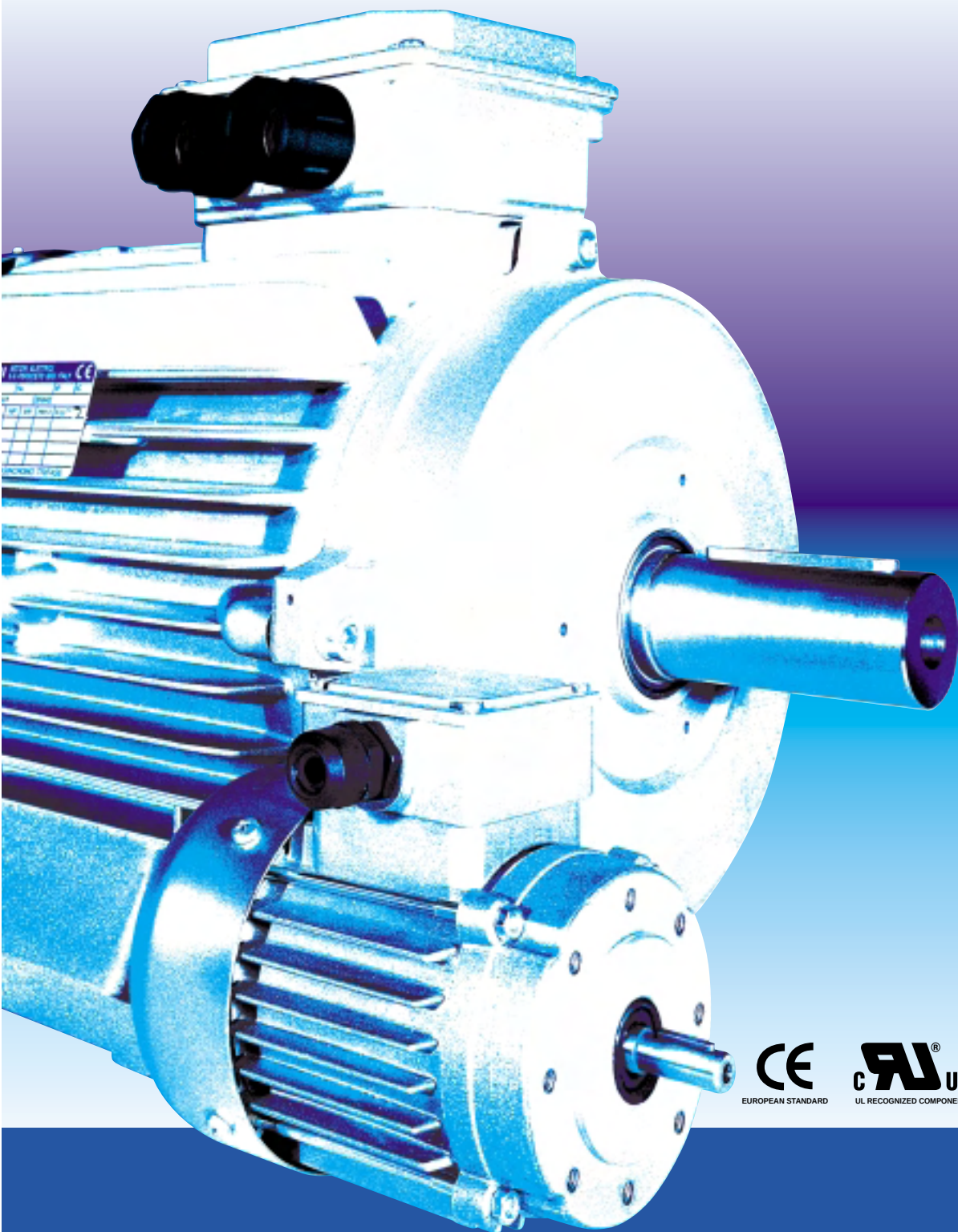


NERI MOTORI

HI-TECH IN ELECTRIC MOTORS



EUROPEAN STANDARD



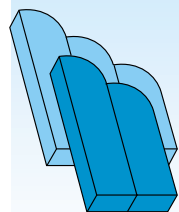
UL RECOGNIZED COMPONENT



9101.NERI
UNI EN ISO 9001



IT - 13597
UNI EN ISO 9001



NERI MOTORI

HI-TECH IN ELECTRIC MOTORS



www.nerimotori.com

INDICE

La storia

Certificazione di qualità

Marchio CE

Omologazione 

Norme di riferimento

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche meccaniche

Cuscinetti

Carichi assiali

Carichi radiali

Caratteristiche elettriche

Tensioni e frequenze

Rendimento e fattore di potenza

Caratteristiche nominali e di funzionamento

Controllo dei motori Neri serie

T, con Inverter (V/F) costante

Motori speciali

Motori per Inverter serie I

Motori Monofase ad alta coppia di spunto

Motori ad alta efficienza
H - AH

Motori asincroni con inverter a bordo IT - TA

Motori asincroni trifase sincronizzati serie TS (riluttanza) - AS autofrenanti (secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Motori a scorrimento serie SC - serie AC autofrenanti

Motori monofase a doppia polarità - MD - AP

Motori monofase doppia tensione e doppia frequenza - MV - AV

Motori trifase a 3 o 4 velocità - TT - TF

INDEX

The History

The Certification of quality

CE Marking

Approval 

Reference standards

Technical specifications

Mechanical specifications

Bearings

Axial Loads

Radial Loads

Electrical specifications

Voltages and frequencies

Performance and power factor

Nominal and operating specifications

Controlling standard Neri motors

T series with constant inverter (V/F)

Special motors

Inverter motors series I

Single-phase motors with high starting torque

*High efficiency motor
H - AH*

Asynchronous motor with inverter on board IT - TA

Synchronous asynchronous threephase motors TS (reluctance) - AS series self brake motors (per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

SC series slip motors -AC series self brake motors

Single-phase, dual polarity motors - MD - AP

Single phase motors with double voltage and frequency - MV - AV

3 or 4 speed three-phase motors - TT - TF

INDEX

L'Histoire

Certification du qualité

Marquage CE

Homologation 

Normes de reference

Caracteristiques techniques

Caracteristiques mecaniques

Roulements

Charges axiales

Charges radiales

Caractéristiques électriques

Tensions et frequences

Rendement et facteur de puissance

Caractéristiques nominal et de fonctionnement

Contrôle des moteurs série T

Neri avec variateur de frequence (V/F) constant

Moteurs speciaux

Moteurs pour variateurs de frequence série I

Moteurs monophase a haut couple de demarrage

Moteurs à haute efficience
H - AH

Moteurs asynchrones équipés d'un inverter IT - TA

Moteurs asynchrones triphasés et synchronisés TS (reluctance) - AS autofreinants (suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Moteurs à glissement sèriè SC - sèriè AC autofreinants

Moteurs monophasés double polarité - MD - AP

Moteurs monophasés double tension et double fréquence - MV - AV

Moteurs triphasés à 3 ou 4 vitesses - TT - TF

INHALT

Die Geschichte pag. 4

Zertifikation der Qualitätssicherung " 8

CE-Kennzeichnung " 9

Zulassung  " 10

Bezugsnormen " 11

Technische Eigenschaften " 21

Mechanische Merkmale " 22

Lager " 25

Axialbelastungen " 25

Radialbelastungen " 26

Elektrische Eigenschaften " 27

Spannungen und Frequenzen " 28

Wirkungsgrad und Leistungsfaktor " 30

Nennwerte und Betriebseigenschaften " 31

Überwachung der Neri- " 32

Standardmotoren Serie T für Inverter mit konstantem V/f

Spezialmotoren " 34

Invertermotoren Serie I 34

Wechselstrommotoren mit hohem Anlaufmoment " 36

Motoren mit hohem Wirkungsgrad H - AH " 37

Asynchronmotoren mit eingebautem Inverter IT - TA " 37

Drehstrom-Asynchronmotoren und Synchronmotoren Serie TS (Reluktanz) - Serie AS selbstbremsend (nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1) " 38

Drehstrom-Schlupfmotoren Serie SC - Serie AC selbstbremsend " 38

Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren MD - AP " 39

Wechselstrom-Asynchronmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen - MV - AV " 39

Drehstrommotoren mit 3 oder 4 geschwindigkeiten - TT - TF " 39

INDICE

Motori asincroni autofrenanti
Scelta di freno
Freno in DC
Freno in AC
Freno serie S in DC
Freno ad azione positiva in DC

Esecuzioni speciali
Flangie e alberi ridotti e maggiorati
Gradi di equilibratura dei rotanti
Tropicalizzazione
Scandiglia anticondensa
Servoventilazione
Encoder
Protezioni termiche
Tettuccio parapioggia
Verniciatura motori
Avviamento progressivo
Avvolgimento simmetrico
Avvolgimento deflussato
Coprimorsettiera motore
Schemi di collegamento dei motori

Designazione motore
Targa di identificazione
Tabelle selezione motore

Dimensioni motore

Gradi di protezione degli involucri
--

Tipi di servizio

Formule tecniche

Disegni esplosi

Condizioni generali di vendita

INDEX

<i>Self-braking asynchronous motors</i>
<i>Choosing the brake</i>
<i>Brake in DC</i>
<i>Brake in AC</i>
<i>DC Brake line S</i>
<i>DC positive-action brake</i>

<i>Special configurations</i>
<i>Reduced and enlarged flanges and shafts.</i>
<i>Balancing factor of rotary parts</i>
<i>Tropicalization</i>
<i>Anti-condensation heater</i>
<i>Power cooling</i>
<i>Encoder</i>
<i>Thermal overload cut-out switches</i>
<i>Rain shield</i>
<i>Painted motors</i>
<i>Progressive starting</i>
<i>Symmetrical winding</i>
<i>Defluxed winding</i>

<i>Motor terminal box</i>
<i>Connection diagram</i>

<i>Motor designation</i>
<i>Identification plate</i>
<i>Table for motor selection</i>

<i>Dimensions of motors</i>

<i>Housing protection level</i>
--

<i>Types of duty</i>

<i>Technical formulas</i>

<i>Exploded views</i>

<i>General conditions of sale</i>
--

INDEX

Moteurs asynchrones auto-freinants
Choix du frein
Frein C.C.
Frein C.A.
Frein C.C. série S
Frein a action positive a C.C.

Executions speciales
Brides et flasques plus petites et plus grandes.
Degré d'équilibrage des rotors
Tropicalisations
Réchauffeur anticondensation
Servoventilation
Codeur
Protections thermiques
Tôle paraplui
Peinture du moteur
Démarrage progressif
Enroulement symétrique
Enroulement défluxé

Boîte à bornes du moteur
Schemas de conexions des moteurs

Désignation moteur
Plaque d'identification
Tableaux de selection moteurs

Dimensions moteurs

Degré de protection des enveloppes

Types de services

Formules techniques

Vue éclatée

Conditions generales de vente
--

INHALT

Selbstbremsende Asynchronmotoren	pag.	40
Wahl der Bremse	"	42
Gleichstrombremse	"	44
Wechselstrombremse	"	46
Gleichstromfeststellbremse Serie S	"	48
Arbeitsstrombremse für Gleichstrom	"	50

Sonderausführungen	"	52
Größere und kleinere Flansche und Wellen	"	52
Auswuchtgüte der rotierenden Teile	"	53
Tropenausführung	"	53
Wicklungsheizung		53
Servobelüftung	"	54
Encoder	"	55
Überhitzungsschutz	"	55
Regenschutzdach	"	56
Lackierung der Motoren	"	56
Anlaufverzögerte Motoren	"	57
Symmetrische Wicklung	"	57
Wicklung mit verminderter Stromaufnahme	"	57
Klemmenkasten	"	58
Anschlußpläne für Drehstrommotoren	"	59

Motorbezeichnung	"	60
Typenschild	"	62
Tabelle für die Motorenauswahl	"	63

Abmessungen der Motoren	"	98
--------------------------------	---	----

Schutzarten der Gehäuse	"	106
--------------------------------	---	-----

Betriebsarten	"	108
----------------------	---	-----

Technische Formeln	"	110
---------------------------	---	-----

Explosionszeichnungen	"	116
------------------------------	---	-----

Allgemeine Geschäftsbedingungen	"	120
--	---	-----

1946. Negli anni della ricostruzione Walter Neri iniziava, nella sua bottega da artigiano, l'avventura nel campo del motore elettrico.

Oggi l'azienda occupa una superficie coperta di circa 3.500 m².

L'evoluzione e la crescita della ditta sono state

all'insegna della
qualità e della
capacità di adattarsi
ai mercati, italiani
prima, esteri poi,
tra i più esigenti e
variabili del
mondo.



1946. In the years of Italy's postwar reconstruction, Walter Neri, in his mechanic's workshop, took his first steps in the world of the electric motor. Today the covered area of the Company is approx. 3,500 square meters.

The company's development and growth have been based on quality and the ability to adapt itself to the markets, first the Italian market and then some of the world's most demanding, variable export markets.

1946. Au cours des années de la reconstruction, Walter Neri entreprit, dans son atelier d'artisan, son aventure dans le domaine du moteur électrique. Aujourd'hui notre Entreprise occupe une surface couverte de 3.500 m².

L'évolution et la croissance de la société ont évolué à l'enseigne de la qualité et de la capacité de s'adapter aux marchés, tout d'abord italiens puis étrangers, parmi les plus exigeants et les plus changeants du monde.

1946. In den Jahren des Wiederaufbaus beginnt Walter Neri in seinem Handwerksbetrieb mit dem Bau von Elektromotoren.

Heute verfügt die Firma über eine Hallenfläche von ca. 3.500 m².

In der Zeit der Entwicklung und des Wachstums verstand es das Unternehmen, sich nach Qualität und Kapazität dem Markt anzupassen, erst in Italien, dann auch auf den schwierigen und sprunghaften Märkten im Ausland.



La Neri Motori, attualmente nella nuova sede, è in grado, grazie all'esperienza maturata, all'alta qualificazione del personale, alle nuove tecnologie e ad attrezzature d'avanguardia, di perseguire l'obiettivo della qualità nella realizzazione dei propri prodotti.

La sala prove è dotata di strumenti elettronici tarati e certificati secondo ISO 9001 in grado di eseguire test sui motori rilevando tutte le grandezze elettriche e meccaniche necessarie ad identificare le prestazioni nominali. Tutti i prototipi sono testati con prove di affidabilità e durata prima di essere avviati alla produzione. Ad ulteriore garanzia del Cliente si esegue, inoltre, su tutta la produzione un collaudo di fine linea montaggio con strumentazione tarata e certificata ISO 9001, tutta la documentazione relativa è disponibile su richiesta presso la nostra sede.

Now in its new premises, thanks to its vast experience, the expertise of its personnel, new technologies and state of the art equipment, Neri Motor is able to pursue the objective of quality in the production of its products.

The test room is equipped with electronic instruments calibrated and certified to ISO 9001 capable of performing tests on motors with measurement of all the electrical and mechanical parameters required to establish rated performance levels.

All prototypes are tested with reliability and endurance tests before they are put into production.

As a further guarantee for customers, all output undergoes assembly line end testing with instrumentation calibrated and certified under ISO 9001; all the relative documentation is available from our head office on request.



La société Neri Motori, actuellement dans son nouveau siège, est en mesure, grâce à l'expérience accumulée, à la haute qualification de son personnel, aux nouvelles technologies et aux équipements à l'avant-garde, de poursuivre l'objectif de la qualité dans la réalisation de ses produits.

La salle essais est équipée d'instruments électroniques étalonnés et certifiés selon les normes ISO 9001 en mesure de réaliser des tests sur les moteurs, en relevant toutes les grandes électriques et mécaniques nécessaires à identifier les performances nominales. Tous les prototypes sont testés avec des essais de fiabilité et de durée avant d'être mis en production. En outre, pour plus de garantie auprès du Client, en tant que garantie supplémentaire pour ce dernier, un test de fin de ligne montage avec instrumentation étalonnée et certifiée ISO 9001 est réalisé. Toute la documentation relative est disponible sur demande auprès de notre siège.

Neri Motori kann in den neuen Firmenräumen mit seiner langjährigen Erfahrung, dem hoch qualifizierten Personal, den neuen Technologien und fortschrittlichster Einrichtung die hochgesteckten Vorgaben in Bezug auf Qualität der Erzeugnisse erfüllen.

Im Prüfsaal führen die Techniker mit nach ISO 9001 geeichten und zertifizierten elektronischen Geräten Tests an den Motoren aus und erfassen alle erforderlichen mechanischen und elektronischen Größen zur Festsetzung der Nennwerte.

Alle Prototypen werden einer Zuverlässigkeits- und Dauerprüfung unterzogen, bevor sie in die Produktion gehen.

Zur weiteren Garantie für den Kunden wird die gesamte Produktion nach dem Verlassen der Produktionsstraße mit nach ISO 9001 geeichten und zertifizierten Prüfgeräten abgenommen.

Diesbezügliche Unterlagen können bei uns angefordert werden.



Certificazione del sistema qualità aziendale secondo UNI EN ISO 9001 (1994)

In accordo con la politica della qualità aziendale, la NERI MOTORI si è Certificata secondo la Norma UNI EN ISO 9001 (1994).

Lo sforzo compiuto nel raggiungimento di tale traguardo, si è tradotto in un miglioramento continuo del prodotto e servizio al Cliente. La volontà della direzione di mantenere l'Azienda a livelli di competitività mondiale ha innescato un processo virtuoso di miglioramento, in tutte le attività Aziendali, con monitoraggio continuo della SODDISFAZIONE DEL CLIENTE.

Questo si è ottenuto con investimenti nella formazione del personale, investimenti nella progettazione, investimenti in macchine e tecnologie di avanguardia per il collaudo in ingresso, in produzione e finale.

Con questo processo di miglioramento e monitoraggio dei processi si è posto un nuovo traguardo per la Direzione, l'approccio alla qualità secondo VISION 2000.

The Certification of the company quality system conforms to UNI EN ISO 9001 Standards (1994)

In line with company quality policy, NERI MOTORI is Certified conforming to UNI EN ISO 9001 Standards (1994).

The effort made in achieving this goal has resulted in constant improvements in product and Customer service.

The management's willingness to keep the Company at world-wide competitive levels has triggered a worthy process of improvement, in all the Company's activities, with constant CUSTOMER SATISFACTION monitoring. This has been achieved thanks to investments made in the training of personnel, in the design and in the investments of machines and state-of-the-art technologies for tests at the initial stages, during production and during the final stage.

The Management now faces a new goal in process improvement and monitoring with the quality approach conforming to VISION 2000.

Certification du système de qualité de l'Entreprise selon UNI EN ISO 9001 (1994)

En accord avec la politique de qualité de l'Entreprise, NERI MOTORI s'est certifiée conformément à la Norme UNI EN ISO 9001 (1994). L'effort accompli pour l'obtention de cet objectif s'est traduit par une amélioration continue du produit et des services à la Clientèle.

La volonté de la Direction qui consistait à maintenir la Maison à des niveaux de compétitivité mondiale a amorcé un processus vertueux d'amélioration dans toutes les activités de l'Entreprise, avec un monitoring continu quant à la SATISFACTION DE LA CLIENTELE.

Ces résultats ont été obtenus avec des investissements importants dans la formation du personnel, des investissements dans les études, des investissements dans les machines et les technologies d'avant-garde pour le contrôle à l'arrivée, en cours de production et en fin de cycle.

Avec ce processus d'amélioration et de surveillance des processus, la Direction s'est fixée un nouvel objectif: l'approche de la qualité selon VISION 2000.

Zertifizierung der innerbetrieblichen Qualitätssicherung gemäß UNI EN ISO 9001 (1994)

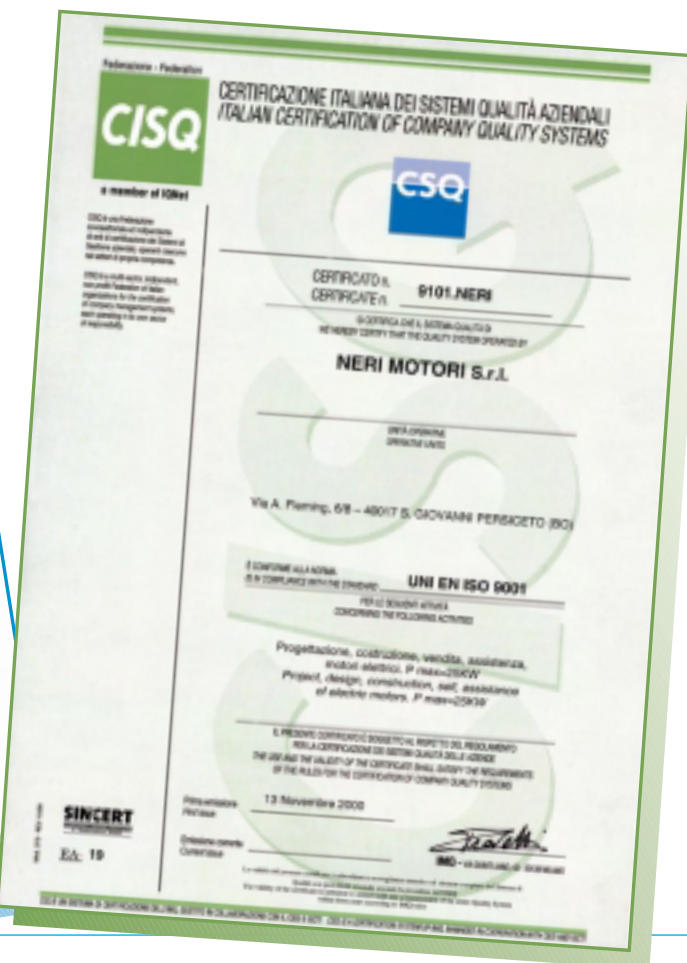
In Übereinstimmung mit der Firmenpolitik hat das Unternehmen NERI MOTORI die Zertifizierung gemäß der Norm UNI EN ISO 9001 (1994) erworben.

Die für die Erreichung dieses Ziels unternommenen Anstrengungen haben zu einer ständigen qualitativen Verbesserung des Produktes und der Serviceleistungen für den Kunden geführt.

Die Entschlossenheit des Managements, die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens auf internationalem Niveau zu sichern, hat einen erfolgreichen Verbesserungsprozeß aller innerbetrieblichen Abläufe in Gang gesetzt.

Dabei wird die Zufriedenstellung des Kunden ständig und umfassend im Auge behalten. Diese Ziele konnten durch Investitionen in die Fort- und Weiterbildung der Mitarbeiter, in die Entwicklung, in Maschinen und in hochmoderne Technologien für die Eingangsprüfung, die Produktionsüberwachung und die abschließenden Abnahmetests erreicht werden.

Durch diesen Verbesserungsprozeß und die Verfahrensüberwachung wurde ein neues Ziel für die Unternehmensleitung gesetzt: der Qualitätsansatz gemäß VISION 2000.



Marchio



EUROPEAN STANDARD

Marking



EUROPEAN STANDARD

Marquage



EUROPEAN STANDARD



-Kennzeichnung

Seguendo le indicazioni della Direttiva Macchine 89/392/CEE, il motore elettrico è un componente dal quale non devono derivare pericoli per le persone gli animali e le cose.

A tale fine si applicano le direttive:

- 1) Bassa Tensione 73/23/CEE secondo cui il motore elettrico è "materiale elettrico di bassa tensione";
- 2) Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE.

In conformità a tali direttive sono state eseguite prove di tipo sulla produzione standard della Ditta Neri, in particolare ai fini della sicurezza si è applicata la Norma Europea EN-60204-1; per quanto riguarda l'EMC si è applicata la Norma Europea EN-55014 (1994) eseguendo:

- a) prove condotte di picco nella gamma di frequenze 150kHz-30MHz,
- b) prove irradiate nella gamma di frequenze 30MHz-1GHz.

Tutta la produzione ha superato le prove o è stata modificata a tale scopo.

La documentazione relativa è disponibile presso la nostra sede, e può essere fornita a richiesta.

Per the provisions of the Machine Directive 89/392/EEC, the electric motor is a component that may not cause hazards to people, animals or property.

The following directives are applied to this end:

- 1) Low Voltage 73/23/EEC, according to which the electric motor is "low-voltage electrical material";
- 2) Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC.

In compliance with these directives, type tests were carried out on Neri standard production; in particular, European Standard EN-60204-1 was applied for safety purposes.

The European Standard EN-55014 (1994) was applied for EMC, carrying out:

- a) Guided peak tests in the 150 KHz-30 MHz frequency range,
- b) Radiated tests in the 30 MHz-1 GHz frequency range.

All of the production passed the tests or was modified to do so.

The corresponding documentation is available from our headquarters and may be supplied upon request.

Suivant les indications de la directive machines 89/392/CEE, aucun risque de danger matériel ou personnel ne doit dériver d'un composant comme un moteur électrique.

Dans ce but, nous avons appliqué les directives:

- 1) Basse tension 73/23/CEE où il est spécifié qu'un moteur électrique est "un appareillage électrique à basse tension";
- 2) Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE.

Conformément à ces directives, nous avons effectué des essais sur la production standard de la firme Neri; en particulier, pour la sécurité, nous avons appliqué la norme européenne EN-60204-1; en ce qui concerne l'EMC, nous avons appliqué la norme européenne EN-55014 (1994) effectuant:

- a) des essais, dans la gamme de fréquence 150 kHz- 30 MHz, en crête,
- b) des essais rayonnés dans la gamme de fréquence 30 MHz-1GHz.

Toute la production a passé les essais avec succès ou a été modifiée dans ce but.

La documentation s'y rapportant est disponible à notre siège et peut être délivrée sur demande.

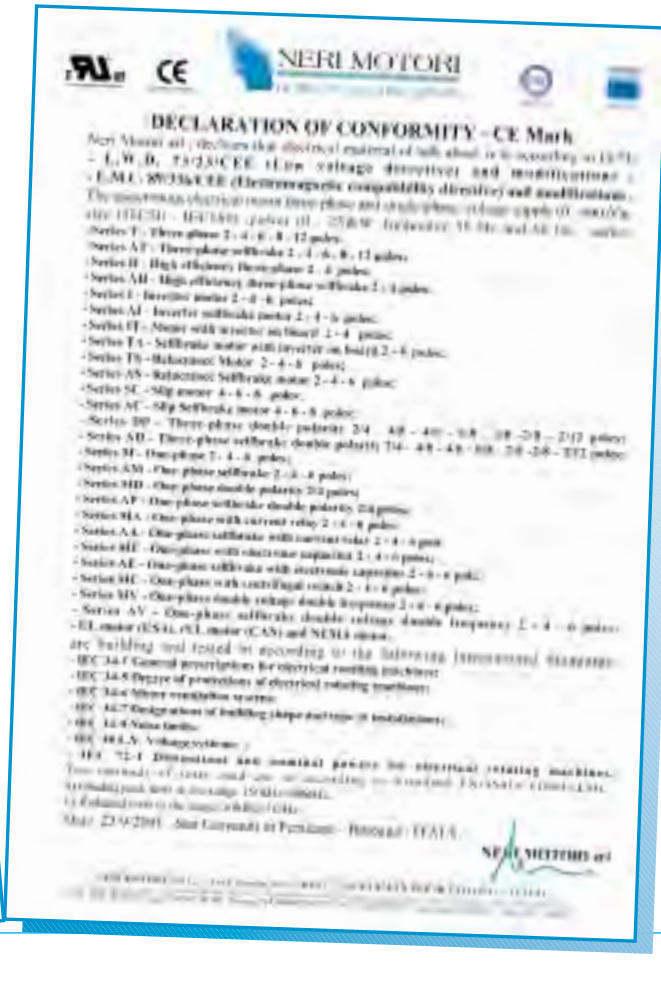
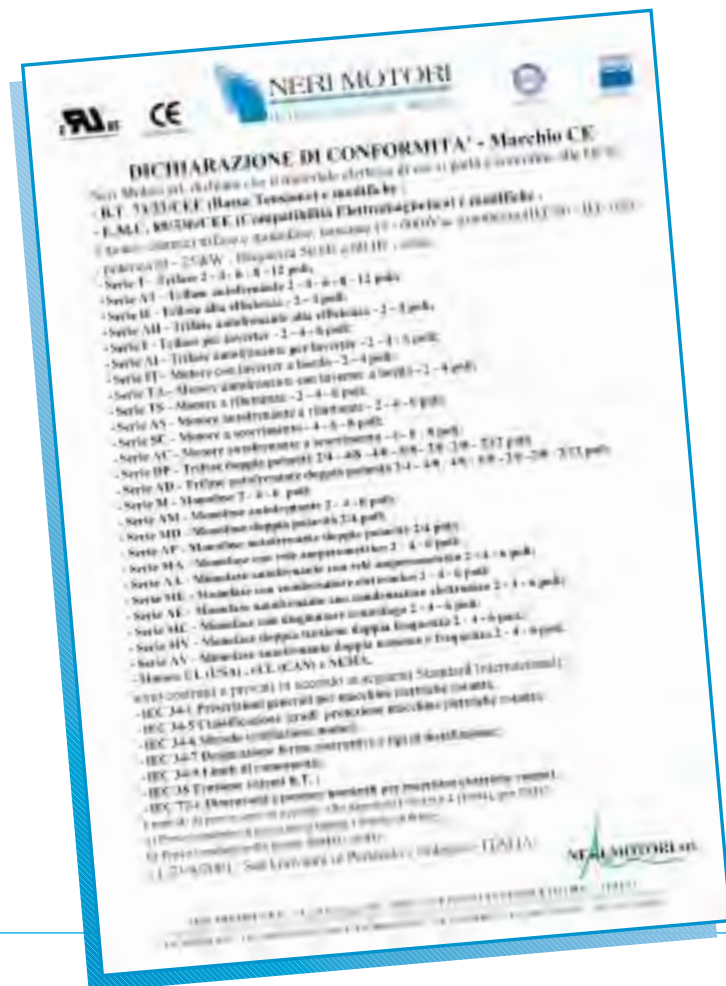
Gemäß der Maschinenrichtlinie Nr. 89/392/EWG müssen Elektromotoren so ausgelegt sein, daß sie keine Gefahr für Personen, Tiere oder Gegenstände darstellen. Aus diesem Grund sind die folgenden Richtlinien anwendbar: 1) Richtlinie Nr. 73/23/EWG - Niederspannung.

Nach dieser Richtlinie ist der Elektromotor in der Klasse "elektrisches Niederspannungsmaterial" eingestuft.

2) Richtlinie 89/336/EWG - Elektromagnetische Störfreiheit Die Standardmotoren der Neri Motori wurden Typprüfungen unterzogen, insbesondere um die Übereinstimmung mit dieser Richtlinie und der europäischen Sicherheitsnorm EN-60204-1 zu ermitteln. Die elektromagnetische Störfreiheit wurde wie folgt nach EN-55014 (1994) geprüft:

a) Spitzenwertmessungen in einem Frequenzbereich von 150 kHz bis 30MHz.

b) Messungen der Funkstörungen in einem Frequenzbereich von 30MHz bis 1GHz. Unsere gesamte Produktion hat diese Prüfungen mit positivem Ergebnis überstanden oder wurde ggf. geändert. Die Prüfunterlagen werden an unserem Firmensitz aufbewahrt und können auf Wunsch vorgelegt werden.





Omologazione (Usa - Canada)



Su richiesta sono possibili, previo accordo sulle quantità con la Ditta Neri, forniture di motori marcati secondo Norma UL 1004 Standard for Safety e Norma CAN/CSA-C22.2 No. 100 Motors and Generators.

Approval (USA - Canada)



Upon agreement as to the quantities supplied by Neri, motors marked for approval by UL 1004 Standard for Safety and CAN/CSA-C22.2 standard No. 100, Motors and Generators, are available for supply.

Homologation (Usa - Canada)

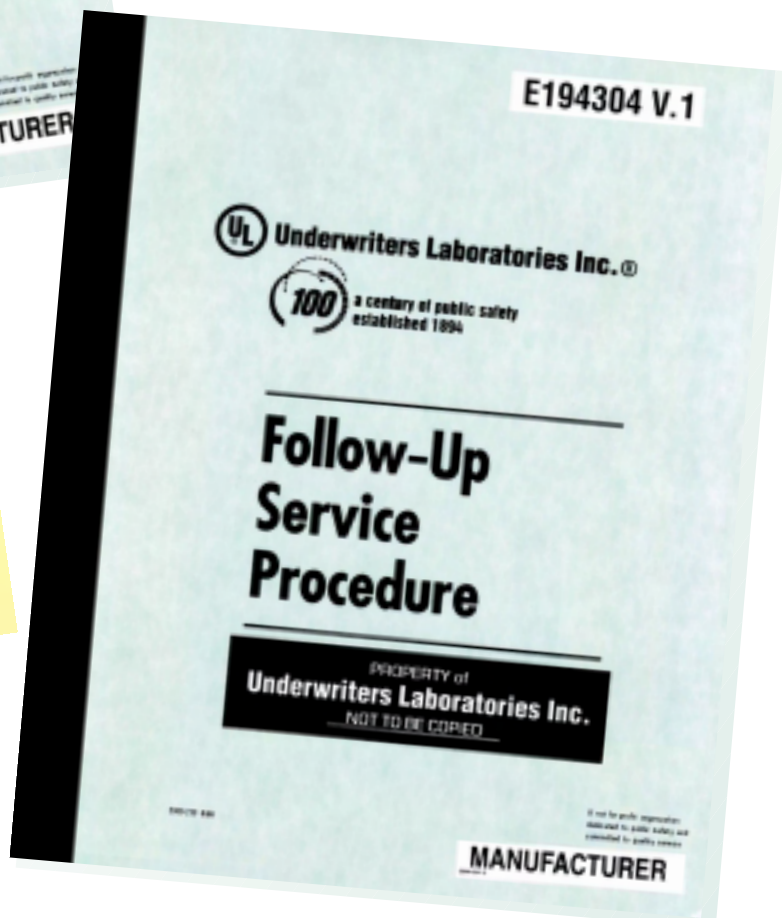
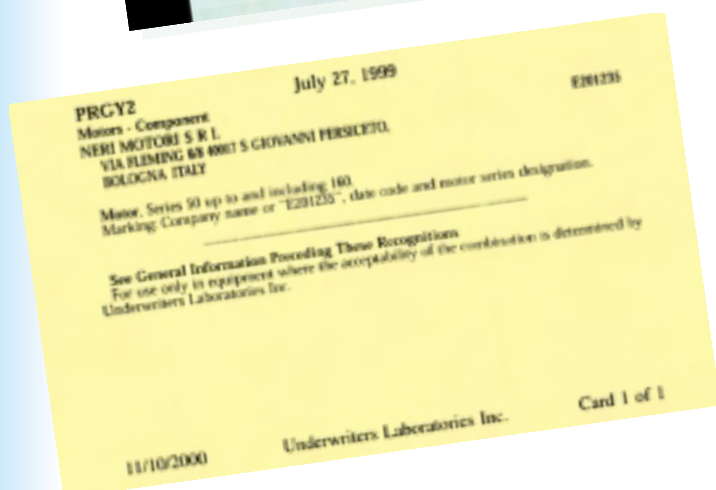
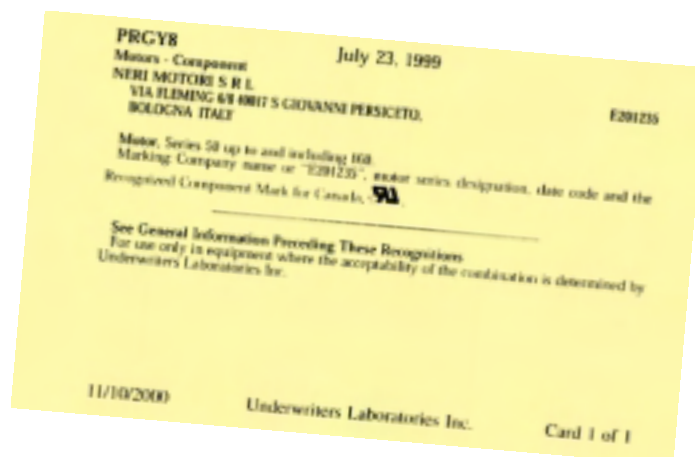
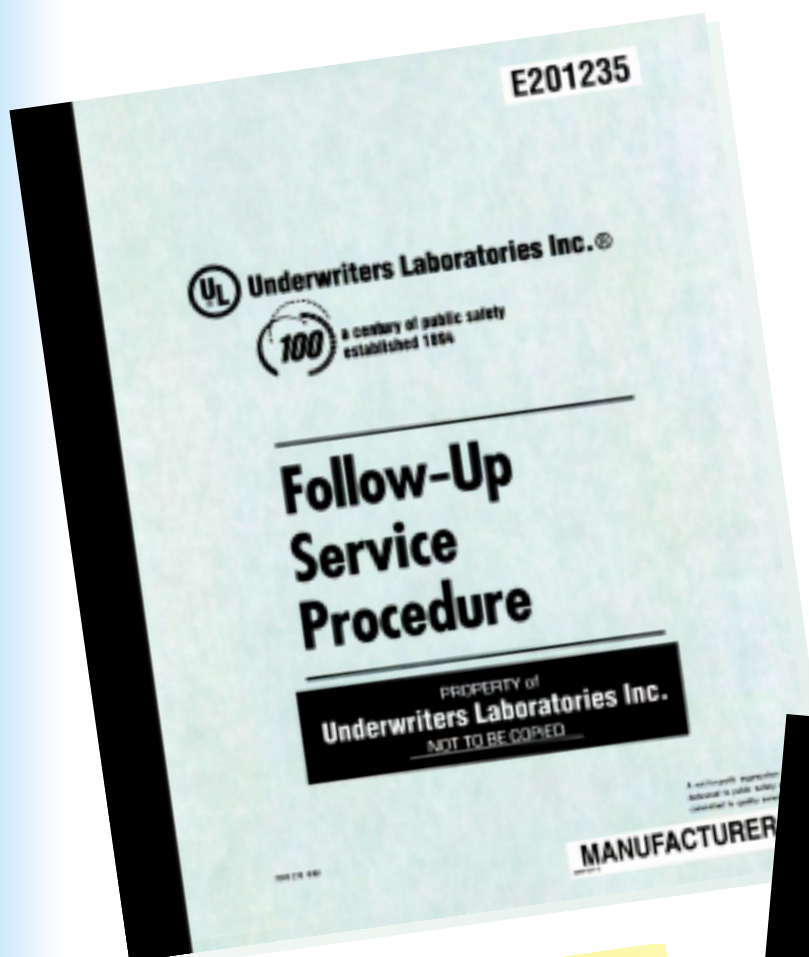


Sur demande et après un accord préalable sur les quantités, nous pouvons fournir des moteurs marqués suivant la norme UL1004 Standard for Safety et la norme CAN/CSA-C22.2 No. 100 Motors and Generators.

Zulassung (Usa - Canada)



Die Neri Motori liefert auf Wunsch bei vereinbarten Mengen Motoren nach UL 1004 (Standard for Safety) und nach CAN/CSA-C22.2 No. 100 (Motors and Generators).



Norme di riferimento produzione standard

Standard production reference standards

Normes de reference production standard

Bezugsnormen der Standardproduktion

Tab. 1

Norme Standards	IEC (World)	CENELEC (Europe)	CEI (Italy)	UNEL (Italy)	DIN (Germany)	VDE (Germany)	BS (U.K.)	NFC (France)	UL* (U.S.A.)	NEMA* (USA)	CAN- CSA* (Canada)
Caratteristiche elettriche <i>Electrical specifications</i> Caractéristiques électriques <i>Elektrische Merkmale</i>	IEC 34-1	HD 53.1.S2	CEI EN 60034-1			VDE 0530T1	BS 2613 5000	NFC 51-100 51-120	UL 1004	NEMA MG1	CSA 22.2 No. 100
Grado di protezione <i>Protection class</i> Degré de protection <i>Schutzart</i>	IEC 34-5	EN 60034-5	CEI EN 60034-5	UNEL 05515	DIN 40050	VDE 0530	BS 4999-20	NFC 51-115	UL 1004	NEMA MG1	CSA 22.2 No. 100
Metodo ventilazione motori <i>Motor ventilation system</i> Méthode pour la ventilation du moteur <i>Methode der Motorenbelüftung</i>	IEC 34-6	EN 60034-6			DIN IEC 34-6		BS 4999-21			NEMA MG1	
Forme costruttive <i>Configurations</i> Formes de construction <i>Bauformen</i>	IEC 34-7	HD 53.7	CEI EN 60034-7	UNEL 05513	DIN 42950			NFC 51-117		NEMA MG1	
Limiti di rumorosità <i>Noise limits</i> Limites de bruit <i>Geräuschlimits</i>	IEC 34-9		CEI EN 60034-9								
Voltaggi unificati <i>Standardized voltages</i> Tensions unifiées <i>Genormte Spannungen</i>	IEC 38		CEI 8-6					NFC 6	UL 1004	NEMA MG1	CSA 22.2 No. 100
Caratteristiche dimensionali <i>Sizes and dimensions</i> Caractéristiques dimensionnelles <i>Abmessungen</i>	IEC 72-1		CEI IEC 72-1	UNEL 13113 13117 13118	DIN 42673 42677 42946		BS 3979	NFC 51-105 51-120		NEMA MG1	
Sicurezza del macchinario equipaggiamento elettrico delle macchine <i>Machinery safety electric equipment of the machines</i> Sécurité de la machine, équipement de la machine <i>Sicherheit der Anlage und der elektrischen Ausrüstung der Maschinen</i>			CEI EN 60204-1								

* a richiesta / * upon request / * sur demande / * auf Anfrage

Certificazione del sistema qualità aziendale

The Certification of the company quality system conforms

Certification du système de qualité de l'Entreprise

Zertifizierung der inner- betrieblichen Qualitäts- sicherung

Tab. 2

UNI EN ISO 9001	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



Marquage



-Kennzeichnung

Tab. 3

89/392 CEE*	Direttive macchine - MD / <i>Machines directives - MD</i> / Directive machines - MD / <i>Maschinenrichtlinie - MD</i>
73/23 CEE	Direttiva bassa tensione - LVD / <i>Low voltage directive - LVD</i> / Directive basse tension - LVD / <i>Richtlinie Niederspannung - LVD</i>
89/336 CEE	Direttiva compatibilità elettromagnetica - EMC / <i>Electromagnetic compatibility directive - EMC</i> / Directive compatibilité électromagnétique - EMC / <i>Richtlinie Elektromagnetische Störfreiheit - EMC</i>

* a richiesta / * upon request / * sur demande / * auf Anfrage

CONVENZIONE

In questo catalogo, se non diversamente specificato, si adottano le unità di misura del sistema internazionale S.I. (metro, kilogrammo, secondo, ampere).
In tutte le tabelle dimensionali le lunghezze sono in mm.

USAGE

Unless otherwise specified, this manual uses I.S. International System units of measure (meter, kilogram, second, ampere).
Lengths are in mm. in all size tables.

CONVENTION

Sauf spécifications contraires, nous avons adopté dans ce catalogue les unités de mesure du système international S.I. (mètre, kilo, seconde, ampère). Dans tous les tableaux des dimensions, les longueurs sont exprimées en mm.

MASSEINHEITEN

Falls nicht anders vermerkt, werden im vorliegenden Katalog die S.I.-Maßeinheiten (Meter, Kilogramm, Sekunde, Ampère) angewandt.
Die Abmessungen in den Tabellen sind in Millimetern angegeben.



