



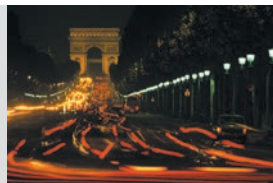
nicolini &c.

MOTORI ELETTRICI





nicolini &c.
MOTORI ELETTRICI



America Latina
USA
Brasile
Perù
America

Regno Unito
Russia
Danimarca
Francia
Italia
Germania
Europa

in the World

Nicolini & C. da affermata azienda a livello nazionale si sta affermando in maniera sempre più decisa sui **mercati internazionali**. Oggigiorno il marchio Nicolini & C è sempre meglio conosciuto anche a livello mondiale, infatti circa il 70% della produzione è destinata all'export. Nicolini & C. da anni ha consolidato una prestigiosa clientela nei mercati europei tecnologicamente avanzati e attualmente, con il proprio marchio, si indirizza con convinzione verso i mercati intercontinentali per i quali sono state messe a punto nuove linee di prodotto nel rispetto dei requisiti tecnici previsti dalle normative dei singoli paesi.

*As a well-known national enterprise Nicolini & C is now increasingly affirming as leading manufacturer on the **international markets**.*

Nowadays the brand Nicolini & C is better known all over the world, as about 70% of the production is exported.

Since many years Nicolini & C has acquired a prestigious clientele in the technologically advanced European markets, and is now directing its efforts towards intercontinental markets for which new ranges of products have been created in accordance with technical requirements dictated by the standards in each single country.



Cina
ASIA
Corea del Nord
Emirati Arabi
Giappone

Africa
Marocco
Algeria
Libia

Australia
Nuova Zelanda.
Oceania

La Nicolini & C. nasce nel 1973 per iniziativa dei sig.ri Nicolini Mario, Reggiani Luciano e Nicolini Luigi con lo scopo di produrre motori elettrici e componenti. Fin dall'inizio la missione dell'azienda è stata quella di offrire ai propri clienti **un motore di qualità e alta affidabilità**, rispondendo in maniera rapida e flessibile alle richieste di personalizzazione del prodotto.

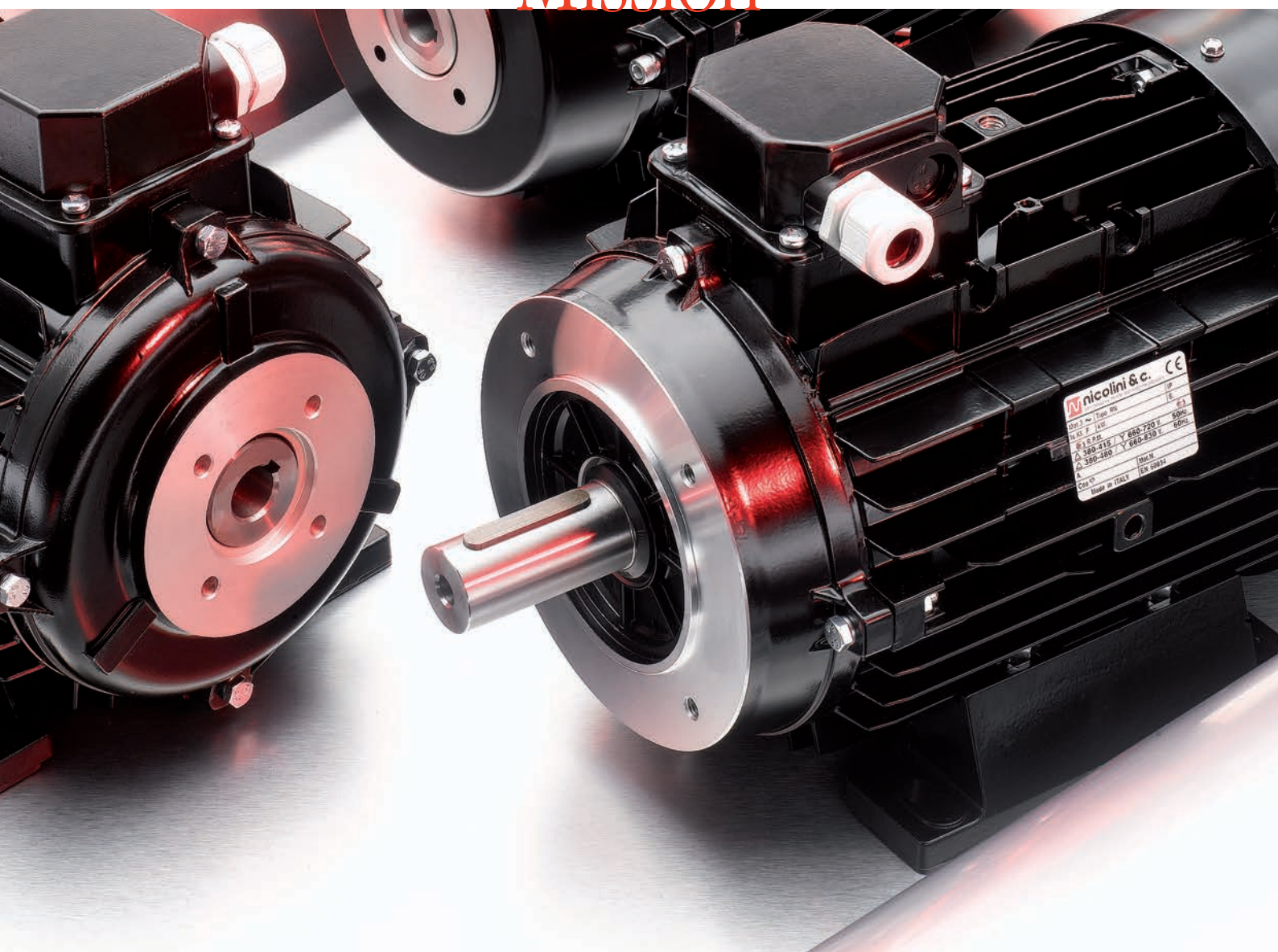
Questa filosofia imprenditoriale ha prodotto, con il passare degli anni, una crescita graduale che ha consentito la formazione di personale qualificato e l'acquisizione di una clientela stabile e affezionata. Nicolini & C., sebbene in costante crescita, è a tutt'oggi un'azienda a conduzione familiare ancora ispirata dagli ideali e dalla passione dei propri fondatori. I clienti Nicolini & C da sempre scelgono di avere come proprio interlocutore un'azienda di persone attenta alle loro esigenze.

*Nicolini & C was established in 1973, thanks to the initiative of Mario Nicolini, Luciano Reggiani and Luigi Nicolini, with the aim of producing electrical motors and parts. Since the very beginning the mission of the company aimed at offering to the clients **motors of quality and high reliability**, providing a quick and flexible response to the request of customized products.*

This business philosophy has produced, over the years, gradual growth that has allowed the training of skilled staff and the acquisition of a clientele that is solid and loyal. Although constantly growing, Nicolini & C is still a family business which takes inspiration from the ideals and passions of its founders.

The customers of Nicolini & C always choose to work with a company that is made up of people, who really care about their needs.

Mission



Il nostro mestiere è trovare soluzioni



our job is to find solutions

La maggior parte della produzione di motori elettrici della Nicolini & C. è costituita da motori con **dimensioni o caratteristiche elettriche su misura**, cioè non unificati. I motori costruiti con questi criteri consentono un utilizzo mirato del motore rendendo più **efficiente** la macchina su cui è utilizzato e permettendo un **risparmio di materiali e di energia**.

I tecnici della Nicolini & C. collaborano infatti con gli specialisti delle varie aziende clienti mettendo a loro disposizione una esperienza quarantennale di soluzioni sia elettriche che meccaniche.

Ogni anno vengono realizzate dozzine di nuovi prototipi per soddisfare le esigenze del mercato. Tutti i prototipi vengono accuratamente testati nella moderna sala prove interna computerizzata.

I clienti Nicolini sanno di poter contare su un partner abile ed affidabile nel progettare motori su misura e trovare soluzioni soddisfacenti ad ogni tipo di problema.

*Most of the production by Nicolini & C comprises motors **with customised dimensions or electrical specifications**, and therefore not standardised.*

*The motors manufactured according to these criteria allow a targeted use of the motors thus making the machine that is used on more **efficient** as well as allowing **for savings in materials and energy**.*

Actually, Nicolini & C technicians collaborate with the specialists from the various clients companies to offer over forty years experience in creating both electrical and mechanical solutions. Every year many prototypes are designed to meet the demands of the market; the motors are carefully tested in the modern, fully computerised, internal testing chamber.

The customers of Nicolini well know they can count on a skilled and reliable partner in designing customized motors and in finding satisfactory solutions to every sort of problems.

Nicolini & C produce motori elettrici a corrente alternata, sia **monofase** che **trifase**, partendo dalla grandezza **IEC63** fino alla **IEC200**, ed ha allo studio l'allargamento della propria gamma fino alla grandezza **IEC225**. La produzione spazia dai **motori elettrici unificati** ai **motori speciali** su disegno del cliente ed è interamente **"made in Italy"**, sia per quanto riguarda i motori che i semilavorati che i componenti a disegno. Nicolini è infatti in grado di offrire molteplici soluzioni tecniche, sia elettriche che meccaniche: alberi speciali, flange speciali e motori ad albero cavo; tolleranze particolari, avvolgimen-



ti per tensioni non standardizzate, protezioni speciali, motori ad alta efficienza, etc. L'eccellente conoscenza dei materiali, delle tecniche di lavorazione, dei sistemi di controllo, permette di **soddisfare** sempre al meglio le **esigenze del mercato** sia dal punto di vista tecnico che commerciale, con una flessibilità che consente la **consegna rapida anche di piccole quantità**. Tutti i motori Nicolini sono fabbricati con lamierino magnetico certificato, ed una speciale attenzione è dedicata alla **precisione delle lavorazioni** meccaniche che garantiscono una lunga vita del motore ed eccellenti prestazioni. Tutte le fasi di produzione e i cicli di lavorazione sono soggetti a severi controlli qualità.

Gli stabilimenti Nicolini a Campagnola Emilia, in fase di espansione, si situano su un'area complessiva di 9000mq. Una coerente politica di investimenti si sta concentrando su una graduale crescita del parco macchine e si compirà presto con l'accrescimento delle attuali unità produttive.

*Nicolini & C manufactures electric motors with alternate current, both **single** and **three phase**, starting from size **IEC63** up to **IEC200**, and is now studying to increase its range up to size **IEC225**.*

*The production ranges from **unified electric motors to special motors** according to the drawing of the customer and is entirely **"made in Italy"**, both regarding the motors, the semifinished components and the customized components.*

Nicolini & C, in fact, can offer many technical solutions, both electric and mechanic: specials shafts, special flanges and hollow shaft motors; special tolerances, winding for nonstandardized voltages, special protection degrees, high efficiency motors and so on.

The excellent knowledge of materials, processing

la gamma

the range



Normative di riferimento - *International standards*.....08-09

Forme costruttive - *Building form*.....10-11

Componenti - *Materials*.....12-13

Motori Tradizionali *Standard Motors*

• Trifase IE1 - *Threephase IE1*.....14-17

• Monofase - *Singlephase*.....18-19

Alta efficienza *High efficiency*

• Motori IE3 - *Motors IE3*.....20-21

Lavaggio *Cleaning*

• Albero cavo - *Hollow shaft*.....22-23

• Doppia flangia - *Double flange*.....24-25

Speciali *Special*

• Speciali - *Special*.....26-27

• Velocità variabile - *Variable speed*.....28

• Autofrenante - *Self-braking*.....29

Dimensioni - *Dimensions*.....30

techniques and control systems allows to always **satisfy the needs of the market** both from the technical and commercial point of view, thanks to high flexibility and **quick delivery of even small quantities**.

All motors by Nicolini are manufactured with certified magnetic sheet, and a special attention is paid to **the accuracy of machining** that ensure long life to the motor and excellent performance.

All stages of production and processing cycles are subject to strict quality controls.

Nicolini production plants in Campagnola Emilia, being now expanded, are located on a total area of 9000 sqm. A coherent investment policy is presently focusing on a gradual increase in machinery and will be completed soon with the growth of existing production units.

 **nicolini**
MOTORI ELETTRICI &c.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Le prestazioni e le caratteristiche dei motori standard possono variare al modificarsi delle condizioni ambientali. I dati riportati nel presente catalogo, si intendono per motori funzionanti in ambienti la cui temperatura è compresa fra -20°C e $+40^{\circ}\text{C}$, ad una altitudine inferiore a 1000m s.l.m. e con un fattore di umidità non superiore al 95%. Le prestazioni del motore devono essere declassate all'aumentare della temperatura oltre i 40°C e all'aumentare dell'altitudine. Nicolini & C. può fornire su richiesta trattamenti di tropicalizzazione per motori destinati a lavorare in ambienti tropicali o con alti fattori di umidità superiori al 95%.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

The performances and characteristics of the standard motors can vary depending on the environmental conditions. The data reported in this catalogue are intended for motors operating in environments with temperature ranging from -20°C to $+40^{\circ}\text{C}$, at altitudes of up to 1000ms above sea level and with humidity value that does not exceed 95%. The performances of the motor must be declassified with the increasing of the temperature over 40°C and the increasing of the altitude. Nicolini & C. can supply, on request, special treatments for motors to be used in tropical environments or with humidity values higher than 95%.

