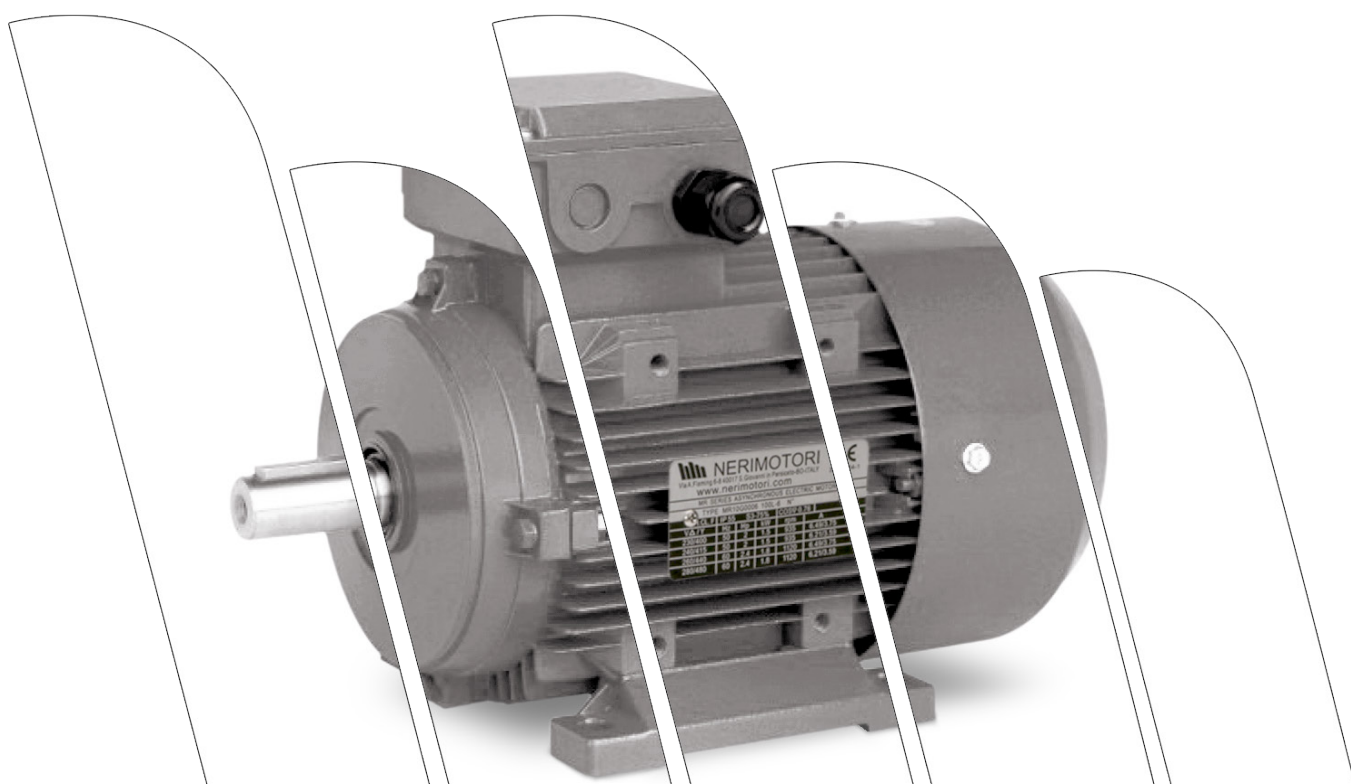


DISTRIBUTORE AUTORIZZATO

MOTOTECNICA di Cotti Stefano & C. Sas
Via G. Ferraris, 13/B
40017 San Giovanni in Persiceto (BOLOGNA)
Tel. +39 051826971
Fax +39 0516874000
info@mototecnica.it
www.mototecnica.it



Catalogo linea Basic / *Basic line Catalogue*

 **NERIMOTORI**
Experience the power



- La storia / *History* 5
- L'azienda / *The Company* 8

01 - CERTIFICAZIONI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO / CERTIFICATIONS AND REFERENCE STANDARDS 9

- Certificazioni europee / *European certifications* 10
- Norme di riferimento produzione standard / *Standard production regulations* 11

02 - CARATTERISTICHE / SPECIFICATIONS 13

- Caratteristiche generali / *General specifications* 14
- Caratteristiche tecniche / *Technical specifications* 15
- Caratteristiche meccaniche / *Mechanical specifications* 16
- Caratteristiche elettriche / *Electrical specifications* 20
- Caratteristiche nominali e di funzionamento / *Nominal and operating specifications* 24

03 - MOTORI ASINCRONI TRIFASE TIPO MR IE1, IE2, IE3 / THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS MR TYPES IE1, IE2, IE3 29

- Motori MR IE1 / *MR IE1 motors* 30
- Motori MR IE2 / *MR IE2 motors* 34
- Motori MR IE3 / *MR IE3 motors* 38

04 - DIMENSIONI MOTORI / MOTORS DIMENSIONS 41

- Dimensioni motori B3 / *B3 motors dimensions* 42
- Dimensioni motori B5 / *B5 motors dimensions* 43
- Dimensioni motori B14 / *B14 motors dimensions* 44

05 - IDENTIFICAZIONE MOTORI / MOTORS IDENTIFICATIONS 45

- Targhe di identificazione motore / *Motor identification nameplates* 46

“Con i mattoni si costruisce,
grazie alle radici si cresce.”

S. Tamaro

“With bricks you build,
with roots you grow.”

S. Tamaro

1946

La Neri Motori viene fondata a San Giovanni in Persiceto da Walter Neri, uomo e imprenditore, che partendo dalla sua bottega artigianale, ha saputo mettere in campo la passione e le competenze che rendono l'azienda la realtà di successo di oggi.

Neri Motori was founded in San Giovanni in Persiceto by Walter Neri, an entrepreneur who, starting off from just an artisan workshop, has been able to employ his enthusiasm and skills to make the company the successful business it is today

1968

Dalla bottega Neri si trasferisce in una vera e propria fabbrica e conferma la sua posizione nel mercato dei motori elettrici.

From the workshop, the Neri business moves to a proper factory and consolidates its position in the electric motor market.

1989

Si apre al mercato europeo e inizia ad esportare i suoi prodotti in diversi Paesi.

Neri Motori starts sales in Europe and other foreign countries.

1996

Si celebra l'inaugurazione e l'insediamento nel nuovo stabilimento, inizia un nuovo sviluppo a livello industriale con una gamma di prodotti ancora più completa.

The opening and establishment of the new factory is celebrated, a new phase of industrial development is embarked upon with an even more comprehensive range of products.

1946

1968

1989

1996



1997-2002

Neri Motori incrementa il fatturato e la produzione. Diventa protagonista di successo nel mercato europeo e internazionale.

Neri Motori increases its production and turnover. It becomes a successful player on European and international markets.

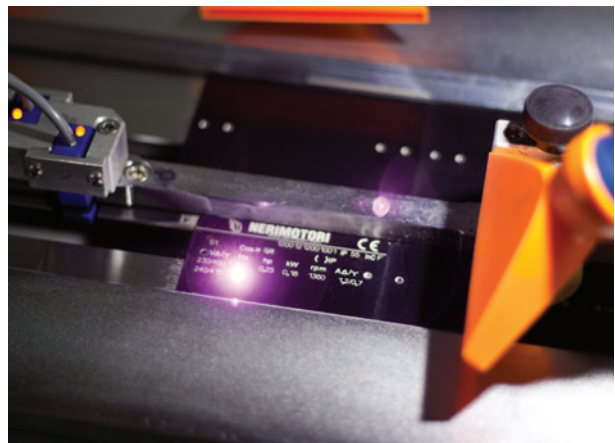
2002-2014

Continua a registrare una crescita e uno sviluppo straordinari grazie ai continui investimenti in risorse, ricerca, sviluppo e tecnologie.

Growth and extraordinary development continue to follow on thanks to continuous investment into resources, research, development and technology.

1997-2002

2002-2014



2016

Si inaugura un nuovo polo che raddoppia gli spazi aziendali. Una nuova pianificazione del sistema statistico e di stoccaggio automatico informatizzato, consente ora una maggiore disponibilità di magazzino ed un'evasione ancora più dinamica degli ordini sia per piccoli, medi o grandi lotti produttivi. Oltre al magazzino automatizzato, il nuovo stabilimento ospita la reception, la sala incontri/conferenze, nuovi uffici direzionali, di ricerca e sviluppo ed un impianto fotovoltaico per dare un contributo tangibile alla riduzione del consumo energetico.

Grazie ad un'efficace strategia logistica e produttiva, orientata alla lean production, e a nuove dinamiche commerciali e comunicative, Neri Motori si proietta oggi in modo evoluto verso nuovi mercati con la capacità di progettare motori in sinergia congiunta con i clienti.

A new hub is launched that doubles the space available to the company. New statistics system planning and automatic computerised storage now mean that more stock is available and orders can be processed more quickly for small, medium or large production batches. As well as the automated warehouse, the new premises house the reception, a meeting/conference room, new administration offices, research and development and a solar energy system is installed to make a tangible contribution to energy saving.

By virtue of an effective logistical and production strategy, with the accent on lean production, and a new commercial and communication approach, Neri Motori now launches itself competently towards new markets with the ability to design motors in joint synergy with the customer.

2016-2017



“La curiosità è il motore dell'intelligenza”

Cesarina Vigny

Specializzata nella produzione di motori elettrici asincroni, l'azienda è situata a San Giovanni in Persiceto (BO), nella cosiddetta “Motor Valley”, terra famosa per la più prestigiosa tradizione nel campo della metalmeccanica e dei motori.

Neri Motori è un'eccellenza italiana nel settore dei motori elettrici, una realtà che ha saputo combinare cura artigianale e sviluppo industriale per fornire ai propri clienti soluzioni avanzate, complete e all'avanguardia.

Dinamica e proiettata verso il futuro, Neri Motori investe da sempre in risorse, tecnologia e formazione per offrire il miglior servizio ai propri clienti in Italia e nel mondo, guadagnandosi un ruolo da protagonista nel mercato internazionale grazie a una rete di distribuzione strategica e ben sviluppata.

Grazie agli investimenti e alle attività di “ricerca e sviluppo”, ha individuato nuove soluzioni e ambiti applicativi dei propri motori con un'etica rivolta al progresso ma rispettosa dell'ambiente. Questi sono i pilastri fondamentali di questa società, il cui lavoro si basa su un approccio etico al progresso nel pieno rispetto dell'ambiente.

“Curiosity is the engine of intelligence”

Cesarina Vigny

Specialized in the production of asynchronous electric motors, the company is located in San Giovanni in Persiceto (BO), in the so-called “Motor Valley”, well known for its long tradition in the fields of metalworking and engine technology.

Neri Motori represents an Italian excellence in the manufacturing of electric motors by combining handcrafted care and industrial development in order to offer its customers a complete range of products with the best and most advanced solutions.

Neri Motori is a dynamic company that keeps investing in staff training, technology and equipment in order to provide the best service to its customer in Italy and all over the world. Our sales network has been strategically developed to enable the company to play an important role in the domestic and international market.

Thanks to investments and research and development activity, it has enabled the company to find new solutions and applications for its motors. These are key pillars for a company whose work is based on an ethical approach to progress while protecting the environment.



CERTIFICAZIONI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO ***CERTIFICATIONS AND REFERENCE STANDARDS***

Certificazioni europee / <i>European certifications</i>	10
Norme di riferimento produzione standard / <i>Standard production regulations</i>	11



Tab. 1

Norme Standards	IEC (World)	CENELEC (Europe)	CEI (Italy)	DIN (Germany)	BS (U.K.)	UL* (U.S.A.)	CSA* (Canada)
Caratteristiche elettriche <i>Electrical specifications</i>	IEC 60034-1	HD 53.1.S2	CEI EN 60034-1		BS EN 60034-1	UL 1004	CSA C22.2 No.100
Grado di protezione <i>Protection class</i>	IEC 60034-5	EN 60034-5	CEI EN 60034-5	DIN EN 60529; VDE 0470-1	BS EN 60034-5 IEC 60034-5	UL 1004	CSA C22.2 No.100
Metodo ventilazione motori <i>Motor ventilation system</i>	IEC 60034-6	EN 60034-6		DIN EN 60034-6	BS EN. 60034-6 IEC 60034-6		
Forme costruttive <i>Configurations</i>	IEC 60034-7	HD 53.7	CEI EN 60034-7	DIN IEC 60034-7			
Limiti di rumorosità <i>Noise limits</i>	IEC 60034-9		CEI EN 60034-9				
Voltaggi unificati <i>Standardized voltages</i>	IEC 60038		CEI EN 60038-6			UL 1004	CSA C22.2 No.100
Caratteristiche dimensionali <i>Sizes and dimensions</i>	IEC 60072-1		CEI IEC 60072-1 ED.6	DIN V 42673-3 DIN EN 50347	BS EN 3979		
Efficienza energetica <i>Energy efficiency</i>	IEC 60034-30-1						

* a richiesta / upon request

Tab. 2

ISO 9001 (2008)	Modello per l'assicurazione della qualità nella progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione ed assistenza <i>Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing</i>
UNI EN 30012	Sistema di conferma metrologica di apparecchi per misurazioni <i>Metrological confirmation system for measuring equipment</i>

Marchio / Marking

Tab. 3

2006/42/EC*	Direttive macchine - MD / <i>Machines directives - MD</i>
2014/35/UE	Direttiva bassa tensione - LVD / <i>Low voltage directive - LVD</i>
2014/30/UE	Direttiva compatibilità elettromagnetica - EMC / <i>Electromagnetic compatibility directive - EMC</i>
2005/32/EC	Direttiva alta efficienza / <i>Energy Efficiency Directive</i>
ROHS 2011/65/EU	Direttiva restrizione sull'uso di sostanze pericolose <i>Restriction of hazardous substances directive</i>
REACH 1097/2006	Non applicabile / <i>Not applicable</i>
ECO-DESIGN 2009/125/CE	Direttiva Progettazione Eco-Compatibile / <i>Eco-design Directive</i>
RAEE II/ 2012/19/UE WEEE II	Direttiva rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche <i>Waste of electric and electronic equipment</i>

La classe di rendimento è definita nella norma EN 60034-30 / *Efficiency classes are is defined in the regulation EN 60034-30*

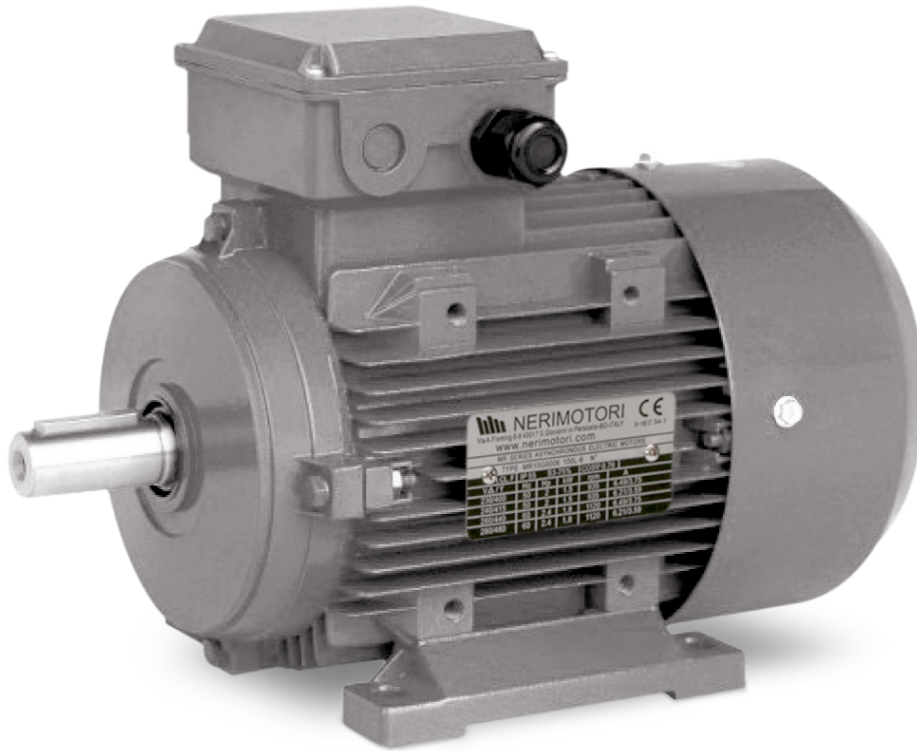
* a richiesta / upon request

CARATTERISTICHE SPECIFICATIONS

Caratteristiche generali / <i>General specifications</i>	14
Caratteristiche tecniche / <i>Technical specifications</i>	15
Caratteristiche meccaniche / <i>Mechanical specifications</i>	16
Caratteristiche elettriche / <i>Electrical specifications</i>	20
Caratteristiche nominali e di funzionamento / <i>Nominal and operating specifications</i>	24