SERIE T
Motori asincroni
trifase

Caratteristiche
elettriche:
pag. 64 - 66

Dimensioni:
pag. 98 - 99

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

T SERIES
Three-phase
induction motors

*Electrical
specifications:
pages 64 - 66*

*Dimensions:
pages 98 - 99*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE T
Moteurs
asynchrones
triphases

Caractéristiques
électriques:
page 64 - 66

Dimensions:
page 98 - 99

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE T
Drehstrom-
Asynchronmotoren

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 64 - 66*

*Abmessungen:
Seite 98 - 99*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE H
Motore ad alta
efficienza

Caratteristiche
elettriche:
pag. 68

Dimensioni:
pag. 98 - 99

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

H SERIES
High efficiency
motor

*Electrical
specifications:
pages 68*

*Dimensions:
pages 98 - 99*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE H
Moteur à
haute
efficacité

Caractéristiques
électriques:
page 68

Dimensions:
page 98 - 99

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE H
Motoren mit hohem
Wirkungsgrad

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 68*

*Abmessungen:
Seite 98 - 99*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE I
Motore per
inverter

Caratteristiche
elettriche:
pag. 70

Dimensioni:
pag. 98 - 99

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

I SERIES
Inverter motor

*Electrical
specifications:
pages 70*

*Dimensions:
pages 98 - 99*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE I
Moteur pour
variateur de
frequence

Caractéristiques
électriques:
page 70

Dimensions:
page 98 - 99

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE I
Invertermotoren

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 70*

*Abmessungen:
Seite 98 - 99*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE IT
Motore con
inverter a bordo

Caratteristiche
elettriche:
pag. 72

Dimensioni:
pag. 56 - 98 - 99

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

IT SERIES
Motor with
inverter on board

*Electrical
specifications:
pages 72*

*Dimensions:
pages 56 - 98 - 99*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE IT
Moteur avec
variateur de
frequence monté

Caractéristiques
électriques:
page 72

Dimensions:
page 56 - 98 - 99

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE IT
Motoren mit
integriertem
Inverter

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 72*

*Abmessungen:
Seite 56 - 98 - 99*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*

SERIE AT
Motori asincroni
trifase autofrenanti

Caratteristiche
elettriche:
pag. 65 - 67

Dimensioni:
pag. 102 - 103

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

AT SERIES
*Three-phase
induction self
brake motors*

*Electrical
specifications:
pages 65 - 67*

*Dimensions:
pages 102 - 103*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE AT
Moteurs
asynchrones
triphases
autofreinants

Caractéristiques
électriques:
page 65 - 67

Dimensions:
page 102 - 103

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE AT
*Asynchrone
Drehstrombrems-
motoren*

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 65 - 67*

*Abmessungen:
Seite 102 - 103*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE AH
Motori asincroni
alta efficienza
autofrenante

Caratteristiche
elettriche:
pag. 69

Dimensioni:
pag. 102 - 103

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

AH SERIES
*High efficiency
induction self brake
motors*

*Electrical
specifications:
pages 69*

*Dimensions:
pages 102 - 103*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE AH
Moteurs
asynchrones à
haute efficacité
autofreinants

Caractéristiques
électriques:
page 69

Dimensions:
page 102 - 103

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE AH
*Asynchrone
Bremsmotoren mit
hohem
Wirkungsgrad*

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 69*

*Abmessungen:
Seite 102 - 103*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE AI
Motore per
inverter
autofrenante

Caratteristiche
elettriche:
pag. 71

Dimensioni:
pag. 102 - 103

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

AI SERIES
*Inverter induction
self brake motors*

*Electrical
specifications:
pages 71*

*Dimensions:
pages 102 - 103*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE AI
Moteurs asynchrones
pour variateur de
frequence
autofreinants

Caractéristiques
électriques:
page 71

Dimensions:
page 102 - 103

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE AI
*Asynchrone
Inverterbrems-
motoren*

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 71*

*Abmessungen:
Seite 102 - 103*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE TA
Motore con
inverter a bordo
autofrenante

Caratteristiche
elettriche:
pag. 73

Dimensioni:
pag. 56-102-103

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

TA SERIES
*Induction self
brake motors with
inverter on board*

*Electrical
specifications:
pages 73*

*Dimensions:
pages 56-102-103*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE TA
Moteurs asynchrones
autofreinants avec
variateur de
frequence monté

Caractéristiques
électriques:
page 73

Dimensions:
page 56-102-103

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE TA
*Bremsmotoren mit
integriertem Inverter*

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 73*

*Abmessungen:
Seite 56-102-103*

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*





SERIE TS
Motore a riluttanza

TS SERIES
Reluctance motor

SERIE TS
Moteur a
reluctance

SERIE TS
Reluktanzmotoren

Caratteristiche
elettriche:
pag. 74

*Electrical
specifications:
pages 74*

Caractéristiques
électriques:
page 74

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 74*

Dimensioni:
pag. 98 - 99

*Dimensions:
pages 98 - 99*

Dimensions:
page 98 - 99

*Abmessungen:
Seite 98 - 99*

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

Executions
speciales:
page 52 - 57

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE DP
Motori asincroni
trifase a doppia
polarità

DP SERIES
*Two-speed three-
phase induction
motors*

SERIE DP
Moteurs
asynchrones
triphases à double
polarité

SERIE DP
*Polumschaltbare
Drehstrom-
Asynchronmotoren*

Caratteristiche
elettriche:
pag. 76 - 78

*Electrical
specifications:
pages 76 - 78*

Caractéristiques
électriques:
page 76 - 78

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 76 - 78*

Dimensioni:
pag. 98 - 99

*Dimensions:
pages 98 - 99*

Dimensions:
page 98 - 99

*Abmessungen:
Seite 98 - 99*

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

Executions
speciales:
page 52 - 57

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



**Motori
NEMA trifase**

**NEMA
three-phase
induction
motors**

**Moteurs
NEMA
asynchrones
triphases**

**Drehstrom-
motoren NEMA**

Caratteristiche
elettriche:
pag. 80 - 81

*Electrical
specifications:
pages 80 - 81*

Caractéristiques
électriques:
page 80 - 81

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 80 - 81*

Dimensioni:
pag. 80 - 81

*Dimensions:
pages 80 - 81*

Dimensions:
page 80 - 81

*Abmessungen:
Seite 80 - 81*

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

Executions
speciales:
page 52 - 57

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*



SERIE SC
Motori asincroni
trifase a
scorrimento

SC SERIES
*Slip asynchronous
three phase
motors*

SERIE SC
Moteurs
asynchrones
triphases à
glissement

SERIE SC
*Drehstrom-
Asynchron-
Schlupfmotoren*

Caratteristiche
elettriche:
pag. 84 - 86

*Electrical
specifications:
pages 84 - 86*

Caractéristiques
électriques:
page 84 - 86

*Elektrische
Eigenschaften:
Seite 84 - 86*

Dimensioni:
pag. 98 - 99

*Dimensions:
pages 98 - 99*

Dimensions:
page 98 - 99

*Abmessungen:
Seite 98 - 99*

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

Executions
speciales:
page 52 - 57

*Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*

SERIE ASMotore a riluttanza
autofrenantiCaratteristiche
elettriche:
pag. 75Dimensioni:
pag. 102 - 103Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57**AS SERIES***Synchronous
asynchronous three
phase self brake
motors**Electrical
specifications:
pages 75**Dimensions:
pages 102 - 103**Special
configurations:
pages 52 - 57***SERIE AS**Moteurs
asynchrones
triphasés
synchronisés
autofreinantsCaractéristiques
électriques:
page 75Dimensions:
page 102 - 103Executions
speciales:
page 52 - 57**SERIE AS***Selbstbremsende
Reluktanzmotoren**Elektrische
Eigenschaften:
Seite 75**Abmessungen:
Seite 102 - 103**Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57***SERIE AD**Motori asincroni
trifase a doppia
polarità
autofrenantiCaratteristiche
elettriche:
pag. 77 - 79Dimensioni:
pag. 102 - 103Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57**AD SERIES***Two-speed three-
phase induction
self brake motors**Electrical
specifications:
pages 77 - 79**Dimensions:
pages 102 - 103**Special
configurations:
pages 52 - 57***SERIE AD**Moteurs
asynchrones
triphasés à double
polarité autofreinantsCaractéristiques
électriques:
page 77 - 79Dimensions:
page 102 - 103Executions
speciales:
page 52 - 57**SERIE AD***Polumschaltbare
asynchrone
Drehstrombrems-
motoren**Elektrische
Eigenschaften:
Seite 77 - 79**Abmessungen:
Seite 102 - 103**Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57***Motori NEMA
trifase
autofrenanti**Caratteristiche
elettriche:
pag. 82 - 83Dimensioni:
pag. 82 - 83Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57**NEMA
three-phase
induction self
brake motors***Electrical
specifications:
pages 82 - 83**Dimensions:
pages 82 - 83**Special
configurations:
pages 52 - 57***Moteurs
NEMA
asynchrones
triphasés
autofrénants**Caractéristiques
électriques:
page 82 - 83Dimensions:
page 82 - 83Executions
speciales:
page 52 - 57**Drehstrom-
bremsmotoren
NEMA***Elektrische
Eigenschaften:
Seite 82 - 83**Abmessungen:
Seite 82 - 83**Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57***SERIE AC**Motori asincroni
trifase a
scorrimento
autofrenantiCaratteristiche
elettriche:
pag. 85 - 87Dimensioni:
pag. 102 - 103Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57**AC SERIES***Slip asynchronous
three phase self-
brake motors**Electrical
specifications:
pages 85 - 87**Dimensions:
pages 102 - 103**Special
configurations:
pages 52 - 57***SERIE AC**Moteurs asynchrones
triphasés à
glissement
autofreinantsCaractéristiques
électriques:
page 85 - 87Dimensions:
page 102 - 103Executions
speciales:
page 52 - 57**SERIE AC***Selbstbremsende
Drehstrom-
Asynchron-
Schlupfmotoren**Elektrische
Eigenschaften:
Seite 85 - 87**Abmessungen:
Seite 102 - 103**Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57*


SERIE M
 Motori asincroni
 monofase

 Caratteristiche
 elettriche:
 pag. 90

 Dimensioni:
 pag. 100 - 101

 Esecuzioni
 speciali:
 pag. 52 - 57

M SERIES
*Single-phase
 induction motors*
*Electrical
 specifications:
 pages 90*
*Dimensions:
 pages 100 - 101*
*Special
 configurations:
 pages 52 - 57*
SERIE M
 Moteurs
 asynchrones
 monophasés

 Caractéristiques
 électriques:
 page 90

 Dimensions:
 page 100 - 101

 Executions
 spéciales:
 page 52 - 57

SERIE M
 Wechselstrom-
 Asynchronmotoren

 Elektrische
 Eigenschaften:
 Seite 90

 Abmessungen:
 Seite 100 - 101

 Sonderaus-
 führungen:
 Seite 52 - 57

SERIE MD
 Motori asincroni
 monofase a doppia
 polarità

 Caratteristiche
 elettriche:
 pag. 90

 Dimensioni:
 pag. 100 - 101

 Esecuzioni
 speciali:
 pag. 52 - 57

MD SERIES
*Two-speed single-
 phase induction
 motors*
*Electrical
 specifications:
 pages 90*
*Dimensions:
 pages 100 - 101*
*Special
 configurations:
 pages 52 - 57*
SERIE MD
 Moteurs
 asynchrones
 monophasés à
 double polarité

 Caractéristiques
 électriques:
 page 90

 Dimensions:
 page 100 - 101

 Executions
 spéciales:
 page 52 - 57

SERIE MD
 Polumschaltbare
 Wechselstrom-
 Asynchronmotoren

 Elektrische
 Eigenschaften:
 Seite 90

 Abmessungen:
 Seite 100 - 101

 Sonderaus-
 führungen:
 Seite 52 - 57

SERIE MV
 Motori asincroni
 monofase doppia
 tensione e doppia
 frequenza

 Caratteristiche
 elettriche:
 pag. 92

 Dimensioni:
 pag. 100 - 101

 Esecuzioni
 speciali:
 pag. 52 - 57

MV SERIES
*Single phase
 motors with double
 voltage and
 frequency*
*Electrical
 specifications:
 pages 92*
*Dimensions:
 pages 100 - 101*
*Special
 configurations:
 pages 52 - 57*
SERIE MV
 Moteurs
 monophasés
 double tension et
 double fréquence

 Caractéristiques
 électriques:
 page 92

 Dimensions:
 page 100 - 101

 Executions
 spéciales:
 page 52 - 57

SERIE MV
 Wechselstrom-
 Asynchronmotoren
 mit 2 Spannungen
 und 2 Frequenzen

 Elektrische
 Eigenschaften:
 Seite 92

 Abmessungen:
 Seite 100 - 101

 Sonderaus-
 führungen:
 Seite 52 - 57

**Motori NEMA
 monofase**

 Caratteristiche
 elettriche:
 pag. 94 - 95

 Dimensioni:
 pag. 94 - 95

 Esecuzioni
 speciali:
 pag. 52 - 57

**NEMA
 single phase
 induction
 motors**
*Electrical
 specifications:
 pages 94 - 95*
*Dimensions:
 pages 94 - 95*
*Special
 configurations:
 pages 52 - 57*
**Moteurs
 NEMA
 asynchrones
 monophasés**

 Caractéristiques
 électriques:
 page 94 - 95

 Dimensions:
 page 94 - 95

 Executions
 spéciales:
 page 52 - 57

**Wechselstrom-
 motoren NEMA**

 Elektrische
 Eigenschaften:
 Seite 94 - 95

 Abmessungen:
 Seite 94 - 95

 Sonderaus-
 führungen:
 Seite 52 - 57

SERIE AM

Motori asincroni
monofase
autofrenanti

Caratteristiche
elettriche:
pag. 91

Dimensioni:
pag. 104 - 105

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

AM SERIES

*Single-phase
induction self
brake motors*

*Electrical
specifications:
pages 91*

*Dimensions:
pages 104 - 105*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE AM

Moteurs
asynchrones
monophasés
autofreinants

Caractéristiques
électriques:
page 91

Dimensions:
page 104 - 105

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE AM

Asynchrone
Wechselstrom-
bremsmotoren

Elektrische
Eigenschaften:
Seite 91

Abmessungen:
Seite 104 - 105

Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57

**SERIE AP**

Motori asincroni
monofase a doppia
polarità autofrenanti

Caratteristiche
elettriche:
pag. 91

Dimensioni:
pag. 104 - 105

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

SERIE AP

*Two-speed single-
phase induction
self brake motors*

*Electrical
specifications:
pages 91*

*Dimensions:
pages 104 - 105*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE AP

Moteurs
asynchrones
monophasés à
double polarité
autofreinants

Caractéristiques
électriques:
page 91

Dimensions:
page 104 - 105

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE AP

Polumschaltbare
asynchrone
Wechselstrom-
bremsmotoren

Elektrische
Eigenschaften:
Seite 91

Abmessungen:
Seite 104 - 105

Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57

**SERIE AV**

Motori asincroni
monofase doppia
tensione e doppia
frequenza
autofrenanti

Caratteristiche
elettriche:
pag. 93

Dimensioni:
pag. 104 - 105

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

AV SERIES

*Single phase self
brake motors with
double voltage and
frequency*

*Electrical
specifications:
pages 93*

*Dimensions:
pages 104 - 105*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

SERIE AV

Moteurs
monophasés
autofreinants
double tension et
double fréquence

Caractéristiques
électriques:
page 93

Dimensions:
page 104 - 105

Executions
speciales:
page 52 - 57

SERIE AV

Asynchrone
Wechselstrom-
bremsmotoren mit
2 Spannungen und
2 Frequenzen

Elektrische
Eigenschaften:
Seite 93

Abmessungen:
Seite 104 - 105

Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57

**Motori NEMA
monofase
autofrenanti**

Caratteristiche
elettriche:
pag. 96 - 97

Dimensioni:
pag. 96 - 97

Esecuzioni
speciali:
pag. 52 - 57

**NEMA
single phase
induction self-
brake motors**

*Electrical
specifications:
pages 96 - 97*

*Dimensions:
pages 96 - 97*

*Special
configurations:
pages 52 - 57*

**Moteurs
NEMA
asynchrones
monophasés
autofreinants**

Caractéristiques
électriques:
page 96 - 97

Dimensions:
page 96 - 97

Executions
speciales:
page 52 - 57

**Wechselstrom-
bremsmotoren
NEMA**

Elektrische
Eigenschaften:
Seite 96 - 97

Abmessungen:
Seite 96 - 97

Sonderaus-
führungen:
Seite 52 - 57





SERIE MA
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con relè amperometrico

Caratteristiche elettriche:
pag. 90

Dimensioni:
pag. 100 - 101

Esecuzioni speciali:
pag. 52 - 57

MA SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction motors with current relay

Electrical specifications:
pages 90

Dimensions:
pages 100 - 101

Special configurations:
pages 52 - 57

SERIE MA
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec relais ampèremétrique

Caractéristiques électriques:
page 90

Dimensions:
page 100 - 101

Executions spéciales:
page 52 - 57

SERIE MA
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit stromgesteuertem Relais und hohem Anlaufmoment

Elektrische Eigenschaften:
Seite 90

Abmessungen:
Seite 100 - 101

Sonderausführungen:
Seite 52 - 57



SERIE ME
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con condensatore elettronico

Caratteristiche elettriche:
pag. 90

Dimensioni:
pag. 100 - 101

Esecuzioni speciali:
pag. 52 - 57

ME SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction motors with electronic capacitor

Electrical specifications:
pages 90

Dimensions:
pages 100 - 101

Special configurations:
pages 52 - 57

SERIE ME
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec condensateur électronique

Caractéristiques électriques:
page 90

Dimensions:
page 100 - 101

Executions spéciales:
page 52 - 57

SERIE ME
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit elektronischem Kondensator und hohem Anlaufmoment

Elektrische Eigenschaften:
Seite 90

Abmessungen:
Seite 100 - 101

Sonderausführungen:
Seite 52 - 57



SERIE MC
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con disgiuntore centrifugo

Caratteristiche elettriche:
pag. 90

Dimensioni:
pag. 104 - 105

Esecuzioni speciali:
pag. 52 - 57

MC SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction motors with centrifugal circuit breaker

Electrical specifications:
pages 90

Dimensions:
pages 104 - 105

Special configurations:
pages 52 - 57

SERIE MC
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec disjoncteur centrifuge

Caractéristiques électriques:
page 90

Dimensions:
page 104 - 105

Executions spéciales:
page 52 - 57

SERIE MC
Wechselstrom-Asynchronmotoren mit Fliehkraftabschalter und hohem Anlaufmoment

Elektrische Eigenschaften:
Seite 90

Abmessungen:
Seite 104 - 105

Sonderausführungen:
Seite 52 - 57



SERIE AE
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con condensatore elettronico autofrenante

SERIE AA
(alta coppia di spunto)
Motori asincroni monofase con relè amperometrico autofrenante

Caratteristiche elettriche:
pag. 91

Dimensioni:
pag. 104 - 105

Esecuzioni speciali:
pag. 52 - 57

AE SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction brake motors with electronic capacitor

AA SERIES
(high starting torque)
Single-phase induction brake motors with current relay

Electrical specifications:
pages 91

Dimensions:
pages 104 - 105

Special configurations:
pages 52 - 57

SERIE AE
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec condensateur électronique autofreinant

SERIE AA
(couple de démarrage élevé)
Moteurs asynchrones monophasés avec relais ampèremétrique autofreinant

Caractéristiques électriques:
page 91

Dimensions:
page 104 - 105

Executions spéciales:
page 52 - 57

SERIE AE
(Asynchrone Wechselstrombremsmotoren mit elektronischem Kondensator und hohem Anlaufmoment)

SERIE AA
(Asynchrone Wechselstrombremsmotoren mit stromgesteuertem Relais und hohem Anlaufmoment)

Elektrische Eigenschaften:
Seite 91

Abmessungen:
Seite 104 - 105

Sonderausführungen:
Seite 52 - 57

Freno elettromagnetico in corrente continua D.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 44 - 45

DC electromagnetic brake

Electrical specifications:
pages 44 - 45

Frein électromagnétique à courant continu D.C.

Caractéristiques électriques:
page 44 - 45

Elektromagnetische Gleichstrombremse

Elektrische Eigenschaften:
Seite 44 - 45



Freno elettromagnetico in corrente alternata A.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 46 - 47

AC electromagnetic brake

Electrical specifications:
pages 46 - 47

Frein électromagnétique à courant alternatif C.A.

Caractéristiques électriques:
page 46 - 47

Elektromagnetische Wechselstrombremse

Elektrische Eigenschaften:
Seite 46 - 47



Freno elettromagnetico di stazionamento serie S a ingombro ridotto in D.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 48 - 49

Series S compact DC electromagnetic parking brake

Electrical specifications:
pages 48 - 49

Frein électromagnétique de stationnement série S à encombrement réduit à C.C.

Caractéristiques électriques:
page 48 - 49

Elektromagnetische Gleichstromfeststellbremse (Serie S, kompakte Ausführung)

Elektrische Eigenschaften:
Seite 48 - 49



Freno elettromagnetico ad azione positiva in D.C.

Caratteristiche elettriche:
pag. 50 - 51

Positive-acting DC electromagnetic brake

Electrical specifications:
pages 50 - 51

Frein électromagnétique à action positive à D.C.

Caractéristiques électriques:
page 50 - 51

Elektromagnetische Arbeitsstrombremse für Gleichstrom

Elektrische Eigenschaften:
Seite 50 - 51



Esecuzioni speciali

Special configuration

Executions speciales

Sonderausführungen



Encoder con servoventilazione
Encoder with power cooling
Codeur avec servoventilation
Encoder mit servobelüftung



Albero cavo
Hollow shaft
Arbre creux
Hohlwelle



Carcassa a tubo
Tube frame
Bâti à tuyau
Rohrgehäuse



Albero filettato
Threaded shaft
Arbre fileté
Gewindewelle



Doppia sporgenza
Double shaft
Double arbre
Doppelte Welle



Albero inox
Stainless steel shaft
Arbre inox
Edelstahlwelle



Portainterruttore
Switching holder
Porte-interrupteur
Schaltergehäuse



Interruttore ON/OFF con autoritenuta e magnetotermico
ON/OFF sticky switch with cut-out
Interrupteur ON/OFF à automaintien magnétique et thermique
Selbsthaltender EIN-/AUS-Schalter mit magnetothermischen Schalter



Servoventilazione
Power cooling
Servoventilation
Servobelüftung

Caratteristiche tecniche

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 CEE del settore elettrotecnico, in particolare 73/23/CEE e 89/336/CEE.

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

Le tensioni di alimentazione dei motori di serie da catalogo sono conformi alla IEC 38 (1983) e CEI 8-6 (Marzo 1990), per i trifasi 230V/400V/50Hz, per i monofasi 230V/50Hz, con variazioni ammissibili del $\pm 10\%$ della tensione nominale (Tab. 11 - pag. 28).

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

Le potenze erogate e le grandezze di macchina sono conformi alla CEI IEC 72-1, le forme costruttive B3, B5, B14 conformi alla IEC 34-7.

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

I gradi di protezione degli involucri sono conformi alla CEI EN 60034-5. I nostri motori di serie hanno un grado di protezione pari a IP 55, e sono isolati complessivamente in classe F secondo IEC 34-1 e CEI EN 60034-1.

Gli alberi motore 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, in generale le carcasse gli scudi e le flange sono in alluminio.

I cuscinetti da noi utilizzati sono ad una corona di sfere radiali, pre-caricati, di marca primaria e comunque ritenuti dalla nostra azienda affidabili es. NSK, SKF, ecc.

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

Attenzione

Per quanto riguarda i **motori monofase**, si raccomanda di specificare correttamente il servizio termico di funzionamento. Esempio: S3 30%, in quanto in questo particolare motore assume grande importanza la marcia a vuoto ai fini del riscaldamento, e questo perché la macchina è elettricamente squilibrata.

Technical specifications

The electric motors covered by this catalogue are constructed and tested in accordance with the IEC Norms which implement the most important EEC European Directives in the electrical engineering sector, in particular 73/23/EEC and 89/336/EEC.

All the induction motors we produce have die-cast squirrel cage motor and wound stator, are enclosed and have external cooling to IEC 34-6.

The power supply voltages of the standard motors in the catalogue comply with IEC 38 (1983) and CEI 8-6 (March 1990): 230V/400V/50Hz for the three-phase models and 230V/50Hz for the single-phase types, with permissible variation of $\pm 10\%$ of the rated voltage (Tab. 11 - pag. 28).

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

The output powers and machine sizes comply with CEI IEC 72-1, while construction forms B3, B5 and B14 are to IEC 34-7.

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

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

Our standard motors have IP 55 protection and are insulated overall in class F to IEC 34-1 and CEI EN 60034-1.

As standard, the drive shafts and tangs have dimensions and tolerances to CEI IEC 72-1.

Standard shafts are constructed in C43 steel; in general bodies, shields and flanges are in aluminium. We use preloaded radial ball bearing rings of the best makes, which our company considers reliable, such as NSK, SKF, etc.

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

Attention

For single-phase motors, the thermal operating duty must be correctly specified.

Example: S3 30%, as for this motor no-load operation is quite important for heating purposes, since the machine is electrically unbalanced.

Caracteristiques techniques

Les moteurs électriques présentés dans ce catalogue sont construits et testés selon les réglementations des normes IEC d'application aux Directives Européennes CEE les plus importantes dans le secteur électrotechnique, en particulier 73/23/CEE et 89/336/CEE.

Tous les moteurs asynchrones que nous produisons sont avec rotor à cage d'écureuil moulée sous pression, stator bobiné, fermés, ventilés extérieurement selon IEC 34-6.

Les tensions d'alimentation des moteurs standard du catalogue sont conformes à la IEC 38 (1983) et CEI 8-6 (mars 1990), pour les triphasés 230V/440V/50Hz, pour les monophasés 230V/50Hz, avec des variations admissibles de $\pm 10\%$ de la tension nominale (Tab. 11 - pag. 28).

Toutes les caractéristiques électriques et mécaniques, ainsi que les méthodes d'essai, sont conformes aux IEC 34-1 et CEI EN 60034-1.

Les puissances distribuées et les grandeurs de machine sont conformes à la CEI IEC 72-1, les formes de construction B3, B5, B14 sont conformes à la IEC 34-7.

Toutes les dimensions géométriques sont unifiées selon les tableaux UNEL 13113-71, 13117-71, 13118-71/CEI IEC 72-1.

Les degrés de protection des habillages sont conformes à la CEI EN 60034-5.

Nos moteurs standard ont un degré de protection égal à IP 55 et sont isolés globalement en classe F selon IEC 34-1 et CEI EN 60034-1.

Les arbres moteur et les languettes de série sont conformes, en ce qui concerne les dimensions et les tolérances, aux CEI IEC 72-1.

Les arbres standard sont construits en acier C43; en général, les habillages, les protections et les brides sont en aluminium.

Les roulements que nous utilisons sont à une couronne de sphères radiales, préchargés, de marque primaire et considérés par notre société comme fiables sous tous les points de vue NSK, SKF etc...

Les moteurs sont construits pour un service S1 standard; d'autres exécutions sur demande.

Attention

En ce qui concerne les **moteurs monophasés**, nous recommandons de spécifier correctement le service thermique de fonctionnement. Exemple: S3 30%, étant donné que dans ce moteur particulier, la marche à vide qui sert à réchauffer le moteur a une grande importance, parce que la machine est électriquement déséquilibrée.

Technische Eigenschaften

Die Elektromotoren in diesem Katalog wurden nach IEC-Normen gebaut und geprüft und entsprechen den einschlägigen EWG-Richtlinien, insbesondere der Richtlinie 73/23/EWG und 89/336/EWG.

Alle unsere Asynchronmotoren haben einen druckgegossenen Käfigläufer, gewickelten Stator und sind geschlossen und außenbelüftet nach IEC 34-6.

Die Speisespannungen der Serienmotoren im Katalog entsprechen IEC 38 (1983) und CEI 8-6 (März 1990) bei Drehstrommotoren 230V/400V/50Hz, bei Wechselstrommotoren 230V/50Hz mit zulässiger Toleranz von $\pm 10\%$ der Nennspannung (Tab. 11 - Seite 28). Alle elektrischen und mechanischen Eigenschaften sowie die Prüfmethode entsprechen IEC 34-1 und CEI EN 60034-1.

Die abgegebene Leistung und die Maschinengrößen richten sich nach CEI IEC 72-1, die Bauformen B3, B5, B14 nach IEC 34-7.

Alle Abmessungen wurden nach den UNEL-Tabellen 13113-71, 13117-71, 13118-71/CEI IEC 72-1 vereinheitlicht. **Die Schutzarten der Gehäuse** entsprechen CEI EN 60034-5.

Unsere Serienmotoren haben die Schutzart IP 55 und sind insgesamt gemäß IEC 34-1 und CEI EN 60034-1 nach Klasse F isoliert.

Die serienmäßigen **Antriebswellen** und Federkeile entsprechen in den Abmessungen und der Toleranz der Norm CEI IEC 72-1.

Die serienmäßigen Wellen sind aus C43-Stahl hergestellt, Motorengehäuse, Lagerschilde und Flansche sind im allgemeinen aus Aluminium.

Die von uns eingesetzten **Lager** sind vorgespannte einreihige Radialkugellager eines erstrangigen Lieferanten, die wir für zuverlässig halten, beispielsweise von NSK, SKF usw.

Die Motoren sind für die Betriebsart S1 Standard ausgelegt. Andere Ausführungen auf Anfrage.

Achtung

Bei **Wechselstrommotoren** ist eine genaue Angabe des thermischen Verhaltens sehr wichtig (z.B. S3 30%), da diese Art von Motor elektrisch nicht abgeglichen ist und der Leerlauf deshalb eine wichtige Rolle bei der Erwärmung des Motors spielt.



Caratteristiche meccaniche

Statori Avvolti

Per la maggior parte della produzione sono utilizzate lamiere magnetiche con elevata qualità CP= 10 W /Kg (50Hz/1T), tali da assicurare comunque una costanza di prestazioni ed elevati rendimenti. Il rame utilizzato è impregnato con un doppio strato di smalto isolante per assicurare un'elevata tenuta alle sollecitazioni elettriche, termiche e meccaniche. Gli strati di materiale isolante sono in NOMEX /D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. con classe di isolamento H. La classe di isolamento standard del motore è F, previo accordo con il costruttore si possono fornire motori in classe d'isolamento come tab. 10. 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.

Rotori

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

Alberi (secondo CEI-IEC 72-1)

Sono realizzati in acciaio C40/C43 (UNI 8373-7847) standard.

Possono essere realizzati in acciaio INOX per settore alimentare o acciai legati, con dimensioni unificate CEI IEC 72-1 o su disegno del committente.

Chiavette

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

Nella tabella 37 sono inoltre riportati i diametri di filetto degli alberi di serie, conformi alla norma DIN 332.

Carcassa (secondo CEI-IEC 72-1)

È in alluminio pressofuso, ad elevata capacità meccanica, con buona conducibilità termica, ed elevata leggerezza. È disponibile in versione con tiranti standard e a richiesta con borchie.

Morsetti motore (tab. 29 - 30)

La morsettiere, 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 in lega di alluminio pressofuso, di dimensioni unificate secondo CEI IEC 72-1, su disegno del cliente, ridotte e maggiorate.

Nella grandezza 160 le flange B5 e B14 sono in ghisa.

Mechanical specifications

Wound Stators

High-quality magnetic sheet metals are used for most of the production, CP = 10 W/kg (50Hz/1T) to ensure constant high performance.

The copper used is impregnated with a double layer of insulating enamel to ensure high resistance to electrical, thermal and mechanical stress.

The layers of insulating material are made of NOMEX /D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. with insulation class H.

The standard insulation class of the motor is F, motor with insulation system as tab. 10, may be supplied upon agreement with the manufacturer. The ambient temperature considered is 40 °C.

Tropicalization processes are available through impregnation with paints having high hygroscopic qualities, for use in areas with high ambient humidity >60% R.H.

Rotors

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

Shafts (per CEI-IEC 72-1)

Made of standard C40/C43 steel (UNI 8373-7847).

They may be made of stainless steel for use with foodstuffs, or steel alloys, with standardized CEI IEC 72-1 dimensions or according to customer drawings.

Keys

These are made of C40 steel with dimensions standardized per CEI IEC 72-1.

Table 37 also shows the thread diameters of standard shafts, in compliance with standard DIN 332.

Frame (per CEI-IEC 72-1)

Die-cast aluminum with high mechanical capacity, good thermal conductivity, and very lightweight. Frames are available in a version with standard tie-rods, with studs upon request.

Motor terminal board (tab. 29 - 30)

For the B3 frame with feet, the terminal board is placed on top in standard production, or may be placed on the right or left side upon request.

Flanges and shields

(per CEI-IEC 72-1)

These are made of die-cast aluminum alloy, with standard dimensions per CEI-IEC 72-1 or based on customer drawings, reduced or enlarged.

Caracteristiques mecaniques

Stators enroulés

Pour majorité de nos produits, nous utilisons des tôles magnétiques de très haute qualité CP= 10 W/kg (50 Hz/1T) qui garantissent un niveau constant de prestations et de très hauts rendements. Le cuivre utilisé est imprégné d'une double couche isolante d'émail pour assurer une tenue élevée aux sollicitations électriques, thermiques et mécaniques. Les couches d'isolant sont en NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. appartenant à la classe d'isolement H.

La classe d'isolement standard du moteur est F; sur demande, le constructeur peut fournir les moteurs en classe d'isolement selon notre tab. 10. La température ambiante considérée est de 40°C. Nous pouvons également soumettre nos produits à un processus de tropicalisation par imprégnation d'une substance fortement hygroscopique élevée, pour une utilisation dans des milieux très humides (H.R > 60%).

Rotors

Ils sont à cage d'écureuil en aluminium moulé sous pression ou en Silumin, alliage d'aluminium et de silicium.

Arbres (suivant CEI-IEC 72-1)

Ils sont fabriqués en acier C40/C43 (UNI 9373-7847) standard.

Ils peuvent être fabriqués en acier inox pour l'industrie alimentaire ou en acier spécial, dans les dimensions unifiées CEI IEC 72-1 ou d'après le dessin du client.

Clavettes

Elles sont fabriquées en acier C40, dans les dimensions unifiées suivant CEI IEC 72-1.

Le tableau 37 reporte également les diamètres du filet des arbres série, conformes à la norme DIN 332.

Bâti (suivant CEI-IEC 72-1)

Il est en aluminium moulé sous pression, a une capacité mécanique élevée, une bonne conductibilité thermique et est extrêmement léger. Il est disponible dans la version avec tirants standards et sur demande, avec fixations de moyeu.

Bornier du moteur (tab. 29 - 30)

Avec le bâti B3 sur pieds, le bornier se trouve de série sur le haut et sur demande, sur le côté gauche ou droit.

Brides et flasques

(suivant CEI IEC 72-1)

Ils sont en alliage d'aluminium moulé sous pression, dans les dimensions unifiées CEI IEC 72-1 mais peuvent être également fabriqués d'après le dessin du client, plus petites ou plus grandes.

Mechanische Merkmale

Statorwicklung

In unserer Hauptproduktion wird hochqualitatives Magnetblech des Typs CP= 10 W/kg (50Hz/1T) eingesetzt, das gleichmäßig hohe Leistungen gewährleistet.

Der verwendete Kupferdraht ist durch eine doppelte Lackschicht isoliert, die für äußerst hohe Widerstandsfähigkeit gegen elektrische, thermische und mechanische Belastungen sorgt.

Die Isolierschicht ist aus NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. und entspricht der Iso-Klasse H. Die Standard-Isolationsklasse unserer Motoren ist F.

Nach Absprache mit dem Hersteller sind Motoren in der Isolationsklasse gemäß Tabelle 10 lieferbar.

Es wird eine Umgebungstemperatur von 40° C angenommen.

Die Tropenausführung sieht die Imprägnierung mit hochqualitativen, hygroscopischen Lacken für den Einsatz in Umgebungen mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 60% vor.

Läufer

Es handelt sich dabei um Käfigläufer aus Aluminium-Druckguß oder Silumin-Legierung (Al-Si).

Wellen (nach CEI-IEC 72-1)

Die Wellen sind aus Standardstahl der Güte C40/C43 (UNI8373-7847).

Für die Lebensmittelbranche sind die Wellen aus rostfreiem Edelstahl oder legiertem Stahl mit genormten Abmessungen nach CEI-IEC 72-1 oder nach Kundenzeichnung lieferbar.

Paßfedern

Die Paßfedern sind aus Stahl der Güte C40. Ihre Abmessungen entsprechen der Norm CEI-IEC 72-1. In der Tabelle 37 sind außerdem die Gewindedurchmesser der Standardwellen nach DIN 332 angegeben.

Gehäuse (nach CEI-IEC 72-1)

Das Motorgehäuse ist Aluminium-Druckguß mit hoher Widerstandsfähigkeit, guter Wärmeleitfähigkeit und geringem Gewicht.

Das Gehäuse ist als Ausführung mit Standard-Zugstangen oder auf Wunsch mit Nieten lieferbar.

Klemmbrett des Motors (Tab.29-30)

Bei der Ausführung B3, mit Füßen, ist das Klemmbrett serienmäßig oben angebracht, kann aber auf Wunsch auch an der rechten oder linken Seite montiert werden.

Flansche und Lagerschilder

(nach CEI-IEC 72-1)

Die Flansche und Lagerschilder sind aus Aluminium-Druckguß und sind mit genormten Abmessungen nach CEI-IEC 72-1 oder nach Kundenzeichnung in größerer oder kleinerer Ausführung lieferbar.

In der Größe 160 sind die Flansche B5 und B14 aus Guß.

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 41. 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, su richiesta sono disponibili anche in materiale plastico per ambienti aggressivi.

Rumorosità (tab. 4)

(CEI EN 60034-9)

Le misure della pressione sonora e della potenza sonora sono state eseguite sui motori monofase e 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.

Cooling (per IEC 34-6 and CEI EN 60034-6)

Obtained by means of a two-way rotary fan with radial blades keyed onto the motor shaft IC 41.

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

For applications with electronic controls such as inverters, assisted power cooling is available via an auxiliary cooling-type motor IC416, also in kit form.

Fan cover

Made of galvanized sheet metal, also available in plastic upon request for aggressive environments.

Noise level (table 4) (CEI EN 60034-9)

Sound pressure and power levels were measured on single- and three-phase motors, one meter away from the machine, and weighted according to curve A (ISO R 1680).

At 50 Hz for relative values at 60 Hz, this increases by an average of 4 dbA.

Ventilation (suivant IEC 34-6 et CEI EN 60034-6)

La ventilation est obtenue grâce à un ventilateur à hélices radiales bidirectionnel calé sur l'arbre moteur IC 41.

Fabriquée en Latamid 6, il peut fonctionner à des températures élevées, de l'ordre de 100°C.

Pour des applications avec des commandes électroniques comme par exemple des variateurs de fréquence, nous offrons un système de ventilation assistée par un moteur auxiliaire, type ventilation IC416, disponible aussi en kit.

Couvre-ventilateurs

Fabriqués avec du feuillard d'acier zingué, sur demande, les couvre-ventilateurs peuvent être également en matière plastique pour des milieux agressifs.

Bruit (tab. 4) (CEI EN 60034-9)

Les mesures de la pression sonore et de la puissance sonore ont été effectuées sur des moteurs monophasé et triphasé, à un mètre de distance de la machine, pondérés suivant la courbe A (ISO R 1680). Et ce, à 50 Hz pour les valeurs relatives à 60 Hz, on augmente en moyenne de 4dBA.

Belüftung (nach IEC 34-6 und CEI EN 60034-6)

Die Belüftung erfolgt über ein auf der Motorwelle IC 41 montiertes Zweirichtungs-Radiallüfterrad.

Die Lüfterräder bestehen aus Latamid 6, das auf eine Betriebstemperatur von 100°C ausgelegt ist.

Für Anwendungen mit elektronischer Überwachung wie z.B. Inverter ist eine Servobelüftung des Typs IC416 mit Hilfsmotor auch als Nachrüstsatz lieferbar.

Lüfterhauben

Die Lüfterhauben sind aus verzinktem Blech und auf Wunsch auch aus Kunststoff für chemisch aggressive Umgebungen lieferbar.

Geräuschpegel (Tab. 4) (nach CEI EN 60034-9)

Bei den Wechsel- und Drehstrommotoren wurden der Schalldruck und die Schalleistung in einem Abstand von einem Meter von der Geräuschquelle gemessen und gemäß Kurve A gewichtet (ISO R 1680).

Die Meßwerte beziehen sich auf 50 Hz. Bei einer Frequenz von 60 Hz müssen die Werte um durchschnittlich 4dBA erhöht werden.

Tab. 4 - Secondo CEI EN 60034-9 • Per CEI EN 60034-9 • Suivant CEI EN 60034-9 • Nach CEI EN 60034-9

Grandezza motore Motor size Grandeur du moteur Baugröße	Pressione sonora A (LpA) - Potenza sonora A (LwA) A-Sound pressure (LpA) - A-Sound power (LwA) / Pression acoustique (LpA) - Puissance acoustique (LwA) / Schalldruck (LpA) - Schalleistung (LwA)							
	2 poli / poles / pôles / polig		4 poli / poles / pôles / polig		6 poli / poles / pôles / polig		8 poli / poles / pôles / polig	
	LpA [dB]	LwA [dB]	LpA [dB]	LwA [dB]	LpA [dB]	LwA [dB]	LpA [dB]	LwA [dB]
50	59	69	55	65	50	60	47	57
56	60	70	56	66	51	61	48	58
63	62	72	58	68	53	63	50	60
71	64	74	59	69	55	65	52	62
80	68	78	61	71	58	68	55	65
90	70	80	63	73	60	70	58	68
100	74	84	65	75	62	72	60	70
112	76	86	66	76	62	72	60	70
132	77	87	66	76	62	72	60	70
160	78	88	66	76	62	72	60	70

**Tolleranze meccaniche
(secondo CEI-IEC 72-1)**

Nella tabella 5 sono riportate le tolleranze meccaniche della parte di calettaggio del motore con il carico.

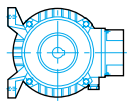
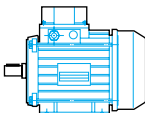
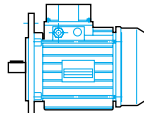
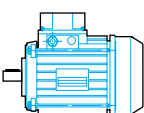
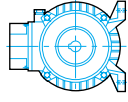
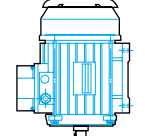
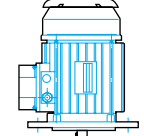
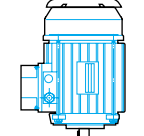
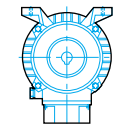
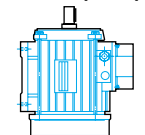
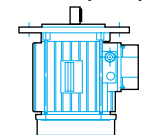
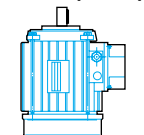
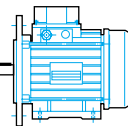
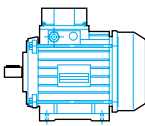
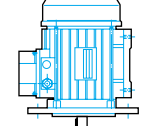
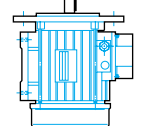
Tab. 5

Descrizione <i>Description / Description / Beschreibung</i>	Quota <i>Dimension / Côte / Abmessung</i>	Tolleranza <i>Tolerance / Toleranz / Toleranz</i>	
Diametro albero <i>Shaft diameter</i> <i>Diamètre de l'arbre</i> <i>Wellendurchmesser</i>	D (Tab. 37 - pag. 99)	≤ Ø 28 mm Ø 32 mm + Ø 48 mm Ø 55 mm + Ø 110 mm	j6 k6 m6
Chiavette unificate CEI IEC 72-1 <i>CEI IEC 72-1 Standardized keys</i> <i>Clavette unifiées CEI IEC 72-1</i> <i>Nach CEI IEC 72-1 genormte Paßfedern</i>	F		h9
	GA (Tab. 37 - pag. 99)	2 mm + 6 mm 7 mm + 16 mm	h9 h11
Flange unificate CEI IEC 72-1 <i>CEI IEC 72-1 Standardized flanges</i> <i>Brides unifiées CEI IEC 72-1</i> <i>Nach CEI IEC 72-1 genormte Flansche</i>	B (Tab. 21 - pag. 52)	≤ Ø 450 mm	j6
Altezza d'asse secondo CEI IEC 72-1 <i>Axis height per CEI IEC 72-1</i> <i>Hauteur d'axe suivant CEI IEC 72-1</i> <i>Achsenhöhe nach CEI IEC 72-1</i>	H (pag. 98)	+0 ÷ -0.5 mm	
Battuta albero <i>Shaft stop</i> <i>Butée de l'arbre</i> <i>Wellenansatz</i>	(I-IB) (pag. 98)	+0 ÷ -0.2 mm	

Forme costruttive

Nella tabella 6 sono riportate le forme costruttive dei motori e le posizioni di montaggio secondo IEC 34-7. Versioni B3, B5, B14 (pag. 52).

Tab. 6

Motori con piedi B3 <i>Motors with feet B3</i> <i>Moteurs sur pieds B3</i> <i>Motoren mit Füßen B3</i>		Motori con Flangia B5 <i>Flange-mounted motors B5</i> <i>Moteurs à bride B5</i> <i>Motoren mit Flansch B5</i>	Motori con Flangia B14 <i>Flange-mounted motors B14</i> <i>Moteurs à bride B14</i> <i>Motoren mit Flansch 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

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. (Tab. 38 ÷ 42 - pag. 106)

IP ratings and housings

IP55 standard protection rating of the motors. Special executions are possible for harsh environments with greater or specific protection except for other indications on motor rating plate (Tab. 38 ÷ 42 - pages 106).

Degrés et systèmes de protection

Le degré de protection standard des moteurs est: IP55. Des exécutions spéciales sont possibles pour les milieux agressifs avec une protection accrue ou spécifique, sauf autres indications sur la plaque du moteur (Tab. 38 ÷ 42 - page 106).

Schutzarten und Gehäuse

Die Motoren verfügen über die Standard-Schutzart IP55. Sonderausführungen für chemisch aggressive Umgebungen mit verstärktem oder spezifischem Schutz sind, sofern auf dem Typenschild des Motors nicht anders angegeben, lieferbar (Tab. 38 ÷ 42 - Seite 106).

Cuscinetti

Sono del tipo ZZ anteriormente e posteriormente (2RS stagni a richiesta), con due schermi metallici, e prelubrificati con grasso al litio con range di temperature da -10 °C a +110 °C.

Possono essere applicati cuscinetti stagni anteriori, cuscinetti a gioco maggiorato C3 o con grasso speciale per alte temperature (-30 °C a +140 °C) - grassi sintetici -.

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

Sulla nostra produzione sono montati cuscinetti uguali dimensionalmente anteriormente e posteriormente (tab. 7).

Bearings

Bearings are type ZZ front and back (2RS upon request), with two metal screens, pre-lubricated with lithium grease with a temperature range from -10°C till +110°C. Waterproof front bearings, C3 bearings with increased clearance, or bearings with special grease for high temperatures (-30 °C to +140 °C)/synthetic grease may be applied.

All are pre-loaded with corrugated tempered steel rings to eliminate residual clearance from the bearing.

Our production includes bearings of the same size on front and rear (table 7).

Roulements

Ils sont de type zz antérieurement et postérieurement (2RS étanches sur demande).

Avec deux écrans métalliques et graissés avec de la graisse au lithium, pour une aire de température ambiante de -10°C à +110°C. Nous pouvons appliquer des coussinets étanches à l'avant, des coussinets à jeu majoré C3 et avec de la graisse spéciale pour des températures extrêmes (-30 °C à +140°C) - graisses synthétiques. Ils sont tous préchargés par le biais d'anneaux ondulés en acier trempé pour éliminer les jeux résiduels du coussinet.

Nos produits sont équipés de coussinets ayant les mêmes dimensions à l'avant comme à l'arrière (tab.7).

Lager

Vorn und hinten vom Typ ZZ (abgedichtete 2RS-Lager auf Anfrage), ausgestattet mit zwei metallenen Schutzkappen, vorgeschmiert mit Lithiumfett und geeignet für den Temperaturbereich von -10°C bis +110°C.

Auf Wunsch sind geschlossene Vorderlager, Lager mit größerem Spiel (C3) oder mit Spezialfett für extreme Temperaturbereiche von -30°C bis +140°C (synthetische Fette) lieferbar.

Alle Lager sind durch Ausgleichsringe aus gehärtetem Stahl axial vorgespannt, um eventuell noch vorhandenes Spiel zu beseitigen. Unsere Motoren verfügen übergleich dimensionierte Vorder- und Hinterlager (Tab. 7).

Tab. 7

Grandezza / Size / Grandeur / Baugröße	50	56	63	71	80	90	100	112	132	160
Anteriore / Front / Avant / Vorne	6000-ZZ	6201-ZZ	6202-ZZ	6203-ZZ	6204-ZZ	6205-ZZ	6206-ZZ	6206-ZZ	6308-ZZ	6309-ZZ
* Posteriore / Back / Arrière / Hinten	6000-ZZ	6201-ZZ	6202-ZZ	6203-ZZ	6204-ZZ	6205-ZZ	6206-ZZ	6206-ZZ	6308-ZZ	6309-ZZ

* 2RS a richiesta / * 2RS upon request / * 2RS sur demande / * 2RS auf Anfrage

Carichi Assiali

La seguente tabella 8 riporta i valori dei carichi massimi [N] assiali a 50Hz applicabili, calcolati per una durata di funzionamento di:

- 20.000 ore per motore a 2 Poli
- 40.000 ore per motore a 4-6 8-10-12 Poli

Per motori a 60 Hz, ridurre il valore di circa un 6%.

Axial Loads

The table below shows the maximum applicable axial loads [N] at 50 Hz, calculated for a running life of:

- 20,000 hours for 2-pole motors
- 40,000 hours for 4-6-8-10-12 pole motors

Reduce values by approximately 6% for 60-Hz motors

Charges axiales

Le tableau suivant reporte les charges axiale maximales [N] applicables à 50 Hz, calculées pour une durée de fonctionnement de:

- 20 000 heures pour un moteur à 2 pôles
- 40 000 heures pour un moteur à 4-6-8-10-12 pôles.

Pour des moteurs à 60 Hz, diminuer la charge d'environ 6%.

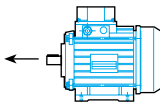
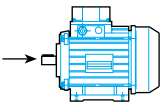
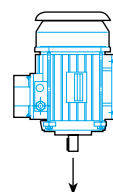
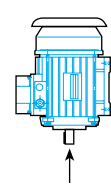
Axialbelastungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die max. bei 50 Hz zulässigen Axialbelastungen [N] aufgeführt für eine Betriebsdauer von:

- 20.000 Stunden bei 2poligen Motoren
- 40.000 Stunden bei 4-, 6-, 8-, 10- und 12-poligen Motoren.

Bei Frequenzen von 60Hz müssen die angegebenen Werte um ca. 6% vermindert werden.