è di Norma

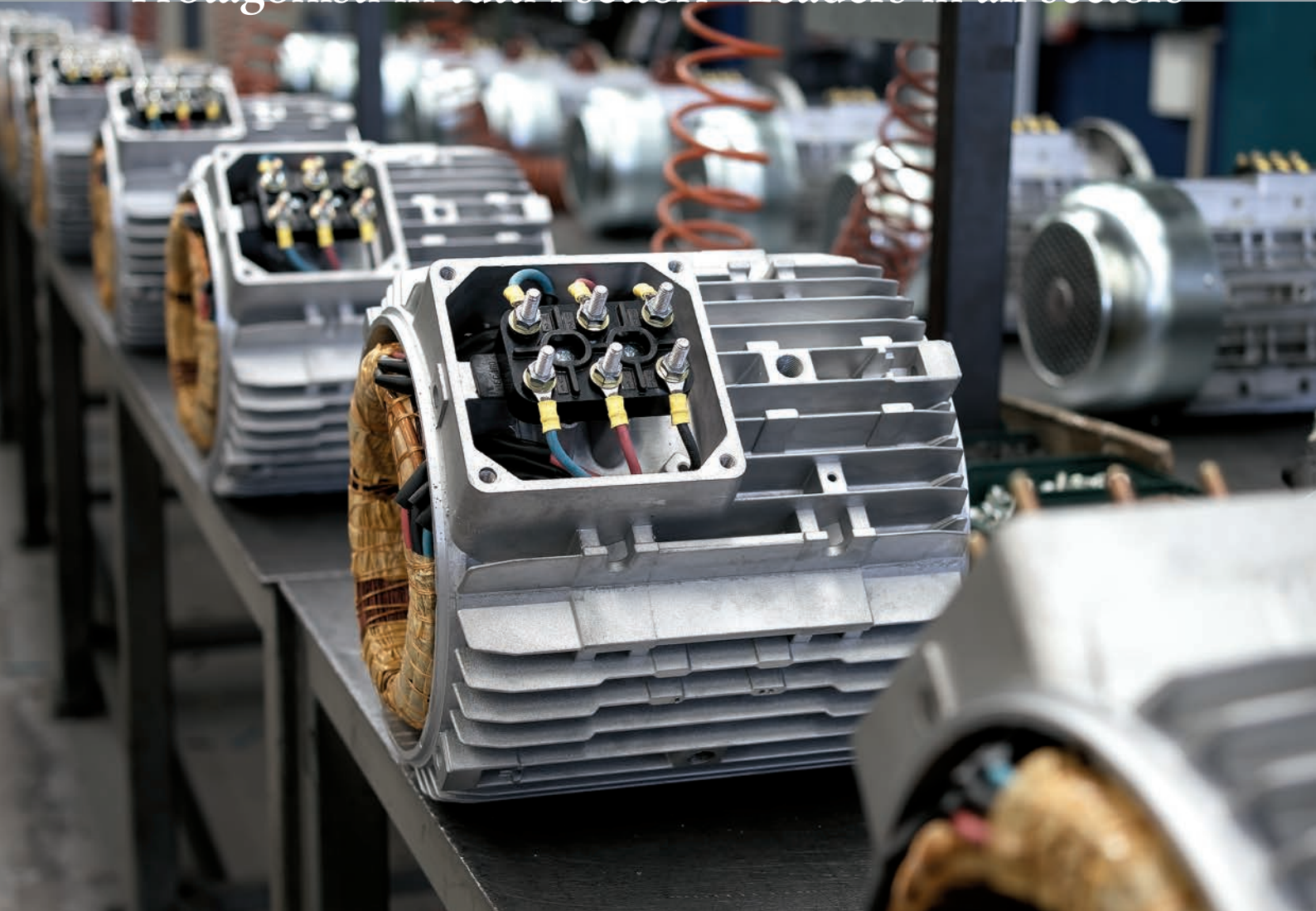
Tutti i motori Nicolini & C. sono prodotti in conformità con la direttiva 2011/65/UE - nota come RoHS2- che prevede il divieto e la limitazione di utilizzo di piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente ed alcuni ritardanti di fiamma nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

All motors Nicolini & C. are produced in compliance with Directive 2011/65 / EU - known as RoHS2- that prohibits and limits the use of lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium and some flame retardants in electrical and electronic.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO INTERNATIONAL STANDARDS

	IEC (World)
Caratteristiche elettriche <i>Electrical specifications</i>	IEC34-1
Grado di protezione <i>Protection class</i>	IEC34-5
Metodo ventilazione motori <i>Motor ventilation system</i>	IEC34-6
Forme costruttive <i>Configuration</i>	IEC34-7
Limiti rumorosità <i>Noise limits</i>	IEC34-9
Voltaggi unificati <i>Standardized voltages</i>	IEC38
Caratteristiche dimensionali <i>Sizes and dimensions</i>	IEC72-1

Protagonisti in tutti i settori - Leaders in all sectors

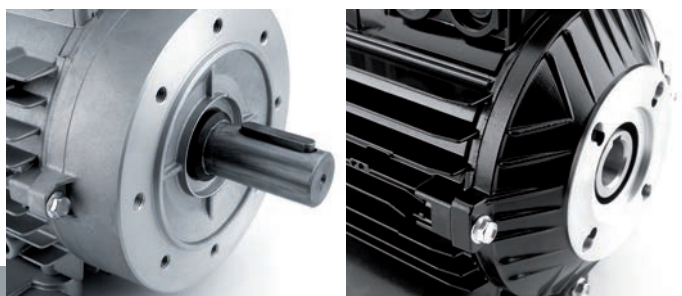


SERVIZIO

Il servizio di un motore elettrico intende definire la durata e la frequenza del carico a cui il motore stesso è sottoposto. I motori Nicolini & C., salvo diversa e specifica richiesta, sono forniti per funzionare in servizio continuo, indicato con S1. Il servizio continuo consiste nel sottoporre il motore ad un carico costante e di durata sufficiente per garantire il raggiungimento di un equilibrio termico.

Tipi di servizi previsti dalle norme IEC34-1:

- S1: Servizio continuo
- S2: Servizio di breve durata
- S3: Servizio intermittente
- S4: Servizio intermittente con fase di avviamento
- S5: Servizio intermittente con fase di avviamento e frenatura elettrica
- S6: Servizio continuo con carico intermittente
- S7: Servizio continuo con carico intermittente e fase di frenatura elettrica



DUTY

The service of an electrical motor defines the load duration and sequence to which the motor is subjected. Nicolini & C. motors can operate for a continuous service, indicated with S1, unless otherwise required. The continuous service consists in subjecting the motor to a constant load with enough duration to guarantee the achievement of a thermal balance.

Duty types established by the IEC34-1 standards:

- S1: Continuous duty
- S2: Limited duty
- S3: Periodic intermittent duty
- S4: Periodic intermittent duty with starting phase
- S5: Periodic intermittent duty with starting phase and electrical braking phase
- S6: Continuous duty with intermittent load
- S7: Continuous duty with intermittent load and electrical braking phase

ISOLAMENTO

Gli avvolgimenti dei motori standard sono isolati con materiali in classe F (sovratemperatura di 105°C) pur essendo progettati per sovratemperature limite di classe B (riserva termica). Il filo di rame è isolato con doppio strato di smalto isolante in classe H (sovratemperatura di 125°C). Questo significa una maggior durata degli isolanti e la possibilità di utilizzare, per brevi periodi, i motori oltre i limiti di carico e di temperatura normalmente previsti per detti motori. Su richiesta viene prodotto un isolamento maggiorato che è consigliabile per l'utilizzo dei motori con inverter.

PROTEZIONE

I motori vengono normalmente forniti con protezione "IP55" salvo diversa indicazione. Questo significa che sono dotati di anelli di tenuta sia sulla parte "D" del motore (albero presa di forza) che nella parte "N" (opposta all'albero). La protezione IP55 indica il grado di protezione "5" per la difesa dall'ingresso di polveri dannose, e la protezione "5" contro gli effetti dannosi dovuti alla infiltrazione di getti d'acqua. Su richiesta sono disponibili motori con grado di protezione maggiore: IP56 (protezione contro le ondate); IP57 (protezione contro gli effetti di brevi periodi di immersione). I motori che sono destinati ad ambienti umidi o a servizio intermittente vengono forniti di fori di drenaggio per lo scarico della condensa.

INSULATION

The windings of the standard motors are insulated with materials of class F (overtemperature of 105°C) even if they are designed for limit overtemperatures of class B (thermal supply). The copper wire is insulated with a double layer of insulating enamel of class H (overtemperature of 125°C). This means longer life of the insulating devices and the possibility to use, for brief periods, the motors over the load and temperature limits normally established for such motors. An increased insulation is supplied, on request, for the particular use of motors with inverters.

PROTECTION

The motor protection is carried out in accordance with the IEC 34-5. The motors generally come with protection "IP55" unless otherwise indicated. This means that they are fitted with sealing rings in both part "D" of the motor (power take-off shaft) and part "N" (on the opposite side of the shaft). The protection IP55 indicates the protection degree "5" to prevent harmful dusts from entering, and the protection "5" against the harmful effects due to the infiltration of water jets. We can supply, on request, motors with higher protection degree: IP56 (protection against powerful jets of water); IP57 (protection against effects of temporary immersions). The motors that are to be used in humid areas or for intermittent services are fitted with special holes for the condensation draining.

COPRIMORSETTIERA

L'esecuzione standard Nicolini & C prevede la collocazione del coprimorsettiera nella parte superiore del motore. Su richiesta è possibile collocare la morsettiera lateralmente, sia a destra che a sinistra rispetto all'albero. La posizione delle forature per l'ingresso cavi può essere regolata effettuando una rotazione del coprimorsettiera di 90° in modo da rendere possibile l'alimentazione del motore da ogni direzione. Nelle versioni standard sono previsti coprimorsettiera con passacavi in plastica.

TERMINAL BOX

The standard execution by Nicolini provides to place the terminal box is normally located in the upper part of the motor. On request it is possible to position the terminal box on the side, right or left with respect to the shaft.

The position of the holes for cable entry can be adjusted by performing a rotation of the terminal box by 90° in order to allow the motor power supply from any direction. In standard versions the plastic conduits glands are included.

Altezza d'asse Motor frame	Standard	Su richiesta Upon request	Grado di Protezione Protection degree	Copribasetta ad 1 pezzo Terminal box 1 piece	Copribasetta a 2 pezzi con coperchio Terminal box 2 pieces with cover	Diametro cavo di alimentazione Diameter of electrical supply cable
63 / 71	Plastica - <i>Plastica</i>	Alluminio - <i>Alluminio</i>	IP 55	1 x PG 11	1 x M 20	mm 6 - 12
80 / 90 / 100 / 112	Plastica - <i>Plastica</i>	Alluminio - <i>Alluminio</i>	IP 55	1 x PG 16	1 x M 20	mm 6 - 12
132	Alluminio - <i>Alluminio</i>	Plastica - <i>Plastica</i>	IP 55	1 x M 25	1 x M 32	mm 13 - 21
160 / 180 / 200	Alluminio - <i>Alluminio</i>	-	IP 55	-	2 x M 32	mm 13 - 21

ALIMENTAZIONE

I motori trifase Nicolini & C possono funzionare con carico e servizio nominali se alimentati alla tensione nominale con tolleranza massima del: $\pm 10\%$. In caso di alimentazione con tensione oltre ai limiti di tolleranza, il carico e/o il servizio devono essere adeguati alle mutate condizioni. È possibile alimentare i motori con frequenza sia di 50Hz che 60Hz. La variazione della frequenza implica una variazione del numero dei giri per cui i valori di coppia devono essere corretti in proporzione per mantenere invariato il carico di lavoro del motore. È consigliabile controllare i valori di corrente (Amper) per mantenere la corrente entro i limiti indicati nella targhetta del motore. I valori di tensione e di frequenza devono essere indicati al momento dell'ordine. I motori Nicolini & C possono essere forniti anche per tensione e frequenza personalizzate. Per i motori monofase sono disponibili le tensioni 240V ÷ 220V ÷ 120V ÷ 110V, con frequenze sia a 50Hz che a 60Hz. Per soddisfare le esigenze di prestazione dei paesi di area britannica è disponibile una linea di motori monofase a 240V 50Hz con rendimenti particolarmente brillanti che li rende adatti all'utilizzo in ambienti domestici.

PROTEZIONI TERMICHE

Le protezioni elettriche presenti sulla linea di alimentazione del motore possono essere insufficienti ad assicurare la protezione dei sovraccarichi. Infatti, se peggiorano le condizioni di ventilazione, il motore si surriscalda ma le condizioni elettriche non si modificano e ciò inibisce le protezioni sulla linea. Si ovvia a questo inconveniente installando protezioni sugli avvolgimenti:

- **Dispositivo Bimetallico** È un dispositivo elettromeccanico che, normalmente chiuso, una volta raggiunta la temperatura di scatto si apre elettricamente; si ripristina automaticamente quando la temperatura scende sotto il limite di scatto. Sono disponibili bimetallici con diverse temperature di intervento e senza ripristino automatico, secondo EN 60204-1.
- **Dispositivo termistore PTC** Questo dispositivo varia la sua resistenza in modo repentino e positivo una volta raggiunta la temperatura di intervento.
- **Dispositivo PT100** È un dispositivo che varia con continuità, e in modo crescente, la sua resistenza in funzione della temperatura. Si presta al rilievo continuo di temperatura degli avvolgimenti tramite apparecchiature elettroniche.

ELECTRICAL SUPPLY

The threephase motors Nicolini & C can operate with nominal load and service when supplied at rated voltage within a tolerance of $\pm 10\%$. In case of voltage supply over the limits of tolerance, load and/or service must be adapted to changing conditions. Electrical frequency 50Hz or 60Hz are both allowed. The variation of the frequency implies a change in the number of revolutions for which the values of torque must be corrected in proportion to maintain unchanged the workload of the engine. It's advisable to check the values of current (amps) to keep the current within the limits specified in the motor plate. Voltage and frequency must be specified when ordering. The Nicolini & C's motors can be supplied in according with voltage and frequency demanded by the client. For singlephase motors voltages 240V. ÷ 220V. ÷ 120V. ÷ 110V. are available for both frequencies 50Hz or 60Hz. To meet the performance needs of the British area countries, Nicolini & C provides a variety of single-phase 240V 50Hz motors with efficiency that makes the motors particularly suitable for domestic use.

THERMAL PROTECTION IN THE MOTORS

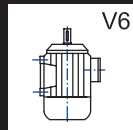
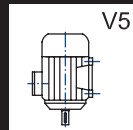
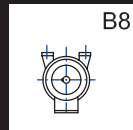
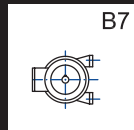
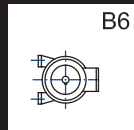
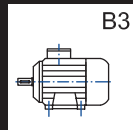
The electrical protections that are found on the power supply line of the motor can not be enough to ensure the protection of overloads. In fact, if the ventilation conditions worsen, the motor will overheat but the electrical conditions will not be modified, thus blocking the protection on the line. Special protections must be assembled on the windings to get round this problem:

- **Bimetal device** A normally closed electromechanical device that opens electrically once the release temperature has been achieved; it will be automatically reset when the temperature falls below the release limit. Bimetal devices are available with various intervention temperatures and without automatic resetting, according to EN 60204-1.
- **PTC Thermistor device** This device has a resistance changing in a sudden and positive way once the intervention temperature has been achieved.
- **PT100 device** This device has a resistance that varies continuously and increasingly depending on the temperature. Electronic equipments are supplied to perform the continuous detection of the winding temperature.