Caratteristiche generali General specifications



- Rotori equilibrati dinamicamente (*)
 - Cuscinetti 2RS - C3
Bloccati dalla grandezza 180
Con ingrassatori dalla grandezza 180
 - Per montaggi verticali
A richiesta cuscinetto speciale dalla grandezza 160
 - Vasta gamma di voltaggi: (*)
- 400/690/50 Hz - 480/830/60 Hz
- altre tensioni su richiesta
 - Versioni: B3 - B5 - B14 - B3/B14 - B3/B5
 - IP 55 (altre protezioni su richiesta)
 - S1/Classe F (altre versioni disponibili su richiesta)
 - Avvolgimento per inverter (standard)
 - 3 PTC di serie dalla grandezza 160 in poi.
A richiesta sulle altre grandezza
Possibilità di montare altri componenti di protezione (scaldiglie, PTO, PTC, PT100)
 - IEC 34-1 (standard)
CEI/IEC 72-1 (standard)
 - Piedi smontabili fino alla grandezza 132 inclusa
 - Carcasa in alluminio grandezze 56 ÷ 132
Carcassa in ghisa grandezze 160 ÷ 355
 - Alta efficienza serie MR IE2 e MR IE3
 - Servoventilazione ed Encoder a richiesta
 - Connettori o interruttori a richiesta
 - Possibilità di montare il tettuccio parapioggia per tutte le grandezze
 - Dalle grandezze 56 alla 80 flangia B14 a 8 fori
 - I motori sono verniciati RAL 9006 fino alla taglia 132 e RAL 5010 dalla taglia 160
- *Dynamically balanced rotors (*)*
 - *Bearings 2RS - C3*
Locked from size 180
With lubricators from size 180
 - *For vertical mounting*
Special bearing on request from size 160
 - *Wide range of voltages (*)*
- 400/690/50 Hz - 480/830/60 Hz
- Other version on request
 - *Versions: B3 - B5 - B14 - B3/B14 - B3/B5*
 - *IP 55 (other protections available on request)*
 - *S1/Class F (other versions available on request)*
 - *Winding for inverter (standard)*
 - *3 standard PTCs from size 160.*
On request for other sizes. Possibility of assembling other protection components (heaters, PTO, PTC, PT100)
 - *IEC 34-1 (standard)*
IEC 72-1 (standard)
 - *Removable feet up to size 132 included*
 - *Aluminium body sizes 56 to 132*
Cast iron body sizes 160 to 355
 - *MR IE2 and MR IE3 series high efficiency*
 - *Forced ventilation and Encoder on request*
 - *Connectors or switches on request*
 - *Possibility of installing the rain cover roof for all sizes*
 - *Flange B14 with 8 holes from size 56 to 80*
 - *Motors are painted RAL 9006 up to size 132 and RAL 5010 from size 160*

*dalle grandezze 160 alla 355 / from 160 to 355

I motori elettrici di cui si tratta in questo catalogo sono costruiti e collaudati secondo i canoni dettati dalle Norme IEC di applicazione alle più importanti Direttive Europee del settore elettrotecnico.

Tutti i motori asincroni da noi prodotti sono con rotore a gabbia di scoiattolo pressofusa, statore avvolto, chiusi, ventilati esternamente secondo IEC 34-6 (IC 411).

Le tensioni di alimentazione dei motori di serie da catalogo sono conformi alla IEC 38 e CEI 8-6, per i trifase 230V/ 400V/50Hz, con variazioni ammissibili della tensione nominale (Tab. 9).

Tutte le caratteristiche elettriche e meccaniche, nonché i metodi di prova sono conformi alle IEC 34-1 e EN 60034-1.

Le potenze erogate e le grandezze di macchina sono conformi alla IEC 72-1, le forme costruttive conformi alla IEC 34-7.

Tutte le dimensioni geometriche sono unificate secondo le tabelle UNEL 13113-71; 13117-71; 13118-71/ IEC 72-1.

I gradi di protezione degli involucri sono conformi alla EN 60034-5.

I motori di serie hanno un grado di protezione IP 55 e sono isolati in classe F secondo IEC 34-1 e EN 60034-1.

Se le flange sono usate per contenere olio o acqua, questo va specificato in fase d'ordine commerciale.

I motori sono costruiti per un servizio S1 standard, altre esecuzioni a richiesta.

The electric motors dealt with in this catalogue are built and tested in accordance with IEC Standards which implement the most important European Directives in the electrical engineering sector. All the asynchronous motors we produce have a die-cast squirrel-cage rotor, a wound stator, are enclosed and feature forced ventilation in accordance with IEC 34-6 (IC 411).

The power supply voltages of the standard motors in the catalogue comply with IEC 38 and IEC 8-6, 230V/400V/50Hz for the three-phase models, with permissible variations of the rated voltage (Table 9).

All electrical and mechanical specifications, as well as the testing methods, comply with IEC 34-1 and EN 60034-1.

The output powers and machine sizes comply with IEC 72-1, while configurations comply with IEC 34-7.

All geometrical dimensions are standardized in accordance with UNEL tables 13113-71, 13117-71, 13118-71/IEC 72-1.

The degrees of protection of the housings comply with EN 60034-5.

Standard motors have the IP 55 rating and are insulated in class F in accordance with IEC 34-1 and EN 60034-1.

If the flanges are used to contain oil or water, this should be specified when ordering.

Motors are built for standard S1 service, other executions on request.

Caratteristiche meccaniche

Mechanical specifications

Rotori

Sono a gabbia di scoiattolo in pressofusione di alluminio o lega di (Al-Si) Silumin.

Alberi motore

Gli alberi motori e le linguette di serie sono conformi, per quanto riguarda dimensioni e tolleranze, alle CEI IEC 72-1.

Gli alberi di serie sono costruiti con acciaio C43/C40.

Linguette

Sono realizzate in acciaio C40 di dimensioni unificate secondo CEI IEC 72-1.

Nella tabella 35 sono inoltre riportati i diametri di filetto degli alberi di serie, conformi alla norma DIN 332.

Morsettiera motore

La morsettiera inserita nel copribasetta, nel caso di carcassa B3 con piedi, è disposta in alto di serie, a richiesta sul lato sinistro o destro della stessa.

Flange e scudi (secondo CEI IEC 72-1)

Sono di dimensioni unificate secondo CEI IEC 72-1. Nella grandezza 160 ÷ 355 le flange B5 sono in ghisa. Attenzione: nelle flange B14 chiudere i fori di fissaggio non usati e non utilizzare viti troppo lunghe con rischio di gravi pericoli elettrici.

Ventilazione (secondo IEC 34-6 e CEI EN 60034-6)

Si ottiene tramite una ventola girante a pale radiali bidirezionale calettata sull'albero motore IC 411.

Realizzata in Latamid 6 ha una elevata temperatura di funzionamento di 100 °C.

Per applicazioni con controlli elettronici quali inverter, è disponibile la servoventilazione assistita tramite motore ausiliario, tipo ventilazione IC416 anche in kit.

Copriventole

Realizzate in lamiera zincata.

Rumorosità (CEI EN 60034-9)

Le misure della pressione sonora e della potenza sonora sono state eseguite sui motori trifase, ad un metro di distanza dalla macchina, ponderati secondo la curva A (ISO R 1680). Questi valori misurati a 50 Hz si aumentano mediamente di 4 dBA per 60 Hz.

Grado di vibrazione

Grado A (standard), altri (B) a richiesta (CEI IEC 60034-14).

Rotors

These are die-cast aluminum or Silumin alloy (Al-Si) squirrel-cage rotors.

Motor shafts

In terms of sizes and tolerances, the standard motor shafts and tangs comply with IEC 72-1.

The standard shafts are made of C43/C40 steel.

Tangs

These are made of C40 steel with standardized sizes in accordance with IEC 72-1.

Table 35 also shows the thread diameters of standard shafts, in accordance with DIN 332.

Motor terminal board

For the B3 body with feet, the terminal board inside the base cover is placed on top in standard production, or may be placed on the right or left side on request.

Flanges and shields (in accordance with IEC 72-1)

These come in standard sizes in accordance with IEC 72-1.

For sizes 160 - 355, flanges B5 are made of cast iron.

Caution: in the B14 flanges, seal the unused fixing holes; do not use very long screws as this may cause serious electrical hazards.

Ventilation (in accordance with IEC 34-6 and IEC EN 60034-6)

Ventilation is achieved by means of a two-way rotary fan with radial blades keyed to the IC 411 motor shaft.

Made of Latamid 6, it has a high operating temperature of 100° C.

For applications with electronic controls such as inverters, assisted forced ventilation is available through an auxiliary motor, IC416 type of ventilation also in kits.

Fan cover

Made of galvanized sheet metal.

Noise level (IEC EN 60034-9)

Sound pressure and power levels were measured on three-phase motors, one meter away from the machine, and weighted according to curve A (ISO R 1680). These values, measured at 50 Hz, increase on average by 4 dBA for 60 Hz.

Vibration grade

Grade A (standard); others (B) on request (IEC 60034-14).

Tolleranze meccaniche (secondo CEI-IEC 72-1)

Nella tabella sono riportate le tolleranze meccaniche della parte di calettaggio del motore con il carico.

Tab. 4

Descrizione / Description	Quota / Dimension	Tolleranza / Tolerance	
Diametro albero <i>Shaft diameter</i>	D	≤ ø 28 mm	j6
		ø 32 mm / ø 48 mm	k6
		ø 55 mm / ø 110 mm	m6
Chiavette unificate CEI IEC 72-1 <i>Standardized feather keys IEC 72-1</i>	F		h9
	G	2 mm / 6 mm	h9
		7 mm / 16 mm	h11
Flange unificate CEI IEC 72-1 <i>Standardized flanges IEC 72-1</i>	N	≤ ø 450 mm	j6
Altezza d'asse secondo CEI IEC 72-1 <i>Axis height as per IEC 72-1</i>	H	+0 / -0.5 mm	
Battuta albero / Shaft stop	E	+0 / -0.2 mm	

Mechanical tolerances (in accordance with IEC 72-1)

The table shows the mechanical tolerances of the motor's keying part with the load.

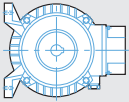
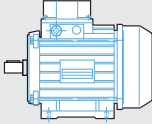
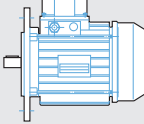
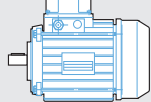
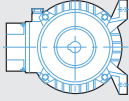
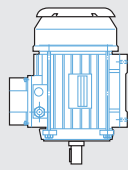
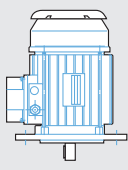
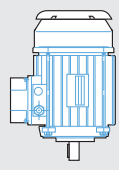

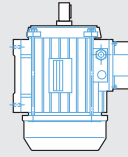
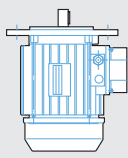
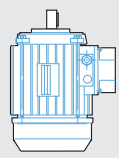
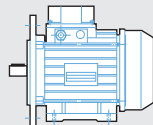
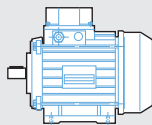
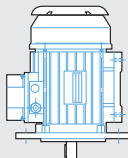
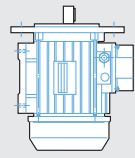
Forme costruttive (da specificare all'ordine)

Nella tabella sono riportate le forme costruttive dei motori e le posizioni di montaggio secondo IEC 34-7. Versioni B3, B5, B14.

Tab. 5

Configurations (to be specified when ordering)

The table shows the motors' configurations and installation positions in accordance with IEC 34-7. Versions B3, B5, B14.

Motori con piedi B3 <i>Motors with feet B3</i>		Motori con Flangia B5 <i>Flange-mounted motors B5</i>	Motori con Flangia B14 <i>Flange-mounted motors B14</i>
IM 1051 (IM B6) 	IM 1001 (IM B3) 	IM 3001 (IM B5) 	IM 3601 (IM B14) 
IM 1061 (IM B7) 	IM 1011 (IM V5) 	IM 3011 (IM V1) 	IM 3611 (IM V18) 
IM 1071 (IM B8) 	IM 1031 (IM V6) 	IM 3031 (IM V3) 	IM 3631 (IM V19) 
IM 2001 (IM B35) 	IM 2101 (IM B34) 	IM 2011 (IM V15) 	IM 2031 (IM V36) 
B3/B5	B3/B14	V1/V5	V3/V6

Caratteristiche meccaniche

Mechanical specifications

Gradi di protezione e involucri

Il grado di protezione standard dei motori è IP55. Sono possibili esecuzioni speciali per ambienti aggressivi con protezione maggiorata o specifica, salvo diverse indicazioni in targa motore.

Posizione del Coprimorsettiera

I motori dalla taglia 56 alla taglia 132 hanno la possibilità di cambiare la posizione dei piedi in quanto sono fissati con due viti.

Se i piedi vengono fissati lateralmente è altresì possibile cambiare la posizione del coprimorsettiera a sinistra oppure a destra.

È altresì possibile cambiare la forma costruttiva in B3/B5 oppure in B3/B14.

Cuscinetti

Fino alla grandezza 132 compresa, i cuscinetti sono con tenute lubrificati a vita.

Possono essere applicati cuscinetti con grasso speciale per temperature estreme (-30 °C a +140 °C) / grassi sintetici.

Sono tutti precaricati, tramite anelli ondulati in acciaio temperato, per eliminare i giochi residui del cuscinetto.

IP ratings and housings

The motors' standard rating is IP55. Special executions are possible for harsh environments with greater or specific protection, unless otherwise indicated on the motor rating plate.

Terminal box position

In motors from size 56 to 132 you can change the feet's position as they are fixed with two screws.

If the feet are fixed at the sides you can also change the position of the terminal box on the left or right side.

The configuration can also be changed in B3/B5 or in B3/B14.

Bearings

Up to and including size 132, bearings are sealed and lubricated for life.

Bearings can be applied with special grease, for extreme temperatures (-30° C to +140° C), or synthetic grease.

All bearings are pre-loaded by means of corrugated tempered steel rings to eliminate residual clearance.

