trifase e monofase. Si garantiscono tempi brevi di produzione grazie alla flessibilità nel numero pezzi prodotti, all'avvolgimento in loco, all'ottimo magazzino e al personale produttivo.

The technical office is able to satisfy every request of single phase and three phase electrical motors.

It guarantees short time on sample production and delivery, thanks to our flexibility in number of produced pieces, home-made coil winding, optimal warehouse and producing staff.



Motori speciali

soluzioni sempre su misura per esigenze fuori dal comune

SPECIAL MOTORS | *solutions always made to measure for special requirements*

La MORATTO Srl si è negli anni specializzata nella realizzazione di motori speciali: il servizio al cliente comprende la progettazione e la realizzazione di componenti dedicati quali flange speciali, alberi a disegno, quadri comando a bordo motore.

Ogni personalizzazione è possibile anche a livello elettrico: motori con tensioni e frequenze speciali e doppia/tripla polarità vengono interamente sviluppati, testati e realizzati internamente alla MORATTO Srl.

Over the years, MORATTO Srl has specialized in the realization of special motors: the customer service includes planning and realization of dedicated components like special flanges, shafts according to customer design, panel control on motor board. The customer service also includes the industrialization of the product. Each kind of electrical customized solution is also possible: motors with special voltage and frequency and two/three-speed are totally developed, tested and realized inside MORATTO Srl.



Produzione di base

motori monofase, trifase, doppia e tripla polarità

BASIC PRODUCTION | single phase, three phase, two and three speed motors

La produzione di base della MORATTO Srl comprende i motori Serie IEC 34.1, dalla grandezza Mec56 alla Mec200, monofase, trifase, doppia e tripla polarità. Tutti i motori sono inoltre disponibili nella versione autofrenante e/o servovenilata. Per alcune grandezze, è disponibile inoltre la versione con INVERTER ON BOARD IP55. Per tutti i motori sono possibili personalizzazioni in termini di tensioni e frequenze di funzionamento e accessori quali encoder, connettori, cassette elettriche. La MORATTO Srl, infine, affianca i clienti nella realizzazione di motori speciali, con lo studio, la progettazione e la realizzazione di alberi speciali (anche in Inox), flange a disegno in ghisa grigia o alluminio e altre specifiche.

The basic MORATTO's production included motors Series IEC 34.1, from frame size IEC 56 to IEC 200, single-phase, three-phase, two - or three - speed motors. Moreover, all the motors are available with brake and/or with power cooling. For some frame size, the INVERTER ON BOARD IP55 version is also available. For all the motors, it is possible to make customized solutions with regard to voltage, frequencies and accessories - like encoder, connectors, electrical boxes. At last, MORATTO Srl supports customers in the realization of special motors, with study, planning and realization of particular shafts (also in Inox), special flanges upon customer design, in silver cast iron or aluminium and other specifics.



Costruiti in Italia

MADE IN ITALY

L'avvolgeria interna della MORATTO Srl si avvale di moderne macchine per inserimento degli statori. A queste si affianca un reparto di inserimento manuale e semiautomatico con personale di alta esperienza: questo permette di realizzare, in tempi brevi, piccole serie o macchine speciali.

Nel 2016 è stato aggiunto un reparto di lavorazioni meccaniche, con tornio e rettifiche a CNC. Vengono realizzati internamente quindi anche gli indotti dei motori. Questo permette di ridurre notevolmente i tempi di risposta alle richieste dei clienti, oltre a poter monitorare in prima persona la qualità delle lavorazioni stesse.

L'assemblaggio ed i test di qualità e sicurezza vengono svolti completamente all'interno del ns stabilimento, in più linee di montaggio, adatte sia per le grandi serie che per i piccoli lotti. Ogni linea è dotata di banco prova: tutto il ciclo produttivo viene monitorato in tempo reale, anche tramite terminali a bordo linea e l'utilizzo di bar code.

The internal winding coil Department is equipped with modern machines for the automatic insertion of coils on stators. But there is also a section where coils are inserted manually by high-qualified staff – and sometimes it's a semiautomatic process. Such sector allows the realization of small quantities and of special coil winding in short time.

A new mechanical department with turning centres - CNC grinding machines was born in 2016. That means that the company Moratto can make also the shaft of the motor, so that it is possible to reduce the reply-time of the customer requests and to check if the processing is well working.

The MORATTO company has more internal assembly lines, which can do both small quantities and big series. Each assembly line has its own test bench: each production step can be verified on time thanks to computer instruments and to the using of bar code.

Avvolgeria

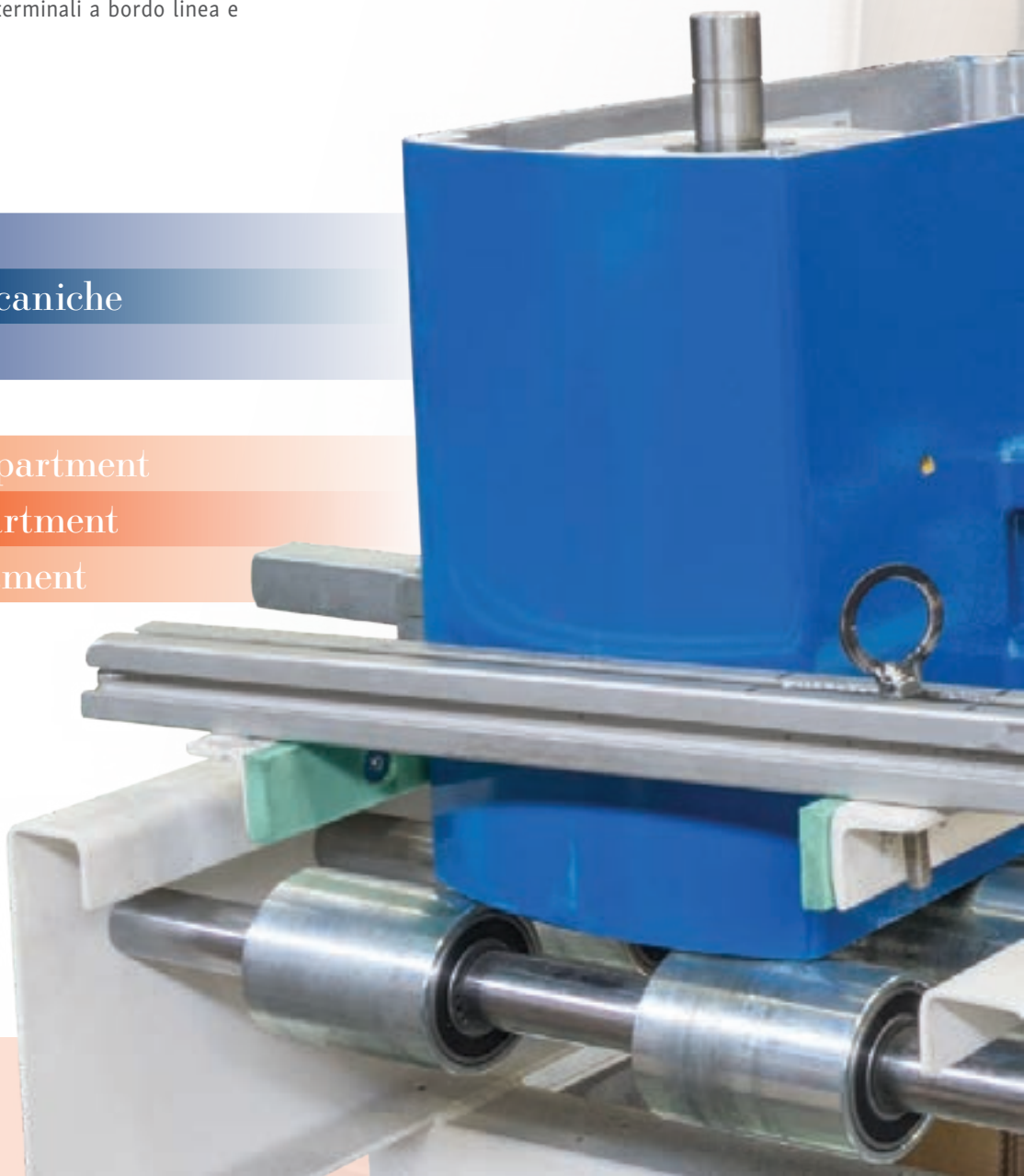
Lavorazioni meccaniche

Assemblaggio

Winding Coil department

Mechanical department

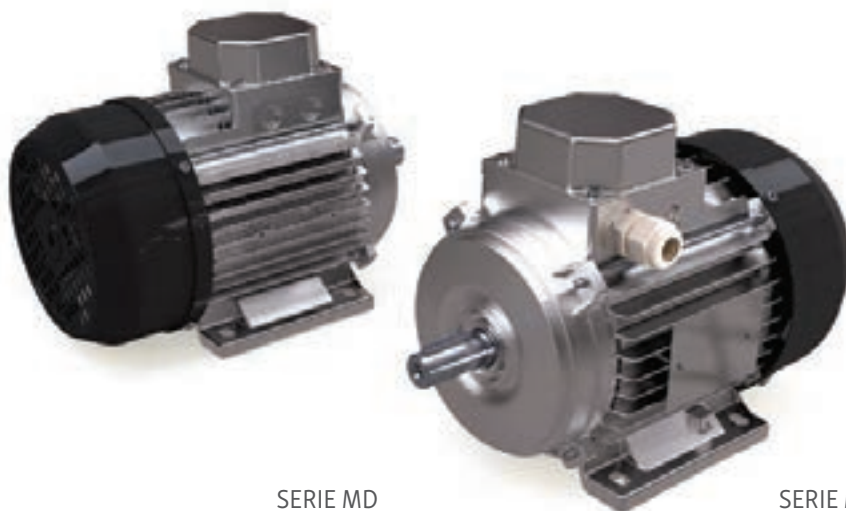
Assembly department





Motori asincroni trifase

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS



SERIE MT

- Serie unificata UNEL/IEC
- Chiusi, ventilazione esterna
- Rotore a gabbia di scoiattolo
- Protezione IP55
- Isolamento classe "F"
- Tensione standard
fino 4 KW V.230/400 50Hz
oltre 4 KW V. 400/690 50Hz

SERIES MT

- Series UNEL/IEC
- Enclosed fan
- Squirrel cage rotor
- Protection degree IP55
- Insulation Class "F"
- Standard Voltage
under 4 KW V.230/400 50Hz
over 4 KW V. 400/690 50Hz

SERIE MD

- Motori doppia velocità
- Unico avvolgimento tipo Dahlander
- Serie Unificata UNEL/IEC
- Chiusi, ventilazione esterna
- Rotore a gabbia di scoiattolo
- Protezione IP55
- Isolamento classe "F"
- Tensione Standard 400V 50HZ

SERIES MD

- Two speed motor
- Single winding type Dahlander
- Series UNEL/IEC
- Enclosed fan
- Squirrel cage rotor
- Protection degree IP55
- Insulation Class "F"
- Standard Voltage 400V 50HZ

SERIE MB

- Motori doppia velocità
- Doppio avvolgimento
- Serie Unificata UNEL/IEC
- Chiusi, ventilazione esterna
- Rotore a gabbia di scoiattolo
- Protezione IP55
- Isolamento classe "F"
- Tensione (6 morsetti) 400V 50HZ

SERISE MB

- Two speed motor
- Double winding
- Series UNEL/IEC
- Enclosed fan
- Squirrel cage rotor
- Protection degree IP55
- Insulation Class "F"
- Voltage (6 terminals) 400V 50HZ

Motori asincroni monofase

ASYNCHRONOUS SINGLE-PHASE MOTORS

SERIE MM

- Serie unificata UNEL/IEC
- Chiusi, ventilazione esterna
- Rotore a gabbia di scoiattolo
- Condensatore sempre inserito
- Protezione IP55
- Isolamento classe "F"
- Tensione Standard 230V 50HZ

Disponibili le seguenti varianti:

- per ventilazione
- alta coppia di spunto con disgiuntore elettronico
- con invertitore semirotativo
- con interruttore semirotativo
- con commutatore serie parallelo
- con cavo spina



SERIES MM

- Series UNEL/IEC
- Enclosed fan
- Squirrel cage rotor
- Protection degree IP55
- Insulation Class "F"
- Run capacitor
- Standard Voltage 230V 50HZ

Available also:

- for ventilation fans
- high starting torque, with electronic capacitor
- with reversing switchgear
- with semi-rotating switch
- with commutator for high starting-torque
- with cable and plug

Motori doppia e tripla velocità

TWO-SPEEDS OR THREE-SPEEDS MOTORS

SERIE MTR

- Motori tripla velocità
- Avvolgimento Dahlander + singolo avvolgimento
- Collegamento in morsettiera a 9 perni
- Disponibili con Cavi di alimentazione già cablati
- Bassa rumorosità
- Specifici per settore alimentare, macchine da pane
- Flange e alberi speciali, maggiorate e ridotte

SERIES MTR

- Three-speed motors
- Dahlander winding + single winding
- 9-PIN Terminal plate
- Available with wired Cable
- Low noise
- Developed for Food Industry, Pastry Machine
- Special flange and shaft – reduced and bigger



Motori asincroni autofrenanti

ASYNCHRONOUS BRAKE MOTORS

SERIE MF

- Chiusi, ventilazione esterna
- Rotore a gabbia di scoiattolo
- Gruppi freno sia in corrente continua (AC) che in alternata (DC)

Tutte le serie sono disponibili come autofrenanti

SERIES MF

- Enclosed fan
- Squirrel cage rotor
- Brake AC and DC

All standard motors are available with brake



Servoventilazione

POWER COOLING

Disponibile su tutti i modelli, nelle seguenti varianti:

- Servoventilazione monofase
- Servoventilazione trifase
- Collegamento diretto in basetta
- Collegamento con seconda basetta

Available for every model, with:

- Single-phase power cooling
- Three-phase power cooling
- Direct connection on terminal box
- connection on second terminal box

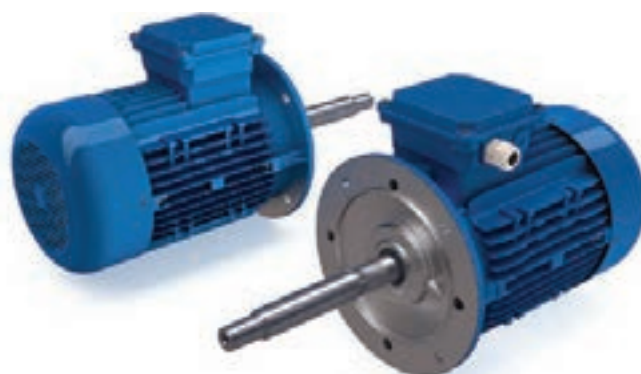


Motori speciali

SPECIAL MOTORS

- Alberi allungati
- Seconda estremità d'albero
- Alberi Inox

- *Long shaft*
- *Second end-shaft*
- *Inox-shaft*



- Motori incapsulati
- Isolamenti speciali

- *Encapsulated motors*
- *Special insulation*



- Estremità albero elicoidali
- Estremità albero a disegno cliente

- *Gear shaft*
- *End-shaft on customer's design*



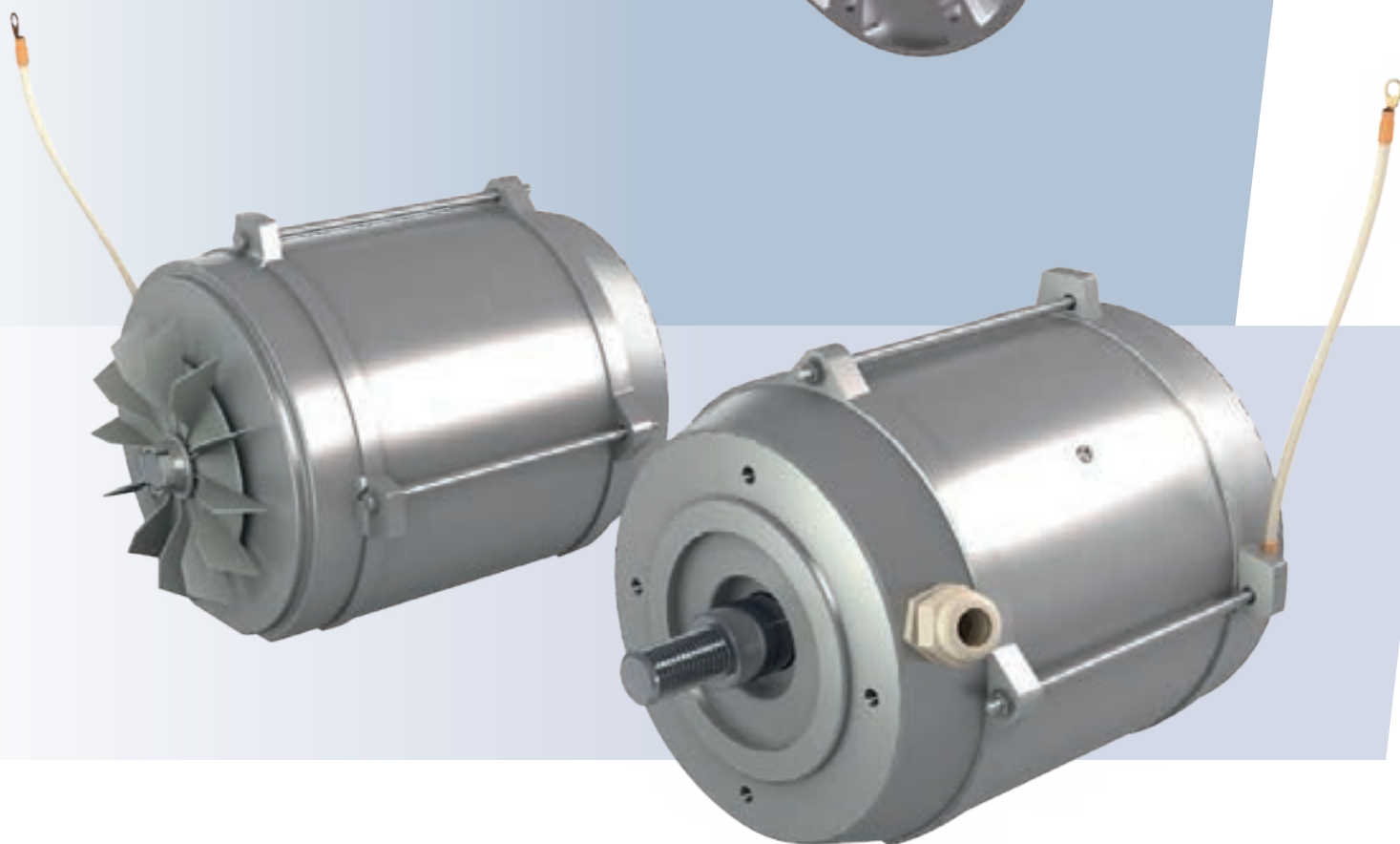
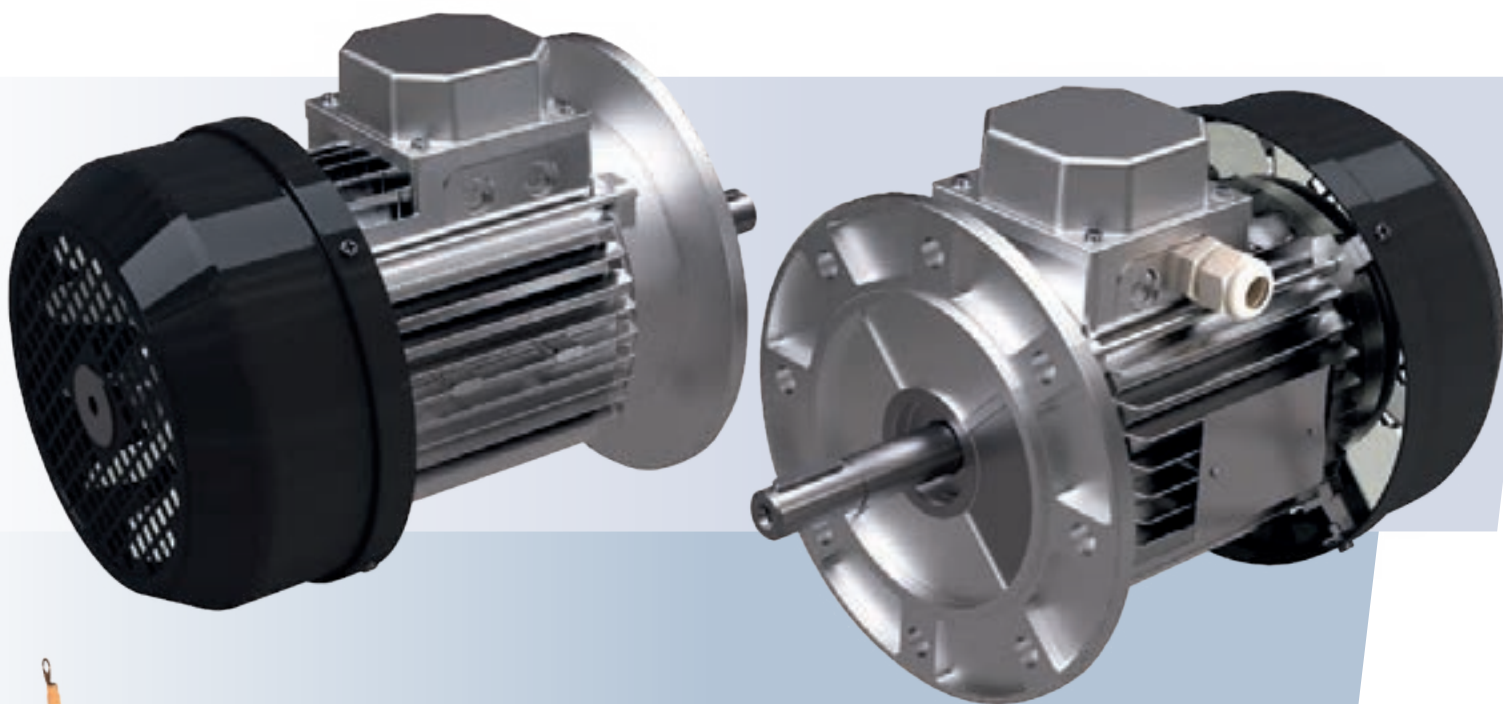
- Flange a disegno cliente
- Flange speciali – ns progetto

- *Flanges to customer's design*
- *Special flanges - our design*



- Cassette elettriche
- *Special terminal box*





Caratteristiche generali dei motori

MOTOR'S SPECIFICATIONS

I motori elettrici prodotti dalla MORATTO Srl con il marchio ELMOR® sono conformi alle norme internazionali IEC e alle corrispettive versioni nazionali. Tutti i motori sono provvisti di marchiatura CE, che ne certifica la sicurezza per l'utilizzatore finale.