Tab. 8

Grandezza Size Grandeur Baugröße	Motori orizzontali / Horizontally-mounted motors / Moteurs horizontaux / Waagerechter Einbau								Motori verticali / Vertically-mounted motors / Moteurs verticaux / Senkrechter Einbau							
																
	Velocità (min ⁻¹) Speed (min ⁻¹) / Vitesse (min ⁻¹) / Drehzahl (min ⁻¹)								Velocità (min ⁻¹) Speed (min ⁻¹) / Vitesse (min ⁻¹) / Drehzahl (min ⁻¹)							
	750	1000	1500	3000	750	1000	1500	3000	750	1000	1500	3000	750	1000	1500	3000
50	-	-	120	100	-	-	120	100	-	-	100	80	-	-	110	90
56	230	200	160	120	230	200	160	120	220	160	120	100	230	170	130	110
63	320	300	250	200	320	300	250	200	300	290	240	190	320	310	260	210
71	380	360	300	240	380	360	300	240	365	345	285	230	395	375	315	250
80	480	430	370	300	480	430	370	300	450	400	340	280	510	460	400	320
90	650	600	510	400	650	600	510	400	600	550	470	360	700	650	550	440
100	850	750	580	500	850	750	580	500	770	670	500	430	930	830	660	570
112	1300	1250	950	700	1000	900	750	600	1200	1150	850	620	1100	1000	850	680
132	1800	1700	1350	800	1300	1100	900	700	1600	1500	1150	650	1500	1300	1100	850
160	2800	2500	2100	1700	1400	1200	1000	800	2500	2300	2000	1500	1600	1500	1300	1000



Carichi Radiali

Da questi diagrammi è possibile ricavare i valori dei carichi massimi F [N] applicabili, in funzione della quota X (Tab.9) calcolati per una durata di funzionamento dei cuscinetti di:

- 20.000 ore per motore a 2 Poli
- 40.000 ore per motore a 4-6 8-10-12 Poli.

Radial Loads

These diagrams make it possible to determine the maximum applicable loads [N] based on measurement X (table 9), calculated for a bearing running life of:

- 20,000 hours for 2-pole motors
- 40,000 hours for 4-6-8-10-12 pole motors.

Charges radiales

Ces diagrammes permettent de calculer les charges maximales [N] applicables en fonction de la cote X (tab.9), calculées pour une durée de fonctionnement des coussinets de:

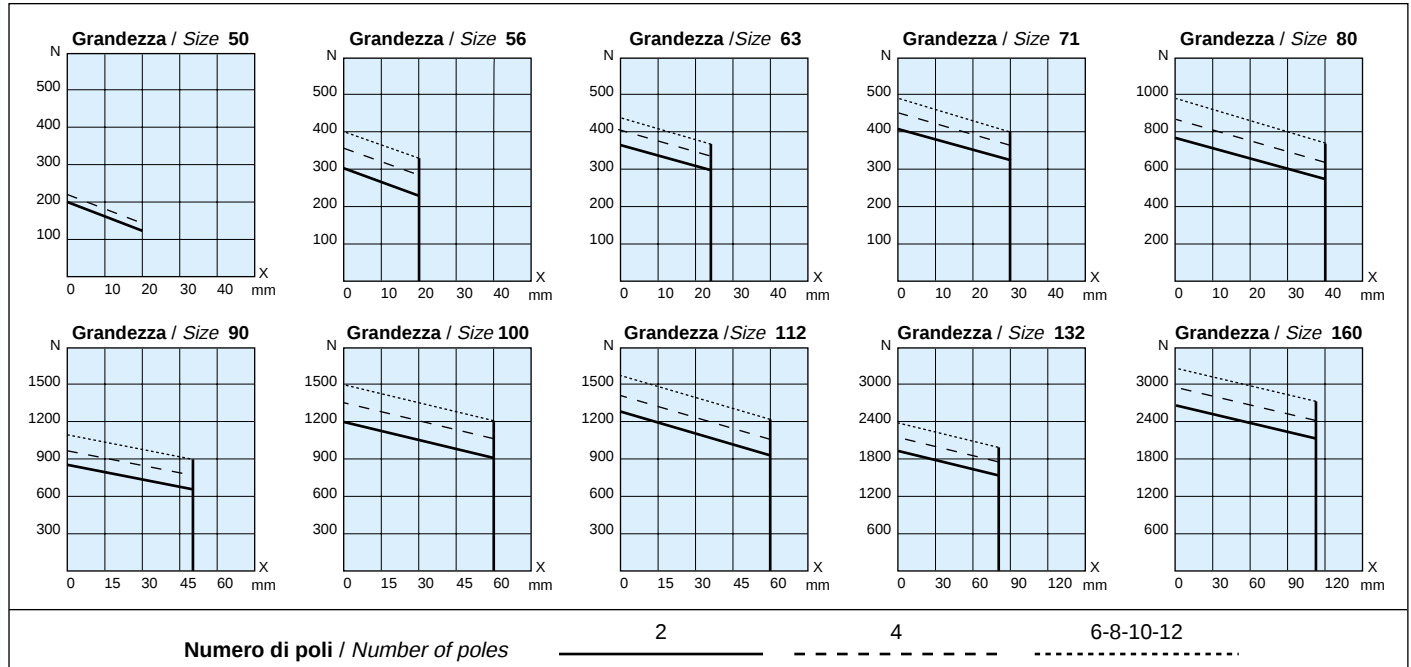
- 20 000 heures pour un moteur à 2 pôles
- 40 000 heures pour un moteur à 4-6-8-10-12 pôles.

Radialbelastungen

Aus den nachfolgenden Diagrammen können die max. zulässigen Radialbelastungen [N] für die jeweilige Abmessung X (Tab. 9) für eine Betriebsdauer der Lager von

- 20.000 Stunden bei 2 poligen Motoren
- 40.000 Stunden bei 4-, 6-, 8-, 10- und 12-poligen Motoren entnommen werden.

Tab. 9



Carico Radiale nel caso di utilizzo di pulegge e cinghie

Qualora l'accoppiamento del motore avvenga mediante cinghie, occorre verificare che il carico radiale gravante sull'albero non superi i valori massimi consentiti. Tale verifica può essere effettuata utilizzando la seguente formula:

Radial load when using pulleys and belts

If the motor is coupled by belts, make sure the radial load on the shaft does not exceed the maximum allowed values.

This may be checked using the following formula:

Charge radiale avec poulies et courroies

Si le moteur est couplé avec des courroies, il faut vérifier si la charge radiale supportée par l'arbre ne dépasse pas les valeurs maximales autorisées. Cette vérification peut avoir lieu en utilisant la formule suivante:

Radialbelastung beim Einsatz von Riemenscheiben und Riemen

Bei Verwendung von Riemen muß geprüft werden, ob die Radialbelastung der Welle innerhalb der max. zulässigen Werte liegt. Diese Prüfung kann mit Hilfe der folgenden Formel durchgeführt werden:

$$F = \frac{19.100 \times P \times K}{n \times D} \text{ [N]}$$

$$F < N_{\text{Tab. 9}}$$

dove:

F = carico radiale in N
 P = potenza in kW
 n = giri al 1' del motore
 D = Ø della puleggia in metri
 K = - 2 pulegge piane con rullo tendicinghia
 - 2,25 per pulegge a gola trapezoidale
 - 2,25 ÷ 3 per servizi gravosi e altre pulegge

where:

F = radial load in N
 P = power in kW
 n = motor rpm in 1st
 D = pulley diameter in meters
 K = - 2 flat pulleys with belt stretcher roller
 - 2.25 for trapezoid groove pulleys
 - 2.25-3 for heavy duty and other pulleys

où:

F = la charge radiale exprimée en N
 P = la puissance exprimée en kW
 n = les tours par minute du moteur
 D = le diamètre de la poulie exprimé en m
 K = - 2 poulies planes avec galet tendeur
 - 2,25 pour poulies à gorge trapézoïdale
 - 2,25 ÷ 3 pour services lourds et autres poulies

Dabei ist:

F = Radialbelastung in N
 P = Leistung in kW
 n = Drehzahl des Motors in min⁻¹
 D = Ø der Riemenscheibe in Metern
 K = - 2 für Flachriemen mit Spannrolle
 - 2,25 für Keilriemen
 - 2,25-3 für schwere Belastungen und andere Riemenscheiben

Caratteristiche elettriche

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

I materiali isolanti utilizzati negli avvolgimenti sono di qualità primaria. Gli isolanti componenti 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. Nelle esecuzioni standard l'isolamento dei fili di rame è ottenuto con un doppio strato di smalto isolante. L'isolamento fra rame e ferro in cava è ottenuto con un film di NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. che avvolge completamente il lato di bobina. Per grandezze superiori alla IEC 90 e per i motori specificatamente ordinati per azionamenti tipo INVERTER, sono isolate fra loro le fasi con un ulteriore film di NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M., che protegge i motori da eventuali picchi di tensione che si hanno solitamente nell'uso. Previo accordo con il costruttore si possono fornire motori in classe d'isolamento come da tab. 10. Una volta finito l'avvolgimento, questo viene ulteriormente impregnato con vernice isolante e indurito con cottura in forno che compatta l'insieme conferendo elevata resistenza alle sollecitazioni elettriche, meccaniche e chimiche. 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. 10).

Electrical specifications

Stator winding insulation (per CEI EN 60034-1 and IEC 34-1)

Top quality insulating materials are used in the windings. The insulation in the motor isolation system is class H, and the maximum temperature allowed for these products is 180 °C. The ambient temperature considered is 40 °C. The motor has an overall standard temperature insulation rating of class F. In standard configurations, the copper wire is insulated by a double layer of insulating enamel. A NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. film that wraps entirely around the coil side insulates the copper and iron from one another. For sizes above IEC 90 and for motors specifically ordered for use with inverters, the phases are further isolated by another layer of NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. to protect the motors from voltage peaks that usually occur during use. Motor with insulation system as tab. 10, may be supplied upon agreement with the manufacturer. Once the winding is finished, it is further impregnated with insulating paint and hardened by kiln firing to compact the entire unit, providing high resistance to electrical, mechanical and chemical stress. Below is a graph showing the operating temperatures possible for stator windings based on the insulation rating shown on the machine plate (Table 10).

Caractéristiques électriques

Isolement enroulements statoriques (suivant CEI EN 60034-1 et IEC 34-1)

Les matériaux isolants utilisés dans les enroulements sont de première qualité. Les isolants composant le système d'isolement du moteur sont de classe H et la température maximale admise est de 180 °C pour ces produits. La température ambiante considérée est de 40 °C. Dans l'ensemble, l'isolement du moteur est de la classe F de température standard. Dans les exécutions standards, les fils en cuivre sont isolés par une double couche d'émail isolant. L'isolement entre le cuivre et le fer dans l'évidement s'obtient avec une pellicule de NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. qui enroule complètement le côté de la bobine. Pour des grandeurs supérieures à LA IEC 90 et pour les moteurs fabriqués spécifiquement pour des actionnements de type VARIATEUR DE FREQUENCE, les phases sont isolées l'une de l'autre avec un film de NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M., qui protège les moteurs contre d'éventuels pics de tension. Sur demande, le constructeur peut fournir les moteurs en classe d'isolement selon notre tab. 10. Une fois l'enroulement terminé, il est encore une fois imprégné d'un produit isolant et durci par cuisson au four qui compresse l'ensemble et lui donne une très haute résistance aux sollicitations électriques, mécaniques et chimiques. Nous reportons ci-après un graphe qui illustre les températures de fonctionnement possibles des enroulements statoriques en fonction du degré d'isolement reporté sur la plaquette signalétique de la machine (Tab. 10).

Elektrische Eigenschaften

Isolierung der Statorwicklung (nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Für unsere Wicklungen wird ausschließlich hochqualitatives Isoliermaterial eingesetzt. Die Komponenten des Isoliersystems des Motors entsprechen der Iso-Klasse H. Die max. zulässige Temperatur für diese Produkte beträgt 180 °C. Als Bezugswert wird von einer Umgebungstemperatur von 40 °C ausgegangen. Die gesamte Motorisolation entspricht der Standard-Temperaturklasse F. Bei den Standardmotoren werden die Kupferdrähte durch eine doppelte Lackschicht isoliert. Die Isolierung zwischen Kupfer und Eisen besteht aus einem NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. -Film und umschließt die gesamte Spulenseite. Bei den Baugrößen über IEC 90 und bei Spezialmotoren mit INVERTER-Antrieb sind die Phasen, zum Schutz des Motors vor möglichen Spannungsspitzen, durch einen zusätzlichen NOMEX/D.M./D.M.D./N.M./N.M.N./M. -Film getrennt voneinander isoliert. Nach Absprache mit dem Hersteller sind Motoren in der Isolationsklasse gemäß Tabelle 10 lieferbar. Die fertige Wicklung wird mit Isolierlack imprägniert und im Ofen gehärtet. Dadurch wird sie besonders kompakt und widerstandsfähig gegen elektrische, mechanische und chemische Belastungen. Aus dem unten stehenden Schaubild können die zulässigen Betriebstemperaturen der Statorwicklungen für die jeweilige auf dem Typenschild angegebene Isolationsklasse der Motoren entnommen werden (Tab. 10).

Dove:

Where:

Où:

Dabei ist:

N = NOMEX

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

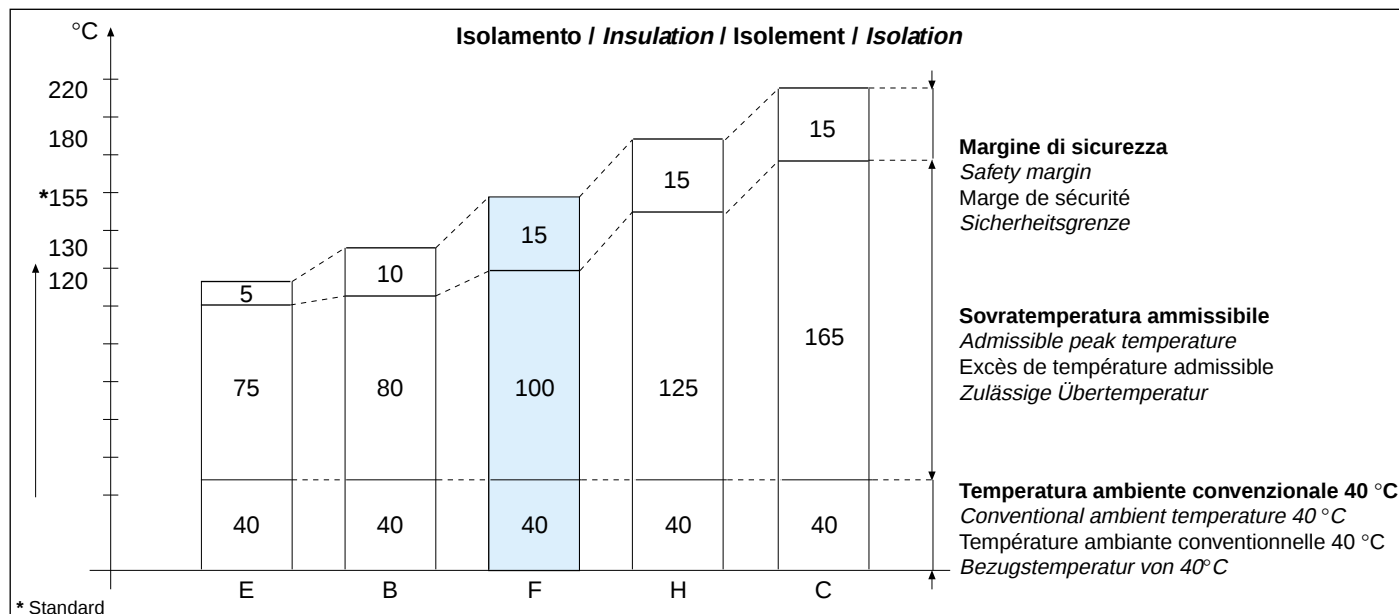
D.M. = DACRON - MYLAR

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

N.M. = NOMEX - MYLAR

M. = MYLAR

Tab. 10



Tensioni e frequenze (secondo CEI EN 60034-1)

I motori trifasi della Ditta NERI possono funzionare ad una tensione diversa da quella nominale compresa in una fascia del $\pm 10\%$ per periodi brevi (con possibili variazioni delle prestazioni) (Tab. 11).

Voltagges and frequencies (per CEI EN 60034-1)

Neri three-phase motors can run at a voltage different from the rated one, with a margin of $\pm 10\%$ for short time (performance variations are possible) (Tab. 11).

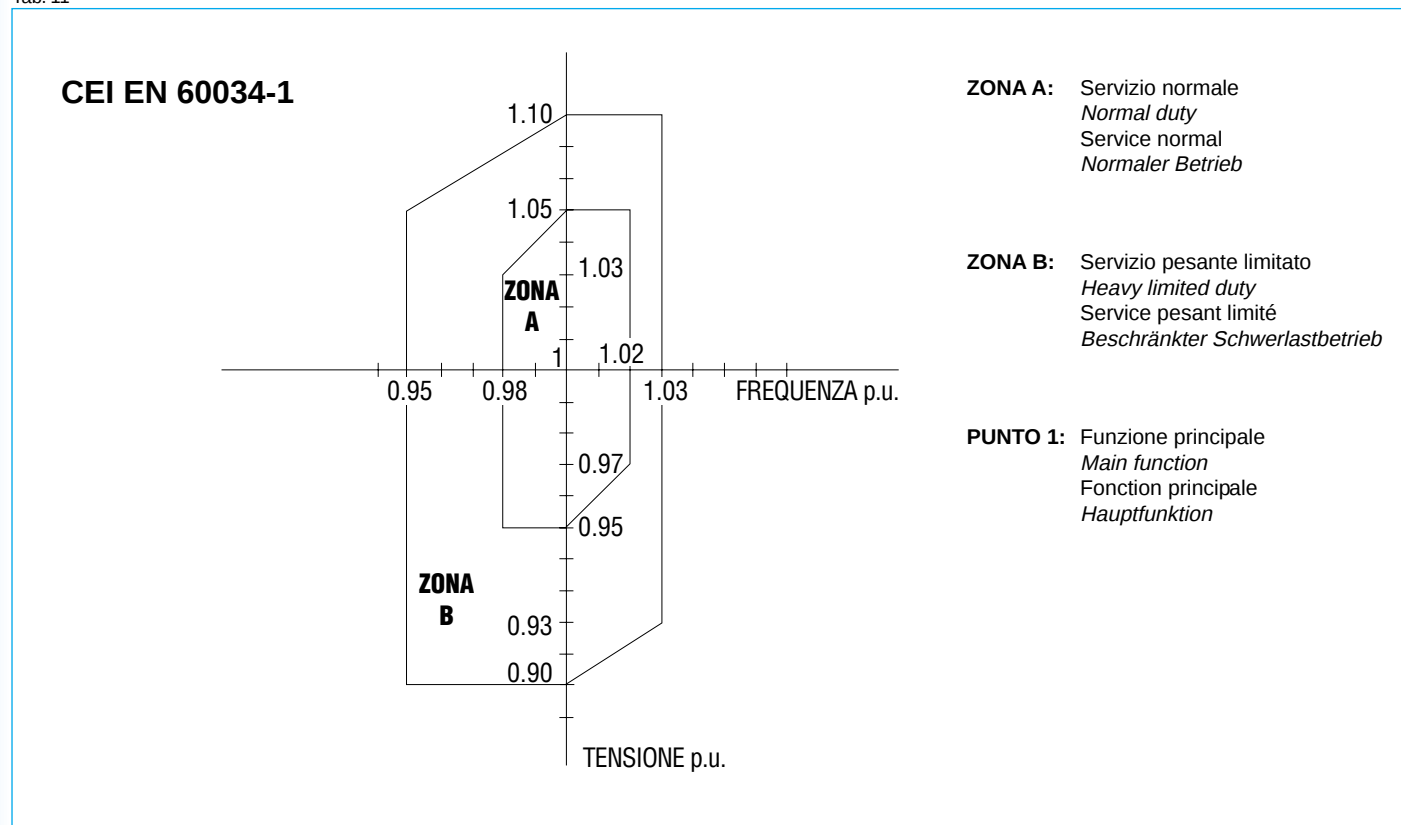
Tensions et frequences (suivant CEI EN 60034-1)

Les moteurs triphasés de la firme NERI peuvent fonctionner sous une tension qui diffère de $\pm 10\%$ de la tension nominale pour breves intervalles de temps (avec possibles variations des performances) (Tab 11).

Spannungen und Frequenzen (nach CEI EN 60034-1)

Die NERI-Dehstrommotoren können kurzzeitig mit bis zu $\pm 10\%$ vom Nennwert abweichenden Spannungen betrieben werden, wobei sich die Leistung möglicherweise ändert (Tab. 11).

Tab. 11



Nella tabella 12 seguente sono indicate le tensioni utilizzabili con cui può funzionare correttamente un motore prodotto alla tensione nominale.
Per tensioni non elencate contattare la NERI MOTORI.

The table 12 below shows the voltages at which a motor manufactured at the rated voltage may correctly run.
Consult NERI MOTORI for any voltages not listed.

Le tableau 12 suivant indique la tension nominale du moteur et toutes les tensions utilisables pour ladite tension nominale: sous ces tensions, le moteur peut fonctionner correctement. Pour les tensions non mentionnées, consulter NERI MOTORI.

In der nachfolgenden Tabelle 12 sind die für die für Nennspannung ausgelegten Motoren zulässigen Spannungen aufgeführt.
Für nicht aufgeführte Spannungen wenden Sie sich bitte an NERI MOTORI.

Tab. 12

Tensioni nominali [V] [Hz] Rated voltages / Tensions nominales / Nennspannung		Tensioni utilizzabili [V] [Hz] Usable voltages / Tensions utilisables / Zulässige Spannungen
230/400/50	277/480/60	240/415/50 - 220/380/50 - 265/460/60 - 255/440/60
190/330/50	220/380/60	200/346/60 - 208/360/60 - 230/400/60
208/360/50	254/440/60	200/346/50 - 240/415/60
400/690/50	480/830/60	380/660/50 - 415/717/50

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 della tabella 13 seguente:

Frequencies at 60 Hz

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 multiplier coefficients in the table 13 below:

Fréquence à 60 Hz

Dans ce catalogue, toutes les données électriques se réfèrent à des moteurs triphasés enroulés à 50 Hz. Ceux-ci peuvent être branchés à du 60 Hz, en tenant compte des coefficients multiplicatifs du tableau 13 ci-après:

Frequenz von 60 Hz

Alle in diesem Katalog aufgeführten elektrischen Daten beziehen sich auf Drehstrommotoren mit einer Frequenz von 50 Hz. Sie können an 60 Hz angeschlossen werden, wobei die in der Tabelle 13 aufgeführten Multiplikationsfaktoren berücksichtigt werden müssen.

Tab. 13

Volt di targa a 50 Hz Rated voltage at 50 Hz Tension de fonctionnement à 50 Hz Volt bei 50 Hz gemäß Typenschild	Volt a 60 Hz Volt at 60 Hz Volt à 60 Hz Volt bei 60 Hz	Potenza nominale W Rated power W Puissance nominale W Nennleistung W	rpm	In	Ia / In	Ca / Cn	Cmax / Cn
220	220	1	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8
220	230	1,05	1,2	1,15	0,85	0,85	0,85
220	240	1,06	1,2	1,1	0,87	0,87	0,87
* 230	230	1	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8
230	240	1,1	1,2	1,15	0,9	0,9	0,9
230	260	1,2	1,2	1	1	1	1
* 400	400	1	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8
400	440	1,06	1,2	1,1	0,87	0,87	0,87
400	460	1,2	1,2	1	1	1	1
400	480	1,25	1,2	1	1,1	1,1	1,1
440	440	1	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8
500	500	1	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8
500	550	1,06	1,2	1,1	0,87	0,87	0,87

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 can notice* that a motor wound at 50 Hz can work at 60 Hz with the same rated voltage, power (W), with a 1,2 increase of rpm and rated current in, also a 0,8 reduction of starting current Ia/In, of the starting torque Ca/Cn and of the maximum torque Cmax/Cn.

On obtient que* un moteur enroulé à 50 Hz peut fonctionner à 60 Hz aux mêmes tensions nominales, à la même puissance (W), avec une augmentation à 1,2 fois de vitesses rpm et de la courant nominal In, et une diminution à 0,8 fois de la courant de démarrage Ia/In, de la couple de démarrage Ca/Cn et de la couple maximal Cmax/Cn.

Den mit einem Sternchen (*) markierten Zeilen kann entnommen werden, daß ein für 50 Hz ausgelegter Motor bei 60 Hz betrieben werden kann mit gleichen Nennspannungen, gleicher Leistung [W], einer Steigerung der Drehzahl [rpm] und des Nennstroms [In] um den Faktor 1,2 und einer Verminderung um den Faktor 0,8 des Anlaufstroms [Ia/In], des Anzugmoments [Ca/Cn] und des Höchstmoments [Cmax/Cn].

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

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

Ia/In = $\frac{\text{Courant de démarrage}}{\text{Courant nominal}}$

Ca/Cn = $\frac{\text{Couple de démarrage}}{\text{Couple nominal}}$

Cmax/Cn = $\frac{\text{Couple maximal}}{\text{Couple nominal}}$

In = Courant nominal

Ia/In = $\frac{\text{Anlaufstrom}}{\text{Nennstrom}}$

Ca/Cn = $\frac{\text{Anzugsmoment}}{\text{Nennmoment}}$

Cmax/Cn = $\frac{\text{Höchstmoment}}{\text{Nennmoment}}$

In = Nennstrom

Rendimento e fattore di potenza

Nella tabella 14 seguente si riportano i valori approssimativi del rendimento e del fattore di potenza in funzione del carico di funzionamento.

Questi valgono con buona precisione per i motori trifase $\pm 10\%$. Per i motori monofase le relazioni valgono ancora ma con margini di incertezza del $\pm 30\%$ dai valori di tabella.

Performance and power factor

The table 14 below shows the approximate performance and power factor values based on the operating load.

This is quite precise for three-phase motors, $\pm 10\%$.

For single-phase motors, the relationships are still valid but with an uncertainty margin of $\pm 30\%$ from the table values.

Rendement et facteur de puissance

Le tableau 14 suivant reporte les valeurs approximatives du rendement et du facteur de puissance en fonction de la charge de fonctionnement. Ceci vaut, avec une bonne précision, pour les moteurs triphasés avec une marge de 10%. Pour les moteurs monophasés, les relations sont encore valables mais avec une marge d'incertitude de 30%, par rapport aux valeurs du tableau.

Wirkungsgrad und Leistungsfaktor

In der folgenden Tabelle 14 sind die angenäherten Werte des Wirkungsgrads und des Leistungsfaktors als Funktion der Betriebslast aufgeführt.

Diese sind mit einer Toleranz von $\pm 10\%$ für Drehstrommotoren gültig. Für Wechselstrommotoren gelten die Verhältnisse immer noch, jedoch mit Toleranzen von $\pm 30\%$ der Tabellenwerte.

Tab. 14

Rendimento in funzione del carico % Performance based on load % / Rendement en fonction de la charge % / Wirkungsgrad in % als Funktion der Last				
5/4	4/4	3/4	2/4	1/4
A pieno carico con tensione nominale At full load with rated voltage / A pleine charge sous tension nominale / Bei voller Last mit Nennspannung				
90	90	87	85	80
89	89	86	84	79
88	88	85	83	78
87	87	84	82	77
86	86	83	81	76
85	85	82	80	75
84	84	81	79	74
83	83	80	78	73
82	82	79	77	72
81	81	78	76	71
80	80	77	75	70
79	79	76	73	69
78	78	75	72	68
77	77	74	71	67
76	76	73	70	66
75	75	72	69	64
74	74	71	68	63
73	73	70	66	62
72	72	69	65	60
71	71	68	64	59
70	70	67	63	58
69	69	66	62	59
68	68	65	60	57
67	67	64	59	56
66	66	63	58	55
65	65	62	57	54
64	64	61	55	52
63	63	60	54	51
62	62	59	52	50
60	61	58	51	49
59	60	57	50	48
58	59	56	49	46
57	58	55	48	45
56	57	54	47	43
55	56	53	46	42
53	55	52	44	41
52	54	51	43	40
51	53	50	42	39
50	52	49	41	37
49	51	48	40	36
48	50	47	39	35
47	49	46	37	33
46	48	45	36	32
44	47	44	35	31
43	46	43	34	30
42	45	42	32	29
41	44	41	31	27

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

Caratteristiche nominali e di funzionamento

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

Pn - 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.

Vn - Tensione nominale [Volt]:

la tensione da applicare in entrata, ai morsetti dei motori nelle configurazioni standard 230V/400V/50Hz/S1.

Nei motori asincroni trifasi è tollerabile una variazione di tensione fino a $\pm 10\%$ dei valori nominali (Tab. 11 - pag. 28).

Ca - Coppia di avviamento [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.

Cn - Coppia nominale [Nm]:

è la coppia risultante dalla potenza nominale ai giri nominali. Il valore della coppia nominale è dato dalla formula:

$$C_n = 9740 \frac{P_n}{n} \text{ [Nm]}$$

Pn = potenza nominale espressa in kW
n = velocità di rotazione nominale espressa in giri/minuto

ns - Velocità di sincronismo:

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

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

f = frequenza di alimentazione espressa in Hz
P = numero di poli
CR = coppia resistente
Ca = coppia di avviamento
Cmax = coppia massima
Cn = coppia nominale
rpm = giri/min.
CM = coppia motrice

Nominal and operating specifications

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

Pn - Rated power [W]:

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

Vn - Rated voltage [Volt]:

This is the incoming voltage to be applied to the motor terminals in standard configurations 230 V/400V/ 50 Hz/S1.

In asynchronous three-phase motors, a voltage variation of up to $\pm 10\%$ of rated values is tolerable (Tab. 11 - pag. 28).

Ca - Starting torque [Nm]:

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

C max - Maximum torque [Nm]:

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

Cn - 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:

Pn = rated power expressed in kW
n = rated rotation speed expressed in rpm

ns - Synchronous speed:

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

f = supply frequency expressed in Hz
P = number of poles
CR = resistance torque
Ca = starting torque
Cmax = Maximum torque
Cn = rated torque
rpm = rounds per minutes
CM = drive torque

Caractéristiques nominal et de fonctionnement

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

Pn - Puissance nominale [W]:

Il s'agit de la puissance mécanique, exprimée suivant les normes internationales en kW; vous la trouverez dans le tableau exprimée aussi en hp.

Vn - Tension nominale [Volt]:

Il s'agit de la tension à appliquer en entrée aux bornes des moteurs dans les configurations standards 230V/ 400V/50Hz/S1. Dans les moteurs asynchrones triphasés, on tolère une variation de tension de max. $\pm 10\%$ des valeurs nominales (Tab. 11 - pag. 28).

Ca - Couple de démarrage [Nm]:

Il s'agit du couple minimal fourni par le moteur quand le rotor est bloqué, sous tension et à fréquence nominales.

C max - Couple maximal [Nm]:

Il s'agit du couple maximal que le moteur peut développer pendant son fonctionnement, sous tension et à fréquence nominales, sans arrêt, ni ralentissement brusque.

Cn - Couple nominal [Nm]:

Il s'agit du couple résultant de la puissance nominale aux tours nominaux. Le couple nominal est donné par la formule:

Pn = puissance nominale en kW
n = vitesse de rotation nominale exprimée en tours/minutes

ns - Vitesse de synchronisme

La vitesse de synchronisme (voir graphe) est donnée par la formule:

f = fréquence d'alimentation exprimée en Hz
P = nombre de pôles
CR = couple résistant
Ca = couple de démarrage
Cmax = couple maximal
Cn = couple nominal
rpm = tr/min
CM = couple moteur

Nennwerte und Betriebseigenschaften

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

Pn - Nennleistung [W]:

Ist die an die Welle abgegebene mechanische Leistung, die nach den internationalen Normen in kW ausgedrückt wird. In einigen Tabellen wird sie auch in hp angegeben.

Vn - Nennspannung [Volt]:

Ist die Spannung, die an den Klemmen von Motoren in der Standardausführung 230V/400V/ 50Hz/S1 angelegt sein muß. Bei Drehstrom-Asynchronmotoren ist eine Abweichung von $\pm 10\%$ von den Nennwerten akzeptabel (Tab. 11 - Seite 28).

Ca - Anlaufmoment [Nm]:

Kleinstes Moment, das der Motor mit Nennspannung und -frequenz bei blockiertem Läufer liefert.

Cmax - Höchstmoment [Nm]:

Höchstes Moment, das der Motor während seines Betrieb mit Nennspannung und -frequenz ohne anzuhalten und ohne abruptes Abbremsen entwickeln kann.

Cn - Nennmoment [Nm]:

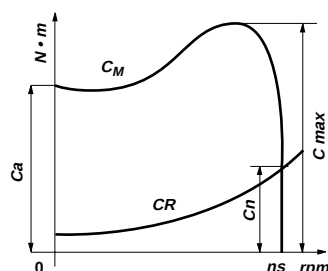
Ist das Moment, das sich aus der Nennleistung bei Nenndrehzahl ergibt. Der Wert des Nennmoments wird mit der folgenden Formel berechnet:

Pn = Nennleistung in kW
n = Motordrehzahl in min^{-1}

ns - Synchrongeschwindigkeit:

Die Synchrongeschwindigkeit (siehe Schaubild) wird mit der folgenden Formel berechnet:

f = Speisefrequenz in Hz
p = Anzahl der Pole
CR = Widerstandsmoment
Ca = Anlaufmoment
Cmax = Höchstmoment
Cn = Nennmoment
rpm = Umdrehungen/Minute
CM = Antriebsmoment





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 (+5 °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 ambient running temperature below 40 °C
- 3) Minimum ambient air temperature -15 °C (+5 °C for machines with a rated power below 600W).
- 4) R.H. ≤ 60%

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

Altitude et température

Sauf accord différent, les machines sont conçues pour fonctionner aux caractéristiques nominales suivantes:

- 1) à moins de 1000 m d'altitude,
- 2) à une température maximale ambiante inférieure à 40°C
- 3) à une température minimale ambiante de l'air de -15°C (+ 5°C pour des machines ayant une puissance nominale inférieure à 600 W).
- 4) H.R. ≤ 60%

Pour des conditions environnementales différentes des nominales, les puissances varient comme l'indique le diagramme suivant:

Höhe und Temperatur

Die Motoren werden, falls nicht anders mit dem Hersteller vereinbart, für die folgenden Einsatzbedingungen ausgelegt:

- 1) Höhe unter 1000 m ü.d.M.
- 2) max. Umgebungstemperatur unter 40°C.
- 3) min. Umgebungslufttemperatur -15°C (+5°C bei Maschinen mit einer Nennleistung unter 600W).
- 4) relative Luftfeuchtigkeit ≤ 60%

Bei von den Nennwerten abweichenden Umgebungsbedingungen ändern sich die Leistungen gemäß folgendem Diagramm:

$$P_{reale} = \text{coeff.} \times P_n$$

Tab. 15

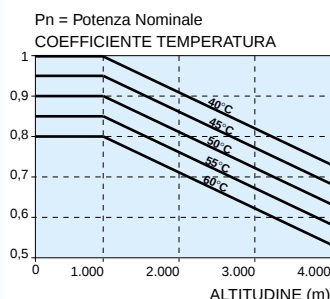
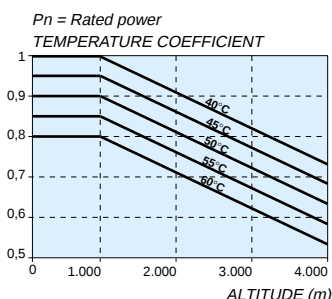
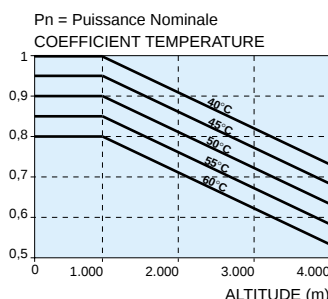


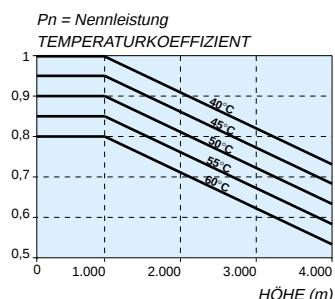
Table 15



Tab. 15



Tab. 15



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 con ottimi risultati tramite inverter a V/f costante.

Tali motori sono stati specificatamente progettati pensando ad un eventuale loro impiego a velocità, coppia e potenza variabili.

Quindi, grazie all'impiego di materiali di elevata qualità, quali ad esempio lamiere magnetiche con ottime caratteristiche di flussaggio, curva(B-H), e con cifra di perdita a 1 Tesla dell'ordine di 10 W/Kg a 50 Hz, è stato possibile ottenere prestazioni elevate in termini di temperature modeste, alti rendimenti anche controllati da inverter.

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

The asynchronous three-phase squirrel-cage motors by NERI (in the catalogue) may be controlled by a constant V/f inverter with excellent results.

These motors have been specifically designed with use at variable speed, torque and power in mind.

It has therefore been possible to achieve excellent results in terms of limited temperatures and high performance even when controlled by inverters thanks to the use of high-quality materials such as magnetic sheet metal with excellent flux features, curve (B-H), and with 1-Tesla leak amounts of around 10 W/Kg at 50 Hz.

Contrôle des moteurs série T Neri avec variateur de fréquence (V/f) constant

Les moteurs asynchrones triphasés à cage d'écureuil NERI (du catalogue) peuvent être contrôlés, avec d'excellents résultats par le biais du variateur de fréquence V/f constant. Ces moteurs ont été spécifiquement conçus pour un éventuel emploi, à vitesse, couple et puissance variables. Donc, grâce à l'emploi de matériaux de très haute qualité, comme des tôles magnétiques aux excellentes caractéristiques de fluxage, à courbe (B-H) et chiffre de perte à Tesla de l'ordre de 10 W/kg à 50 Hz, nous avons pu obtenir des performances élevées en termes de températures modestes, hauts rendements contrôlés également par le variateur.

Überwachung der Neri-Standardmotoren Serie T für Inverter mit konstanten V/f

Die im Katalog aufgeführten asynchronen Käfigläufer-Drehstrommotoren der Neri Motori können mit ausgezeichneten Ergebnissen durch Inverter mit konstantem V/f überwacht werden. Diese Motoren wurden eigens für Einsätze mit variabler Drehzahl, Drehmoment und Leistung geplant. Durch den Einsatz von hochqualitativem Material wie Magnetblechen mit ausgezeichneten Fluktuationseigenschaften (Kurve B-H) und Verlustaten pro Tesla in der Größenordnung von 10 W/kg bei 50 Hz können auch im Inverterbetrieb hohe Leistungen bei mäßigen Temperaturen und einem großen Wirkungsgrad erzielt werden.

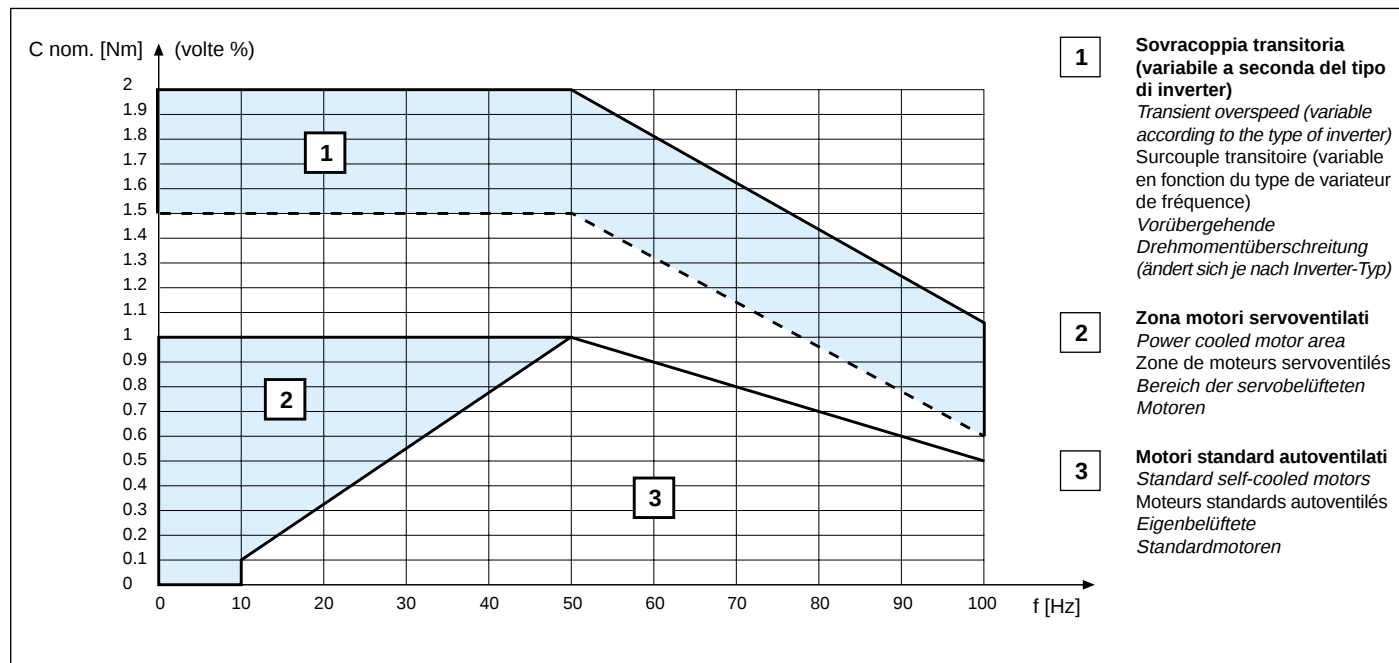
Sono stati quindi provati i nostri motori di serie ottenendo le seguenti prestazioni, **esplicate graficamente in quanto puramente indicative e non impegnative per l'azienda:**

Our standard motors were then tested, achieving the following performance, shown in graph form as purely indicative and not binding to the company:

Nous avons donc essayé nos moteurs de série et obtenu les performances reportées dans les graphes ci-après. **Ces graphes sont purement indicatifs et n'engagent aucunement le constructeur.**

Wir haben unsere Serienmotoren einer Reihe von Tests unterzogen, bei denen die graphisch dargestellten Leistungen erzielt wurden. **Es handelt sich dabei um rein informative und nicht um verbindliche Werte.**

Tab. 16



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 dev'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.

Attenzione

Nel caso di controllo motori Neri serie T con inverter, non si dà garanzia di durata, in quanto l'isolamento è sottoposto a picchi elevati di tensione.

Torque characteristics

In this graph, the curves define the permanent torque and the transient overspeed area (limited duration) on a standard, self-cooled motor and a power cooled motor.

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

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

Power cooling 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 a torque above the rated level or at a low rotation speed, we recommend using a bimetallic thermal cut-out switch.

Attention

In case you control standard serie T Neri Motors with inverter, we are not able to guarantee the duration, because the insulation is subject to high peaks of voltage.

Caractéristiques de couple

Dans ce graphe, les courbes définissent le couple permanent et la zone de surcouple transitoire (de durée limitée) produits par un moteur standard autoventilé et sur un moteur servoventilé.

Dans le cas d'un moteur autoventilé (zone 3), le couple en dessous des 50 Hz nominaux doit être opportunément limité, l'autoventilation étant faible, si la température des enroulements grimpe, les enroulements risquent de s'endommager. Naturellement, cette limite peut être évitée en adoptant une servoventilation du moteur indépendante ou si le moteur fonctionne à bas régime pendant une courte période avec un intervalle de repos qui lui permet de se refroidir (zone 2). Le débit de la servoventilation [m³/min] doit être choisi en fonction du service thermique du moteur. Pour mieux contrôler les températures, si on prévoit d'utiliser le moteur avec des couples élevés, plus grands que le couple nominal, ou à faible vitesse de rotation, nous conseillons de recourir à une double paroi thermique en métal.

Attention

Au cas d'un contrôle des moteurs de série T Neri avec un variateur de fréquence, n'est pas possible donner une garantie de durée, puisque l'isolation est soumise aux coups de tensions très élevées.

Drehmomentmerkmale

In dieser grafischen Darstellung wird das Nennmoment und die vorübergehende Drehmomentüberschreitung (Bereich 1, nur für eine beschränkte Zeit) für servobelüftete und eigenbelüftete Standardmotoren durch Kurven dargestellt.

Beim eigenbelüfteten Motor (Bereich 3) muß das Drehmoment unter 50 Hz aufgrund der verminderten Eigenbelüftung entsprechend beschränkt werden, um die Wicklung vor Überhitzung zu schützen.

Die Beschränkung kann durch eine eigenständige Servobelüftung des Motors oder durch für die Abkühlung des Motors ausreichend lange Stillstandzeiten (Bereich 2) beim Betrieb im niedrigen Drehzahlbereich umgangen werden.

Die Leistung der Servobelüftung [m³/min] muß entsprechend dem thermischen Verhalten des Motors gewählt werden. Wenn das Nennmoment des Motors häufig überschritten oder wenn mit niedrigen Drehzahlen gearbeitet wird, kann die Temperaturüberwachung durch den Einsatz von Bimetall-Temperaturfühlern merklich verbessert werden.

Achtung

Bei Überwachung der Neri-Motoren Serie T mit Inverter kann keine Gewähr für die Lebensdauer des Motors übernommen werden, da die Isolierung hohen Spannungsspitzen ausgesetzt ist.

Motori speciali

Motori per inverter serie I

Dal punto di vista meccanico, data l'equilibratura dei rotanti di grado G6.3 secondo ISO 1940-UNI 4218, a discrezione ufficio tecnico, si possono raggiungere in zona di deflussaggio circa 3 volte la velocità nominale del motore, senza contatti rotore statore.

È presente un inserto in acciaio nella sede del cuscinetto che permette con una certa sicurezza di evitare movimenti radiali dell'anello esterno (a discrezione ufficio tecnico).

In questo tipo di motori il cuscinetto è precaricato da un anello elastico appropriato, che elimina i giochi meccanici residui all'interno dei cuscinetti stessi.

Essendo ancora i nostri cuscinetti a una corona di sfere in grado di girare senza problemi, per le grandezze da noi utilizzate, a velocità di rotazione dell'ordine di 10.000 rpm (giri/minuto) ciò è ulteriore garanzia di durata e silenziosità del motore.

Dal punto di vista elettrico si vuole ancora fare presente che molti motori sono realizzati con avvolgimenti speciali a doppio strato e passo raccorciato, con lo scopo di eliminare armoniche indesiderate di coppia, per soddisfare le esigenze di controlli a velocità variabile.

Sono sempre utilizzate lamiere magnetiche a bassa perdita $C_p = 10W/Kg$ a $50Hz/1T$, con rapporto favorevole (cave statore/cave rotore). Sono utilizzati sistemi di isolamento speciali, rinforzati.

Indicativamente, con questo tipo di motore si può deflussare circa 2 volte, mantenendo costante la potenza di targa (2p - 6000 rpm). Ciò per motori 2 e 4 poli, alimentati alla tensione massima di targa stellata Y.

Si può ancora utilizzare questo tipo di motore collegato a Δ (e alimentato dall'inverter in modo da arrivare a coppia costante nominale, alla V nominale stellata Y (vedi figura sotto), con verifica del servizio termico.

Special motors

Inverter motors series I

From a mechanical standpoint, given the grade G6.3 rotary balance per ISO 1940-UNI 4218, at discretion of technical office, in the defluxing area it is possible to achieve approximately 3 times the rated motor speed without rotor-stator contacts.

A steel insert is provided in the bearing slot that prevents radial movement by the outer ring with a fair degree of security (at discretion of technical office).

In this type of motor, the bearing is pre-charged with an appropriate elastic ring that eliminates residual mechanical clearance within the bearing itself.

As our row radial ball bearings are still able to turn without problems for the sizes we use at rotation speeds around 10,000 rpm, this is additional insurance of long motor life and low noise levels.

From an electrical standpoint, we also wish to point out that many motors are built with special dual-layer and shortened-pitch windings for the purpose of eliminating undesired torque harmonics and satisfy the need for variable-speed controls.

Low-leak magnetic sheet metals $C_p = 10W/Kg$ at $50 Hz/1T$ are always used with a favorable ratio (stator slots/rotor slots).

Special, reinforced insulation systems are used.

Generally speaking, it is possible to deflux approximately 2 times with this type of motor while keeping the rated power constant (2p - 6000 rpm).