Tab. 6

Cuscinetti / Bearings						
Grandezza / Size	Poli / Poles	Ghisa / Cast iron		Alluminio / Aluminium		
		Lato albero / Shaft side	Lato ventola / Fan side	Lato albero / Shaft side	Lato ventola / Fan side	
56	2 - 8	-	-	6201 2RS	6201 2RS	
63	2 - 8	-	-	6201 2RS	6201 2RS	
71	2 - 8	-	-	6202 2RS	6202 2RS	
80	2 - 8	-	-	6204 2RS	6204 2RS	
90	2 - 8	-	-	6205 2RS	6204 2RS	
100	2 - 8	-	-	6206 2RS	6206 2RS	
112	2 - 8	-	-	6306 2RS	6306 2RS	
132	2 - 8	-	-	6308 2RS	6308 2RS	
con ingrassatori / with greaser	160	2	6209 C3	6208 C3	-	-
		4 - 8	6309 C3	6209 C3	-	-
	180	2	6211 C3	6211 C3	-	-
		4 - 8	6311 C3	6211 C3	-	-
	200	2	6212 C3	6212 C3	-	-
		4 - 8	6312 C3	6212 C3	-	-
	225	2	6312 C3	6312 C3	-	-
		4 - 8	6313 C3	6312 C3	-	-
	250	2	6313 C3	6313 C3	-	-
		4 - 8	6314 C3	6313 C3	-	-
	280	2	6314 C3	6314 C3	-	-
		4 - 8	6317 C3	6314 C3	-	-
	315	2	6317 C3	6317 C3	-	-
		4 - 10	N319	6319 C3	-	-
	355	2	6319 C3	6319 C3	-	-
		4 - 10	N322	6322 C3	-	-

Per montaggi verticali chiedere a Neri Motori. Cuscinetti serie NU su richiesta dalla dimensione 160 alla 280 / For vertical mounting ask Neri Motori. Bearing series NU on request from size 160 to 280

Tab. 7

Anelle di tenuta / Oil seal					
Grandezza/ Size	Poli / Poles	Ghisa / Cast Iron		Alluminio / Aluminium	
		Lato albero/ Shaft side	Lato ventola/ Fan side	Lato albero/ Shaft side	Lato ventola/ Fan side
56	2 - 8	-	-	12 x 22 x 5	12 x 22 x 5
63	2 - 8	-	-	12 x 24 x 7	12 x 24 x 7
71	2 - 8	-	-	15 x 25 x 7	15 x 25 x 7
80	2 - 8	-	-	20 x 35 x 7	20 x 35 x 7
90	2 - 8	-	-	25 x 37 x 7	25 x 37 x 7
100	2 - 8	-	-	30 x 44 x 7	30 x 44 x 7
112	2 - 8	-	-	30 x 44 x 7	30 x 44 x 7
132	2 - 8	-	-	40 x 58 x 8	40 x 58 x 8
160	2 - 8	45 x 62 x 8	45 x 62 x 8	-	-
180	2 - 8	55 x 72 x 12	55 x 72 x 12	-	-
200	2 - 8	60 x 75 x 8	60 x 75 x 8	-	-
225	2	60 x 75 x 8	60 x 75 x 8	-	-
	4 - 8	65 x 85 x 12	65 x 85 x 12	-	-
250	2	65 x 85 x 12	65 x 85 x 12	-	-
	4 - 8	70 x 90 x 12	65 x 85 x 12	-	-
280	2	70 x 90 x 12	70 x 90 x 12	-	-
	4 - 8	85 x 100 x 12	85 x 100 x 12	-	-
315	2	85 x 110 x 12	85 x 110 x 12	-	-
	4 - 10	95 x 120 x 12	95 x 120 x 12	-	-
355	2	95 x 120 x 12	95 x 120 x 12	-	-
	4 - 10	95 x 130 x 12	95 x 130 x 12	-	-

* Anelli di tenuta montati sia su lato albero che su lato ventola (standard). Il materiale di costruzione per il paraolio fino alla grandezza 132 è NBR / Sealing rings mounted on both the shaft and fan side (standard). The construction material for the oil seal is NBR up to size 132.

Caratteristiche elettriche Electrical specifications

Isolamento avvolgimenti statorici (secondo CEI EN 60034-1 e IEC 34-1)

I materiali isolanti utilizzati negli avvolgimenti sono di qualità primaria. Gli isolanti principali che compongono il sistema di isolamento del motore sono in classe H e la temperatura massima ammessa è di 180 °C per tali prodotti. La temperatura ambiente considerata è di 40 °C. Complessivamente il motore è isolato in classe F di temperatura standard.

Di seguito è riportato un grafico sul quale si possono rilevare le temperature di funzionamento possibili degli avvolgimenti statorici in funzione del grado di isolamento riportato in targa dalla macchina (Tab. 8).

Dove:

N = NOMEX
N.M.N. = NOMEX - MYLAR - NOMEX

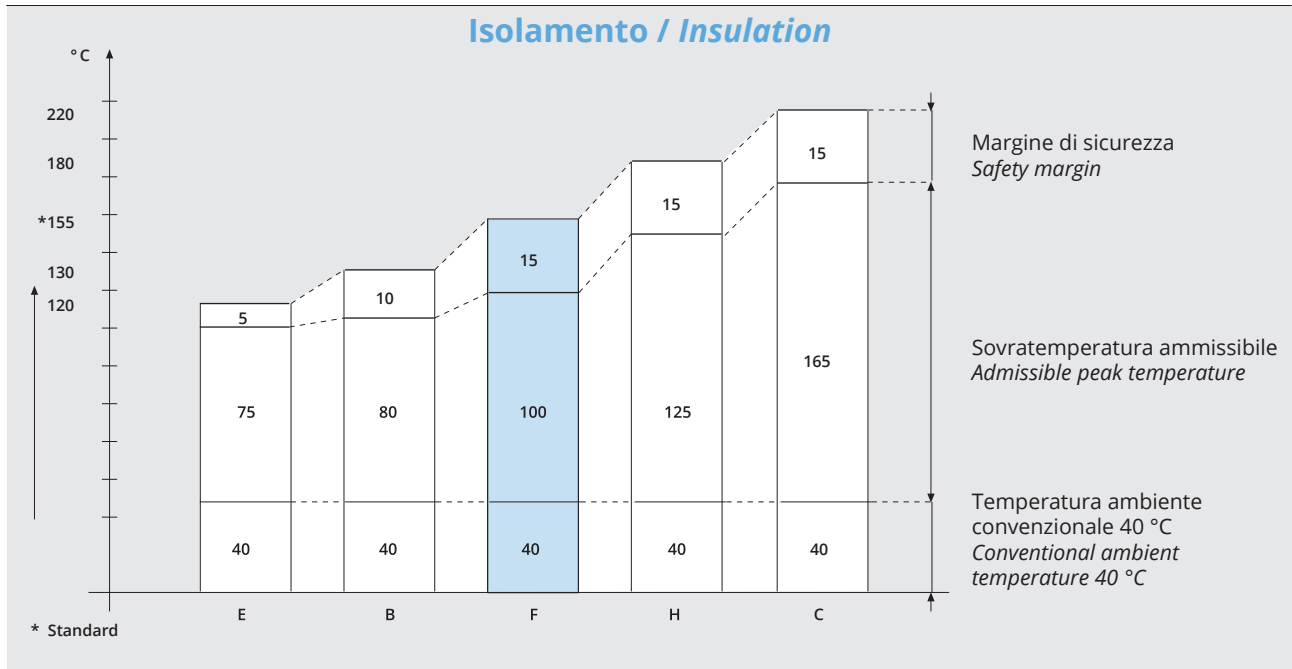
D.M.D. = DACRON - MYLAR - DACRON
N.M. = NOMEX - MYLAR

D.M. = DACRON - MYLAR
M. = MYLAR

Where:

Below is a graph showing the possible operating temperatures for stator windings based on the insulation rating shown on the machine plate (Table 8).

Tab. 8



La temperatura ambiente considerata è di 40 °C.
Sono disponibili processi di tropicalizzazione con impregnazione tramite vernici di elevate qualità igroscopiche, per l'uso in ambienti di elevata umidità >60% U.R.

The ambient temperature considered is 40° C.
Tropicalization treatments with impregnation are available by means of high quality hygroscopic paints for use in high humidity environments where R.H. >60%.

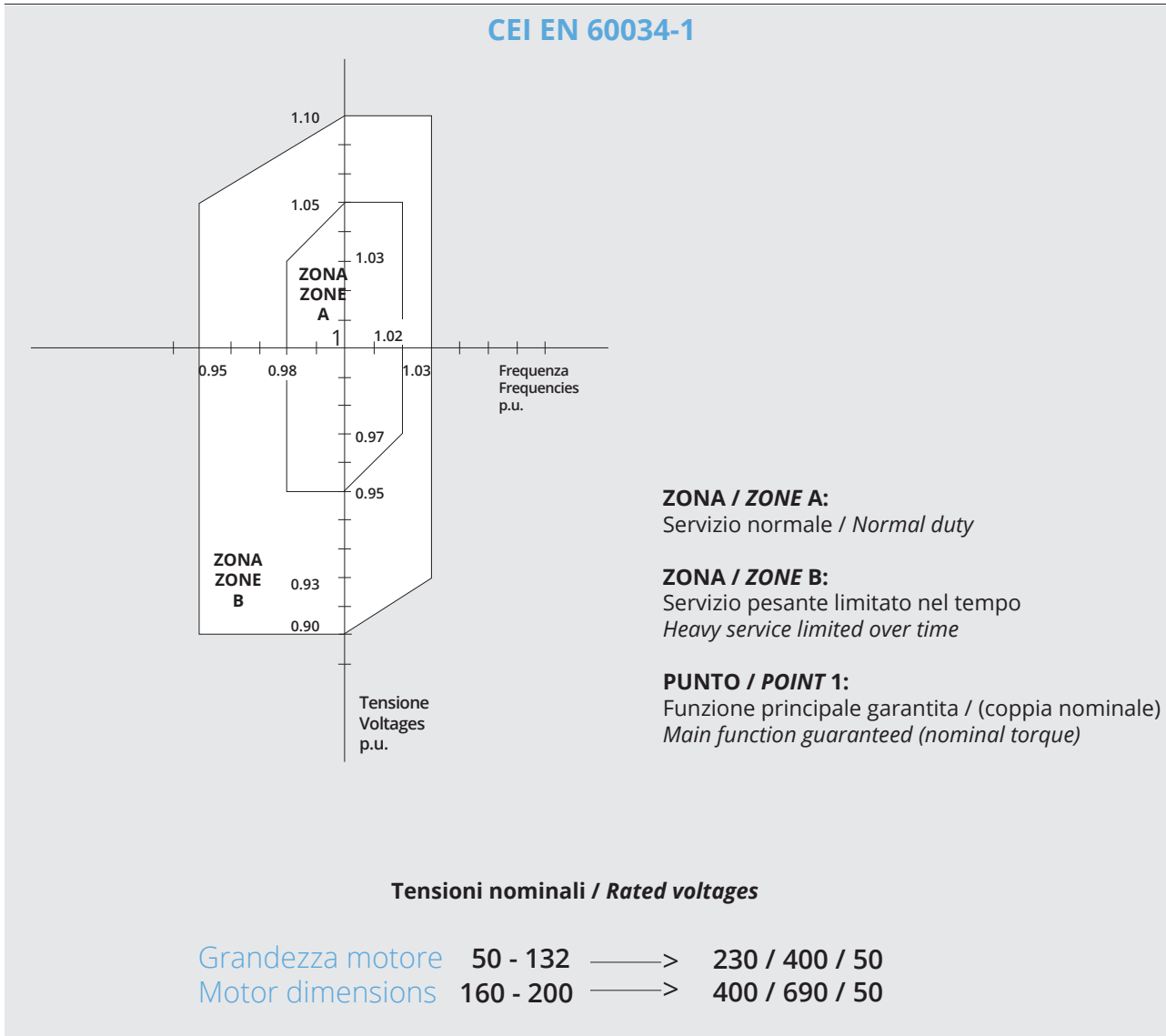
Tensioni e frequenze (secondo CEI EN 60034-1)

I motori della Ditta NERI MOTORI possono funzionare ad una tensione diversa da quella nominale compresa in una fascia del ± 10% per i motori trifase e ± 5% per i motori monofase per periodi brevi (Tab. 9).

Voltages and frequencies (in accordance with IEC EN 60034-1)

NERI MOTORI's motors can operate at a voltage different from the nominal one within a range of ± 10% for three-phase motors and ± 5% for single-phase motors for short periods (Table 9).

Tab. 9



Caratteristiche elettriche

Electrical specifications

Frequenza 60 Hz

In questo catalogo tutti i dati elettrici sono riferiti a motori trifasi avvolti a 50 Hz.

Questi possono essere collegati a 60 Hz tenendo conto dei coefficienti moltiplicativi indicativi della tabella 11 seguente:

60 Hz frequencies

All electrical data in this catalogue refer to three-phase wound motors at 50 Hz.

These may be connected to 60 Hz, taking into account the indicative multiplicative coefficients shown in table 11 below:

Tab. 10

Volt di targa a 50 Hz Rated voltage at 50 Hz	Volt a 60 Hz Volt at 60 Hz	Potenza nominale W Rated power W	rpm	In	Ia / In	Ca / Cn	Cmax / Cn
220	220	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
220	230	1,05	1,2	1,15	0,85	0,85	0,85
220	240	1,06	1,2	1,10	0,87	0,87	0,87
* 230	230	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
230	240	1,10	1,2	1,15	0,90	0,90	0,90
230	260	1,20	1,2	1,00	1,00	1,00	1,00
* 400	400	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
400	440	1,06	1,2	1,10	0,87	0,87	0,87
400	460	1,20	1,2	1,00	1,00	1,00	1,00
400	480	1,25	1,2	1,00	1,10	1,10	1,10
440	440	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
500	500	1,00	1,2	1,20	0,80	0,80	0,80
500	550	1,06	1,2	1,10	0,87	0,87	0,87

* nei motori ove, per questioni di spazio, non risulta possibile indicare i valori di efficienza alle varie condizioni di carico, si indica unicamente il valore di rendimento al 100% del carico / only the 100% load performance value is indicated in motors the efficiency values of which cannot be specified at the various load conditions due to limited space.

Dove, dalle righe* si ricava che un motore avvolto a 50 Hz può funzionare a 60 Hz alle medesime tensioni nominali, alla medesima potenza resa [W], con un incremento a 1.2 volte dei giri [rpm] e della corrente nominale In, e un calo a 0,8 volte della corrente di spunto Ia/In della coppia di spunto Ca/Cn e della coppia massima Cmax/Cn.

Where you see * it is inferred that a motor wound at 50 Hz can work at 60 Hz at the same rated voltage, at the same power output (W), with an increase of 1.2 times of the revolutions (rpm) and of the In rated current, and a 0.8-fold drop in the Ia/In starting current of the Ca/Cn starting torque and the Cmax/Cn maximum torque.

rpm = giri minuto

Ia/In = $\frac{\text{corrente di spunto}}{\text{corrente nominale}}$

Ca/Cn = $\frac{\text{coppia di spunto}}{\text{coppia nominale}}$

Cmax/Cn = $\frac{\text{coppia massima}}{\text{coppia nominale}}$

In = Corrente nominale

rpm = revolutions per minute

Ia/In = $\frac{\text{starting current}}{\text{rated current}}$

Ca/Cn = $\frac{\text{starting torque}}{\text{rated torque}}$

Cmax/Cn = $\frac{\text{maximum torque}}{\text{rated torque}}$

In = rated current

Tab. 10 A1

Tensioni nominali / Rated voltages (V) (HZ)		Tensioni utilizzabili / Usable voltages (V) (HZ)
230/400/50	277/480/60*	230/400/60 - 220/380/50 - 265/460/60 - 255/440/60
400/690/50	480/830/60	380/660/50 - 415/717/50

* si ricava che un motore avvolto a 50 Hz può funzionare a 60 Hz alle medesime tensioni nominali, alla medesima potenza resa [W], con un incremento a 1.2 volte dei giri rpm e della corrente nominale In, e un calo a 0,8 volte della corrente di spunto Ia / In della coppia di spunto Ca / Cn e della coppia massima Cmax/Cn. / it is inferred that a motor wound at 50 Hz can work at 60 Hz at the same rated voltage, at the same power output (W), with an increase of 1.2 times of the revolutions (rpm) and of the In rated current, and a 0.8-fold drop in the Ia/In starting current of the Ca/Cn starting torque and the Cmax/Cn maximum torque.

Rendimento e fattore di potenza

Nella tabella 12 seguente si riportano i valori indicativi del rendimento e del fattore di potenza in funzione del carico di funzionamento.

Performance and power factor

Table 12 below shows the indicative performance and power factor values based on the operating load.