The Moratto electric motors with their brand name ELMOR are made according to the international IEC norms and the enacted national norms.

All motors have CE mark which certifies their safety to the end customer.

Caratteristiche meccaniche

GENERAL MECHANICAL SPECIFICATIONS

Carcasse

Le carcasse di tutti i motori sono realizzate in lega di alluminio pressofuso. I piedi sono ricavati direttamente dalla fusione. Fino alla grandezza Mec100 vengono assemblate a tiranti: le grandezze 112, 132, 160, 180 e 200 sono predisposte per l'utilizzo delle borchie per la chiusura dei coperchi.

Flange

Le flange e i coperchi standard sono realizzati in alluminio pressofuso, con predisposizione per anelli paraolio e/o parapolvere. Nei motori autofrenanti, lo scudo posteriore è in ghisa. Su richiesta del cliente, possono essere realizzate flange su disegno, in alluminio o acciaio lavorato.

Cuscinetti

I cuscinetti utilizzati sono delle migliori marche europee. Sono del tipo radiale rigidi ad una corona di sfere. L'esecuzione standard (2Z) prevede 2 schermi per ogni cuscinetto con prelubrificazione da parte del fornitore. I cuscinetti vengono precaricati assialmente tramite anelli di compensazione in acciaio temperato.

Ventilazione

La ventilazione è ottenuta tramite una ventola a pale radiali bidirezionali in materiale plastico. Su richiesta, la ventola può essere fornita in lega di alluminio pressofuso. Il copriventola è fornito in acciaio stampato.

Rotori

I rotor sono del tipo a gabbia di scoiattolo in alluminio pressofuso. Sono calettati sugli alberi per interferenza alla pressa. Gli indotti sono equilibrati dinamicamente secondo la norma ISO 1940 parte 1° grado G6,3. Gli alberi sono realizzati, se non diversamente richiesto, in acciaio C40. Su richiesta, gli indotti possono essere realizzati su disegno del cliente, anche in acciaio Inox.

Frames

All the motors have aluminium die casting alloy motor housing. The feet are integrated into the housing. The housing of frame sizes 112, 132, 160, 180 and 200 are secured with screws.

Flanges

Flanges and end covers are in die-cast aluminium alloy and are prepared for oil-seals or V-seals.

On brake motors, the rear covers are in cast-iron.

Upon request, we can provide flanges and covers according to the customer's design.

Bearings

Bearings are manufactured by the best European companies. They are radial single-row ball bearings. The standard type (2Z) includes 2 seals for each bearing with pre-lubrication provided by the supplier.

All bearings are axially pre-loaded through steel tempered compensation rings.

Ventilation

Cooling is obtained by means of a two-way plastic fan with radial blades. Upon request, the fan can be supplied in die-cast aluminium alloy. The fan-cover is made by pressed steel.

Rotors

Rotors are squirrel cage in die-cast aluminium alloy and dynamically balanced to ISO 1940 Part 1, grade G6,3.

Shafts are in C40 steel.

It is possible to provide, upon request, motors with special shaft dimensions, double ended, or in Inox steel.

Isolamento

L'avvolgimento dello statore è eseguito con filo di rame smaltato (classe H-200°C) con resine poliesterimidiche modificate con top di resine amide-imidiche ed è caratterizzato da un trattamento di impregnazione con resine alchiliche modificate di alto pregio in classe F delle migliori marche nazionali, che garantisce una elevata protezione alle sollecitazioni elettriche e meccaniche. L'avvolgimento quindi si presenta compatto, privo di sacche d'aria e con un elevato coefficiente di dispersione del calore. I restanti materiali impiegati nella realizzazione di serie dei nostri avvolgimenti sono in classe F: a richiesta possiamo fornire avvolgimenti totalmente in classe H.

Tensione frequenza

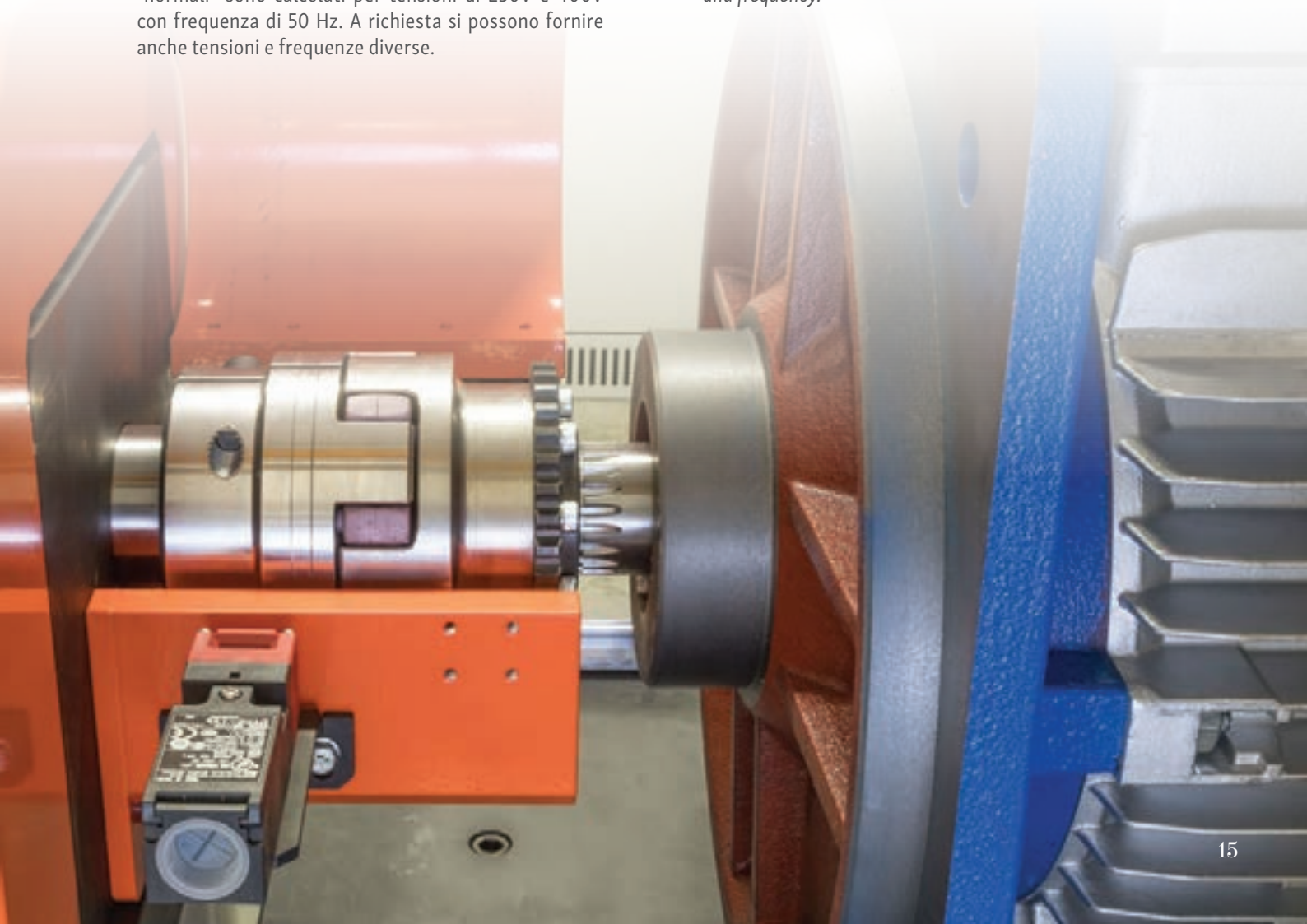
È ammessa una variazione massima della tensione pari al 5% del valore nominale. In questo intervallo di funzionamento i nostri motori forniscono la potenza nominale. Nel funzionamento continuo, ai limiti di tensione sopraindicati, si può avere un aumento della sovratemperatura limite di 10°C max. Gli avvolgimenti "normali" sono calcolati per tensioni di 230V e 400V con frequenza di 50 Hz. A richiesta si possono fornire anche tensioni e frequenze diverse.

Insulation

The windings of the stators are made with enamelled copper wire (insulation class "H" - 200°C) with modified polyester resins and polyamide resin coating. The impregnation treatment, that is carried out during the manufacture, uses class "F" resin and provides high protection against electrical and mechanical stresses. As a result the winding is solid, without air pockets and with high heat transfer efficiency. The other materials used for standard production of our windings, are class "F" insulation but, upon request, we can provide windings insulated class "H" only.

Voltage frequency

In order to perform correctly, the voltage should not vary over a 5% from the rated value. When the motor is running respecting the above margin, the over temperature can increase other 10° C. Normal windings are suitable for voltages of 230 and 400 V and frequency of 50 Hz. Upon request, we can also provide motors for different voltage and frequency.



Classificazione delle forme costruttive

CLASSIFICATIONS OF TYPES OF CONSTRUCTIONS

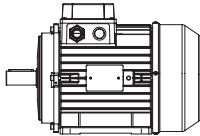
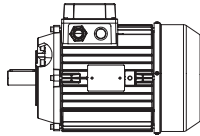
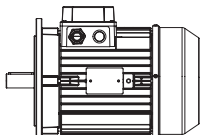
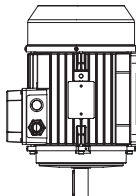
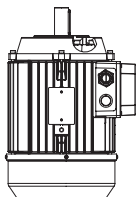
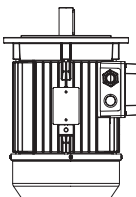
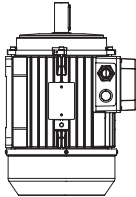
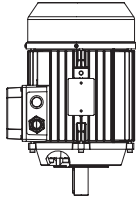
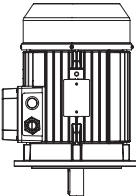
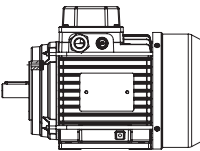
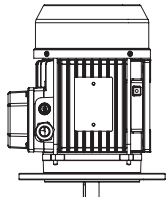
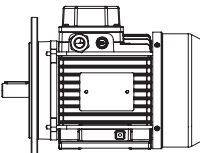
da | from CEI EN 60034-7

Su richiesta, sono disponibili altre configurazioni speciali:

- Doppia flangia su motori con doppia estremità d'albero;
- Accoppiamenti con albero cavo (conico o cilindrico);
- Motori senza scudo anteriore;
- Flangie speciali su disegno cliente;
- Esecuzione con parapigioggia.

Upon request, special configurations are available:

- Double flanges on motors with second end-shaft;
- Hollow shaft (cone-shaped or cylindrical);
- Motor without front shield;
- Special Flanges to customer design;
- Rain shield.

	IM B3 2 scudi 2 shield con piedi with feet	
	IM B14 flangia B14 flange B14 senza piedi without feet	
	IM B5 flangia B5 flange B5 senza piedi without feet	
	IM V5 2 scudi 2 shield con piedi with feet	
	IM V19 flangia B14 flange B14 senza piedi without feet	
	IM V3 flangia B5 flange B5 senza piedi without feet	
	IM V6 2 scudi 2 shield con piedi with feet	
	IM V18 flangia B14 flange B14 senza piedi without feet	
	IM V1 flangia B5 flange B5 senza piedi without feet	
	IM B34 flangia B14 flange B14 con piedi with feet	
	IM V15 flangia B14 o B5 flange B14 or B5 con piedi with feet	
	IM B35 flangia B5 flange B5 con piedi with feet	

I P X X

Prima cifra caratteristica

protezione contro la penetrazione di corpi solidi estranei

First characteristic numeral

protection against penetration of solid objects

Seconda cifra caratteristica

protezione contro la penetrazione di liquidi

Second characteristic numeral

protection against penetration of liquid

GRADI DI PROTEZIONE INDICATI DALLA PRIMA CIFRA CARATTERISTICA

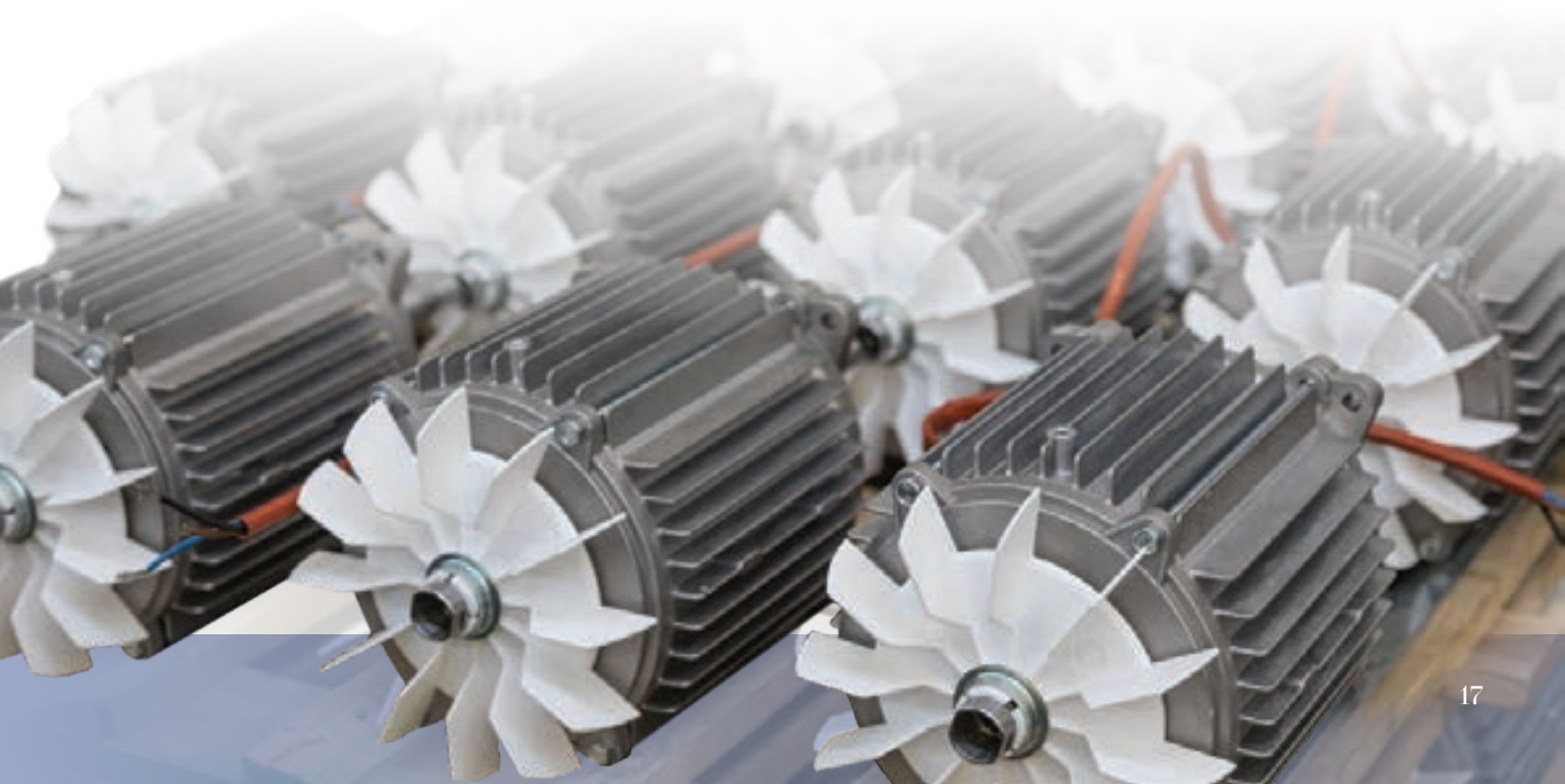
Protection degrees indicated by the first characteristic numeral

0	Macchina non protetta	Non-protected machine
1	Macchina protetta contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm	Machine protected against a solid object greater than 50 mm
2	Macchina protetta contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 12 mm	Machine protected against a solid object greater than 12 mm
3	Macchina protetta contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 2,5 mm	Machine protected against a solid object greater than 2,5 mm
4	Macchina protetta contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm	Machine protected against a solid object greater than 1 mm
5	Macchina protetta contro la polvere	Dust-protected machine
6	Macchina protetta ermeticamente contro la polvere	Dust-tight machine

GRADI DI PROTEZIONE INDICATI DALLA SECONDA CIFRA CARATTERISTICA

Protection degrees indicated by the second characteristic numeral

0	Macchina non protetta	Non-protected machine
1	Macchina protetta contro la caduta verticale di gocce d'acqua	Machine protected against dripping water
2	Macchina protetta contro la caduta di gocce d'acqua con un'inclinazione di un qualsiasi angolo fino a 15°	Machine protected against dripping water when tilted up to 15°
3	Macchina protetta contro la pioggia	Machine protected against spraying water
4	Macchina protetta contro gli spruzzi d'acqua	Machine protected against splashing water
5	Macchina protetta contro i getti d'acqua	Machine protected against water jets
6	Macchina protetta contro le ondate	Machine protected against seas
7	Macchina protetta contro gli effetti dovuti all'immersione	Machine protected against the effects of immersion
8	Macchina protetta contro gli effetti dovuti alla sommersione continua	Machine protected against the effects of continuous immersion



Carichi ammessi all'albero

MAX LOAD AT SHAFT-END

I carichi massimi ammissibili all'estremità d'albero dipendono, oltre che dalla grandezza del motore e dal numero di giri dello stesso.

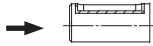
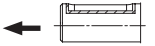
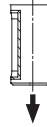
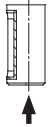
La tabella sottostante riporta i massimi carichi radiali e assiali ammessi [N], verificati per una durata di funzionamento dei cuscinetti, in motore funzionante a 50Hz e correttamente installato e mantenuto:

- 20000 ore per motori a 2 poli
- 40000 ore per motori a 4-6-8-10-12 poli

The maximum allowed axial loads, depend from the motor size and rpm.