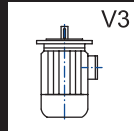
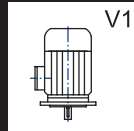
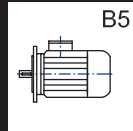
le forme

costruttive IM

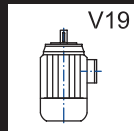
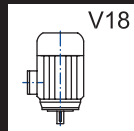
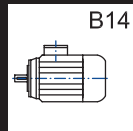
Con piedi
With feet



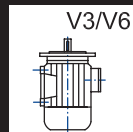
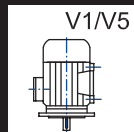
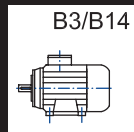
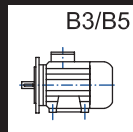
Con flangia
a fori passanti
*With flange
with thru holes*



Con flangia
a fori filettati
*With flange with
threaded hole*



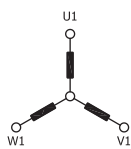
Con piedi
e flangia
*With feet
and flange*



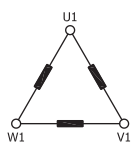
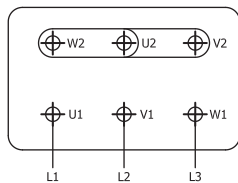
constructive frame

SCHEMI COLLEGAMENTO IN MORSETTIERA WIRING DIAGRAM

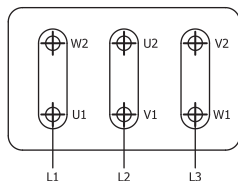
Trifase
Threephase



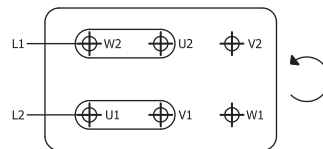
Collegamento Y
Y Connection



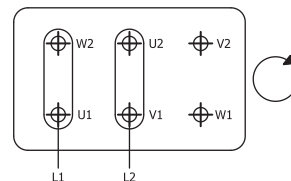
Collegamento Δ
Δ Connection



Monofase
Single-phase



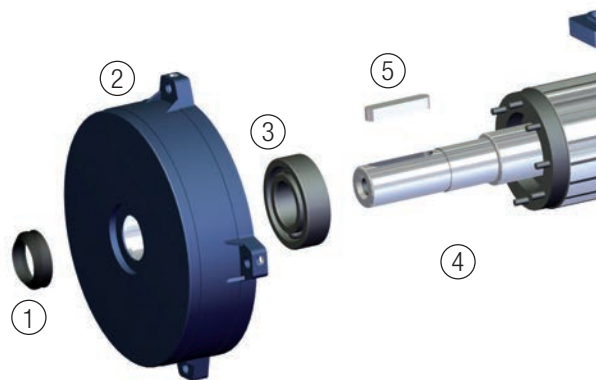
Senso di rotazione antiorario
Counterclockwise rotation



Senso di rotazione orario
Clockwise rotation

i materiali sono i veri protagonisti

- | | |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Anello di tenuta | 1 V-Ring |
| 2 Scudo anteriore | 2 Front shield |
| 3 Cuscinetto anteriore | 3 Front bearing |
| 4 Rotore con albero | 4 Rotor with shaft |
| 5 Chiavetta | 5 Key |
| 6 Piedi assemblabili | 6 Separate feet |
| 7 Piedi assemblabili | 7 Separate feet |
| 8 Carcassa con
statore e avvolgimento | 8 Casing with
stator and winding |
| 9 Cuscinetto posteriore | 9 Rear bearing |
| 10 Anello di compensazione | 10 Compensation ring |
| 11 Scudo posteriore | 11 Rear shield |
| 12 Ventola | 12 Fan |
| 13 Anello fissaggio ventola | 13 Fan fixing ring |
| 14 Copriventola | 14 Fan cover |
| 15 Morsetti | 15 Terminal strip |
| 16 Guarnizione per bassetta | 16 Seal for strip box |
| 17 Passacavo | 17 Conduit glands |
| 18 Base copribassetta | 18 Terminal strip box |
| 19 Guarnizione OR | 19 OR seal |
| 20 Coperchio copribassetta | 20 Cover for terminal strip box |



COSTRUITI PER DURARE

La gamma dei motori elettrici Nicolini & C. è costituita esclusivamente da motori con **carcassa in alluminio**. Dalla grandezza 63 alla grandezza 200 i motori hanno carcasse, con asole che permettono il fissaggio di piedi in varie posizioni, consentendo in questo modo di utilizzare il motore in varie forme costruttive e di orientare la morsettiere nella posizione preferita. La scatola morsettiere può essere fornita sia in alluminio che in plastica ed è orientabile per ogni fianco del motore, consentendo la possibilità di connessione da ogni lato. Il copriventola è in acciaio zincato o preverniciato.

Tutti i motori sono equilibrati dinamicamente secondo un bilanciamento normale. È anche possibile un bilanciamento ridotto o speciale. Sul lato N dei motori viene normalmente montato un anello a molla in acciaio temperato per il caricamento assiale. Sono disponibili su richiesta motori senza gioco assiale con cuscinetto bloccato sul lato "D" o sul lato "N". È anche possibile ridurre o aumentare il gioco assiale dell'albero o prevedere speciali carichi, sia assiali che radiali.

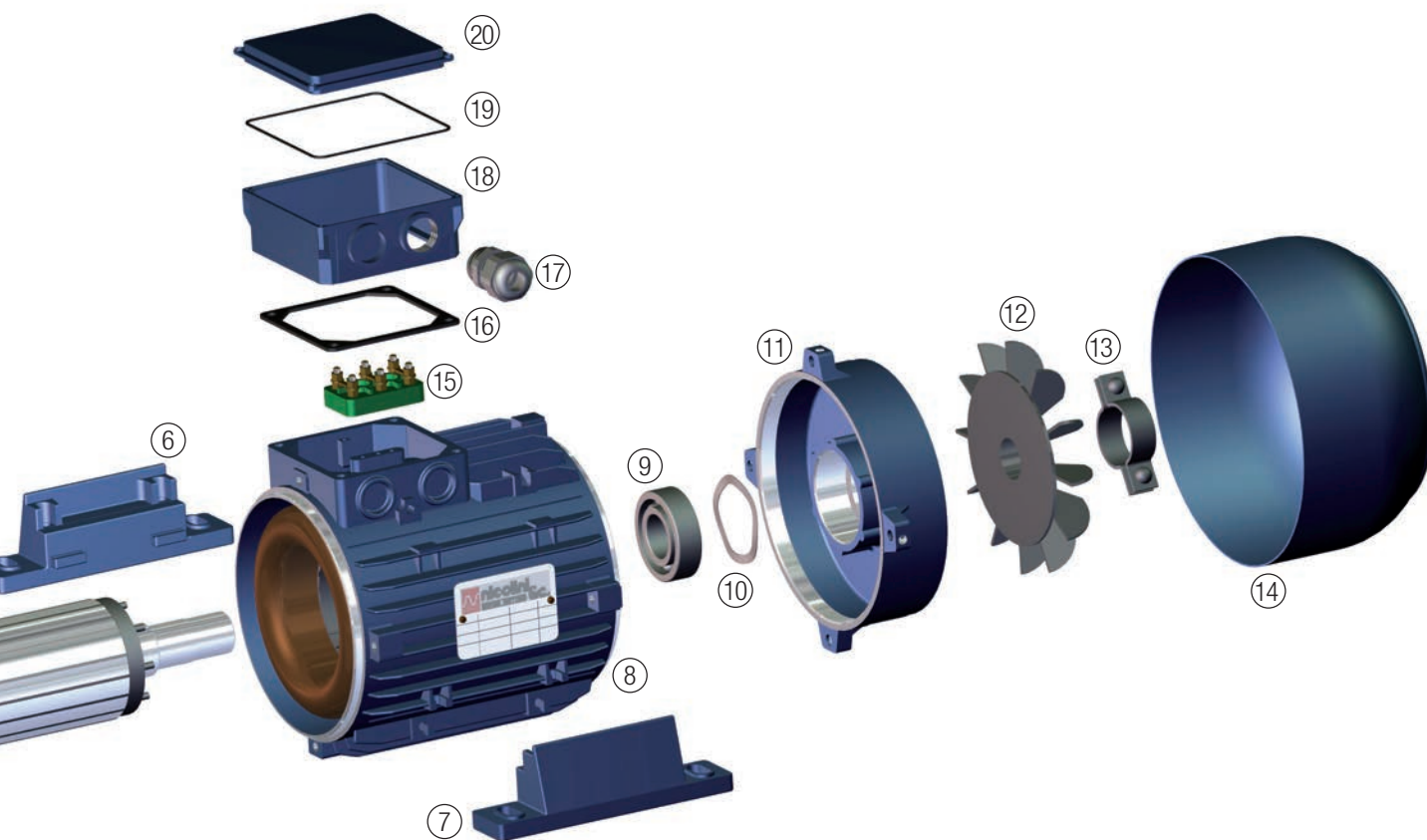
Tutta la componentistica è di **origine europea** ed è lavorata ed **assemblata in Italia da Nicolini & C.** I motori sono pertanto conformi alle norme di origine che disciplinano gli scambi all'interno della comunità europea e con i paesi partner che richiedono un'origine preferenziale delle merci.

CUSCINETTI

I cuscinetti normalmente montati sui motori Nicolini & C. sono del tipo a sfere a singola corona. I cuscinetti sono chiusi e prelubrificati con grasso a base di litio, con una temperatura di utilizzo compresa fra -25° e $+150^{\circ}$ C. Su richiesta è possibile produrre motori con cuscinetti a rulli, a due corone di sfere o con contatto angolare. I motori della grandezza 132 e superiori possono essere equipaggiati di valvole di ingrassaggio. Questi motori necessitano di periodiche lubrificazioni che variano in base alle condizioni ambientali e alle condizioni di utilizzo del motore stesso.

VERNICIATURA

I motori Nicolini & C sono verniciati a polvere epossidica tramite un moderno forno in linea ad infrarossi ad alto risparmio energetico. La verniciatura a polvere epossidica, oltre all'ottimo impatto estetico, offre un'ottima resistenza meccanica, chimica e alla corrosione. I motori così verniciati risultano pertanto particolarmente adatti anche in ambienti in cui compaiono detersivi, lubrificanti, acidi o solventi. Salvo diversa indicazione i motori vengono forniti verniciati neri (RAL9005). La bulloneria e le parti in acciaio sono zincate.



materials are the real stars

FITTED FOR LONG LASTING RUNNING

Nicolini & C.'s electric motor range is exclusively composed of motors with **aluminum casing**. Motors with size from 63 to 200 have casings with slotted holes that allow the fixing of feet in various positions thus allowing to use the motor in various constructive features and to position the terminal box as required. The terminal box can be supplied in both aluminum and plastic and can be positioned on each side of the motor thus allowing the possibility of the connection from each side. The fan cover is made in zinc steel or is pre-painted.

All the motors are dynamically balanced according to the normal principle. Reduced or special balancing can also be supplied. On side N of the motors is usually fitted a steel spring ring for axial loading. Upon request motors without back-lash are available, with the bearing locked on either side D or side N. It is possible to both reduce or increase shaft end float or to achieve greater back-lash or radial load.

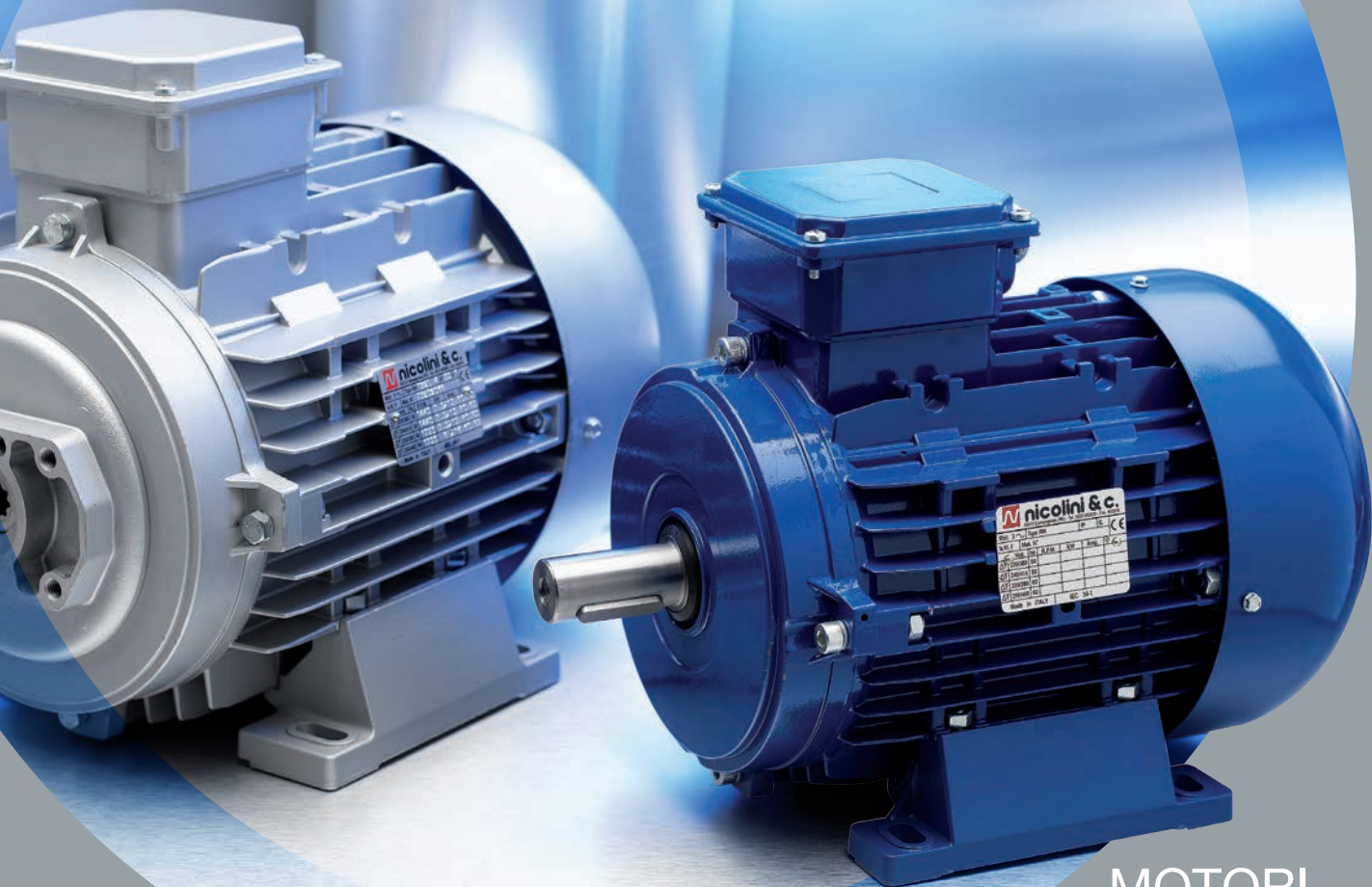
All the components have **European origin** and are processed and **assembled in Italy by Nicolini & C.** The motors comply with the rules of origin governing trade within the European community and with partner countries that require a preferential origin of goods.

BEARINGS

The bearings normally assembled on Nicolini & C.'s motors are the rigid radial type with one row of balls. The bearings are enclosed and pre-lubricated with lithium based grease, with operational temperature ranging from -25° to $+150^{\circ}\text{C}$. We can produce, on request, motors with roller bearings fitted with two rows of balls or with angular contact. The motors with size 132 and higher can be equipped with greasing valves. These motors require periodical lubrications the frequency of which depends on the environmental and operating conditions.

PAINTING

Nicolini & C motors are coated with epoxy powder paint through a modern infrared energy saving oven. The epoxy powder paint, besides the good aesthetic impact, provides excellent mechanical and chemical strength, and remarkable resistance to corrosion. Epoxy powder painting makes the motors particularly suitable in environments in which may appear detergents, lubricants, acids or solvents. Without different specific requests the motors are supplied painted in black (RAL 9005). Bolts and nuts and the parts in steel are coated with zinc.



MOTORI Asincroni trifase

ASYNCHRONOUS THREEPHASE MOTORS

I motori asincroni trifase Nicolini & C hanno il rotore a gabbia di scoiattolo e l'avvolgimento statorico che può essere collegato a stella o a triangolo tramite la morsettiera a 6 morsetti in dotazione.

I motori trifase sono normalmente forniti con avvolgimenti 230/400V (o 400/690V per le potenze più grandi o per avviamenti stella-triangolo) e con frequenze 50Hz o 60Hz. Su richiesta è possibile fornire motori progettati per essere alimentati con tensioni di funzionamento diverse. I motori sono chiusi e raffreddati con ventilazione superficiale esterna.

Ogni singolo motore Nicolini (il 100% della produzione) viene testato a fine linea prima della consegna al cliente.

Su richiesta è possibile fornire motori con isolamento certificato UL-CSA per i mercati canadese e statunitense.

Threephase asynchronous motors by Nicolini & C have rotor squirrel cage and stator winding that can be connected in star or triangle through the supplied 6 terminals strip.