This holds for 2- and 4-pole motors powered at the maximum rated star voltage Y.

This type of motor may also be used connected to Δ (and powered by the inverter to achieve a constant rated torque at the rated star voltage Y – see figure below), with thermal duty control.

Moteurs speciaux

Moteurs pour variateurs de fréquence série I

Du point de vue mécanique, étant donné l'équilibrage des rotors de degré G6.3 suivant ISO 1940-UNI 4218, à discrétion du bureau technique, le moteur peut atteindre dans la zone de défluxage environ 3 fois la vitesse nominale du moteur, sans contact entre le rotor et le stator. Il existe une butée en acier dans le logement du coussinet qui elle permet d'éviter avec une certaine certitude le mouvement radial du circlip externe (à discrétion du bureau technique).

Dans ce type de moteurs, le coussinet est préchargé par une bague élastique qui élimine les jeux mécaniques résiduels à l'intérieur des coussinets mêmes.

Nos coussinets étant encore à une rangée de billes, pour les grandeurs que nous utilisons, à une vitesse de rotation de 10.000 tr/min (tours/minute), ils offrent une ultérieure garantie de durée et de silence. Du point de vue électrique, soulignons que de nombreux moteurs sont fabriqués avec des enroulements spéciaux à double couche et pas raccourci, dans le but d'éliminer les harmoniques de couple indésirées, pour satisfaire les exigences des commandes à vitesse variable. Nous utilisons toujours des tôles magnétiques à faible perte $C_p = 10W/kg$ à $50 Hz/1T$, avec rapport favorable (évidement du stator/évidement du rotor).

Nous utilisons des systèmes d'isolation spéciaux, renforcés.

De manière indicative, ce type de moteur permet de défluxer 2 fois environ, en maintenant constante la puissance indiquée sur la plaque (2p - 6000 rpm).

Ceci pour des moteurs à 2 et 4 pôles, alimentés par une tension maximale indiquée sur la plaque en forme d'étoile Y.

Ce moteur peut également être utilisé relié à Δ (et alimenté par le variateur de fréquence de manière à obtenir un couple nominal constant, à la V nominale indiquée sur la plaque en forme d'étoile Y (voir figure ci-dessous), avec vérification du service thermique.

Spezialmotoren

Invertermotoren Serie I

Aufgrund der Auswuchtung der rotierenden Teile vom Grade G 6.3 nach ISO 1940-UNI 4218 kann von der Mechanik her im Bereich der verminderten Stromentnahme circa die dreifache Nenndrehzahl des Motors ohne Kontakt zwischen Läufer und Stator erreicht werden. Um Radialbewegungen des äußeren Rings weitgehend auszuschließen, wurde der Sitz des Lagers mit einem Einsatz aus Stahl versehen (nach Ermessen der technischen Abteilung).

Das Lager wird bei dieser Art von Motoren durch einen geeigneten elastischen Ring vorgespannt, der das in den Lagern verbliebene mechanische Spiel beseitigt.

Unsere Lager mit einem Kugelkranz sind großdimensioniert und sind problemlos für Drehzahlen bis zu 10.000 min^{-1} einsetzbar. Außerdem gewährleisten sie eine lange Lebensdauer und einen ruhigen Lauf des Motors.

Durch den Einsatz von Spezialwicklungen mit doppelter Lackschicht und vermindertem Wicklungsschritt werden, um den Anforderungen der Überwachung wechselnder Drehzahlen zu genügen, Oberschwingungen vermieden.

Auch in diesem Fall werden Magnetbleche mit einem niedrigen Verlustfaktor von $C_p = 10W/kg$ bei 50 Hz mit einem günstigen Verhältnis zwischen Stator- und Läuferschlitzen sowie besonders verstärkte Isoliersysteme eingesetzt.

Mit dieser Art von Motor kann die Stromentnahme bei gleichbleibender Leistung um etwa die Hälfte vermindert werden ($2p - 6000 \text{ min}^{-1}$), d.h. bei 2- und 4-poligen Motoren auf die max. Sternspannung Y des Typenschildes. Dieser Motor kann außerdem in Δ -Schaltung (invertergespeist) verwendet werden, so daß bei max. Sternspannung Y ein konstantes Nennmoment erreicht wird (siehe Abbildung unten) mit Überwachung des thermischen Verhaltens.

Esempio:

un motore 230V/400V/50 Hz si collega a Δ (e lo si porta a coppia costante fino a 400V/87Hz).

Le potenze disponibili indicativamente sono quelle da catalogo.

Se si scende a funzionare al di sotto dei 50Hz, o a caratteristiche diverse dalle nominali di targa, è imposto l'uso della servoventilazione.

Example:

a 230V/400V/50 Hz motor is connected to Δ and taken to 400V/87 Hz at constant torque.

The available powers are more or less those listed in the catalogue.

If the motor operates below 50 Hz, or with specifications other than the rated listings, power cooling is required.

Exemple:

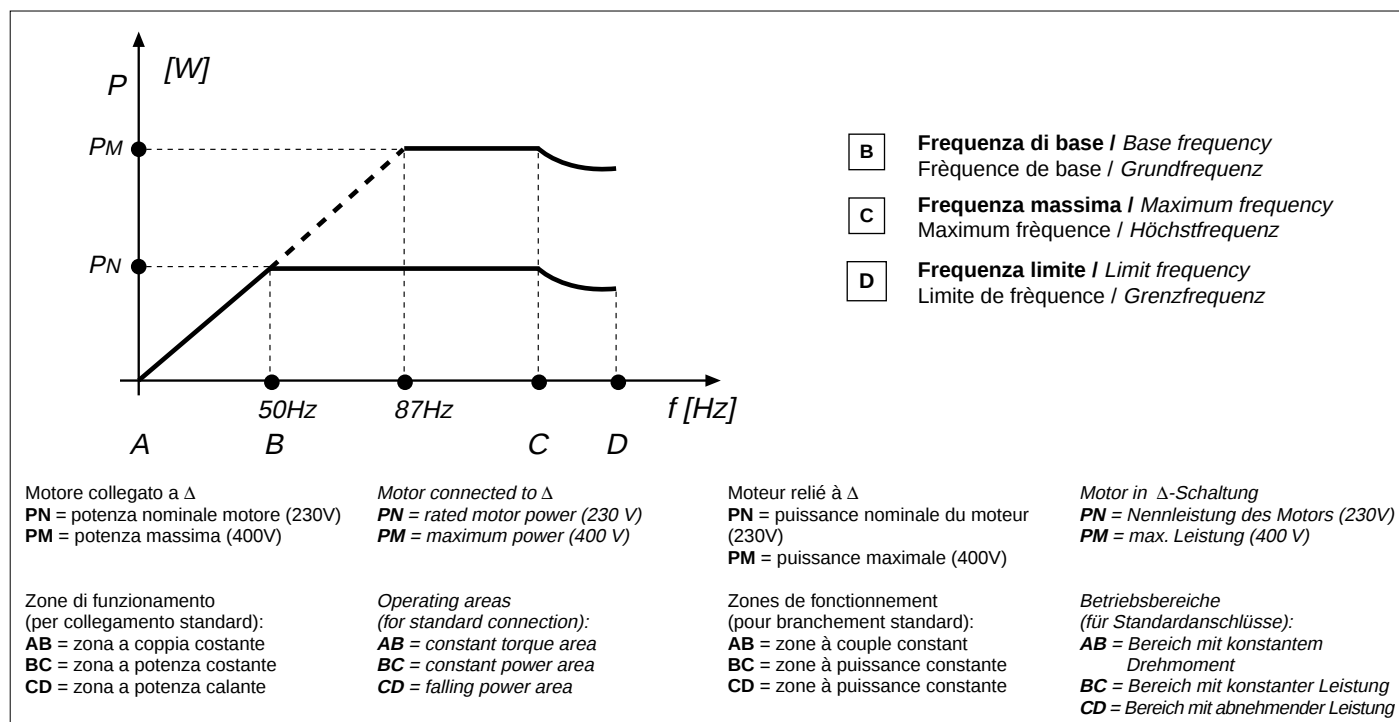
un moteur 230V/400V/50 Hz se relie à Δ (et on le conduit à un couple constant jusqu'à 400V/87Hz).

Les puissances disponibles indicatives sont celles du catalogue. Si on descend en dessous des 50 Hz ou à des caractéristiques différentes de celles nominales indiquées sur la plaque, le recours à la servoventilation est obligatoire.

Beispiel:

Ein Motor von 230V/400V/50Hz ist in Δ -Schaltung angeschlossen (und wird dann auf das konstante Drehmoment bis 400V/87Hz gebracht).

Die verfügbaren Leistungen sind im Katalog angegeben. Wenn der Motor unter 50Hz oder mit von den Typenschild-Nennwerten abweichenden Werten betrieben wird, muß eine Servobelüftung vorgesehen werden.



Motori monofase ad alta coppia di spunto

Sono motori provvisti di dispositivi che hanno lo scopo di connettere, in parallelo al condensatore di marcia, un condensatore di spunto che, una volta avviato il motore, viene disinserito automaticamente rilevando diverse grandezze in funzione del dispositivo utilizzato. Le coppie motrici ottenibili allo spunto [Nm], sono paragonabili a quelle di un motore trifase equivalente.

Condensatore elettronico (ME)

È un dispositivo elettronico temporizzato integrato nell'involucro di un condensatore a carta impregnata.

Questo dispositivo, al momento dell'alimentazione del motore, quando il condensatore di spunto è in parallelo a quello di marcia, fa partire un timer che dopo un certo periodo di tempo disconnette il condensatore di spunto stesso, ottenendo così l'alta coppia di spunto, consente cicli start-stop ogni 3 secondi.

Single-phase motors with high starting torque

These are motors with devices for the purpose of connecting a starting capacitor in parallel with the run capacitor, which is shut off automatically once the motor is started and measures various parameters based on the device in question.

The drive torque that may be achieved during starting [Nm] is comparable to that of an equivalent three-phase motor.

Electronic capacitor (ME)

This is a timed electronic device built into the housing of an impregnated-paper capacitor.

This device starts a timer when the motor is powered, when the starting capacitor is parallel to the run capacitor; after a certain period of time, the timer disconnects the starting capacitor to achieve a high starting torque, allowing start-stop cycles every 3 seconds.

Moteurs monophase à haut couple de démarrage

Ce sont des moteurs équipés de dispositifs qui ont la fonction de connecter, en parallèle au condensateur de marche, un condensateur de démarrage qui s'exclut automatiquement, dès que le moteur tourne, et suivant le dispositif utilisé, permet la mesure de différentes grandeurs.

Les couples moteurs qui peuvent s'obtenir au démarrage [Nm] sont comparables à ceux d'un moteur triphasé équivalent.

Condensateur électronique (ME)

Il s'agit d'un dispositif électronique temporisé, intégré à l'enveloppe d'un condensateur à carte imprégnée qui permet d'obtenir des cycles de start-stop toutes les 3 secondes.

Au moment de la mise sous tension du moteur, quand le condensateur de démarrage est en parallèle à celui de marche, ce dispositif fait partir un temporisateur qui après une certaine période de temps déconnecte le condensateur de démarrage même, obtenant ainsi un couple de démarrage élevé.

Wechselstrommotoren mit hohem Anlaufmoment

Es handelt sich um Motoren, die über Vorrichtungen für die Parallelschaltung des Anlaufkondensators mit dem Betriebskondensator verfügen.

Sobald der Motor läuft wird der Anlaufkondensator automatisch ausgeschaltet und unterliegt der Steuerung der eingesetzten Vorrichtung. Das erreichbare Anlaufmoment [Nm] entspricht dem vergleichbarer Drehstrommotoren.

Elektronischer Kondensator (ME)

Es handelt sich um eine zeitgesteuerte, elektronische Vorrichtung, die sich in der Hülle eines Kondensators aus imprägniertem Papier befindet.

Sobald der Motor mit Strom versorgt wird und wenn der Anlaufkondensator parallel zum Betriebskondensator geschaltet ist, schaltet diese Vorrichtung einen Timer ein, der nach Ablauf einer bestimmten Zeit den Anlaufkondensator ausschaltet.

Auf diese Weise wird ein hohes Anlaufmoment erreicht.

Der Ein- und Ausschaltvorgang kann in Abständen von 3 Sekunden erfolgen.



Klixon (MA)

È un relay amperometrico, il quale quando la corrente allo spunto è elevata, agendo tramite una bobina e un'ancora mobile con contatto elettrico, vince la forza di una molla antagonista, connettendo in parallelo al condensatore di marcia quello di avviamento.

Nel momento in cui il motore si è avviato, la corrente assorbita cala e la molla antagonista questa volta è in grado di vincere la forza elettromagnetica della bobina per cui disconnette il condensatore di spunto.

Tale dispositivo è disponibile in varie portate amperometriche, ed è omologato secondo norme UL e CSA.

Disgiuntore centrifugo (MC)

È un dispositivo molto stabile in quanto rileva i giri al minuto del motore. È composto da una parte rotante calettata sull'albero motore, da una parte elettrica debitamente isolata, calettata sullo scudo posteriore al motore e da una calotta in alluminio di protezione meccanica, con guarnizioni di tenuta, che assicurano una protezione IP 55 all'insieme.

La protezione completa del motore con disgiuntore centrifugo in IP 55 tramite calotta in alluminio, è una esclusiva della Ditta NERI (a richiesta).

Senza calotta di protezione (standard):

- disgiuntore IP20
- motore IP55.

A richiesta disgiuntore interno al motore.

Questo dispositivo ha un contatto normalmente chiuso tramite molla; quando il motore inizia a girare, la forza centrifuga, agendo su due masse rotanti sull'albero, esercita una forza che raggiunto il numero di giri nominali vince l'opposizione della molla aprendo il contatto e sconnettendo il condensatore di spunto servito per ottenere l'alta coppia motrice di avviamento.

È omologabile secondo norme UL o CSA (a richiesta).

Motori per autolavaggi (ambienti ostili)

Sono realizzati in un bagno di resina, che sigilla completamente il motore, per cui anche in presenza di sostanze chimiche tipo detersivi, il sistema di isolamento non subisce danni.

Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta.

Klixon (MA)

This is an ampere relay which overcomes the force of an antagonist spring when the starting torque is high, working through a coil and mobile armature with electrical contact, to connect the starting capacitor parallel to the run capacitor.

When the motor has started the absorbed current drops and the antagonist spring is then able to overcome the electromagnetic force of the coil, thereby disconnecting the starting capacitor.

This device is available in various ampere capacities and is approved per UL and CSA standards.

Centrifugal circuit breaker (MC)

This is a highly stable device, as it detects the rpm of the motor.

It consists of a rotary part keyed to the motor shaft, a duly insulated electrical part keyed to the rear motor shield, and an aluminum cap for mechanical protection, with sealing gaskets that ensure an IP 55 rating for the unit.

Only NERI can offer complete motor protection with centrifugal circuit breaker at IP 55 through an aluminum cap (on request).

Without protection cap. (standard)

- Centrifugal switch IP20

- Motor IP55.

Upon request internal centrifugal circuit breaker.

This device has a normally closed spring-loaded contact.

When the motor begins to turn, the centrifugal force acts on two masses rotating on the shaft and exerts a force that overcomes the opposition of the spring once the rated rpm is reached.

This opens the contact and disconnects the starting capacitor used to achieve the high starting drive torque.

It may be approved by UL and CSA standards. (on request).

Car Wash Motors (adverse application)

The motors are immersed in a resin fixing bath which seals them completely, and the winding will not be damaged even if chemical materials come in contact with the motor.

The mechanic and electric features are standard or special upon request.

Klixon (MA)

Il s'agit d'un relais ampèremétrique qui quand le courant au démarrage est élevé en agissant avec une bobine et une armature mobile à contact électrique dépasse la force d'un ressort antagoniste, connectant en parallèle au condensateur de marche celui de démarrage.

Après le démarrage du moteur, le courant absorbé diminue et le ressort antagoniste est, cette fois, en mesure de dépasser la force électromagnétique de la bobine et entraîne la déconnexion du condensateur de démarrage.

Ce dispositif existe dans plusieurs versions suivant la capacité ampèremétrique et est homologué suivant les normes UL ou CSA.

Disjoncteur centrifuge (MC)

Il s'agit d'un dispositif très stable étant donné qu'il mesure les tours par minute du moteur.

Il comprend une partie tournante calée sur l'arbre moteur, une partie électrique dûment isolée, calée sur le flasque arrière du moteur et une calotte en aluminium de protection mécanique, avec joints d'étanchéité qui garantissent une protection IP55 à l'ensemble.

La calotte en aluminium qui protège totalement le moteur avec disjoncteur centrifuge au degré IP55 est une exclusivité de la firme Neri (sur demande).

Sans capot de protection (standard):

- Disjoncteur IP20
- Moteur IP55.

Sur demande disjoncteur à l'intérieur du moteur.

Ce dispositif a un contact normalement fermé par un ressort: quand le moteur commence à tourner, la force centrifuge, agissant sur deux masses tournantes sur l'arbre exerce une force qui dépasse celle opposée du ressort quand le nombre de tours est atteint ce qui ouvre le contact, déconnecte le condensateur de démarrage servi pour obtenir le couple moteur de démarrage élevé. Il est homologable suivant les normes UL ou CSA (sur demande).

Moteurs pour les lavages des voitures (habitat hostile)

Ils sont des moteurs fabriqués dans un bain de résine qu'il cache complètement le moteur, par suite aussi en présence de substances chimiques comme les detersives, le système d'isolement ne subit pas de dommages.

Les spécifications électriques et mécaniques sont celles de production ou sur demande.

Klixon (MA)

Es handelt sich dabei um ein amperometrisches Relais. Wenn der Anlaufstrom hoch ist, überwindet dieses Relais durch eine Spule und einen beweglichen Anker mit Schaltkontakt die Kraft einer Gegenfeder und schaltet den Anlaufkondensator und den Betriebskondensator parallel.

Sobald der Motor läuft, vermindert sich die Stromaufnahme, und die Gegenfeder überwindet die elektromagnetische Kraft der Spule und schaltet den Anlaufkondensator aus.

Diese Vorrichtung, die über eine UL- bzw. CSA-Zulassung verfügt, ist für unterschiedliche Amperwerte lieferbar.

Fliehkraftschalter (MC)

Es handelt sich um eine Vorrichtung die ununterbrochen eingeschaltet ist, da sie die Motordrehzahl erfaßt. Der Fliehkraftschalter besteht aus einem Drehteil, das an der Motorwelle befestigt ist, aus einem entsprechend isolierten elektrischen Teil, das am hinteren Lagerschild angebracht ist, und aus einer Schutzhaube aus Aluminium mit Dichtungen in der Schutzart IP55.

Der komplette Schutz des Motors durch einen Fliehkraftschalter mit Aluhaube in der Schutzart IP55 ist ein Exklusivprodukt der Neri Motori (auf Anfrage).

Ohne Schutzkalotte (standard):

- Abschalter IP20
- Motor IP55.

Auf Anfrage eingebauter Fliehkraftabschalter am Motor.

Diese Vorrichtung hat einen normalerweise von einer Feder geschlossenen Kontakt. Wenn sich der Motor in Betrieb setzt, überwindet die Fliehkraft - mit Hilfe von zwei Drehgewichten an der Welle - beim Erreichen der Nenndrehzahl die Kraft der Feder und öffnet den Kontakt, wobei der zum Erreichen des hohen Anzugsmoments dienende Anlaufkondensator ausgeschaltet wird. Der Fliehkraftschalter kann nach UL oder CSA zugelassen werden (auf Anfrage).

Motoren für Waschanlagen (ungünstige Umgebungsbedingungen)

Sie werden in einem Harzbad behandelt, das den Motor komplett versiegelt, so daß auch bei Vorhandensein aggressiver chemischer Substanzen wie Waschmittel das Isolationssystem vor Schäden geschützt ist.

Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage.

Motori per alimentari

Sono per applicazioni quali tritacarne, segaossa, impastatrici e altro. Sono possibili su richiesta carcasse senza alette e con trattamenti di anodizzazione. Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta.

Motori per Carroponte

Sono motori a doppia polarità, con freno e volano inerziale. Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta (pag. 57 - 76 - 77 - 78 - 79).

Motori per ventilatori

Sono motori a velocità multiple, con possibilità di regolazione attraverso la tensione di alimentazione. Le specifiche elettriche e meccaniche sono quelle di produzione o su richiesta.

Motori ad alta efficienza H - AH

Progetto di elevato contenuto tecnologico e di caratteristiche innovative per quanto riguarda la tecnologia utilizzata, **studiato per applicazioni generali**. L'efficienza rispetto un motore standard è incrementata nel range del (5 - 10)%, funzione del tipo che si considera. In generale l'alta efficienza comporta un risparmio energetico notevole con grossi consumi, quindi con molti motori o di elevata potenza. Potenze da 0.09 kW a 18.5 kW, grandezza IEC56 a IEC160 polarità 2 - 4, optional a richiesta.

Motori asincroni con inverter a bordo IT - TA

Progetto di elevato contenuto tecnologico, di caratteristiche completamente innovative per quanto riguarda la tecnologia utilizzata, **il convertitore è integrato al motore**, un campo di applicazione è quello delle trasmissioni di potenza con riduzione dei cablaggi elettrici. Le potenze disponibili vanno da 0.55 kW a 7.5 kW, grandezza IEC71 alla IEC132, con alimentazione all'inverter trifase o monofase, interfacce di comunicazione, filtri EMC, polarità 2 - 4 - 6, optional a richiesta.

Motors for food machines

The main applications are: machines for meat mince, bone saw, kneading machines, and others. Upon request tube frames are available, with anodizing treatment. The electric and mechanic features are standard or special upon request.

Motor for overhead travelling crane

The motors are double polarity, with inertia brake and flywheel. The electric and mechanic features are standard or special upon request (pages 57 - 76 - 77 - 78 - 79).

Motors for fan application

The motors have several speeds, with the possibility of regulating them through the feeded tension. The electric and mechanic features are standard or special upon request.

High efficiency motor H - AH

Design with high level of technology, with new characteristics of construction, multipurpose applications for save energy. Efficiency, is increased on range of (5 - 10)%, in function of motor type. In general high efficiency save energy with high power applications, with a lot of motors or with high power motors. Power available are from 0.09 kW up to 18.5 kW, size IEC56 up to IEC160, polarity 2 - 4, other options on request.

Asynchronous motor with inverter on board IT - TA

Design with high level of technology, with new characteristics of construction, the converter is integrated on motor, field of application is the power transmission, with reduction of electric cables. Power available are from 0.55 kW up to 7.5 kW, size IEC71 up to IEC132 with supply of inverter 3 or 1 phase, interface of communications, EMC63 filters, 2 - 4 - 6 poles, other options on request.

Moteurs pour les alimentaires

Il s'agit de applications comme l'hachoir, le scie de boucher, le pétrisseur et autres. Il est possible, sur demande, avoir bâtis sans ailettes et avec traitement de anodisation. Les specifications électriques et mécaniques sont celles de production ou sur demande.

Moteurs pour pont roulants

Ils sont de moteurs à double polarités avec frein et Volant inertial. Les specifications électriques et mécaniques sont celles de production ou sur demande (page 57 - 76 - 77 - 78 - 79).

Moteurs pour ventilateurs

Ils sont de moteurs avec des vitesses multiples avec la possibilité de réglage par la tension d'alimentation. Les specifications électriques et mécaniques sont celles de production ou sur demande.

Moteurs à haute efficience H - AH

Il s'agit d'un projet au contenu technologique pointu et aux caractéristiques innovatrices en ce qui concerne la technologie utilisée : il a été approfondi pour des applications générales. L'efficiencia par rapport à un moteur standard est accrue de 5 à 10 %, en fonction du modèle retenu. D'une manière générale la haute efficience comporte une épargne énergétique significative en présence de consommations importantes, et donc avec de nombreux moteurs ou encore des moteurs à puissance élevée. Puissances de 0.09 kW à 18.5 kW, grandeur IEC56 à IEC160, polarité 2-4. Options sur demande.

Moteurs asynchrones équipés d'un inverter. IT - TA

Il s'agit d'un projet d'un contenu technologique pointu et aux caractéristiques innovatrices en ce qui concerne la technologie utilisée: le convertisseur est intégré au moteur; l'un des domaines d'application est celui des transmissions de puissance avec la réduction des câblages électriques. Les puissances disponibles vont de 0.552 kW à 7.5 kW, grandeur IEC71 à IEC132, avec alimentation à l'inverter triphasé ou monophasé, interfaces de communication, filtres EMC, polarités 2 - 4 - 6, options sur demande.

Motoren für die Lebensmittelindustrie

Für Geräte wie Fleischwolf, Knochensägen, Knetmaschinen u.ä. Auf Anfrage sind auch eloxierte und/oder glatte Gehäuse lieferbar. Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage.

Motoren für Laufkräne

Polumschaltbare Bremsmotoren mit Schwungrad. Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage (Seiten 57 - 76 - 77 - 78 - 79).

Motoren für Ventilatoren

Motoren mit variabler Geschwindigkeit, die über die Versorgungsspannung geregelt wird. Elektrische und mechanische Spezifikationen gemäß Produktionsstandard oder auf Anfrage.

Motoren mit hohem Wirkungsgrad H - AH

Für allgemeine Anwendungen entwickeltes Projekt auf hohem technologischem Niveau mit innovativen Merkmalen hinsichtlich der eingesetzten Technologie. Je nach Motortyp wurde der Wirkungsgrad gegenüber einem Standardmotor um 5-10% gesteigert. Im Allgemeinen garantiert der hohe Wirkungsgrad eine bemerkenswerte Reduzierung des Energieverbrauchs insbesondere bei Großverbrauchern, d.h. beim Einsatz vieler Motoren oder von Motoren hoher Leistung. Leistungen zwischen 0,09 kW und 18,5 kW, Baugrößen zwischen IEC56 und IEC160, 2 - 4-polig, Zubehör auf Anfrage.

Asynchronmotoren mit eingebautem Inverter IT - TA

Projekt auf hohem technologischem Niveau mit umfassenden innovativen Merkmalen hinsichtlich der eingesetzten Technologie. Der Inverter ist in den Motor integriert. Ein möglicher Anwendungsbereich ist die Leistungsübertragung bei Reduzierung der elektrischen Verkabelung. Lieferebare Leistungen zwischen 0,55 kW und 7,5 kW, Baugrößen zwischen IEC71 und IEC132, mit Dreiphasen- oder Einphasenversorgung für den Inverter, Kommunikationsschnittstellen, EMV-Filter, 2 - 4 - 6-polig, Zubehör auf Anfrage.



Motori asincroni trifase sincronizzati serie TS (riluttanza) - AS autofrenanti (secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Motori speciali ad elevata tecnologia per applicazioni in cui è richiesta un'alta coppia di spunto e contemporaneamente il mantenimento della velocità di sincronismo. Il motore si avvia come un asincrono di elevate caratteristiche poi, se le condizioni di carico lo permettono, si sincronizza raggiungendo e mantenendo la velocità sincrona in funzionamento sincrónico.

Esempio: un motore 4 Poli alimentato a 50 Hz., raggiunge esattamente i 1500 rpm a carico nominale. Indicativamente si ottengono potenze rese di regime, rispetto un motore da catalogo, nell'ordine del 40% in servizio S1 alle caratteristiche nominali di ingresso.

Motori a scorrimento serie SC - serie AC autofrenanti

Generalità

Sono motori speciali, con impiego di tecnologie di progetto e costruzione moderne.

Lo statore è avvolto, mentre il rotore è monoblocco ad alta resistenza in cortocircuito.

La caratteristica principale di tale motore è la possibilità di funzionare a potenza costante al variare del numero di giri. In particolari condizioni il motore può rimanere a rotore bloccato senza che superi la temperatura alla classe di isolamento per cui è progettato.

Per applicazioni speciali si può dotare il motore di servo ventilazione assistita assiale, con incrementi di coppia motrice a rotore bloccato elevati, rispetto il motore standard.

Campo di utilizzazione

Il campo di applicazione usuale è quello dove si bobinano fili metallici, filati, nastri adesivi, reggetta, quindi nelle situazioni in cui al variare della velocità si desidera tiro costante del materiale per evitare di spezzarlo.

Altra possibilità è di utilizzarlo come FRENO IN CONTROCAMPO, fino a circa la metà della velocità di sincronismo. Per applicazioni speciali contattare il nostro ufficio tecnico.

Motori a scorrimento speciali e monofasi

Si possono realizzare, motori a scorrimento monofasi e speciali, nelle varie forme e polarità, con caratteristiche di coppia motrice erogata su richiesta.

Synchronous asynchronous threephase motors TS (reluctance) - AS series self brake motors (per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Special high-technology motors for applications requiring a high starting torque while maintaining the synchronous speed.

The motor starts as a high-performance asynchronous motor; then, if load conditions permit, it synchronizes to achieve and maintain synchronous speed in synchronous mode.

Example: a 4-pole motor powered at 50 Hz reaches exactly 1500 rpm at nominal load.

Standard power outputs are generally achieved, in relation to a catalogue motor, at around 40% in S1 duty at the rated input characteristics.

SC series slip motors -AC series self brake motors

General information

These are special motors that make use of up-to-date design and manufacturing technologies.

The stator is wound whereas the rotor is monobloc and features high short-circuit resistance.

The main characteristic of this motor is the possibility of working at constant power when the number of rpm changes.

Under particular conditions the motor's rotor can stay locked without exceeding the rated temperature class for which it is designed.

For special applications the motor can be equipped with axial servo-assisted ventilation with high locked-rotor torque increments as compared to the standard motor.

Use range

The usual range of application is for the winding of stitching wire, yarn, adhesive tape, steel band, etc., situations in which when the speed changes the material is to be pulled constantly and steadily to prevent it from breaking.

Another possibility is that of using it as a BRAKE IN THE OPPOSING FIELD, up to about half the synchronism speed.

As far as special applications are concerned, please contact our technical department.

Special and single-phase cumulatively compound motors Single-phase and special cumulatively compound motors can be manufactured, in various shapes and polarities, with supplied torque features on request.

Moteurs asynchrones triphases et synchronisés TS (reluctance) - AS autofreinants (suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Il s'agit de moteurs spéciaux, de haute technologie pour des applications qui demandent un couple de démarrage élevé et simultanément le maintien de la vitesse de synchronisme. Le moteur se met en marche comme un moteur asynchrone aux caractéristiques élevées, ensuite, si les conditions de charge le permettent, il se synchronise en atteignant et en maintenant la vitesse synchrone en fonctionnement synchrone. Exemple: un moteur 4 pôles alimenté à 50 Hz atteint exactement les 1500 tr/min à sa charge nominale. De manière indicative, nous pouvons affirmer qu'on obtient des puissances de régime, par rapport à un moteur de catalogue, de l'ordre de 40% en service S1 aux caractéristiques nominales d'entrée.

Moteurs à glissement série SC - série AC autofreinants

Généralités

Ce sont des moteurs spéciaux qui utilisent des technologies d'avant-garde en ce qui concerne la conception et la construction. Le stator est enroulé tandis que le rotor est à monobloc à haute résistance en court-circuit. La principale caractéristique de ce moteur est sa capacité de fonctionner à une puissance constante parallèlement à la variation du nombre de tours. Dans des conditions particulières le moteur peut rester avec le rotor bloqué sans qu'il dépasse la température à la classe d'isolement pour lequel il est conçu. Pour des applications spéciales on peut équiper le moteur de servo-ventilation assistée axiale avec des augmentations de couple moteur à rotor bloqué importantes, vis-à-vis du moteur standard.

Domaine d'application

Le domaine d'application habituel est celui du bobinage des fils métalliques, des fils, des rubans adhésifs, des bandelettes de cerclage et donc dans les situations où l'on souhaite, parallèlement à la variation de la vitesse, une traction constante du matériau pour éviter de le couper. Une autre possibilité est de l'utiliser comme FREIN EN CONTRECHAMP, jusqu'à la moitié environ de la vitesse de synchronisme. Pour toute application spéciale contacter notre Service Technique.

Moteurs à translation spéciaux et monophasés.

On peut réaliser des moteurs à translation monophasés et spéciaux, dans les différentes formes et polarités, avec des caractéristiques de couple-moteur distribué sur demande.

Drehstrom-Asynchronmotoren und Synchronmotoren Serie TS (Reluktanz) - Serie AS selbstbremsend (nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Es handelt sich dabei um hochtechnologische Spezialmotoren für Anwendungsbereiche, in denen ein hohes Anzugsmoment und zugleich die Erhaltung der Synchrongeschwindigkeit erforderlich ist.

Der Motor startet wie ein hochleistungsfähiger Asynchronmotor, synchronisiert sich, sobald es die Last gestattet, und läuft dann mit Synchrongeschwindigkeit im Synchronbetrieb weiter.

Beispiel: Ein 4poliger Motor mit 50 Hz erreicht bei Nennlast genau 1500 Umdrehungen.

Verglichen mit Standardmotoren werden Betriebsleistungen von 40% im S1-Betrieb bei gleichen Eingangsnennwerten erzielt.

Drehstrom-Schlupfmotoren Serie SC - Serie AC selbstbremsend

Allgemeines

Hierbei handelt es sich um Spezialmotoren mit moderner Entwicklungstechnologie und Konstruktionstechnik. Der Stator ist gewickelt, während der Läufer aus einem Block mit hohem Kurzschlusswiderstand besteht.

Das wichtigste Merkmal eines solchen Motors liegt in der Möglichkeit des Betriebs bei konstanter Leistung und variablen Drehzahlen.

Unter besonderen Bedingungen überschreitet der Motor auch bei blockiertem Läufer die Temperatur der Isolierungsklasse, für die er entwickelt wurde, nicht.

Für Sonderanwendungen kann der Motor mit einem axialen Servolüfter mit gegenüber dem Standardmotor erhöhtem Antriebsdrehmoment bei blockiertem Läufer geliefert werden.

Einsatzbereich

Der normale Anwendungsbereich umfaßt die Wicklung von Metalldrähten, Zwirn, Klebebändern, Banden, d.h. diese Motoren kommen in den Anwendungen zum Einsatz, in denen bei Änderungen der Drehzahl eine konstante Spannung des Materials erforderlich ist, um ein Reißen desselben zu vermeiden. Eine weitere Möglichkeit liegt im Einsatz als BREMSE IM GEGENFELD bis ca. zur Hälfte der Synchrongeschwindigkeit. Hinsichtlich Sonderanwendungen sollten Sie sich an unsere technische Abteilung wenden.

Spezial- und Einphasen-Schlupfmotoren

Auf Anfrage sind wir in der Lage, Spezial- und Einphasen-Schlupfmotoren in verschiedenen Bauformen und Polanzahlen mit kundenspezifischem Anlaufdrehmoment herzustellen.

Regolazione della coppia motrice

Per regolare il valore della coppia motrice erogata, in funzione del tipo o materiale da trattare, si utilizzano dei variatori di tensione, con variazione della coppia motrice funzione quadratica della tensione applicata ai morsetti.

La regolazione di tensione può essere fatta con dispositivi elettronici o meccanici che rilevano la tensione del filo e regolano la coppia motrice erogata dal motore di conseguenza, realizzando un sistema in retroazione ad anello chiuso.

Motori monofase a doppia polarità - MD - AP

Motori ad alto contenuto tecnologico derivati dalla nostra esclusiva esperienza e tecnologia.

Si ottengono elevate potenze rese, ridotte di un 30% rispetto i motori standard da catalogo, a parità di tutte le altre condizioni.

In alcuni casi, utilizzando un solo condensatore per le due velocità, con conseguente semplificazione circuitale.

Silenziosi, affidabili, di elevate prestazioni, sono una ulteriore evoluzione del motore monofase, hanno correnti di spunto in % e coppie motrici di avviamento %, simili ai motori standard.

Motori monofase doppia tensione e doppia frequenza - MV - AV

Sono motori realizzati con un avvolgimento speciale.

Si ottiene un funzionamento con un solo condensatore per le due tensioni e le due frequenze. (esempio 115V/230V-50Hz/60Hz). È possibile l'inversione del senso di rotazione del motore con semplici collegamenti in morsetteria. Le potenze rese all'albero [W], e le prestazioni in generale sono paragonabili, ai motori SERIE M di questo catalogo (vedi pag. 86 - 87), a pari grandezza di macchina.

Motori trifase a 3 o 4 velocità - TT - TF

Sono costruiti con avvolgimenti speciali e altamente complessi. Tramite opportuni collegamenti in morsetteria si ottengono le velocità desiderate.

Indicativamente le potenze rese all'albero, a parità di tutte le altre condizioni, si riducono rispettivamente se 3 o 4 velocità, al 40% e al 30% per singola velocità.

Sono realizzabili in funzione delle polarità richieste a partire dalla grandezza 90.

Torque adjustment

Voltage converters are used for adjusting the value of the supplied torque, depending on the type of material to be processed, with change of torque in quadratic function of the voltage applied to the terminals. Voltage is adjusted by means of electronic or mechanical devices that detect the tension of the wire and therefore regulate the torque supplied by the motor accordingly, creating a closed-ring feedback system.

Single-phase, dual polarity motors - MD - AP

High-technology motors resulting from our own exclusive experience and technology.

High power outputs, 30% lower than standard catalogue motors, all other conditions being equal.

In some cases a single capacitor is used for both speeds, providing simpler circuitry.

Quiet, reliable, high performance, they represent an evolutionary step for the single-phase motor.

They have % starting currents and starting drive torque % similar to standard motors.

Single phase motors with double voltage and frequency - MV - AV

They are motors produced with a special winding, they work with a single capacitor for double voltage and frequency (example 115V/230V - 50 Hz/60 Hz). You can reverse the rotation of the motor with simple connections in the terminal box.

Referring to the power given to the shaft (W) and the general performance of the motors, they can be compared to M series you can find in this catalogue. (see page 86 - 87), with same frame.

3 or 4 speed three-phase motors - TT - TF

These are built with special, highly complex windings.

Appropriate terminal board connections make it possible to achieve the desired speeds.

The shaft power outputs fall to 40% and 30% per speed, respectively, for 3- or 4- speed motors, all other conditions being equal.

These are available starting with size 90, based on the polarity requested.

Réglage du couple-moteur

Pour régler la valeur du couple-moteur distribué ou du matériau à traiter, on utilise des variateurs de tension, avec variation du couple-moteur fonction quadratique de la tension appliquée aux bornes. Le réglage de la tension peut être faite avec des dispositifs électroniques ou mécaniques qui relèvent la tension du fil et règlent le couple-moteur distribué par le moteur de conséquence, en réalisant un système en rétroaction à anneau fermé.

Moteurs monophasés double polarité - MD - AP

Ces moteurs à haut contenu technologique dérivent de notre expérience et de notre technologie. IL s'agit d'une exclusivité Neri.

Ils permettent d'obtenir de hautes puissances, de 30% inférieures par rapport aux moteurs standards de catalogue, à conditions égales. Dans certains cas, en utilisant un seul condensateur pour les deux vitesses, et donc en simplifiant le circuit.

Silencieux, fiables, hautement performants, ces moteurs marquent une nouvelle étape de l'évolution du moteur monophasé. Ils ont un courant de démarrage et des couples moteurs de démarrage semblables aux moteurs standards.

Moteurs monophasés double tension et double fréquence - MV - AV

Il s'agit de moteurs construits avec un enroulement spécial. on obtient un fonctionnement avec un seul condensateur soit pour les deux tensions soit pour les deux fréquences. (exemple 115V/230V-50Hz/60Hz).

Il est possible avoir une inversion de la rotation du moteur avec simples enlacements dans la bornier. Les puissances de l'arbre (W) et les performances en general, sont comparables aux moteurs serie M de ce catalogue (voir page 86 - 87), à la même grandeur de la machine.

Moteurs triphasés à 3 ou 4 vitesses - TT - TF

Ils sont construits avec des enroulements spéciaux et très sophistiqués. En connectant correctement les bornes, on obtient la vitesse souhaitée. De manière indicative, nous pouvons affirmer que à conditions égales, les puissances fournies à l'arbre diminuent de 40% ou 30% par vitesse, respectivement sur 3 ou 4 vitesses. Ces moteurs peuvent être fabriqués en fonction des polarités demandées à partir de la grandeur 90.

Einstellung des Anlaufdrehmoments

Um den Wert des verfügbaren Anlaufdrehmoments je nach Typ oder zu verarbeitendem Material einzustellen, werden Spannungsregler eingesetzt, die das Anlaufdrehmoment als quadratische Funktion der an den Klemmen angelegten Spannung regulieren. Die Einstellung der Spannung kann über elektronische oder mechanische Vorrichtungen erfolgen, die die Spannung auf dem Leiter erfassen und das vom Motor erzeugte Anlaufdrehmoment entsprechend regulieren. Dabei wird ein System mit Rückkopplung im geschlossenen Kreislauf gebildet.

Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren - MD - AP

Es handelt sich dabei um hochtechnologische Spezialmotoren, die aus unserer exklusiven Erfahrung und Technologie entstanden sind, die ausschließlich dank unserer Erfahrung und unserer technologischen Kenntnisse entworfen und gebaut werden konnten. Mit diesen Motoren können hohe Betriebsleistungen erzielt werden, die bei Gleichheit aller übrigen Bedingungen um ca. 30% niedriger sind als bei unseren Standardmotoren. Es besteht die Möglichkeit, um den Schaltkreis zu vereinfachen, nur einem Kondensator für zwei Geschwindigkeiten einzusetzen. Es handelt sich um geräuscharme und zuverlässige Motoren mit hoher Leistung, die als Weiterentwicklung des herkömmlichen Einphasen-motors mit ähnlichen Anlaufströmen und Anlaufmomenten, angesehen werden können.

Wechselstrom-Asynchronmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen - MV - AV

Es handelt sich hier um Motoren mit einer Spezialwicklung. Mit nur einem Betriebskondensator kann der Motor mit zwei Spannungen und zwei Frequenzen betrieben werden (Beisp.: 115V/230V-50Hz/60Hz). Durch einfache Verbindungen am Klemmenbrett ist die Umschaltung der Drehrichtung möglich.

Die an die Welle abgegebene Leistung [W] und die Leistungen im allgemeinen sind bei gleicher Baugröße mit den Motoren der Serie M (s. Seite 86 - 87) in diesem Katalog vergleichbar.

Drehstrommotoren mit 3 oder 4 geschwindigkeiten - TT - TF

Diese Motoren verfügen über sehr komplexe Sonderwicklungen. Die gewünschten Geschwindigkeiten werden durch entsprechende Anschlüsse am Klemmenbrett erzielt.

Die an die Welle abgegebene Leistung vermindert sich bei 3 oder 4 Geschwindigkeiten um ca. 40% bzw. 30% pro Geschwindigkeit. Diese Motoren sind ab Baugröße 90 lieferbar und auf die gewünschte Polanzahl abgestimmt.

Motori asincroni autofrenanti

Generalità

Prevedono l'impiego di freni a pressione di molle, calettati saldamente su uno scudo in ghisa nella parte posteriore del motore. Nella serie S lo scudo può essere in alluminio. Alimentati in corrente continua o in corrente alternata, ad azione negativa (positivo a richiesta). L'azione frenante si manifesta in assenza di alimentazione alla bobina freno, siamo in presenza quindi di freni di sicurezza tranne freno positivo (tab. 20). La classe di isolamento di questi freni è la "Classe F". Per quanto riguarda i motori, di tipo monofase, trifase e a doppia polarità, questi seguono fedelmente le caratteristiche già illustrate in questo catalogo dal punto di vista meccanico ed elettrico, ad esclusione dell'ingombro assiale, che aumenta per la presenza del freno. La guarnizione di attrito (ferodo) dei nostri freni è priva di amianto, secondo le più recenti Direttive Comunitarie in materia di Igiene e Sicurezza del Lavoro. Tutti i corpi freno sono protetti contro le aggressioni atmosferiche tramite verniciature e/o zincatura a caldo. Le parti più soggette ad usura sono trattate in atmosfera speciali che conferiscono proprietà notevoli di resistenza all'usura delle parti.

Tensione di alimentazione

Per quanto riguarda le tensioni di alimentazione standard dei freni, queste sono $230/400\text{ V} \pm 10\%/50\text{ Hz}$ per freni trifasi, mentre per freni in corrente continua sono di $230\text{V} \pm 10\%$ $50/60\text{ Hz}$ dal lato A.C. dell'alimentatore freno. Infatti i freni in corrente continua necessitano di un alimentatore per funzionare su rete A.C.

Ambiente di installazione

Il grado di protezione elettrica del freno è IP54 standard. Il grado di protezione meccanica del freno montato sul motore è IP54. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta della protezione del freno, in funzione dell'ambiente di utilizzazione; infatti, in ambienti con acqua nebulizzata o molto umidi, o dove sono presenti polveri in atmosfera, o dove sono presenti atmosfere oleose, è obbligatorio il montaggio di protezioni meccaniche aggiuntive come successivamente specificato (anello antipolvere).

Tempi di intervento dei freni D.C. Gli alimentatori possono essere scelti in funzione dei tempi di frenata desiderati. Infatti, a causa della rotazione inerziale del motore, i morsetti del freno ricevono energia anche dopo l'interruzione dell'alimentazione dalla rete (se collegati in morsettieria). Questo comporta un tempo di ritardo della frenata che può risultare indesiderato. Per eliminare questo ritardo si ricorre all'interruzione del circuito di alimentazione freno direttamente sulla bobina dello stesso, impedendo così all'energia inerziale del motore di mantenere il freno in tensione. Si può quindi, dalle tabelle successive, effettuare la scelta dei tempi di frenata desiderati.

Self-braking asynchronous motors

General notes

These use spring-pressure brakes, firmly spliced onto a cast iron shield at the back of the motor. In the S line, the shield may be aluminum. Powered by direct current or alternating current, with negative action (positive upon request). The braking action appears in the absence of power supply to the brake coil; these are therefore safety brakes except positive brake (tab. 20). The insulation class of these brakes is "Class F". For single-phase, three-phase and dual-polarity motors, these faithfully follow the specifications already illustrated in this catalogue from a mechanical and electrical standpoint, with the exception of axial dimensions which increase due to the presence of the brake. The lining of our brakes is asbestos-free, per the most recent EEC Directives in terms of Workplace Hygiene and Safety. All brake assemblies are protected against atmospheric aggression by painting and/or heat galvanizing. The parts most subject to wear are treated in special atmospheres that provide considerable wear resistance to the parts.

Supply voltage

The standard supply voltages for the brakes are $230/400\text{V} \pm 10\%/50\text{ Hz}$ for three-phase brakes, and $230\text{V} \pm 10\%$ $50/60\text{ Hz}$ for direct current brakes on the AC side of the brake power pack. Direct current brakes require a power pack in order to operate on an AC mains.

Installation site

The standard electrical protection rating for the brake is IP54, while the mechanical protection for the brake installed on the motor is IP54. Choosing the brake protection requires special attention based on the user environment: in places with misted water or high humidity, where dust is present in the air, or where oily atmospheres are present, additional mechanical protections must be installed as specified below (dust protection ring).

DC brake intervention times

The power packs may be chosen based on the desired braking times. Due to the inertial rotation of the motor, the brake terminals receive energy even after the mains power supply is shut off (if connected via terminal board). This causes a braking delay that may be undesirable. To eliminate this delay, the brake power supply circuit may be interrupted directly on its coil, thereby preventing the inertial energy of the motor from keeping the brake powered. The table below offers the parameters for choosing the desired braking times.