The table below shows the maximum applicable axial and radial loads for a motor correctly installed and maintained [N], running at 50 Hz that is verified for a bearing running life of:

- 20000 hours for 2-pole motors
- 40000 hours for 4-6-8-10-12 and more pole motors

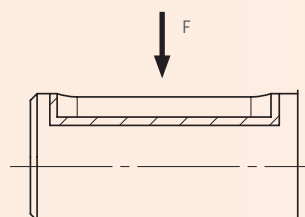
GRANDEZZA Size	MOTORI AD ASSE ORIZZONTALE Horizontally								MOTORI AD ASSE VERTICALE Vertically							
																
	Velocità / Speed [1/min]								Velocità / Speed [1/min]							
	750	1000	1500	3000	750	1000	1500	3000	750	1000	1500	3000	750	1000	1500	3000
56	230	200	160	120	230	200	160	120	220	160	120	100	230	170	130	110
63	320	300	250	200	320	300	250	200	300	290	240	190	320	310	260	210
71	380	360	300	240	380	360	300	240	365	345	285	230	395	375	315	250
80	480	430	370	300	480	430	370	300	450	400	340	280	510	460	400	320
90	650	600	510	400	650	600	510	400	600	550	470	360	700	650	550	440
100	850	750	580	500	850	750	580	500	770	670	500	430	930	830	660	570
112	1300	1250	950	700	1000	900	750	600	1200	1150	850	620	1100	1000	850	680
132	1800	1700	1350	800	1300	1100	900	700	1600	1500	1150	650	1500	1300	1100	850
160	2800	2500	2100	1700	1400	1200	1000	800	2500	2300	2000	1500	1600	1500	1300	1000

Carico radiale con pulegge | Radial Load with pulleys

MEC Size	CARICO RADIALE [N] Radial load [N]		
	Velocità / Speed [1/min]		
	≤ 1000	1500	3000
56	360	310	260
63	390	360	330
71	440	400	360
80	840	740	640
90	1000	860	720
100	1350	1200	1050
112	1400	1250	1100
132	2200	1950	1700
160	3000	2700	2400

F = Carico Radiale [N]
P = Potenza [KW]
n = giri al minuto
D = diametro puleggia [m]

K = 2 puleggia piana
= 2,25 Puleggia 1 gola
= 2,25...3 Servizi gravosi



F = Radial Load [N]
P = Power [KW]
n = rpm
D = pulley diameter [m]

K = 2 Flat pulley
= 2,25 pulley 1 groove
= 2,25...3 Heavy duty

$$F = (19.100 \times P \times K) / (n \times D) [N]$$



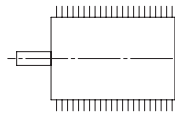
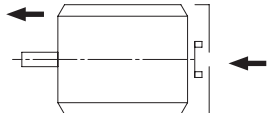
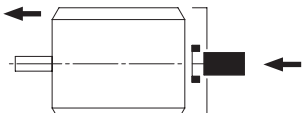
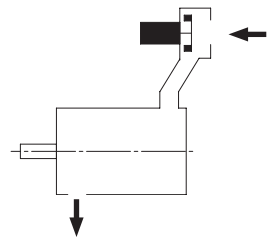
Metodi di raffreddamento per i motori elettrici

METHODS OF COOLING FOR ELECTRIC MOTORS

da | from CEI EN 60034-6

Le lettere aggiuntive nei codici completi indicano il fluido di raffreddamento, che in tutti questi casi è l'aria (A). Tali lettere vengono omesse nella designazione semplificata proprio nel caso in cui il fluido di raffreddamento sia aria. Per ulteriori informazioni si rimanda alla norma CEI EN 60034-6.

The additional letters of the final code indicate the cooling fluid - that is represented in all these cases by the air (A). Such letters are omitted in the simplified version if the cooling fluid is air. For more information, please refer to the Standard IEC 60034-6.

CODICE Code	IC410	
CODICE COMPLETO IEC - Code	IC4A1A0	
SIGLA Reference	TENV (Totally Enclosed, Non Ventilated)	
DESCRIZIONE Description	Macchina a raffreddamento superficiale, nella quale il fluido di raffreddamento si sposta per convezione libera e il calore viene dissipato tramite la struttura alettata della cassa. <i>Cooling without using a fan, only by natural ventilation and radiation on the totally-enclosed motor surface</i>	
TIPO DI MOTORE Motor type	Motore non ventilato <i>Motor without ventilation</i>	
CODICE Codice	IC411	
CODICE COMPLETO IEC - Code	IC4A1A1	
SIGLA Reference	TENFC (Totally Enclosed, Fan Cooled)	
DESCRIZIONE Description	Macchina a raffreddamento superficiale, nella quale il fluido di raffreddamento viene fatto circolare per autocircolazione tramite una ventola calettata direttamente sull'albero. <i>Cooling air is blown over totally enclosed motor surface by a fan mounted on the shaft.</i>	
TIPO DI MOTORE Motor type	Motore autoventilato <i>Standard ventilation</i>	
CODICE Codice	IC416	
CODICE COMPLETO IEC - Code	IC4A1A6	
SIGLA Reference	TEFV (Totally Enclosed, Force Ventilated)	
DESCRIZIONE Description	Macchina a raffreddamento superficiale, nella quale il fluido di raffreddamento viene fatto circolare da un dispositivo montato sulla macchina la cui potenza è indipendente dalla velocità di rotazione della macchina. <i>Cooling air is blown over totally enclosed motor surface by an separately excited fan motor.</i>	
TIPO DI MOTORE Motor type	Motore servoventilato <i>Forced ventilation Motor</i>	
CODICE Codice	IC17	
CODICE COMPLETO IEC - Code	IC1A7	
SIGLA Reference	-	
DESCRIZIONE Description	Macchina a circuito aperto, nella quale il fluido di raffreddamento viene prelevato da un mezzo lontano dalla macchina, da un dispositivo separato, entra all'interno di essa tramite tubo di aspirazione e viene scaricata tramite canale di scarico. <i>Cooling air is taken from an external far machine by a separate device. It is then blown across the motor through the pipe connection and it is discharged on the other side to open space.</i>	
TIPO DI MOTORE Motor type	Motore raffreddato ad aria compressa <i>Compressed Air Cooling</i>	

Tipi di servizio per i motori elettrici

da | from CEI EN 60034-1

DUTY TYPES FOR ELECTRIC MOTORS

Quando l'acquirente ordina dei motori, ne deve dichiarare il tipo di servizio. Questi sono i tipi di servizio normati di uso più comune:

When the customer place an order, he shall declare the duty type. These are the most common standardized duties:

CODICE Code	S1	
NOME Name	Servizio continuo <i>Continuous running duty</i>	
DESCRIZIONE Description	Una volta partito, il motore lavora con un carico costante fino almeno al raggiungimento dell'equilibrio termico. Il motore può quindi funzionare per un tempo illimitato. <i>Once started, the motor works at a constant load at least until thermal equilibrium is reached. Then that motor may be operated for an unlimited period.</i>	
APPLICAZIONI TIPICHE Typical applications	Pompe idrauliche, ventilatori industriali, soffianti <i>Hydraulic pumps, fans, blowers</i>	
ABBREVIAZIONE & ESEMPI Abbreviation & example	S1	S1
CODICE Code	S2	
NOME Name	Servizio di durata limitata <i>Short-time duty</i>	
DESCRIZIONE Description	Una volta partito, il motore lavora con un carico costante per un periodo limitato durante il quale non viene raggiunto l'equilibrio termico. Il motore verrà alimentato una seconda volta quando la sua temperatura sarà scesa al livello della temperatura ambiente (son state ripristinate le condizioni iniziali). <i>Once started, the motor works at a constant load for a limited period and thermal equilibrium is not reached. Motor will be started a second time then when its temperature has decreased to room temperature (starting conditions are restored).</i>	
APPLICAZIONI TIPICHE Typical applications	Elettrodomestici come asciugacapelli, frullatori, eccetera <i>Household appliances like eggbeaters, hairdryer and so on</i>	
ABBREVIAZIONE & ESEMPI Abbreviation & example	S2 + durata del servizio <i>S2 + duration of the duty</i>	S2 30 min
CODICE Code	S3	
NOME Name	Servizio intermittente periodico <i>Intermittent periodic duty</i>	
DESCRIZIONE Description	Sequenza di cicli di funzionamento uguali composti da un periodo di funzionamento a carico costante ed un periodo senza carico e senza alimentazione elettrica. La corrente di avviamento non influenza l'innalzamento di temperatura del motore. <i>A sequence of identical duty cycles, made up with a time of operation at constant load and a time at rest. When at rest, the motor is not fed. Starting current does not significantly influence temperature rise.</i>	
APPLICAZIONI TIPICHE Typical applications	Motori per il sollevamento <i>Lifting motors</i>	
ABBREVIAZIONE & ESEMPI Abbreviation & example	S3 + rapporto di intermittenza* <i>S3 + cyclic duration factor*</i>	S3 25 %
CODICE Code	S6	
NOME Name	Servizio ininterrotto periodico <i>Continuous-operation periodic duty</i>	
DESCRIZIONE Description	Sequenza di cicli di funzionamento uguali composti da un periodo di funzionamento a carico costante ed un periodo di funzionamento senza carico, durante il quale il motore continua a rimanere alimentato. <i>A sequence of identical duty cycles, made up with a time of operation at constant load and a time of operation at no-load. When at rest, the motor is fed.</i>	
APPLICAZIONI TIPICHE Typical applications	Macchine per il taglio del legno, pompe per circuiti oleodinamici <i>Saw machines for wood, oil pressure pumps</i>	
ABBREVIAZIONE & ESEMPI Abbreviation & example	S6 + rapporto di intermittenza* <i>S6 + cyclic duration factor*</i>	S6 40 %

* Se non diversamente specificato, la durata di un ciclo per i servizi S3 e S6 è di 10 minuti e i rapporti di intermittenza dovranno assumere un valore tra i seguenti: 15 %, 25 %, 40 %, 60 %.

L'acquirente può comunque richiedere un tipo speciale di servizio, non normalizzato, secondo il reale ciclo di funzionamento del motore. Se l'acquirente però non dichiara il tipo di servizio in sede di ordine, gli sarà fornito un motore con servizio S1.

I tipi di servizio S2, S3 e S6 hanno tutti un tempo di riposo (cioè senza carichi esterni applicati) durante il quale il motore ha tempo di raffreddarsi, permettendo così di sovraccaricarlo rispetto a quando lo stesso è utilizzato con un servizio S1 (e quindi ininterrottamente sotto carico). Inoltre i motori con servizio diverso da S1 non sono inclusi nel regolamento europeo riguardante i motori ad alta efficienza. Quindi scegliere il tipo di servizio corretto significa acquistare un motore che soddisfa le reali esigenze dell'applicazione dove verrà installato, evitando di comprare un motore sovradimensionato e consentendo un risparmio immediato.

Per ulteriori informazioni si rimanda alla norma IEC 60034-1.

In caso di dubbi il nostro ufficio tecnico sarà lieto di aiutarvi.

* Unless otherwise specified, the duration of a duty cycle for codes S3 and S6 shall be 10 min and the cyclic duration factor shall be one of the following values: 15 %, 25 %, 40 %, 60 %.

The purchaser can anyway describe a special duty which is not standardized, according to the real duty of the motor.

Where the purchaser does not declare a duty, we shall assume that duty type S1 (continuous running duty) applies.

Duty types S2, S3 and S6 share a time to rest (no external load is applied) during which the motor lowers its temperature, thus affording to overload such motor with respect to the same motor when loaded with a S1 duty cycle. Moreover motors with duty types different from S1 are not included in high efficiency European regulation. So choosing the right duty means obtaining a motor that fully meets the requirements of the application where it will be installed, avoiding to get an oversized motor thus saving money.

Further information can be found in IEC 60034-1 standard.

If you have doubts, our technical department will be pleased to help you.

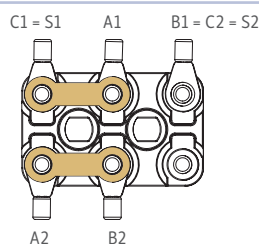
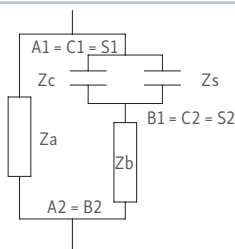
Schemi di collegamento dei motori

Motori monofase (con condensatore di spunto) | Single-phase motors (with electronic capacitor)

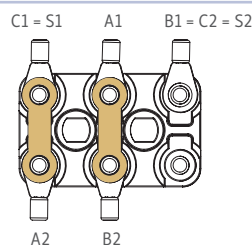
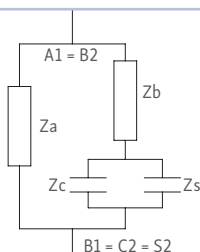
L'avvolgimento è composto da due fasi (Za e Zb), da un condensatore di marcia (Zc) e da un condensatore di spunto (Zs). Tutti e 4 i componenti hanno 2 terminali: A1, A2 per Za, B1, B2 per Zb, C1, C2 per Zc, S1, S2 per Zs. L'alimentazione indicata in targhetta deve essere fornita tra A1 e A2.

The winding consists of 2 phases (Za e Zb), with a run capacitor (Zc) and an electronic capacitor (Zs). These 4 items have 2 ends each: A1, A2 for Za, B1, B2 for Zb, C1, C2 for Zc, S1, S2 for Zs. The nameplate voltage has to be supplied between A1 and A2.

Rotazione Oraria
Clock wise rotation



Rotazione Antioraria
Anti Clock wise rotation



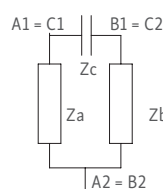
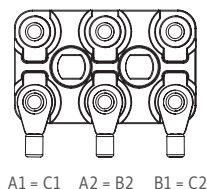
Motori bifase | Two-phase motors

L'avvolgimento è composto da due fasi (Za e Zb) e da un condensatore (Zc). Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali: A1, A2 per Za, B1, B2 per Zb, C1, C2 per Zc.

The winding consists of 2 phases (Za and Zb) with a capacitor (Zc). These 3 items have 2 ends each: A1, A2 for Za, B1, B2 for Zb, C1, C2 for Zc.

La connessione tra A2 e B2 è effettuata all'interno del motore. L'alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A2 e B1 oppure tra A2 e A1 per invertire il senso di rotazione.

The connection between A2 and B2 is made within the motor. The nameplate voltage has to be supplied between A2 and B1 or between A2 and A1 if you want to reverse the sense of rotation.

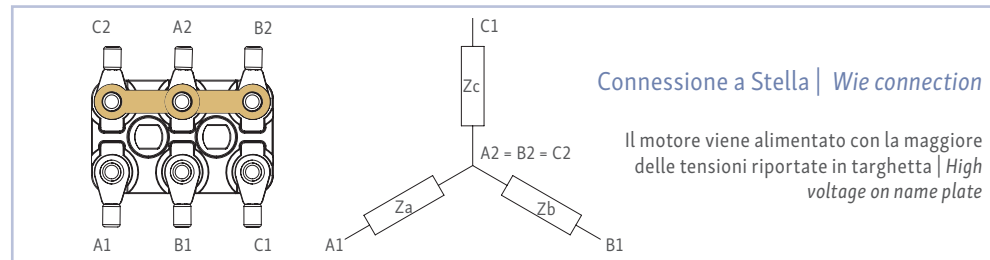


Il senso di rotazione è riferito al motore visto dal lato dell'albero.
La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.
The sense of rotation is referred to the motor seen from the shaft side.
The terminal block is seen keeping the shaft of the motor to its left.

Motori trifase a singola velocità | Single speed - three phase motors

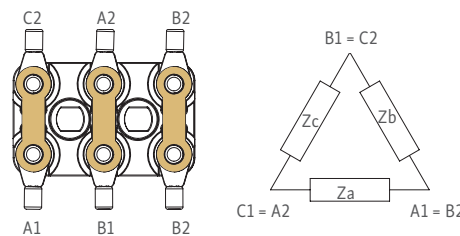
L'avvolgimento è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc). Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali: A1, A2 per Za, B1, B2 per Zb, C1, C2 per Zc. La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1, B1 e C1. Per invertire il senso di rotazione è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.

The winding consists of 3 phases (Za, Zb e Zc). These 3 items have 2 ends each: A1, A2 for Za, B1, B2 for Zb, C1, C2 for Zc. The nameplate voltage shall be supplied between A1, B1 and C1. To reverse the sense of rotation of both speeds you have to reverse the position of any 2 supply cables.



Connessione a Triangolo | Delta connection

Il motore viene alimentato con la minore delle tensioni riportate in targhetta | Low voltage on name plate



Motore doppia velocità, singolo avvolgimento Δ/YY | Two speed Δ/YY , single winding

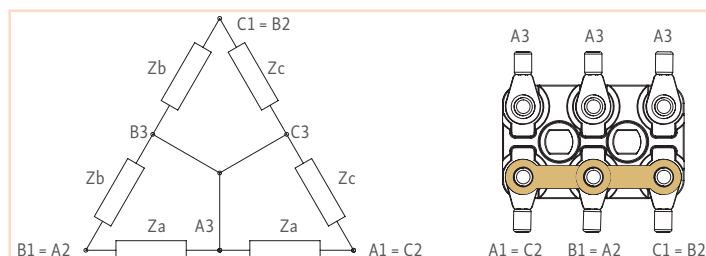
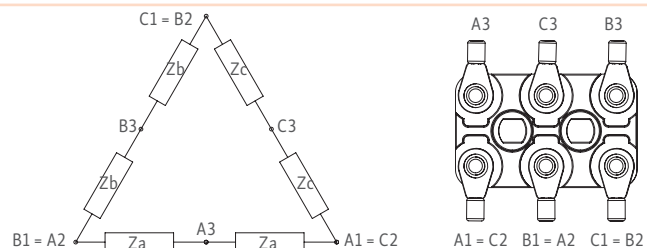
L'avvolgimento è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc). Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali e 1 derivazione intermedia: A1, A2, A3 per Za, B1, B2, B3 per Zb, C1, C2, C3 per Zc. Per invertire il senso di rotazione in entrambe le velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione. Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità si devono traslare i cavi di alimentazione tra A1=C2, B1=A2, C1=B2 e A3, B3, C3 senza invertirli.

The winding consists of 3 phases (Za, Zb e Zc). These 3 items have 2 ends each and 1 intermediate derivation: A1, A2, A3 for Za, B1, B2, B3 for Zb, C1, C2, C3 for Zc.

To reverse the sense of rotation of both speeds you have to reverse the position of any 2 supply cables. In order to keep the sense of rotation of the motor in both speeds you have to translate the supply cables between A1=C2, B1=A2, C1=B2 and A3, B3, C3 avoiding to invert them.

Velocità bassa | Low speed

La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1=C2, B1=A2 e C1=B2. | The nameplate voltage shall be supplied between A1=C2, B1=A2 and C1=B2.



Velocità alta | High speed

La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A3, B3 e C3. | The nameplate voltage shall be supplied between A3, B3 and C3.

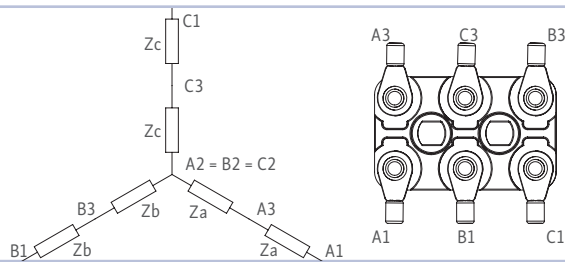
Schemi di collegamento dei motori

Motore doppia velocità, singolo avvolgimento Y/YY | Two speed Y/YY, single winding

L'avvolgimento è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc). Tutti e 3 i componenti hanno 2 terminali e 1 derivazione intermedia: A1, A2, A3 per Za, B1, B2, B3 per Zb, C1, C2, C3 per Zc. Per invertire il senso di rotazione in entrambe le velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione. Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità si devono traslare i cavi di alimentazione tra A1, B1, C1 e A3, B3, C3 senza invertirli.

The winding consists of 3 phases (Za, Zb e Zc). These 3 items have 2 ends each and 1 intermediate derivation: A1, A2, A3 for Za, B1, B2, B3 for Zb, C1, C2, C3 for Zc.

To reverse the sense of rotation of both speeds you have to reverse the position of any 2 supply cables. In order to keep the sense of rotation of the motor in both speeds you have to translate the supply cables between A1, B1, C1 and A3, B3, C3 avoiding to invert them.

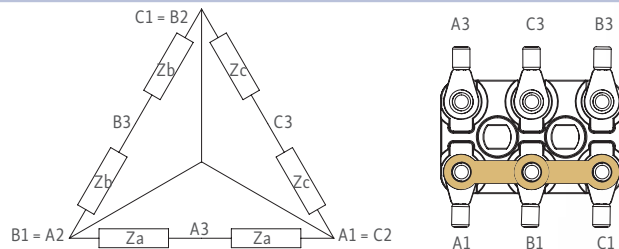


Velocità bassa | Low speed

La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A1, B1 e C1. | The nameplate voltage shall be supplied between A1, B1 and C1.

Velocità alta | High speed

La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A3, B3 e C3. | The nameplate voltage shall be supplied between A3, B3 and C3.



Motori doppia velocità, doppio avvolgimento | Two speed, double winding - three phase motors

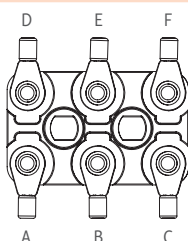
Nel motore ci sono 2 avvolgimenti. L'avvolgimento della velocità bassa è composto da tre fasi (Za, Zb e Zc). Tutte e 3 le fasi hanno 2 terminali: 3 di questi terminali (uno per fase) sono connessi tra loro internamente al motore, per cui arrivano alla morsetteria 3 terminali, uno per fase: A per Za, B per Zb, C per Zc. L'avvolgimento della velocità alta è composto da tre fasi (Zd, Ze e Zf).