Tab. 11

Rendimento in funzione del carico % Performance based on load %					Fattore di potenza in funzione del carico % Power factor based on load %				
5/4	4/4	3/4	2/4	1/4	5/4	4/4	3/4	2/4	1/4
A pieno carico con tensione nominale At full load with rated voltage					A pieno carico con tensione nominale At full load with rated voltage				
90	90	87	85	80	0,96	0,96	0,92	0,89	0,69
89	89	86	84	79	0,95	0,95	0,91	0,87	0,68
88	88	85	83	78	0,94	0,94	0,90	0,85	0,67
87	87	84	82	77	0,93	0,93	0,89	0,84	0,66
86	86	83	81	76	0,92	0,92	0,88	0,82	0,65
85	85	82	80	75	0,91	0,91	0,87	0,81	0,64
84	84	81	79	74	0,90	0,90	0,86	0,80	0,63
83	83	80	78	73	0,89	0,89	0,85	0,77	0,62
82	82	79	77	72	0,88	0,88	0,84	0,76	0,61
81	81	78	76	71	0,87	0,87	0,83	0,73	0,60
80	80	77	75	70	0,87	0,86	0,82	0,70	0,58
79	79	76	73	69	0,86	0,85	0,81	0,68	0,57
78	78	75	72	68	0,85	0,84	0,80	0,67	0,56
77	77	74	71	67	0,84	0,83	0,79	0,66	0,54
76	76	73	70	66	0,84	0,82	0,77	0,66	0,53
75	75	72	69	64	0,83	0,81	0,76	0,65	0,50
74	74	71	68	63	0,82	0,80	0,75	0,64	0,49
73	73	70	66	62	0,81	0,79	0,74	0,63	0,48
72	72	69	65	60	0,80	0,78	0,73	0,62	0,46
71	71	68	64	59	0,79	0,77	0,72	0,60	0,42
70	70	67	63	58	0,78	0,76	0,70	0,58	0,41
69	69	66	62	59	0,77	0,75	0,69	0,57	0,40
68	68	65	60	57	0,76	0,74	0,68	0,56	0,38
67	67	64	59	56	0,75	0,73	0,67	0,54	0,37
66	66	63	58	55	0,74	0,72	0,66	0,51	0,36
65	65	62	57	54	0,74	0,71	0,65	0,49	0,35
64	64	61	55	52	0,73	0,70	0,63	0,47	0,34
63	63	60	54	51	0,72	0,69	0,62	0,46	0,32
62	62	59	52	50	0,71	0,68	0,61	0,44	0,31
60	61	58	51	49	0,70	0,67	0,60	0,43	0,30
59	60	57	50	48	0,69	0,66	0,58	0,42	0,29
58	59	56	49	46	0,68	0,65	0,57	0,40	0,29
57	58	55	48	45	0,67	0,64	0,55	0,39	0,28
56	57	54	47	43	0,66	0,63	0,54	0,38	0,27
55	56	53	46	42	0,65	0,62	0,51	0,37	0,27
53	55	52	44	41	0,64	0,61	0,50	0,35	0,27
52	54	51	43	40	0,63	0,60	0,48	0,34	0,26
51	53	50	42	39	0,62	0,59	0,46	0,33	0,25
50	52	49	41	37	0,61	0,58	0,45	0,32	0,24
49	51	48	40	36	0,60	0,57	0,43	0,31	0,23
48	50	47	39	35	0,59	0,56	0,41	0,30	0,23
47	49	46	37	33	0,58	0,55	0,40	0,30	0,22
46	48	45	36	32	0,57	0,54	0,39	0,30	0,21
44	47	44	35	31	0,56	0,53	0,38	0,29	0,21
43	46	43	34	30	0,55	0,52	0,37	0,29	0,21
42	45	42	32	29	0,54	0,51	0,37	0,28	0,20
41	44	41	31	27	0,53	0,50	0,37	0,28	0,20

Caratteristiche nominali e di funzionamento

Nominal and operating specifications

(secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

P_n - Potenza nominale [W]:

è la potenza meccanica resa all'albero, espressa secondo le norme internazionali in kW, la troverete nelle tabelle anche espressa in hp.

V_n - Tensione nominale [Volt]:

la tensione da applicare in entrata, ai morsetti dei motori nelle configurazioni standard 230V/400V/50Hz/S1, dalla taglia IEC 160 in su voltaggio di serie 400V/690V/50Hz. Nei motori asincroni trifasi è tollerabile una variazione di tensione fino a ±10% dei valori nominali (Tab. 10).

Ca - Coppia a rotore bloccato [Nm]:

coppia minima che fornisce il motore a rotore bloccato, alimentato con tensione e frequenza nominali.

C_{max} - Coppia massima [Nm]:

è la coppia massima che il motore può sviluppare durante il suo funzionamento alimentato con tensione e frequenza nominali, senza arrestarsi o rallentare bruscamente.

C_n - Coppia nominale [Nm]:

è la coppia risultante dalla potenza nominale ai giri nominali.

Il valore della coppia nominale è dato dalla formula:

$$C_n = 9749 \frac{P_n}{n} \text{ [Nm]}$$

P_n = potenza nominale espressa in kW / rated power expressed in kW

n = velocità di rotazione nominale espressa in giri/minuto / rated rotation speed expressed in rpm

C_{ins} - Coppia di insellamento

coppia minima durante l'avviamento motore

ns - Velocità di sincronismo:

la velocità di sincronismo (vedi grafico nella pagina seguente) è data dalla formula:

$$n_s = \frac{f \cdot 120}{p} \text{ [rpm]}$$

CM - Coppia Motrice (Nm)

curva di coppia del motore

CR - Coppia Resistente (Nm)

curva di coppia resistente del carico

(per CEI EN 60034-1)

P_n - Rated power [W]:

This is the mechanical power supplied to the shaft, expressed in kW in accordance with international standards. You will also find it expressed in hp in the tables.

V_n - Rated voltage [Volt]:

This is the incoming voltage to be applied to the motor terminals in standard configurations 230 V/400V/50 Hz/S1, from size IEC 160 and up, series voltage 400V/690V/50Hz.

In asynchronous three-phase motors, a voltage variation of up to ±10% of rated values is tolerable (Table 10).

Ca - Starting torque with rotor locked [Nm]:

Minimum torque provided by the motor with the rotor blocked, powered at rated voltage and frequency.

C_{max} - Maximum torque [Nm]:

This is the maximum torque that the motor can develop during operation when powered at rated voltage and frequency, without stopping or slowing down abruptly.

C_n - Rated torque [Nm]:

This is the torque resulting from the rated power at the rated rpm.

The rated torque value is determined by the formula:

C_{ins} - Pull-up torque

Minimum torque during motor start up

ns - Synchronous speed:

The synchronous speed (see graph on the next page) is determined by the formula:

CM - Drive Torque (Nm)

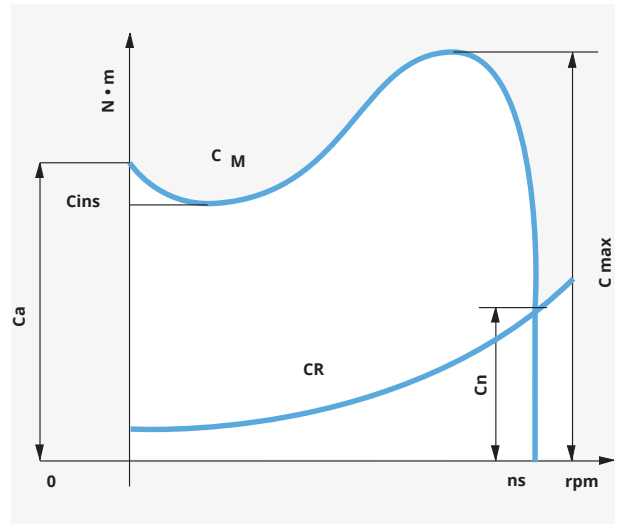
Motor torque curve

CR - Resistant Torque (Nm)

Resistant load torque curve

Caratteristiche nominali e di funzionamento Nominal and operating specifications

- f** = frequenza di alimentazione espressa in Hz
power supply frequency expressed in Hz
- P** = numero di poli / *number of poles*
- CR** = coppia resistente / *resistant torque*
- Ca** = coppia di avviamento / *starting torque*
- Cmax** = coppia massima / *maximum torque*
- Cn** = coppia nominale / *rated torque*
- rpm** = giri/min. / *revolutions per minute*
- CM** = coppia motrice / *revolutions per minute*
- Cins** = coppia insellamento / *pull-up torque*



Altitudine e temperatura

Le macchine, salvo diverso accordo con il costruttore, sono progettate per il funzionamento alle seguenti caratteristiche nominali:

- 1) altitudine inferiore a 1000 m s.l.m.
- 2) massima temperatura ambiente di funzionamento inferiore a 40 °C
- 3) minima temperatura ambiente dell'aria -15 °C (0 °C per macchine di potenza nominale inferiore a 600W).
- 4) U.R. ≤ 60%

Per condizioni ambientali diverse da quelle nominali, le potenze variano come indicato nel seguente diagramma:

Altitude and temperature

Unless otherwise agreed with the manufacturer, the machines are designed to run under the following nominal conditions:

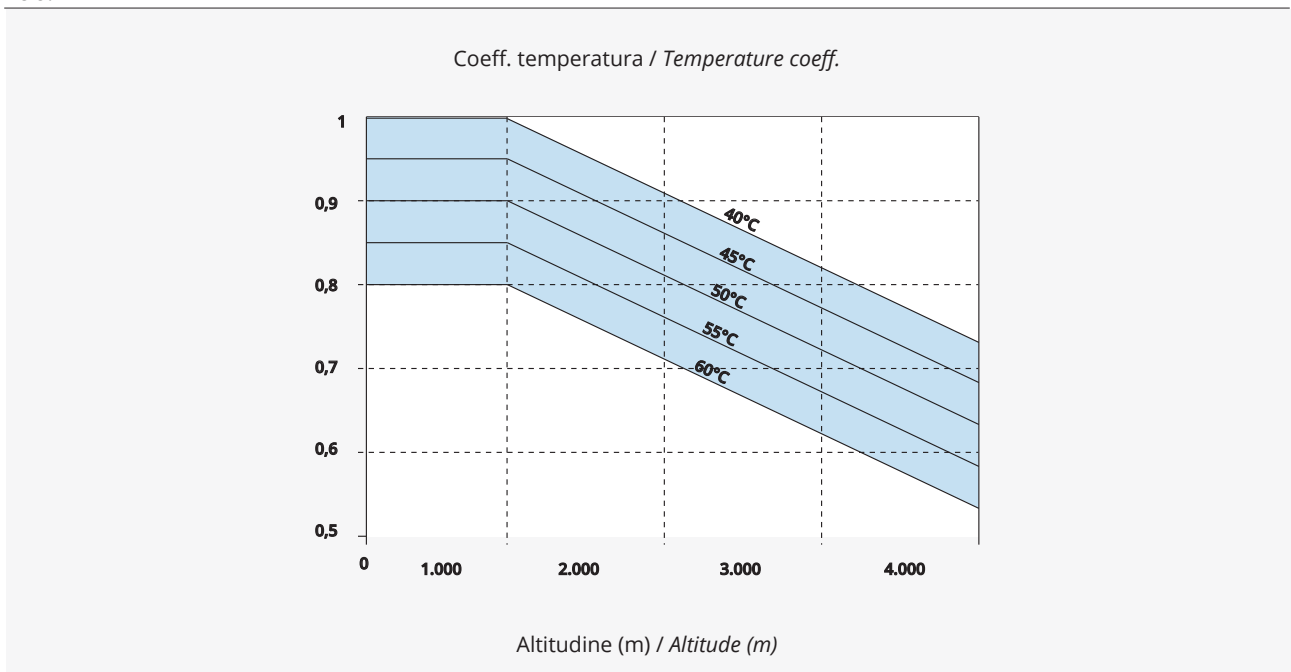
- 1) Altitude below 1000 m a.s.l.
- 2) Maximum operating ambient temperature below 40° C
- 3) Minimum ambient air temperature -15° C (0° C for machines with a rated power below 600 W).
- 4) R.H. ≤ 60%

For ambient conditions other than those stated above, powers vary as indicated in the following diagram:

Pn = potenza nominale / *rated power*

Preale = coeff. x Pn

Tab. 12



Caratteristiche nominali e di funzionamento

Nominal and operating specifications

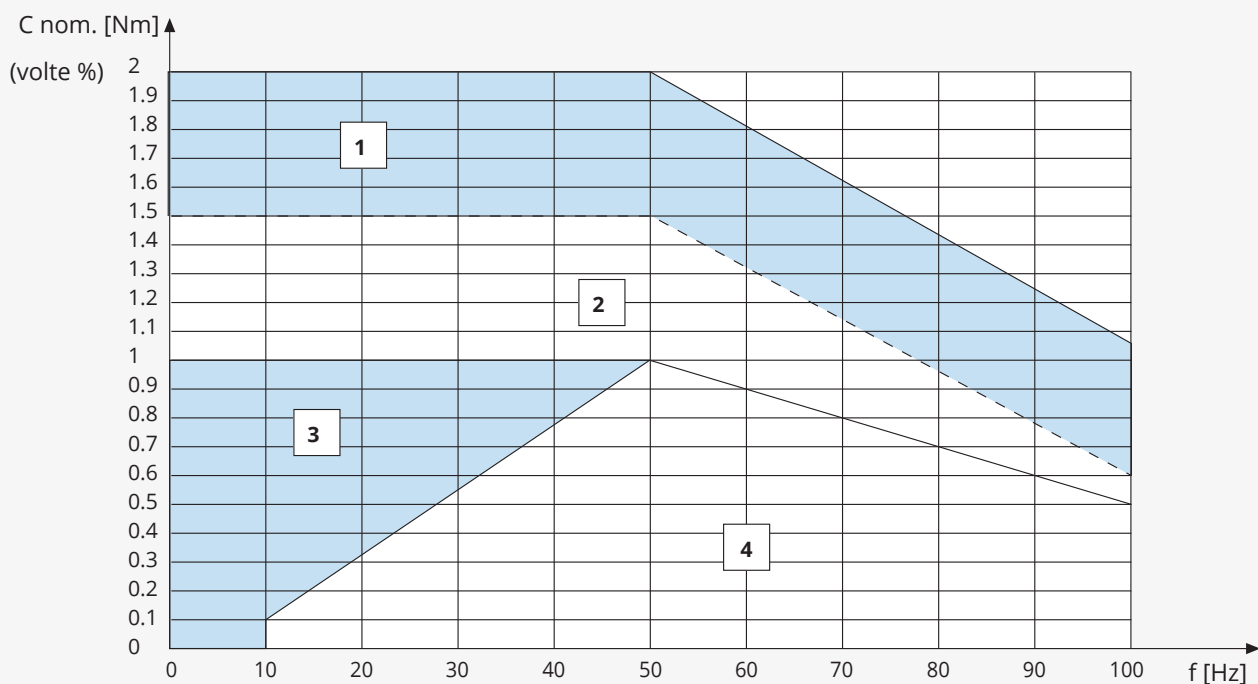
Controllo dei motori serie T Neri con inverter (V/F) costante

I motori asincroni trifase a gabbia di scoiattolo della Ditta NERI (da catalogo), possono essere controllati tramite inverter a V/f costante.

Controlling standard Neri T series motors with constant inverter (V/F)

NERI MOTORI's asynchronous three-phase squirrel-cage motors (in the catalogue) may be controlled by a constant V/f inverter.

Tab. 13



1

Zona motori servoventilati - IC 416 Sovracoppia transitoria di durata limitata (variabile a seconda del tipo di inverter e motore)*
Power cooled motor area - IC 416 Limited duration transient overspeed (variable according to the type of inverter and motor)*

2

Zona motori autoventilati - IC 411 Sovracoppia transitoria di durata limitata (variabile a seconda del tipo di inverter e motore)*
Self-cooled motor area - IC 411 Limited duration transient overspeed (variable according to the type of inverter and motor)*

3

Zona motori servoventilati - IC 416 (senza sovracoppia)
Power cooled motor area - IC 416 (without overtorque)

4

Motori standard autoventilati - IC 411
Standard self-cooled motors - IC 411

* fatte salve tutte le verifiche tecniche secondo IEC 34-1 / apart from all technical controls as per IEC 34-1

Caratteristiche di coppia

In questo grafico le curve definiscono la coppia permanente e la zona 1 di sovracoppia transitoria (di durata limitata) resa da un motore standard autoventilato e su di un motore servoventilato.