Moteurs asynchrones auto-freinants

Généralités

Ces moteurs doivent être équipés de freins à ressort, solidement calés sur un flasque en fonte, à l'arrière. Dans la série S, le flasque peut être en aluminium. Alimentés à courant continu ou à courant alternatif, à action négative (positive sur demande). Le freinage se produit quand la bobine du frein n'est plus alimentée. Nous sommes donc en présence de freins de sécurité sauf frein positif (tab. 20). La classe d'isolement de ces freins est la "Classe F". En ce qui concerne les moteurs, de type monophasé, triphasé et à double polarité, ils suivent fidèlement les caractéristiques illustrées dans ce catalogue du point de vue mécanique et électrique, à l'exclusion de l'encombrement axial, qui augmente à cause de la présence du frein. La garniture de frein (ferodo) ne contient pas d'amiant, conformément aux directives communautaires les plus récentes en matière d'hygiène et de sécurité du travail.

Tous les corps des freins sont protégés contre les agressions atmosphériques par des laquages et/ou zingages à chaud. Les pièces les plus sujettes à usure sont traitées dans des chambres spéciales qui leur confèrent une remarquable résistance à l'usure.

Tension d'alimentation

Les tensions d'alimentation standard des freins sont $230/400\text{V} \pm 10\%/50\text{ Hz}$ pour freins triphasés, tandis que pour les freins à courant continu, elles sont de $230\text{V} \pm 10\%$ $50/60\text{ Hz}$ du côté C.A. du groupe d'alimentation du frein. Les freins à courant continu ont besoin d'un groupe d'alimentation pour fonctionner sur un réseau C.A.

Milieu d'installation

Le degré de protection électrique du frein est IP54 standard. Le degré de protection mécanique du frein monté sur le moteur est IP54. Faire particulièrement attention au choix du type de protection du frein qui doit être effectué en tenant compte du milieu d'utilisation: en effet, dans des environnements huileux, poussiéreux, très humides ou contenant de l'eau nébulisée, monter obligatoirement des protections mécaniques supplémentaires (bague antipoussière) comme nous le verrons ci-après.

Temps d'intervention des freins à C.C.

Les groupes d'alimentation peuvent être choisis en fonction des temps de freinage souhaités. En effet, à cause de la rotation par inertie du moteur, les bornes du frein reçoivent encore de l'énergie même après l'interruption de l'alimentation en énergie du réseau (s'ils sont reliés au bornier). Ceci comporte un temps de retard du freinage qui peut être indésirable. Pour éliminer ce retard de freinage, couper le circuit d'alimentation du frein directement sur la bobine pour empêcher le frein de rester sous tension par inertie. Choisir ensuite, dans les tableaux ci-après, les temps de freinage souhaités.

Selbstbremsende Asynchronmotoren

Allgemeine Angaben

Bei den Bremsmotoren werden Federdruckbremsen eingesetzt, die fest an einem Gußschild hinten am Motor verankert sind. Bei der Serie S ist der Schild auch in Alu lieferbar. Die Bremse ist als mit Gleich- oder Wechselstrom betriebene Ruhestrombremse (auf Wunsch auch als Arbeitsstrombremse) lieferbar.

Die Bremsung wird ausgelöst, wenn die Bremsspule nicht mehr mit Strom versorgt wird. Es handelt sich also außer bei der Arbeitsstrombremse um eine Sicherheitsbremse (Tab. 20).

Die Isolationsklasse der Bremsen ist "F". Die mechanischen und elektrischen Daten der Wechsel-, Drehstrom- und polumschaltbaren Bremsmotoren entsprechen denen der im Katalog aufgeführten Standardmotoren, jedoch nicht die Außenabmessungen, die durch die Bremse vergrößert sind.

Die Reibbeläge unserer Bremsen entsprechen den neusten europäischen Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften asbestfrei. Die Bremskörper sind durch Lack und/oder Warmverzinkung vor schädlichen Umwelteinflüssen geschützt. Die Verschleißteile werden besonderen Behandlungen unterzogen, um ihre Beständigkeit zu erhöhen.

Speisespannung

Bei Drehstrombremsen ist die Standardspeisespannung der Bremsen $230/400\text{ V} \pm 10\%$ bei 50 Hz. Die Gleichstrombremsen benötigen ein Netzgerät für den Anschluß an das Wechselstromnetz. Die Speisespannung beträgt $230\text{ V} \pm 10\%$ bei 50/60 Hz an der Wechselstromseite des Netzgerätes der Bremse.

Umfeld der Installation

Die Standardschutzart für die Elektrik und Mechanik der Bremse ist IP54. Die Schutzvorrichtungen der Bremse müssen mit besonderer Sorgfalt gewählt werden. In Umgebungen mit Sprühwasser, besonders hoher Feuchtigkeit, viel Staub oder ölhaltiger Luft müssen, wie nachfolgend aufgeführt, zusätzliche mechanische Schutzvorrichtungen (Staubschutzring) angebracht werden.

Betätigungszeiten der Gleichstrombremsen

Bei der Wahl des Netzgerätes müssen die gewünschten Betätigungszeiten berücksichtigt werden. Durch das Nachlaufen des Motors werden die Klemmen der Bremse (falls sie im Klemmenkasten angeschlossen sind) auch nach Unterbrechung der Stromversorgung noch mit Strom versorgt. Dadurch wird die Bremsung verzögert. Um diese Verzögerung zu verhindern, wird die Stromversorgung der Bremse direkt an der Bremsspule unterbrochen, so daß die Bremse nicht mehr durch den Nachlaufstrom des Motors unter Spannung gesetzt wird. Aus den nachfolgenden Tabellen können die gewünschten Ansprechzeiten der Bremse gewählt werden.

Rumorosità

I freni utilizzati per le grandezze di motore da noi prodotti rimangono ampiamente al di sotto dei limiti imposti dalle Direttive Comunitarie in materia di Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro. Tale limite si può sommariamente identificare in 140dB per pressione acustica istantanea non ponderata.

Particolarità fornite a richiesta

- **Leva di sblocco manuale:** consente, mediante lo spostamento della leva, in direzione lato copriventola del motore, lo sblocco del freno e la possibilità di manovra tramite chiave a brugola esagonale. Infatti, dal lato copriventola, è presente un foro passante che permette di raggiungere la testa dell'albero motore in cui è ricavato il foro esagonale di manovra.

- **Freni ad azione positiva:** nei quali l'azione frenante si esercita in presenza di alimentazione alla bobina freno, mentre il motore è libero se il freno non è alimentato.

- **Alimentazione separata del freno:** si ottiene tramite una morsetteria ausiliaria, con fissati i morsetti delle bobine freno, posizionata all'interno del coprimorsetteria motore. Sono disponibili a richiesta coprimorsetteria maggiorati da autofrenanti IP65. Nei motori doppia polarità autofrenanti, l'alimentazione separata è standard.

- **Tensioni di alimentazione speciali:** sono disponibili a richiesta per freni in alternata tensioni nel range (24÷690Vac) con frequenze 50/60 Hz. In continua, tensioni nel range (24÷205Vd.c.).

- **Coppie frenanti maggiorate:** è possibile, a richiesta, avere freni con coppie frenanti maggiorate, rispetto gli standard riportati nelle tabelle seguenti. Come nota indicativa è possibile avere la coppia del freno utilizzato sulla grandezza di motore superiore a quella considerata.

- **Gradi di protezione superiori:** Sono disponibili a richiesta due ulteriori gradi di protezione IP:

- il primo prevede l'utilizzo di un anello antipolvere, di un disco in acciaio INOX, di un anello di tenuta, che porta il grado di protezione a IP 65, consigliato in ambienti polverosi e leggermente umidi UR < 60%.
- il secondo prevede l'utilizzo di una calotta in Alluminio con anello di tenuta che porta il grado di protezione a IP 56, consigliato in quegli ambienti dove è presente una forte umidità UR ≥ 60%, o sono presenti oli nebulizzati o getti d'acqua (tipici esempi sono macchine automatiche o macchine alimentari per il cui lavaggio si ricorre al getto in pressione d'acqua).

Noise levels

The brakes used for motor sizes we produce remain well within the limits set by the EEC Directives in terms of Worker Protection against the risk of exposure to noise at the workplace.

This limit may be briefly identified as 140 dB for non-weighted instantaneous acoustic pressure.

Parts available upon request

- **Hand release lever:** moving the level towards the fan cover of the motor releases the brake, making it possible to use the hexagonal Allen wrench to move the unit. A through hole is available on the fan cover side to access the head of the motor shaft, containing the hexagonal movement hole.

- **Positive-action brakes:** in which the braking action is exercised when the brake coil is powered; the motor is free if the brake is not powered.

- **Separate brake power supply:** achieved by means of an auxiliary terminal board, with fixed brake coil terminals, located inside the motor terminal box. Increased terminal boxes for IP65 self-braking motors are available upon request. Separate power supply is standard for dual-polarity self-braking motors.

- **Special supply voltages are available upon request:** for AC brakes, in the range 24÷690 VAC with frequencies of 50/60 Hz; for DC brakes, in the range 24÷205 VDC.

- **Increased braking torque:** upon request, it is possible to have increased braking torque over the standards listed in the following tables. Generally speaking, it is possible to have a braking torque used on the next larger motor size.

- **Increased protection levels:** We can supply other two protection levels, available upon request.

- The first one needs a seal that protects totally against dust, an Inox disc, an oil seal, that all together bring the protection level to IP 65, which should be used in very dusty and slightly humid areas, RH<60%.
- The second needs an Aluminium calotte with an oil seal which bring the protection to IP 56, advised for areas where the humidity is very high R.H. ≥ 60%, or where there are water jets and nebulised oil. (typical examples are automatic machines or food machines cleaned by using water sprayed under pressure).

Bruit

Les freins utilisés pour les grandeurs de moteur que nous produisons restent amplement en dessous des seuils imposés par les directives communautaires en matière de protection des travailleurs contre les risques d'exposition au bruit pendant le travail. Ce seuil peut être fixé approximativement à 140dB pour une pression acoustique momentanée non pondérée.

Pièces spéciales fournies sur demande

- **Levier de déagagement manuel:** actionner le levier vers le côté du couvre-ventilateur pour déverrouiller le frein et pouvoir manœuvrer à l'aide d'une clé à six pans. Du côté du couvre-ventilateur, il existe un trou débouchant qui permet d'atteindre le bout de l'arbre moteur où se trouve l'orifice à six pans de manœuvre.

- **Freins à action positive:** le frein se déclenche quand sa bobine est sous tension, tandis que le moteur est libre si elle n'est pas alimentée.

- **Alimentation séparée du frein:** elle s'obtient par le biais d'un bornier auxiliaire, où sont fixés les bornes des bobines du frein; elle se trouve à l'intérieur de la boîte à bornes du moteur. Sur demande, nous offrons des boîtes à bornes pour auto-freinants IP65. Dans les moteurs à double polarité, auto-freinants, l'alimentation séparée est standard.

- **Tensions d'alimentation spéciales:** elles sont disponibles sur demande pour des freins à alternatif, sous tensions de l'aire 24÷690 Vca, à une fréquence 50/60 Hz; en continu, sous tensions de l'aire 24÷205Vcc).

- **Couples freinants plus grands:** sur demande, il est possible d'avoir des freins avec des couples freinants plus grands que les standards reportés dans les tableaux ci-après. Citons, à titre indicatif, qu'il est possible d'avoir le couple du frein en utilisant la grandeur du moteur supérieure à celle considérée.

- **Degrés de protection supérieurs:** Sur demande nous offrons deux degrés de protection supérieurs IP:

- Le premier prévoit l'utilisation d'une bague antipoussière, d'un disque en acier Inox et d'une bague d'étanchéité qui conduisent le degré de protection à IP 65, conseillé d'étanchéité qui conduit dans des milieux poussiéreux et légèrement humides H.R. < 60%.
- Le second prévoit l'utilisation d'une calotte en Aluminium avec bague d'étanchéité qui conduit le degré de protection à IP 56, conseillé dans des milieux à taux d'humidité très élevé H.R. ≥ 60%, avec nébulisation d'huile et jets d'eau. (les exemples typiques sont des machines automatiques ou des machines alimentaires lavées avec un jet d'eau sous pression).

Geräuschpegel

Der Geräuschpegel der für unsere Motoren verwendeten Bremsen liegt bei allen Baugrößen unter den von den EG-Richtlinien für den Lärmschutz vorgeschriebenen Grenzwerten.

Die Grenzwerte sehen einen nicht gewichteten Schalldruckpegel von ca. 140 dB vor.

Zubehör auf Anfrage

- **Entsperrhebel** Wenn man diesen Hebel in Richtung Lüfterhaube schiebt, wird die Bremse entriegelt und kann mit einem Inbusschlüssel betätigt werden. An der Seite der Lüfterhaube befindet sich eine durchgehende Bohrung, über die man an das Ende der Motorwelle gelangt, in der sich die Sechskantbohrung für die Betätigung der Bremse befindet.

- **Arbeitsstrombremse:** Diese Bremse bremst, wenn die Bremsspule mit Strom versorgt wird. Bei unterbrochener Stromversorgung dagegen wird der Motor nicht gebremst.

- **Separate Stromversorgung der Bremse:** Die Bremse wird über ein zusätzliches Klemmbrett, an dem die Klemmen der Bremsspule angeschlossen sind, mit Strom versorgt. Dieses Klemmbrett befindet sich im Klemmenkasten des Motors. Auf Wunsch sind größere Klemmenkästen (Ausführung wie für die Bremsmotoren) in IP 65 lieferbar. Bei polumschaltbaren Bremsmotoren wird die separate Stromversorgung der Bremse serienmäßig eingebaut.

- **Sonderspannungen:** Die Wechselstrombremsen sind auf Wunsch für Sonderspannungen von 24 bis 690 V und Frequenzen von 50/60Hz lieferbar. Bei den Gleichstrombremsen stehen Spannungen von 24 bis 205 V zur Verfügung.

- **Höheres Bremsmoment:** Auf Wunsch können Bremsen mit einem Bremsmoment, das höher ist als die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Standardwerte, geliefert werden. Gegebenenfalls ist das Bremsmoment der nächsthöheren Baugröße lieferbar.

- **Höhere Schutzart:** Auf Wunsch sind zwei weitere Schutzarten verfügbar. Die erste Schutzart sieht den Einsatz eines Staubschutzringes, einer Edeltahscheibe und eines Dichtungsrings vor, womit die in staubiger und schwach feuchter Umgebung (relative Luftfeuchtigkeit < 60%) empfohlene Schutzart IP65 erreicht wird. Die zweite Schutzart sieht eine Aluminiumkappe mit Dichtungsring vor, womit die in sehr feuchten Umgebungen (relative Luftfeuchtigkeit ≥ 60%) oder in Umgebungen mit ölhaltiger Luft oder Spritzwasser empfohlene Schutzart IP56 erreicht wird. (wie z.B. bei automatischen Maschinen oder Lebensmittelmaschinen, die mit Wasser abgespritzt werden).

**Scelta del freno**

- **Calcolo interventi a carico possibili:** si considerano il numero di avviamenti possibili a vuoto ω_0 , riportati nelle tabelle riguardanti le caratteristiche dei motori, per rimanere nei limiti di sovratemperatura, imposta dalla classe di isolamento del freno "IC. F", e sovratemperatura massima ammissibile per il mantenimento della coppia frenante nominale dalla guarnizione di attrito (ferodo), si ricavano il numero di avviamenti orari a carico dalla seguente formula sperimentale:

Choosing the brake

- **Calculating possible load thresholds:** the number no-load starts possible is considered to be ω_0 , listed in the motor specification tables to remain within the peak temperature limits posed by the "IC. F" insulation class of the brake, and the maximum peak temperature admissible for maintaining the rated braking torque of the lining. This makes it possible to determine the number of starts per hour under load through the following experimental formula:

Choix du frein

- **Calcul des interventions possibles à charge:** tenir compte du nombre de mises en marche possibles à vide ω_0 , reporté dans les tableaux concernant les caractéristiques des moteurs, pour rester dans les limites des excès de température, imposées par la classe d'isolement du frein "IC.F" et l'excès de température maximal admissible par la garniture de frein (Ferodo) pour le maintien du couple de freinage nominal, calculer le nombre de mises en marche par heure, à charge en utilisant la formule expérimentale suivante:

Wahl der Bremse

- **Berechnung der zulässigen Bremsfrequenz unter Last:** Damit die max zulässige Übertemperatur der Isolationsklasse "IC.F" der Bremse und die max. zulässige Übertemperatur der Beläge für die Erhaltung des Nennbremsmoments nicht überschritten wird muß man von der zulässigen Einschaltfrequenz ω_0 des Motors ohne Last, die in den Tabellen der Motordaten angegeben ist, ausgehen. Die Einschaltfrequenz des Motors pro Stunde unter Last kann mit der folgenden Formel ermittelt werden:

$$\omega_c = \omega_0 \cdot \xi \cdot \gamma$$

dove ξ e γ si ricavano dai grafici sperimentali seguenti in funzione rispettivamente, dalle coppie [Nm] e dalle masse [kg] in questione. Infatti il coefficiente adimensionale γ è funzione del rapporto fra i momenti di inerzia del carico applicato J_c [kg m²] e delle masse rotanti del motore primo J_m [kg m²] $\gamma = f(J_c/J_m)$, mentre il coefficiente adimensionale ξ è funzione del rapporto fra la coppia resistente C_r [Nm] e la coppia di avviamento del motore primo C_a [Nm], $\xi = f(C_r/C_a)$.

where ξ and γ are determined from the following experimental graphs, based respectively on the torque [Nm] and mass [kg] in question. The γ -dimensional coefficient is a function of the ratio between the inertia moments of the applied load J_c [kg m²] and the rotating masses of the first motor J_m [kg m²] $\gamma = f(J_c/J_m)$, while the ξ -dimensional coefficient is a function of the ratio between the resistance torque C_r [Nm] and the starting torque of the first motor C_a [Nm] $\xi = f(C_r/C_a)$.

où ξ et γ se calculent avec les graphes expérimentaux ci-après en fonction respectivement des couples [Nm] et des masses [kg] en question. Le coefficient adimensionnel γ est fonction du rapport entre les moments d'inertie de la charge appliquée J_c [kg m²] et des masses tournantes du moteur principal J_m [kg m²] $\gamma = f(J_c/J_m)$ tandis que le coefficient adimensionnel ξ est fonction du rapport entre le couple résistant C_r [Nm] et le couple de démarrage du moteur du moteur principal C_a [Nm], $\xi = f(C_r/C_a)$.

wobei ξ und γ als Funktion der Drehmomente [Nm] bzw. der Massen [kg] aus den nachfolgenden graphischen Darstellungen entnommen werden können. Der dimensionslose Koeffizient γ ist nämlich eine Funktion des Verhältnisses des Trägheitsmoments der Last J_c [kg m²] zu dem der rotierenden Massen des Motors J_m [kg m²]: $\gamma = f(J_c/J_m)$, während der dimensionslose Koeffizient ξ eine Funktion des Verhältnisses des Widerstandsmoments C_r [Nm] zum Anlaufmoment des Motors C_a [Nm] ist: $\xi = f(C_r/C_a)$.

Dove:

Jc = momento di inerzia del carico [kg m²]

Jm = momento di inerzia del motore primo [kg m²]

Cr = coppia resistente del carico [Nm]

Ca = coppia di avviamento del motore [Nm]

$\gamma = f(J_c/J_m)$

$\xi = f(C_r/C_a)$

Where:

Jc = load inertia moment [kg m²]

Jm = first motor inertia moment [kg m²]

Cr = resistance torque of the load [Nm]

Ca = starting torque of the motor [Nm]

$\gamma = f(J_c/J_m)$

$\xi = f(C_r/C_a)$

Où:

Jc = moment d'inertie de la charge [kg m²]

Jm = moment d'inertie du moteur principal [kg m²]

Cr = couple résistant de la charge [Nm]

Ca = couple de démarrage du moteur [Nm]

$\gamma = f(J_c/J_m)$

$\xi = f(C_r/C_a)$

Dabei ist:

Jc = Trägheitsmoment der Last [kg m²]

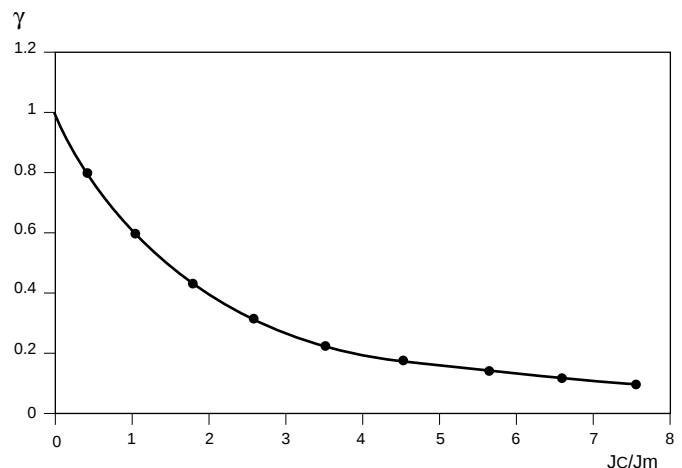
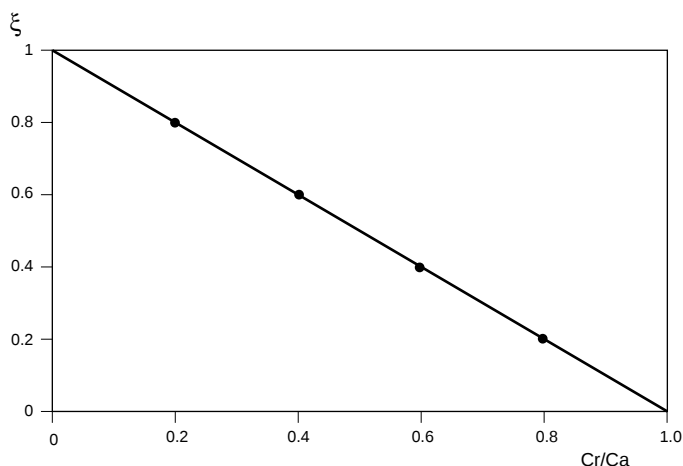
Jm = Trägheitsmoment des Motors [kg m²]

Cr = Widerstandsmoment der Last [Nm]

Ca = Anlaufmoment des Motors [Nm]

$\gamma = f(J_c/J_m)$

$\xi = f(C_r/C_a)$



Per masse con simmetria cilindrica il momento di inerzia J si calcola tramite la formula:

For masses with cylindrical symmetry, the inertia moment J is calculated according to the formula:

Pour masses avec symétrie cylindrique, le moment d'inertie J se calcule avec la formule:

Für Massen mit zylindrischer Symmetrie wird das Trägheitsmoment mit der folgenden Formel berechnet,

$$J = (1/2) \cdot M \cdot (R^2)$$

dove M [kg] è la massa della massa rotante, mentre R [m] è il raggio del volume a simmetria cilindrica.

Un classico esempio è quello del rotore e dell'albero di un motore elettrico asincrono.

Se consideriamo i momenti di inerzia dell'albero J1 e del rotore J2, questi si sommano algebricamente a ricavare il momento di inerzia totale $J=J1+J2$ [kg m²], in quanto ruotanti attorno al medesimo asse di rotazione.

Se l'asse di rotazione non è il medesimo, esempio tipico delle pulegge e cinghie di trasmissione, è necessario considerare un termine di trasporto.

Calcolo del tempo di frenatura t_f [s]

Per una determinazione indicativa del tempo di frenatura, si può fare uso della seguente formula:

where M [kg] is the mass of the rotating assembly, while R [m] is the radius of the cylindrical symmetry volume.

A classical example is that of the rotor and shaft of an asynchronous electric motor.

If we consider the inertia moments of the shaft J1 and the rotor J2, these are added algebraically to determine the total inertia moment $J=J1+J2$ [kg m²] as they rotate around the same rotation axis. If the rotation axis is not the same (a typical example is that of transmission belts and pulleys), it is necessary to consider a transport end.

Calculating the braking time t_f [s]

To arrive at an approximate braking time, the following formula may be used:

Où M [kg] est la masse du corps tournant, tandis que R [m] est le rayon du volume à symétrie cylindrique.

Un exemple classique est celui du rotor de l'arbre d'un moteur électrique asynchrone.

Si on considère les moments d'inertie de l'arbre J1 et du rotor J2, ceux-ci se somment algébriquement pour obtenir le moment d'inertie totale $J = J1 + J2$ [kg m²] étant donné qu'ils tournent autour du même axe de rotation. Si l'axe de rotation n'est pas le même, les poulies et les courroies de transmission en sont un exemple typique, il faut considérer un terme de transport.

Calcul du temps de freinage t_f [s]

Pour déterminer de manière indicative le temps de freinage, utiliser la formule suivante:

wobei M [kg] die Masse des Drehkörpers und R [m] der Radius des Volumens mit zylindrischer Symmetrie ist.

Ein klassisches Beispiel dafür ist der Läufer und der Welle eines Asynchronmotors.

Wenn man das Trägheitsmoment der Welle J1 und des Läufers J2 berücksichtigt und algebraisch addiert, erhält man das Gesamtträgheitsmoment $J=J1+J2$ [kg m²], da sie sich um die gleiche Drehachse drehen. Wenn die Drehachse nicht dieselbe ist, wie zum Beispiel bei Riemenscheiben und Treibriemen, muß ein Transportterm berücksichtigt werden.

Berechnung der Bremszeit t_f [s]

Die ungefähre Bremszeit kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$t_f = \frac{J_{tot} \cdot n}{9.55 (C_f \pm C_r)} + t_B$$

dove:

J_{tot} = Momento d'inerzia complessivo all'albero motore [kg m²]

n = Velocità di rotazione motore [min⁻¹]

C_f = Momento frenante [Nm]

C_r = Momento resistente del carico applicato [Nm] con segno + se il segno concorde al momento frenante, - nel caso opposto

t_B = Tempo di risposta elettrica del freno [s]

- 7 ms freno in A.C.
- 20 ms freno in D.C. (Rapida)
- 80 ms per freno D.C. (Normale)

where:

J_{tot} = Overall inertia moment at the motor shaft [kg m²]

n = Motor rotation speed [min⁻¹]

C_f = Braking moment [Nm]

C_r = Resistance moment of the applied load [Nm] with a + sign if the sign agrees with the braking moment, or - if not

t_B = Electrical brake response time [s]

- 7 ms AC brake
- 20 ms DC brake (rapid)
- 80 ms for DC brake (normal)

où:

J_{tot} = moment d'inertie global de l'arbre moteur [kg m²]

n = vitesse de rotation du moteur [min⁻¹]

C_f = moment freinant [Nm]

C_r = moment résistant de la charge appliquée [Nm] avec signe +, si le signe correspond au moment freinant, - dans le cas opposé

t_B = temps de réponse électrique du frein [s]

- 7 ms frein à C.A.
- 20 ms frein à C.C. (rapide)
- 80 ms frein à C.C. (normal)

Dabei ist:

J_{tot} = Gesamtträgheitsmoment an der Motorwelle [kg m²]

n = Drehgeschwindigkeit des Motors [min⁻¹]

C_f = Bremsmoment [Nm]

C_r = Widerstandsmoment der Last [Nm], positiv bei Übereinstimmung des Vorzeichens mit dem des Bremsmoment, negativ im gegenteiligen Fall

t_B = elektrische Ansprechzeit der Bremse [s]

- 7 ms Wechselstrombremse
- 20 ms Gleichstrombremse (Schnellbremsung)
- 80 ms Gleichstrombremse (Normalbremsung)

Quindi si sceglierà il freno in funzione delle due variabili ω e t_f .

Then select the brake based on the two variables ω and t_f .

Le frein sera donc choisi en fonction des deux variables ω et t_f .

Die Bremse muß also unter Berücksichtigung der beiden Variablen ω und t_f gewählt werden.

Rodaggio ferodo

Il funzionamento nominale del freno si raggiunge dopo alcuni cicli di intervento, tali da permettere alla guarnizione di attrito di assestarsi.

Lining break-in

The nominal brake operation is achieved after a few cycles, to allow the lining to settle.

Rodage Ferodo

Le frein atteint son fonctionnement nominal après quelques cycles d'intervention, qui permettent à la garniture de frein de se roder.

Einfahrzeit der Beläge

Die Bremse erreicht ihre Nennleistung erst nach einigen Bremszyklen, da sich die Bremsbeläge erst einfahren müssen.

Freno elettromagnetico in corrente continua D.C.

Descrizione e funzionamento

Freno elettromagnetico con funzionamento negativo, la cui azione frenante si esercita in assenza di alimentazione; quando si interrompe l'alimentazione, la bobina di eccitazione (7), non essendo più alimentata, non esercita la forza magnetica necessaria a trattenere l'ancora mobile (1), la quale, spinta dalle molle di pressione (2), comprime il disco del freno (3) da una parte sulla flangia del motore (6), dall'altra sull'ancora stessa, esercitando così l'azione frenante.

Variazione tensione d'alimentazione nominale freno consentita $\pm 10\%$.

Regolazione

Si possono effettuare due tipi diversi di regolazione.

Regolazione del traferro

Per un corretto funzionamento, il traferro S fra elettromagnete (7) e ancora mobile (1), dev'essere compreso nei limiti di valori indicati in tabella (Snom-Smax); la regolazione si effettua agendo sulle bussole filettate (12) controllando mediante spessimetro che si sia raggiunto il valore di traferro desiderato Snom.

Regolazione della coppia frenante

Si ottiene agendo sulla ghiera di regolazione (9), secondo le indicazioni della tabella (Cn=coppia nominale - ΔC =variazione di coppia per dentatura). In presenza di leva di sblocco manuale (8), una volta regolata la coppia frenante, occorre regolare la corsa libera della leva prima dell'inizio sblocco, agendo sui dati di fissaggio della leva stessa.

Tempo d'intervento freno

In caso di freno in D.C. è possibile migliorare il tempo di frenata, interrompendo direttamente l'alimentazione del freno tramite interruttore (Tab. 17).

Electromagnetic brake in DC direct current

Description and operation

Electromagnetic brake with negative operation, whose braking action is exercised in the absence of power supply. When the power supply (7) is interrupted, the excitation coil is no longer powered and therefore does not exert the magnetic force necessary to restrain the mobile armature (1) which, pushed by the pressure spring (2), compresses the brake disk (3) against the motor flange (6) on one side and the armature itself on the other, thereby creating a braking action.

The allowed rated supply voltage variation for the brake is $\pm 10\%$.

Adjustment

Two different types of adjustment are possible.

Air gap adjustment

For proper operation, the air gap S between the electromagnet (7) and the mobile armature (1) must be between the limits indicated in the table (Snom-Smax); adjust using the threaded bushes (12), using a thickness gauge to make sure that the desired air gap Snom is reached.

Braking torque adjustment

This is done using the adjuster ring (9) according to the instructions in the table (Cn = rated torque; ΔC = torque variation per tooth).

If the hand release lever (8) is present, once the braking torque is adjusted it is also necessary to adjust the free stroke of the lever before release begins, using the holding data of the lever itself.

Brake intervention time

For the DC brake, it is possible to improve the braking time by directly interrupting the brake power supply via the switch (Tab. 17).

Frein electromagnetique a courant continu C.C.

Description et fonctionnement

Frein électromagnétique à fonctionnement négatif, qui se déclenche dès qu'il n'est plus alimenté; quand l'alimentation s'interrompt (7), la bobine d'excitation, n'étant plus alimentée, n'exerce plus la force magnétique nécessaire pour retenir l'armature mobile (1) qui, poussée par le ressort de pression (2), comprime le plateau du frein (3) sur la bride du moteur (6) d'une part, et sur l'armature même, exerçant ainsi l'action freinante.

Variation de la tension d'alimentation nominale du frein admise $\pm 10\%$.

Réglage

Il existe deux différents types de réglage

Réglage de l'entrefer

Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S entre l'électro-aimant (7) et l'armature mobile (1) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (Snom-Smax); pour le réglage, utiliser les douilles filettées (12) en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée Snom, avec une jauge d'épaisseur.

Réglage du couple de freinage

Pour ce réglage, tourner la bague de réglage (9) en suivant les indications du tableau (Cn=couple nominal - ΔC =variation de couple par denture).

En présence d'un levier de dégagement manuel (8), une fois le couple de freinage mis au point, il faut régler la course libre du levier avant le point de dégagement, avec les écrous de fixation du levier lui-même.

Temps d'intervention du frein

En cas de frein à c.c., le temps de freinage peut être amélioré en interrompant directement l'alimentation du frein avec l'interrupteur (Tab. 17).

Elektromagnetische Gleichstrombremse

Beschreibung und Betrieb

Die elektromagnetische Gleichstrombremse ist eine Ruhestrombremse, d.h. sie bremst bei fehlender Spannung. Bei Unterbrechung der Stromversorgung (7) übt die Erregerspule, da sie nicht mehr gespeist wird, keine Kraft mehr auf den mobilen Anker (1) aus. Dieser klemmt die Bremsscheibe (3) mit Hilfe der Druckfeder (2) zwischen dem Motorflansch (6) und sich selbst ein.

Dadurch wird der Bremsseffekt erzielt.

Die zulässige Abweichung von der Nennspannung beträgt $\pm 10\%$.

Einstellung

Es können zwei verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts S zwischen dem Elektromagneten (7) und dem mobilen Anker (1) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (Snom-Smax) liegen. Die Einstellung wird an den Gewindebuchsen (12) vorgenommen. Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Snom-Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

Einstellung des Bremsmoments

Die Einstellung des Bremsmoments wird an der Einstellring (9) unter Beachtung der in der Tabelle enthaltenen Angaben (Cn=Nennmoment - ΔC =Änderung pro Verzahnung) vorgenommen.

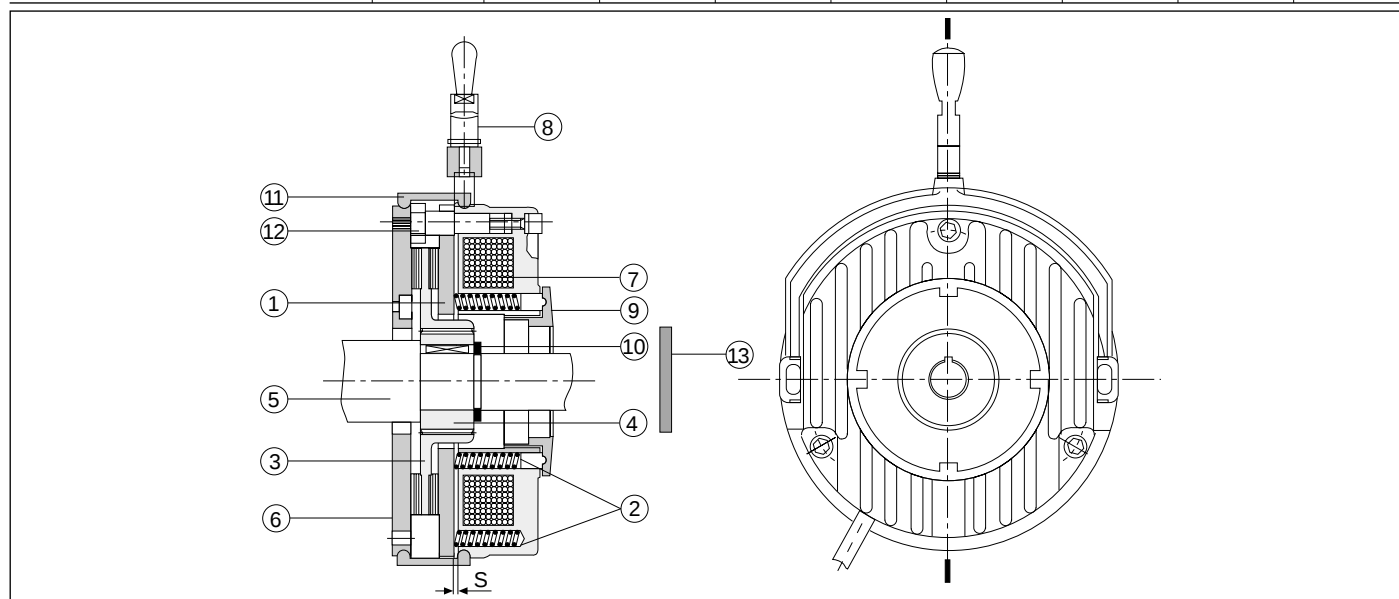
Wenn der Entsperrhebel (8) eingebaut ist, muß, sobald das Bremsmoment eingestellt wurde, der freie Hebelweg vor der Entriegelung an den Hebelbefestigungsmuttern eingestellt werden.

Ansprechzeit der Bremse

Bei Gleichstrombremsen kann die Ansprechzeit durch direkte Unterbrechung der Stromversorgung mittels Schalter verbessert werden (Tab. 17).

Tab. 17

Freno <i>Brake / Frein / Bremse</i>	56	63	71	80	90	100	112	132	160
Snom [mm]	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4
Smax [mm]	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.8	1	1
Cn [Nm]	1	5	5	10	16	32	60	80	150
ΔC [Nm]	-	0.1	0.1	0.36	0.6	1.2	1.5	2.1	2.1
Tempo frenata rapida [ms] <i>Rapid braking time [ms]</i> Temps de freinage rapide [ms] <i>Schnellbremszeit [ms]</i>	30	45	50	70	90	120	180	210	230
Tempo di rilascio rapida [ms] <i>Rapid release time [ms]</i> Temps de relâchement rapide [ms] <i>Schnellbremslösezeit [ms]</i>	12	15	30	35	50	65	75	90	110
Tempo frenata extra rapida [ms] <i>Extra-rapid braking time [ms]</i> Temps de freinage extra rapide [ms] <i>Ultraschnellbremszeit [ms]</i>	20	25	30	40	45	60	110	140	180
Tempo di rilascio extra rapida [ms] <i>Extra-rapid release time [ms]</i> Temps de relâchement extra rapide [ms] <i>Ultraschnellbremslösezeit [ms]</i>	8	12	20	25	35	45	60	70	90
Potenza assorbita [W] <i>Absorbed power [W]</i> Puissance absorbée [W] <i>Aufgenommene Leistung [W]</i>	12	20	20	25	30	40	50	55	85
Rumore [dB] <i>Noise level [dB]</i> Bruit [dB] <i>Geräuschpegel [dB]</i>	39	36	36	37	37	38	38	39	42



- ① Ancora mobile
- ② Molle
- ③ Disco freno
- ④ Trascinatore
- ⑤ Albero motore
- ⑥ Flangia motore
- ⑦ Elettromagnete
- ⑧ Leva di sblocco
- ⑨ Ghiera di regolazione
- ⑩ Seeger
- ⑪ Anello antipolvere
- ⑫ Bussola filettata
- ⑬ Anello di protezione IP 65

- ① Mobile armature
- ② Springs
- ③ Brake disc
- ④ Driver
- ⑤ Motor shaft
- ⑥ Motor flange
- ⑦ Electromagnet
- ⑧ Release lever
- ⑨ Adjuster ring
- ⑩ Seeger
- ⑪ Dust protection ring
- ⑫ Threaded bush
- ⑬ IP 65 protection

- ① Armature mobile
- ② Ressort
- ③ Plateau de frein
- ④ Entraînement
- ⑤ Arbre moteur
- ⑥ Bride du moteur
- ⑦ Electro-aimant
- ⑧ Levier de dégagement
- ⑨ Bague de réglage
- ⑩ Seeger
- ⑪ Bague antipoussière
- ⑫ Douille filetée
- ⑬ IP 65 protection

- ① Mobiler Anker
- ② Federn
- ③ Bremsscheibe
- ④ Mitnehmer
- ⑤ Motorwelle
- ⑥ Motorflansch
- ⑦ Elektromagnet
- ⑧ Entsperrhebel
- ⑨ Einstellring
- ⑩ Seeger-Ring
- ⑪ Staubschutzring
- ⑫ Gewindebuchse
- ⑬ Schutzring nach IP65

Freno elettromagnetico in corrente alternata A.C.

Descrizione e funzionamento

Freno elettromagnetico con funzionamento negativo (positivo a richiesta).

L'alimentazione della bobina freno è prevista nell'esecuzione standard con collegamento in morsetti motore.

La tensione standard di alimentazione del gruppo freno è 230/400V $\pm 10\%$ 50Hz.

L'azione frenante si esercita in assenza di alimentazione; quando si interrompe l'alimentazione la bobina di eccitazione (1), non essendo più alimentata, non esercita la forza elettromagnetica necessaria a trattenere l'ancora mobile (2), la quale spinta dalle molle di pressione (14) comprime il disco (3) da una parte sulla flangia del motore, dall'altra sull'ancora stessa, esercitando così l'azione frenante.

Regolazione

Si possono effettuare due tipi diversi di regolazione:

Regolazione del traferro

Per un corretto funzionamento, il traferro S fra elettromagnete (1) e ancora mobile (2) deve essere compreso nei limiti di valori indicati in tabella (Snom-Smax); la regolazione si effettua agendo sulle viti di fissaggio (10) e sui dadi di bloccaggio (11), controllando mediante spessimetro che sia raggiunto il valore di traferro desiderato Snom.

Regolazione della coppia frenante

Si ottiene agendo sulle viti senza testa (12), secondo le indicazioni della tabella (Cn = coppia nominale - ΔC = variazione coppia per un quarto di di giro di vite).

In presenza di leva di sblocco manuale (5), una volta regolata la coppia frenante, occorre regolare la corsa libera della leva prima dell'inizio sblocco, agendo sui dadi di fissaggio della leva stessa.

Electromagnetic brake in AC alternating current

Description and operation

Electromagnetic brake with negative operation (positive upon request).

The brake coil is powered through a connection to the motor terminal board in the standard version.

The standard supply voltage for the braking unit is 230/400V $\pm 10\%$ 50 Hz.

The braking action is exercised in the absence of power supply. When the power supply is interrupted, the excitation coil (1) is no longer powered and therefore does not exert the magnetic force necessary to restrain the mobile armature (2) which, pushed by the pressure spring (14), compresses the brake disk (3) against the motor flange on one side and the armature itself on the other, thereby creating a braking action.

Adjustment

Two different types of adjustment are possible.

Air gap adjustment

For proper operation, the air gap S between the electromagnet (1) and the mobile armature (2) must be between the limits indicated in the table (Snom-Smax); adjust using the holding screws (10) and nuts (11), using a thickness gauge to make sure that the desired air gap Snom is reached.

Braking torque adjustment

This is done using the headless screw (12) according to the instructions in the table (Cn = rated torque; ΔC = torque variation per one-quarter turn of the screw).

If the hand release lever (5) is present, once the braking torque is adjusted it is also necessary to adjust the free stroke of the lever before release begins, using the holding data of the lever itself.

Frein electomagnetique a courant alternatif C.A.

Description et fonctionnement

Frein électromagnétique à fonctionnement négatif (positif sur demande).

La bobine du frein dans l'exécution standard est alimentée par le bornier du moteur.

La tension d'alimentation standard du groupe frein est 230/400V $\pm 10\%$ 50 Hz.

Le frein se déclenche dès qu'il n'est plus alimenté; quand l'alimentation s'interrompt, la bobine d'excitation (1) n'étant plus alimentée, n'exerce plus la force magnétique nécessaire pour retenir l'armature mobile (2) qui, poussée par les ressorts de pression (14), comprime le plateau (3) sur la bride du moteur d'une part, et sur l'armature même d'autre part, exerçant ainsi l'action freinante.

Réglage

Il existe deux différents types de réglage.

Réglage de l'entrefer

Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S entre l'électro-aimant (1) et l'armature mobile (2) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (Snom-Smax); pour le réglage, utiliser les vis de fixation (10) et les écrous de blocage (11) en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée Snom, avec une jauge d'épaisseur.

Réglage du couple de freinage

Pour ce réglage, utiliser les vis sans tête (12) en suivant les indications du tableau (Cn = couple nominal - ΔC = variation du couple pour un quart de tour de vis).

En présence d'un levier de dégagement manuel (5), une fois le couple de freinage mis au point, il faut régler la course libre du levier avant le point de dégagement, avec les écrous de fixation du levier lui-même.

Elektromagnetische Wechselstrombremse

Beschreibung und Betrieb

Die elektromagnetische Wechselstrombremse ist eine Ruhestrombremse (auf Wunsch als Arbeitsstrombremse lieferbar). In der serienmäßigen Ausführung wird die Zuleitung der Bremsspule am Klemmbrett des Motors angeschlossen.

Die Standardspannung der Bremsgruppe ist 230/400 V $\pm 10\%$ bei 50 Hz.

Die Bremsung erfolgt bei fehlender Spannung.

Bei Unterbrechung der Stromversorgung übt die Erregerspule (1), da sie nicht mehr gespeist wird, keine Kraft mehr auf den mobilen Anker (2) aus. Dieser klemmt die Bremscheibe (3) mit Hilfe der Druckfeder (14) zwischen dem Motorflansch (6) und sich selbst ein. Dadurch wird der Bremsseffekt erzielt.

Einstellung

Es können zwei verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts S zwischen dem Elektromagneten (1) und dem mobilen Anker (2) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (Snom-Smax) liegen. Die Einstellung wird an den Befestigungsschrauben (10) und Blockmutter (11) vorgenommen. Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Snom-Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

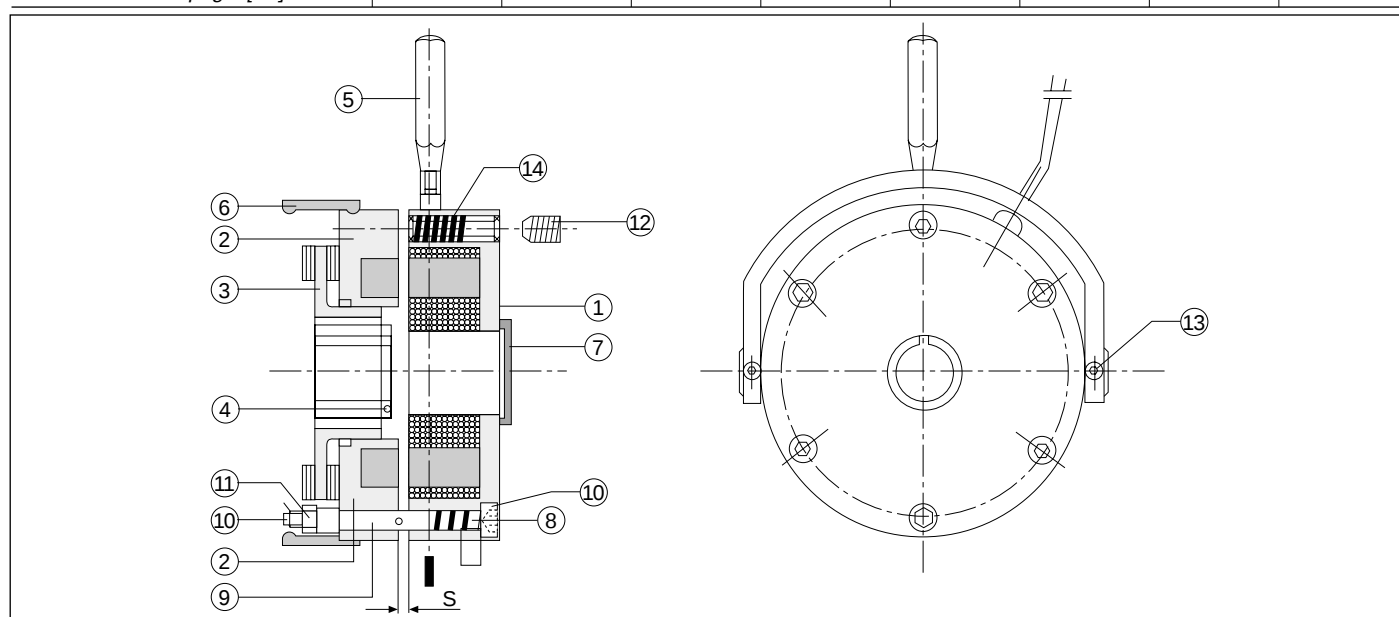
Einstellung des Bremsmoments

Die Einstellung des Bremsmoments wird an den Bolzen (12) unter Beachtung der in der Tabelle enthaltenen Angaben (Cn = Nennmoment - ΔC = Änderung pro Vierteldrehung des Bolzens) vorgenommen.