The motor consists of 2 windings. Low speed winding consists of 3 phases (Za, Zb e Zc). These 3 items have 2 ends each: 3 of these terminals (one for each phase) are interconnected within the motor, for this reason you find 3 terminals, one for each phase: A for Za, B for Zb, C for Zc. High speed winding consists of 3 phases (Zd, Ze e Zf).

These 3 items have 2 ends each: 3 of these terminals (one for each phase) are interconnected within the motor, for this reason you find 3 terminals, one for each phase: D for Zd, E for Ze, F for Zf. The 6 terminals of the 2 windings must not be connected to each other in any case.

In order to keep the sense of rotation of the motor in both speeds you have to translate the supply cables between A, B, C and D, E, F avoiding to invert them. To reverse the sense of rotation of one speed you have to reverse the position of any 2 supply cables.

Tutte e 3 le fasi hanno 2 terminali: 3 di questi terminali (uno per fase) sono connessi tra loro internamente al motore, per cui arrivano alla morsetteria 3 terminali, uno per fase: D per Zd, E per Ze, F per Zf. I terminali dei 2 avvolgimenti non devono essere in alcun modo collegati tra loro. Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità si devono traslare i cavi di alimentazione tra A,B,C e D,E,F senza invertirli. Per invertire il senso di rotazione su una velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.



La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra A,B e C nel caso si volesse adoperare la velocità bassa. La tensione di alimentazione indicata in targhetta dev'essere fornita tra D,E e F nel caso si volesse adoperare la velocità alta. | The nameplate voltage has to be supplied between A,B and C in case of low speed. The nameplate voltage has to be supplied between D, E and F in case of high speed.

Motori trifase a tre velocità | Three speed - three phase motors

Nel motore ci sono 2 avvolgimenti. L'avvolgimento che fornisce le velocità alta e media è un Dahlander del tipo $n/2n$ o $n/6$. L'avvolgimento che fornisce la velocità bassa è un trifase a singola velocità.

Tali motori vengono forniti già cablati, senza morsettiera.

Dal motore escono 2 cavi: uno a 7 contatti numerati, 1-6 collegati all'avvolgimento Dahlander, il 7° per la messa a terra, uno a 4 contatti, 3 collegati all'avvolgimento trifase a singola velocità, uno per la messa a terra. Per gli schemi dei 2 avvolgimenti si rimanda alle schede precedenti.

Riassumendo:

per ottenere la velocità alta si deve alimentare 4,5,6 e cortocircuitare 1,2,3 del cavo a 7 contatti

per ottenere la velocità media si deve alimentare 1,2,3 e tenere aperti 4,5,6 del cavo a 7 contatti

per ottenere la velocità bassa si devono alimentare i 3 contatti del cavo a 4 contatti.

Per mantenere il senso di rotazione del motore in entrambe le velocità alte si devono traslare i cavi di alimentazione tra 1,2,3 e 4,5,6 senza invertirli.

Per invertire il senso di rotazione su una velocità è necessario invertire la posizione di 2 cavi di alimentazione.

Non è possibile la scelta tra stella e triangolo nel trifase a singola velocità.

The motor consists of 2 windings. The winding that provides high and medium speed is two speed $n/2n$ or $n/6$, single winding type. The winding that provides low speed is single speed type.

These motors are supplied already wired, without terminal box.

2 cables come out of the motor: one with 7 contacts numbered, 1-6 connected to the Dahlander winding, the 7th for grounding, one with 4 contacts, 3 connected to the three-phase single speed winding, one for grounding.

For the diagrams of two windings, see the previous cards.

Summing up:

to get high speed you have to supply 4,5,6 and short-circuit contacts 1,2,3 of the cable with 7 contacts

to get the medium speed you have to supply 1,2,3 and hold open contacts 4,5,6 of the cable with 7 contacts

to get the low speed you have to supply the three contacts of the cable with 4 contacts.

In order to keep the sense of rotation of the motor in both high speeds you have to translate the supply cables between 1,2,3 and 4,5,6 avoiding to invert them.

To reverse the sense of rotation of each speed you have to reverse the position of any 2 supply cables.

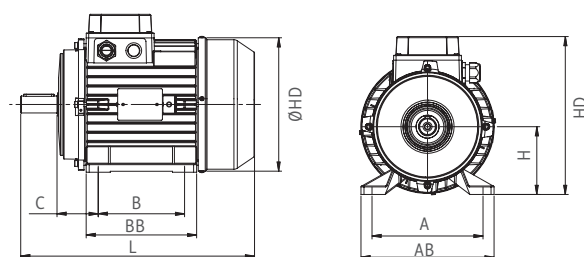
You cannot choose between star and delta connection in the three-phase single speed winding.

Il senso di rotazione è riferito al motore visto dal lato dell'albero.
La morsettiera è vista tenendo il lato albero del motore alla propria sinistra.
*The sense of rotation is referred to the motor seen from the shaft side.
The terminal block is seen keeping the shaft of the motor to its left.*

Tabelle dimensionali motori asincroni trifase

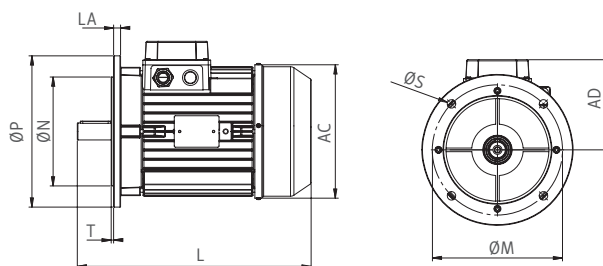
DIMENSIONAL TABLE OF ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS

Forma B3 | Shape B3

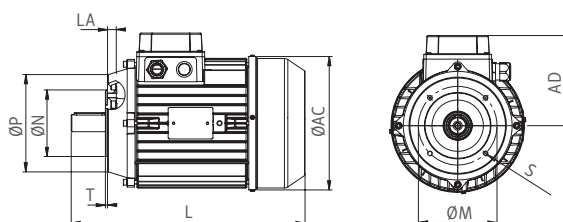
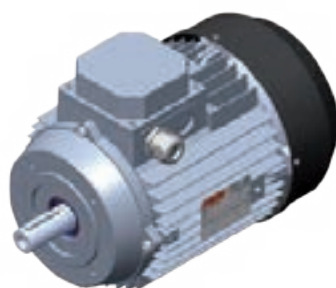


GRANDEZZA Frame	ACCOPPAMENTO Mounting									INGOMBRI Dimension		
	H	AB	A	BB	B	K	K1	C		L	HD	AC
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
56 ¹	56	112	90	90	71	6,5	8,5	36	M5	187	114	111
63 ¹	63	120	100	100	80	7	10	40	M6	212	157	122
71 ¹	71	135	112	112	90	7	12	45	M6	245	176	141
80 ¹	80	152	125	124	100	9	13	50	M8	280	205	160
90S ¹	90	170	140	130	100	9	13	56	M8	305	196	176
90L ¹	90	170	140	155	125	9	13	56	M8	328	196	176
100 ¹	100	192	160	163	140	12	17	63	M10	367	240	193
112 ¹	112	220	190	183	140	12	19	70	M10	390	275	218
132S ^{1 2}	132	260	216	180	140	12	22	89	M10	460	315	260
132M ^{1 2}	132	260	216	218	178	12	22	89	M10	498	315	260
160M ²	160	320	254	264	210	14,5	30	108	M12	600	405	310
160L ²	160	320	254	308	254	14,5	30	108	M12	645	405	310
180M ²	180	339	279	291	241	14,5	30	121	M12	700	440	350
180L ²	180	339	279	329	279	14,5	30	121	M12	700	440	350
200 ²	200	398	318	355	305	18,5	30	133	M16	730	460	350

Forma B5 | Shape B5



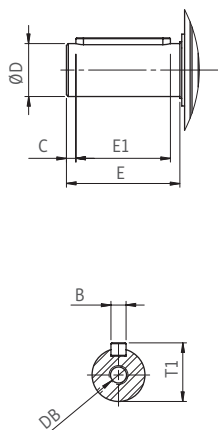
GRANDEZZA Frame	ACCOPPIMENTO Mounting								INGOMBRI Dimension		
	Flangia Flange	LA	M	N		P	S	T	L	AC	AD
		[mm]	[mm]	[mm]	[µm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
56	FF100	8	100	80	+12 / - 7	120	4 x 7	3	187	111	57
63	FF115	8	115	95	+13 / - 9	140	4 x 9	3	212	122	94
71	FF130	8	130	110	+13 / - 9	160	8 x 9	3	245	141	104
80	FF165	9	165	130	+14 / - 11	200	8 x 11	3	280	160	123
90S	FF165	9	165	130	+14 / - 11	200	8 x 11	3,5	305	176	126
90L	FF165	9	165	130	+14 / - 11	200	8 x 11	3,5	328	176	126
100	FF215	11	215	180	+14 / - 11	250	4 x 14	4	367	193	140
112	FF215	11	215	180	+14 / - 11	250	4 x 14	4	390	218	153
132S	FF265	15	265	230	+16 / - 13	300	4 x 15	5	460	260	183
132M	FF265	15	265	230	+16 / - 13	300	4 x 15	5	498	260	183
160M ³	FF300	14	300	250	+16 / - 13	350	4 x 18,5	5	600	310	245
160L ³	FF300	14	300	250	+16 / - 13	350	4 x 18,5	5	645	310	245
180M ³	FF300	19	300	250	+16 / - 13	350	4 x 18,5	5	700	350	260
180L ³	FF300	19	300	250	+16 / - 13	350	4 x 18,5	5	700	350	260
200 ³	FF350	20	350	300	0 / - 32	400	4 x 18,5	5	730	350	280



Forma B14 | Shape B14

GRANDEZZA Frame	ACCOPIAMENTO Mounting								INGOMBRI Dimension		
	Flangia Flange	LA	M	N		P	S	T	L	AC	AD
		[mm]	[mm]	[mm]	[μm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
56	FT65	6	65	50	+11 / - 5	80	M5	2,5	187	111	57
63	FT75	6	75	60	+12 / - 7	90	M5	2,8	212	122	94
71	FT85	6,5	85	70	+12 / - 7	105	M6	2,5	245	141	104
80	FT100	12	100	80	+12 / - 7	120	M6	3	280	160	123
90S	FT115	14	115	95	+13 / - 9	140	M8	3	305	176	126
90L	FT115	14	115	95	+13 / - 9	140	M8	3	328	176	126
100	FT130	12	130	110	+13 / - 9	160	M8	3,5	367	193	140
112	FT130	14	130	110	+13 / - 9	160	M8	3,5	390	218	153
132S	FT165	14	165	130	+14 / - 11	200	M10	3,5	460	260	183
132M	FT165	14	165	130	+14 / - 11	200	M10	3,5	498	260	183
160M ³	FT215	18	215	180	+14 / - 11	250	M12	4	600	310	245
160L ³	FT215	18	215	180	+14 / - 11	250	M12	4	645	310	245

Dimensioni Albero | Shaft Dimensions

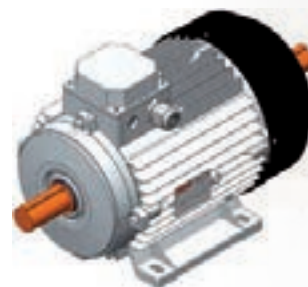
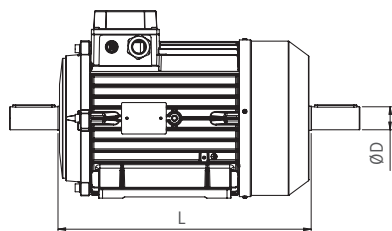


GRANDEZZA Frame	ALBERO Shaft								LINGUETTA Key	
	E	E1	C	D		B	T1	DB	L	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[μm]	[mm]	[mm]		[mm]	
56	20	15	2,5	9	+7 / - 2	3	10,2	M3	3x3x15	
63	23	18	4	11	+8 / - 3	4	12,5	M4	4x4x18	
71	30	22	5	14	+9 / - 4	5	16	M5	5x5x22	
80	40	32	5	19	+9 / - 4	6	21,5	M6	6x6x32	
90S	50	40	7,5	24	+9 / - 4	8	27	M8	8x7x40	
90L	50	40	7,5	24	+9 / - 4	8	27	M8	8x7x40	
100	60	50	7,5	28	+9 / - 4	8	31	M10	8x7x50	
112	60	50	7,5	28	+9 / - 4	8	31	M10	8x7x50	
132S/M	80	70	10	38	+18 / +2	10	41	M12	10x8x70	
160M/L	110	90	10	42	+18 / +2	12	45	M16	12x8x90	
180M/L	110	100	5	48	+18 / +2	14	51,5	M16	14x9x100	
200	110	100	5	55	+11 / +30	16	59	M20	16x10x100	

Cuscinetti | Bearings

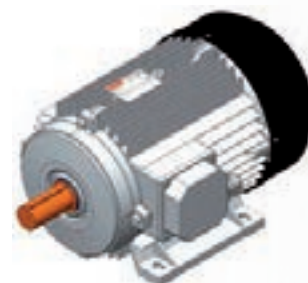
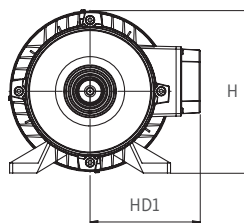
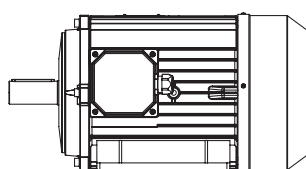
	TIPO Type										
	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
LATO ALBERO A-side	6201	6202	6202	6204	6205	6206	6206	6308	6309	6310	6312
LATO OPPOSTO B-side	6201	6202	6202	6204	6205	6206	6206	6308	6309	6310	6310

Motori con albero bisporgente | Motors with second end shaft



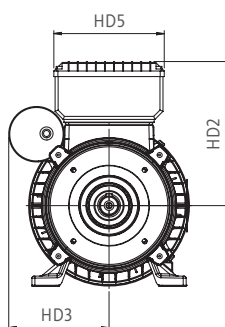
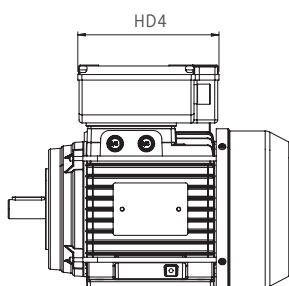
GRANDEZZA Frame	56	63	71	80	90S	90L	100	112	132S	132M	160M	160L	180	200
L [mm]	172	192	218	243	255	280	307,5	336	381	419	446	495	610	640
L without fan	141.5	160	182	202	211	235	263	280	315	353	416	461	UPON REQUEST	
D max [mm]	11	14	14	19	24	24	28	28	38	38	42	42	45	45
Standard DxL	9x20	11x23	14x30	19x40	24x50	24x50	28x60	28x60	38x80	38x80	42x110	42x110	UPON REQUEST	

Motori con basetta laterale | Motors with terminal box on the side

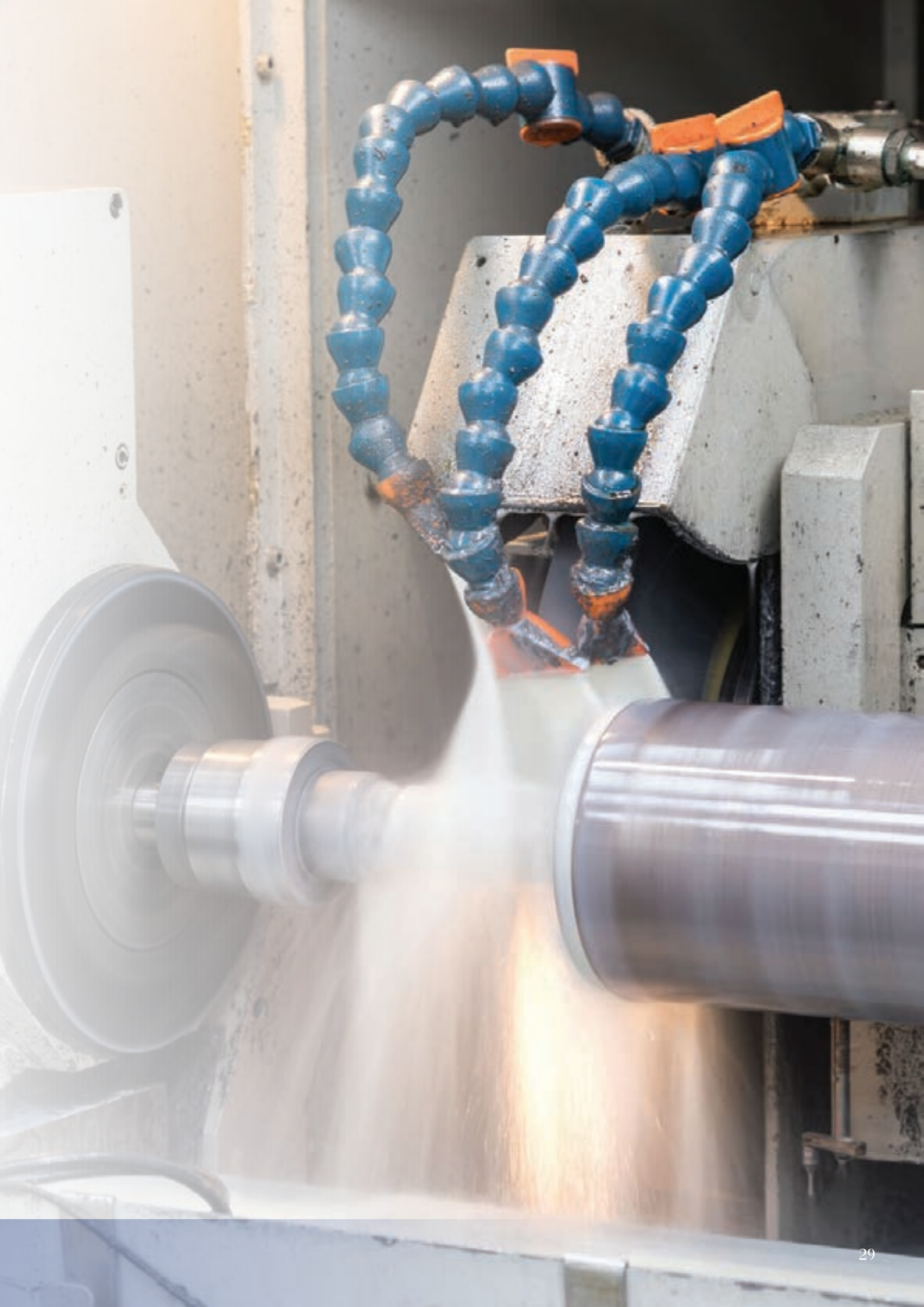


GRANDEZZA Frame	56	63	71	80	90S	90L	100	112	132S	132M	160M	160L	180	200
HD1 [mm]	/	92	94	105	123	123	138	149	180	180	240	240	260	260
H [mm]	111	125	141	160	177	177	198	222	262	262	314	314	354	374

Motori Monofase | Single-Phase Motors

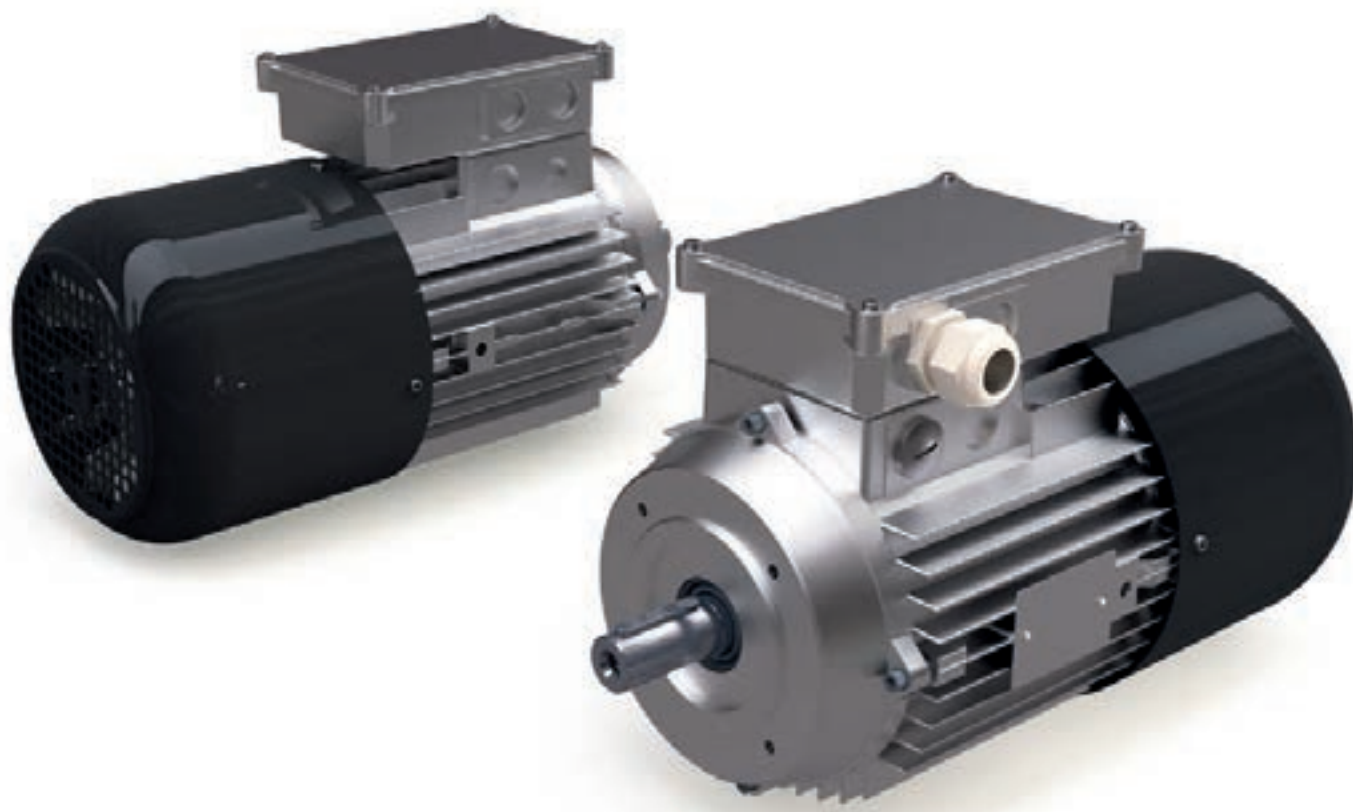


GRANDEZZA Frame	MOTORE STANDARD Standard motor			CON INTERRUOTORE With switch			CON CONDENSATORE DI START With start capacitor
	HD2	HD4	HD5	HD2	HD4	HD5	HD3
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
56	110	120	90	115	130	120	105
63	116	120	90	126	130	120	105
71	125	120	90	135	130	120	105
80	145	140	110	155	175	180	115
90S	155	140	110	165	175	180	125
90L	155	140	110	165	175	180	125
100	170	140	110	180	175	180	125



Motori autofrenanti

BRAKE MOTORS



I motori ELMOR® di tutte le serie, sia monofase che trifase, sono disponibili nella versione “autofrenante”. In questo caso, il motore è dotato, posteriormente, di un gruppo freno elettromagnetico a pressione di molle ad azione negativa, che permette sia l’arresto pressoché istantaneo del rotore (vedi tabelle) sia lo stazionamento dello stesso.