Three-phase motors are normally supplied with windings 230/400V (or 400/690V for higher output or will star-delta starting) and frequency 50Hz or 60Hz. On request we can supply motors designed for supply with different operating voltages.

The motors are closed and cooled with external surface ventilation.

Each motor Nicolini (the 100% of production) is tested at the end line before delivery to the customer.

On request we can supply motors with insulation UL-CSA for the Canadian and US markets.

IE1

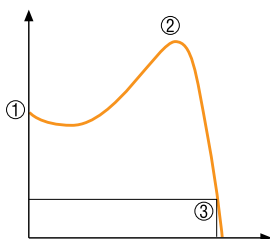
2 POLI - 3000rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna
IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz

Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled
IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz



TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 400V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	COPPIA TORQUE	MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA	PESO (B3) WEIGHT (B3)		
RN	Kw	rpm	%	COS φ	A	IS/IN	Nm	Cs/Cn	Cm/Cn	Kgm ²	Kg
RN 63a2	0,18	2740	69,2	0,80	0,47	4,0	0,62	2,3	2,3	0,00016	4,0
RN 63b2	0,25	2760	70,4	0,79	0,65	4,2	0,86	2,2	2,3	0,00020	4,5
RN 63c2*	0,37	2760	67,2	0,82	0,97	4,1	1,03	2,1	2,1	0,00025	5,0
RN 71a2	0,37	2810	68,5	0,78	1,00	4,5	1,25	2,0	2,1	0,00035	6,0
RN 71b2	0,55	2800	71,9	0,79	1,40	4,9	1,90	2,1	2,4	0,00045	7,2
RN 71c2*	0,75	2790	72,2	0,79	1,90	4,4	2,50	2,0	2,2	0,00065	8,0
RN 80a2	0,75	2800	75,9	0,84	1,70	5,0	2,56	2,4	2,4	0,00085	9,1
RN 80b2	1,10	2820	78,8	0,84	2,40	5,2	3,72	2,4	2,6	0,00110	11,0
RN 80c2*	1,50	2810	73,7	0,84	3,50	5,2	4,85	2,5	2,6	0,00120	12,2
RN 90Sa2	1,50	2860	80,6	0,84	3,20	6,0	5,00	2,5	2,6	0,0015	14,0
RN 90Sb2*	1,85	2860	78,7	0,86	3,95	6,2	6,10	2,5	2,6	0,0017	15,0
RN 90La2	2,20	2890	81,5	0,83	4,70	6,4	7,30	2,8	2,8	0,0020	16,5
RN 90Lb2*	3,00	2890	81,9	0,84	6,30	6,5	9,70	2,6	2,4	0,0025	17,2
RN 100a2	3,00	2880	83,2	0,84	6,20	6,8	9,90	2,6	2,4	0,0038	21
RN 100b2*	4,00	2850	84,0	0,86	8,00	7,0	13,4	2,5	2,4	0,0050	22
RN 112a2	4,00	2895	85,2	0,87	7,80	7,2	13,2	2,4	2,8	0,0055	27
RN 112b2*	5,50	2870	84,0	0,86	11,0	7,0	18,3	2,3	2,7	0,0090	30
RN 112c2*	7,50	2860	81,3	0,86	15,5	7,4	25,1	2,5	2,9	0,0110	34
RN 132Sa2	5,50	2910	86,3	0,83	11,1	7,0	18,1	2,2	2,8	0,014	45
RN 132Sb2	7,50	2900	87,2	0,84	14,8	7,4	25,0	2,5	2,9	0,019	50
RN 132Ma2*	9,20	2920	86,9	0,85	18,0	6,9	30,0	2,5	2,6	0,024	53
RN 132Mb2*	11,0	2920	86,4	0,88	20,9	6,5	36,0	2,4	2,6	0,030	56
RN 160Ma2	11,0	2930	88,5	0,82	21,9	6,4	36,0	2,1	2,6	0,033	80
RN 160Mb2	15,0	2920	90,1	0,83	29,0	6,3	49,0	2,2	2,5	0,040	85
RN 160La2	18,5	2930	90,7	0,78	37,8	7,0	60,0	2,5	2,9	0,050	100
RN 160Lb2*	22,0	2920	84,0	0,88	43,0	6,8	72,0	2,4	2,5	0,077	105
RN 180Ma2	22,0	2930	90,8	0,84	41,7	6,8	71,0	2,4	2,4	0,077	119
RN 180La2*	30,0	2945	88,2	0,87	56,5	7,9	97,0	2,8	3,0	0,092	137
RN 200a2	30,0	2955	92,3	0,87	54,0	6,7	97,0	2,2	2,9	0,15	175
RN 200b2	37,0	2950	92,9	0,88	65,4	6,4	120	2,5	3,2	0,18	200



Tipica curva di velocità/coppia

- 1) CA = Coppia Avviamento
- 2) CM = Coppia massima
- 3) CN = Coppia Nominale

Curve di velocità/coppia per motori specifici possono essere forniti a richiesta

Typical speed/torque curve

- 1) CA = Starting torque
- 2) CM = Breakdown torque
- 3) CN = Full load torque

Speed/torque curves for specific motors can be supplied upon request

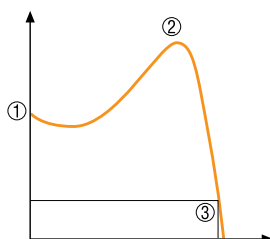


IE1

4 POLI - 1500rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna - IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz
 Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled - IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz

TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 400V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	COPPIA TORQUE	MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA	PESO (B3) WEIGHT (B3)		
RN	Kw	rpm	%	COS φ	A	IS/IN	Nm	Cs/Cn	Cm/Cn	Kgm ²	Kg
RN 63a4	0,12	1345	59,7	0,66	0,44	3,0	0,85	1,9	1,9	0,0003	4,0
RN 63b4	0,18	1375	62,6	0,66	0,63	3,2	1,25	2,0	2,1	0,0004	4,5
RN 63c4*	0,25	1360	64,8	0,68	0,82	3,4	1,75	2,0	2,0	0,0005	5,0
RN 71a4	0,25	1400	66,4	0,68	0,80	3,2	1,75	1,8	1,9	0,0006	6,0
RN 71b4	0,37	1410	66,5	0,67	1,20	3,6	2,50	2,0	2,1	0,0008	7,0
RN 71c4*	0,55	1370	68,8	0,68	1,70	3,2	3,70	1,8	1,8	0,0014	8,0
RN 80a4	0,55	1420	72,6	0,73	1,50	4,5	3,70	2,3	2,4	0,0015	9,0
RN 80b4	0,75	1400	74,2	0,73	2,00	5,0	5,10	2,5	2,6	0,0018	10,5
RN 80c4*	1,00	1380	70,5	0,82	2,50	4,5	6,90	2,1	2,1	0,0024	11,0
RN 90Sa4	1,10	1410	77,5	0,76	2,70	5,0	7,50	2,1	2,5	0,0028	13,8
RN 90La4	1,50	1410	79,2	0,76	3,60	5,0	10,0	2,1	2,3	0,0035	15,5
RN 90Lb4*	1,85	1410	79,7	0,78	4,30	5,5	12,5	2,3	2,8	0,0042	16,0
RN 90Lc4*	2,20	1400	75,5	0,78	5,40	5,0	14,0	2,3	2,5	0,0042	16,3
RN 100a4	2,20	1420	81,1	0,80	4,90	6,0	14,8	2,5	2,9	0,0048	18,0
RN 100b4	3,00	1420	83,6	0,81	6,40	6,2	20,0	2,7	3,0	0,0058	21,0
RN 100c4*	4,00	1405	77,5	0,82	9,10	6,1	27,0	2,2	2,3	0,0071	22,0
RN 112a4	4,00	1430	85,0	0,80	8,50	7,0	27,0	2,9	3,0	0,011	29,0
RN 112b4*	5,50	1420	80,4	0,81	12,2	6,8	37,0	2,3	2,4	0,022	32,0
RN 112c4*	6,30	1420	84,2	0,86	12,5	7,0	42,5	2,2	2,3	0,022	34,0
RN 132Sa4	5,50	1430	86,1	0,81	11,4	7,2	37,0	2,9	3,2	0,023	43,0
RN 132Ma4	7,50	1440	87,5	0,81	15,3	7,6	49,0	2,4	3,1	0,028	48,0
RN 132Mb4*	9,20	1440	81,5	0,85	19,2	7,5	61,0	2,8	2,8	0,033	53,0
RN 132Mc4*	11,0	1430	79,8	0,85	24,0	7,5	72,0	2,5	3,0	0,038	56,0
RN 160Ma4	11,0	1450	88,7	0,80	22,4	7,4	72,0	2,4	3,0	0,050	85,0
RN 160La4	15,0	1450	90,3	0,80	30,0	7,7	98,0	2,2	2,9	0,070	95,0
RN 160Lb4*	18,5	1420	84,8	0,83	38,0	7,4	115	2,7	2,4	0,080	98,0
RN 160Lc4*	22,0	1450	91,0	0,83	42,0	7,0	143	2,7	2,5	0,085	115
RN 180Ma4	18,5	1465	90,3	0,80	37,0	6,7	120	2,8	2,4	0,161	124
RN 180La4	22,0	1465	91,2	0,83	42,0	6,7	143	2,6	2,5	0,191	141
RN 180Lb4*	30,0	1465	89,0	0,84	58,0	6,7	195	2,9	2,5	0,225	161
RN 200a4	30,0	1475	92,8	0,82	57,0	6,0	195	2,3	2,5	0,29	180
RN 200b4	37,0	1475	89,7	0,84	71,0	7,1	236	3,2	2,9	0,34	205



Tipica curva di velocità/coppia

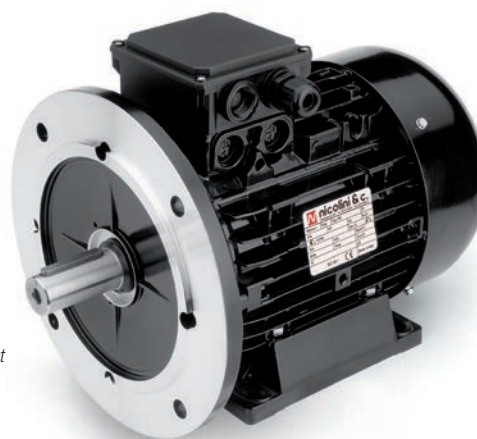
- 1) CA = Coppia Avviamento
- 2) CM = Coppia massima
- 3) CN = Coppia Nominale

Curve di velocità/coppia per motori specifici possono essere forniti a richiesta

Typical speed/torque curve

- 1) CA = Starting torque
- 2) CM = Breakdown torque
- 3) CN = Full load torque

Speed/torque curves for specific motors can be supplied upon request



6 POLI - 1000rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna - IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz
Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled - IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz

TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 400V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	COPPIA TORQUE	MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA	PESO (B3) WEIGHT (B3)		
J											
RN	Kw	rpm	%	COS φ	A	IS/IN	Nm	Cs/Cn	Cm/Cn	Kgm ²	Kg
RN 63a6	0,09	860	41,0	0,66	0,52	2,2	1,00	1,9	1,9	0,0004	4,5
RN 63b6	0,12	860	42,0	0,67	0,65	2,1	1,33	1,8	1,8	0,0005	5,0
RN 71a6	0,18	865	47,0	0,69	0,85	2,3	2,00	2,0	2,0	0,0006	6,5
RN 71b6	0,25	870	56,0	0,71	0,95	3,0	2,70	2,0	2,0	0,0009	7,0
RN 71c6*	0,37	870	55,0	0,72	1,15	3,1	3,90	2,0	2,0	0,0010	7,5
RN 80a6	0,37	900	61,0	0,72	1,30	3,2	3,90	2,0	2,0	0,0015	9,6
RN 80b6	0,55	905	62,0	0,72	1,90	3,3	5,80	2,0	2,1	0,0018	10,8
RN 90Sa6	0,75	900	71,0	0,75	2,20	3,9	8,00	2,2	2,3	0,0028	15,0
RN 90La6	1,10	910	72,0	0,75	3,10	4,1	11,5	2,4	2,4	0,0035	17,5
RN 100a6	1,50	925	75,0	0,76	4,20	4,5	15,0	2,0	2,1	0,0063	21
RN 100b6*	2,20	915	74,0	0,77	5,70	5,0	22,0	2,2	2,6	0,0063	23
RN 112a6	2,20	940	77,0	0,73	5,90	5,1	22,0	2,3	2,6	0,011	28
RN 112b6*	3,00	935	74,0	0,78	7,80	5,2	30,0	2,0	2,1	0,018	31
RN 132Sa6	3,00	945	79,0	0,75	7,90	5,0	30,0	2,1	2,4	0,020	43
RN 132Ma6	4,00	950	82,0	0,76	9,70	5,7	40,0	2,1	2,5	0,028	48
RN 132Mb6*	5,50	960	84,0	0,76	13,1	6,4	55,0	2,6	3,0	0,035	53
RN 160Ma6	7,50	965	84,0	0,75	18,1	5,7	74,0	2,1	2,5	0,06	80
RN 160La6	11,0	965	88,0	0,78	24,3	7,2	108	2,7	3,0	0,08	100
RN 180La6	15,0	970	90,8	0,78	32,0	6,7	148	1,9	2,7	0,22	151
RN 200a6	18,5	985	91,1	0,79	38,0	6,0	179	2,0	2,3	0,37	165
RN 200b6	22,0	980	91,7	0,81	44,0	6,1	214	2,1	2,3	0,43	185

8 POLI - 750rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna - IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz
Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled - IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz

TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 400V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	COPPIA TORQUE	MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA	PESO (B3) WEIGHT (B3)		
J											
RN	Kw	rpm	%	COS φ	A	IS/IN	Nm	Cs/Cn	Cm/Cn	Kgm ²	Kg
RN 71a8	0,09	630	55,0	0,66	0,38	2,4	1,40	1,7	1,7	0,0009	6,3
RN 71b8	0,12	640	56,0	0,69	0,50	2,5	1,80	1,7	1,7	0,0009	7,0
RN 80a8	0,18	675	50,0	0,62	0,90	2,4	2,50	1,8	1,8	0,0015	9,2
RN 80b8	0,25	670	54,0	0,64	1,12	2,8	3,50	1,7	1,7	0,0018	11,0
RN 90Sa8	0,37	680	65,0	0,68	1,25	2,8	5,20	1,7	1,8	0,0025	15,0
RN 90La8	0,55	690	62,0	0,70	1,95	2,9	7,60	1,7	1,8	0,0035	17,0
RN 100a8	0,75	695	72,0	0,72	2,20	3,5	10,3	1,6	1,8	0,0053	20,0
RN 100b8	1,10	700	74,0	0,73	3,10	3,6	15,0	1,8	2,0	0,0070	22,0
RN 112a8	1,50	705	72,0	0,72	4,40	4,0	20,0	1,7	2,1	0,013	29,0
RN 112b8*	1,85	700	70,0	0,75	5,40	4,0	25,0	1,8	2,0	0,019	32,0
RN 132Sa8	2,20	700	75,0	0,73	6,10	4,2	30,0	1,6	2,0	0,025	45,0
RN 132Ma8	3,00	710	75,0	0,74	8,30	4,0	40,0	1,9	2,2	0,033	53,0
RN 132Mb8*	3,70	710	73,0	0,78	9,90	4,1	50,0	1,7	2,0	0,045	57,0
RN 160Ma8	4,00	710	79,0	0,73	10,5	4,4	54,0	1,7	2,5	0,050	80,0
RN 160Mb8	5,50	715	81,0	0,74	14,2	4,7	74,0	1,8	2,4	0,065	85,0
RN 160La8	7,50	720	83,0	0,75	18,5	5,3	100	2,0	2,5	0,088	100
RN 180La8	11,0	720	88,7	0,76	24,5	5,6	146	2,1	2,3	0,224	147
RN 200a8	15,0	740	91,1	0,82	30,0	6,7	194	1,6	2,7	0,45	175

* potenze non contemplate dai documenti IEC / powers not contemplated by IEC documents



MOTORI Asincroni monofase

ASYNCHRONOUS SINGLEPHASE MOTORS

I motori asincroni monofase Nicolini & C hanno il rotore a gabbia di scoiattolo e l'avvolgimento statorico che può essere collegato tramite morsettiera in dotazione per girare in senso orario o antiorario. I motori monofase sono normalmente forniti con avvolgimenti 230V-50Hz. Su richiesta è possibile fornire motori progettati per essere alimentati con tensioni di funzionamento e frequenze diverse. I motori sono chiusi e raffreddati con ventilazione superficiale esterna. Ogni singolo motore Nicolini -il 100% della produzione- viene testato a fine linea prima della consegna al cliente. Su richiesta è possibile fornire motori con isolamento certificato UL-CSA per i mercati canadese e statunitense. Su richiesta sono possibili diverse soluzioni tecniche: realizzazioni speciali riguardanti le caratteristiche elettriche, coppia di avviamento, coppia massima, scorrimento, rendimento e altre particolari. Nicolini & C può fornire una vasta tipologia di motori monofase con coppie di avviamento maggiorate che ne permettono l'utilizzazione in applicazioni che normalmente richiedono il supporto di condensatori supplementari.