Wenn der Entsperrhebel (5) eingebaut ist, muß, sobald das Bremsmoment eingestellt wurde, der freie Hebelweg vor der Entriegelung an den Hebelbefestigungsmuttern eingestellt werden.

Tab. 18

Freno <i>Brake / Frein / Bremse</i>	63	71	80	90	100	112	132	160
Snom [mm]	0.3	0.3	0.3	0.35	0.35	0.35	0.4	0.4
Smax [mm]	0.4	0.4	0.4	0.45	0.45	0.45	0.55	0.55
Cn [Nm]	5	5	10	20	40	80	100	150
ΔC Nm	-	-	-	-	-	-	-	-
Tempo frenata rapida [ms] <i>Rapid braking time [ms]</i> Temps de freinage rapide [ms] <i>Schnellbremszeit [ms]</i>	5	5	5	6	6	6	8	8
Tempo frenata super rapida [ms] <i>Extra-rapid braking time [ms]</i> Temps de freinage super rapide [ms] <i>Ultraschnellbremszeit [ms]</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Tempo di rilascio [ms] <i>Release time [ms]</i> Temps de relâchement [ms] <i>Aufgenommene Leistung [ms]</i>	20	20	35	60	90	90	100	150
Potenza assorbita [W] <i>Absorbed power [W]</i> Puissance absorbée [W] <i>Aufgenommene Leistung [W]</i>	18	18	25	30	35	35	40	60
Rumore [dB] <i>Noise level [dB]</i> Bruit [dB] <i>Geräuschpegel [dB]</i>	37	37	39	40	42	42	45	47



- ① Elettromagnete
- ② Ancora mobile
- ③ Disco freno
- ④ Trascinatore
- ⑤ Leva di sblocco
- ⑥ Anello antipolvere
- ⑦ Anello di protezione IP65
- ⑧ Molla antagonista
- ⑨ Tubetto distanziale
- ⑩ Vite di fissaggio freno
- ⑪ Dado di bloccaggio
- ⑫ Vite senza testa
- ⑬ Vite di fissaggio leva di sblocco
- ⑭ Molla di pressione
- Ⓢ Traferro

- ① Electromagnet
- ② Mobile armature
- ③ Release lever
- ④ Toothed hub
- ⑤ Release lever
- ⑥ Dust protection ring
- ⑦ IP65 protection
- ⑧ Antagonist spring
- ⑨ Spacer tube
- ⑩ Brake holding screw
- ⑪ Holding nut
- ⑫ Headless screw
- ⑬ Release lever holding screw
- ⑭ Pressure spring
- Ⓢ Air gap

- ① Electro-aimant
- ② Armature mobile
- ③ Plateau de frein
- ④ Entraînement
- ⑤ Levier de dégagement
- ⑥ Bague antipoussière
- ⑦ IP65 protection
- ⑧ Ressort antagoniste
- ⑨ Tube entretoise
- ⑩ Vis de fixation du frein
- ⑪ Ecrou de blocage
- ⑫ Vis sans tête
- ⑬ Vis de fixation du levier de dégagement
- ⑭ Ressort de pression
- Ⓢ L'entrefer

- ① Elektromagnet
- ② Mobiler Anker
- ③ Bremsscheibe
- ④ Mitnehmer
- ⑤ Entsperrhebel
- ⑥ Staubschutzring
- ⑦ Schutzring nach IP65
- ⑧ Gegenfeder
- ⑨ Abstandsrohr
- ⑩ Bremsenbefestigungsschraube
- ⑪ Blockiermutter
- ⑫ Bolzen
- ⑬ Befestigungsschrauben des Entsperrhebels
- ⑭ Druckfeder
- Ⓢ Luftspalt



Freno elettromagnetico di stazionamento D.C. (Serie S a ingombro ridotto)

Descrizione e funzionamento

Freno elettromagnetico con funzionamento negativo la cui azione frenante si esercita in assenza di alimentazione: se l'alimentazione dell'elettromagnete (1) è presente essendo l'ancora mobile (2) richiamata dalla forza magnetica, permette la rotazione libera dell'albero; quando si interrompe l'alimentazione, la bobina di eccitazione, non essendo più alimentata, non esercita la forza magnetica necessaria a trattenere l'ancora mobile (2), la quale spinta dalle molle di coppia (3) comprime la guarnizione di attrito, solidale con l'ancora mobile contro la ventola in ghisa (4), solidale con l'albero motore tramite la chiavetta (5), esercitando così l'azione frenante.

La tensione standard per questo tipo di freno è 230V/50Hz/60Hz con variazioni possibili del $\pm 10\%$ del valore nominale di tensione.

Regolazione traferro

Per un corretto funzionamento, il traferro S [mm] fra elettromagnete (1) e ancora mobile (2) dev'essere compreso nei limiti dei valori indicati in tabella (S_{nom}-S_{max}); la regolazione si effettua, una volta fissato saldamente il corpo freno al motore, agendo sulla vite (6), registrandola e controllando mediante spessimetro che si sia raggiunto il valore di traferro desiderato.

Questa operazione va eseguita con freno a temperatura ambiente.

Tempo di intervento freno

In caso di freno in corrente continua, alimentato tramite un ponte di diodi in alternata, è possibile ottenere degli interventi super rapidi in frenata, tramite alimentatori speciali come indicato in Tabella 19.

DC Electromagnetic parking brake (Compact line S)

Description and operation

Electromagnetic brake with negative operation, whose braking action is exercised in the absence of power supply. If the electromagnet (1) is powered, the mobile armature (2) is drawn by the magnetic force and allows the shaft to rotate freely.

When the power supply is interrupted, the excitation coil is no longer powered and therefore does not exert the magnetic force necessary to restrain the mobile armature (2).

The latter, pushed by the pressure spring (3), compresses the lining attached to the mobile armature against the cast-iron fan (4), in turn attached to the motor shaft by the key (5), thereby creating a braking action.

The standard voltage for this type of brake is 230V/50Hz/60Hz with possible variations of $\pm 10\%$ in the rated voltage.

Air gap adjustment

For proper operation, the air gap S [mm] between the electromagnet (1) and the mobile armature (2) must be between the limits indicated in the table (S_{nom}-S_{max}).

Once the brake assembly is firmly attached to the motor, adjust using the screw (6), setting and checking with a thickness gauge to make sure that the desired air gap is reached.

This should be done with the brake at ambient temperature.

Braking intervention times

For the direct current brake, powered by an alternating-current diode jumper, it is possible to achieve extra-rapid braking intervention using special power packs as indicated in the table 19.

Frein electromagnétique de stationnement C.C.

(Série S, à encombrement réduit)

Description et fonctionnement

Frein électromagnétique à fonctionnement négatif, qui se déclenche dès qu'il n'est plus alimenté; si l'électroaimant (1) est alimenté, l'armature mobile (2) attirée par la force magnétique, l'arbre tourne librement; quand l'alimentation s'interrompt, la bobine d'excitation n'étant plus alimentée n'exerce plus la force magnétique nécessaire pour retenir l'armature mobile (2) qui poussée par les ressorts de couple (3) comprime la garniture de frein, solidaire à l'armature mobile contre le ventilateur en fonte (4), solidaire de l'arbre moteur par le biais d'une clavette (5), exerçant ainsi l'action freinante. La tension standard pour ce type de frein est 230V/50Hz/60Hz avec des variations possibles de $\pm 10\%$ de la valeur nominale de tension.

Réglage de l'entrefer

Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S [mm] entre l'électro-aimant (1) et l'armature mobile (2) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (S_{nom}-S_{max}); après avoir fixé solidement le corps du frein au moteur, effectuer le réglage avec la vis (6), en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée avec la jauge d'épaisseur.

Pour cette opération, le frein doit être à la même température que celle ambiante.

Temps d'intervention du frein

Si le frein est à courant continu, alimenté par un pont de diodes en alternatif, on peut obtenir des freinages super rapides grâce à des groupes d'alimentation spéciaux comme l'indique le tableau 19 ci-après.

Elektromagnetische Gleichstromfeststellbremse

(Serie S, kompakte Ausführung)

Beschreibung und Betrieb

Die elektromagnetische Gleichstromfeststellbremse ist eine Ruhestrombremse, d.h. sie bremst bei fehlender Spannung. Wenn der Elektromagnet (1) mit Strom versorgt wird, kann sich die Welle ohne Behinderung drehen, da die Kraft des Magneten den mobilen Anker (2) zurückhält.

Bei Unterbrechung der Stromversorgung übt die Erregerspule, da sie nicht mehr gespeist wird, keine Kraft mehr auf den mobilen Anker (2) aus. Dieser drückt den an ihm befestigten Belag mit Hilfe der Drehmomentfeder (3) gegen das mit der Motorwelle verkeilte (5) Lüfterrad aus Guß (4). Dadurch wird der Bremsseffekt erzielt.

Die Standardspannung für diese Art von Bremse beträgt 230V/50Hz/60Hz mit einer Toleranz von $\pm 10\%$ der Nennspannung.

Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts S [mm] zwischen dem Elektromagneten (1) und dem mobilen Anker (2) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (S_{nom}-S_{max}) liegen. Die Einstellung wird, sobald der Bremskörper am Motor befestigt wurde, an der Schraube (6) vorgenommen. Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

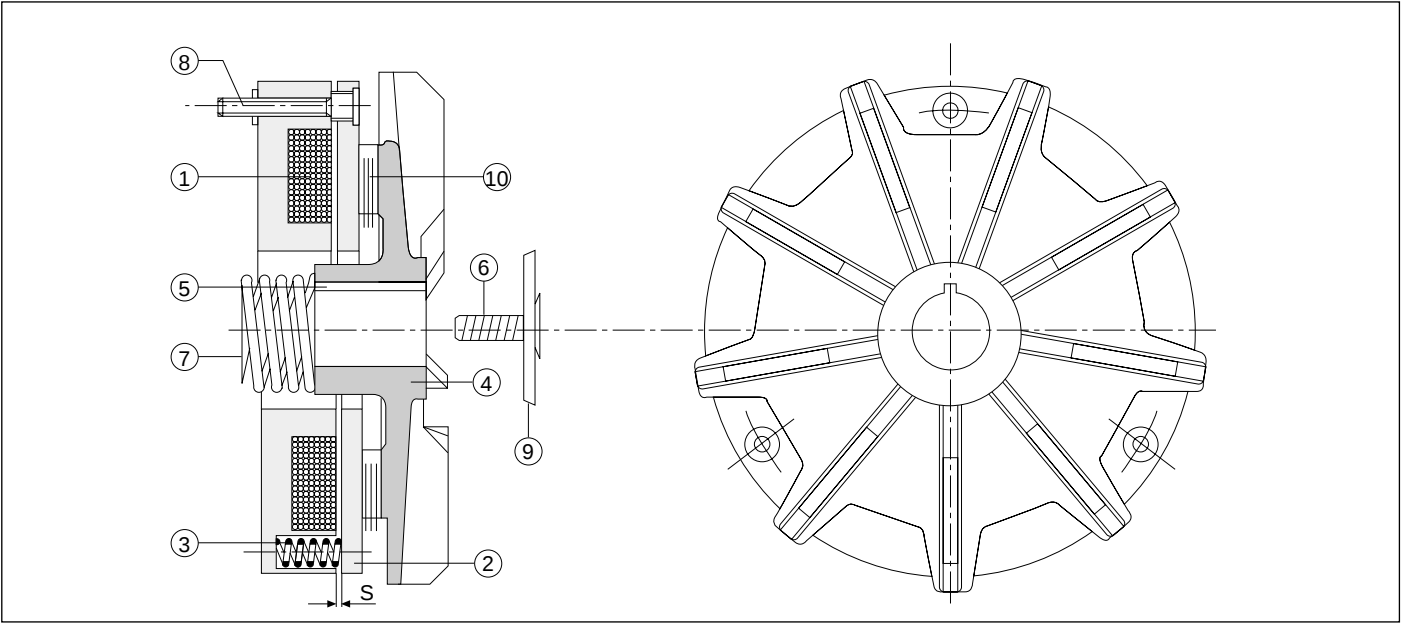
Bei dieser Einstellung muß die Bremse Umgebungstemperatur haben.

Ansprechzeit der Bremse

Bei Gleichstrombremsen, die über eine Diodenbrücke mit Wechselstrom gespeist werden, kann die Ansprechzeit durch den Einsatz von besonderen Netzteilen (Tab. 19) merklich verbessert werden (Ultraschnellbremsung).

Tab. 19

Freno Brake / Frein / Bremse	63	71	80	90	100	112	132	160
Snom [mm]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5
Smax [mm]	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8
Cn [Nm]	4	4	8	8	11	11	17	25
Tempo frenata rapida [ms] Rapid braking time [ms] Temps de freinage rapide [ms] Schnellbremszeit [ms]	40	100	120	120	200	200	200	215
Tempo frenata super rapida [ms] Extra-rapid braking time [ms] Temps de freinage super rapide [ms] Ultraschnellbremszeit [ms]	30	30	45	45	55	55	55	65
Tempo di rilascio [ms] Release time [ms] Temps de relâchement [ms] Bremslösezeit [ms]	15	15	15	15	10	10	10	13
Potenza assorbita [W] Absorbed power [W] Puissance absorbée [W] Aufgenommene Leistung [W]	17	17	34	34	40	40	40	45
Rumore [dB] Noise level [dB] Bruit [dB] Geräuschpegel [dB]	35.5	35.5	36	36	38	38	38	44.5



① Elettromagnete	① Electromagnet	① Electro-aimant	① Elektromagnet
② Ancora mobile	② Mobile armature	② Armature mobile	② Mobiler Anker
③ Molla di coppia	③ Torque spring	③ Ressort de couple	③ Drehmomentfeder
④ Ventola in ghisa	④ Cast-iron fan	④ Ventilateur en fonte	④ Lüfterrad aus Guß
⑤ Chiavetta	⑤ Key	⑤ Clavette	⑤ Keil
⑥ Vite	⑥ Screw	⑥ Vis	⑥ Schraube
⑦ Molla di precarico	⑦ Pre-loading screw	⑦ Ressort préchargé	⑦ Vorspannfeder
⑧ Bussole filettate	⑧ Threaded bushes	⑧ Douilles filetées	⑧ Gewindebuchsen
⑨ Rondella	⑨ Washer	⑨ Rondelle	⑨ Unterlegscheibe
⑩ Guarnizione di frizione	⑩ Clutch lining	⑩ Garniture de frein	⑩ Bremsbelag
Ⓢ Traferro	Ⓢ Air gap	Ⓢ L'entrefer	Ⓢ Luftspalt

Freno elettromagnetico ad azione positiva in D.C.

Descrizione e funzionamento

Freno elettromagnetico con funzionamento positivo la cui azione frenante si esercita in presenza di alimentazione: infatti, se l'alimentazione dell'elettromagnete (6) è assente, essendo l'ancora mobile (1) trattenuta dalla forza esercitata dalla molla anulare (4), permette la rotazione libera dell'albero (5). Quando si alimenta la bobina di eccitazione (6), questa esercita la forza magnetica necessaria ad attrarre l'ancora mobile (1), la quale, vincendo la forza della molla anulare (4), impegna la guarnizione di attrito (3) solidale con lo statore; ancora essendo la (1) solidale con l'albero motore (5) tramite la chiave (8), esercita così l'azione frenante.

La tensione standard per questo tipo di freno è 24 V.D.C. con variazioni possibili ($\pm 10\%$ del valore nominale di tensione).

Questo tipo di freno è isolato in classe "B".

Regolazione traferro

Per un corretto funzionamento, il traferro S [mm] fra statore elettromagnete [(3)+(6)] e ancora mobile (1), dev'essere compreso nei limiti di valori indicati in tabella (S_{nom} - S_{max}); la regolazione si effettua, una volta fissato saldamente il corpo freno al motore, agendo sul dado autobloccante (7) registrazione traferro, e controllando mediante spessimetro che si sia raggiunto il valore di traferro desiderato.

Questa operazione va eseguita con freno a temperatura ambiente.

Tempo di intervento freno

In caso di freno in corrente continua, alimentato tramite un ponte di diodi in alternata, è possibile ottenere degli interventi super rapidi in frenata, tramite alimentatori speciali come indicato in tabella 20.

DC electromagnetic positive-action brake

Description and operation

Electromagnetic brake with positive operation, whose braking action is exercised in the presence of power supply.

If the electromagnet (6) power supply is absent, the mobile armature (1) is drawn by the force exerted by the anular spring (4) and allows the shaft (5) to rotate freely.

When the excitation coil (6) is powered power, it exerts the magnetic force needed to attract the mobile armature (1).

The latter overcomes the force of the anular spring (4) and engages the lining (3) attached to the stator, in turn (1) attached to the motor shaft (5) by the key (8), thereby creating a braking action.

The standard voltage for this type of brake is 24 VDC with possible variations of $\pm 10\%$ in the rated voltage.

This type of brake is insulated for class "B".

Air gap adjustment

For proper operation, the air gap S [mm] between the electromagnet stator [(3)+(6)] and the mobile armature (1) must be between the limits indicated in the table (S_{nom} - S_{max}).

Once the brake assembly is firmly attached to the motor, adjust using the self-locking air gap setting nut (7), checking with a thickness gauge to make sure that the desired air gap is reached.

This should be done with the brake at ambient temperature.

Braking intervention times

For the direct current brake, powered by an alternating-current diode jumper, it is possible to achieve extra-rapid braking intervention using special power packs as indicated in the table 20.

Frein electromagnetique a action positive a C.C.

Description et fonctionnement

Frein électromagnétique à fonctionnement positif qui se déclenche dès qu'il est alimenté; si l'alimentation de l'électro-aimant (6) s'interrompt, l'armature mobile (1) étant retenue par le ressort annulaire (4), l'arbre (5) se met à tourner librement.

Quand la bobine d'excitation (6) n'est plus alimentée, elle exerce la force magnétique nécessaire pour attirer l'armature mobile (1), qui dépassant la force du ressort annulaire (4), s'engage dans la garniture du frein (3) solidaire du stator; l'armature (1) étant encore solidaire de l'arbre moteur (5) avec la clavette (8), elle exerce ainsi l'action freinante.

La tension standard pour ce type de frein est de 24 Vc.c., pouvant varier de $\pm 10\%$ par rapport à la valeur nominale de tension).

Ce type de frein a un isolement de classe "B".

Réglage de l'entrefer

Pour un fonctionnement correct, l'entrefer S [mm] entre le stator de l'électro-aimant [(3)+(6)] et l'armature mobile (1) doit être compris dans les valeurs mentionnées dans le tableau (S_{nom} - S_{max}); après avoir fixé solidement le corps du frein au moteur, effectuer le réglage avec l'écrou auto-bloquant (7) en contrôlant la valeur d'entrefer souhaitée avec la jauge d'épaisseur.

Pour cette opération, le frein doit avoir la même température que celle ambiante.

Temps d'intervention du frein

Si le frein est à courant continu, alimenté par un pont de diodes à courant alternatif, on peut obtenir des freinages super rapides grâce à des groupes d'alimentation spéciaux comme l'indique le tableau 20 ci-après.

Elektromagnetische Arbeitsstrombremse für Gleichstrom

Beschreibung und Betrieb

Die elektromagnetische Gleichstrombremse ist eine Arbeitsstrombremse, d.h sie bremst bei angelegter Spannung.

Wenn der Elektromagnet (6) nicht mit Strom versorgt wird, kann sich die Welle (5) frei drehen, da die Kraft der Ringfeder (4) den mobilen Anker (1) zurückhält. Wenn die Erregerspule (6) mit Strom versorgt wird, zieht sie den mobilen Anker (1) durch ihre magnetische Kraft an. Dadurch überwindet der mobile Anker die Kraft der Ringfeder (4) und wirkt auf den am Stator befestigten Bremsbelag (3) ein.

Da der mobile Anker (1) mit der Motorwelle (5) verkeilt (8) ist, wird der Bremseffekt erzielt.

Die Standardspannung für diese Art von Bremse beträgt 24V mit Toleranzen von $\pm 10\%$ der Nennspannung.

Die Isolationsklasse dieser Bremse ist "B".

Luftspalteinstellung

Der Abstand des Luftspalts S [mm] zwischen dem Stator / Elektromagneten [(3)+(6)] und dem mobilen Anker (1) muß innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte (S_{nom} - S_{max}) liegen.

Die Einstellung wird, sobald der Körper der Bremse am Motor befestigt wurde, an der selbstblockierenden Luftspalteinstellmutter (7) vorgenommen.

Mit einer Lehre muß dann geprüft werden, ob der gewünschte Wert für den Luftspalt erreicht wurde.

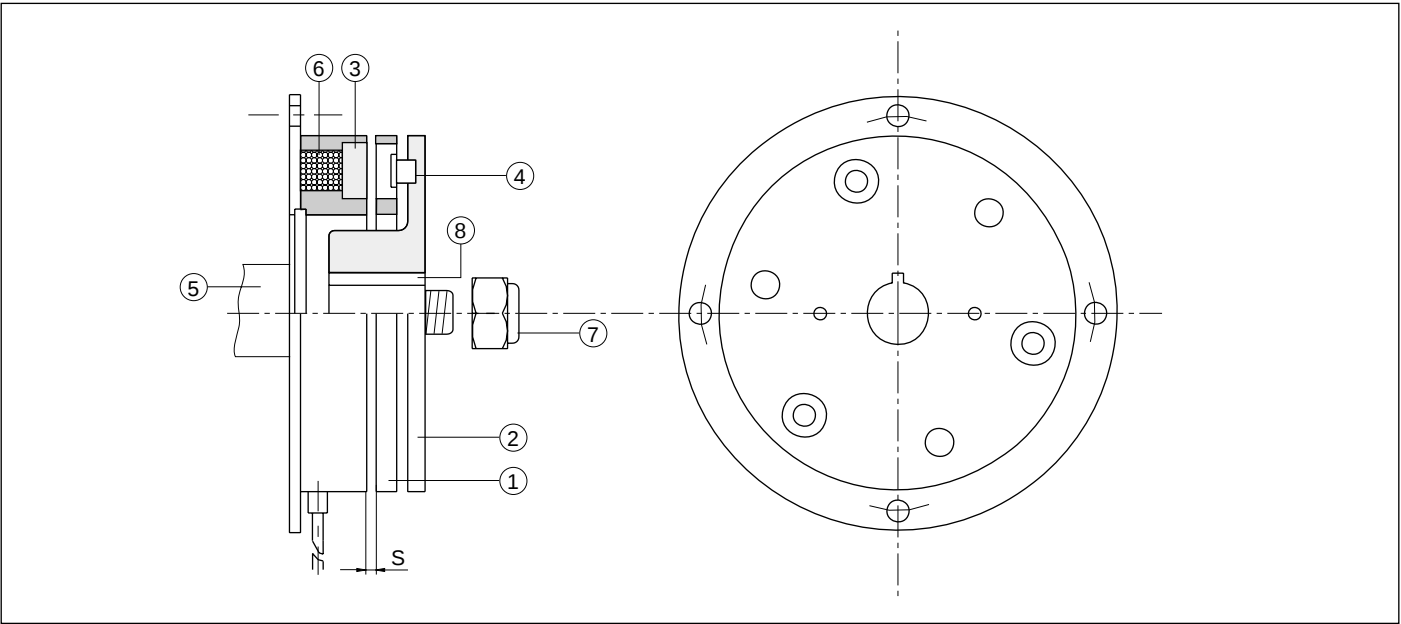
Bei dieser Einstellung muß die Bremse Umgebungstemperatur haben.

Ansprechzeit der Bremse

Bei Gleichstrombremsen, die über eine Diodenbrücke mit Wechselstrom gespeist werden, kann die Ansprechzeit durch den Einsatz von besonderen Netzteilen (Tab. 20) merklich verbessert werden (Ultraschnellbremsung).

Tab. 20

Freno Brake / Frein / Bremse	63	71	80	90	100	112	132	160
Snom [mm]	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5
Smax [mm]	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	1
Cn [Nm]	7.5	7.5	15	15	30	30	60	120
Tempo frenata rapida [ms] Rapid braking time [ms] Temps de freinage rapide [ms] Schnellbremszeit [ms]	40	100	120	140	200	230	280	340
Tempo frenata super rapida [ms] Extra-rapid braking time [ms] Temps de freinage extra rapide [ms] Ultraschnellbremszeit [ms]	30	45	60	70	85	100	115	140
Tempo di rilascio [ms] Release time [ms] Temps de relâchement [ms] Bremslösezeit [ms]	20	20	16	16	13	13	12	10
Potenza assorbita [W] Absorbed power [W] Puissance absorbée [W] Aufgenommene Leistung [W]	11.5	11.5	16	16	21	21	28	38
Rumore [dB] Noise level [dB] Bruit [dB] Geräuschpegel [dB]	35.5	35.5	36	36	38	38	38	44.5



- ① Ancora mobile

② Flangia per mozzo

③ Guarnizione di frizione

④ Molla anulare

⑤ Albero

⑥ Bobina

⑦ Dado regolazione traferro

⑧ Chiavetta

Ⓢ Traferro
- ① Mobile armature

② Hub flange

③ Clutch lining

④ Anular spring

⑤ Shaft

⑥ Coil

⑦ Air gap setting nut

⑧ Key

Ⓢ Air gap
- ① Armature mobile

② Bride pour le moyeu

③ Garniture de frein

④ Ressort anulaire

⑤ Arbre

⑥ Bobine

⑦ Ecrou de réglage de l'entrefer

⑧ Clavette

Ⓢ L'entrefer
- ① Mobiler Anker

② Nabenflansch

③ Bremsbelag

④ Ringfeder

⑤ Welle

⑥ Spule

⑦ Luftspalteinstellmutter

⑧ Keil

Ⓢ Luftspalt

Esecuzioni speciali

Flange e alberi ridotti e maggiorati.

Special configurations

Reduced and enlarged flanges and shafts.

Executions speciales

Brides et flasques plus petites et plus grandes.

Sonderausführungen

Größere und kleinere Flansche und Wellen.

Tab. 21

Grandezza motore Motor size Grandeur du moteur Baugröße MEC-IEC	IEC 72-1	Ø Albero Shaft diam. Ø Arbre Ø Welle	Ø Flangia B5 B5 Flange diam. Ø Bride B5 Ø Flansch B5				Ø Flangia B14 B14 Flange diam. Ø Bride B14 Ø Flansch B14		
		D	C	T	B	C	T	B	
50	IEC 56 Standard	9	-	-	-	80	65	50	
56	IEC 56 Standard	9	120	100	80	80	65	50	
	IEC 63	11	-	-	-	90	75	60	
63	IEC 56	9	120	100	80	90	65	50	
	IEC 63 Standard	11	140	115	95	90	75	60	
	IEC 71	14	-	-	-	105	85	70	
	IEC 80	14	-	-	-	120	100	80	
71	IEC 56	9	120	100	80	-	-	-	
	IEC 63	11	140	115	95	105	75	60	
	IEC 71 Standard	14	160	130	110	105	85	70	
	IEC 80	19	-	-	-	120	100	80	
	IEC 90	19	-	-	-	140	115	95	
80	IEC 63	11	140	115	95	-	-	-	
	IEC 71	14	160	130	110	120	85	70	
	IEC 80 Standard	19	200	165	130	120	100	80	
	IEC 90	24	-	-	-	140	115	95	
	IEC 100/112	24	-	-	-	160	130	110	
90	IEC 71	14	160	130	110	-	-	-	
	IEC 80	19	200	165	130	140	100	80	
	IEC 90 Standard	24	200	165	130	140	115	95	
	IEC 100/112	28	-	-	-	160	130	110	
100	IEC 71	14	160	130	110	-	-	-	
	IEC 80	19	200	165	130	120	100	80	
	IEC 90	24	200	165	130	160	115	95	
	IEC 100/112 Standard	28	250	215	180	160	130	110	
	IEC 132	28	-	-	-	200	165	130	
112	IEC 90	24	200	165	130	140	115	95	
	IEC 100/112 Standard	28	250	215	180	160	130	110	
	IEC 132	-	-	-	-	200	165	130	
132	IEC 100/112	28	250	215	180	-	-	-	
	IEC 132 Standard	38	300	265	230	200	165	130	
160	IEC 160 Standard	42	350	300	250	250	215	180	

Ø Flangia B14 di serie - 4 fori

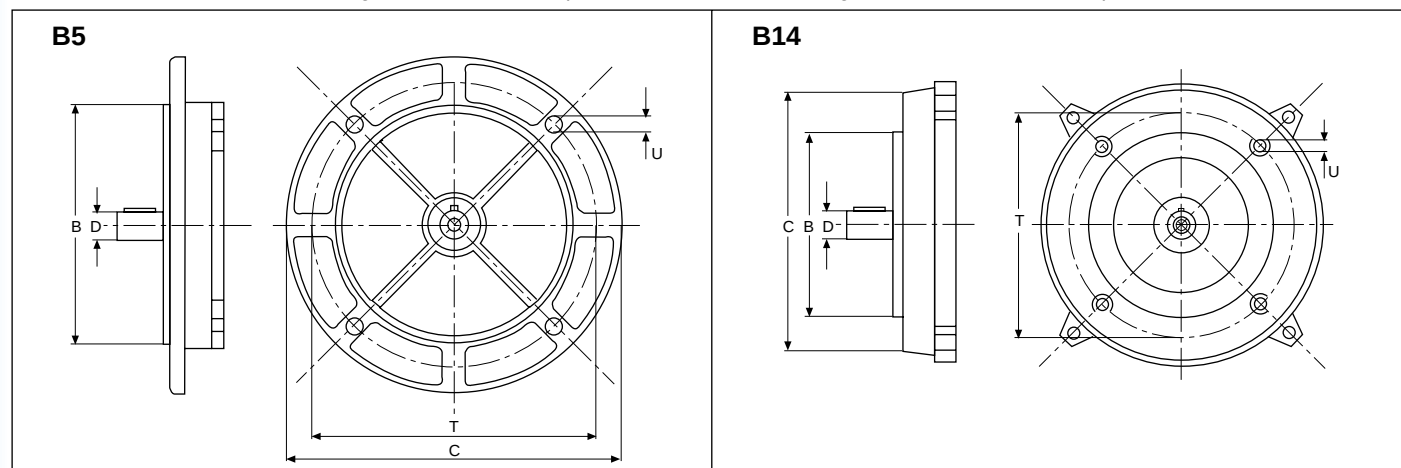
B14 Flange diam. standard - 4 holes
 Ø Bride B14 moteurs de série - 4 orifices
 Ø Standardflansch B14 - 4 Bohrungen

Ø Flangia B14 speciale - 8 fori*

B14 Flange diam. particular - 8 holes*
 Ø Bride B14 moteurs spécial - 8 orifices*
 Ø Spezialflansch B14 - 8 Bohrungen*

Flangia speciale - NEMA*

Flange particular - NEMA*
 Bride moteurs spécial - NEMA*
 Spezialflansch - NEMA*



* a richiesta / * upon request / * sur demande / * auf Anfrage

Esecuzioni speciali

Gradi di equilibratura dei rotanti
A richiesta i rotanti rigidi della Ditta NERI equilibrati dinamicamente secondo la Norma ISO 1940 parte 1° grado G 6.3.

Tropicalizzazione e fori per scarico condensa
(secondo CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Se i motori vanno installati all'aperto o in ambienti con alto tasso di umidità >60% (U.R.), si esegue su richiesta un processo di tropicalizzazione degli avvolgimenti tramite verniciatura a freddo con prodotto di elevate qualità igroscopiche che protegge il motore dalla penetrazione della condensa nei materiali isolanti, evitando di pregiudicare la buona tenuta isolante.

Sempre su richiesta si eseguono fori di scarico condensa chiusi da tappi che verranno tolti una volta posti in servizio i motori.

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

Su richiesta è possibile, in quelle applicazioni nelle quali la temperatura ambiente è estremamente bassa (0 °C), o dove il tasso di umidità è elevato >60% (U.R.), installare sulle testate degli avvolgimenti una resistenza speciale di preriscaldamento della macchina quando questa non è funzionante. In questo modo si evita che le parti meccaniche quali i cuscinetti o gli isolanti vengano danneggiati dalle basse temperature.

Le potenze riscaldanti della scandiglia sono in funzione della grandezza di motore, le tensioni a.c. di alimentazione sono a richiesta. I terminali sono liberi o, su richiesta, fissati in morsettiera.

Tabella scandiglia anticondensa

Tab. 22

Grandezza motore Motor size Grandeur du moteur Baugröße MEC-IEC	Potenza riscaldante Heating power Puissance chauffante Heizleistung [W]	Alimentazione AC [V] AC [V] feed Alimentation AC [V] Gleichstromversorgung
50 ÷ 71	8	220*
80 ÷ 90	22	220*
100 ÷ 112	22	220*
132	40	220*
160	40	220*

* altre tensioni a richiesta / * other tensions upon request / * autres tensions sur demande / * andere Spannungen auf Anfrage

Special configurations

Balancing factor of rotary parts
On request rigid rotary parts by Neri are dynamically balanced per the standard ISO 1940, 1st part, grade G 6.3.

Tropicalization and condensation drainage holes
(per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

If the motors are installed outdoors or in high-humidity areas >60% (R.H.), the windings may be tropicalized upon request by cold painting with products having high hygroscopic qualities, to protect the motor from condensation penetrating into the insulating materials and thereby avoiding damage to the insulating seal.

Also upon request, condensation drainage holes may be provided, closed with caps to be removed once the motor is installed.

Anti-condensation heater
(per CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

In applications where the ambient temperature is extremely low (0 °C) or where the humidity is high (> 60% R.H.), it is possible to install a special pre-heating element on the winding heads for the machine when not running.

This prevents mechanical parts such as bearings or isolations from being damaged by low temperatures.

The heating power of the heater depends on the motor size; AC supply voltages upon request.

The terminals are free or fixed to the terminal board upon request.

Table anti-condensation heater

Executions speciales

Degré d'équilibrage des rotors
Sur demande les rotors rigides de la firme NERI sont équilibrés dynamiquement suivant la norme ISO 1940 partie 1° degré G.6.3.

Tropicalisations et orifices d'évacuation des condensats
(suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Si les moteurs sont installés en plein air ou dans des milieux très humides (taux d'H.R. >60%), nous soumettons, sur demande, les enroulements à un processus de tropicalisation par imprégnation d'une substance fortement hygroscopique qui protège le moteur contre la pénétration du condensat dans les matériaux isolants, de manière à ne pas en altérer la tenue isolante.

Toujours sur demande, nous effectuons des orifices d'évacuation des condensats, fermés par des bouchons à enlever dès la mise en service des moteurs.

Réchauffeur anticondensation
(suivant CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Sur demande, il est possible, dans les applications où la température ambiante est extrêmement basse (0°C) ou là où le taux d'humidité est élevée (H.R. >60%), d'installer sur les têtes des enroulements une résistance spéciale de réchauffement préliminaire de la machine quand celle-ci n'est pas encore en fonctionnement.

De cette façon, on évite que le froid abîme les pièces mécaniques tels que les coussinets ou les isolants. Les propriétés thermiques du réchauffeur varient en fonction de la grandeur du moteur; les tensions d'alimentation pour courant alternatif sont sur demande.

Les broches sont libres ou sur demande fixées sur le bornier.

Tableaux rechauffeur anticondensation

Sonderausführungen

Auswuchtgüte der rotierenden Teile

Auf Anfrage werden von NERI MOTORI die starren rotierenden Teile nach ISO 1940, Teil 1, Güte G 6.3, dynamisch ausgewuchtet.

Tropenausführung und Kondenswasserablaßbohrungen
(nach CEI EN 60034-1 / IEC 34-1)

Falls die Motoren für den Einsatz im Freien oder in Umgebungen mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit (> 60%) vorgesehen sind, können sie auf Wunsch als tropenfesteste Ausführung geliefert werden.

In diesem Fall wird die Wicklung einer Kaltbehandlung mit hygroscopischen Lacken unterzogen, die das Isoliermaterial des Motors vor dem Eindringen von Kondenswasser schützt und seine Dichtigkeit gewährleistet.

Auf Wunsch können außerdem Bohrungen zum Ablassen des Kondenswassers angebracht werden. Die Bohrungen sind mit Kappen verschlossen, die vor dem Einsatz des Motors zu entfernen sind.

Wicklungsheizung
(nach CEI 2-3 / IEC 34-1)

Bei Motoren, die in Umgebungen mit besonders niedrigen Temperaturen (0°C) oder extrem hoher relativer Luftfeuchtigkeit (> 60%) betrieben werden, kann auf Wunsch an den Wicklungsköpfen ein besonderes Heizelement eingebaut werden.

Dieses Heizelement sorgt dafür, daß der Motor während des Stillstands vorgewärmt wird. Damit soll eine Beschädigung der mechanischen Teile wie Lager und Isoliermaterial durch zu niedrige Temperaturen vermieden werden. Die Leistung der Wicklungsheizung wird auf die Größe des Motors ausgelegt.

Die Wechselspannungen können gewählt werden. Die Kabelenden sind frei oder werden auf Wunsch am Klemmbrett befestigt.

Tabelle für Wicklungsheizungen

Servoventilazione

- 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz
- 230V / 50Hz / 60Hz (standard)

IP 23 standard
IP 55 a richiesta

Per applicazioni con coppia nominale al di sotto della velocità a 50Hz del motore, si impone il montaggio della servoventilazione adeguata, in quanto troppe le variabili in gioco per la determinazione dei vari servizi termici possibili e quindi delle temperature raggiunte dai motori (vedi Tab. 23).

Power cooling

- 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz
- 230V / 50Hz / 60Hz (standard)

IP 23 standard
IP 55 upon request

For applications with a rated torque below motor speed at 50 Hz, the appropriate power cooling must be mounted as there are too many variables involved to determine the various possible thermal duties, and thus the temperatures reached by the motors (see table 23).

Servoventilation

- 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz
- 230V / 50Hz / 60Hz (standard)

IP 23 standard
IP 55 sur demande

Pour des applications avec couple nominal en dessous de la vitesse à 50 Hz du moteur, le recours à la servoventilation est obligatoire car les variables en jeu pour la détermination des différents services thermiques possibles et donc des température atteintes par les moteurs sont trop nombreuses (voir tableau 23).

Servobelüftung

- 230V / 400V / 50Hz / 60 Hz
- 230V / 50Hz / 60Hz (standard)

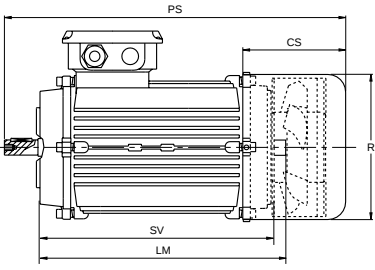
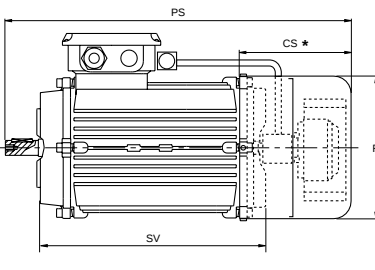
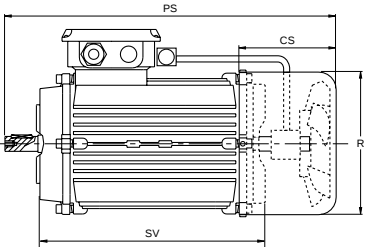
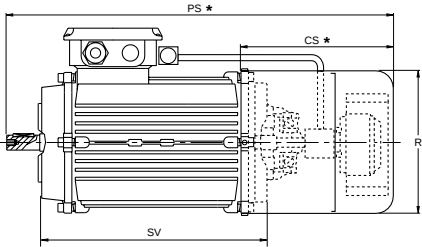
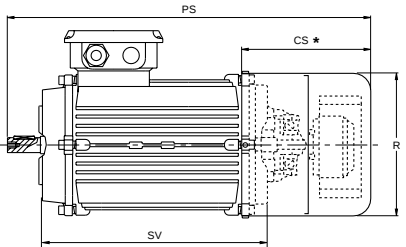
IP 23 standard
IP 55 auf Wunsch

Bei Einsatz des Motors mit einem Nennmoment, das unter der Drehzahl für 50 Hz liegt, muß eine adäquate Servobelüftung vorgesehen werden, da die Anzahl der Variablen für die Bestimmung des thermischen Verhaltens und somit der vom Motor erreichten Temperaturen zu groß ist (siehe Tab. 23).

Tab. 23

Grandezza Size Grandeur Baugröße	R	CS	PS	CS*	PS*	SV	LM	Potenza assorbita (W) Absorbed power (W) Puissance absorbée (W) Aufgenommene Leistung (W)		Portata aria m³/min Air throughput m³/min. Débit d'air m³/min Luftdurchsatz m³/min
50A	104	-	-	a richiesta / upon request / sur demande / auf Anfrage	a richiesta / upon request / sur demande / auf Anfrage	103	116	-	-	-
50B	104	-	-			116	133	-	-	-
56	110	90	232			142	158	V 220	15	0,7
63	123	102	257			159	178	V 220	17	2,6
71	140	95	276			182	202	V 220	17	2,6
80	159	100	303			198	222	V 220	42	5,4
90S	176	95	325			207	238	V 220	42	5,4
90L	176	95	350			237	262	V 220	42	5,4
100	195	125	404			263	289	V 220	42	5,4
112	219	175	470			280	310	V 220	42	5,4
132S	258	220	565			315	350	V 220	42	5,4
132M	258	220	603			350	385	V 220	42	5,4
160M	315	260	735			423	458	-	115	26,8
160L	315	260	770			467	502	-	115	26,8

Tab. 24

Ventilazione forzata		Ventilazione forzata ed encoder	
			
Encoder	Ventilazione forzata con encoder e freno	Freno e ventilazione forzata	
			

Encoder-Resolver dinamo tachimetrica (tab. 24)

Sono possibili esecuzioni speciali di alberi a richiesta predisposti, o su disegno per ricevere il dispositivo di misura della velocità o posizione, e per il calettaggio dello stesso sullo scudo motore.

In questo caso, si può anche avere la servoventilazione assistita, sostenuta con staffe sul copriventola.

Protezioni termiche Standard TP111 (secondo IEC 34-11)

Le protezioni elettriche presenti sulla linea di alimentazione del motore possono essere insufficienti ad assicurare la protezione dai 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 intimamente protezioni sugli avvolgimenti:

- dispositivo bimetallico PTO

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.

Encoder-Resolver tachometer dynamo (tab. 24)

Special shaft configurations are available upon request, prepared or based on drawings to receive the speed or position measuring device, or for keying onto the motor shield. In this case, assisted power cooling is also available, supported by brackets on the fan cover.

Thermal overload cut-out switches - Standard TP111 (per IEC 34-1 / IEC 34-11)

The electrical protections on the motor power line may not be sufficient to protect against overloads. If the cooling conditions worsen, the motor overheats but the electrical conditions do not change, which inhibits line protections. Installing built-in protections on the windings solves this problem:

- bimetallic device PTO

this is a normally-closed electro-mechanical device that opens electrically when the threshold temperature is reached; it automatically resets when the temperature falls below the threshold level. Bimetallic devices are available with various intervention temperatures and without automatic reset, per EN 60204-1.

- PTC thermistor device

this device promptly, positively adjusts its resistance once the threshold temperature is reached.

- PT100 device

this is a device that continuously, increasingly adjusts its resistance according to the temperature. It is useful for constant measuring of the winding temperatures using electronic equipment.

Codeur - Transducteur de position dynamo tachymétrique (tab. 24)

Sur demande exclusivement, nous pouvons également produire des arbres spéciaux, d'après le dessin du client, arbres conçus pour recevoir un instrument de mesure de la vitesse ou de détection de position et pour être calé sur le flasque du moteur. Dans ce cas, on peut avoir aussi la servoventilation assistée, soutenue par des brides sur le couvre-ventilateur.

Protections thermiques - Standard TP111 (suivant IEC 34-11)

Les protections électriques présentes sur la ligne d'alimentation du moteur peuvent ne pas être suffisantes à garantir la protection contre les surcharges. En effet, les conditions de ventilation se détériorent, le moteur se surchauffe mais les conditions électriques restent inchangées et cela inhibe les protections sur la ligne. Pour résoudre cet inconvénient, nous installons des protections sur les enroulements:

- double paroi en métal PTO

il s'agit d'un dispositif électromécanique, normalement fermé, mais qui s'ouvre électriquement dès que la température de déclenchement est atteinte; il reprend automatiquement sa position initiale quand la température descend en dessous du seuil de déclenchement.

Il existe des doubles parois en métal à différentes températures d'intervention et sans réinitialisation automatique, suivant EN 60204-1.

- dispositif thermistor PTC

ce dispositif augmente sa résistance très rapidement dès que la température d'intervention est atteinte.

- dispositif PT100

il s'agit d'un dispositif qui modifie de manière continue et croissante sa résistance en fonction de la température. Il se prête à la mesure continue de la température des enroulements par le biais d'appareils électroniques.

Encoder-Resolver, Drehzahlmesser-Dynamo (Tab. 24)

Auf Wunsch sind Sonderwellen, auch nach Kundenzeichnung, lieferbar, die auf den Einbau von Drehzahl- oder Positionsmeßvorrichtungen und die Anbringung dieser Vorrichtungen am Lagerschild des Motors vorbereitet sind. In diesem Fall ist auch ein zusätzlicher Servolüfter lieferbar, der mit Klammern an der Lüfterhaube befestigt wird.

Standardüberhitzungsschutz TP111 (nach IEC 34-11)

Die in der Zuleitung des Motors vorhandenen Sicherungen gewährleisten nicht in allen Fällen einen ausreichenden Schutz vor Überlastungen. Wenn sich die Belüftung verschlechtert, wird der Motor zu heiß. Da jedoch keine Änderung der elektrischen Bedingungen erfolgt, werden die Sicherungen in der Zuleitung nicht angesprochen. Dieser Nachteil kann durch den Einbau von Schutzeinrichtungen an der Wicklung vermieden werden.

- Bimetall-Schalter PTO

Es handelt sich um einen in Ruhestellung geschlossenen elektromechanischen Schalter, der sich bei Erreichen der Ansprechtemperatur automatisch öffnet. Bei Absenkung der Temperatur kehrt der Schaltkontakt selbständig in die Ruhestellung zurück. Die Bimetall-Schalter sind für verschiedene Ansprechtemperaturen und auf Wunsch auch ohne automatische Rückstellung, nach EN 60204-1 lieferbar.

- PTC-Thermistoren

Diese Vorrichtungen mit positivem Temperaturkoeffizienten sind in der Lage, ihren Widerstandswert beim Erreichen der Ansprechtemperatur plötzlich zu ändern.

- Vorrichtung PT100

Diese Vorrichtung ändert ihren Widerstandswert kontinuierlich und ansteigend in Abhängigkeit von der Temperatur. Sie eignet sich für die kontinuierliche Messung der Temperaturen in der Wicklung mit Hilfe von elektronischen Geräten.

Tettuccio parapioggia

Per applicazioni esterne con montaggio in forma V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 (vedi Tab. 6), è consigliabile montare un tettuccio parapioggia.

Questa esecuzione si può utilizzare anche in ambienti per lavorazioni tessili.

Rain shield

For outdoor applications with V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 installation (see Table 6), we recommend installing a rain shield.

This configuration may also be used in the textiles processing industry.

Tôle parapluie

Pour des applications externes, avec montage en V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 (voir tab. 6), nous conseillons de monter une tôle parapluie.