Il gruppo freno viene fissato al motore attraverso una flangia posteriore in ghisa (su tutti i modelli) che assicura la tenuta a tutte le coppie frenanti. Gli alberi dei motori autofrenanti sono realizzati in acciaio ad alta resistenza per prevenire il cedimento della chiavetta posteriore di trascinamento del mozzo del freno.

Freni in corrente continua “DC”

I gruppi freni in corrente continua sono alimentati tramite un raddrizzatore di tensione normalmente collegato alla morsettiera del motore. I raddrizzatori utilizzati consentono una rapida risposta.

Freni in corrente alternata “AC”

I gruppi freni in corrente alternata vengono normalmente alimentati direttamente dalla morsettiera del motore.

All ELMOR® motors, both three-phase and single-phase, are available with brake. These motors, on the non-drive end, are equipped with a electro-magnetic spring-pressure brake with negative action. In absence of power supply, the brake stops the motor instantly (see tables). The brake is attached to the motor through a cast-iron rear cover. The shafts of these motors are made by a special steel.

Direct current Brake “DC”

The direct current brakes are powered through a rectifier, usually connected to the motor terminal board. We use an high-speed rectifier.

Alternating current Brake “AC”

The alternating current brakes are usually powered through the motor terminal board. Upon request, we can provide additional terminal board.



Freno in corrente alternata "AC" | Alternate current brake "AC"

GRANDEZZA MOTORE Type	COPPIA FRENANTE STATICA Static Braking	COPPIA FRENANTE DINAMICA Dinamic Braking Torque	POTENZA ASSORBITA Input power	TEMPO DI FRENATA (solo con inerzia motore) Braking time with motor's inertia only	RUMOROSITÀ Noisiness	PESO (*) Weight
	Cs	C	P	TF		
	[Nm]	[Nm]	[W]	[sec]		
Mec 63	4	3,83	40	0,07	68	1,2
Mec 71	8	6,80	70	0,09	69	1,8
Mec 80	12	10,7	85	0,18	70	2,3
Mec 90S / L	16	13,6	120	0,19	69	3
Mec 100	35	29,7	160	0,15	70	5
Mec 112	60	51	300	0,14	70	7,5
Mec 132S / M	90	68	500	0,24	70	11,5

Freno in corrente continua "DC" | Direct current brake "DC"

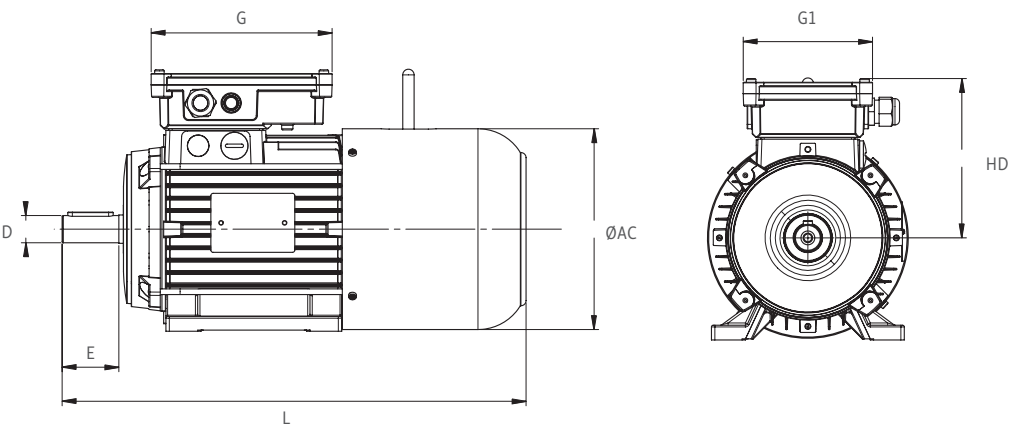
GRANDEZZA MOTORE Type	COPPIA FRENANTE STATICA Static Braking	COPPIA FRENANTE DINAMICA Dinamic Braking Torque	POTENZA ASSORBITA Input power	TEMPO DI FRENATA (solo con inerzia motore) Braking time with motor's inertia only	RUMOROSITÀ Noisiness	PESO (*) Weight
	Cs	C	P	TF		
	[Nm]	[Nm]	[W]	[sec]		
63	4,5	3,6	15	0,07	68	1,1
71	8	6,4	20	0,09	69	1,85
80	12	9,6	25	0,18	68	2,55
90S	16	12,8	30	0,19	69	2,84
100	35	28	45	0,15	70	4,8
112	60	48	50	0,14	70	7
132	80	64	55	0,24	70	12
160 - FDB20	150	100	76	0,28	Nd	18
160 - FDB23	225	150	76	0,35	Nd	23
180 - FDB23	225	150	76	0,35	Nd	28
180 - FDB26	375	250	100	0,50	Nd	35

(*) Il peso riportato è da sommarsi a quello del corrispondente motore standard

(*) Indicated weight must be added to the weight of the corresponding standard motor

Tabelle dimensionali motori asincroni trifase autofrenanti

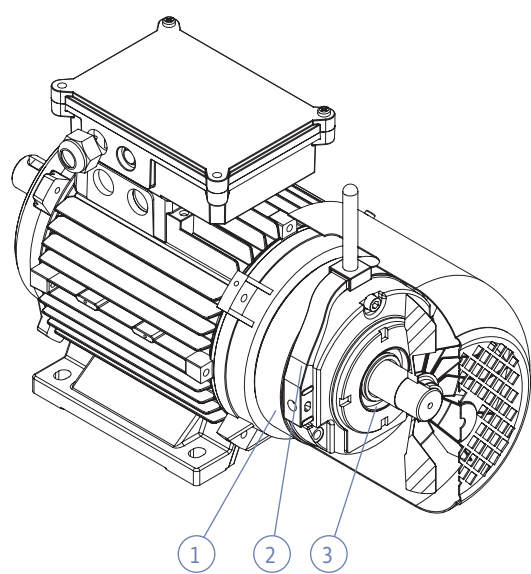
ASYNCHRONOUS BRAKE MOTORS DIMENSIONAL TABLE



GRANDEZZA Size	ALBERO Shaft			INGOMBRI Dimension		SOLO PER ALIMENTAZIONE SEPARATA Only for separate supply		
	H	D	E	L	AC	G	G1	HD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
63	63	11	23	273	123	149	105	116
71	71	14	30	311	138	149	105	126
80	80	19	40	367	156	158	114	137
90S	90	24	50	384	176	158	114	140
90L	90	24	50	409	176	158	114	140
100	100	28	60	471	194	158	114	154
112	112	28	60	472	219	201	137	172
132S	132	38	80	583	256	201	137	202
132M	132	38	80	621	256	201	137	202
160M	160	42	110	675	315	180	180	240
160L	160	42	110	720	315	180	180	240
180	180	48	110	825	346	180	180	260

Le dimensioni non riportate nella presente tabella sono uguali a quelle dei motori di serie.

Other dimensions not listed, have to be considered, as the ones of standard motors.



- ① Anello Parapolvere (per IP55) | Dust seal (to IP55)
- ② Leva di sblocco | Release lever
- ③ Paraolio posteriore (per IP55) | Rear oil seal (to IP55)

Motori autofrenanti serie S

I freni “rallentatori” Serie S presentano una ridotta coppia frenante, e sono particolarmente utilizzati in applicazioni in cui non è necessaria una frenata rapida, quali macchine da legno.

Sono caratterizzati da una ventola in ghisa (equilibrata) che funge da elemento frenante, svolgendo anche la funzione di volano.

I freni, in corrente continua, possono venir alimentati direttamente dal motore tramite raddrizzatore.

I motori presentano ingombri e costi ridotti rispetto agli autofrenanti tradizionali.

Brake motors serie S

The brakes Series S feature a reduced braking torque, and are particularly used in applications that do not need a quick breaking, such as woodworking machines.

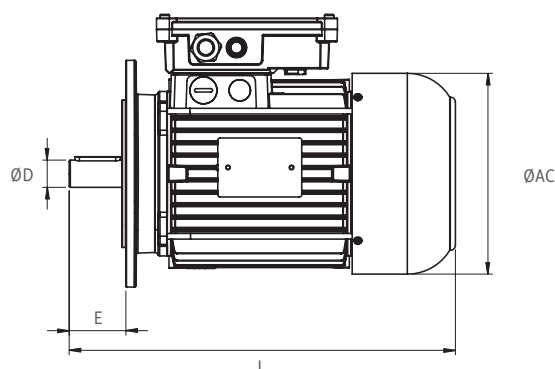
They feature a cast iron fan (balanced), which acts as a brake: the fan also perform the function of flywheel.

This Dc Brakes can be powered directly by the motor through the rectifier.

These motors are smaller and cheaper than traditional brake motors.

Freno in corrente continua “rallentatore” | Direct current brake “series S”

GRANDEZZA Size	COPPIA FRENANTE STATICA Static Braking Torque	MOMENTO INERZIA VENTOLA Fan Inertia	POTENZA ASSORBITA Input power	RUMOROSITÀ Noisiness
	Cs	I	P	
	[Nm]	[Kg cm ²]	[W]	
71	4-5	4.7	18	68
80	9 - 11	11.1	25	69
90S	10 - 12	11.1	25	69
90L	10 - 12	11.1	25	69
90L	10 - 12	11.1	25	69
100	13 - 26	8.8	20	69
112	13 - 26	30	20	69
132	13 - 26	34	20	69



GRANDEZZA Size	ALBERO Shaft		INGOMBRI Dimension	
	D	E	L	AC
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
71	14	30	238	137
80	19	40	295	156
90S	24	50	315	176
90L	24	50	340	176
100	28	60	385	194
112	28	60	380	218
132S	38	80	465	260
132M	38	80	500	260

Motori con servoventilazione

MOTORS WITH POWER COOLING

La ventilazione servoassistita è ottenuta tramite un ventilatore supplementare montato posteriormente al motore elettrico, all'interno della calotta copriventola. L'uso di tale accessorio è consigliato nei seguenti casi:

- Motori funzionanti sotto carico a basso numero di giri (6 – 8 poli);
- Motori alimentati tramite inverter a basse frequenze;
- Motori particolarmente sollecitati per i quali non è possibile determinare con certezza un ciclo termico;

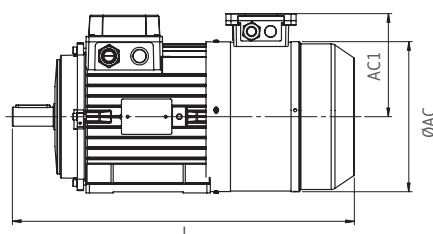
Il ventilatore supplementare è disponibile sia con motore monofase che trifase, alimentato direttamente dal motore (ad esempio per 6-8 poli) o tramite una morsettiera separata.

Power cooling is obtained with an additional fan mounted on the rear of electric motor, into the fan cover. The usage of this accessory is recommended in the following case:

- Applications with rated torque below motor speed at 50Hz;
- Motors with low speed (6 – 8 poles);
- Motor powered through inverter;
- Motor under high stress.

The additional fan is available with single-phase or three-phase motor, directly powered through the motor terminal board, or through an additional and separate one on fan cover.

Su richiesta, le dimensioni possono essere ridotte / modificate
Upon request, other dimensions / characteristic are available



GRANDEZZA Motor Size	INGOMBRI Dimension		
	L	AC	AC1
	[mm]	[mm]	[mm]
63	260	123	104
71	286	138	111
80	317	155	120
90S	346	175	130
90L	370	175	130
100	412	194	140
112	428	220	153
132L	505	257	172
132M	543	257	172
160M	780	310	209
160L	825	310	209
180 / 200	966	347	209

GRANDEZZA Size	TRIFASE Three-Phase V.230/400					MONOFASE Single-Phase V.230				
	Frequenza Frequency	Potenza Power	Corrente Current	RPM	Portata Air flow rate	Frequenza Frequency	Potenza Power	Corrente Current	RPM	Portata Air flow rate
	[Hz]	[W]	[A]	[rpm]	[m³/h]	[Hz]	[W]	[mA]	[rpm]	[m³/h]
63	/	/	/	/	/	50 (60)	15/14	0,12	2600	160
71	/	/	/	/	/	50 (60)	15/14	0,12	2600	160
80	50 (60)	45	0,17/0,1	2700	450	50 (60)	15/14	0,12	2600	160
90	50 (60)	50	0,2/0,12	2700	500	50 (60)	42/36	0,19	2750	320
100	50 (60)	50	0,2/0,12	2700	500	50 (60)	42/36	0,19	2750	320
112	50 (60)	120	0,70/0,40	2800	550	50 (60)	42/36	0,19	2750	320
132	50 (60)	120	0,70/0,40	2800	550	50 (60)	42/36	0,19	2750	320
160	50 (60)	253	0,93/0,56	2850	935	50 (60)	246	1,05	2850	935
180	50 (60)	253	0,93/0,56	2850	935	50 (60)	246	1,05	2850	935
200	50 (60)	253	0,93/0,56	2850	935	50 (60)	246	1,05	2850	935

I "motori INOX" presentano il corpo motore realizzato interamente in acciaio inox AISI304. Su richiesta, è possibile realizzarlo anche AISI316.

La configurazione di serie prevede la fornitura con cavo di alimentazione già collegato, L=1m. Su richiesta, è possibile fornire la scatola morsettiera posteriore, sempre in acciaio Inox. Le giunzioni sono interamente sigillate, per assicurare il grado di protezione IP66: su richiesta è disponibile la tenuta a labirinto anteriore, per gradi di protezioni più elevati. Previ accordi con il ns Ufficio Tecnico, il motore può essere personalizzato meccanicamente ed elettricamente come tutta la gamma di motori MORATTO.

Le potenze ottenibili, nella configurazione base 4 poli, in funzionamento S1, sono sotto riportate. La ns Sala Prove è disponibile per valutare, sviluppare e testare qualunque altra potenza e ciclo di funzionamento necessari. Su richiesta è disponibile la scatola morsettiera posteriore.

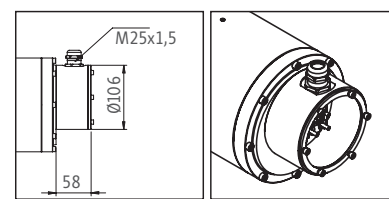
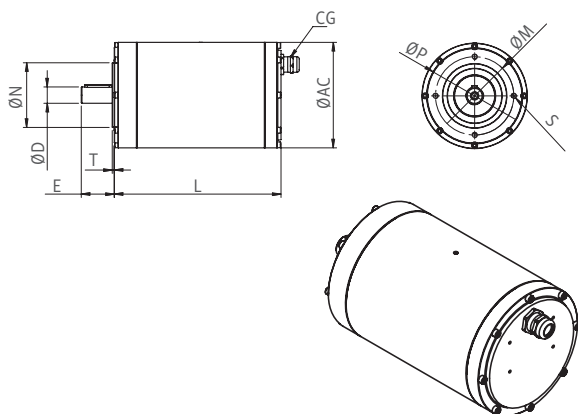
The INOX motors are all made of AISI304 stainless steel. Upon request, it is possible to have them also of AISI316 stainless steel.

The standard configuration includes a 1m-lang connected supply cable. If required we can mount also the back terminal boards of stainless steel.

Each joint is sealed off in order to make the IP68 protection degree sure. For higher protection degrees we can mount also mechanical seal.

As per all the MORATTO motors, each INOX motor can be personalized mechanically and electrically after discussion with our Technical Department.

The available rated powers, in the basic configuration 4 poles - S1 duty cycle, are reported below. Our Technical Department is at your disposal in order to evaluate, develop and test any other required configuration. Upon request, additional terminal box is available.



Su richiesta scatola morsettiera posteriore in acciaio Inox
Upon request, Inox terminal box on rear shield



GRANDEZZA Frame	ACCOPPAMENTO Mounting								INGOMBRI Dimension		
	Flangia Flange	D	M	N		P	T	S	L	AC	CG
		[mm]	[mm]	[mm]	[µm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	
71	FT75	11	75	60	+12 / -7	90	2,5	M5	/	/	/
71	FT85	14	85	70	+12 / -7	105	2,5	M6	176	130	M20x1,5
80	FT85	14	85	70	+12 / -7	105	2,5	M6	195	140	M20x1,5
80	FT100	19	100	80	+12 / -7	120	3	M6	195	140	M20x1,5
90	FT100	19	100	80	+12 / -7	120	3	M6	245	155	M20x1,5
90	FT115	24	115	95	+13 / -9	140	3	M8	245	155	M20x1,5
100	FT115	24	115	95	+13 / -9	140	3	M8	265	178	M25x1,5
100	FT130	28	130	110	+13 / -9	160	3,5	M8	265	178	M25x1,5
112	FT130	28	130	110	+13 / -9	165	3,5	M8	282,5	199	M25x1,5

GRANDEZZA Frame	71	80	90	100	112
POTENZA Power [kW]	0.09	0,25	0,55	1,1	2,2
	0.12	0,37	0,75	1,5	/
	0,18	0,55	1,1	1,85	/

Potenze standard - 4 poli (1500 rpm)
400V 50Hz - Funzionamento S1
Rated power - 4 poles (1500 rpm)
400V 50Hz - Duty type S1

Dati elettrici motori di serie

RATING AND PERFORMANCE OF SERIES MOTORS

I motori ELMOR® vengono testati al banco prova per la determinazione delle grandezze elettriche caratteristiche secondo la norma IEC EN 60034-1:2010-02.

I valori ottenuti da tali prove vengono riferiti alla temperatura ambiente di 40°C e ad altitudine inferiore a 1000m sul livello del mare. Per condizioni di esercizio diverse da quelle specificate i dati caratteristici variano secondo il coefficiente indicato nel grafico sottostante.

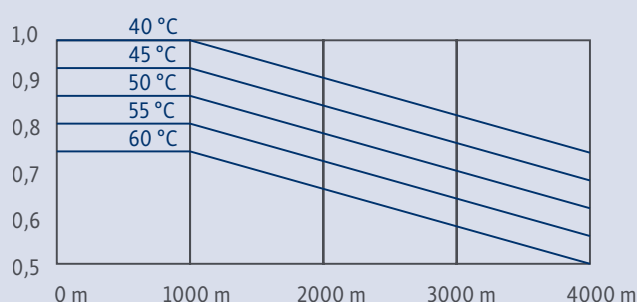
ELMOR® motors are bench tested to ensure the rating and performance according to the IEC EN 60034-1:2010-02.

The rated output applies for continuous operation within a max. ambient of 40°C and for an operational altitude of up to 1000m above seal level.