CONDENSATORI

Vengono utilizzati esclusivamente condensatori costruiti con propilene metallizzato autorigenerabile immerso in resina. Le custodie e i coperti sono in materiale plastico autoestinguente. Nei motori monofase i condensatori standard sono del tipo omologato dai principali enti di controllo europei per il servizio continuo. Su richiesta sono disponibili motori speciali con condensatori con relay (per l'avviamento) ed a servizio intermittente. L'isolamento dei condensatori è superiore mediamente del 20% alla tensione erogata dai motori. Il fissaggio all'esterno del condensatore viene effettuato con fascette metalliche a fascia larga che, oltre a garantirne una migliore sensibilità, non danneggiano col tempo gli involucri dei condensatori. Sono a disposizione inoltre, diverse soluzioni di porta-condensatore, in materiale plastico o in alluminio, che permettono di proteggere il condensatore da urti e da cattive condizioni ambientali.

INTERRUTTORE CENTRIFUGO

Nel caso siano necessarie coppie di avviamento specialmente elevate si possono realizzare motori monofase con condensatori supplementari comandati da interruttore centrifugo. In questi casi viene normalmente utilizzato un condensatore elettrolitico di capacità adeguata alla potenza del motore. Il motore monofase con interruttore è una soluzione efficiente e duratura per applicazioni che richiedono prestazioni speciali.

Single-phase motors by Nicolini & C have squirrel-cage rotor and stator winding which can be connected through the supplied terminal block to rotate clockwise or counterclockwise.

Single-phase motors are normally supplied with windings 230V-50Hz. On request we can supply motors designed to be supplied with different operating voltages and frequencies. The motors are closed and cooled with external surface ventilation. Each motor by Nicolini (the 100% of production) is tested at the end line before delivery to the customer.

On request we can supply motors with certified insulation UL-CSA for the Canadian and US markets.

Several possible technical solutions are available; special production regarding electrical characteristics, starting torque, maximum torque, sliding, efficiency and other details.

Nicolini & C can provide a wide range of single-phase motors with increased starting torques that allow the use in applications which, normally, require the support of additional capacitors.

CAPACITORS

Only capacitors made of self-regenerating metallized propylene immersed in resin are used. The casings and the covers are made of self-extinguishing plastic material. The standard capacitors in single-phase motors, are approved by the main European inspection authorities for continuous service. We can supply special motors with capacitors with relay and for intermittent service on request.

Insulation of the capacitors is usually 20% higher than the voltage delivered by the motors.

The capacitors are fixed outside the motor by wide metal clamps which, besides ensuring greater stability will not damage the capacitor coatings. Furthermore, different capacitor holders are available in both plastic and aluminum. These protect the capacitors against impacts and bad environmental conditions.

CENTRIFUGAL SWITCH

When very high starting torques are required, single-phase motors can be equipped with supplementary capacitors controlled by centrifugal switches. It is normal to use an electrolytic capacitor of a capacity suited to the motor power rating. The singlephase motor with centrifugal switch is an efficient and long lasting solution for applications needing special performances.

2 POLI - 3000rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna - IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz

Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled - IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz

TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 230V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	CONDENS. CAPACITOR	COPPIA TORQUE	MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA	PESO (B3) WEIGHT (B3)	
RNM	Kw	rpm	%	COS φ	A	IS/IN	μF	Nm	Cs/Cn	Kgm ²	Kg
RNM 63a2	0,18	2780	60	0,99	1,30	2,50	10,0	0,62	0,90	0,00016	4,50
RNM 63b2	0,25	2780	62	0,98	1,65	2,60	12,5	0,85	0,90	0,00020	5,00
RNM 71a2	0,37	2800	65	0,97	2,70	2,80	12,5	1,25	0,80	0,00045	7,00
RNM 71b2	0,55	2820	62	0,98	3,90	3,00	16,0	1,90	0,70	0,00065	8,00
RNM 80a2	0,75	2850	70	0,99	5,80	3,20	25,0	2,50	0,70	0,0011	11,5
RNM 80b2	1,10	2800	70	0,99	7,50	3,50	32,0	3,70	0,60	0,0014	13,8
RNM 80c2	1,50	2750	66	0,98	9,50	3,60	40,0	4,85	0,58	0,0015	14,5
RNM 90Sa2	1,30	2860	68	0,99	8,82	3,40	40,0	4,40	0,60	0,0015	15,0
RNM 90Sb2	1,50	2860	68	0,97	10,2	3,60	45,0	5,00	0,55	0,0017	16,5
RNM 90La2	1,85	2840	69	0,98	12,5	3,70	50,0	6,00	0,50	0,0020	17,5
RNM 90Lb2	2,20	2820	68	0,99	13,1	3,80	65,0	7,00	0,60	0,0028	18,0
RNM 100a2	2,20	2880	70	0,99	14,0	3,80	70,0	7,30	0,40	0,0038	21,0

4 POLI - 1500rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna - IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz

Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled - IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz

TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 230V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	CONDENS. CAPACITOR	COPPIA TORQUE	MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA	PESO (B3) WEIGHT (B3)	
RNM	Kw	rpm	%	COS φ	A	IS/IN	μF	Nm	Cs/Cn	Kgm ²	Kg
RNM 63c4	0,18	1400	58	0,96	1,50	2,50	10,0	1,20	0,85	0,0005	5,0
RNM 71a4	0,25	1380	58	0,95	2,65	2,50	12,5	1,75	0,82	0,0008	6,0
RNM 71b4	0,37	1400	60	0,96	3,50	2,50	16,0	2,50	0,78	0,0014	7,0
RNM 71c4	0,55	1390	58	0,99	5,20	2,20	20,0	3,80	0,70	0,0015	8,0
RNM 80a4	0,55	1420	64	0,96	4,80	2,50	16,0	3,90	0,75	0,0018	9,0
RNM 80b4	0,75	1420	65	0,98	6,20	2,60	25,0	5,00	0,70	0,0024	11
RNM 80c4	1,00	1410	60	0,98	6,80	2,50	32,0	6,80	0,64	0,0026	12
RNM 90Sa4	1,10	1420	70	0,92	8,50	2,70	32,0	7,40	0,62	0,0028	15
RNM 90La4	1,50	1410	75	0,98	10,5	2,90	55,0	10,0	0,60	0,0035	17
RNM 90Lb4	1,85	1390	65	0,99	13,2	2,50	60,0	12,7	0,50	0,0042	19
RNM 90Lc4	2,20	1370	62	0,99	14,5	2,50	65,0	14,7	0,45	0,0042	19
RNM 100a4	2,20	1430	75	0,97	14,0	2,90	65,0	14,7	0,55	0,0058	21
RNM 100b4	2,60	1430	78	0,98	15,5	2,80	70,0	17,0	0,45	0,0071	23
RNM 100c4	3,00	1410	69	0,98	17,0	2,70	80,0	19,5	0,44	0,0072	24
RNM 112a4	2,20	1450	77	0,99	12,5	3,00	65,0	14,7	0,50	0,0100	27
RNM 112b4	2,60	1400	76	0,99	15,0	2,90	70,0	17,0	0,47	0,0100	29
RNM 112c4	3,00	1415	80	0,88	18,5	2,70	65,0	19,9	0,48	0,0100	30
RNM 112d4	4,00	1400	77	0,93	22,0	2,60	80,0	27,0	0,45	0,0100	31

6 POLI - 1000rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna - IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz

Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled - IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz

TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY	FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 230V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	CONDENS. CAPACITOR	COPPIA TORQUE	MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA	PESO (B3) WEIGHT (B3)	
RNM	Kw	rpm	%	COS φ	A	IS/IN	μF	Nm	Cs/Cn	Kgm ²	Kg
RNM 71a6	0,11	865	55	0,97	1,20	2,00	6,3	1,21	0,85	0,0006	7,0
RNM 71b6	0,15	870	56	0,96	1,70	2,00	10,0	1,65	0,85	0,0009	8,0
RNM 80a6	0,25	880	58	0,97	2,40	2,00	14,0	2,71	0,90	0,0018	11,0
RNM 80b6	0,37	885	58	0,96	3,50	2,00	16,0	3,99	0,90	0,0021	11,5
RNM 80c6	0,55	880	55	0,95	4,40	2,00	20,0	5,96	0,90	0,0025	12,0
RNM 90Sa6	0,55	870	60	0,96	4,60	2,00	25,0	6,03	0,80	0,0028	15,0
RNM 90La6	0,75	890	65	0,96	6,00	2,10	30,0	8,04	0,75	0,0035	17,0
RNM 100a6	1,10	895	65	0,96	8,20	2,50	50,0	11,7	0,65	0,0058	21,0
RNM 100b6	1,35	895	68	0,97	9,50	2,55	55,0	14,4	0,60	0,0071	23,0



MOTORI IE3 Premium efficiency

SINGLEPHASE ASYNCHRONOUS MOTORS IE3

Il 16 giugno 2011 è entrato in vigore in tutti i paesi dell'UE il Regolamento 640/2009 della Commissione Europea che specifica i requisiti in materia di progettazione ecocompatibile per i motori elettrici e ne stabilisce gli standard minimi di rendimento. Il Regolamento della Commissione si applica ai motori asincroni trifase ad una sola velocità, con rotore a gabbia a 50 Hz o 50/60 Hz, con potenza nominale compresa tra 0,75 kW e 375 kW, da 2 a 6 poli, per servizio continuo S1. Il suddetto regolamento NON si applica ai motori completamente integrati in un prodotto (ad esempio in un cambio, una pompa, un ventilatore o un compressore) per i quali non è possibile testare le prestazioni energetiche autonomamente dal prodotto. Sono esclusi dall'applicazione delle suddette normative anche i motori che non sono utilizzati in servizio continuo, cioè motori per servizio limitato o per servizio intermittente. I valori di efficienza a cui si fa riferimento del regolamento sono quelli definiti dalla norma IEC 60034-30: la classe di efficienza tradizionale è definita come IE1; a partire dal 1 gennaio 2015 i motori con una potenza nominale compresa tra 7,5 e 375 kW devono avere come minimo il livello di efficienza IE3 oppure il livello di efficienza IE2 se muniti di variatore di velocità.

Dal 2015 Nicolini ha scelto di offrire e sviluppare solo i motori della gamma IE3, abbandonando la gamma IE2 che sarà presto obsoleta. I motori IE3 Nicolini sono il risultato di un'importante studio sui materiali e sui componenti che influenzano il rendimento del motore.

I rendimenti dei motori IE3 Nicolini sono tutti certificati da laboratori esterni accreditati.

On June 16, 2011 in all EU countries came into force the Commission Regulation 640/2009 which specifies ecodesign requirements for electric motors and establishes minimum performance standards.

The Regulation shall apply to three-phase asynchronous single speed motors, with squirrel-cage at 50 Hz or 50/60 Hz, rated between 0.75 kW and 375 kW, from 2 to 6 poles, meant for continuous duty service.

The a.m. regulation shall NOT apply to motors completely integrated into a product (e.g. a gear, a pump, fan or compressor) for which the energy performance cannot be tested independently from the product.

The motors that are not used in continuous service, i.e. motors for limited service or intermittent service, are excluded from the application of these regulations as well.

Efficiency values to which we refer are defined by the IEC 60034-30: the conventional efficiency class is defined as IE1; from January 1st 2015 motors with a power rating of between 7.5 and 375 kW must have at least the IE3 efficiency level or the IE2 efficiency level if equipped with variable speed drive.

From 2015 Nicolini choose to offer and develop only the engines of IE3 range, leaving the IE2 range that will soon be obsolete.

The motors IE3 Nicolini are the result of an important study on materials and components that affect the engine performance.

The efficiency by Nicolini IE3 motors are certified by accredited external laboratories.