Nel caso del motore autoventilato (zona 3) la coppia al di sotto dei 50 Hz nominali deve essere opportunamente limitata a causa della ridotta autoventilazione affinché la temperatura degli avvolgimenti non raggiunga livelli pericolosi per la loro integrità.

Naturalmente questa limitazione può essere evitata adottando una servoventilazione del motore indipendente o, nel caso il funzionamento a bassi giri, si verifichi solo per brevi periodi di tempo con intervalli di riposo sufficienti al raffreddamento del motore (zona 2). La servoventilazione va scelta di portata [m³/min] adeguata al servizio termico del motore.

Per un maggiore controllo delle temperature, se si prevede di utilizzare il motore, con elevate coppie, maggiori della nominale, o a bassa velocità di rotazione, l'utilizzo di una termica bimetallica è consigliata.

Torque characteristics

In this graph, the curves define the permanent torque and transient torque area 1 (limited duration) output by a standard, self-cooled motor and a forced-ventilated motor.

In the case of the self-cooled motor (area 3), torque below the rated 50 Hz must be appropriately limited due to reduced self-cooling so that the windings' temperature does not reach levels hazardous to their integrity.

This limitation may clearly be avoided by adopting independent forced ventilation of the motor or, for low rpm operation, if it occurs only briefly with rest intervals sufficient to cool the motor (area 2).

Forced ventilation should be selected with a throughput [m³/min] suited to the thermal duty of the motor.

For greater temperature control, if the motor is to be used with high torques above the rated level or at low rotation speed, we recommend using a bimetallic thermal cut-out switch.

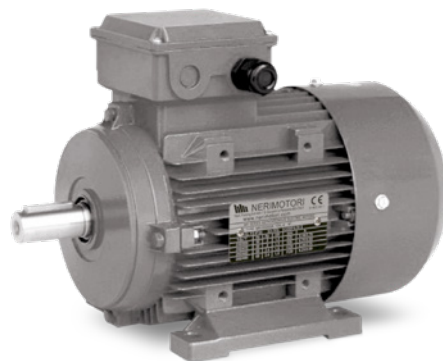
**MOTORI ASINCRONI TRIFASE TIPO
MR IE1, MR IE2, MR IE3
THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS TYPE
MR IE1, MR IE2, MR IE3**

Motori MR IE1 / <i>MR IE1 motors</i>	30
Motori MR IE2 / <i>MR IE2 motors</i>	34
Motori MR IE3 / <i>MR IE3 motors</i>	38



Motori asincroni trifase Three-phase asynchronous motors

Serie **MR IE1** Poli **2**
Series **MR IE1** Poles **2**



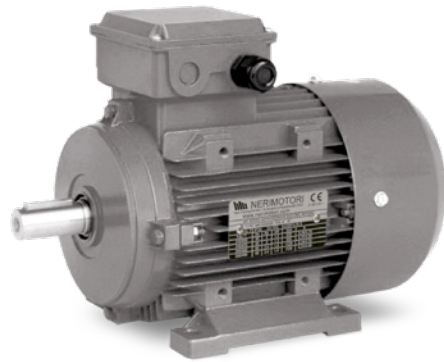
Tab. 14a

2 POLI / POLES (IE1) 3000 rpm												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
Motori alluminio / Aluminium motors - Volt 230/400/50 Hz												
56A	0.09	0.12	2680	0.35	57	0.65	6	2.2	2.4	0,32	0,0001	2.8
56B	0.12	0.16	2660	0.40	62	0.69	6	2.2	2.4	0,43	0,0001	3.2
63A	0.18	0.24	2710	0.55	63	0.75	6	2.2	2.4	0,63	0,0001	4
63B	0.25	0.34	2710	0.71	65	0.78	6	2.2	2.4	0,88	0,0001	4.4
63C	0.37	0.50	2710	1.05	65	0.78	6	2.2	2.4	1,30	0,0002	4.9
71A	0.37	0.50	2730	0.97	70	0.79	6	2.2	2.4	1,29	0,0003	5.6
71B	0.55	0.74	2760	1.42	71	0.79	6	2.2	2.4	1,90	0,0003	6.3
71C	0.75	1.00	2730	1.83	72	0.82	6	2.2	2.4	2,62	0,0004	7.1
80A	0.75	1.00	2770	1.77	73	0.82	6	2.2	2.4	2,59	0,0007	9.1
80B	1.1	1.48	2770	2.51	76.2	0.83	6	2.2	2.4	3,79	0,0008	9.96
80D	1.5	2.00	2800	3.32	78.5	0.83	6	2.2	2.4	5,12	0,0010	11.7
90S	1.5	2.00	2840	3.28	78.5	0.84	6	2.2	2.4	5,04	0,0013	12.3
90L	2.2	3.00	2840	4.61	81	0.85	6	2.2	2.4	7,4	0,0015	15
90LB	3	4.00	2840	6.10	82.6	0.86	6	2.2	2.4	10,09	0,0018	18.5
100A	3	4.00	2840	6.03	82.6	0.87	7	2.2	2.3	10,09	0,0021	22.3
100L	4	5.36	2850	7.88	84.2	0.87	7.5	2.2	2.3	13,4	0,0026	25.2
112A	4	5.36	2880	7.88	84.2	0.87	7.5	2.2	2.3	13,26	0,0034	26.7
112B	5.5	7.37	2880	10.53	85.7	0.88	7.5	2.2	2.3	18,24	0,0042	30.2
132S	5.5	7.37	2900	10.53	85.7	0.88	7.5	2	2.2	18,11	0,0074	38.5
132SL	7.5	10.00	2920	14.14	87	0.88	7.5	2	2.2	24,53	0,0112	42.2
132M	9.2	12.33	2930	17.25	88	0.89	7.5	2	2.2	29,99	0,0138	51.4
132ML	11	14.75	2930	19.96	88.4	0.9	7.5	2	2.2	35,85	0,0165	58.8
Motori ghisa / Cast iron motors - Volt 400/690/50 Hz												
160MA	11,0	15,00	2950	20,36	87,6	0,88	8,0	2,0	2,2	35,60	0,03770	106,0
160MB	15,0	20,00	2970	27,43	88,7	0,89	8,0	2,0	2,2	48,20	0,04990	107,0
160L	18,5	25,00	2970	33,22	89,3	0,90	8,0	2,0	2,2	59,50	0,05500	130,0
180M	22,0	30,00	2970	39,25	89,9	0,90	8,0	2,0	2,2	70,70	0,07500	152,0
200LA	30,0	40,00	2970	53,05	90,7	0,90	8,0	2,0	2,2	96,50	0,12400	220,0
200LB	37,0	50,00	2980	65,06	91,2	0,90	8,0	2,0	2,2	118,60	0,13900	230,0
225M	45,0	60,00	2980	78,70	91,7	0,90	8,0	1,8	2,2	144,20	0,23300	252,0
250M	55,0	75,00	2980	95,77	92,1	0,90	7,0	1,8	2,2	176,30	0,31200	280,0
280S	75,0	100,00	2980	129,75	92,7	0,90	7,0	1,8	2,2	240,40	0,57900	475,0
280M	90,0	125,00	2980	153,50	93,0	0,91	7,0	1,8	2,2	288,40	0,67500	530,0
315S	110,0	150,00	2980	187,00	93,3	0,91	6,8	1,8	2,2	352,51	1,80000	850,0
315M	132,0	180,00	2980	223,92	93,5	0,91	6,8	1,8	2,2	423,00	1,82000	930,0
315LA	160,0	220,00	2980	267,61	93,8	0,92	6,8	1,8	2,2	512,80	2,08000	990,0
315LB	200,0	270,00	2980	333,81	94,0	0,92	6,8	1,8	2,2	640,94	2,38000	1030,0
355M	250,0	340,00	2980	417,26	94,0	0,92	7,0	1,6	2,2	801,20	3,00000	1650,0
355L	315,0	430,00	2980	518,03	95,4	0,92	7,0	1,6	2,2	1009,50	3,50000	1750,0

Motori asincroni trifase

Three-phase asynchronous motors

Serie **MR IE1** Poli **4**



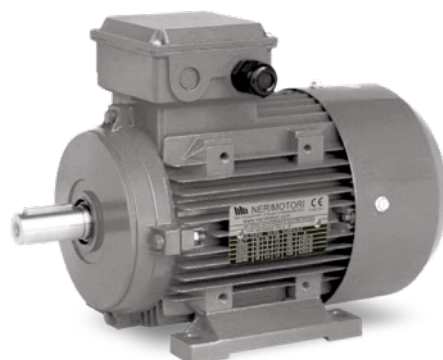
03 - Motori asincroni trifase
Three-phase asynchronous motors

Tab. 14b

4 POLI / POLES (IE1) 1500 rpm												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
Motori alluminio / Aluminium motors - Volt 230/400/50 Hz												
56A	0.06	0.08	1320	0.30	48.5	0.59	6	2.3	2.4	0,43	0,0001	3
56B	0.09	0.12	1320	0.43	50	0.61	6	2.3	2.4	0,65	0,0002	3.3
63A	0.12	0.16	1350	0.47	57	0.64	6	2.2	2.4	0,85	0,0002	3.9
63B	0.18	0.24	1350	0.68	59	0.65	6	2.2	2.4	1,27	0,0003	4.3
63C	0.25	0.34	1350	0.91	60	0.66	6	2.2	2.4	1,77	0,0004	5.0
71A	0.25	0.34	1350	0.84	60	0.72	6	2.2	2.4	1,77	0,0005	5.4
71B	0.37	0.50	1370	1.11	65	0.74	6	2.2	2.4	2,58	0,0007	6.5
71C	0.55	0.74	1380	1.60	66	0.75	6	2.2	2.4	3,81	0,0009	7.2
80A	0.55	0.74	1370	1.58	67	0.75	6	2.2	2.4	3,83	0,0013	8.2
80B	0.75	1.00	1380	1.93	72	0.78	6	2.2	2.4	5,19	0,0017	10
80D	1.1	1.48	1390	2.67	76.2	0.78	6	2.2	2.4	7,56	0,0022	11.5
90S	1.1	1.48	1400	2.64	76.2	0.79	6	2.2	2.4	7,50	0,0024	12.5
90L	1.5	2.00	1400	3.45	78.5	0.8	6	2.2	2.4	10,23	0,0031	14.6
90LBB	2.2	3.00	1400	4.90	81	0.8	7	2.2	2.3	15,01	0,0040	18.5
100A	2.2	3.00	1420	4.84	81	0.81	7	2.2	2.3	14,80	0,0059	21
100B	3	4.00	1420	6.45	82	0.81	7	2.2	2.2	20,18	0,0075	23.4
100BL	4	5.36	1430	8.36	84	0.82	7	2.2	2.2	26,71	0,0096	28.8
112A	4	5.36	1430	8.3	84	0.83	7	2.2	2.2	26,71	0,0120	30
112B	5.5	7.37	1440	11.16	85	0.83	7	2.2	2.2	36,48	0,0142	34.8
132S	5.5	7.37	1450	11.03	85	0.84	7	2.2	2.2	36,22	0,0248	40.5
132M	7.5	10.00	1450	14.64	87	0.85	7	2.2	2.2	49,4	0,0331	49.7
132LA	9.2	12.33	1460	17.85	87	0.85	7	2.2	2.2	60,18	0,0393	58.2
132ML	11	14.75	1460	20.88	88	0.86	7.5	2.2	2.2	71,95	0,0454	65
Motori ghisa / Cast iron motors - Volt 400/690/50 Hz												
160M	11,00	15,00	1460	21,58	87,6	0,84	7,0	2,0	2,2	72,00	0,07470	106,0
160L	15,00	20,00	1460	28,72	88,7	0,85	7,0	2,0	2,2	98,10	0,09180	126,0
180M	18,50	25,00	1470	34,77	89,3	0,86	7,5	2,2	2,2	120,20	0,13900	154,0
180L	22,00	30,00	1470	41,07	89,9	0,85	7,5	2,2	2,2	142,90	0,15800	175,0
200L	30,00	40,00	1470	55,51	90,7	0,86	7,5	2,2	2,2	194,90	0,26200	235,0
225S	37,00	50,00	1480	67,31	91,2	0,87	7,5	2,2	2,2	238,80	0,40600	295,0
225M	45,00	60,00	1480	81,41	91,7	0,87	7,5	2,2	2,2	290,40	0,46900	306,0
250M	55,00	75,00	1480	99,07	92,1	0,87	7,0	2,2	2,2	354,90	0,66000	375,0
280S	75,00	100,00	1480	134,23	92,7	0,87	7,0	2,2	2,2	484,00	1,12000	533,0
280M	90,00	125,00	1480	160,55	93,0	0,87	7,0	2,2	2,2	580,70	1,46000	575,0
315S	110,00	150,00	1490	193,38	93,3	0,88	6,9	2,1	2,2	705,00	3,11000	820,0
315M	132,00	180,00	1490	231,56	93,5	0,88	6,9	2,1	2,2	846,00	3,62000	960,0
315LA	160,00	220,00	1490	276,63	93,8	0,89	6,9	2,1	2,2	1025,50	4,13000	1000,0
315LB	200,00	270,00	1490	345,06	94,0	0,89	6,9	2,3	2,2	1281,90	4,73000	1080,0
355M	250,00	340,00	1485	426,53	94,0	0,90	6,8	2,3	2,2	1607,70	6,50000	1580,0
355L	315,00	430,00	1485	530,65	95,2	0,90	6,9	2,2	2,2	2025,80	8,20000	1730,0

Motori asincroni trifase Three-phase asynchronous motors

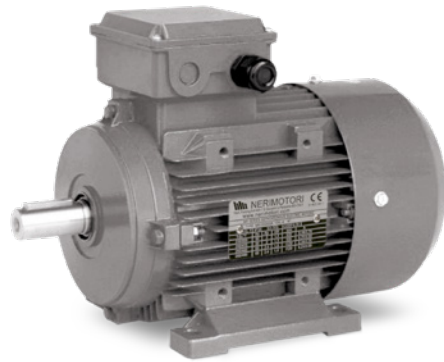
Serie **MR IE1** Poli **6**
Series **MR IE1** Poles **6**