In different working conditions, the specifications change according to the coefficients shown in the following graph.



Coefficiente correttore di temperatura | Temperature correction coefficient



$$\text{Potenza di catalogo} = \frac{\text{Potenza richiesta}}{\text{Coefficiente correttore}}$$

$$\text{Catalogue Power} = \frac{\text{Required Power}}{\text{Coefficient of Correction}}$$

Nelle tabelle a seguire vengono utilizzati i seguenti simboli:

$$\frac{I_a}{I_n} = \frac{\text{Corrente spunto}}{\text{Corrente nominale}} \quad \frac{C_a}{C_n} = \frac{\text{Coppia spunto}}{\text{Coppia nominale}}$$

I motori ELMOR® sono sottoposti ad un programma di continuo miglioramento, tramite prove al banco: i valori contenuti nelle seguenti tabelle, quindi, possono venire modificati senza preavviso e sono, per questo, non impegnativi per la MORATTO Srl.

In the following table these symbols are used:

$$\frac{I_a}{I_n} = \frac{\text{Starting Current}}{\text{Rated Current}} \quad \frac{C_a}{C_n} = \frac{\text{Starting Torque}}{\text{Rated Torque}}$$

The ELMOR® motors are involved in an evolving program of bench testing, in order to improve their performance. As a result of this program, every technical data may change without need of MORATTO Srl to give notice of that.

Tensioni e frequenze di funzionamento

VOLTAGE AND FREQUENCY

I motori ELMOR® sono progettati per funzionare anche a 60Hz: tensione e potenze variano in accordo con la seguente tabella. Su richiesta, possono venire realizzati avvolgimenti appositamente dimensionati per tensioni e frequenze speciali.

ELMOR® motors can even run at 60Hz: voltage and rated output vary according the following table.
Upon request, we can realize windings for special voltage and frequency.



50 Hz	60 Hz	FATTORI DI CONVERSIONE Conversion factor					
TENSIONE Voltage	TENSIONE Voltage	POTENZA Power	VELOCITA' Rated Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque		
		P	rpm [1/min]	In [A]	Cn [Nm]	Ia/In	Ca/Cn
230 V	230 V	1,0	1,2	0,9	0,83	0,9	0,83
	275 V	1,0	1,2	0,9	0,83	0,9	0,9
	275 V	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0
400 V	400 V	1,0	1,2	0,9	0,83	0,9	0,83
	480 V	1,0	1,2	0,9	0,83	0,9	0,9
	480 V	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0

Esempio di conversione (valori approssimativi) | Example of applications (approximate values)

		TENSIONE Voltage	POTENZA Power	rpm	In	Cn	Ca/Cn	Ia/In
		[V]	[KW]	[1/min]	[A]	[Nm]		
DATI DI TARGA A Electrical data at	50 Hz	400	1,5	2850	3,1	4,9	5,6	2,8
DATI A Electrical data at	60 Hz	400	1,5 x 1 1,5	2850 x 1,2 3420	3,1 x 0,9 2,79	4,9 x 0,83 3,32	5,6 x 0,9 5,04	2,8 x 0,83 2,34
		480	1,5 x 1,2 1,8	2850 x 1,2 3420	3,1 x 1 3,1	4,9 x 1 4,9	5,6 x 1 5,6	2,8 x 1 2,8

Motori asincroni trifase serie TE - IE2

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS TE SERIES - IE2

400V 50Hz

2 POLI 2 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	TE080-A2	0,75	80,6	2835	1,8	2,5	0,74	2,4	5,3	10,0
	TE080-B2	1,10	83,1	2870	2,6	3,7	0,75	2,1	7,0	10,5
	TE080-C2	1,50	83,9	2855	3,4	5,13	0,76	3,5	6,9	11,0
	TE080-D2	1,8	83,9	2780	3,3	6,18	0,76	3,5	6,8	12
	TE090S-A2	1,50	83,7	2905	3,2	4,9	0,78	2,5	7,1	13,5
	TE090L-B2	2,20	86,5	2900	4,5	7,2	0,80	2,2	6,9	15,5
	TE100-A2	3,00	85,0	2920	6,8	9,8	0,76	2,2	8,0	21,0
	TE112-B2	4,00	86,4	2940	8,2	13,0	0,81	2,2	7,5	32,0
	TE132S-A2	5,50	88,4	2950	10,5	17,8	0,85	2,1	7,5	48,0
	TE132S-B2	7,50	88,6	2935	13,8	24,4	0,89	2,3	7,5	54,0
	TE132M-B2	9,20	88,8	2950	17,2	29,8	0,87	2,3	7,6	59,0
	TE160M-A2	11,00	89,4	2915	19,8	36,0	0,90	2,4	7,6	75,0
	TE160L-B2	18,50	90,9	2960	34,1	59,7	0,86	2,2	7,4	99,0
	TE180M-A2	22,0	89,96	2973	40,3	70,8	0,88	2,6	7,3	105

4 POLI 4 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	TE080-B4	0,75	79,6	1400	2,0	5,1	0,68	2,5	5,0	11,0
	TE090S-B4	1,10	81,4	1425	2,8	7,4	0,69	2,3	6,0	13,5
	TE090L-A4	1,50	82,8	1420	3,6	10,1	0,73	2,2	6,8	15,5
	TE100-A4	2,20	86,0	1450	5,3	14,5	0,68	2,4	7,1	21,0
	TE100-B4	3,00	85,5	1450	7,8	19,8	0,65	2,6	7,1	23,0
	TE112-A4	3,00	86,6	1440	6,5	19,9	0,76	2,5	6,8	29,0
	TE112-B4	4,00	87,1	1440	8,7	26,5	0,76	2,5	7,5	35,0
	TE132S-A4	5,50	87,7	1460	11,4	36,0	0,79	2,4	6,4	54,0
	TE132M-B4	7,50	88,7	1461	16,2	49,0	0,75	2,7	7,0	54,0
	TE160M-B4	11,00	89,8	1468	22,3	71,6	0,80	2,7	6,9	68,0
	TE160L-A4	15,00	90,6	1470	31,6	97,4	0,76	2,2	7,5	78,0
	TE180M-B4	18,50	91,2	1475	40,2	119,8	0,72	2,3	7,8	120,0
	TE180L-A4	22	91,6	1460	42,1	144,0	0,83	2,2	7,6	160

6 POLI 6 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	TE090-A6	0,75	75,9	930	2,1	7,7	0,67	2,4	4,5	14,0
	TE100-B6	1,50	79,8	945	3,7	15,2	0,75	2,3	4,4	23,0
	TE112-A6	1,85	82,4	963	4,5	18,3	0,71	2,1	4,5	34,5
	TE112-B6	2,20	82,3	965	5,4	21,8	0,72	2,4	4,5	37,0
	TE132S-A6	3,00	83,3	965	7,4	29,7	0,70	2,4	4,5	52,0
	TE132M-A6	4,00	84,6	970	9,4	39,4	0,73	2,1	5,0	55,0
	TE132M-B6	5,50	86,06	970	12,5	54,2	0,74	2,3	5,5	70,0
	TE160M-B6	7,50	87,2	970	15,9	73,8	0,78	2,4	6,5	90,0
	TE160L-B6	11,00	88,7	970	23,0	108,3	0,78	2,4	7,5	100,0
	TE180L-A6	15	89,7	965	32,5	148	0,78	2,4	6,7	152



Motori asincroni trifase serie MT

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS MT SERIES

2 POLI 2 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MT056-A2	0,12	62,0	2750	0,3	0,3	0,70	2,1	5,2	3,6
	MT063-A2	0,18	69,3	2890	0,7	0,6	0,56	2,3	3,7	4,0
	MT063-B2	0,25	70,8	2840	0,8	0,8	0,68	2,3	3,1	4,5
	MT071-A2	0,37	73,2	2820	1,0	1,3	0,73	2,6	4,9	6,0
	MT071-B2	0,55	67,0	2750	1,6	1,9	0,74	2,5	4,6	7,0
	MT071-C2	0,55	74,8	2770	1,4	1,9	0,77	2,5	4,6	7,0
	MT080-A2	0,75	83,2	2870	1,7	2,5	0,79	2,6	6,0	8,5
	MT080-B2	1,10	71,6	2750	3,0	3,8	0,74	2,6	3,9	10,0
	MT080-C2	1,50	77,4	2770	3,5	5,2	0,80	2,7	5,6	10,5
	MT080-D2	1,80	79,3	2775	4,1	6,2	0,80	2,3	4,8	11,5
	MT090S-A2	1,50	78,0	2820	3,5	5,0	0,85	2,3	5,5	12,0
	MT090S-B2	1,80	74,6	2830	4,2	6,1	0,83	2,7	5,6	12,5
	MT090L-A2	2,20	79,6	2850	4,7	7,4	0,85	2,5	4,5	13,5
	MT090L-B2	3,00	80,9	2840	6,7	10,1	0,80	2,3	5,8	15,5
	MT100-A2	3,00	79,1	2860	6,6	10,2	0,83	2,4	5,9	18,5
	MT100-B2	4,00	83,2	2880	8,8	13,3	0,79	2,4	6,2	21,0
	MT112-A2	4,00	85,0	2900	8,5	13,2	0,80	2,5	6,3	27,0
	MT112-B2	5,50	87,8	2910	11,6	18,1	0,78	2,7	4,5	32,0
	MT132S-A2	5,50	84,3	2910	13,1	18,1	0,72	2,4	4,0	45,0
	MT132S-B2	7,50	88,1	2935	13,8	24,5	0,89	2,7	4,0	48,0
	MT132M-A2	9,20	91,5	2930	16,9	30,0	0,86	2,6	7,0	52,0
	MT132M-B2	11,00	89,1	2910	21,5	36,1	0,83	2,3	7,3	54,0
	MT160M-A2	11,00	91,9	2950	21,1	35,6	0,82	2,3	6,4	75,0
	MT160M-B2	15,00	90,7	2950	28,8	48,6	0,83	2,4	7,4	88,0
	MT160L-A2	18,50	88,3	2950	37,4	59,9	0,81	2,5	7,6	100,0
	MT180M-A2	22,00	91,0	2930	40,0	71,7	0,86	2,4	6,8	135,0
	MT180L-B2	30,00	91,5	2940	55,0	97,4	0,86	2,5	6,8	151,0

6 POLI 6 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MT063-A6	0,06	29,4	840	0,5	0,7	0,59	2,0	2,9	3,0
	MT063-B6	0,09	36,4	850	0,6	1,0	0,65	1,9	3,0	4,0
	MT063-C6	0,12	42,5	780	0,6	1,5	0,68	2,0	3,2	4,5
	MT071-A6	0,18	44,4	840	0,9	2,1	0,69	1,8	3,0	6,0
	MT071-B6	0,25	54,9	885	0,9	2,7	0,73	1,7	3,1	6,5
	MT080-A6	0,37	59,1	950	1,6	3,7	0,58	1,9	3,2	9,0
	MT080-B6	0,55	63,9	910	1,8	5,8	0,69	2,2	3,8	10,0
	MT090S-A6	0,75	65,5	900	2,3	8,0	0,72	2,1	3,9	11,0
	MT090L-A6	1,10	74,1	930	3,3	11,3	0,65	1,8	4,2	15,0
	MT100-A6	1,50	73,2	920	4,0	15,6	0,74	1,7	3,6	19,5
	MT100-B6	1,85	72,9	900	4,7	19,6	0,78	1,9	3,4	21,0
	MT112-A6	2,20	75,1	930	5,5	22,6	0,77	2,0	4,9	23,0
	MT112-B6	3,00	85,0	950	6,8	30,2	0,75	1,7	5,2	37,0
	MT132S-A6	3,00	83,6	950	7,1	30,2	0,73	1,8	5,4	43,0
	MT132S-B6	4,00	84,6	960	10,2	39,8	0,67	1,8	5,6	52,0
	MT132M-A6	5,50	81,3	935	12,7	56,2	0,77	2,0	3,8	55,0
	MT160M-B6	7,50	90,9	970	15,9	73,8	0,75	2,0	5,2	70,0
	MT160L-A6	11,00	81,5	945	23,8	111,2	0,82	1,9	5,4	90,0
	MT160L-B6	15,00	82,6	935	30,5	153,2	0,86	2,0	5,6	125,0
	MT180L-A6	15,00	88,1	950	31,5	151,7	0,79	2,4	5,2	130,0
	MT180L-B6	18,50	88,0	960	36,0	184,0	0,84	2,3	5,2	145,0

4 POLI 4 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MT056-A4	0,06	37,1	1280	0,5	0,5	0,52	2,2	2,5	2,5
	MT056-B4	0,09	44,0	1340	0,5	0,6	0,58	2,5	2,2	3,0
	MT063-A4	0,12	50,3	1320	0,5	0,9	0,65	2,4	2,5	4,0
	MT063-B4	0,18	57,2	1340	0,7	1,3	0,65	2,3	2,8	4,5
	MT071-A4	0,25	71,7	1400	0,7	1,7	0,72	2,3	3,7	6,0
	MT071-B4	0,37	67,5	1370	1,2	2,6	0,66	2,5	3,8	6,5
	MT071-C4	0,55	65,9	1380	1,7	3,8	0,71	2,2	3,6	7,5
	MT080-A4	0,55	66,7	1390	1,6	3,8	0,74	2,5	4,0	8,5
	MT080-B4	0,75	71,7	1390	2,1	5,2	0,76	2,4	3,8	10,0
	MT080-C4	1,10	72,6	1400	3,0	7,5	0,73	2,5	4,7	11,0
	MT090S-A4	1,10	81,8	1410	2,7	7,5	0,72	2,3	4,3	12,0
	MT090L-A4	1,50	79,2	1390	3,7	10,3	0,74	2,2	5,0	13,5
	MT090L-B4	1,85	79,1	1420	4,9	12,4	0,69	2,5	4,7	15,5
	MT100-A4	2,20	81,1	1430	5,6	14,7	0,70	2,1	5,1	19,0
	MT100-B4	3,00	80,3	1420	7,3	20,2	0,74	2,2	5,2	21,0
	MT112-A4	4,00	88,2	1450	9,1	26,3	0,72	2,3	5,1	29,0
	MT112-B4	5,50	83,5	1410	11,9	37,3	0,80	2,3	4,7	35,0
	MT132S-A4	5,50	89,5	1460	12,0	36,0	0,74	2,5	6,3	43,0
	MT132M-A4	7,50	89,2	1450	15,0	49,4	0,81	2,5	7,3	52,0
	MT132M-B4	9,20	89,2	1440	18,4	61,0	0,81	2,2	6,3	54,0
	MT132M-C4	11,00	84,0	1430	22,8	73,5	0,83	2,1	7,3	70,0
	MT160M-A4	11,00	92,9	1460	24,1	72,0	0,71	2,2	5,3	90,0
	MT160L-A4	15,00	87,8	1460	34,3	98,1	0,72	2,5	5,6	100,0
	MT160L-B4	18,50	90,2	1460	39,0	121,0	0,76	2,3	6,8	110,0
	MT180M-A4	18,50	87,9	1460	38,0	121,0	0,80	2,1	6,8	120,0
	MT180M-B4	22,00	89,9	1460	44,2	143,9	0,80	2,2	6,9	135,0
	MT180M-C4	24,00	89,5	1465	49,7	156,4	0,78	2,2	7,2	142,0
	MT180L-C4	30	92,0	1475	57	164	0,76	2,2	6,9	180

8 POLI 8 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MT063-B8	0,075	31,4	615	0,6	1,3	0,59	2,3	2,0	5,0
	MT071-B8	0,12	41,3	650	0,6	1,8	0,70	2,0	2,1	6,5
	MT080-A8	0,18	48,3	650	0,8	2,6	0,69	2,3	2,4	9,0
	MT080-B8	0,25	53,3	690	1,3	3,5	0,53	2,0	2,3	10,5
	MT090S-A8	0,37	62,4	680	1,3	5,2	0,64	2,2	3,3	12,0
	MT090S-B8	0,55	56,6	650	2,2	8,1	0,63	2,2	3,4	14,0
	MT090L-A8	0,55	56,7	675	2,6	7,8	0,53	2,3	3,3	15,0
	MT100-A8	0,75	63,2	685	2,5	10,5	0,70	1,9	2,9	20,0
	MT100-B8	1,10	64,4	700	3,8	15,0	0,65	2,1	4,0	22,0
	MT112-B8	1,50	73,6	705	4,6	20,3	0,64	2,2	3,5	32,0
	MT132S-A8	2,20	76,6	710	6,8	29,6	0,61	2,1	4,6	44,0
	MT132M-B8	3,00	74,5	685	8,2	41,8	0,71	2,2	4,7	53,0
	MT132M-C8	4,00	74,6	690	11,4	55,4	0,68	2,2	4,6	58,0
	MT160M-A8	5,50	82,2	720	15,6	73,0	0,62	2,1	4,3	72,0
	MT160L-A8	7,50	89,4	720	18,1	99,5	0,67	2,0	4,3	86,0
	MT160L-B8	11,00	88,1	715	25,4	143,9	0,71	2,2	4,2	120,0
	MT180L-A8	11,00	86,7	720	25,5	145,9	0,74	2,2	4,5	135,0
	MT180L-B8	15,00	87,1	725	34,0	197,6	0,74	2,3	5,0	148,0

Motori asincroni monofase serie MM

ASYNCHRONOUS SINGLE-PHASE MOTORS MM SERIES

230V 50Hz

2 POLI 2 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			CONDENSATORE Capacitor	PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	Cr	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[uF]	[Kg]
	MM063-A2	0,12	52,2	2610	1,0	0,4	1,00	0,7	2,5	5,0	3,5
	MM063-B2	0,18	57,6	2700	1,4	0,6	0,97	0,7	2,2	8,0	4,0
	MM063-C2	0,25	59,7	2840	2,0	0,8	0,91	0,7	2,4	10,0	4,5
	MM071-A2	0,37	75,9	2850	2,2	1,2	0,96	0,8	2,3	16,0	6,0
	MM071-B2	0,55	78,7	2870	3,8	1,8	0,80	0,8	3,3	20,0	6,5
	MM080-A2	0,75	71,5	2740	4,7	2,6	0,97	0,6	3,2	25,0	11,0
	MM080-B2	1,10	69,9	2800	7,2	3,8	0,95	0,7	3,2	31,5	11,5
	MM080-C2	1,50	78,0	2860	8,8	5,0	0,95	0,7	3,3	36,0	12,0
	MM090S-A2	1,10	73,3	2890	6,8	3,6	0,96	0,7	2,9	30,0	12,5
	MM090S-B2	1,50	76,5	2770	8,7	5,2	0,98	0,8	2,9	36,0	13,0
	MM090L-A2	1,85	71,2	2730	11,9	6,5	0,95	0,7	2,8	36,0	14,0
	MM090L-B2	2,20	76,8	2750	13,4	7,6	0,93	0,6	3,2	45,0	16,0
	MM100-A2	2,20	77,8	2840	15,0	7,4	0,82	0,7	3,6	65,0	22,0
	MM100-B2	3,00	74,6	2900	18,4	9,9	0,95	0,7	3,6	65,0	24,0
	MM112-A2	3,00	79,0	2810	19,2	10,2	0,86	0,7	4,0	65,0	29,0

4 POLI 4 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			CONDENSATORE Capacitor	PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	Cr	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[uF]	[Kg]
	MM056-B4	0,09	37,3	1290	1,1	0,7	0,98	0,6	2,8	8,0	3,5
	MM063-A4	0,12	50,7	1360	1,0	0,8	0,99	0,7	2,5	8,0	4,5
	MM063-B4	0,18	51,0	1300	1,6	1,3	0,96	0,7	2,0	10,0	4,8
	MM071-A4	0,25	53,3	1300	2,4	1,8	0,85	0,7	3,0	10,0	7,0
	MM071-B4	0,37	55,2	1320	3,1	2,7	0,94	0,7	2,3	18,0	8,0
	MM071-C4	0,55	50,6	1150	5,0	4,6	0,95	0,7	3,3	25,0	9,0
	MM080-B4	0,55	60,8	1340	4,1	3,9	0,96	0,7	3,0	20,0	10,0
	MM080-C4	0,75	67,9	1370	5,0	5,2	0,96	0,6	3,0	25,0	11,0
	MM090S-B4	1,10	65,4	1340	7,7	7,8	0,95	0,7	3,4	40,0	14,5
	MM090L-A4	1,30	74,7	1400	7,8	8,9	0,97	0,7	3,4	40,0	15,0
	MM090L-B4	1,50	68,8	1380	10,3	10,4	0,92	0,7	3,5	40,0	15,5
	MM100-A4	1,85	72,1	1350	12,0	13,1	0,93	0,7	3,6	36,0	16,0
	MM100-B4	2,20	75,0	1410	14,5	14,9	0,88	0,7	2,8	45,0	23,0
	MM112-A4	2,50	71,4	1350	16,2	17,7	0,94	0,7	3,9	50,0	27,0
	MM112-B4	3,0	71,0	1380	16,2	20,9	0,95	0,6	3,2	50 (+Cs 85)	27