IE3

2 POLI - 3000rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna
IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz

Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled
IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz



TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY			FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 400V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	COPPIA TORQUE			MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA J	PESO (B3) WEIGHT (B3)
			100%	75%	50%				COS φ	A	IS/IN		
RNE 80a2	0,75	2910	82,0	81,2	77,8	0,78	1,70	8,9	2,50	4,7	4,5	0,00070	9,5
RNE 80b2	1,10	2870	78,7	81,7	79,5	0,76	2,40	9,3	3,70	5,0	5,3	0,00090	11,1
RNE 90Sa2	1,50	2875	84,2	84,8	83,2	0,85	3,00	8,4	5,00	3,6	3,8	0,00160	14,0
RNE 90La2	2,20	2880	86,5	86,2	85,0	0,82	4,60	9,2	7,30	4,0	4,2	0,00180	16,0
RNE 100a2	3,00	2900	87,1	85,8	82,3	0,89	5,60	8,8	9,90	5,5	4,5	0,00450	22,8
RNE 112a2	4,00	2910	88,1	87,8	86,8	0,93	7,00	9,6	13,1	3,6	4	0,00650	27,4
RNE 132Sa2	5,50	2920	89,2	88,5	88,0	0,90	10,0	8,9	18,0	3,0	3,6	0,01400	46,0
RNE 132Sb2	7,50	2910	90,1	89,2	88,6	0,92	13,1	8,9	24,6	3,0	3,6	0,01600	53,0
RNE 160Ma2	11,0	2950	91,2	89,8	87,4	0,89	19,7	9,1	35,6	4,0	4,2	0,05175	87,8
RNE 160Mb2	15,0	2940	91,9	91,3	91,0	0,89	26,7	9,7	48,7	4,7	4,8	0,05340	88,9
RNE 160La2	18,5	2950	92,4	92,8	91,6	0,89	33,0	10,7	59,9	4,6	4,7	0,06400	104,0

4 POLI - 1500rpm

Rotore a gabbia di scoiattolo - Chiusi ventilazione esterna
IP55 - Isol. Cl.F. - 230/400V 50Hz

Squirrel cage rotor - Totally enclosed fan cooled
IP55 - Ins.cl.F - 230/400V 50Hz

TIPO MOTORE MOTOR TYPE	POTENZA NOMINALE RATED OUTPUT	VELOCITÀ SPEED	RENDIMENTO EFFICIENCY			FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR	CORRENTE CURRENT 400V	CORRENTE AVVIAMENTO CURRENT FOR D.O.L. STARTING	COPPIA TORQUE			MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA J	PESO (B3) WEIGHT (B3)
			100%	75%	50%				COS φ	A	IS/IN		
RNE 80b4	0,75	1435	82,5	81,5	80,7	0,74	1,80	5,5	5,00	2,7	2,8	0,00250	11,0
RNE 90Sa4	1,10	1440	84,1	84,3	93,3	0,75	2,50	7,1	7,30	4,3	4,4	0,00360	16,4
RNE 90La4	1,50	1430	85,3	85,2	84,1	0,72	3,60	6,6	10,0	4,3	4,4	0,00370	16,4
RNE 100a4	2,20	1455	86,7	86,2	83,2	0,63	5,90	7,2	14,4	3,7	3,9	0,00590	22,4
RNE 100b4	3,00	1440	87,7	87,1	85,1	0,73	6,80	8,1	19,9	4,1	4,1	0,00730	26,5
RNE 112a4	4,00	1450	88,6	88,3	87,2	0,80	8,20	8,5	26,4	2,7	3,5	0,01640	30,4
RNE 132Sa4	5,50	1450	89,6	90,2	89,8	0,84	10,6	8,7	36,2	3,7	4,3	0,03600	55,0
RNE 132Ma4	7,50	1465	90,4	90,9	89,9	0,78	15,3	8,2	48,9	4,4	5,1	0,04500	65,0
RNE 160Ma4	11,0	1475	91,4	91,5	90,5	0,77	22,4	10,1	71,3	2,5	3,1	0,10500	108
RNE 160La4	15,0	1465	92,1	92,5	91,8	0,78	30,5	8,9	97,8	3,2	2,8	0,12070	114



MOTORI ad Albero Cavo per pompe a pistoni

HOLLOW SHAFT MOTORS FOR PISTON PUMPS

Nicolini & C è da anni specializzata nella costruzione di motori ad albero cavo per l'accoppiamento diretto di pompe ad alta pressione.

Con la soluzione ad Albero Cavo gli spazi di ingombro del gruppo motore-pompa risultano ridotti in quanto l'accoppiamento diretto consente l'eliminazione del giunto elastico e della campana necessari per il fissaggio dei motori di tipo normalizzato. L'accoppiamento diretto motore-pompa costituisce una soluzione semplice, economica ed altamente affidabile in quanto Nicolini & C è in grado di garantire lavorazioni meccaniche di estrema precisione. La precisione dell'accoppiamento "albero-motore / albero-pompa" consente il funzionamento e l'utilizzo in sicurezza del gruppo per lunghi periodi di tempo, senza rotture.

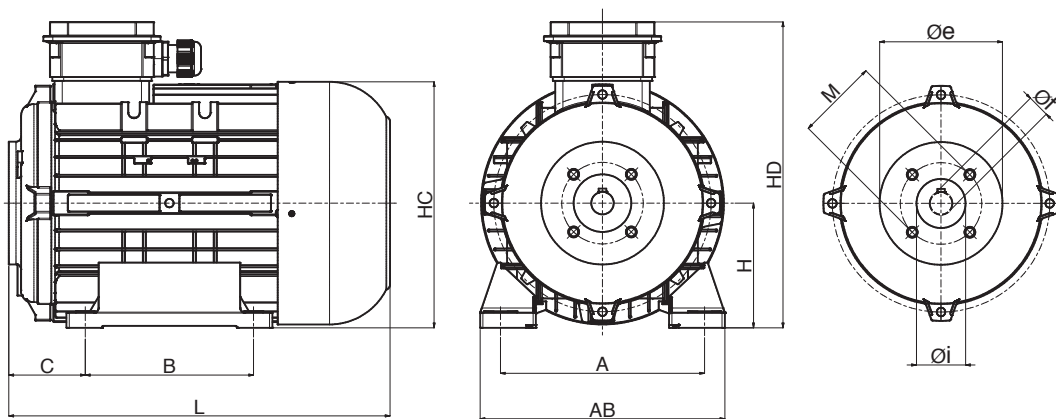
Nicolini & C è stata fra i pionieri del proprio settore nella costruzione di motori ad albero cavo e, collaborando con i più importanti leader mondiali dell'industria delle pompe, ha acquisito una vasta esperienza in questo settore sviluppando linee di prodotto adatte all'accoppiamento con tutte le marche e modelli presenti sul mercato internazionale.

Nicolini & C is specialized since many years in the construction of motors with hollow shaft for direct coupling of high-pressure water pumps.

With the solution "hollow shaft" dimensional spaces of the motor-pump group are reduced because the direct coupling allows the elimination of elastic coupling and pump's flange required for the fixing of the standard-shaft motors.

The direct coupling of motor-pump represents a simple, economical and highly reliable solution because Nicolini & C is able to guarantee mechanical machinings of extreme precision. The accuracy of the coupling "motor-shaft / pump-shaft" allows the operation and the safe use of the group for long periods of time, without failures.

Nicolini & C was among the pioneers in its industry for the construction of motors with hollow shaft and, working with world leaders in pump industry, has gained vast experience in this field by developing product lines fitting all the pumps' models and brands.



DIMENSIONI ESTERNE MOTORE ALBERO CAVO
HOLLOW SHAFT MOTOR'S DIMENSIONS

IEC	H	A	B	C	AB	HC	HD	L
90S	90	140	100	52	182	180	230	250
90L	90	140	125	52	182	180	230	275
100	100	160	140	57	200	200	250	305
112	112	190	140	63	235	225	280	318
132S	132	216	140	80	262	260	320	360
132M	132	216	178	80	262	260	320	400
160M	160	254	210	100	318	316	385	480
160L	160	254	254	100	318	316	385	525

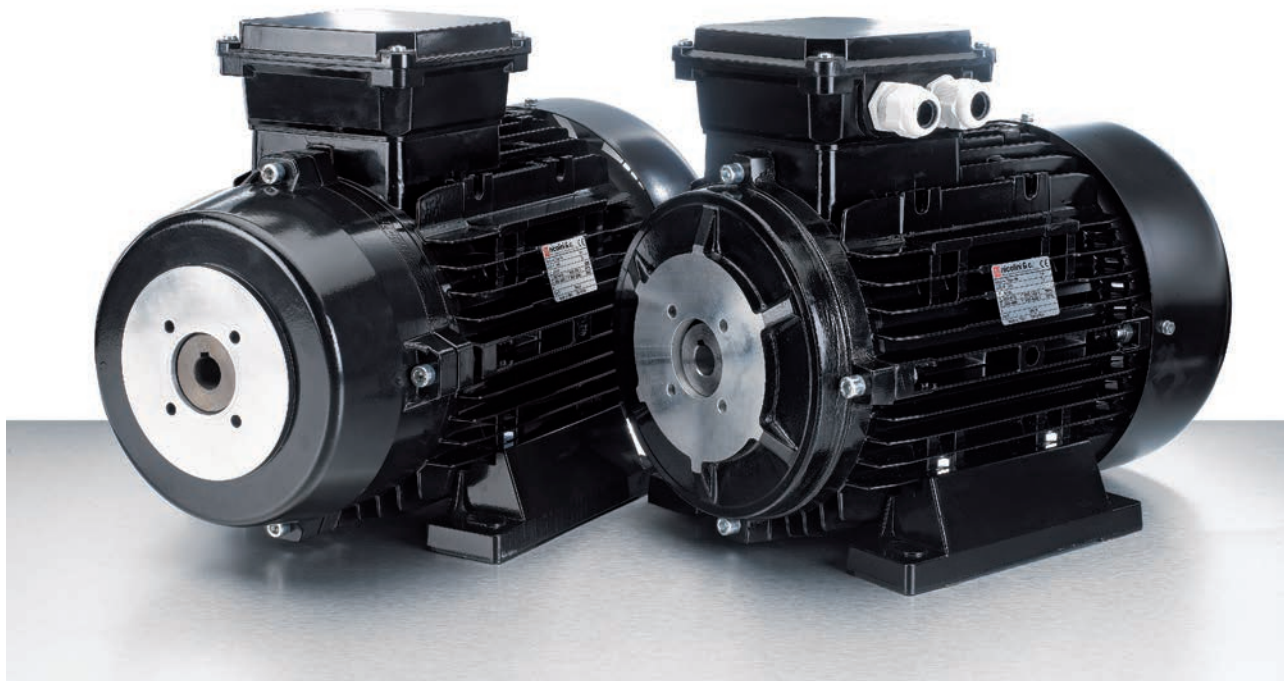
DIMENSIONI FLANGE PER ACCOPIAMENTO POMPA
HOLLOW SHAFT FLANGES' MEASURES

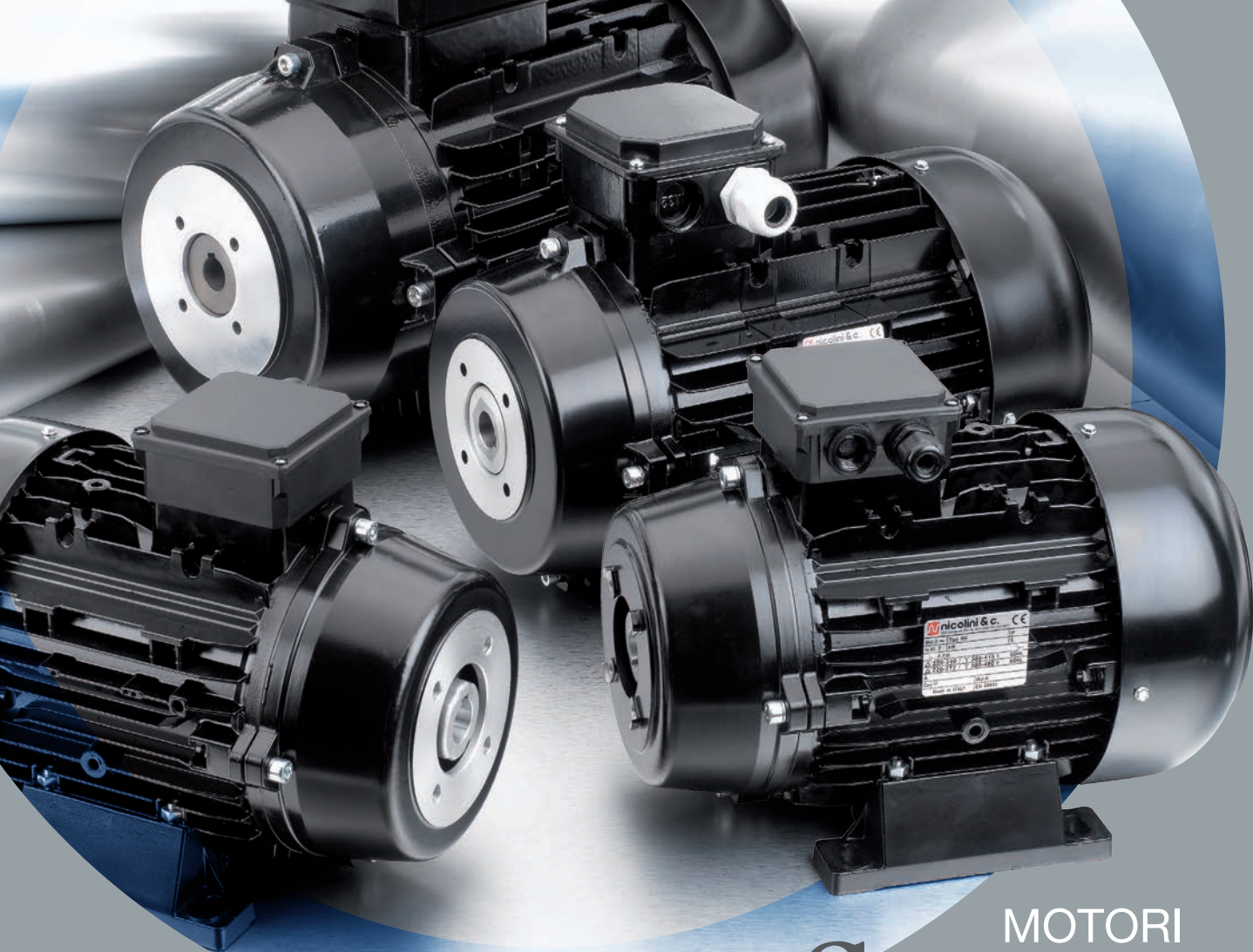
Per centraggio esterno
Large centering

Tipo FLANGIA Type Flange	Ø foro albero Ø shaft's hole	Øe centraggio esterno Øe large centering	Ø fori fissaggio Ø fixing holes	Adattabile a motori Available on motors frame
e 90	24	90	75	IEC 90 / 100 / 112
e 110	28	110	87	IEC 132 / 160

Per centraggio interno
Small centering

Tipo FLANGIA Type Flange	Ø foro albero Ø shaft's hole	Øi centraggio interno Øi small centering	Ø fori fissaggio Ø fixing holes	Adattabile a motori Available on motors frame
i 61	24	61	87	IEC 90 / 100 / 112 / 132 / 160
i 60a	18	60	76	IEC 90 / 100 / 112
i 60b	22	60	76	IEC 90 / 100 / 112 / 132 / 160
i 60c	25	60	89	IEC 112 / 132 / 160
i 55	24	55	76	IEC 112





MOTORI

Doppia flangia per pompe a pistoni

DOUBLE FLANGE MOTORS FOR PISTON PUMPS

Il motore chiamato DOPPIA FLANGIA è una **soluzione altamente innovativa** di Nicolini & C. che ha sviluppato un **nuovo sistema di accoppiamento per pompe ad alta pressione**.

La soluzione tecnica concepita punta a sintetizzare i vantaggi del motore ad albero cavo (dimensione d'ingombro ridotte ed economicità), con i vantaggi tecnici che sono propri del motore standard con flangia e giunto (semplicità di montaggio e comodi interventi d'assistenza).

Il motore si presenta con due flange: la prima racchiude il cuscinetto frontale e protegge il cuore del motore; la seconda è progettata per sostenere la pompa ad alta pressione e contenere il giunto elastico di dimensioni ridotte per un accoppiamento diretto di tipo tradizionale. Le due flange hanno un unico punto di fissaggio sulla carcassa del motore.

Il motore DOPPIA FLANGIA ideato da Nicolini & C offre una valida soluzione alternativa all'utilizzo della campana tradizio-

nale contenendo le dimensioni del gruppo motore-pompa e offrendo i vantaggi dell'utilizzo del giunto elastico. Il motore si presenta con un design compatto e innovativo, garantendo al contempo la totale protezione da contatti con parti in movimento e l'abituale affidabilità dei motori Nicolini & C. I motori a doppia flangia possono essere impiegati con la maggior parte dei modelli di pompe ad alta pressione prodotti dai principali costruttori. L'opzione "doppia flangia" è disponibile sulle grandezze IEC112, IEC132, IEC160 e IEC180.