Tab. 14c

6 POLI / POLES (IE1) 1000 rpm												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
Motori alluminio / Aluminium motors - Volt 230/400/50 Hz												
63C	0.12	0.16	850	0.62	45	0.62	3.5	2	2	1,35	0,0005	5.25
71A	0.18	0.24	880	0.70	56	0.66	4	1.6	1.7	1,95	0,0008	6
71B	0.25	0.34	900	0.87	59	0.7	4	2.1	2.2	2,65	0,0009	6.5
71C	0.37	0.50	890	1.27	61	0.69	4	2	2.1	3,97	0,0011	7.2
80A	0.37	0.50	900	1.23	62	0.7	4	1.9	1.9	3,93	0,0015	8.2
80B	0.55	0.74	900	1.65	67	0.72	4	2	2.3	5,84	0,0020	9.9
90S	0.75	1.00	920	2.18	69	0.72	5.5	2.2	2.2	7,79	0,0030	11.7
90L	1.1	1.48	925	3.02	72	0.73	5.5	2.2	2.2	11,36	0,0040	15.1
100L	1.5	2.00	945	3.85	74	0.76	6	2.2	2.2	15,16	0,0079	19.1
112A	2.2	3.00	955	5.36	78	0.76	6	2.2	2.2	22,00	0,0137	25.4
132S	3	4.00	960	7.21	79	0.76	6.5	2	2	29,84	0,0299	36.1
132M	4	5.36	960	9.44	80.5	0.76	6.5	2	2	39,79	0,0373	45
132ML	5.5	7.37	960	12.42	83	0.77	6.5	2	2	54,71	0,0490	55.5
Motori ghisa / Cast iron motors - Volt 400/690/50 Hz												
160M	7,50	10,00	970	16,60	84,7	0,77	6,5	2,0	2,0	73,8	0,0810	114,0
160L	11,00	15,00	970	23,56	86,4	0,78	6,5	2,0	2,0	108,30	0,1160	121,0
180L	15,00	20,00	970	30,48	87,7	0,81	7,0	2,0	2,0	147,7	0,2070	162,0
200LA	18,50	25,00	970	37,21	88,6	0,81	7,0	2,0	2,0	182,1	0,3150	209,0
200LB	22,00	30,00	970	42,89	89,2	0,83	7,0	2,0	2,0	216,6	0,3600	226,0
225M	30,00	40,00	980	57,15	90,2	0,84	7,0	2,0	2,1	292,3	0,5470	273,0
250M	37,00	50,00	980	68,39	90,8	0,86	7,0	2,0	2,1	360,6	0,8430	360,0
280S	45,00	60,00	980	82,63	91,4	0,86	7,0	2,0	2,0	438,5	1,3900	494,0
280M	55,00	75,00	980	100,44	91,9	0,86	7,0	2,0	2,0	536,0	1,6500	517,0
315S	75,00	100,00	990	135,93	92,6	0,86	7,0	2,0	2,0	723,5	4,1100	770,0
315M	90,00	125,00	990	162,60	92,9	0,86	7,0	2,0	2,0	868,2	4,7800	840,0
315LA	110,00	150,00	990	197,88	93,3	0,86	6,7	2,0	2,0	1061,1	5,4500	990,0
315LB	132,00	180,00	990	234,22	93,5	0,87	6,7	2,0	2,0	1273,3	6,1200	1040,0
355MA	160,00	220,00	990	279,78	93,8	0,88	6,7	1,9	2,0	1543,4	9,5000	1470,0
355MB	200,00	270,00	990	348,98	94,0	0,88	6,7	1,9	2,0	1929,3	10,4000	1640,0

Serie Series **MR IE1** Poli Poles **8**

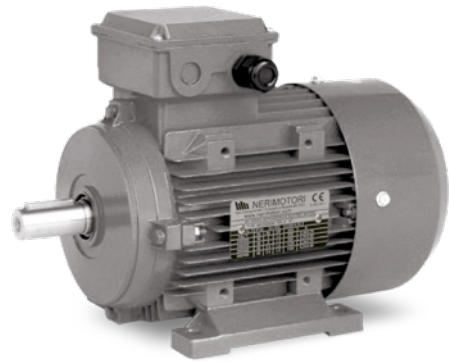


Tab. 14d

8 POLI / POLES (IE1) 750 rpm												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
Motori alluminio / Aluminium motors - Volt 230/400/50 Hz												
80A	0.18	0.24	680	0.84	51	0.61	2.8	1.5	1.7	2,53	0,0020	9.9
80B	0.25	0.34	680	1.06	56	0.61	2.7	1.6	2	3,51	0,0025	10.9
90S	0.37	0.50	680	1.35	63	0.63	2.8	1.6	1.8	5,2	0,0030	14.8
90L	0.55	0.74	680	1.85	66	0.65	3	1.6	1.8	7,72	0,0040	17.2
100LA	0.75	1.00	710	2.45	66	0.67	3.5	1.7	2.1	10,09	0,0060	17.5
100LB	1.1	1.48	710	3.20	72	0.69	3.5	1.7	2.1	14,80	0,0075	19.7
112A	1.5	2.00	710	4.30	74	0.68	4.2	1.8	2.1	20,18	0,0134	25.6
132S	2.2	3.00	720	5.96	75	0.71	5.5	2	2	29,18	0,0289	35.5
132M	3	4.00	720	7.70	77	0.73	5.5	2	2	39,79	0,0380	45
Motori ghisa / Cast iron motors - Volt 400/690/50 Hz												
160MA	4,00	5,50	720	9,76	81,0	0,73	6,0	2,0	2,0	53,10	0,0753	112,0
160MB	5,50	7,50	720	12,93	83,0	0,74	6,0	2,0	2,0	73,00	0,0931	113,0
160L	7,50	10,00	720	16,88	85,5	0,75	6,0	2,0	2,0	99,50	0,1260	140,0
180L	11,00	15,00	730	23,88	87,5	0,76	6,5	2,0	2,0	143,90	0,2030	166,0
200L	15,00	20,00	730	32,37	88,0	0,76	6,5	2,0	2,0	196,2	0,3990	214,0
225S	18,50	25,00	740	39,04	90,0	0,76	6,6	1,9	2,0	238,80	0,4910	255,0
225M	22,00	30,00	740	44,98	90,5	0,78	6,6	1,9	2,0	283,90	0,5470	284,0
250M	30,00	40,00	740	60,23	91,0	0,79	6,6	1,9	2,0	387,20	0,8340	380,0
280S	37,00	50,00	740	73,88	91,5	0,79	6,6	1,9	2,0	477,50	1,9300	496,0
280M	45,00	60,00	740	89,37	92,0	0,79	6,6	1,9	2,0	580,7	3,6500	520,0
315S	55,00	75,00	740	105,61	92,8	0,81	6,6	1,8	2,0	709,80	4,7900	900,0
315M	75,00	100,00	740	143,71	93,0	0,81	6,6	1,8	2,0	967,9	5,5800	1000,0
315LA	90,00	125,00	740	168,89	93,8	0,82	6,6	1,8	2,0	1161,5	6,3700	1060,0
315LB	110,00	150,00	740	205,98	94,0	0,82	6,4	1,8	2,0	1419,60	7,2300	1130,0
355MA	132,00	180,00	740	247,97	93,7	0,82	6,4	1,8	2,0	1703,50	7,9000	1500,0
355MB	160,00	220,00	740	298,97	94,2	0,82	6,4	1,8	2,0	2064,90	10,3000	1600,0
355L	200,00	270,00	740	368,04	94,5	0,83	6,4	1,8	2,0	2581,10	12,3000	1700,0

Motori asincroni trifase Three-phase asynchronous motors

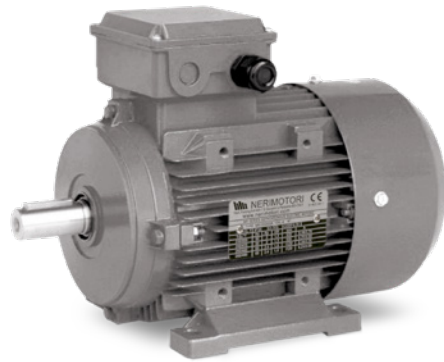
Serie **MR IE2** Poli **2**
Series **MR IE2** Poles **2**



Tab. 15a

2 POLI / POLES (IE2) 3000 rpm												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
Motori alluminio / Aluminium motors - Volt 230/400/50 Hz												
80A	0,75	1,00	2840	1,71	77,4	0,82	6,8	2,3	2,3	2,52	0,0008	8,75
80B	1,1	1,48	2850	2,40	79,6	0,83	7,1	2,3	2,3	3,69	0,0011	9,8
90S	1,5	2,00	2850	3,17	81,3	0,84	7,3	2,3	2,3	5,03	0,0014	13,2
90L	2,2	3,00	2860	4,49	83,2	0,85	7,6	2,3	2,3	7,35	0,0021	15,6
100A	3	4,00	2880	5,88	84,6	0,87	7,8	2,3	2,3	9,95	0,0030	22,4
112A	4	5,36	2890	7,65	85,8	0,88	8,1	2,2	2,3	13,22	0,0062	26
132S	5,5	7,37	2900	10,37	87	0,88	8,2	2,2	2,3	18,11	0,0120	41,8
132SL	7,5	10,00	2910	13,81	88,1	0,89	7,8	2,2	2,3	24,61	0,0146	47
Motori ghisa / Cast iron motors - Volt 400/690/50 Hz												
160MA	11,00	15,0	2930	20,0	89,4	0,89	7,6	2,2	2,9	35,9	0,0377	108,0
160MB	15,00	20,0	2930	26,9	90,3	0,89	7,6	2,3	3,0	48,9	0,0499	117,0
160L	18,50	25,0	2937	33,00	90,9	0,89	7,4	2,3	3,1	60,2	0,0550	135,0
180M	22,00	30,0	2940	39,1	91,3	0,89	7,8	2,8	3,2	71,5	0,0750	183,0
200LA	30,00	40,0	2950	52,9	92,0	0,89	7,8	2,6	3,0	97,1	0,1240	227,0
200LB	37,00	50,0	2950	64,9	92,5	0,89	7,7	2,6	3,0	119,8	0,1390	246,0
225M	45,00	60,0	2960	78,6	92,9	0,89	7,5	2,4	2,6	145,2	0,2330	297,0
250M	55,00	75,0	2965	95,7	93,2	0,89	7,1	2,3	2,8	177,2	0,3120	379,0
280S	75,00	100,0	2970	129,7	93,8	0,89	7,4	2,5	2,8	241,2	0,5790	519,0
280M	90,00	125,0	2970	155,1	94,1	0,89	7,6	2,8	2,8	289,4	0,6750	580,0
315S	110,00	150,0	2975	187,1	94,3	0,9	6,9	2,4	2,8	353,1	1,8000	948,0
315M	132,00	180,0	2975	223,8	94,6	0,9	7,1	2,6	2,9	423,7	1,8200	1009,0
315LA	160,00	220,0	2975	267,7	94,8	0,91	7,1	2,5	2,9	513,6	2,0800	1111,0
315LB	200,00	270,0	2975	333,9	95,0	0,91	6,9	2,5	2,8	642,0	2,3800	1142,0
355M	250,00	340,0	2980	417,4	95,0	0,91	7,0	2,5	2,8	801,2	3,0000	1908,0
355L	315,00	430,0	2980	525,9	95,0	0,91	7,0	2,5	2,9	1009,5	3,5000	2346,0

Serie Series **MR IE2** Poli Poles **4**

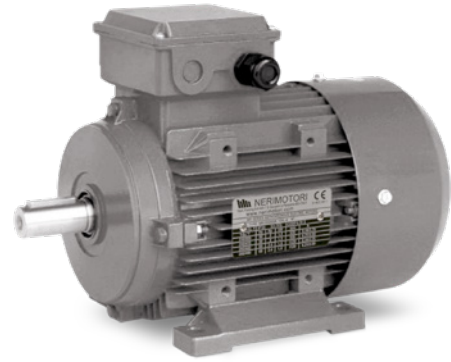


Tab. 15b

4 POLI / POLES (IE2) 1500 rpm												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
Motori alluminio / Aluminium motors - Volt 230/400/50 Hz												
80B	0.75	1.00	1410	1.79	79.6	0.76	6.4	2.3	2.3	5,08	0,0020	8.2
90S	1.1	1.48	1420	2.53	81.4	0.77	6.6	2.3	2.3	7,40	0,0028	14.1
90L	1.5	2.00	1420	3.35	82.8	0.78	6.7	2.3	2.3	10,09	0,0037	16.5
100A	2.2	3.00	1440	4.71	84.3	0.8	7.3	2.3	2.3	14,59	0,0073	22
100B	3	4.00	1440	6.25	85.5	0.81	7.5	2.3	2.3	19,90	0,0090	24.2
112A	4	5.36	1440	8.23	86.6	0.81	7.5	2.3	2.3	26,53	0,0133	29
132S	5.5	7.37	1450	11.04	87.7	0.82	7.5	2	2.3	36,22	0,0277	42.3
132M	7.5	10.00	1450	14.70	88.7	0.83	7.3	2	2.3	49,4	0,0358	54
Motori ghisa / Cast iron motors - Volt 400/690/50 Hz												
160M	11,0	15,0	1460	20,8	89,8	0,85	6,9	2,5	2,9	71,90	0,0747	110,0
160L	15,0	20,0	1460	27,8	90,6	0,86	7,5	2,5	3,0	98,10	0,0918	132,0
180M	18,5	25,0	1465	34,0	91,2	0,86	7,8	2,6	3,1	120,20	0,1390	172,0
180L	22,0	30,0	1465	40,3	91,6	0,86	7,5	2,6	3,1	142,90	0,1580	180,0
200L	30,0	40,0	1475	54,6	92,3	0,86	7,1	2,4	2,9	194,90	0,2620	247,0
225S	37,0	50,0	1480	67,0	92,7	0,86	7,5	2,5	2,7	238,80	0,4060	297,0
225M	45,0	60,0	1480	81,1	93,1	0,86	7,6	2,5	2,8	290,40	0,4690	322,0
250M	55,0	75,0	1485	98,7	93,5	0,86	7,3	2,6	2,7	354,90	0,6600	413,0
280S	75,0	100,0	1480	130,9	94,0	0,88	7,6	2,7	2,7	484,00	1,1200	558,0
280M	90,0	125,0	1485	156,7	94,2	0,88	7,5	2,7	2,7	580,70	1,4600	632,0
315S	110,0	150,0	1480	190,9	94,5	0,88	7,1	2,7	2,9	707,40	3,1100	826,0
315M	132,0	180,0	1480	228,6	94,7	0,88	7,3	2,7	2,9	889,00	3,6200	1037,0
315LA	160,0	220,0	1480	273,4	94,9	0,89	7,4	3,0	3,0	1029,00	4,1300	1107,0
315LB	200,0	250,0	1480	341,1	95,1	0,89	7,6	3,0	3,0	1286,00	4,7300	1156,0
355M	250,0	340,0	1490	421,6	95,1	0,90	7,5	2,8	2,9	1602,00	6,5000	1734,0
355L	315,0	430,0	1490	531,2	95,1	0,90	7,4	2,6	2,8	2019,00	8,2000	1940,0

Motori asincroni trifase Three-phase asynchronous motors

Serie **MR IE2** Poli **6**
Series



Tab. 15c

6 POLI / POLES (IE2) - 1000 rpm												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
Motori alluminio / Aluminium motors												
90S	0.75	1.00	925	2.01	75.9	0.71	5.8	2	2.1	7,74	0,0033	13.8
90L	1.1	1.48	930	2.82	78.1	0.72	5.9	2	2.1	11,30	0,0048	20.8
100L	1.5	2.00	940	3.77	79.8	0.72	5.9	2	2.1	15,24	0,0095	21.6
112A	2.2	3.00	945	5.39	81.8	0.72	6.2	2	2.1	22,23	0,0169	27.2
132S	3	4.00	960	7.22	83.3	0.72	6.4	2	2.1	29,84	0,0299	34
132M	4	5.36	960	9.22	84.6	0.74	6.6	2	2.1	39,79	0,0402	45.6
132MB	5.5	7.37	960	12.31	86	0.75	6.8	2	2.1	54,71	0,0534	54.7
Motori ghisa / Cast iron motors - Volt 400/690/50 Hz												
160M	7,50	10,0	975	15,9	87,2	0,78	6,5	2,0	3,0	73,80	0,0810	130,0
160L	11,00	15,0	970	22,7	88,7	0,79	7,5	2,4	3,3	108,30	0,1160	156,0
180L	15,00	20,0	980	29,8	89,7	0,81	6,4	2,0	2,7	146,90	0,2070	183,0
200LA	18,50	25,0	980	36,5	90,4	0,81	7,0	2,3	3,0	180,30	0,3150	220,0
200LB	22,00	30,0	980	42,6	90,9	0,82	7,0	2,3	2,8	214,40	0,3600	240,0
225M	30,00	40,0	985	58,3	91,7	0,81	6,5	2,2	2,7	292,30	0,5470	275,0
250M	37,00	50,0	985	69,0	92,2	0,84	6,9	2,5	2,7	360,60	0,8430	385,0
280S	45,00	60,0	985	81,5	92,7	0,86	7,0	2,2	2,4	438,50	1,3900	482,0
280M	55,00	75,0	985	99,2	93,1	0,86	7,1	2,4	2,5	536,00	1,6500	559,0
315S	75,00	100,0	985	134,3	93,7	0,86	7,3	2,8	3,0	727,20	4,1100	933,0
315M	90,00	125,0	985	160,7	94,0	0,86	7,1	2,7	2,9	872,60	4,7800	1013,0
315LA	110,00	150,0	985	195,8	94,3	0,86	7,4	2,9	2,9	1066,00	5,4500	1086,0
315LB	132,00	180,0	985	234,2	94,6	0,86	7,6	3,0	3,1	1280,00	6,1200	1208,0
355MA	160,00	220,0	990	280,0	94,8	0,87	7,6	3,1	3,1	1543,00	9,5000	1581,0
355MB	200,00	250,0	990	349,3	95,0	0,87	7,8	3,0	3,0	1929,00	10,4000	1632,0

MOTORI ASINCRONI TRIFASE TIPO MR IE1, MR IE2, MR IE3

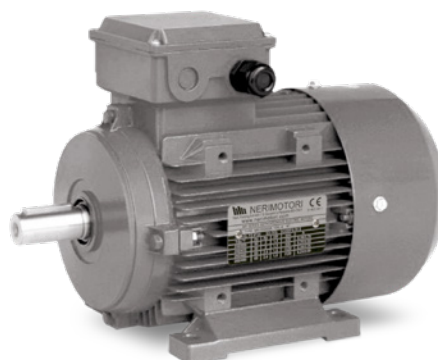
I motori asincroni sono stati specificatamente progettati pensando ad un eventuale loro impiego a velocità, coppia e potenza variabili. Grazie all'impiego di materiali di elevata qualità è stato possibile ottenere prestazioni elevate in termini di temperature modeste, alti rendimenti anche controllati da inverter.