6 POLI 6 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			CONDENSATORE Capacitor	PESO Weight
		P	η	rpm	I_n	C_n	$\cos\phi$	Ca/Cn	Ia/In	Cr	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[uF]	[Kg]
	MM063-B6	0,12	35,7	775	1,5	1,5	1,00	0,8	2,5	10,0	4,0
	MM071-B6	0,12	48,7	800	1,1	1,4	0,97	0,7	2,0	8,0	4,5
	MM071-C6	0,25	49,8	850	2,4	2,8	0,91	0,9	2,2	12,5	7,5
	MM080-A6	0,37	54,3	910	3,5	3,9	0,84	0,8	2,3	16,0	9,0
	MM090S-B6	0,55	61,9	900	4,2	5,8	0,92	0,8	3,4	25,0	14,0
	MM090L-A6	0,75	66,2	900	5,3	8,0	0,93	0,9	3,5	31,5	16,0
	MM090L-B6	0,90	65,4	900	6,5	9,6	0,92	0,7	3,8	40,0	18,0
	MM100-A6	1,10	63,0	950	9,1	11,1	0,83	0,8	4,2	50,0	22,0
	MM112-B6	2,20	85,0	910	12,1	23,1	0,93	0,7	5,0	55,0	26,0

Motori asincroni trifase doppia polarità serie MD

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS POLE CHANGING MD SERIES

400V 50Hz

Unico avvolgimento | Single winding

2/4 POLI 2/4 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	In	Cn	Cosp	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MD063-B2/4	0,22/0,15	36,1/55,5	2770/1400	1,1/0,6	0,8/1,0	0,80/0,65	2,2/2,4	3,2/2,8	4,5
	MD071-A2/4	0,37/0,20	65,2/64,5	2790/1420	1,0/0,7	1,3/1,3	0,82/0,64	2,2/2,3	3,8/3,3	6,0
	MD071-B2/4	0,45/0,30	64,1/65,5	2800/1420	1,3/1,1	1,5/2,0	0,78/0,63	2,2/2,2	4,1/3,2	6,5
	MD071-C2/4	0,55/0,37	61,7/61,1	2800/1410	1,7/1,4	1,9/2,5	0,74/0,62	1,9/2,2	4,3/4,3	6,5
	MD080-A2/4	0,60/0,45	67,7/61,9	2740/1420	1,7/1,5	2,1/3,0	0,78/0,70	2,2/2,2	4,5/4,3	9,0
	MD080-B2/4	0,80/0,60	68,8/68,0	2700/1410	2,1/1,7	2,8/4,1	0,80/0,75	2,1/2,4	4,3/4,2	10,0
	MD080-C2/4	1,10/0,80	71,0/70,5	2650/1400	2,6/2,1	4,0/5,5	0,86/0,78	2,1/2,2	5,0/4,7	11,5
	MD090S-A2/4	1,40/1,00	70,6/70,8	2830/1400	3,4/2,7	4,7/6,8	0,84/0,77	2,1/2,0	5,0/4,8	14,0
	MD090L-A2/4	1,80/1,25	69,5/73,4	2760/1370	4,4/3,0	6,2/8,7	0,85/0,82	2,1/2,1	5,5/5,2	14,0
	MD090L-B2/4	2,00/1,50	71,0/75,0	2730/1360	4,9/3,4	7,0/10,5	0,83/0,85	2,3/2,1	4,3/4,8	15,5
	MD090L-C2/4	2,50/1,80	73,5/74,9	2710/1350	5,7/4,2	8,8/12,7	0,87/0,82	2,1/2,4	5,5/5,2	17,5
	MD100-A2/4	2,50/1,80	72,8/73,7	2810/1400	5,5/4,2	8,5/12,3	0,91/0,84	2,1/2,1	5,5/5,0	20,0
	MD100-B2/4	3,30/2,60	75,9/75,2	2830/1390	6,9/6,0	11,1/17,9	0,91/0,83	2,2/2,0	5,0/4,5	23,0
	MD112-A2/4	4,00/3,20	81,4/84,4	2910/1440	10,0/7,5	13,1/21,2	0,71/0,73	2,2/2,1	5,0/4,5	30,0
	MD112-B2/4	5,50/4,00	72,1/79,4	2910/1440	15,1/10,1	18,1/26,5	0,73/0,72	1,9/1,9	7,0/7,0	36,0
	MD132S-A2/4	6,00/4,70	81,0/85,6	2870/1440	12,3/9,6	20,0/31,2	0,87/0,83	2,2/2,3	7,5/7,0	45,0
	MD132M-A2/4	7,50/6,00	79,4/83,2	2900/1440	15,5/12,4	24,7/39,8	0,88/0,84	1,9/2,4	7,5/7,0	53,0
	MD132M-B2/4	9,20/7,50	85,0/86,4	2920/1440	18,6/16,5	30,1/49,7	0,84/0,76	1,9/2,4	7,5/7,0	57,0
	MD160M-A2/4	14,00/11,00	82,7/85,2	2920/1460	27,8/22,2	45,8/72,0	0,88/0,84	2,1/2,1	7,8/7,1	95,0

4/6 POLI 4/6 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	In	Cn	Cosp	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MD071-B4/6	0,37/0,22	63,2/53,4	1410/935	1,05/0,85	2,5/2,3	0,75/0,58	1,3/1,1	3,4/2,7	7
	MD080-B4/6	0,66/0,48	60,7/55,7	1440/950	2,3/2	4,4/4,8	0,7/0,58	1,9/1,7	3,5/3,1	10
	MD90S4/6	0,95/0,6	73,0/60,0	1410/930	2,4/2	6,4/6,2	0,71/0,63	1,5/1,4	4,2/3,2	13
	MD090LA4/6	1,1/0,75	73,1/62,0	1420/930	2,6/2,1	7,4/7,7	0,81/0,74	1,5/1,4	4,3/3,5	16,5
	MD090LB4/6	1,5/1,1	73,1/66,2	1350/850	3,8/3,2	10,2/11,7	0,84/0,77	1,7/1,6	4,3/3,8	17,5
	MD100-A4/6	1,7/1,2	75,0/67,2	1440/945	5,4/3,9	11,2/12,1	0,64/0,63	1,7/1,6	4,4/3,7	22
	MD100-B4/6	2,2/1,5	76,7/68,2	1410/930	6,0/4,3	14,7/15,6	0,75/0,69	1,7/1,7	4,5/3,5	25
	MD112-A4/6	3,1/1,84	79,6/73,1	1450/960	8,7/7,7	20,4/18,3	0,65/0,47	1,9/1,5	5,1/3,1	41
	MD132SA4/6	4,4/3,3	80,0/77,6	1440/945	9,3/7,9	31,4/30,5	0,84/0,75	1,9/1,7	5,8/4,5	49
	MD132MC4/6	5,9/3,7	83,0/80,0	1450/965	13,3/10,9	39,5/37,2	0,77/0,61	2,0/2,0	6,0/5,0	52
	MD132MD4/6	7,5/4,8	82,9/83,4	1440/955	15,5/11,6	49,7/47,8	0,84/0,72	1,7/1,7	6,5/5,0	65
	MD160MB4/6	11/8,5	85,0/81,5	1415/920	22,8/18,6	74,3/77,8	0,91/0,84	2,0/1,4	6,5/5,0	81
	MD160LA4/6	14,4/11	88,0/83,0	1420/920	28,6/24,2	96,8/114,2	0,89/0,82	1,8/1,5	6,8/5,9	95
	MD180MB4/6	16,0/12	88,1/84,0	1470/967	33,4/29,3	103,9/118,5	0,8/0,67	1,7/1,4	7,0/5,8	113
	MD180LB4/6	18/13,5	90,0/85,0	1465/965	38,2/34,5	117,3/133,6	0,78/0,66	1,8/1,5	7,1/5,9	130
	MD200-B4/6	23/16	90,5/86,0	1470/975	48,8/41,4	149,4/156,7	0,77/0,64	1,6/1,4	7,0/5,9	150

4/8 POLI 4/8 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	I _n	C _n	Cosφ	Ca/Cn	Ia/I _n	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MD063-A4/8	0,06/0,03	31,4/9,1	1440/680	0,5/0,7	0,4/0,42	0,52/0,68	1,6/2	3,0/2,0	4,0
	MD071-A4/8	0,15/0,09	61,9/30,7	1400/670	0,5/0,7	1,02/1,28	0,7/0,65	1,7/2,1	2,8/2,3	6,0
	MD071-C4/8	0,33/0,16	63,0/35,6	1360/680	0,9/1,1	2,32/2,25	0,84/0,59	1,9/1,8	2,7/2,2	7,5
	MD080-B4/8	0,55/0,33	66,0/54,8	1350/680	1,4/1,5	3,89/4,63	0,86/0,58	1,7/1,8	3,5/2,3	10,0
	MD080-C4/8	0,75/0,45	68,4/59,7	1340/670	1,8/1,7	5,34/6,41	0,88/0,64	1,8/2,1	4,6/3,4	10,5
	MD090SA4/8	0,8/0,42	68,2/55,2	1370/680	2,0/1,6	5,6/5,9	0,90/0,66	1,8/2,0	4,7/3,5	13
	MD090L-B4/8	1,1/0,59	72,8/54,4	1385/680	2,6/2,9	7,58/8,29	0,83/0,54	1,9/1,8	5,1/3,7	16,5
	MD100-B4/8	1,6/0,8	70,2/63,6	1375/700	3,7/3,1	11,11/10,91	0,89/0,59	1,9/2,1	4,7/3,8	22,0
	MD112-A4/8	2,2/1,5	83,0/71,5	1420/700	4,5/4,5	15,8/20,4	0,90/0,49	1,8/2,0	5,0/4,0	36,0
	MD112-B4/8	3/1,5	84,1/69,2	1410/720	6,2/5,5	20,1/19,9	0,90/0,68	1,6/2	5,3/4,1	38,0
	*MD112-C4/8	4,0/1,0	81,6/61,5	1415/690	8,8/3,6	26,6/16,4	0,82/0,65	1,6/1,9	5,2/3,7	38
	MD132S-A4/8	3,7/2,06	80,7/77,0	1420/720	7,4/6,1	24,8/27,3	0,72/0,55	1,7/2,1	5,2/4	46,0
	MD132S-B4/8	4,5/2,4	74,4/73,8	1380/710	9,7/7,3	31,14/32,28	0,9/0,64	1,8/2,1	6,3/4,7	48,0
	*MD132S-C4/8	4,7/2,06	83,2/71,7	1460/690	12,1/6,1	30,74/28,51	0,98/0,68	1,9/1,9	6,3/4,7	52,0
	MD132M-A4/8	4,7/2,8	84,8/79,3	1440/720	9,2/8,5	31,17/37,66	0,87/0,6	1,8/2,1	6,6/4,9	54,0
	MD132M-B4/8	5,2/3	84,2/77,2	1430/720	10,0/9,4	34,7/39,8	0,88/0,61	1,7/1,8	7/5	69,0
	MD132M-C4/8	5,9/3,7	83,5/75,5	1440/715	11,5/11,2	39,2/49,4	0,89/0,64	1,7/1,7	7,0/5,1	75,0
	*MD132M-D4/8	7,75/3,7	77,6/74,5	1460/686	19,0/10,3	50,7/51,50	0,68/0,68	1,7/1,9	7,2/5,1	78,0
	MD132M-E4/8	7,8/4,5	78,5/73,0	1380/700	16,8/12,0	53,9/61,4	0,87/0,60	1,8/1,9	7,1/5,0	78,0
	MD160M-B4/8	7,8/4,5	82,0/82,1	1420/710	16,2/11,9	52,5/60,5	0,90/0,73	1,8/2,0	7/4,9	81,0
	MD160L-A4/8	11/6,5	84,4/84,2	1450/725	22,4/17,3	73,46/86,81	0,88/0,70	1,8/1,8	8/5	103,0
	MD160L-B4/8	12,5/7,5	80,8/82,5	1420/715	24,3/18,5	84,06/100,17	0,92/0,71	1,7/1,8	8,1/5,2	110,0
	MD160L-C4/8	15,0/9,0	81,4/83,2	1415/705	30,4/23,3	101,2/121,9	0,91/0,71	1,6/1,7	8,5/5,3	120,0
	MD180M-B4/8	18,0/11,0	82,4/83,2	1450/720	35,4/30,2	118,5/145,9	0,89/0,70	2,0/1,9	7,9/6,0	130,0
	MD180L-C4/8	23,0/13,0	81,4/82,1	1430/725	45,0/3,0	153,6/171,3	0,91/0,67	1,9/1,8	7,8/6,1	140,0
	MD200-A4/8	23,0/13,0	81,4/82,1	1430/725	45,0/3,0	153,6/171,3	0,91/0,67	1,9/1,8	7,8/6,1	140,0

Motori asincroni trifase doppia polarità serie MB

400V 50Hz

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE MOTORS POLE CHANGING MB SERIES

Doppio avvolgimento | Double windings

2/6 POLI 2/6 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	In	Cn	Cosφ	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MB080-A2/6	0,55/0,20	78,8/64,4	2800/770	1,4/1,2	1,9/2,5	0,56/0,24	2,0/1,6	3,8/1,5	8,7
	MB080-B2/6	0,75/0,30	78,7/63,1	2830/790	1,9/1,6	2,5/3,6	0,56/0,19	2,2/2,0	4,1/1,6	9,9
	MB090S-A2/6	1,00/0,48	65,5/66,3	2840/830	2,4/1,9	3,4/5,5	0,60/0,21	2,1/2,1	4,4/1,8	12,5
	MB090L-A2/6	1,35/0,65	66,1/67,9	2840/850	3,1/2,3	4,5/7,3	0,62/0,22	2,3/2,0	5,1/1,9	14,0
	MB090L-B2/6	1,80/0,90	69,9/65,6	2850/860	4,3/3,1	6,0/10,0	0,60/0,24	2,0/2,0	5,7/2,1	16,0
	MB100-A2/6	1,80/0,90	71,2/70,5	2880/900	4,2/2,9	6,0/9,5	0,61/0,20	2,2/2,1	5,5/1,9	19,0
	MB100-B2/6	2,20/1,10	71,5/76,4	2890/900	4,9/3,3	7,3/11,6	0,64/0,22	2,3/2,1	6,4/2,0	22,0
	MB112-A2/6	3,00/1,50	71,2/78,2	2900/910	6,8/4,6	9,9/15,7	0,63/0,26	2,4/2,0	6,7/2,1	32,0
	MB132M-A2/6	5,90/2,60	73,2/80,1	2930/920	14,0/7,6	19,2/26,9	0,60/0,40	2,8/2,0	7,2/2,6	53,0
	MB160M-A2/6	7,50/5,50	79,4/84,6	2900/960	19,0/12,5	24,6/54,7	0,56/0,77	2,6/2,1	7,0/ 5,6	70,0
	MB160L-A2/6	11,00/7,50	80,4/69,8	2900/970	24,0/15,5	36,2/73,8	0,66/0,96	2,8/2,3	7,0/5,8	90,0

4/6 POLI 4/6 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	In	Cn	Cosφ	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MB080-A4/6	0,37/0,26	64,2/57,4	1400/900	1,3/1,2	2,5/2,8	0,41/0,31	1,3/1,2	3,8/3,0	8,7
	MB080-B4/6	0,55/0,45	64,1/58,4	1410/910	1,8/1,5	3,7/4,7	0,44/0,29	1,3/1,3	3,8/3,1	9,9
	MB090S-A4/6	0,75/0,50	69,8/64,2	1420/920	2,3/1,8	5,0/5,2	0,47/0,22	1,5/1,4	4,2/3,2	12,5
	MB090L-A4/6	1,10/0,75	70,3/66,6	1430/930	3,5/3,3	7,3/7,7	0,45/0,25	1,6/1,6	4,5/3,6	16,0
	MB100-A4/6	1,50/0,90	65,6/71,2	1430/940	4,5/3,5	10,0/9,1	0,48/0,24	1,9/1,6	5,4/4,2	20,0
	MB112-A4/6	1,80/1,30	66,4/73,2	1450/940	4,9/4,0	11,8/13,2	0,53/0,30	1,8/1,7	6,2/4,8	32,0
	MB112-B4/6	2,60/1,80	79,6/78,8	1440/950	6,8/5,1	17,2/18,0	0,55/0,36	1,6/1,4	5,5/4,0	38,0
	MB132M-A4/6	4,00/2,60	83,5/78,7	1450/920	8,5/7,6	26,3/26,9	0,67/0,45	1,7/1,7	5,8/4,5	53,0
	MB160M-A4/6	9,50/6,60	84,2/79,1	1460/960	17,0/13,0	62,1/65,6	0,80/1,03	2,0/1,9	6,5/5,0	74,0
	MB160L-A4/6	11,00/7,50	85,1/77,5	1420/930	20,0/15,0	73,9/77,0	0,79/1,06	1,8/1,8	6,8/5,5	90,0
	MB180L-B4/6	13,2/9,2	87,5/52,5	1477/965	27,3/21,9	85,4/91,5	0,80/0,73	1,7/1,8	7,1/5,8	180

2/8 POLI 2/8 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	In	Cn	Cosφ	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MB080-A2/8	0,55/0,11	61,3/30,4	2800/680	1,8/1,1	1,9/1,5	0,44/0,13	1,4/1,9	4,2/2,4	8,7
	MB080-B2/8	0,75/0,15	63,4/41,6	2810/680	2,3/1,2	2,5/2,1	0,47/0,09	1,3/1,9	4,5/2,4	9,9
	MB090S-A2/8	1,00/0,25	68,4/43,2	2840/690	2,7/1,4	3,4/3,5	0,53/0,11	1,4/1,7	4,8/2,5	12,5
	MB090L-A2/8	1,36/0,33	73,3/42,7	2860/690	3,6/1,8	4,5/4,6	0,54/0,11	1,4/1,7	4,8/2,6	14,0
	MB100-A2/8	1,80/0,50	67,6/47,2	2880/700	5,0/2,4	6,0/6,8	0,51/0,13	1,5/1,7	5,8/3,0	19,0
	MB100-B2/8	2,20/0,60	66,5/45,9	2880/700	5,0/2,3	7,3/8,2	0,63/0,13	1,6/1,9	6,2/3,6	22,0
	MB112-A2/8	3,00/0,75	73,3/60,4	2900/710	6,8/3,3	9,9/10,0	0,63/0,15	1,7/1,9	6,5/3,6	33,0
	MB132S-A2/8	3,68/1,10	74,7/60,2	2920/720	10,0/6,0	12,0/14,5	0,53/0,19	1,8/1,9	7,0/4,2	44,0
	MB132M-A2/8	5,50/1,30	76,4/62,5	2920/720	12,0/7,8	17,9/17,2	0,66/0,20	2,0/1,9	7,5/4,8	52,0
	MB160M-A2/8	7,50/4,00	78,2/61,9	2900/720	19,0/11,5	24,6/53,0	0,56/0,56	2,6/1,8	7,0/5,0	70,0
	MB160L-A2/8	11,00/5,50	79,3/62,2	2900/725	24,0/13,5	36,2/72,4	0,66/0,70	2,8/1,8	7,0/5,5	90,0

2/12 POLI 2/12 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	In	Cn	Cosφ	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MB080-B2/12	0,37/0,07	61,2/25,6	2780/440	3,2/1,5	1,3/1,5	0,16/0,06	1,7/2,1	3,2/1,5	8,8
	MB080-C2/12	0,55/0,09	60,1/24,2	2790/450	1,5/1,0	1,9/1,9	0,52/0,12	1,8/2,7	3,4/1,8	10,5
	MB090S-A2/12	0,75/0,10	60,9/23,2	2820/425	2,0/1,0	2,5/2,2	0,54/0,14	2,1/2,2	3,5/1,9	12,0
	MB090L-B2/12	1,10/0,15	61,1/28,4	2770/430	2,8/1,4	3,8/3,3	0,56/0,15	2,2/2,2	4,1/2,2	14,0
	MB100-A2/12	1,50/0,20	66,6/44,1	2780/440	3,5/1,0	5,2/4,3	0,61/0,28	2,2/2,3	4,5/2,3	21,0
	MB100-B2/12	1,80/0,37	70,8/45,5	2850/450	4,1/2,0	6,0/7,9	0,63/0,26	3,0/2,8	5,0/2,1	22,0
	MB100-C2/12 ¹	3,00/0,33	78,8/41,9	2800/410	6,6/2,1	10,2/7,7	0,65/0,22	2,1/2,2	5,0/2,5	33,0
	MB112-C2/12 ¹	4,90/0,80	78,9/41,3	2800/410	10,2/5,0	16,7/18,6	0,69/0,23	2,2/2,4	5,5/2,5	45,0
	MB132S-A2/12 ¹	6,00/1,00	80,4/55,4	2880/415	14,0/5,3	19,8/23,0	0,61/0,27	2,2/2,2	5,6/2,9	52,0
	MB132S-B2/12 ¹	7,10/1,20	78,9/46,9	2830/390	15,1/7,1	23,9/29,3	0,67/0,24	1,9/2,5	5,7/3,0	53,0
	MB132M-C2/12 ¹	12,00/2,00	80,2/47,8	2825/390	26,1/11,4	40,5/48,9	0,66/0,25	2,2/2,4	6,0/3,1	55,0