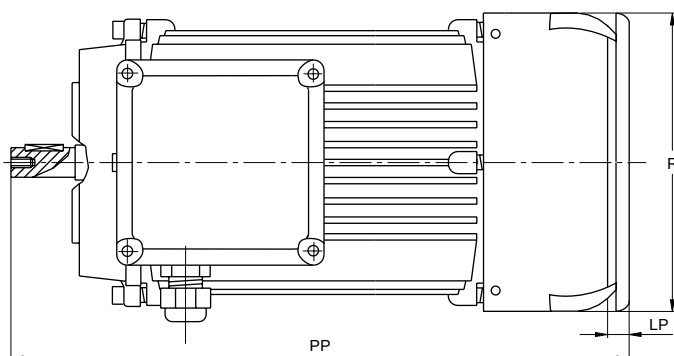
Nous conseillons également l'emploi de cet accessoire dans l'industrie textile.

Regenschutzdach

Für Einsätze im Freien in den Einbaupositionen V5 - V3 - V19 - V15 - V18 - V1 - V36 - V6 (siehe Tab. 6) sollte ein Regenschutzdach verwendet werden.

Das Regenschutzdach ist auch für Einsätze in der Textilverarbeitungsindustrie geeignet.

Tab. 25



Grandezza / Size Grandeur / Baugröße	PP	R	LP
56	209	110	22
63	238	123	22
71	267	140	22
80	297	159	22
90S	320	176	22
90L	348	176	22
100	390	195	22
112	410	219	26
132S	490	258	30
132L	517	258	30
160S	636	315	36
160L	690	315	36

Dimensioni motori con inverter a bordo serie IT - TA

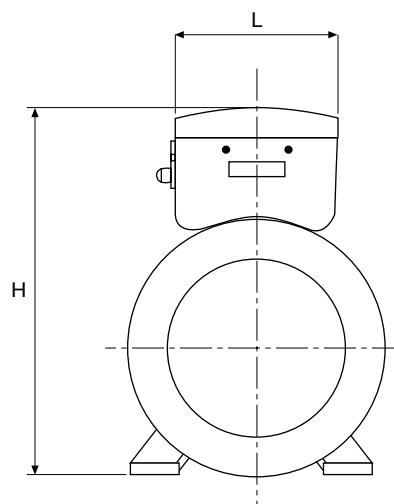
Dimensions motor with inverter on board serie IT - TA

Dimensions des moteurs avec variateur de fréquence monté sur le moteur serie IT - TA

Abmessungen der Motoren mit eingebautem Inverter Serie IT - TA

Tab. 26

		Motor frame size					
		71	80	90	100	112	132
Dimensions	H	255	278	296	333	357	396
	L	122	122	122	171	171	171



Verniciatura motori

A richiesta è possibile la verniciatura dei motori anche con processi speciali per ambienti aggressivi, esempio marini, alimentari, ecc...

Painted motors

Upon request we can paint motors, even with special treatments for aggressive ambients, example sea field, alimentary field ecc..

Peinture du moteur

Sur demande nous pouvons peindre les moteurs, aussi avec procédés spéciaux pour milieux très difficiles, pour exemple habitat marin, les alimentaires ecc...

Lackierung der Motoren

Auf Anfrage können die Motoren auch mit speziellen Verfahren für aggressive Umgebungen, beispielsweise am Meer, in der Lebensmittelindustrie usw., lackiert werden.

Avviamento progressivo

Sono motori nei quali viene installata una ventola speciale in ghisa, che funge da volano energetico, ritardando al momento dell'avviamento il raggiungimento della velocità di regime.

Questo perché essendo l'energia cinetica del corpo ventola $E_c = (1/2)J\omega^2$ [J], al momento dell'avviamento il motore deve spendere lavoro per avviare il volano supplementare e ciò implica l'impiego del tempo di avviamento a parità di tutte le altre condizioni.

Progressive starting

These are motors in which a special cast-iron fan is installed, which acts as an energy catalyst, delaying the standard speed at start-up time.

Since the kinetic energy of the fan assembly $E_c = (1/2)J\omega^2$ [J], during start-up the motor must work to start the supplementary flywheel; this involves using the starting time with all other conditions being equal.

Démarrage progressif

Ces moteurs sont équipés d'un ventilateur spécial en fonte qui sert de volant énergétique, retardant au moment de la mise en marche l'obtention de la vitesse de régime. L'énergie cinétique du corps du EC étant égale à $(1/2)J\omega^2$ [J], au moment du démarrage, le moteur doit produire un travail supplémentaire pour mettre en marche le volant ce qui implique l'emploi d'un temps de démarrage, à conditions d'exercice égales.

Anlaufverzögerte Motoren

Es handelt sich um Motoren, die über ein spezielles Lüfterrad aus Gußeisen verfügen.

Das Lüfterrad übernimmt die Funktion eines Schwungrads und zögert beim Anlaufen des Motors das Erreichen der Betriebsdrehzahl hinaus. Da die kinetische Energie des Lüfterradkörpers $E_c = (1/2)J\omega^2$ [J] ist, muß der Motor beim Starten zusätzliche Energie aufbringen, um das Schwungrad in Bewegung zu setzen. Dadurch wird die Anlaufzeit verlängert, alle anderen Bedingungen bleiben jedoch gleich.

Tab. 27

Volani per motori / Fly-wheels for motors / Volants pour moteurs / Schwungräder für motoren		
Tipo / Type / Type / Type	Peso volano (Kg) • Fly-wheel weight (Kg) Poids volant (Kg) • Gewicht Schwungrad (Kg)	Inerzia volano (Kgm ²) • Fly-wheel inertia (Kgm ²) Inertie volant (Kgm ²) • Trägheitsmoment Schwungrad Kgm ²
71	0.525	0.00088
80	2.6	0.0067
90	3.9	0.014
100 - 112	5.5	0.022

Avvolgimento simmetrico

Avvolgimento bifase distribuito simmetricamente sulla circonferenza di macchina, fatto funzionare in regime monofase con condensatore sempre inserito.

È usato dove è necessario invertire il senso di rotazione del motore in modo circuitualmente semplice. In genere ha un funzionamento più silenzioso rispetto un avvolgimento monofase tradizionale, a scapito di una minore coppia di spunto% (-20%).

Avvolgimento deflussato

Avvolgimento nel quale si sono adottati criteri di progetto per cui le potenze ottenute, a parità di ogni altra condizione, sono inferiori rispetto allo standard, e di conseguenza le sovratemperature sono modeste.

Viene utilizzato in quelle applicazioni gravose, ad esempio a bassa velocità di rotazione, dove l'autoventilazione del motore è scarsa.

Symmetrical winding

Two-phase winding distributed symmetrically around the machine circumference, run in single-phase mode with the capacitor always working.

This is used where it is necessary to reverse the motor rotation direction with simple circuits. It generally offers more noiseless operation than a traditional single-phase winding, though at the cost of reducing the starting torque (-20%).

Defluxed winding

Winding in which design criteria have been adopted so that the powers obtained are below standard, all other conditions being equal, thereby limiting the peak temperatures.

Used in heavy-duty applications, such as with low rotation speeds, where self-cooling of the motor is scarce.

Enroulement symétrique

Enroulement biphasé distribué symétriquement sur la circonférence de la machine, fonctionnant en régime monophasé et toujours avec condensateur.

Il est utilisé dans les cas où le sens de rotation du moteur doit être inversé sans trop modifier le circuit. En général, son fonctionnement est plus silencieux qu'un enroulement monophasé traditionnel, mais son couple de démarrage est inférieur (-20%).

Enroulement défluxé

Les critères adoptés dans la conception de cet enroulement ont permis d'obtenir des puissances inférieures au standard, à conditions d'exercice égales, et par conséquent, les excès de température sont modestes.

Cet enroulement est utilisé dans des applications pesantes, par exemple, à faible vitesse de rotation, où l'autoventilation du moteur est faible.

Symmetrische Wicklung

Es handelt sich dabei um eine am Motorumfang symmetrisch verteilte Zweiphasenwicklung, die im Einphasenbetrieb mit ständig angeschlossenem Kondensator verwendet wird.

Sie wird eingesetzt, wenn eine Umkehrung der Drehrichtung des Motors, ohne den Schaltkreis zu komplizieren, notwendig ist.

Diese Wicklung ist geräuschärmer als die herkömmliche Einphasenwicklung, hat jedoch ein geringeres Anlaufmoment (-20%).

Wicklung mit verminderter Stromaufnahme

Bei dieser Art von Wicklung ist man bereits bei der Planung von bestimmten Kriterien ausgegangen. Die erzielte Leistung ist zwar verglichen mit der von Standardwicklungen geringer, die Übertemperaturen sind jedoch dementsprechend niedriger.

Diese Wicklung eignet sich deshalb besonders gut für den Einsatz unter ungünstigen Bedingungen, z.B. bei niedrigen Drehzahlen und geringer Eigenbelüftung des Motors.

Coprimorsettiera motore

È in alluminio pressofuso in esecuzione standard nella versione monoblocco IP55, a richiesta versione a due componenti in IP65, versione a due componenti da motori autofrenanti in IP65 di dimensione maggiorata. È disponibile a richiesta in materiale plastico per ambienti aggressivi nella versione IP55, e per la versione monofase con portacondensatore e dispositivi di comando esempio interruttore. Inoltre, per motori monofase e trifase, coprimorsettiera con interruttore o con magnetotermici integrati in un unico contenitore con grado di protezione IP55.

Tab. 28

Motor terminal box

Made of die-cast aluminum in the standard version, as a single unit at IP55. Available upon request in the two-component version for self-braking motors at IP65 in enlarged size.

Upon request, also available in plastic for aggressive environments in the IP55 version, and in single-phase version with capacitor holder and control devices, such as switch. In addition, for single- and three-phase motors, the terminal box is available with built-in switch or cut-outs in a single container, with protection rating of IP55.

Boîte à bornes du moteur

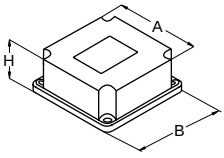
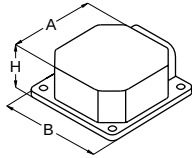
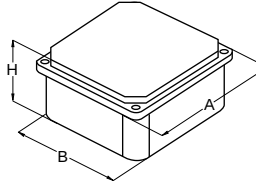
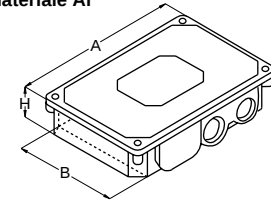
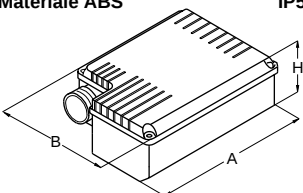
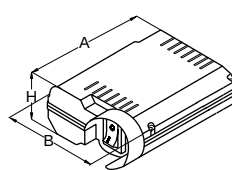
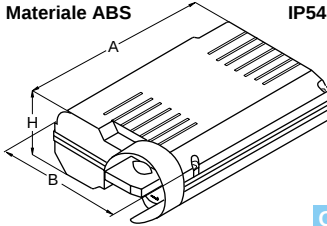
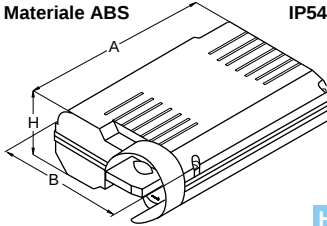
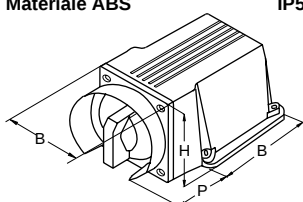
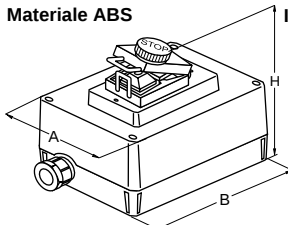
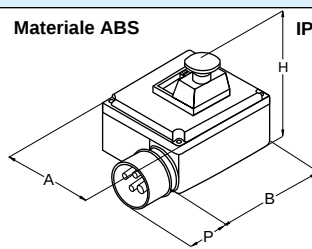
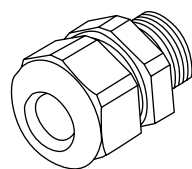
En aluminium moulé sous pression, fabrication standard dans la version monobloc IP55. Sur demande, version deux composants, degré IP65, version à deux composants pour moteurs auto-freinants, degré IP65 de plus grande dimension. Il est disponible en plastique, sur demande, pour usages en milieux agressifs dans la version IP55, et pour la version monophasée avec porte-condensateur et dispositif de commande (exemple: un interrupteur).

Pour moteurs monophasés et triphasés, le bornier et l'interrupteur sont incorporés dans un unique boîtier, à degré de protection IP55.

Klemmenkasten

In der Monoblock-Standardausführung gemäß Schutzart IP55 ist er aus Aluminium-Preßguß. Auf Wunsch ist er auch zweiteilig gemäß IP65 und für Bremsmotoren vergrößert, ebenfalls gemäß IP65, lieferbar. Für aggressive Milieus steht eine Plastikausführung gemäß IP55 zur Verfügung.

Für Wechselstrommotoren ist er mit Steuerlementen, z.B. Kondensatorhalter und Schalter, lieferbar. Für Wechsel- und Drehstrommotoren ist er mit einem in einem einzigen Gehäuse integrierten Schalter und magnetotermischem Element gemäß IP55 lieferbar.

IP54				IP55				IP65				IP65 lungo / long / long / lang			
Materiale ABS				Materiale Al				Materiale Al/ABS				Materiale Al			
															
Size				Size				Size				Size			
50				56+71				50				56+71			
56+71				80+112				56+71				80+112			
80+112				132				80+112							
								132							
								160							
Portacondensatore Capacitor holder Porte-condensateur Kondensatorgehäuse				Interruttore a bilanciere monofase Single-phase equalizer switch Interrupteur à bascule monophasé Einphasiger Kippschalter				Interruttore semirotativo Semi-rotating switch Interrupteur demi-tour Halbdrehungsschalter				Invertitore semirotativo Semi-rotating inverter Invertisseur demi-tour Halbdrehungsumschalter			
Materiale ABS				Materiale ABS				Materiale ABS				Materiale ABS			
															
Size				Size				Size				Size			
56+71				56+71				56+71				56+71			
80+112				80+112				80+112				80+112			
Portainterruttore Switch holder Porte-interrupteur Schaltergehäuse				Interruttore ON/OFF con autoritenuta ON/OFF sticky switch / Interrupteur ON/OFF à automaintien / Selbsthaltender EIN-/AUS-Schalter				Interruttore ON/OFF con autoritenuta e magnetotermico ON/OFF sticky switch with cut-out / Interrupteur ON/OFF à automaintien, magnétique et thermique / Selbsthaltender EIN-/AUS-Schalter mit magnetotermischem Element				Pressacavo Cable press Serre-câble Kabelquetschverbinder			
Materiale ABS				Materiale ABS				Materiale ABS				Materiale ABS			
															
Size				Size				Size				Size			
80+112				63+100				63+112				50			
												56+71			
												80+112			
												132+160			

A richiesta
passi metrici
Upon request
metric thread
Ser demande
filet métrique
Auf Anfrage
metrisches
Gewinde

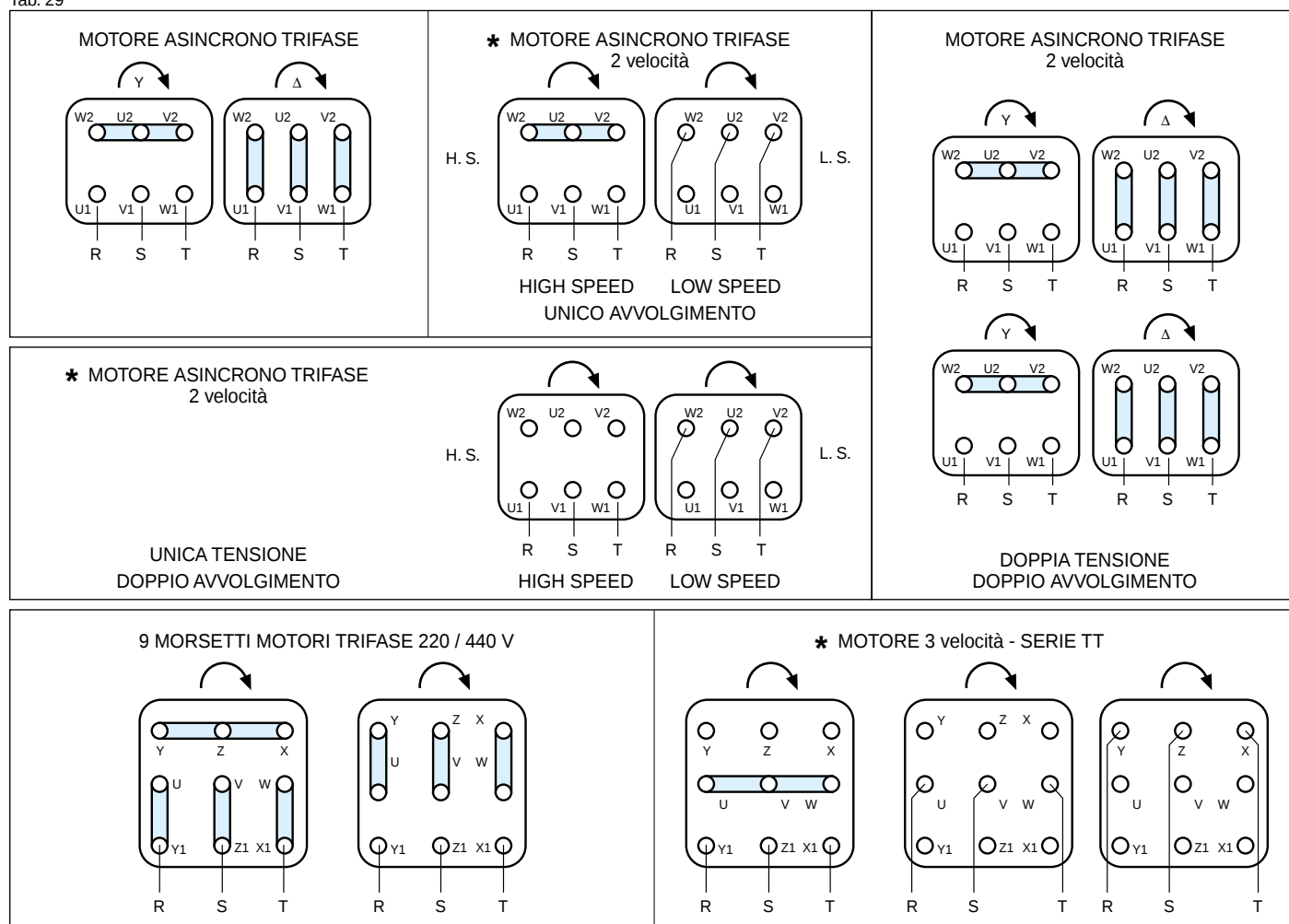
Schemi di collegamento di motori trifase

Three-phase connection diagram

Schemas de conexions des moteurs triphases

Anschlußpläne für Drehstrommotoren

Tab. 29



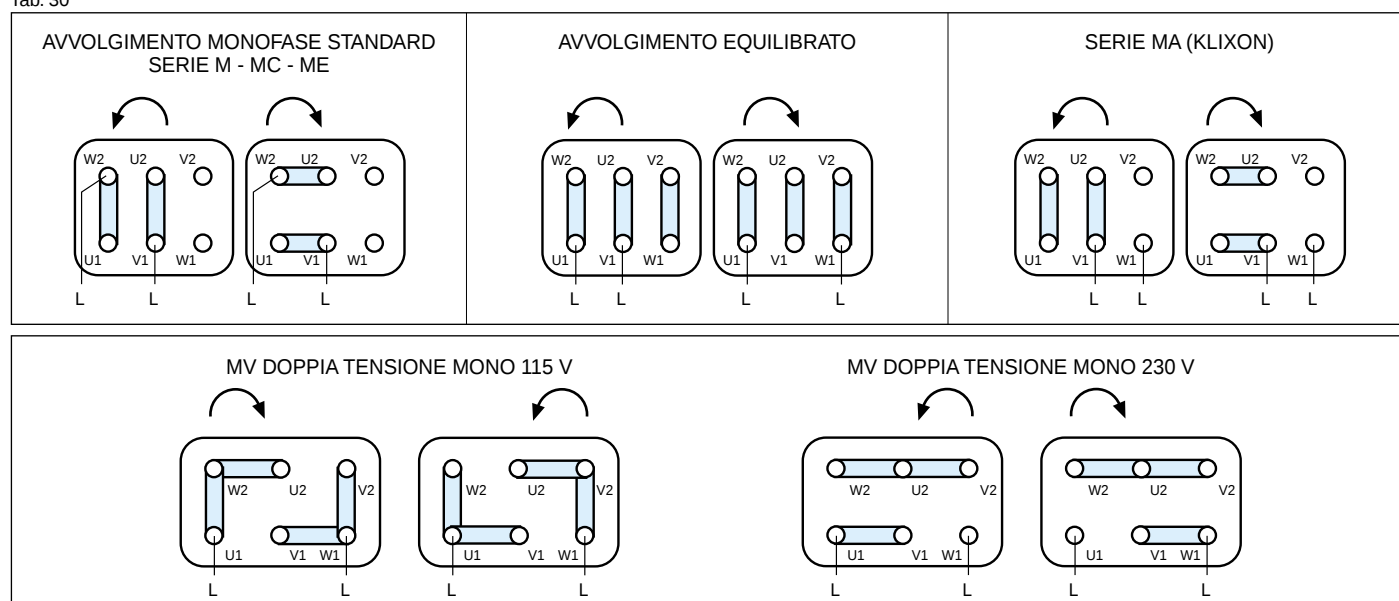
Schemi di collegamento di motori monofase

Single-phase winding single-phase motor wiring diagram

Schemas de conexions des moteurs monophasés

Anschlußpläne für Wechselstrommotoren

Tab. 30



↻ sensi di rotazione lato presa di forza / rotation sense understood from drive end

* garantiti sensi di rotazione a richiesta / rotation sense even supplied upon request

Tab. 31

Designazione motore / Motor designation / Désignation moteur / Motorbezeichnung							
Esempio Example Exemple Beispiel	Tipo Type Type Typ	Grandezza Size Grandeur Größe	Lunghezza Length Longueur Länge	Poli Poles Pôles Pole	Forma Form Forme Form	Classe isolamento Insulation class Classe isolation Isolationsklasse	Tensione Voltage Tension Spannung
	T	71	B	4	B5	F	230/400/50
T	Trifase Three-phase Triphasé Drehstrommotoren	50 56 63 71 80 90 100 112 132 160	A B C S L LB M ML	2 4 6 8 10 12 2/4 2/6 2/8 2/12 4/6 4/8 6/8	B5 B14 B3 B3/B5 B3/B14 C* D*	E a richiesta to order sur demande auf Anfrage	230/400/50 Trifase Three-phase Triphasé Drehstrom- motoren
AT	Trifase autofrenante Three-phase brake Triphasé autofreinant Drehstrombremsmotoren						
H	Alta efficienza High efficiency motor Moteur à haute efficacité Motoren mit hohem Wirkungsgrad						
AH	Alta efficienza autofrenante High efficiency brake motor Moteur à haute efficacité autofreinant Bremsmotoren mit hohem Wirkungsgrad						
I	Motore per inverter Inverter motor Moteur pour variateur de frequence Invertermotoren					B a richiesta to order sur demande auf Anfrage	
AI	Motore per inverter autofrenante Inverter brake motor Moteur pour variateur de frequence autofreinant Inverterbremsmotoren						230/50 Monofase Monofase Monophasé Wechselstrom- motoren
IT	Motore con inverter a bordo Motor with inverter on board Moteur avec variateur de frequence monté Motoren mit integriertem Inverter						
TA	Motore con inverter a bordo autofrenante Brake motor with inverter on board Moteur avec variateur de frequence monté autofreinant Bremsmotoren mit integriertem Inverter						
TS	Motore a riluttanza Reluctance motor Moteur a reluctance Reluktanzmotoren					F Standard	
AS	Motore a riluttanza autofrenante Reluctance brake motor Moteur a reluctance autofreinant Selbstbremsende Reluktanzmotoren						
DP	Trifase a doppia polarità Three-phase two-speed Triphasé à double polarité Polumschaltbare Drehstrommotoren					H a richiesta to order sur demande auf Anfrage	
AD	Trifase doppia polarità autofrenante Two-speed three-phase brake Triphasé double polarité autofreinant Polumschaltbare Drehstrombremsmotoren						
**	Motori NEMA trifase Nema three-phase induction motors Moteurs Nema asynchrones triphasés Drehstrommotoren NEMA						
**	Motori NEMA trifase autofrenanti Nema three-phase induction self brake motors Moteurs Nema asynchrones triphasés autofréinants Drehstrombremsmotoren NEMA						
SC	Motori asincroni trifase a scorrimento Slip asynchronous three phase motors Moteurs asynchrones triphasés à glissement Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren					C a richiesta to order sur demande auf Anfrage	
AC	Motori asincroni trifase a scorrimento autofrenanti Slip asynchronous three phase self-brake motors Moteurs asynchrones triphasés à glissement autofreinants Selbstbremsende Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren						

Tab. 31

Designazione motore / Motor designation / Désignation moteur / Motorbezeichnung							
Esempio Example Exemple Beispiel	Tipo Type Type Typ	Grandezza Size Grandeur Größe	Lunghezza Length Longueur Länge	Poli Poles Pôles Pole	Forma Form Forme Form	Classe isolamento Insulation class Classe isolation Isolationsklasse	Tensione Voltage Tension Spannung
	T	71	B	4	B5	F	230/400/50
M	Monofase Single-phase Monophasé Wechselstrommotoren	50 56 63 71 80 90 100 112 132 160	A B C S L LB M ML	2 4 6 8	B5 B14	E a richiesta to order sur demande auf Anfrage	230/400/50 Trifase Three-phase Triphasé Drehstrom- motoren
AM	Monofase autofrenante Single-phase brake Monophasé autofreinant Wechselstrombremsmotoren						
MD	Monofase doppia polarità Two-speed single-phase induction motors Moteurs asynchrones monophasés à double polarité Polumschaltbare Wechselstrom-Asynchronmotoren						
AP	Monofase doppia polarità autofrenante Two-speed single-phase brake Monophasé double polarité autofreinant Polumschaltbare Wechselstrombremsmotoren					B a richiesta to order sur demande auf Anfrage	230/50 Monofase Monophasé Wechselstrom- motoren
MV	Monofase doppia tensione e doppia frequenza Single phase motors with double voltage and frequency Moteurs monophasés double tension et double fréquence Wechselstrommotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen						
AV	Monofase doppia tensione e doppia frequenza autofrenanti Single phase brake motors with double voltage and frequency Moteurs monophasés double tension et double fréquence autofreinant Wechselstrombremsmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen			10	B3		
				12	B3/B5		
**	Motori NEMA monofase NEMA single phase induction motors Moteurs NEMA asynchrones monophasés Wechselstrommotoren NEMA			2/4	B3		
				2/6	B3/B5		
				2/8	B3/B14		
**	Motori NEMA monofase autofrenanti NEMA single phase induction self-brake motors Moteurs NEMA asynchrones monophasés autofreinants Wechselstrombremsmotoren NEMA			2/12	C*		
				4/6	D*		
MA	Monofase con relè amperometrico Single-phase with current relay Monophasé avec relais ampèremétrique Wechselstrommotoren mit stromgesteuertem Relais			4/8	6/8	H a richiesta to order sur demande auf Anfrage	Autres tensions et/ou fréquences sur demande
ME	Monofase con condensatore elettronico Single-phase with electronic capacitor Monophasé avec condensateur électronique Wechselstrommotoren mit elektronischem Kondensator						
MC	Monofase con disgiuntore centrifugo Single-phase with centrifugal circuit-breaker Monophasé avec disjoncteur centrifuge Wechselstrommotoren mit Fliehkraftabschalter						
AE	Monofase con condensatore elettronico autofrenante Single-phase brake with electronic capacitor Monophasé avec condensateur électronique autofreinant Wechselstrombremsmotoren mit elektronischem Kondensator			C a richiesta to order sur demande auf Anfrage	Andere Spannungen und/oder Frequenzen auf Wunsch		
AA	Monofase con relè amperometrico autofrenante Single-phase brake with current relay Monophasé avec relais ampèremétrique autofreinant Wechselstrombremsmotoren mit stromgesteuertem Relais						

* Flange Nema / Nema flanges / Flasques Nema / Flansche Nema

** Nema face mounting

Targa di identificazione del motore

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.

Motor identification plate

On each motor we fit with an identification plate on which information associated with the product is indicated. Below are shown the plates used on Neri Motori motors, with the related explanatory notes, for properly understanding all data reported.

Plaque d'identification du moteur

Chaque moteur est pourvu d'une plaque d'identification qui reporte les informations concernant le produit. Ci-après sont présentées les plaques appliquées sur les moteurs Neri Motori, avec les notes explicatives relatives pour une compréhension parfaite des données qui y figurent.

Typenschild des Motors

Jeder Motor ist mit einem Typenschild mit den Angaben zum Produkt versehen. Im folgenden werden die auf den Motoren von Neri Motori verwendeten Typenschilder, einschließlich der für das korrekte Verständnis erforderlichen Erklärungen, aufgeführt.

Motore asincrono monofase EUROPA Europe single-phase induction motors Moteur asynchrone monophasé europe Wechselstrom-Asynchronmotor, Ausführung für Europa

NERI MOTORI S.G. PERSICETO (BO) ITALY											
1 ~ Mot	2	No	3	IP	4	5	6	7	8	9	10
Serv. 5	Cosφ 6	(O) IP 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
V	Hz	hp	kW	rpm	A						
8	9	10	11	12	13						
C = 14	μF	C s = 15									
IEC 34-1 MOTORE ASINCRONO MONOFASE											

Motore asincrono trifase EUROPA Europe three-phase induction motor Moteur asynchrone triphasé europe Drehstrom-Asynchronmotor, Ausführung für Europa

NERI MOTORI S.G. PERSICETO (BO) ITALY											
3 ~ Mot	2	No	3	IP	4	5	6	7	8	9	10
Serv. 5	Cosφ 6	(O) IP 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
VΔ/Y	Hz	hp	kW	rpm	AΔ/Y						
8	9	10	11	12	13						
C = 14	μF	C s = 15									
IEC 34-1 MOTORE ASINCRONO TRIFASE											

Motore asincrono USA - CANADA - EUROPA USA - CANADA - EUROPE induction motor Moteur asynchrone USA - CANADA - EUROPE Asynchronmotor, Ausführung für USA, Kanada und Europa

NERI MOTORI S.G. PERSICETO (BO) ITALY											
1 ~ Mot	2	No	3	IP	4	5	6	7	8	9	10
Serv. 5	Cosφ 6	(O) IP 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
VΔ/Y	Hz	hp	kW	rpm	AΔ/Y						
8	9	10	11	12	13						
C = 14	μF	C s = 15									
IEC 34-1 ASYNCHRONOUS MOTORS											

Motore con sistema di isolamento USA - EUROPA Motor with USA - EUROPE insulation system Moteur avec système d'isolement USA - EUROPE Motor mit Isolationsystem für USA und EUROPA

NERI MOTORI S.G. PERSICETO (BO) ITALY											
1 ~ Mot	2	No	3	IP	4	5	6	7	8	9	10
Serv. 5	Cosφ 6	(O) IP 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
VΔ/Y	Hz	hp	kW	rpm	AΔ/Y						
8	9	10	11	12	13						
C = 14	μF	C s = 15									
Class 155(F) Insulation System Designated F2 File E 194304											

- | | | |
|----|----------------------------------|------------------------|
| 1 | tipo di motore | type of motor |
| 2 | numero di matricola | matriculation number |
| 3 | grado di protezione | protection level |
| 4 | classe di isolamento | class of insulation |
| 5 | servizio termico | thermal service (duty) |
| 6 | fattore di potenza | power factor |
| 7 | specifiche freno | brake features |
| 8 | tensione di alimentazione motore | motor feed voltage |
| 9 | frequenza nominale | rated frequency |
| 10 | potenza nominale (hp) | rated power (hp) |
| 11 | potenza nominale (kW) | rated power (kw) |
| 12 | giri nominali | rpm rounds per minute |
| 13 | corrente nominale | rated current |
| 14 | condensatore di marcia | run capacitor |
| 15 | condensatore di avviamento | start capacitor |

- | | |
|----------------------------------|---|
| type de moteur | Motortyp |
| numero de matricule | Seriennummer |
| degré de protection | Schutzart |
| classe d'isolement | Isolationsklasse |
| service thermique | Thermisches Verhalten |
| facteur de puissance | Leistungsfaktor |
| specification du frein | Spezifikationen der Bremse |
| tension d'alimentation du moteur | Versorgungsspannung des Motors (V) |
| fréquence nominale | Nennfrequenz (Hz) |
| puissance nominale (hp) | Nennleistung (hp) |
| puissance nominale (kW) | Nennleistung (kW) |
| vitesse nominale | Nennzahl (min ⁻¹) |
| courant nominale | Nennstrom (A) |
| condensateur de marche | Kapazität des Betriebskondensators (μF) |
| condensateur de démarrage | Kapazität des Anlaufkondensators (μF) |

Tab. 32

Designazione freno / <i>Brake name</i> / Désignation du frein / <i>Bezeichnung der Bremse</i>			
Esempio <i>Example</i> <i>Exemple</i> <i>Beispiel</i>	Tipo / <i>Type</i> / <i>Type</i> / <i>Typ</i>	Tensione / <i>Voltage</i> / <i>Tension</i> / <i>Spannung</i>	Alimentatore per freni DC <i>DC brake power pack</i> <i>Alimentation pour freins</i> <i>Netzteil für Gleichstrombremsen</i>
	D.C.	230/400/50	Rapido
DC	Freno in corrente continua <i>Direct current brake</i> Frein à courant continu <i>Gleichstrombremse</i>	Da alimentazione motore standard <i>From standard motor power supply</i> De l'alimentation du moteur standard <i>Versorgungsspannung für Standardmotor</i>	Rapido <i>Rapid</i> Rapide <i>Schnellbremszeit</i>
AC	Freno in corrente alternata <i>Alternating current brake</i> Frein à courant alternatif <i>Wechselstrombremse</i>		
DC serie S	Freno in corrente continua basso ingombro <i>Compact direct current brake</i> Frein à courant continu encombrement réduit <i>Gleichstrombremse, kompakte Ausführung</i>	A richiesta, altre tensioni o alimentazione separata <i>Other voltages or separate power supply upon request</i> Sur demande, autres tensions et alimentation séparée <i>Andere Spannungen oder separate Versorgung auf Wunsch</i>	OPTIONAL Super rapido <i>Extra rapid</i> Super rapide <i>Ultraschnellbremszeit</i>
DC positivo	Freno in corrente continua ad azione positiva <i>Positive-action direct current brake</i> Frein à courant à action positive <i>Arbeitsstrombremse für Gleichstrom</i>		

Tabelle selezione motore

Table for motor selection

Tableaux de selection moteurs

Tabelle für die Motorenauswahl

Simbologia

In = corrente nominale
Ia = corrente avviamento
Cn = coppia nominale
Ca = coppia avviamento
Cmax = coppia massima
J = momento d'inerzia
CF = coppia frenante
ωo = avviamenti/ora a vuoto
PB = potenza bobina
η = rendimento
. = non compreso nell'unificazione UNEL

Symbols

In = *rated current*
Ia = *starting current*
Cn = *rated torque*
Ca = *starting torque*
Cmax = *maximum torque*
J = *inertia moment*
CF = *braking torque*
ωo = *starts/hour at no-load*
PB = *coil power*
η = *performance*
. = *not included in UNEL standardization*

Symboles

In = *courant nominal*
Ia = *courant de démarrage*
Cn = *couple nominal*
Ca = *couple de démarrage*
Cmax = *couple maximal*
J = *moment d'inertie*
CF = *couple de freinage*
ωo = *démarrages/heure à vide*
PB = *puissance de la bobine*
η = *rendement*
. = *non compris dans l'unification UNEL*

Zeichenerklärung

In = *Nennstrom*
Ia = *Anlaufstrom*
Cn = *Nenndrehmoment*
Ca = *Anlaufmoment*
Cmax = *max. Drehmoment*
J = *Trägheitsmoment*
CF = *Bremsmoment*
ωo = *Anläufe/Stunde ohne Last*
PB = *Spulenleistung*
η = *Wirkungsgrad*
. = *Nicht in den UNEL-Normen berücksichtigt*

Motori asincroni trifase serie T
T Series three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés série T
Drehstrom-Asynchronmotoren Serie T



2 POLI 3000 rpm - Volt 230/400/50 Hz

													Servoventilazione Blower 230V/50Hz	
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Rend. % η	Cos φ	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp												
T50A•	0,06	0,08	2700	0,25	48	0,64	2,4	2,4	2,6	0,21	0,00008	2,2	-	-
T50B•	0,09	0,12	2700	0,36	52	0,68	2,8	2,5	2,7	0,23	0,00010	2,4	-	-
T56A	0,09	0,12	2740	0,40	58	0,70	3,2	2,7	2,8	0,26	0,00012	2,6	15	0,7
T56B	0,135	0,18	2750	0,50	60	0,72	3,5	2,8	2,9	0,40	0,00015	3,2	15	0,7
T63A	0,18	0,25	2760	0,60	65	0,79	3,7	2,6	2,7	0,60	0,00025	3,7	17	2,6
T63B	0,25	0,35	2790	0,80	69	0,80	3,9	2,9	3	0,78	0,00030	4,3	17	2,6
T63C•	0,37	0,5	2790	1	72	0,78	4,3	3	3,1	1,2	0,00035	5,6	17	2,6
T71A	0,37	0,5	2790	1,1	71	0,81	4,5	2,6	2,7	1,22	0,00038	5,8	17	2,6
T71B	0,55	0,75	2800	1,6	73	0,82	4,5	2,9	3	1,75	0,00046	6,2	17	2,6
T71C•	0,75	1	2800	1,9	72	0,83	4,6	3	3,1	2,1	0,00057	7,4	17	2,6
T80A	0,75	1	2820	2	76	0,84	4,8	2,3	2,6	2,4	0,00080	8,5	38	5,4
T80B	1,1	1,5	2830	2,6	78	0,86	5,2	2,6	2,7	3,6	0,00097	9,8	38	5,4
T80C•	1,5	2	2830	3	77	0,86	5,6	2,8	3	4,7	0,00120	10,5	38	5,4
T80D•	1,8	2,5	2770	4,2	75	0,85	5,6	2,7	3	6,3	0,00130	11,5	38	5,4
T90S	1,5	2	2830	3,6	78	0,84	5,5	2,3	2,8	4,9	0,00150	12	38	5,4
T90L	2,2	3	2840	5,2	79	0,83	6	2,8	3,1	7,2	0,00230	13,5	38	5,4
T90LB•	3	4	2840	6,5	80	0,88	6,1	3,0	3,2	9,3	0,00280	15,5	38	5,4
T100A	3	4	2860	7	81	0,88	6,4	2,4	2,9	9,7	0,00530	18,5	38	5,4
T100B•	4	5,5	2860	8,9	84	0,86	6,5	2,1	2,8	13,9	0,00850	21	38	5,4
T112A	4	5,5	2860	8,7	84	0,86	6,5	2,1	2,6	13,9	0,00900	27	38	5,4
T112B•	5,5	7,5	2880	11,8	85	0,85	6,8	2,2	2,7	18	0,01200	32	38	5,4
T112BL•	7,5	10	2860	16	86	0,85	6,5	2,9	2,8	25	0,01300	34	38	5,4
T132S	5,5	7,5	2870	13	85	0,88	6,0	2,2	2,3	18,3	0,01300	45	38	5,4
T132SL	7,5	10	2890	16,5	85	0,88	6,4	2,8	3,2	24,4	0,02000	48	38	5,4
T132M•	11	15	2940	21	88	0,87	7,3	2,5	3,5	35,8	0,02800	54	38	5,4
T132ML•	15	20	2900	30	86	0,90	6,8	2,7	3,7	49,5	0,03000	58	38	5,4
T160MA	11	15	2900	24	86	0,84	6,4	2,2	2,7	36	0,03200	75	115	26,8
T160MB	15	20	2930	32	88	0,85	7,4	2,2	2,8	49	0,03600	88	115	26,8
T160L	18,5	25	2910	39	89	0,84	7,6	2,3	2,8	61	0,04000	99	115	26,8

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/400/50 Hz

													Servoventilazione Blower 230V/50Hz	
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Rend. % η	Cos φ	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp												
T50A•	0,03	0,05	1350	0,23	50	0,60	2,4	2,0	2,1	0,25	0,00008	2,2	-	-
T50B•	0,06	0,08	1350	0,35	52	0,63	2,6	2,1	2,3	0,43	0,00010	2,4	-	-
T56A	0,06	0,08	1360	0,38	54	0,63	2,5	2,3	2,5	0,42	0,00015	2,5	15	0,7
T56B	0,09	0,12	1360	0,45	56	0,65	2,8	2,3	2,5	0,61	0,00015	2,6	15	0,7
T56C	0,11	0,15	1360	0,5	58	0,66	2,8	2,4	2,7	0,70	0,00020	3,2	15	0,7
T63A	0,13	0,18	1360	0,7	60	0,66	3	2,4	2,8	0,82	0,00028	3,7	17	2,6
T63B	0,18	0,25	1370	0,75	60	0,68	3	2,5	2,8	1,23	0,00040	4,3	17	2,6
T63C•	0,22	0,30	1400	0,78	60	0,66	3,2	2,6	2,9	1,50	0,00040	4,3	17	2,6
T71A	0,25	0,35	1370	0,86	65	0,70	3,6	2,5	2,7	1,60	0,00050	5,8	17	2,6
T71B	0,37	0,5	1380	1,2	67	0,74	3,5	2,5	2,8	2,55	0,00080	6,2	17	2,6
T71C•	0,55	0,75	1380	1,5	66	0,72	3,8	2,6	2,8	3,45	0,00090	7,4	17	2,6
T80A	0,55	0,75	1390	1,7	68	0,75	4	2,5	2,6	3,5	0,00140	8,5	38	5,4
T80B	0,75	1	1390	2	70	0,76	4,2	2,6	2,8	5,4	0,00170	9,8	38	5,4
T80C•	0,88	1,2	1350	2,6	70	0,75	4,3	2,5	2,7	6,22	0,00200	10,5	38	5,4
T80D•	1,1	1,5	1390	3,1	71	0,75	4,3	2,7	2,8	7,55	0,00230	11	38	5,4
T90S	1,1	1,5	1400	3,3	75	0,78	4,2	2,5	2,6	7,63	0,00330	12	38	5,4
T90L	1,5	2	1400	4,1	78	0,78	4,6	2,6	2,7	9,84	0,00400	13,5	38	5,4
T90LB•	1,8	2,5	1400	5	77	0,75	4,7	2,6	2,8	12,2	0,00500	15,5	38	5,4
T100A	2,2	3	1410	5,9	78	0,80	4,9	2,5	2,6	14,8	0,00750	19	38	5,4
T100B	3	4	1420	7,3	78	0,82	5	2,5	2,7	19,5	0,00850	21	38	5,4
T100BL•	4	5,5	1410	9,2	78	0,79	5	2,5	2,7	26	0,01100	23	38	5,4
T112A	4	5,5	1425	9	80	0,81	5,3	2,6	2,9	26,3	0,01300	29	38	5,4
T112BL•	5,5	7,5	1400	11,7	80	0,82	5,5	2,7	3	37,7	0,01600	35	38	5,4
T132S	5,5	7,5	1440	12	81	0,81	5,8	2,5	2,8	36,5	0,02400	43	38	5,4
T132M	7,5	10	1440	16	82	0,83	6,2	2,6	3	49	0,03300	52	38	5,4
T132ML•	9,2	12,5	1450	20	87	0,83	5,5	2,5	3,2	61	0,03400	54	38	5,4
T160M	11	15	1455	24	86	0,81	5,3	2,3	2,2	72	0,06200	68	115	26,8
T160L	15	20	1455	32	87	0,82	5,6	2,2	2,3	98,5	0,07400	78	115	26,8



Motori asincroni trifase autofrenanti serie AT
AT series three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés autofreinants série AT
Asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AT

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56A	1	9700	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56B	1	8900	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63A	5	8100	20	5	5	8100	18	5	4	8100	17	5	7,5	8100	11,5	4,05
AT63B	5	6750	20	6	5	6750	18	6	4	6750	17	6	7,5	6750	11,5	4,65
AT63C	5	5400	20	7	5	5400	18	7	4	5400	17	7	7,5	5400	11,5	5,95
AT71A	5	5400	20	8	5	5400	18	8	4	5400	17	7	7,5	5400	11,5	6,15
AT71B	5	5400	20	8	5	5400	18	8	4	5400	17	8	7,5	5400	11,5	6,55
AT71C	5	5500	20	9	5	5500	18	9	4	5500	17	9	7,5	5500	11,5	7,75
AT80A	10	5400	25	11	10	5400	25	11	8	5400	34	11	15	5400	16	9,1
AT80B	10	5400	25	12	10	5400	25	12	8	5400	34	12	15	5400	16	10,4
AT80C	10	5100	25	13	10	5100	25	13	8	5100	34	13	15	5100	16	11,1
AT80D	10	4900	25	14	10	4900	25	14	8	4900	34	14	15	4900	16	12
AT90S	16	4000	30	17	20	4000	30	17	8	4000	34	14	15	4000	16	12,6
AT90L	16	4000	30	18	20	4000	30	18	8	4000	34	15	15	4000	16	14,1
AT90LB	16	3800	30	20	20	3800	30	20	8	3800	34	18	15	3800	16	16,1
AT100A	32	2500	40	25	40	2500	35	27	11	2500	40	22	30	2500	21	19,4
AT100B	32	2400	40	28	40	2400	35	30	11	2400	40	25	30	2400	21	21,9
AT112A	60	1500	50	36	80	1500	35	36	11	1500	40	31	30	1500	21	27,9
AT112B	60	1400	50	41	80	1400	35	41	11	1400	40	36	30	1400	21	32,9
AT112BL	60	1300	50	43	80	1300	35	43	11	1300	40	38	30	1300	21	34,9
AT132S	80	430	55	58	100	430	45	59	17	430	40	50	60	430	28	45,9
AT132SL	80	430	55	61	100	430	45	62	17	430	40	58	60	430	28	48,9
AT132M	80	400	55	67	100	400	45	68	17	400	40	59	60	400	28	54,9
AT132ML	80	400	55	71	100	400	45	72	17	400	40	63	60	400	28	58,9
AT160MA	150	300	85	95	150	300	47	93	25	300	45	82	120	300	38	77
AT160MB	150	300	85	108	150	300	47	106	25	300	45	95	120	300	38	90
AT160L	150	300	85	119	150	300	47	117	25	300	45	106	120	300	38	101