THREE-PHASE ASYNCHRONOUS MOTORS TYPE MR IE1, MR IE2, MR IE3

Asynchronous three-phase motors have been specifically designed for use at variable speed, torque and power. It has therefore been possible to achieve excellent results in terms of limited temperature and high performance even when controlled by inverter thanks to the use of high-quality materials.

Motori asincroni trifase Three-phase asynchronous motors

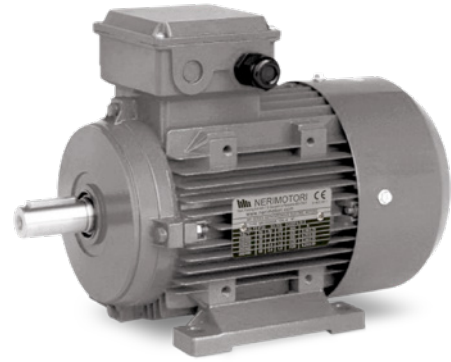
Serie **MR IE3** Poli **2**
Series **MR IE3** Poles **2**



Tab. 16a

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	in 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	I _a In	C _a Cn	C _{max} Cn	C _n Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
80A	0,75	1,00	2900	1,90	81,1%	0,71	7,3	2,2	3,0	2,5	0,0010	9,5
80B	1,10	1,50	2910	2,38	84,1%	0,79	8,7	3,0	3,5	3,6	0,0013	10,5
90S	1,50	2,00	2920	3,06	86,3%	0,82	9,5	2,4	3,2	4,9	0,0022	15
90L	2,20	3,00	2915	4,37	87,5%	0,83	9,3	3,0	3,5	7,2	0,0028	19
100L2	3,00	4,00	2905	5,63	87,6%	0,88	9,2	3,4	3,5	9,9	0,0044	25
112A	4,00	5,50	2920	4,16	88,6%	0,90	8,6	2,6	3,0	13,1	0,0070	34
132SA	5,50	7,50	2920	5,66	89,4%	0,91	7,9	2,1	2,8	18,0	0,0141	49,5
132SB	7,50	10,00	2925	7,56	90,3%	0,92	9,1	2,4	3,0	25	0,0169	55
160MA	11,00	15,00	2940	19,60	91,2%	0,89	8,5	2,2	2,9	35	0,0562	128
160 MB	15,00	20,00	2935	26,50	91,9%	0,89	8,5	2,2	3,0	48	0,0661	140
160L	18,50	25,00	2930	32,50	92,4%	0,89	8,7	3,1	3,5	59	0,0833	155
180M	22,00	30,00	2945	38,50	92,7%	0,89	8,8	2,7	3,2	71	0,1305	192
200LA	30,00	40,00	2950	52,10	93,3%	0,89	8,2	2,0	2,7	96	0,1826	246
200LB	37,00	50,00	2950	64,00	93,7%	0,89	8,4	2,7	3,0	119	0,2154	267
225M	45,00	60,00	2970	77,60	94,0%	0,89	9,4	3,2	2,6	146	0,3425	353
250M	55,00	75,00	2965	95,00	94,3%	0,89	7,8	2,5	3,2	178	0,461 2	408
280S	75,00	100,00	2970	128,00	94,7%	0,89	7,8	2,5	3,1	238	0,7609	548
280M	90,00	125,00	2970	154,00	95,0%	0,89	7,5	2,6	3,0	287	0,8904	596
315S	110,00	150,00	2975	185,00	95,2%	0,90	7,4	2,1	2,8	352	1,7057	956
315M	132,00	180,00	2975	222,00	95,4%	0,90	7,0	2,0	2,7	421	1,9228	1017
315LA	160,00	220,00	2975	265,00	95,6%	0,91	6,4	1,9	2,7	515	2,1089	1139
315LB	200,00	270,00	2975	331,00	95,8%	0,91	8,6	2,1	2,8	640	2,6051	1150
355M	250,00	340,00	2980	414,00	95,8%	0,91	6,7	1,7	2,3	809	3,5898	1948
355LA	315,00	430,00	2980	522,00	95,8%	0,91	6,6	1,7	2,3	1014	4,2027	2356

Serie
Series **MR IE3** Poli
Poles **4**

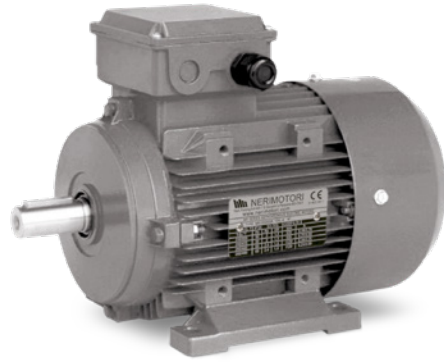


Tab. 16b

4 POLI / POLES (IE3) 1500 rpm - V 230/400/50 Hz												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 V A	Rend% Eff.%	Cosφ p.f.	Ia In	Ca/Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	HP										
80B	0,75	1,00	1445	1,77	84,4%	0,72	7,2	3,4	3,9	4,9	0,0026	13
90S	1,10	1,50	1445	2,44	84,5%	0,77	8,0	2,5	3,0	7,3	0,0037	14,5
90L	1,50	2,00	1440	3,40	85,4%	0,75	8,1	2,9	3,2	9,9	0,0049	18,5
100LA	2,20	3,00	1455	4,85	86,8%	0,75	8,1	3,1	3,7	14,4	0,0093	27
100LB	3,00	4,00	1450	6,03	87,7%	0,82	8,7	3,2	3,7	19,7	0,0115	30
112A	4,00	5,50	1455	4,59	88,6%	0,82	9,0	3,0	3,7	26	0,0163	38
132 S	5,50	7,50	1460	6,10	89,6%	0,84	8,7	2,8	4,1	36	0,0345	50
132M	7,50	10,00	1460	8,26	90,7%	0,84	9,3	3,2	3,8	49	0,0437	58
160M	11,00	15,00	1460	20,40	91,4%	0,85	10,2	3,5	3,8	70	0,1055	141
160L	15,00	20,00	1460	27,30	92,1%	0,85	10,1	3,5	3,8	96	0,1343	151
180M	18,50	25,00	1465	33,50	92,6%	0,88	7,8	2,5	3,4	119	0,1873	190
180L	22,00	30,00	1465	39,70	93,0%	0,88	8,0	2,6	2,7	142	0,2341	205
200L	30,00	40,00	1475	53,80	93,6%	0,90	8,6	3,0	3,7	194	0,4095	275
225S	37,00	50,00	1480	66,10	93,9%	0,86	9,4	3,4	3,3	234	0,6070	315
225M	45,00	60,00	1480	80,20	94,2%	0,87	9,0	3,2	3,5	288	0,6898	345
250M	55,00	75,00	1485	97,60	94,6%	0,88	8,5	3,0	3,1	356	1,0148	421
280S	75,00	100,00	1480	129,00	95,0%	0,88	8,0	2,7	2,8	477	1,7368	538
280M	90,00	125,00	1485	155,00	95,2%	0,90	8,0	2,7	2,8	577	2,1089	638
315S	110,00	150,00	1480	189,00	95,4%	0,90	8,2	2,6	2,7	707	3,3325	958
315M	132,00	180,00	1480	226,00	95,6%	0,91	8,1	2,5	2,8	851	3,9070	1045
315LA	160,00	220,00	1480	271,00	95,8%	0,92	7,8	2,3	2,7	1028	4,5965	1115
315LB	200,00	270,00	1480	338,00	96,0%	0,93	7,3	2,1	2,5	1290	5,7456	1233
355M	250,00	340,00	1490	418,00	96,0%	0,90	6,4	1,8	2,3	1613	9,4097	1744
355LA	315,00	430,00	1490	526,00	96,0%	0,90	7,5	2,3	2,5	2044	10,7819	1950

Motori asincroni trifase Three-phase asynchronous motors

Serie **MR IE3** Poli **6**
Series **MR IE3** Poles **6**



Tab. 16c

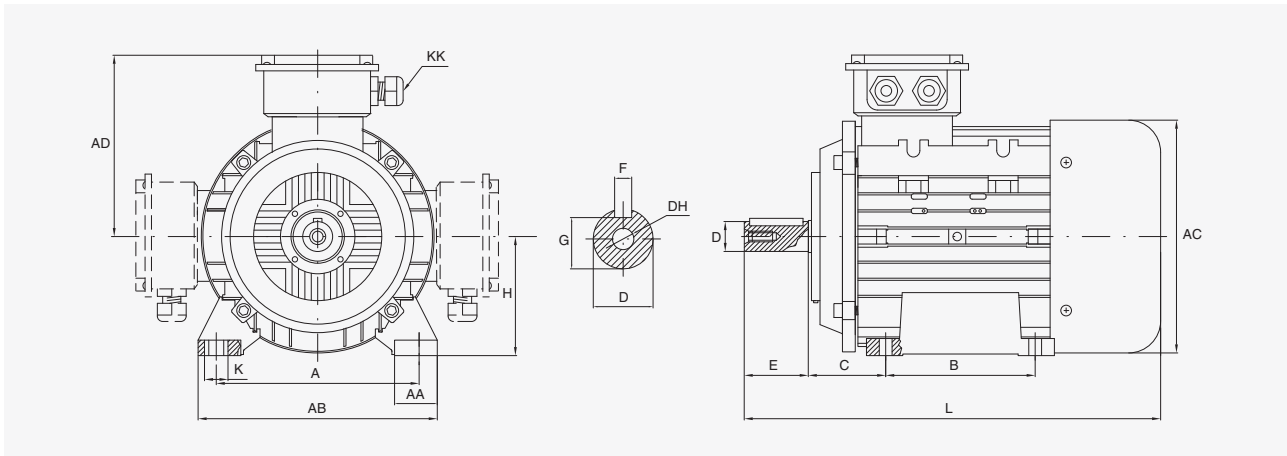
6 POLI / POLES (IE3) 1000 rpm - V 230/400/50 Hz												
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 V A	Rend% Eff.%	Cos ϕ_0 p.f.	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J kgm ²	Peso Weight kg
	kW	hp										
90S	0,75	1,00	955	1,98	79,0%	0,69	5,2	1,9	2,3	7,5	0,0048	15
90L	1,10	1,50	955	2,92	81,3%	0,67	5,8	2,6	3,0	11,0	0,0068	20
100L	1,50	2,00	960	3,80	82,6%	0,69	5,9	2,6	3,1	14,9	0,0152	27
112A	2,20	3,00	965	5,62	84,5%	0,67	6,0	2,2	3,0	21,7	0,0170	35,5
132S6	3,00	4,00	975	6,96	85,7%	0,73	8,1	2,7	3,8	29,3	0,0368	46
132MA	4,00	5,50	970	5,04	87,1%	0,76	8,2	2,3	2,7	39,2	0,0484	55
132MB	5,50	7,50	970	6,70	88,0%	0,78	8,3	2,3	2,7	54,0	0,0632	65,5
160M	7,50	10,00	978	15,60	89,1%	0,78	6,4	2,4	3,1	71,0	0,1246	154
160L	11,00	15,00	968	22,30	90,3%	0,79	5,6	1,9	2,4	106,8	0,1608	170
180L	15,00	20,00	981	29,30	91,7%	0,81	6,0	2,2	2,6	144,2	0,2840	203
200LA	18,50	25,00	985	35,90	92,2%	0,81	6,5	2,2	2,5	177,4	0,4179	241
200LB	22,00	30,00	984	42,00	92,5%	0,82	7,0	2,4	2,8	215,4	0,4822	256
225M	30,00	40,00	985	57,50	93,1%	0,81	6,5	2,0	2,3	286,6	0,6824	322
250M	37,00	50,00	985	68,10	93,6%	0,84	6,8	2,1	2,3	358,9	1,1620	405
280S	45,00	60,00	985	80,60	93,9%	0,86	6,5	2,0	2,3	437,0	1,8795	521
280M	55,00	75,00	985	98,10	94,1%	0,86	6,0	2,0	2,3	534,4	2,2640	570
315S	75,00	100,00	985	133,00	94,6%	0,86	5,8	2,0	2,3	726,2	4,2401	941
315M	90,00	125,00	985	159,00	94,9%	0,86	5,7	1,9	2,2	871,8	4,6187	1021
315LA	110,00	150,00	985	194,00	95,1%	0,86	7,0	2,4	2,6	1064,8	5,9059	1094
315LB	132,00	180,00	985	232,00	95,4%	0,86	6,8	2,2	2,4	1278,0	7,1173	1216
355MA	160,00	220,00	990	278,00	95,6%	0,87	7,0	2,0	2,2	1546,0	9,9291	1591
355MB	200,00	270,00	990	346,00	95,8%	0,87	7,0	2,0	2,2	1930,0	12,2582	1642
355L	250,00	340,00	990	433,00	95,8%	0,87	7,0	2,0	2,2	2411,0	15,9356	1744

DIMENSIONI MOTORI *MOTORS DIMENSIONS*

Dimensioni motori B3 / <i>B3 motors dimensions</i>	42
Dimensioni motori B5 / <i>B5 motors dimensions</i>	43
Dimensioni motori B14 / <i>B14 motors dimensions</i>	44