4/12 POLI 4/12 poles	TIPO Type	POTENZA Rated Power	RENDIMENTO Efficiency	GIRI Speed	CORRENTE NOMINALE Rated Current	COPPIA NOMINALE Rated Torque	FATTORE DI POTENZA Power Factor			PESO Weight
		P	η	rpm	In	Cn	Cosφ	Ca/Cn	Ia/In	
		[kW]	%	[1/min]	[A]	[Nm]				[Kg]
	MB132S-A4/12 ¹	2,50/0,83	69,7/40,8	1400/400	6,3/6,0	17,1/19,8	0,82/0,49	1,7/2,2	4,4/1,6	42,0
	MB132S-B4/12 ¹	4,00/1,33	79,2/48,1	1420/425	9,1/9,3	26,9/29,9	0,80/0,43	2,1/2,5	4,5/1,7	43,0
	MB132M-A4/12 ¹	5,00/1,60	82,9/54,2	1440/430	12,1/9,7	33,2/35,5	0,72/0,44	2,1/2,1	4,4/1,7	48,0
	MB132M-B4/12 ¹	5,80/1,90	83,2/52,0	1440/430	13,8/12,0	38,5/42,2	0,73/0,44	1,8/2,3	4,9/1,9	50,0
	MB132M-C4/12 ¹	7,00/2,30	78,1/52,5	1430/430	17,5/14,7	46,7/51,1	0,74/0,43	1,9/2,2	5,1/2,0	50,0
	MB160M-A4/12 ¹	8,00/2,60	78,1/54,3	1430/445	17,4/18,7	53,4/55,8	0,85/0,37	1,9/2,2	5,2/2,2	80,0
	MB160L-A4/12 ¹	11,80/3,80	83,4/53,9	1450/400	29,3/28,3	77,7/90,7	0,70/0,36	1,9/2,3	6,0/2,4	87,0
	MB160L-B4/12 ¹	15,00/5,00	80,2/56,8	1400/380	34,2/23,1	102,3/125,7	0,79/0,55	2,1/2,4	6,2/2,6	90,0
	MB180M-A4/12 ¹	18,00/6,00	84,0/61,6	1460/455	39,2/32,7	117,7/125,9	0,79/0,43	2,1/2,5	6,8/2,9	135,0

Motori trifase a tre velocità

THREE SPEED THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS

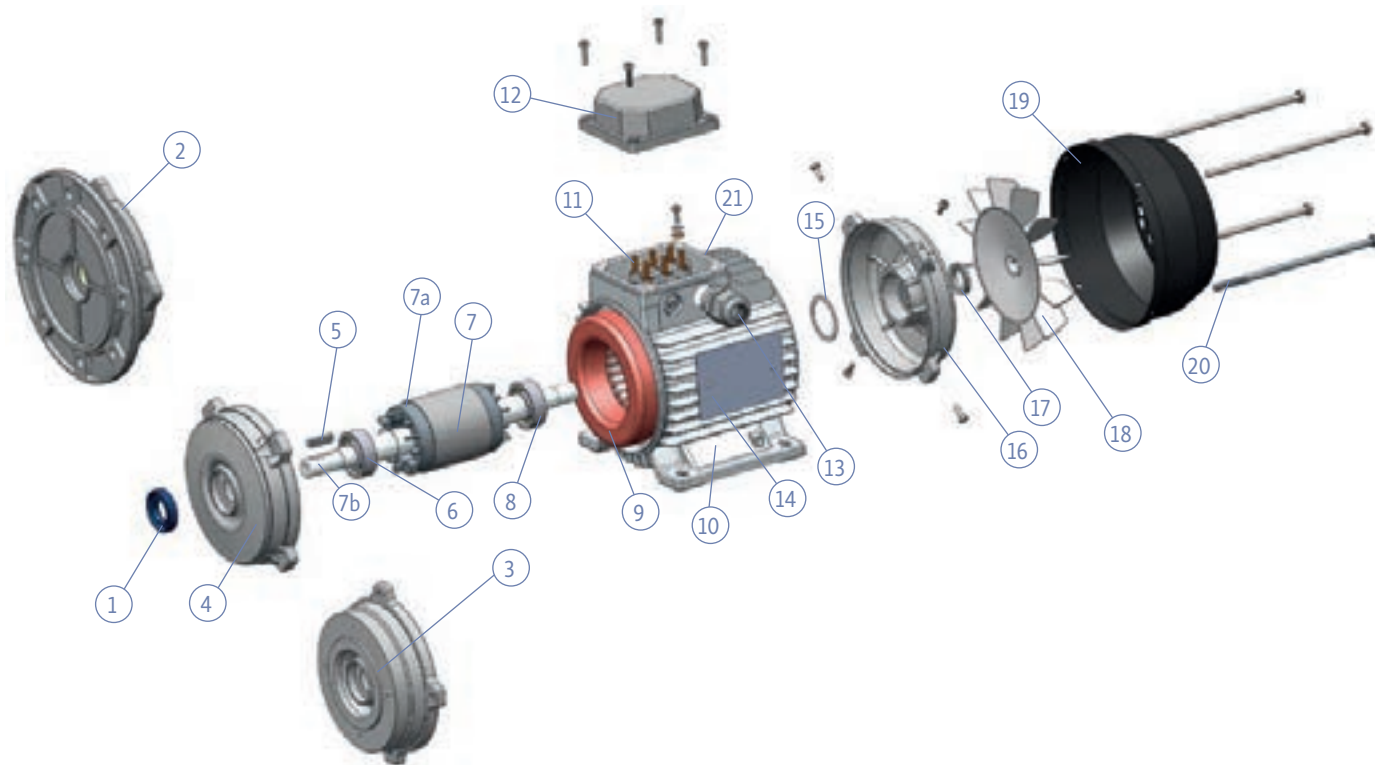
I motori a tre velocità sono solitamente forniti con 2 cavi di alimentazione, senza scatola morsettiera. Un cavo a 7 poli (numerato da 1 a 6) alimenta l'avvolgimento Dahlander. Il secondo cavo (4 poli) alimenta l'avvolgimento a singola velocità. Nelle tabelle sottostanti sono riportati i modelli ad oggi sviluppati.

These motors are usually supplied already wired, without terminal box. 2 cables come out of the motor: one with 7 numbered contacts, 1-6 connected to the pole-changing winding, the 7th for grounding one with 4 contacts, 3 connected to the three-phase single speed winding, one for grounding. Below are the data at 400V 50Hz of the motors so far developed.

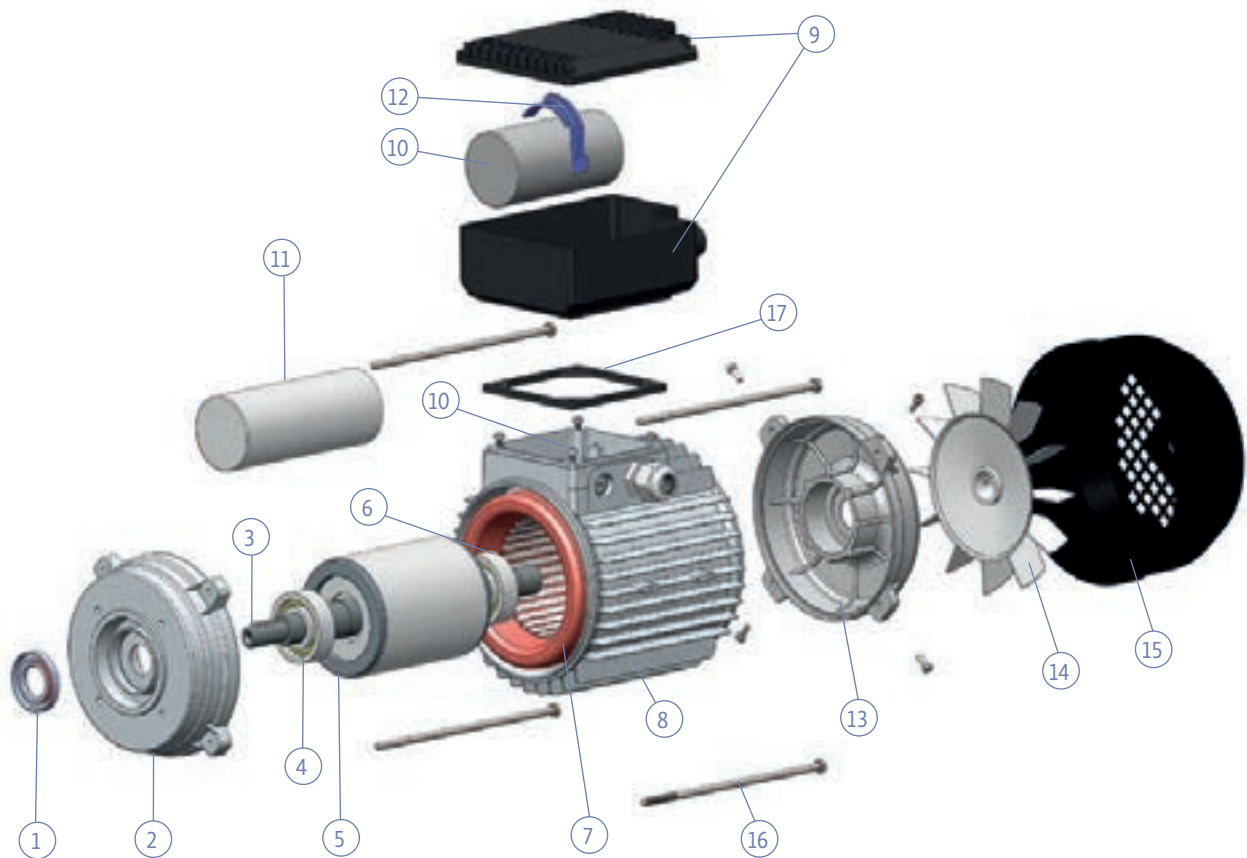
2/4/8 POLI PER IMPASTATRICI 2/4/8 poles motors for mixing	TIPO Type	POLI Poles	POTENZA Rated power	GIRI Speed	COPPIA NOMINALE Rated torque	CORRENTE NOMINALE Rated current	FATTORE DI POTENZA Power factor	RENDIMENTO Efficiency
			P	rpm	Cn	In	Cosφ	η
			[kW]	[1/min]	[Nm]	[A]		%
	MTR090LA2/4/8	2	1,2	2920	3,9	4,5	0,64	60,2
		4	0,8	1460	5,2	3,4	0,55	61,8
		8	0,5	685	6,3	2,7	0,58	41,5
	MTR100-B2/4/8	2	1,5	2940	4,9	4,3	0,74	68,1
		4	1,1	1465	7,2	4,2	0,58	65,3
		8	0,6	710	7,9	4,0	0,47	45,4
	MTR112-A2/4/8	2	2,2	2950	7,1	5,4	0,79	74,5
		4	1,8	1460	11,8	5,1	0,67	76,1
		8	0,9	700	12,3	3,7	0,55	63,9
	MTR132SB2/4/8	2	3,1	2960	10,0	8,6	0,70	74,4
		4	2,5	1470	16,2	6,0	0,74	81,4
		8	1,2	725	15,8	4,4	0,56	70,4
4/6/8 POLI PER VENTILAZIONE 4/6/8 poles motors for fans	MTR090LA4/6/8	4	0,6	1420	4,0	1,5	0,84	68,8
		6	0,5	945	5,1	1,6	0,70	64,5
		8	0,4	695	5,5	1,8	0,63	51,0
	MTR090LB4/6/8	4	1,0	1445	6,6	3,4	0,62	68,6
		6	0,3	970	3,0	1,9	0,47	48,5
		8	0,2	700	3,0	1,7	0,52	36,0
	MTR100-A4/6/8	4	1,5	1445	9,9	3,9	0,79	70,4
		6	0,6	965	5,9	2,2	0,60	65,7
		8	0,4	710	5,0	1,8	0,62	47,9
	MTR100-B4/6/8	4	1,9	1420	12,8	4,7	0,81	72,1
		6	0,7	950	7,0	2,3	0,66	66,6
		8	0,5	690	6,2	2,0	0,60	54,2
	MTR132SA4/6/8	4	3,8	1440	25,2	8,0	0,84	81,7
		6	1,3	965	12,9	3,7	0,70	72,5
		8	0,8	720	10,6	3,2	0,53	68,2
	MTR132SB4/6/8	4	4,4	1460	28,8	10,3	0,75	82,3
		6	1,5	975	14,7	4,9	0,62	71,4
		8	1,1	720	14,6	4,4	0,53	68,2
4/6/12 POLI PER VENTILAZIONE 4/6/12 poles motors for fans	MTR132S4/6/12	4	3,2	1460	20,9	7,0	0,77	85,8
		6	1,3	975	12,7	4,2	0,65	68,8
		12	0,3	475	5,0	1,8	0,48	41,8
	MTR132M4/6/12	4	4,4	1450	29,0	9,5	0,81	82,6
		6	1,9	960	18,4	5,5	0,71	68,5
		12	0,4	455	8,4	2,3	0,56	44,9
	MTR160M4/6/12	4	6,6	1440	43,8	12,9	0,89	83,1
		6	2,6	970	25,6	7,3	0,68	75,7
		12	0,7	455	13,9	3,2	0,53	56,2
	MTR160L4/6/12	4	9,2	1465	60,0	21,3	0,72	86,7
		6	3,7	965	36,6	9,6	0,69	80,7
		12	0,9	445	19,3	4,3	0,50	60,5
	MTR180L4/6/12	4	13,0	1480	83,9	29,0	0,73	88,7
		6	4,5	990	43,4	14,9	0,54	80,8
		12	1,1	480	21,9	7,0	0,39	58,2

Motore Trifase

THREE-PHASE MOTOR



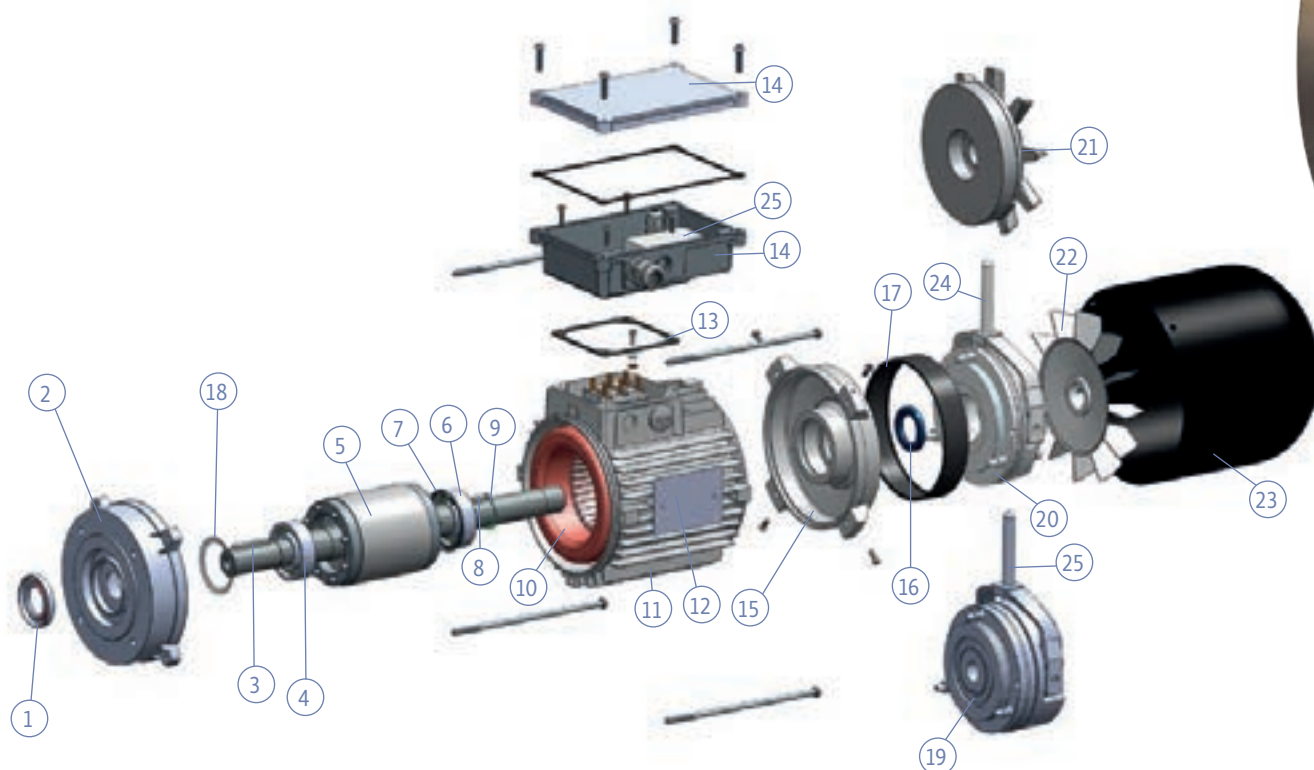
1	Tenuta anteriore	Front Seal
2	Flangia B5	B5 Flange
3	Flangia B14	B14 Flange
4	Scudo anteriore	A-Side Shield
5	Chiavetta	Key
6	Cuscinetto anteriore	A-Side Bearing
7	Indotto	Shaft+rotor
7a	Rotore	Rotor
7b	Albero	Shaft
8	Cuscinetto posteriore	B-Side Bearing
9	Statore avvolto	Stator
10	Carcassa	Housing
11	Morsettiera	Terminal Block
12	Copribasetta	Terminal box
13	Pressacavo	Cable Gland
14	Targhetta	Nameplate
15	Anello di compensazione	Compensation Ring
16	Scudo posteriore	B-Side Shield
17	Tenuta posteriore	Rear Seal
18	Ventola	Fan
19	Copriventola	Fan Cover
20	Tirante	Tie-rod
21	Guarnizione copribasetta	Terminal box seal



1	Tenuta anteriore	Front Seal
2	Calotta anteriore (Scudo - B5 - B14)	A-Side shield (Shield, flange B5 or B14)
3	Chiavetta	Key
4	Cuscinetto anteriore	A-Side Bearing
5	Indotto	Shaft+rotor
6	Cuscinetto posteriore	B-Side Bearing
7	Statore avvolto	Stator
8	Carcassa	Housing
9	Portacondensatore	Capacitor's box
10	Condensatore di marcia	Run Capacitor
11	Condensatore di spunto	Start Capacitor
12	Fermacondensatore	Capacitor holder
13	Scudo posteriore	B-Side Shield
14	Ventola	Fan
15	Copriventola	Fan Cover
16	Tirante	Tie-rod
17	Guarnizione copribasetta	Terminal box seal

Motore autofrenante

BRAKE MOTOR



1	Tenuta anteriore	Front Seal
2	Calotta anteriore (Scudo - B5 - B14)	A-Side shield (Shield, flangeB5 or B14)
3	Chiavetta	Key
4	Cuscinetto anteriore	A-Side Bearing
5	Indotto	Shaft+rotor
6	Cuscinetto posteriore	B-Side Bearing
7	Seeger cuscinetto	Seeger ring for bearing
8	Chiavetta per freno	Key for brake
9	Seeger freno	Seeger ring for brake
10	Statore avvolto	Stator
11	Carcassa	Housing
12	Targhetta	Nameplate
13	Guarnizione copribasetta	Terminal box seal
14	Portaalimentatore	Terminal box for Rectfier
15	Scudo in ghisa	Cast Iron Shield
16	Tenuta posteriore	Rear Seal
17	Anello parapolvere	Dust Seal
18	Anello di compensazione	Compensation Ring
19	Freno trifase	Three-Phase Brake
20	Freno DC	DC brake
21	Rallentatore	S-Serie brake
22	Ventola	Fan
23	Copriventola	Fan Cover
24	Leva di sblocco	Hand release
25	Raddrizzatore	Rectifier



I dati tecnici contenuti in questo catalogo sono da considerarsi indicativi e non vincolanti. MORATTO Srl
si riserva di modificarli ed aggiornarli senza preavviso, nell'ottica del miglioramento continuo.
*All technical information of this catalogue are subject to modification and not binding. The MORATTO
company can improve and modify the information at any time, without notice.*

DP_015 rev.02 03-2019



Moratto S.r.l.

Via A. Volta, 2 | Z.A. Pero
31030 Breda di Piave
Treviso | Italia
GPS 45.703182 | 12.3593003

Tel. +39 0422 904032
Fax. +39 0422 90363

www.moratto.it
moratto@moratto.it