La qualità di questa soluzione è testimoniata dalle migliaia di motori di questo tipo che negli ultimi 15 anni sono stati immessi sul mercato dando sempre prova di grande **affidabilità** e **robustezza**.

Il nostro ufficio tecnico è disponibile per chiunque sia interessato a ricevere maggiori dettagli e ulteriori informazioni.

serie 112

POLI 4		A	B	C	L	H	AC	HD
4.0 Kw	5.5 Hp	190	140	113	369	112	222	264
5.5 Kw	7.5 Hp	190	140	113	369	112	222	264
6.3 Kw	8.0 Hp	190	140	113	369	112	222	264

POLI 6		A	B	C	L	H	AC	HD
2.2 Kw	3.0 Hp	190	140	113	369	112	222	264
3.0 Kw	4.0 Hp	190	140	113	369	112	222	264
4.0 Kw	5.5 Hp	190	140	113	369	112	222	264



serie 132

POLI 4		A	B	C	L	H	AC	HD
6.5 Kw	8.5 Hp	216	140	120	400	132	266	324
7.5 Kw	10.0 Hp	216	140	120	400	132	266	324
9.2 Kw	12.5 Hp	216	178	120	440	132	266	324
11.0 Kw	15.0 Hp	216	178	120	440	132	266	324

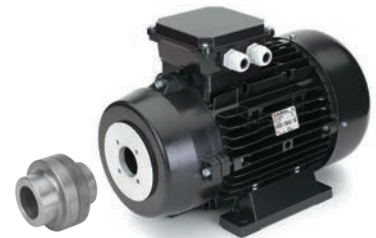
POLI 6		A	B	C	L	H	AC	HD
4.0 Kw	5.5 Hp	216	140	120	400	132	266	324
5.5 Kw	7.5 Hp	216	140	120	400	132	266	324
6.5 Kw	8.5 Hp	216	178	120	440	132	266	324



serie 160

POLI 4		A	B	C	L	H	AC	HD
11.0 Kw	15.0 Hp	254	210	170	550	160	315	397
15.0 Kw	20.0 Hp	254	210	170	550	160	315	397
18.5 Kw	25.0 Hp	254	210	170	550	160	315	397
22.0 Kw	30.0 Hp	254	254	170	590	160	315	397

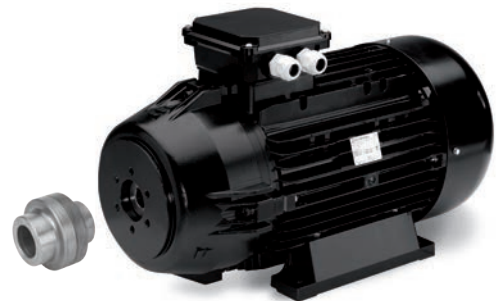
POLI 6		A	B	C	L	H	AC	HD
7.5 Kw	10.0 Hp	254	210	170	550	160	315	397
11.0 Kw	15.0 Hp	254	210	170	550	160	315	397
13.0 Kw	17.5 Hp	254	210	170	550	160	315	397
15.0 Kw	20.0 Hp	254	254	170	590	160	315	397



serie 180

POLI 4		A	B	C	L	H	AC	HD
22.0 Kw	30.0 Hp	279	237	245	718	180	350	437
30.0 Kw	40.0 Hp	279	237	245	718	180	350	437

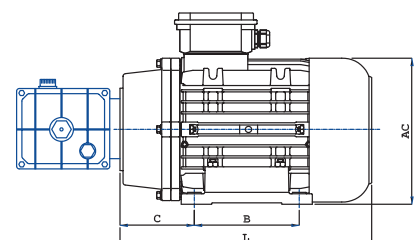
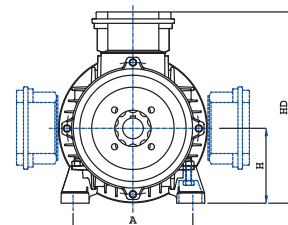
POLI 6		A	B	C	L	H	AC	HD
15.0 Kw	20.0 Hp	279	237	245	718	180	350	437
18.5 Kw	25.0 Hp	279	237	245	718	180 <td 350	437	
22.0 Kw	30.0 Hp	279	237	245	718	180	350	437



The motor DOUBLE FLANGE is an **highly innovative solution** developed by Nicolini & C, it consists in a **new coupling system of electric motors for high pressure pumps**. The technical solution conceives to synthetize the advantages of the hollow shaft motor (reduced dimensions and low costs) with the technical advantages of the standard motors with pump's flange and elastic coupling (simple assembly and easy assistance).

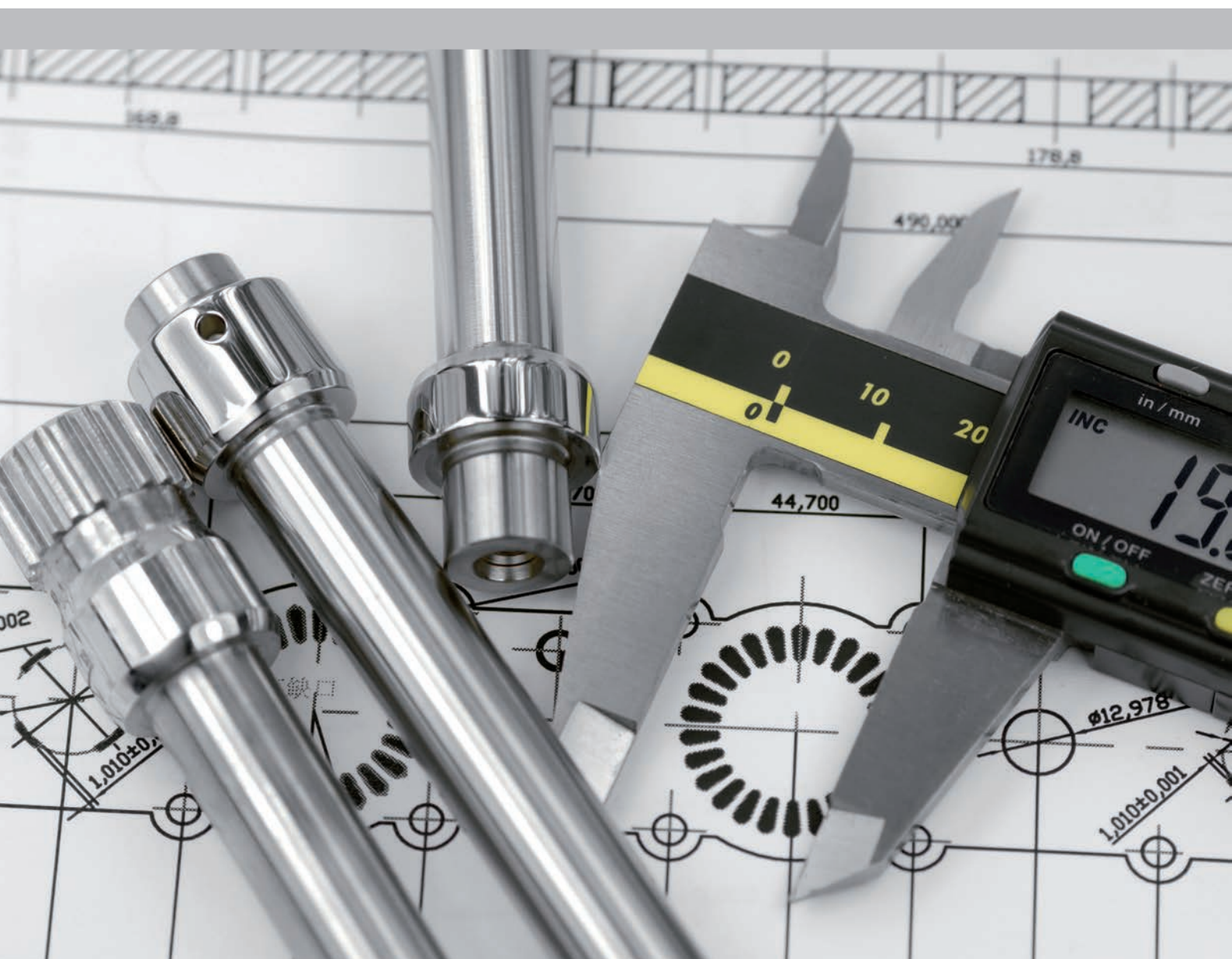
The motor has two flanges: the first flange encloses the D-bearing (pump side) and it protects the heart of the motor; the second flange is planned to bear the high pressure pump and to contain the elastic joint of reduced dimensions (for a direct drive of traditional type). The two flanges have the same point of implantation on the housing of the motor.

The DOUBLE FLANGE motor by Nicolini & C offers a valid alternative solution to the use of the traditional pump flange containing the dimensions of the motor-pump group and offering the advantages of the elastic coupling. Showing a compact and innovative design, the motor is assuring at the same time the complete protection from contacts with parts in motion and the reliability of the traditional motors Nicolini & C. The motors with double flange can be assembled together with the greater part of the high pressure pumps models produced by the main manufacturers. The DOUBLE FLANGE solutions is available in size IEC112, IEC132, IEC160 and IEC180. The quality of this solutions is testified by thousand motors of such construction that have been placed on the market during the last 15 years, giving always proof of great **reliability and strength**. Our technical office is at disposal for those who are interested in receiving more details and further information.





Motori speciali



Nicolini & C dispone di numerosi stampi di esclusiva proprietà per realizzare flange personalizzate e altri componenti, adattabili ai vari dispositivi utilizzati dai clienti. Il reparto tecnico interno e i disegnatori 3D di Nicolini & C su richiesta dei clienti sono in grado di realizzare **con grande rapidità layout originali** di nuovi motori per testare fattibilità e ingombri di nuovi prodotti, e simulare accoppiamenti meccanici. La grande **flessibilità** dovuta alla snellezza dell'organizzazione, uniti ad un uso strategico del magazzino e un adeguato parco macchine interno, consentono a Nicolini & C di poter campionare in tempi brevi nuovi prototipi e **sostenere produzioni a disegno anche di limitate quantità**. Nel corso degli oltre 40 anni di attività è stata sviluppata una variegata gamma di motori speciali e su disegno usati in molteplici settori quali: attrezzature industriali, macchine agricole, industria alimentare e zootecnica, industria del legno, edilizia, ventilazione, oleodinamica, industria chimica e mineraria, marina...



special motors

Ogni anno vengono realizzate nuove linee di prodotti nel rispetto dei requisiti tecnici e delle normative richieste dai clienti. In Nicolini & C vi è infatti sempre stata la consapevolezza che fosse necessario rinnovare costantemente le tecnologie produttive e adeguare il prodotto alle esigenze del mercato.

Nicolini & C has several molds of exclusive ownership to achieve customized flanges and other components, which can be adapted to the various devices used by customers.

Upon request of the customers the internal technical department and designers 3D at Nicolini & C can very quickly realize original layout of new motors to test the feasibility and dimensions of new products, and simulate mechanical couplings.

The great flexibility due to the streamlined organization, together with the strategic use of the warehouse and an adequate internal machinery, allows Nicolini & C to sample, in a short time, new prototypes and to support customized productions even of limited quantity.

Over more than 40 years a varied range of special and customized motors has been developed, used in many sectors such as industrial equipment, agricultural machinery, food and livestock, wood industry, construction, ventilation, hydraulic, chemical industry and mining, marine ...

Every year new product lines are created in compliance with the technical requirements and regulations required by customers. Nicolini & C is in fact always been aware that it is necessary to constantly renew production technologies and adapt the product to market requirements.



Motori a velocità variabile

VARIABLE SPEED MOTORS



CONTROLLO VELOCITÀ

Il controllo di velocità dei motori asincroni consente di adattare la potenza impiegata a seconda delle esigenze dell'applicazione ed è da tempo considerato come un mezzo flessibile ed economico per ridurre i costi e risparmiare energia.

MOTORI A DOPPIA POLARITÀ

Nicolini & C può progettare su richiesta motori a poli commutabili con avvolgimento unico Dahlander o Pam con doppia o tripla velocità. La variazione della polarità avviene tramite il collegamento in morsettiera che viene alimentata direttamente dalla rete.

MOTORI PER INVERTER

La Nicolini & C ha sviluppato una gamma di motori ad isolamento rinforzato, adatta all'utilizzo con convertitori di frequenza a V/f costante. Grazie all'impiego di materiali di elevata qualità, quali ad esempio lamiere magnetiche con ottime caratteristiche di flussaggio, è possibile ottenere prestazioni elevate in termini di temperature modeste e alti rendimenti.

In aggiunta ai normali criteri di scelta per l'utilizzo dei motori tramite inverter si devono tener presente i seguenti punti:

- Corretto dimensionamento sia del motore che dell'inverter per l'applicazione specifica.
- Livello di isolamento del motore
- Equilibratura
- Lubrificazione dei cuscinetti
- Raffreddamento del motore
- Rumorosità della ventola
- Rumore elettromagnetico
- Messe a terra del motore, della macchina accoppiata e dell'eventuale tachimetro.

MOTORI A VENTILAZIONE AUTONOMA

Un sistema di ventilazione separata potrebbe essere necessario per applicazioni con coppia nominale a bassa velocità. Specialmente su motori muniti di variatori di velocità (inverter) è raccomandabile l'utilizzo di un dispositivo di ventilazione autonoma che consenta un'adeguata areazione del motore in qualsiasi condizione di utilizzo. Su richiesta la Nicolini & C. ha la possibilità di fornire motori a ventilazione autonoma adatti alle più svariate condizioni ambientali.

RPM CONTROL

The speed control of asynchronous motors has long been regarded as a flexible and economical system to reduce costs and save energy.

MOTORS DOUBLE POLARITY

On request Nicolini & C can design multipole motors with single Dahlander or Pam winding at double or triple speed. The changing of polarity occurs through the terminal strip connection which is directly supplied by the network.

MOTORS FOR INVERTER

Nicolini & C. has developed a range of motors with reinforced insulation suitable for use with frequency converters at constant S/f. High performances in terms of moderate temperatures and high efficiency can be obtained by using high quality materials, such as magnetic lamination with excellent fluxing characteristics.