Dimensioni motori B3 / B3 motors dimensions

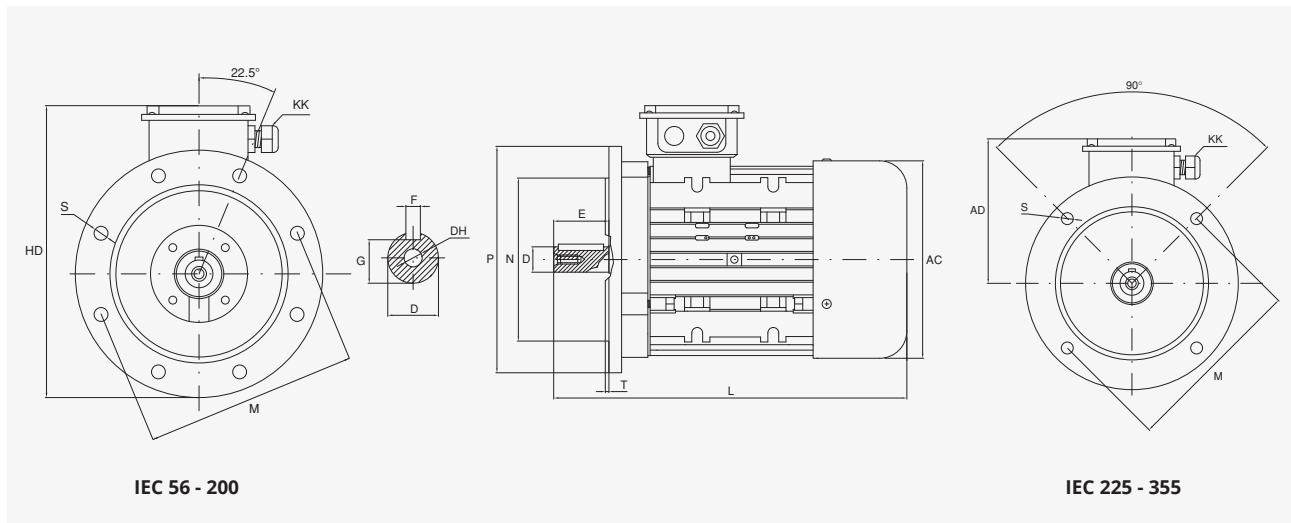


Tab. 17

Motori alluminio / Aluminium motors																
Grand. Size	Dimensioni / Dimensions															B3
	Poli	A	B	C	D	E	F	G	H	K	AB	AC	AD	L	KK	
56		90	71	36	9	20	3	7.2	56	5.8	110	112	100	197	1-M16X1.5	M3x12
63		100	80	40	11	23	4	8.5	63	7.0	120	121	110	222	1-M20X1.5	M4X15
71		112	90	45	14	30	5	11	71	7.0	132	140	117	259	1-M20X1.5	M5X18
80		125	100	50	19	40	6	15.5	80	10.0	160	156	137	295	1-M20X1.5	M6X22
90S		140	100	56	24	50	8	20	90	10.0	175	174	145	315	1-M20X1.5	M8X25
90L		140	125	56	24	50	8	20	90	10.0	175	174	145	365	1-M20X1.5	M8X25
100		160	140	63	28	60	8	24	100	12.0	196	199	153	397	1-M20X1.5	M10X28
112M		190	140	70	28	60	8	24	112	12.0	220	220	170	404	2-M25X1.5	M10X28
132S		216	140	89	38	80	10	33	132	12.0	252	258	193	431	2-M25X1.5	M12X34
132M		216	178	89	38	80	10	33	132	12.0	252	258	193	469	2-M25X1.5	M12X34
132L		216	178	89	38	80	10	33	132	12.0	252	258	193	520	2-M25X1.5	M12X34
Motori ghisa / Cast iron motors																
160M		254	210	108	42	110	12	37,0	160	15,0	315	330	255	605	2-M32x1,5	M16x36
160L		254	254	108	42	110	12	37,0	160	15,0	315	330	255	660	2-M32x1,5	M16x36
180M		279	241	121	48	110	14	42,5	180	15,0	355	380	280	690	2-M32x1,5	M16x36
180L		279	279	121	48	110	14	42,5	180	15,0	355	380	280	725	2-M32x1,5	M16x36
200L		318	305	133	55	110	16	49,0	200	19,0	410	420	305	765	2-M40x1,5	M20x42
225S	2P	356	286	149	-	-	-	-	225	19,0	445	445	335	-	2-M40x1,5	M20x42
	4P-8P	356	286	149	60	140	18	53,0	225	19,0	445	445	335	810	2-M40x1,5	M20x42
225M	2P	356	311	149	55	110	16	49,0	225	19,0	445	445	335	805	2-M40x1,5	M20x42
	4P-8P	356	311	149	60	140	18	53,0	225	19,0	445	445	335	835	2-M40x1,5	M20x42
250M	2P	406	349	168	60	140	18	53,0	250	24,0	485	510	370	910	2-M63x1,5	M20x42
	4P-8P	406	349	168	65	140	18	58,0	250	24,0	485	510	370	910	2-M63x1,5	M20x42
280S	2P	457	368	190	65	140	18	58,0	280	24,0	550	580	410	980	2-M63x1,5	M20x42
	4P-8P	457	368	190	75	140	20	67,5	280	24,0	550	580	410	980	2-M63x1,5	M20x42
280M	2P	457	419	190	65	140	18	58,0	280	24,0	550	580	410	1030	2-M63x1,5	M20x42
	4P-8P	457	419	190	75	140	20	67,5	280	24,0	550	580	410	1030	2-M63x1,5	M20x42
315S	2P	508	406	216	65	140	18	58,0	315	28,0	630	625	630	1180	2-M63x1,5	M20x42
	4P-8P	508	406	216	80	170	22	71,0	315	28,0	630	645	630	1275	2-M63x1,5	M20x42
315M	2P	508	457	216	65	140	18	58,0	315	28,0	630	645	630	1290	2-M63x1,5	M20x42
	4P-8P	508	457	216	80	170	22	71,0	315	28,0	630	645	630	1320	2-M63x1,5	M20x42
315L	2P	508	508	216	65	140	18	58,0	315	28,0	630	645	630	1290	2-M63x1,5	M20x42
	4P-8P	508	508	216	80	170	22	71,0	315	28,0	630	645	630	1320	2-M63x1,5	M20x42
355M	2P	610	560	254	75	140	20	68,0	355	28,0	730	710	655	1510	2PG63x1,5	M20x42
	4P-8P	610	560	254	95	170	25	86,0	355	28,0	730	710	655	1540	2PG63x1,5	M20x42
355L	2P	610	630	254	75	140	20	67,5	355	28,0	705	710	655	1510	2PG63x1,5	M20x42
	4P-8P	610	630	254	95	170	25	86,0	355	28,0	715	710	655	1540	2PG63x1,5	M20x42

* Le dimensioni del terminal box fino alla grandezza 132 compresa potrebbero subire temporaneamente variazioni / The dimensions of the terminal box up to and including size 132 could be temporarily changed.

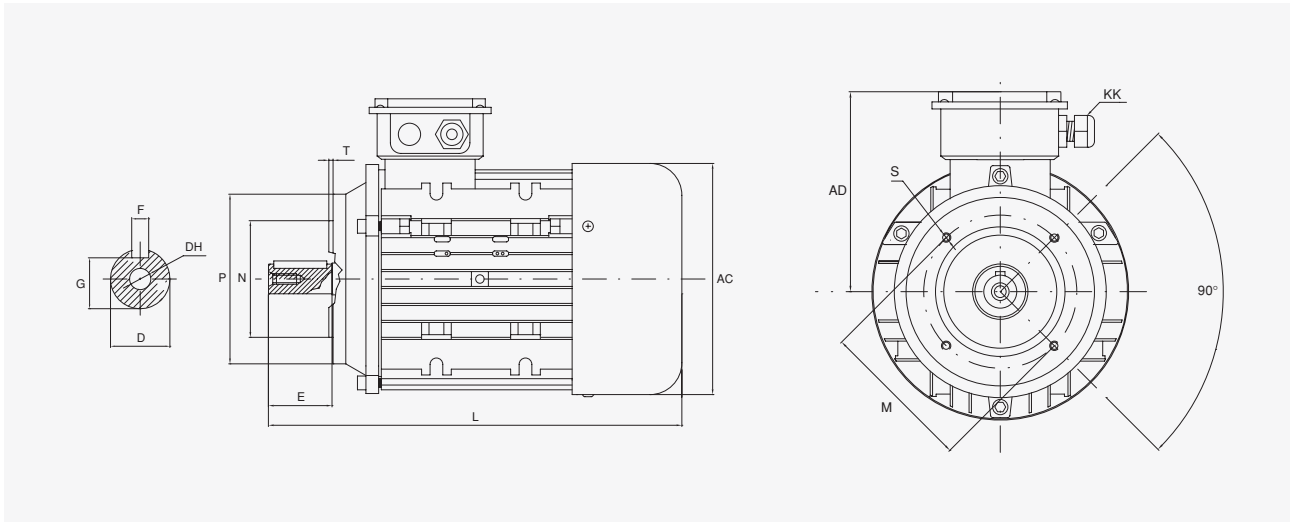
Dimensioni motori B5 / B5 motors dimensions



Tab. 18

Motori alluminio / Aluminium motors																
Grand. Size	Dimensioni / Dimensions														B5	
	Poli	D	E	F	G	L	M	N	P	S	T	AD	AC	KK	DH	
56		9	20	3	7.2	197	98	80	120	7	3.0	100	100	1-M16X1.5	M3X12	
63		11	23	4	8.5	222	115	95	140	10	3.0	110	110	1-M20X1.5	M4X15	
71		14	30	5	11	259	130	110	160	10	3.5	117	117	1-M20X1.5	M5X18	
80		19	40	6	15.5	295	165	130	200	12	3.5	137	137	1-M20X1.5	M6X22	
90S		24	50	8	20	315	165	130	200	12	3.5	145	145	1-M25X1.5	M8X25	
90L		24	50	8	20	365	165	130	200	12	3.5	145	145	1-M20X1.5	M8X25	
100		28	60	8	24	397	215	180	250	15	4.0	153	199	1-M20X1.5	M10X28	
112M		28	60	8	24	404	215	180	250	15	4.0	170	220	2-M25X1.5	M10X28	
125S		38	80	10	33	431	265	230	300	15	4.0	193	258	2-M25X1.5	M12X34	
132M		38	80	10	33	469	265	230	300	15	4.0	193	258	2-M25X1.5	M12X34	
132L		38	80	10	33	520	265	230	300	15	4.0	193	258	2-M25X1.5	M12X34	
Motori ghisa / Cast iron motors																
Grand. Size	Poli	D	E	F	G	M	N	P	S	T	fori flangia	AC	HD	L	DH	KK
160M		42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	4	330	420	615	M16x36	2-M32x1,5
160L		42	110	12	37,0	300	250	350	19	5	4	315	420	670	M16x36	2-M32x1,5
180M		48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	4	380	455	700	M16x36	2-M32x1,5
180L		48	110	14	42,5	300	250	350	19	5	4	355	455	740	M16x36	2-M32x1,5
200L		55	110	16	49,0	350	300	400	19	5	4	420	505	770	M20x42	2-M40x1,5
225S	2P	-	-	-	-	400	350	450	19	5	8	470	560	-	M20x42	2-M40x1,5
	4P-8P	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	8	470	560	820	M20x42	2-M40x1,5
225M	2P	55	110	16	49,0	400	350	450	19	5	8	470	560	815	M20x42	2-M40x1,5
	4P-8P	60	140	18	53,0	400	350	450	19	5	8	470	560	845	M20x42	2-M40x1,5
250M	2P	60	140	18	53,0	500	450	550	19	5	8	510	615	910	M20x42	2-M63x1,5
	4P-8P	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	8	510	615	910	M20x42	2-M63x1,5
280S	2P	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	8	580	680	985	M20x42	2-M63x1,5
	4P-8P	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	8	580	680	985	M20x42	2-M63x1,5
280M	2P	65	140	18	58,0	500	450	550	19	5	8	580	680	1035	M20x42	2-M63x1,5
	4P-8P	75	140	20	67,5	500	450	550	19	5	8	580	680	1035	M20x42	2-M63x1,5
315S	2P	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	8	645	845	1185	M20x42	2-M63x1,5
	4P-8P	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	8	645	845	1215	M20x42	2-M63x1,5
315M	2P	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	8	645	845	1295	M20x42	2-M63x1,5
	4P-8P	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	8	645	845	1325	M20x42	2-M63x1,5
315L	2P	65	140	18	58,0	600	550	660	24	6	8	645	845	1295	M20x42	2-M63x1,5
	4P-8P	80	170	22	71,0	600	550	660	24	6	8	645	845	1325	M20x42	2-M63x1,5
355M	2P	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	8	710	1010	1500	M20x42	2-PG63x1,5
	4P-8P	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	8	710	1010	1530	M20x42	2-PG63x1,5
355L	2P	75	140	20	67,5	740	680	800	24	6	8	710	1010	1500	M20x42	2-PG63x1,5
	4P-8P	95	170	25	86,0	740	680	800	24	6	8	710	1010	1530	M20x42	2-PG63x1,5

Dimensioni motori B14 / B14 motors dimensions



Tab. 18

Motori alluminio / Aluminium motors															
Grand. Size	Dimensioni / Dimensions														B14
	Poli	D	E	F	G	L	M	N	P	S	T	AD	AC	KK	DH
56*		9	20	3	7.2	197	65	50	80	5	2.5	100	120	1-M16X1.5	M3X12
63*		11	23	4	8.5	222	75	60	90	5	2.5	110	121	1-M20X1.5	M4X15
71*		14	30	5	11	259	85	70	105	6	2.5	117	140	1-M20X1.5	M5X18
80*		19	40	6	15.5	295	100	80	120	6	3.0	137	156	1-M20X1.5	M6X22
90S		24	50	8	20	315	115	95	140	8	3.0	145	174	1-M25X1.5	M8X25
90L		24	50	8	20	365	115	95	140	8	3.0	145	174	1-M25X1.5	M8X25
100		28	60	8	24	397	130	110	160	8	4	153	199	1-M20X1.5	M10X28
112		28	60	8	24	404	130	110	160	8	4	170	220	2-M25X1.5	M10X28
132S		38	80	10	33	431	165	130	200	10	4	193	258	2-M25X1.5	M12X34
132M		38	80	10	33	469	165	130	200	10	4	193	258	2-M25X1.5	M12X34
132L		38	80	10	33	520	165	130	200	10	4	193	258	2-M25X1.5	M12X34

*Flangia 8 fori / 8-hole flange

IDENTIFICAZIONE MOTORI
MOTORS IDENTIFICATION

Targhe di identificazione motore / *Motor identification nameplates* 46



Targhe di identificazione motore Motor identification nameplates

Ogni motore è provvisto di una targa di identificazione dove sono riportate le informazioni relative al prodotto. Di seguito sono presentate le targhe utilizzate sui motori Neri Motori, con le relative note esplicative, per una corretta comprensione dei dati su di esse riportate.

Each motor has an identification plate that provides information associated with the product. Below are shown the plates used on Neri Motori motors, with relating explanatory notes, for properly understanding all data reported.

Motori in alluminio Aluminium motors



Grandezze Size	L x H W x H	Foro Hole
56 - 71	73 x 42	60
80 - 132	82 x 42	80

Motori in ghisa Cast iron motors



Grandezze Size	L x H W x H	Foro Hole
160 - 225	90 x 48	84
250 - 355	120 x 60	112

WEB ORDER: IL TUO MONDO NERI MOTORI

Un portale dedicato ai nostri clienti dove potranno trovare tutte le informazioni in un semplice click; dalla disponibilità dei motori a stock, allo status dei propri ordini, dal download dei disegni dei nostri prodotti in 2D e 3D ad un servizio di customer care dedicato per mantenere elevati standard di qualità, conoscere i bisogni e le aspettative dei nostri clienti.

WEB ORDER: YOUR WORLD NERI MOTORI

A web portal dedicated to our customers where they can find all the information in a simple click; from the availability of the motors in stock, to the status of their orders, from the download of our 2D and 3D product drawings to a dedicated customer care service to maintain high quality standards, know the needs and expectations of our customers.

REV.1 07/18

Data di revisione

Luglio 2018

Date of revisions

July 2018

I disegni tecnici non sono in scala; le misure sono espresse in millimetri. NeriMotori s.r.l. si riserva il diritto di modificare senza preavviso le caratteristiche del presente catalogo.

Tutti i diritti sono riservati.
È fatto espresso divieto di qualunque riproduzione totale o parziale del presente catalogo.

The technical drawings are not to scale; all measurements are expressed in mm. NeriMotori s.r.l. reserves the right to modify the information contained in this catalogue without prior notice.

*All rights reserved.
Partial or total reproduction of this catalogue is forbidden.*

DISTRIBUTORE AUTORIZZATO

MOTOTECNICA di Cotti Stefano & C. Sas
Via G. Ferraris, 13/B
40017 San Giovanni in Persiceto (BOLOGNA)
Tel. +39 051826971
Fax +39 0516874000
info@mototecnica.it
www.mototecnica.it



Legal Head Office: Via A. Fleming 6-8 | Operations & Logistics: Via A. Fleming, 10
40017 S. Giovanni in Persiceto (BO) Italy | Tel. +39 0516870911
info@nerimotori.com | www.nerimotori.com