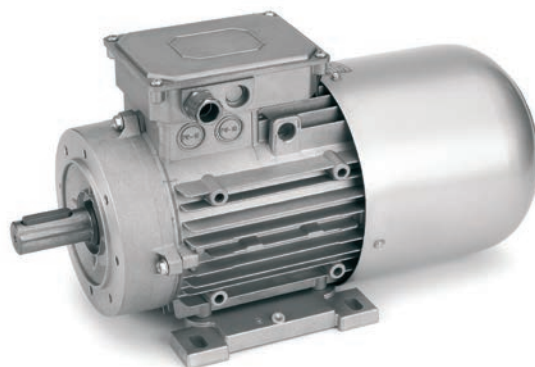
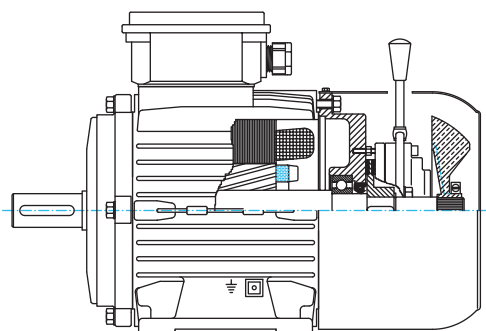
In addition to the normal choice criteria, the following points must be considered for the use of the motors through inverters:

- *Correct dimensioning of both motor and inverter for the specific use.*
- *Insulation degree of the motor*
- *Balancing*
- *Bearing lubrication*
- *Cooling of the motor*
- *Noise level of the fan*
- *Electromagnetic noise*
- *Grounding of the motor, the coupled machine and the possible speedometer.*

MOTORS WITH SEPARATE VENTILATION

A system of separate ventilation will be necessary for uses with low RPM. On motors equipped with variable speed drives (inverter) is recommended the use of a separated ventilation device that will allow an adequate cooling air flow in any condition of use. Nicolini & C can supply, on request, servo-ventilated motors that can operate in the most various environmental conditions. Moreover traditional multiple poles motors with Dahlander or Pam windings for dual or triple RPM are also available upon request.

autofrenanti self-braking



MOTORI AUTOFRENANTI

I motori autofrenanti sono del tipo asincrono trifase e monofase a gabbia di scoiattolo, sono di dimensioni e potenze normalizzate e vengono equipaggiati di freno a disco elettromagnetico azionato in corrente continua. Su richiesta sono disponibili anche freni in corrente alternata ed eventualmente è possibile personalizzare il motore montando i freni espressamente indicati dal cliente. I motori sono completi di alimentatore alloggiato nella scatola coprimorsettiera. Quando l'elettromagnete del freno viene disattivato, il freno entra in funzione attraverso l'azione di una molla. Il movimento assiale del disco frenante crea un'azione di frenata senza trasmettere pressione o urti ai cuscinetti. Il materiale di frizione sopporta alte temperature, è particolarmente resistente all'usura e consente un'elevata frequenza di frenature. È possibile fornire la leva per lo sblocco manuale.

ELETTROMAGNETE

L'elettromagnete è caratterizzato da semplicità costruttiva e da assenza di ronzio e vibrazioni. Il comando in corrente continua consente di mantenere bassa la corrente di avviamento e, in una certa misura, di regolare il tempo di applicazione del freno, cioè il tempo che intercorre dal momento in cui viene interrotta la corrente al momento in cui ha inizio l'effetto frenante.

ALIMENTATORE

L'alimentatore è alloggiato nel coprimorsettiera del motore ed è stato specificatamente studiato per l'alimentazione dei freni elettromagnetici in corrente continua. È caratterizzato da ridotte dimensioni, resistenza alle alte temperature, ed è insensibile a sbalzi di tensione. Varie soluzioni di alimentatore consentono di avere tempi di intervento e di coppia frenante diversi da quelli nominali.

MATERIALE DI ATTRITO

Il materiale di attrito è privo di amianto ed è caratterizzato da una notevole resistenza all'usura, da una buona conduttività termica e da un coefficiente di frizione uniforme anche alle alte temperature. I freni sono quindi in grado di eseguire frequenti interventi senza risentirne e sono insensibili a polveri e umidità.

REGOLAZIONE TRAFERRO

La regolazione del traferro (il cui valore può variare da 0,2 a 0,8 mm.) avviene togliendo il copriventola e agendo sul dado di regolazione posto all'estremità dell'albero. L'albero dovrà essere tenuto fermo inserendo una chiave esagonale nella vite di fissaggio (vedi disegno). Il numero di manovre ammesse dipende dalla velocità del motore, dal momento d'inerzia della macchina e dalla coppia frenante. Per maggiori informazioni consultare i nostri uffici tecnici.

SELF-BRAKING MOTORS

Self-braking motors are asynchronous threephase and single-phase squirrel cage type. They have standard power ratings with electromagnetic disk brakes activated in direct current. Brakes activated in alternating current are also available on request; if necessary, motors can be customized by assembling the brakes expressly required by the customer. The motors are complete with power supplier housed in the terminal box. When the electromagnet of the brake is deactivated, the brake will operate owing to the action of a spring. Axial movement of the brake disk creates a braking action without transmitting pressure or impact to the bearings.

The friction material is able to withstand high temperature, is particularly wear-resistant and allows high braking frequency. A manual disengaging lever is available on request.

ELECTROMAGNET

Activated in direct current, the electromagnet is very simple in construction and free from buzzing and vibration.

The d.c. control keeps the drive current low and regulates the brake application time to a certain extent, i.e. the time that elapses from the moment in which the current supply is interrupted to the moment in which the braking effect begins.

POWER SUPPLY

The power supplier is housed in the terminal cover of the motor and has been specifically designed to supply the electromagnetic brakes with direct current. It is small in size, able to withstand high temperatures and is insensitive to voltage irregularities. Various types of power supplier are able to achieve activation times and braking torques differing from the rated ones.

FRICTION MATERIAL

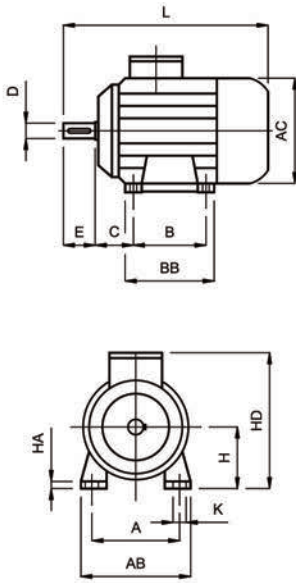
The friction material is free from asbestos and is notably wear-resistant. It possesses good thermal conductivity and a uniform friction coefficient even at high temperatures. The brakes are therefore able to bear high braking frequencies without being subject to fatigue. They are also insensitive to both dust and damp.

GAP ADJUSTMENT

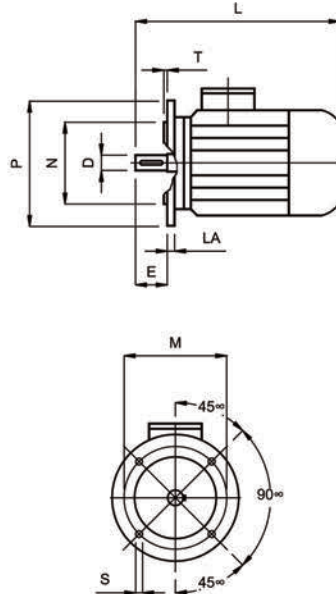
The gap (whose value can range from 0.2 to 0.8mm) is regulated by removing the fan cover and working on adjuster nut at the end of the shaft firmly in place by inserting a setscrew wrench in the fixing screw. The permissible number of hourly manoeuvres depends on the speed of the motor, the moment of inertia of the machine and on the braking torque. Please consult our technical department for more details.

Dimensioni dimensions

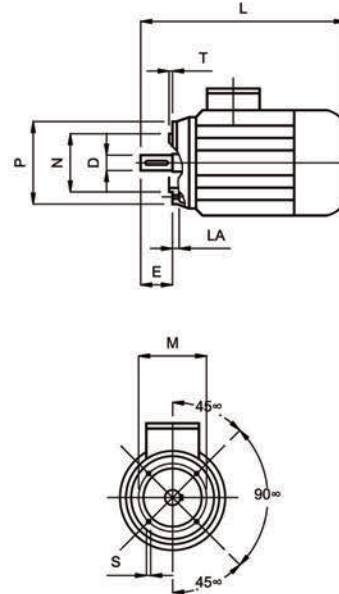
Motore su piedi
IM 1081, IM B3
Motor on feet
IM 1081, IM B3



Motore con flangia grande
IM 3081, IM B5
Motor with big flange
IM 3081, IM B5



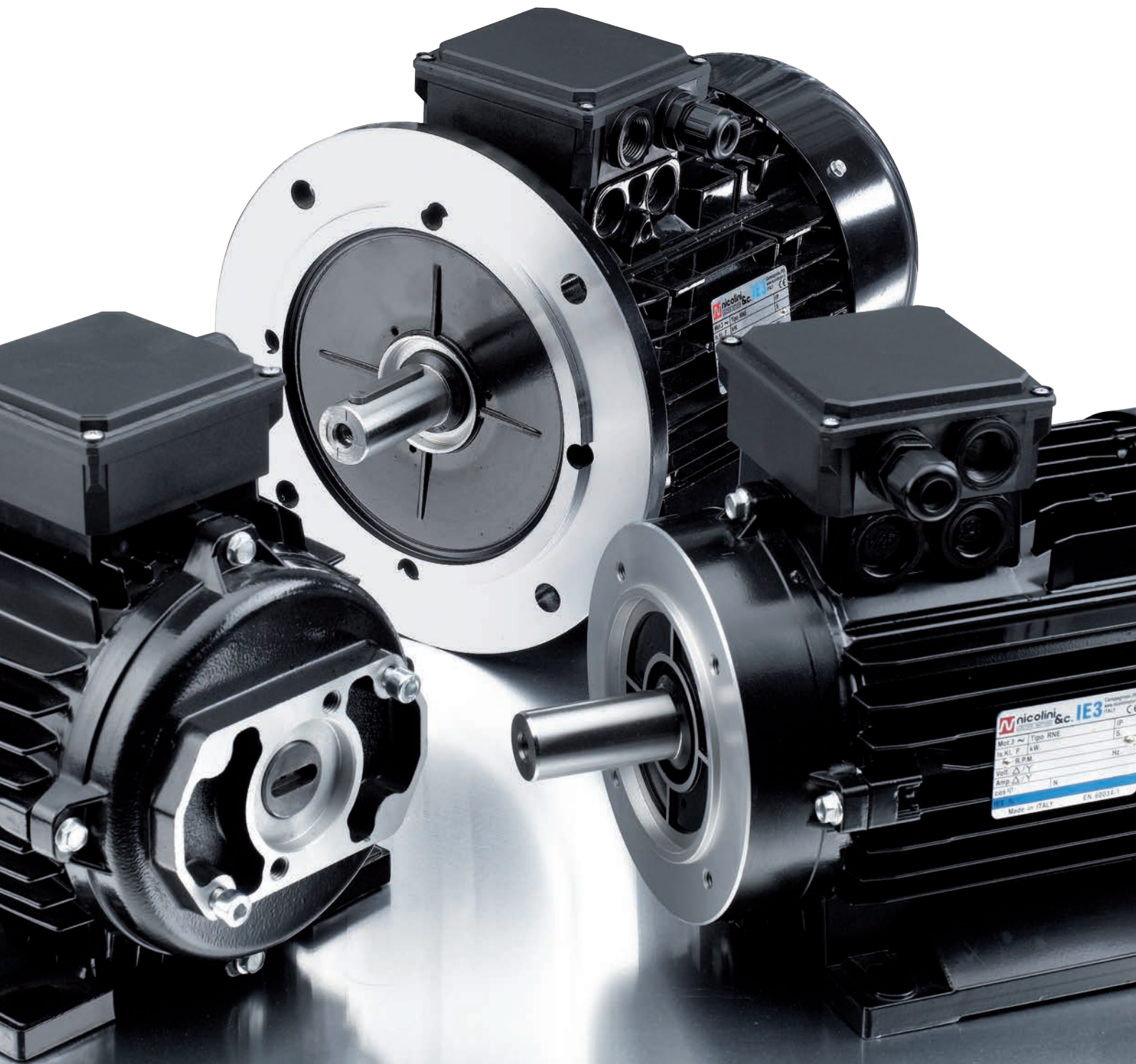
Motore con flangia piccola
IM 3681, IM B14
Motor with small flange
IM 3681, IM B14



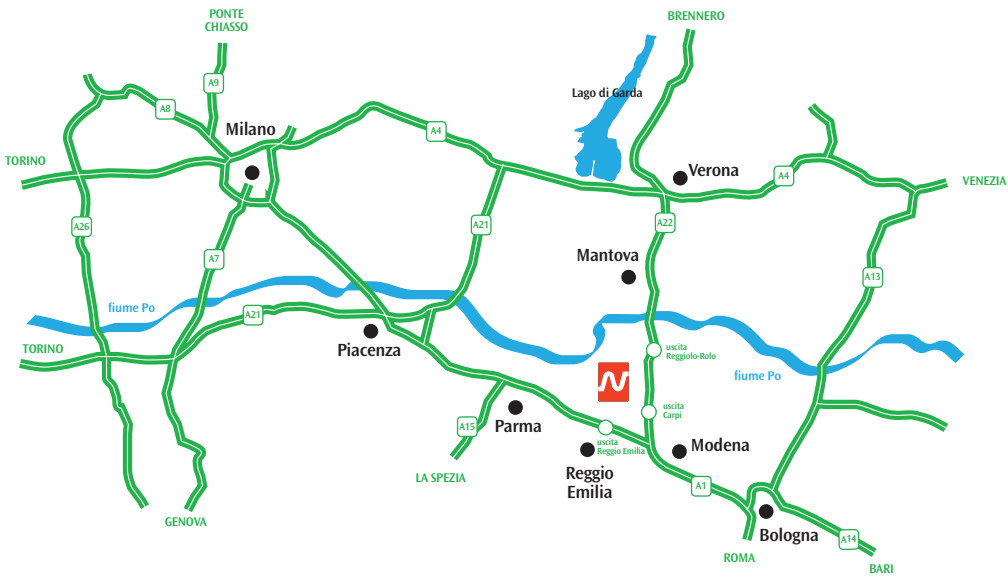
Albero motore
Driver shaft



IEC	GRANDEZZA FRAME SIZE	POLI POLES														FLANGIA - FLANGE B5 - V1								FLANGIA - FLANGE B14									
			A	AB	AC	B	BB	C	H	HA	HD	K	L	D	tol.	E	F	tol.	GA	DB	M	N	tol.	P	LA	S	T	M	N	tol.	P	LA	S
63		2-8	100	125	122	80	105	40	63	10	164	7	213	11	23	4	12,5	M4	115	95		140				3	75	60		90	11	M5	
71		2-8	112	140	137	90	108	45	71	12	179	7	246	14	30	5	16	M5	130	110		160	10	9,5		85	70		105	12	M6	2,5	
80		2-8	125	160	155	100	125	50	80	11	204	9	278	19	40	6	21,5	M6				200			3,5	100	80		120	12	M6		
90	S	2-8	140	175	175	125	130	56	90	13	225	9	305	24	j6	50	27	M8	165	130		200	12	11,5		115	95		140	15	M8	3	
100	L	2-8	160	200	194	140	170	63	100	14	243	12	365	28	60	8	31	M10	215	180		250	14			130	110		160	16	M8		
112		2-8	190	225	217	140	177	70	112	15	264	12	382	28	h9	10	41	M12	265	230		300	20	4		165	130		200	20	M10	3,5	
132	S	2-8	216	260	258	180	178	89	132	17	324	12	453	38	80	10	41	M12	265	230		300	20	4		165	130		200	20	M10		
160	M	2-8	254	320	310	210	264	108	160	23	397	14	593	42	k6	12	45																
180	L	2-8	279	344	347	241	309	121	180	26	437	14	636	48	110	14	51,5	M16	300	250		350	15	18	5								
200	L	2-8	318			305		133	200			18	55	m6	16	16	59	M20	305	300		400											



nicolini &c. IE3
Mot. 3 ~ Tipo RNE
S.A. F. kW
RPM
Volt Δ/Y
Amp Δ/Y
ce3-N N
Made in ITALY EN 60341-1



Via Bezzecchi, 1
42012 Campagnola Emilia [RE] - Italy
tel. ++39 0522 652820 - 652848
fax ++39 0522 652816
info@nicolinimotori.it
www.nicolinimotori.it