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AT50A	1	12500	12	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT50B	1	12500	12	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56A	1	12500	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56B	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56C	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63A	5	10500	20	5	5	10500	18	5	4	10500	17	5	7,5	10500	11,5	4,05
AT63B	5	10500	20	7	5	10500	18	7	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	4,65
AT63C	5	10500	20	7	5	10500	18	7	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	4,65
AT71A	5	18000	20	8	5	18000	18	8	4	18000	17	7	7,5	18000	11,5	6,15
AT71B	5	17000	20	8	5	17000	18	8	4	17000	17	8	7,5	17000	11,5	6,55
AT71C	5	16000	20	9	5	16000	18	9	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	7,75
AT80A	10	9000	25	11	10	9000	25	11	8	9000	34	11	15	9000	16	9,1
AT80B	10	9000	25	13	10	9000	25	13	8	9000	34	12	15	9000	16	10,4
AT80C	10	9000	25	13,5	10	9000	25	13,5	8	9000	34	13,5	15	9000	16	11,1
AT80D	10	9000	25	14	10	9000	25	14	8	9000	34	14	15	9000	16	11,6
AT90S	16	13500	30	17	20	13500	30	17	8	13500	34	15	15	13500	16	12,6
AT90L	16	11000	30	18	20	11000	30	18	8	11000	34	16	15	11000	16	14,1
AT90LB	16	8000	30	20	20	8000	30	20	8	8000	34	18	15	8000	16	16,1
AT100A	32	7200	40	25,5	40	7200	35	27,5	11	7200	40	22,5	30	7200	21	19,9
AT100B	32	6300	40	28	40	6300	35	30	11	6300	40	25	30	6300	21	21,9
AT100BL	32	6000	40	30	40	6000	35	32	11	6000	40	27	30	6000	21	23,9
AT112A	60	3600	50	38	80	3600	35	38	11	3600	40	33	30	3600	21	29,9
AT112BL	60	3400	50	44	80	3400	35	44	11	3400	40	39	30	3400	21	35,9
AT132S	80	1100	55	56	100	1100	45	57	17	1100	40	48	60	1100	28	43,9
AT132M	80	850	55	66	100	850	45	67	17	850	40	57	60	850	28	52,9
AT132ML	80	800	55	68	100	800	45	69	17	800	40	59	60	800	28	54,9
AT160M	150	750	85	87	150	750	47	85	25	750	45	75	120	750	38	70
AT160L	150	750	85	97	150	750	47	95	25	750	45	83	120	750	38	80

Motori asincroni trifase serie T
T Series three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés série T
Drehstrom-Asynchronmotoren Serie T



6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz													Servoventilazione Blower 230V/50Hz	
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Rend. % η	Cos φ	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J Kgm²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m³/min
	kW	hp												
T56B	0,03	0,05	820	0,36	42	0,56	2,4	1,5	1,6	0,55	0,00015	2,6	15	0,7
T56C	0,06	0,08	820	0,4	46	0,58	2,4	1,9	2,0	0,70	0,00020	3,0	15	0,7
T63B	0,09	0,12	860	0,6	48	0,62	3,0	2,0	2,1	0,89	0,00025	3,8	17	2,6
T63C	0,13	0,18	860	0,75	50	0,65	3,2	2,3	2,2	1,15	0,00040	4,2	17	2,6
T71A	0,18	0,25	870	1,0	56	0,66	3,0	2,3	2,4	1,85	0,00060	5,7	17	2,6
T71B	0,25	0,35	870	1,1	58	0,68	3,1	2,4	2,4	2,60	0,00080	6,4	17	2,6
T71C	0,37	0,5	880	1,2	60	0,68	3,1	2,4	2,5	3,70	0,00100	6,5	17	2,6
T80A	0,37	0,5	910	1,6	65	0,70	3,2	2,3	2,5	3,80	0,00200	8,7	38	5,4
T80B	0,55	0,75	910	1,9	68	0,72	3,8	2,3	2,4	5,70	0,00250	10,5	38	5,4
T80C	0,75	1	910	2,3	69	0,72	3,9	2,4	2,4	7,85	0,00260	11	38	5,4
T90S	0,75	1	920	2,4	72	0,73	3,9	2,4	2,5	7,90	0,00350	12	38	5,4
T90L	1,1	1,5	920	3,4	74	0,75	4,2	2,5	2,6	11,5	0,00450	14	38	5,4
T90LB	1,5	2	925	4,1	73	0,75	4,4	2,3	2,7	15,5	0,00500	16	38	5,4
T100A	1,5	2	940	4,2	75	0,76	4,5	2,6	2,8	15,2	0,00900	19,5	38	5,4
T100B	1,85	2,5	940	5,2	77	0,76	4,7	2,6	2,7	19	0,01000	21	38	5,4
T100BL	2,2	3	940	5,6	78	0,76	4,9	2,4	2,5	22,4	0,01100	23	38	5,4
T112A	2,2	3	950	5,6	80	0,77	4,9	2,4	2,6	22	0,01500	30	38	5,4
T112B	3	4	940	7,4	80	0,77	5,4	2	2,4	30,5	0,01800	37	38	5,4
T132S	3	4	950	7,2	81	0,78	5,4	2,1	2,5	29,50	0,03000	43	38	5,4
T132M	4	5,5	950	9,8	83	0,78	5,6	2,2	2,5	40	0,04000	52	38	5,4
T132ML	5,5	7,5	950	13	83	0,80	5,7	2,3	2,6	55	0,04200	55	38	5,4
T160M	7,5	10	960	15	85	0,81	5,2	2,1	2,2	75	0,08800	70	115	26,8
T160L	11	15	965	23,5	85	0,81	5,4	2,2	2,6	109	0,10600	90	115	26,8

8 POLI 750 rpm - Volt 230/400/50 Hz

8 POLI 750 rpm - Volt 230/400/50 Hz												Servoventilazione Blower 230V/50Hz		
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Rend. % η	Cos φ	I _a In	C _a Cn	C _{max} Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp												
T56B	0,03	0,05	640	0,4	40	0,50	1,9	1,9	1,9	0,43	0,00010	3,2	15	0,7
T63B	0,05	0,07	660	0,56	42	0,52	1,9	2,0	2,0	0,75	0,00030	3,9	17	2,6
T63C	0,07	0,10	660	0,63	42	0,52	2,0	2,0	2,1	0,90	0,00060	4,3	17	2,6
T71B	0,09	0,12	660	0,65	45	0,56	2,0	2,1	2,2	1,15	0,00080	5,7	17	2,6
T71C	0,12	0,17	660	0,8	46	0,58	2,1	2,2	2,2	1,45	0,00100	6,4	17	2,6
T80A	0,18	0,25	670	0,9	55	0,60	2,4	2,2	2,4	3,0	0,00200	8,8	38	5,4
T80B	0,25	0,35	670	1,15	57	0,61	2,6	2,3	2,5	3,4	0,00250	10,5	38	5,4
T80C	0,37	0,5	670	1,6	60	0,60	3	2	2,6	5,2	0,00280	11	38	5,4
T90S	0,37	0,5	680	1,5	61	0,62	3,3	2,1	2,4	4,9	0,00350	12	38	5,4
T90L	0,55	0,75	680	2,2	63	0,63	3,4	2,0	2,1	7,5	0,00450	14	38	5,4
T90LB	0,75	1	680	2,8	65	0,62	3,6	2,1	2	10	0,00550	16	38	5,4
T100A	0,75	1	690	2,7	69	0,67	3,8	1,9	2,1	9,9	0,00900	19,8	38	5,4
T100B	1,1	1,5	690	4,0	71	0,68	4,0	2,1	2,3	15	0,01000	22	38	5,4
T100BL	1,3	1,8	680	4,6	71	0,68	4,2	2	2,3	20,8	0,01200	24	38	5,4
T112A	1,5	2	700	4,7	73	0,70	4,0	2,1	2,4	20	0,01500	32	38	5,4
T132S	2,2	3	700	7,5	73	0,72	4,6	2,0	2,4	29,5	0,03000	44	38	5,4
T132M	3	4	700	8,5	76	0,74	4,6	1,9	2,2	39,5	0,04000	53	38	5,4
T132ML	4	5,5	680	11	74	0,76	4,9	1,8	2,1	56	0,05000	58	38	5,4
T160MA	4	5,5	720	11,5	80	0,76	4,6	1,9	2,3	53	0,08000	64	115	26,8
T160MB	5,5	7,5	725	13,5	81	0,77	4,7	2	2,2	72,3	0,09200	72	115	26,8
T160L	7,5	10	725	18,5	82	0,78	4,6	2	2,1	98,6	0,11200	86	115	26,8

12 POLI 500 rpm - Volt 230/400/50 Hz

12 POLI 500 rpm - Volt 230/400/50 Hz													Servoventilazione Blower 230V/50Hz	
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Rend. % η	Cos φ	Ia In	Ca Cn	Cmax Cn	Cn Nm	J Kg ^m ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m³/min
	kW	hp												
T71C	0,09	0,12	410	0,6	36	0,6	1,7	1,4	1,6	2,1	0,0012	6,5	17	2,6
T80C	0,18	0,25	415	1,1	42	0,61	1,8	1,5	1,7	4	0,0030	11	38	5,4
T90L	0,25	0,35	420	1,7	43	0,6	1,9	1,6	1,8	5,6	0,0050	15	38	5,4
T100A	0,37	0,5	425	2,1	46	0,6	1,7	1,8	1,9	8,3	0,0100	21	38	5,4
T100B	0,55	0,75	450	2,8	54	0,62	2	2,4	2	11,5	0,0130	23	38	5,4
T112B	0,75	1	450	3	60	0,63	2,1	2,6	2,1	16	0,0160	28	38	5,4
T132S	1,1	1,5	455	6,1	61	0,63	3,3	2	1,8	23	0,0300	55	38	5,4
T132M	1,5	2	460	6,5	62	0,6	3,4	1,8	1,7	31	0,0380	66	38	5,4
T160M	3	4	460	11	70	0,64	3,8	1,9	1,8	63	0,0900	80	115	26,8
T160L	4	5,5	450	14	72	0,66	4	2,2	2	83	0,1300	90	115	26,8



Motori asincroni **trifase autofrenanti** serie AT
AT series three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones **triphasés autofreinants** série AT
Asynchrone **Drehstrombremsmotoren** Serie AT

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AT56B	1	21500	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT56C	1	21500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63B	5	18000	20	5	5	18000	18	5	4	18000	17	5	7,5	18000	11,5	4,15
AT63C	5	18000	20	6	5	18000	18	6	4	18000	17	6	7,5	18000	11,5	4,55
AT71A	5	25000	20	7	5	25000	18	7	4	25000	17	7	7,5	25000	11,5	6,05
AT71B	5	25000	20	8	5	25000	18	8	4	25000	17	8	7,5	25000	11,5	6,75
AT71C	5	24000	20	8	5	24000	18	8	4	24000	17	8	7,5	24000	11,5	6,85
AT80A	10	16000	25	11	10	16000	25	11	8	16000	34	11	15	16000	16	9,3
AT80B	10	16000	25	13	10	16000	25	13	8	16000	34	13	15	16000	16	11,1
AT80C	10	15000	25	14	10	15000	25	14	8	15000	34	14	15	15000	16	11,6
AT90S	16	15000	30	17	20	15000	30	17	8	15000	34	15	15	15000	16	12,6
AT90L	16	13500	30	18	20	13500	30	18	8	13500	34	17	15	13500	16	14,6
AT90LB	16	13000	30	19,5	20	13000	30	19,5	8	13000	34	18,5	15	13000	16	16,6
AT100A	32	10000	40	26	40	10000	35	28	11	10000	40	23	30	10000	21	20,4
AT100B	32	7500	40	28	40	7500	35	30	11	7500	40	25	30	7500	21	21,9
AT100BL	32	7000	40	30	40	7000	35	32	11	7000	40	27	30	7000	21	23,9
AT112A	60	6000	50	39	80	6000	35	39	11	6000	40	34	30	6000	21	30,9
AT112B	60	5500	50	46	80	5500	35	46	11	5500	40	41	30	5500	21	37,9
AT132S	80	1600	55	56	100	1600	45	57	17	1600	40	48	60	1600	28	43,9
AT132M	80	1350	55	65	100	1350	45	66	17	1350	40	57	60	1350	28	52,9
AT132ML	80	1100	55	68	100	1100	45	69	17	1100	40	60	60	1100	28	55,9
AT160M	150	1000	85	89	150	1000	47	87	25	1000	45	75	120	1000	38	72
AT160L	150	850	85	109	150	850	47	107	25	850	45	95	120	850	38	92

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AT56B	1	27000	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT63B	5	22500	20	6	5	22500	18	6	4	22500	17	5	7,5	22500	11,5	4,25
AT63C	5	22500	20	6	5	22500	18	6	4	22500	17	6	7,5	22500	11,5	4,65
AT71B	5	27000	20	7	5	27000	18	7	4	27000	17	7	7,5	27000	11,5	6,05
AT71C	5	27000	20	8	5	27000	18	8	4	27000	17	8	7,5	27000	11,5	6,75
AT80A	10	27000	25	11	10	27000	25	11	8	27000	34	10	15	27000	16	9,4
AT80B	10	27000	25	13	10	27000	25	13	8	27000	34	13	15	27000	16	11,1
AT80C	10	25500	25	14	10	25500	25	14	8	25500	34	14	15	25500	16	11,6
AT90S	16	18000	30	17	20	18000	30	17	8	18000	34	15	15	18000	16	12,6
AT90L	16	15000	30	18	20	15000	30	18	8	15000	34	17	15	15000	16	14,6
AT90LB	16	14500	30	20	20	14500	30	20	8	14500	34	19	15	14500	16	16,6
AT100A	32	12500	40	26	40	12500	35	28	11	12500	40	24	30	12500	21	20,7
AT100B	32	8500	40	29	40	8500	35	31	11	8500	40	26	30	8500	21	22,9
AT100BL	32	8000	40	31	40	8000	35	33	11	8000	40	28	30	8000	21	24,9
AT112A	60	6500	50	41	80	6500	35	41	11	6500	40	36	30	6500	21	32,9
AT132S	80	1900	55	57	100	1900	45	58	17	1900	40	49	60	1900	28	44,9
AT132M	80	1900	55	66	100	1900	45	67	17	1900	40	58	60	1900	28	53,9
AT132ML	80	1900	55	71	100	1900	45	72	17	1900	40	63	60	1900	28	58,9
AT160MA	150	1600	85	83	150	1600	47	81	25	1600	45	69	120	1600	38	66
AT160MB	150	1600	85	91	150	1600	47	89	25	1600	45	77	120	1600	38	74
AT160L	150	1600	85	105	150	1600	47	103	25	1600	45	91	120	1600	38	88

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AT71C	5	21500	20	8	5	21500	18	8	4	21500	17	8	7,5	21500	11,5	6,85
AT80B	10	21500	25	14	10	21500	25	14	8	21500	34	14	15	21500	16	11,6
AT90L	16	27000	30	19	20	27000	30	19	8	27000	34	18	15	27000	16	15,6
AT100A	32	13500	40	25	40	13500	35	29	11	13500	40	25	30	13500	21	21,9
AT100B	32	11500	40	27	40	11500	35	32	11	11500	40	27	30	11500	21	23,9
AT112B	60	11000	50	35	80	11000	35	37	11	11000	40	33	30	11000	21	28,9
AT132S	80	2000	55	66	100	2000	45	69	17	2000	40	64	60	2000	28	55,9
AT132M	80	2000	55	79	100	2000	45	83	25	2000	45	75	60	2000	28	66,9
AT160M	150	1650	85	99	150	1650	47	97	25	1650	45	94	120	1650	38	82
AT160L	150	1650	85	109	150	1650	47	107	25	1650	45	99	120	1650	38	92



Motori asincroni alta efficienza serie H
H series high efficiency induction motors
Moteurs asynchrones à haute efficacité série H
Asynchronmotoren mit hohem Wirkungsgrad Serie H

2 POLI 3000 rpm - Volt 230/400/50-60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm		In 400V A	In 400V A	Rend. %		Cos φ		Ia In		Ca Cn		Cmax Cn		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V / 50Hz	kW 400V / 60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
H56A	0,09	0,09	2740	3288	0,33	0,30	61	63	0,65	0,69	3,2	3,5	2,7	3,1	3,0	3,3	0,31	0,26	0,00012	2,6
H56B	0,12	0,12	2750	3300	0,40	0,36	63	65	0,69	0,73	3,5	3,9	2,8	3,2	3,1	3,4	0,42	0,35	0,00015	3,2
H63B	0,18	0,18	2790	3348	0,60	0,55	68	70	0,64	0,68	3,7	4,1	2,6	3,0	2,9	3,1	0,62	0,51	0,00030	4,3
H63C	0,25	0,25	2790	3348	0,80	0,73	72	75	0,62	0,67	3,9	4,3	2,9	3,3	3,2	3,5	0,86	0,71	0,00035	5,6
H71B	0,37	0,37	2800	3360	1,00	0,91	75	77	0,72	0,77	4,5	5,0	2,6	3,0	2,9	3,1	1,26	1,05	0,00046	6,2
H71C	0,55	0,55	2800	3360	1,60	1,45	77	79	0,65	0,69	4,5	5,0	2,9	3,3	3,2	3,5	1,88	1,56	0,00057	7,4
H80B	0,75	0,75	2830	3396	1,90	1,73	80	82	0,71	0,76	4,8	5,3	3,0	3,5	3,3	3,6	2,53	2,11	0,00097	9,8
H80C	1,10	1,10	2830	3396	2,60	2,36	83	83	0,75	0,81	5,2	5,7	2,6	3,0	2,9	3,1	3,71	3,09	0,00120	10,5
H90S	1,50	1,50	2830	3396	3,50	3,18	84,1	84	0,76	0,81	5,6	6,2	2,8	3,2	3,1	3,4	5,06	4,22	0,00230	13,5
H90LB	2,20	2,20	2840	3408	5,20	4,73	86	86	0,73	0,78	6,0	6,6	2,8	3,2	3,1	3,4	7,40	6,17	0,00280	15,5
H100B	3,00	3,00	2860	3432	7,00	6,36	87	88	0,73	0,78	6,4	7,0	2,4	2,8	2,6	2,9	10,02	8,35	0,00850	21,0
H112B	4,00	4,00	2880	3456	8,70	7,91	88	89	0,77	0,83	6,5	7,2	2,1	2,4	2,3	2,5	13,27	11,06	0,01200	32,0
H132SL	5,50	5,50	2890	3468	13,00	11,82	89	92	0,69	0,73	6,0	6,6	2,2	2,5	2,4	2,7	18,18	15,15	0,02000	48,0
H132M	7,50	7,50	2940	3528	16,50	15,00	89,5	92	0,74	0,79	6,4	7,0	2,8	3,2	3,1	3,4	24,37	20,31	0,02800	54,0
H160MA	11,00	11,00	2900	3480	24,00	21,82	90,5	93	0,73	0,78	6,4	7,0	2,2	2,5	2,4	2,7	36,24	30,20	0,03200	75,0
H160MB	15,00	15,00	2930	3516	32,00	29,09	92	93	0,75	0,80	7,4	8,1	2,2	2,5	2,4	2,7	48,91	40,76	0,03600	88,0
H160L	18,50	18,50	2910	3492	39,00	35,45	92	94	0,75	0,80	7,6	8,4	2,3	2,6	2,5	2,8	60,74	50,62	0,04000	99,0

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/400/50-60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm		In 400V A	In 400V A	Rend. %		Cos φ		Ia In		Ca Cn		Cmax Cn		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V / 50Hz	kW 400V / 60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
H56A	0,06	0,06	1360	1632	0,38	0,35	57	58	0,65	0,43	2,5	2,8	2,3	2,6	2,5	2,8	0,42	0,35	0,0002	3,2
H56B	0,09	0,09	1360	1632	0,45	0,41	59	61	0,69	0,52	2,8	3,1	2,3	2,6	2,5	2,8	0,63	0,53	0,0002	3,2
H63A	0,12	0,12	1360	1632	0,70	0,64	63	65	0,64	0,42	3,0	3,3	2,4	2,8	2,6	2,9	0,84	0,70	0,0004	4,3
H63B	0,18	0,18	1370	1644	0,75	0,68	63	65	0,62	0,59	3,0	3,3	2,5	2,9	2,8	3,0	1,26	1,05	0,0004	4,3
H71A	0,25	0,25	1370	1644	0,86	0,78	68	70	0,72	0,66	3,6	4,0	2,5	2,9	2,8	3,0	1,74	1,45	0,0009	7,4
H71B	0,37	0,37	1380	1656	1,20	1,09	70	72	0,65	0,68	3,5	3,9	2,5	2,9	2,8	3,0	2,56	2,13	0,0009	7,4
H80A	0,55	0,55	1390	1668	1,70	1,55	71	74	0,71	0,70	4,0	4,4	2,5	2,9	2,8	3,0	3,78	3,15	0,0023	11,0
H80B	0,75	0,75	1390	1668	2,00	1,82	81	83	0,75	0,71	4,2	4,6	2,6	3,0	2,9	3,1	5,16	4,30	0,0023	11,0
H90S	1,10	1,10	1400	1680	3,30	3,00	84	84	0,76	0,63	4,2	4,6	2,5	2,9	2,8	3,0	7,51	6,26	0,0040	13,5
H90L	1,50	1,50	1400	1680	4,10	3,73	85	84	0,73	0,69	4,6	5,1	2,6	3,0	2,9	3,1	10,24	8,53	0,0050	15,5
H100A	2,20	2,20	1410	1692	5,90	5,36	86,4	88	0,73	0,68	4,9	5,4	2,5	2,9	2,8	3,0	14,91	12,42	0,0110	23,0
H100B	3,00	3,00	1420	1704	7,80	7,09	87,4	84	0,77	0,72	5,0	5,5	2,5	2,9	2,8	3,0	20,18	16,82	0,0110	23,0
H112A	4,00	4,00	1425	1710	9,20	8,36	88,3	88	0,69	0,79	5,3	5,8	2,6	3,0	2,9	3,1	26,82	22,35	0,0160	35,0
H132S	5,50	5,50	1440	1728	12,00	10,91	89,2	90	0,74	0,81	5,8	6,4	2,5	2,9	2,8	3,0	36,49	30,41	0,0240	52,0
H132M	7,50	7,50	1440	1728	16,00	14,55	90,1	90	0,73	0,83	6,2	6,8	2,6	3,0	2,9	3,1	49,76	41,47	0,0340	54,0
H160M	11,00	11,00	1455	1746	24,00	21,82	91	93	0,75	0,78	5,3	5,8	2,3	2,6	2,5	2,8	72,23	60,19	0,0620	68,0
H160L	15,00	15,00	1455	1746	32,00	29,09	92	94	0,75	0,79	5,6	6,2	2,2	2,5	2,4	2,7	98,50	82,08	0,0740	78,0



Motori asincroni alta efficienza autofrenanti serie AH
AH series high efficiency induction self brake motors
Moteurs asynchrones à haute efficacité autofreinants serie AH
Asynchrone Bremsmotoren mit hohem Wirkungsgrad Serie AH

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AH56A	1	9700	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AH56B	1	8900	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AH63B	5	6750	20	6	5	6750	18	6	4	6750	17	6	7,5	6750	11,5	4,65
AH63C	5	5400	20	7	5	5400	18	7	4	5400	17	7	7,5	5400	11,5	5,95
AH71B	5	5400	20	8	5	5400	18	8	4	5400	17	8	7,5	5400	11,5	6,55
AH71C	5	5500	20	9	5	5500	18	9	4	5500	17	9	7,5	5500	11,5	7,75
AH80B	10	5400	25	12	10	5400	25	12	8	5400	34	12	15	5400	16	10,4
AH80C	10	5100	25	13	10	5100	25	13	8	5100	34	13	15	5100	16	11,1
AH90S	16	4000	30	18	20	4000	30	18	8	4000	34	15	15	4000	16	14,1
AH90LB	16	3800	30	20	20	3800	30	20	8	3800	34	18	15	3800	16	16,1
AH100B	32	2400	40	28	40	2400	35	30	11	2400	40	25	30	2400	21	21,9
AH112B	60	1400	50	41	80	1400	35	41	11	1400	40	36	30	1400	21	32,9
AH132SL	80	430	55	61	100	430	45	62	17	430	40	58	60	430	28	48,9
AH132M	80	400	55	67	100	400	45	68	17	400	40	59	60	400	28	54,9
AH160MA	150	300	85	95	150	300	47	93	25	300	45	82	120	300	38	77
AH160MB	150	300	85	108	150	300	47	106	25	300	45	95	120	300	38	90
AH160L	150	300	85	119	150	300	47	117	25	300	45	106	120	300	38	101

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AH56A	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AH56B	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AH63A	5	10500	20	7	5	10500	18	7	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	4,65
AH63B	5	10500	20	7	5	10500	18	7	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	4,65
AH71A	5	16000	20	9	5	16000	18	9	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	7,75
AH71B	5	16000	20	9	5	16000	18	9	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	7,75
AH80A	10	9000	25	14	10	9000	25	14	8	9000	34	14	15	9000	16	11,6
AH80B	10	9000	25	14	10	9000	25	14	8	9000	34	14	15	9000	16	11,6
AH90S	16	11000	30	18	20	11000	30	18	8	11000	34	16	15	11000	16	14,1
AH90L	16	8000	30	20	20	8000	30	20	8	8000	34	18	15	8000	16	16,1
AH100A	32	6000	40	30	40	6000	35	32	11	6000	40	27	30	6000	21	23,9
AH100B	32	6000	40	30	40	6000	35	32	11	6000	40	27	30	6000	21	23,9
AH112A	60	3400	50	44	80	3400	35	44	11	3400	40	39	30	3400	21	35,9
AH132S	80	1100	55	56	100	1100	45	57	17	1100	40	48	60	1100	28	43,9
AH132M	80	800	55	68	100	800	45	69	17	800	40	59	60	800	28	54,9
AH160M	150	750	85	87	150	750	47	85	25	750	45	75	120	750	38	70
AH160L	150	750	85	97	150	750	47	95	25	750	45	83	120	750	38	80

Motori asincroni **per inverter** serie I

I series **inverter** induction motors

Moteurs asynchrones **pour variateur de frequence** serie I

Asynchrone **Invertermotoren** Serie I



2 POLI 3000 rpm - Volt 230/400/50 Hz

TIPO TYPE	rpm			Potenza Power						Coppia Couple			In A - 400V 50Hz	Frequenza Frequency			J Kgm ²	Peso Weight kg
	base	max	limite	base		max		limite		base	max	limite		base	max	limite		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp									
I50A	3000	4800	6000	0,06	0,08	0,06	0,08	0,03	0,04	0,19	0,12	0,05	0,3	50	80	100	0,00010	2,4
I56A	3000	4800	6000	0,09	0,12	0,09	0,12	0,05	0,07	0,29	0,18	0,07	0,4	50	80	100	0,00015	3,2
I63A	3000	4800	6000	0,18	0,24	0,18	0,24	0,09	0,12	0,57	0,36	0,14	0,6	50	80	100	0,00025	3,7
I63B	3000	4800	6000	0,25	0,34	0,25	0,34	0,13	0,18	0,80	0,50	0,20	0,8	50	80	100	0,00030	4,3
I63C	3000	4800	6000	0,37	0,50	0,37	0,50	0,19	0,26	1,18	0,74	0,29	1,0	50	80	100	0,00035	5,6
I71B	3000	6000	7200	0,55	0,75	0,55	0,75	0,28	0,38	1,75	0,88	0,36	1,6	50	100	120	0,00046	6,2
I71C	3000	6000	7200	0,75	1,02	0,75	1,02	0,38	0,52	2,39	1,19	0,50	1,9	50	100	120	0,00057	7,4
I80B	3000	6000	7200	1,10	1,50	1,10	1,50	0,55	0,75	3,50	1,75	0,73	2,6	50	100	120	0,00097	9,8
I80C	3000	6000	7200	1,50	2,04	1,50	2,04	0,75	1,02	4,78	2,39	1,00	3,0	50	100	120	0,00120	10,5
I80D	3000	6000	7200	1,85	2,52	1,85	2,52	0,93	1,26	5,89	2,95	1,23	4,2	50	100	120	0,00130	11,5
I90L	3000	6000	7200	2,20	2,99	2,20	2,99	1,10	1,50	7,01	3,50	1,46	5,2	50	100	120	0,00230	13,5
I100A	3000	6000	7200	3,00	4,08	3,00	4,08	1,50	2,04	9,55	4,78	1,99	7,0	50	100	120	0,00530	18,5
I100B	3000	6000	7200	4,00	5,44	4,00	5,44	2,00	2,72	12,74	6,37	2,65	8,5	50	100	120	0,00850	21,0
I112B	3000	6000	7200	5,50	7,48	5,50	7,48	2,75	3,74	17,52	8,76	3,65	11,8	50	100	120	0,01200	32,0
I112BL	3000	6000	7200	7,50	10,20	7,50	10,20	3,75	5,10	23,89	11,94	4,98	15,0	50	100	120	0,01300	34,0
I132M	3000	6000	7200	11,00	14,96	11,00	14,96	5,50	7,48	35,03	17,52	7,30	21,0	50	100	120	0,02800	54,0
I132ML	3000	6000	7200	15,00	20,40	15,00	20,40	7,50	10,20	47,77	23,89	9,95	30,0	50	100	120	0,03000	58,0
I160L	3000	6000	7200	18,50	25,16	18,50	25,16	9,25	12,58	58,92	29,46	12,27	39,0	50	100	120	0,04000	99,0

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/400/50 Hz

TIPO TYPE	rpm			Potenza Power						Coppia Couple			In A - 400V 50Hz	Frequenza Frequency			J Kgm²	Peso Weight kg
	base	max	limite	base		max		limite		base	max	limite		base	max	limite		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp									
I50A	1500	2400	3000	0,03	0,04	0,03	0,04	0,02	0,03	0,19	0,12	0,05	0,2	50	80	100	0,00010	2,4
I56A	1500	2400	3000	0,06	0,08	0,06	0,08	0,03	0,04	0,38	0,24	0,10	0,4	50	80	100	0,00015	2,5
I56C	1500	2400	3000	0,11	0,15	0,11	0,15	0,05	0,07	0,70	0,44	0,16	0,5	50	80	100	0,00020	3,2
I63A	1500	2400	3000	0,13	0,18	0,13	0,18	0,06	0,08	0,83	0,52	0,19	0,7	50	80	100	0,00028	3,7
I63B	1500	2400	3000	0,18	0,24	0,18	0,24	0,06	0,08	1,15	0,72	0,19	0,8	50	80	100	0,00040	4,3
I71A	1500	2700	3300	0,25	0,34	0,25	0,34	0,12	0,16	1,59	0,88	0,35	0,9	50	90	110	0,00050	5,8
I71B	1500	2700	3300	0,37	0,50	0,37	0,50	0,18	0,24	2,36	1,31	0,52	1,2	50	90	110	0,00090	7,4
I80A	1500	2700	3300	0,55	0,75	0,55	0,75	0,27	0,37	3,50	1,95	0,78	1,6	50	90	110	0,00140	8,5
I80B	1500	2700	3300	0,75	1,02	0,75	1,02	0,38	0,52	4,78	2,65	1,10	2,0	50	90	110	0,00170	9,8
I80C	1500	2700	3300	0,88	1,20	0,88	1,20	0,44	0,60	5,61	3,11	1,27	2,6	50	90	110	0,00230	11,0
I90S	1500	2700	3300	1,1	1,50	1,10	1,50	0,55	0,75	7,01	3,89	1,59	3,3	50	90	110	0,00330	12,0
I90L	1500	2700	3300	1,5	2,04	1,50	2,04	0,75	1,02	9,55	5,31	2,17	4,1	50	90	110	0,00400	13,5
I90LB	1500	2700	3300	1,8	2,45	1,80	2,45	0,90	1,22	11,46	6,37	2,61	5,0	50	90	110	0,00500	15,5
I100A	1500	2700	3300	2,2	2,99	2,20	2,99	1,10	1,50	14,01	7,78	3,18	5,9	50	90	110	0,00750	19,0
I100B	1500	2700	3300	3	4,08	3,00	4,08	1,50	2,04	19,11	10,62	4,34	7,8	50	90	110	0,01100	23,0
I112A	1500	2700	3300	4	5,44	4,00	5,44	2,00	2,72	25,48	14,15	5,79	9,2	50	90	110	0,01300	29,0
I132S	1500	2700	3300	5,5	7,48	5,50	7,48	2,30	3,13	35,03	19,46	6,66	12,0	50	90	110	0,02400	43,0
I132M	1500	2700	3300	7,5	10,20	7,50	10,20	3,80	5,17	47,77	26,54	11,00	16,0	50	90	110	0,03300	52,0
I132ML	1500	2700	3300	9,2	12,51	9,20	12,51	4,60	6,26	58,60	32,55	13,32	20,0	50	90	110	0,03400	54,0
I160M	1500	2700	3300	11	14,96	11,00	14,96	5,50	7,48	70,06	38,92	15,92	24,0	50	90	110	0,06200	68,0
I160L	1500	2700	3300	15	20,40	15,00	20,40	7,50	10,20	95,54	53,08	21,71	32,0	50	90	110	0,07400	78,0

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz

TIPO TYPE	rpm			Potenza Power						Coppia Couple			In A - 400V 50Hz	Frequenza Frequency			J Kgm ²	Peso Weight kg
	base	max	limite	base		max		limite		base	max	limite		base	max	limite		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp									
I56A	1000	1400	1800	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.03	0.29	0.20	0.08	0.4	50	70	90	0.0002	3.0
I63B	1000	1400	1800	0.09	0.12	0.09	0.12	0.05	0.07	0.86	0.61	0.24	0.6	50	70	90	0.0004	4.2
I71A	1000	1600	2000	0.18	0.24	0.18	0.24	0.09	0.12	1.72	1.07	0.43	0.9	50	80	100	0.0008	6.4
I71B	1000	1600	2000	0.25	0.34	0.25	0.34	0.13	0.18	2.39	1.49	0.60	1.1	50	80	100	0.0010	6.5
I80A	1000	1600	2000	0.37	0.50	0.37	0.50	0.19	0.26	3.54	2.21	0.88	1.3	50	80	100	0.0025	10.5
I80B	1000	1600	2000	0.55	0.75	0.55	0.75	0.28	0.38	5.25	3.28	1.31	1.9	50	80	100	0.0026	11.0
I90S	1000	1600	2000	0.75	1.02	0.75	1.02	0.38	0.52	7.17	4.48	1.79	2.4	50	80	100	0.0045	14.0
I90L	1000	1600	2000	1.10	1.50	1.10	1.50	0.55	0.75	10.51	6.57	2.63	3.4	50	80	100	0.0050	16.0
I100A	1000	1600	2000	1.50	2.04	1.50	2.04	0.75	1.02	14.33	8.96	3.58	4.2	50	80	100	0.0100	21.0
I100B	1000	1600	2000	1.85	2.52	1.85	2.52	0.93	1.26	17.68	11.05	4.42	5.2	50	80	100	0.0110	23.0
I112A	1000	1600	2000	2.20	2.99	2.20	2.99	1.10	1.50	21.02	13.14	5.25	5.6	50	80	100	0.0180	37.0
I132S	1000	1600	2000	3.00	4.08	3.00	4.08	1.50	2.04	28.66	17.91	7.17	7.2	50	80	100	0.0300	43.0
I132M	1000	1600	2000	4.00	5.44	4.00	5.44	2.00	2.72	38.22	23.89	9.55	9.8	50	80	100	0.0400	52.0
I132ML	1000	1600	2000	5.50	7.48	5.50	7.48	2.75	3.74	52.55	32.84	13.14	13.0	50	80	100	0.0420	55.0
I160M	1000	1600	2000	7.50	10.20	7.50	10.20	3.75	5.10	71.66	44.79	17.91	15.0	50	80	100	0.0880	70.0
I160L	1000	1600	2000	11.00	14.96	11.00	14.96	5.50	7.48	105.10	65.68	26.27	23.5	50	80	100	0.1060	90.0



Motori asincroni per inverter autofrenanti serie AI
AI series inverter induction self brake motors
Moteurs asynchrones pour variateur de frequence autofreinants serie AI
Asynchrone Inverterbremsmotoren Serie AI

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AI56A	1	8900	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AI63A	5	8100	20	5	5	8100	18	5	4	8100	17	5	7,5	8100	11,5	4,05
AI63B	5	6750	20	6	5	6750	18	6	4	6750	17	6	7,5	6750	11,5	4,65
AI63C	5	5400	20	7	5	5400	18	7	4	5400	17	7	7,5	5400	11,5	5,95
AI71B	5	5400	20	8	5	5400	18	8	4	5400	17	8	7,5	5400	11,5	6,55
AI71C	5	5500	20	9	5	5500	18	9	4	5500	17	9	7,5	5500	11,5	7,75
AI80B	10	5400	25	12	10	5400	25	12	8	5400	34	12	15	5400	16	10,4
AI80C	10	5100	25	13	10	5100	25	13	8	5100	34	13	15	5100	16	11,1
AI80D	10	4900	25	14	10	4900	25	14	8	4900	34	14	15	4900	16	12
AI90L	16	4000	30	18	20	4000	30	18	8	4000	34	15	15	4000	16	14,1
AI100A	32	2500	40	25	40	2500	35	27	11	2500	40	22	30	2500	21	19,4
AI100B	32	2400	40	28	40	2400	35	30	11	2400	40	25	30	2400	21	21,9
AI112B	60	1400	50	41	80	1400	35	41	11	1400	40	36	30	1400	21	32,9
AI112BL	60	1300	50	43	80	1300	35	43	11	1300	40	38	30	1300	21	34,9
AI132M	80	400	55	67	100	400	45	68	17	400	40	59	60	400	28	54,9
AI132ML	80	400	55	71	100	400	45	72	17	400	40	63	60	400	28	58,9
AI160L	150	300	85	119	150	300	47	117	25	300	45	106	120	300	38	101

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AI50A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AI56A	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AI56C	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AI63A	5	10500	20	5	5	10500	18	5	4	10500	17	5	7,5	10500	11,5	4,05
AI63B	5	10500	20	7	5	10500	18	7	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	4,65
AI71A	5	18000	20	8	5	18000	18	8	4	18000	17	7	7,5	18000	11,5	6,15
AI71B	5	16000	20	9	5	16000	18	9	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	7,75
AI80A	10	9000	25	11	10	9000	25	11	8	9000	34	11	15	9000	16	9,1
AI80B	10	9000	25	13	10	9000	25	13	8	9000	34	12	15	9000	16	10,4
AI80C	10	9000	25	14	10	9000	25	14	8	9000	34	14	15	9000	16	11,6
AI90S	16	13500	30	17	20	13500	30	17	8	13500	34	15	15	13500	16	12,6
AI90L	16	11000	30	18	20	11000	30	18	8	11000	34	16	15	11000	16	14,1
AI90LB	16	8000	30	20	20	8000	30	20	8	8000	34	18	15	8000	16	16,1
AI100A	32	7200	40	25,5	40	7200	35	27,5	11	7200	40	22,5	30	7200	21	19,9
AI100B	32	6000	40	30	40	6000	35	32	11	6000	40	27	30	6000	21	23,9
AI112A	60	3600	50	38	80	3600	35	38	11	3600	40	33	30	3600	21	29,9
AI132S	80	1100	55	56	100	1100	45	57	17	1100	40	48	60	1100	28	43,9
AI132M	80	850	55	66	100	850	45	67	17	850	40	57	60	850	28	52,9
AI132ML	80	800	55	68	100	800	45	69	17	800	40	59	60	800	28	54,9
AI160M	150	750	85	87	150	750	47	85	25	750	45	75	120	750	38	70
AI160L	150	750	85	97	150	750	47	95	25	750	45	83	120	750	38	80

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AI56A	1	21500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AI63B	5	18000	20	6	5	18000	18	6	4	18000	17	6	7,5	18000	11,5	4,55
AI71A	5	25000	20	8	5	25000	18	8	4	25000	17	8	7,5	25000	11,5	6,75
AI71B	5	24000	20	8	5	24000	18	8	4	24000	17	8	7,5	24000	11,5	6,85
AI80A	10	16000	25	13	10	16000	25	13	8	16000	34	13	15	16000	16	11,1
AI80B	10	15000	25	14	10	15000	25	14	8	15000	34	14	15	15000	16	11,6
AI90S	16	13500	30	18	20	13500	30	18	8	13500	34	17	15	13500	16	14,6
AI90L	16	13000	30	19,5	20	13000	30	19,5	8	13000	34	18,5	15	13000	16	16,6
AI100A	32	7500	40	28	40	7500	35	30	11	7500	40	25	30	7500	21	21,9
AI100B	32	7000	40	30	40	7000	35	32	11	7000	40	27	30	7000	21	23,9
AI112A	60	5500	50	46	80	5500	35	46	11	5500	40	41	30	5500	21	37,9
AI132S	80	1600	55	56	100	1600	45	57	17	1600	40	48	60	1600	28	43,9
AI132M	80	1350	55	65	100	1350	45	66	17	1350	40	57	60	1350	28	52,9
AI132ML	80	1100	55	68	100	1100	45	69	17	1100	40	60	60	1100	28	55,9
AI160M	150	1000	85	89	150	1000	47	87	25	1000	45	75	120	1000	38	72
AI160L	150	850	85	109	150	850	47	107	25	850	45	95	120	850	38	92

Motori asincroni con inverter a bordo serie IT
IT series induction motors with inverter on board
Moteurs asynchrones avec variateur de fréquence monté série IT
Motoren mit integriertem Inverter Serie IT



2 POLI 3000 rpm - Volt 230/50* Hz - Volt 400/50 Hz

TIPO TYPE	rpm			Potenza Power						Coppia Couple			In ** A - 400V 50Hz	Frequenza Frequency			J Kgm ²	Peso Weight kg
	base	max*	limite*	base		max*		limite*		base	max*	limite*		base	max*	limite*		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp									
IT71B	3000	4200	4800	0,55	0,74	0,55	0,74	0,28	0,37	1,75	1,25	0,55	1,6	50	70	80	0,00046	7,1
IT71C	3000	4200	4800	0,75	1,01	0,75	1,01	0,38	0,50	2,39	1,71	0,75	1,9	50	70	80	0,00057	8,3
IT80B	3000	4200	4800	1,10	1,48	1,10	1,48	0,55	0,74	3,50	2,50	1,09	2,6	50	70	80	0,00097	10,7
IT80C	3000	4200	4800	1,50	2,01	1,50	2,01	0,75	1,01	4,78	3,41	1,49	3,0	50	70	80	0,00120	11,4
IT80D	3000	4200	4800	1,85	2,48	1,85	2,48	0,93	1,24	5,89	4,21	1,84	4,2	50	70	80	0,00130	13,9
IT90L	3000	4200	4800	2,20	2,95	2,20	2,95	1,10	1,48	7,01	5,00	2,19	5,2	50	70	80	0,00230	15,9
IT100A	3000	4200	4800	3,00	4,02	3,00	4,02	1,50	2,01	9,55	6,82	2,99	7,0	50	70	80	0,00530	20,9
IT100B	3000	4200	4800	4,00	5,36	4,00	5,36	2,00	2,68	12,74	9,10	3,98	8,5	50	70	80	0,00850	25,8
IT112B	3000	4200	4800	5,50	7,38	5,50	7,38	2,75	3,69	17,52	12,51	5,47	11,8	50	70	80	0,01200	36,8
IT112BL	3000	4200	4800	7,50	10,06	7,50	10,06	3,75	5,03	23,89	17,06	7,46	15,0	50	70	80	0,01300	38,8

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/50* Hz - Volt 400/50 Hz

TIPO TYPE	rpm			Potenza Power						Coppia Couple			In ** A - 400V 50Hz	Frequenza Frequency			J Kgm ²	Peso Weight kg
	base	max*	limite*	base		max*		limite*		base	max*	limite*		base	max*	limite*		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp									
IT80A	1500	2400	3000	0,55	0,74	0,55	0,74	0,27	0,36	3,50	2,19	0,86	1,6	50	80	100	0,0014	9,4
IT80B	1500	2400	3000	0,75	1,01	0,75	1,01	0,38	0,51	4,78	2,99	1,21	2,0	50	80	100	0,0017	10,7
IT80C	1500	2400	3000	0,88	1,18	0,88	1,18	0,44	0,59	5,61	3,50	1,40	2,6	50	80	100	0,0023	11,9
IT90S	1500	2400	3000	1,10	1,48	1,10	1,48	0,55	0,74	7,01	4,38	1,75	3,3	50	80	100	0,0033	12,9
IT90L	1500	2400	3000	1,50	2,01	1,50	2,01	0,75	1,01	9,55	5,97	2,39	4,1	50	80	100	0,0040	14,4
IT90LB	1500	2400	3000	1,80	2,41	1,80	2,41	0,90	1,21	11,46	7,17	2,87	5,0	50	80	100	0,0050	16,4
IT100A	1500	2400	3000	2,20	2,95	2,20	2,95	1,10	1,48	14,01	8,76	3,50	5,9	50	80	100	0,0075	21,4
IT100B	1500	2400	3000	3,00	4,02	3,00	4,02	1,50	2,01	19,11	11,94	4,78	7,8	50	80	100	0,0110	25,4
IT112A	1500	2400	3000	4,00	5,36	4,00	5,36	2,00	2,68	25,48	15,92	6,37	9,2	50	80	100	0,0130	33,8
IT132S	1500	2400	3000	5,50	7,38	5,50	7,38	2,30	3,08	35,03	21,89	7,32	12,0	50	80	100	0,0240	47,8
IT132M	1500	2400	3000	7,50	10,06	7,50	10,06	3,80	5,10	47,77	29,86	12,10	16,0	50	80	100	0,0330	56,8

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/50* Hz - Volt 400/50 Hz

TIPO TYPE	rpm			Potenza Power						Coppia Couple			In ** A - 400V 50Hz	Frequenza Frequency			J Kgm²	Peso Weight kg
	base	max*	limite*	base		max*		limite		base	max*	limite*		base	max*	limite*		
				kW	hp	kW	hp	kW	hp									
IT80B	1000	1400	1800	0,55	0,74	0,55	0,74	0,28	0,37	5,25	3,75	1,46	1,9	50	70	90	0,0026	11,9
IT90S	1000	1400	1800	0,75	1,01	0,75	1,01	0,38	0,50	7,17	5,12	1,99	2,4	50	70	90	0,0045	14,9
IT90L	1000	1400	1800	1,10	1,48	1,10	1,48	0,55	0,74	10,51	7,51	2,92	3,4	50	70	90	0,0050	16,9
IT100A	1000	1400	1800	1,50	2,01	1,50	2,01	0,75	1,01	14,33	10,24	3,98	4,2	50	70	90	0,0100	21,9
IT100B	1000	1400	1800	1,85	2,48	1,85	2,48	0,93	1,24	17,68	12,63	4,91	5,2	50	70	90	0,0110	25,4
IT112A	1000	1400	1800	2,20	2,95	2,20	2,95	1,10	1,48	21,02	15,01	5,84	5,6	50	70	90	0,0180	39,4
IT132S	1000	1400	1800	3,00	4,02	3,00	4,02	1,50	2,01	28,66	20,47	7,96	7,2	50	70	90	0,0300	45,4
IT132M	1000	1400	1800	4,00	5,36	4,00	5,36	2,00	2,68	38,22	27,30	10,62	9,8	50	70	90	0,0400	56,8
IT132ML	1000	1400	1800	5,50	7,38	5,50	7,38	2,75	3,69	52,55	37,53	14,60	13,0	50	70	90	0,0420	59,8

* su richiesta

** corrente assorbita ai morsetti inverter

* on request

** absorbed current to inverter connectors

* sur demande

** courant absorbé en borne inverter

* auf Anfrage

** Stromaufnahme an den Inverterklemmen



Motori asincroni con inverter a bordo autofrenanti serie TA
TA series induction self brake motors with inverter on board
Moteurs asynchrones autofreinants avec variateur de fréquence monté série TA
Bremsmotoren mit integriertem Inverter Serie TA

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
TA71B	5	5400	20	8,9	5	5400	18	8,9	4	5400	17	8,9	7,5	5400	11,5	7,45
TA71C	5	5500	20	9,9	5	5500	18	9,9	4	5500	17	9,9	7,5	5500	11,5	8,65
TA80B	10	5400	25	12,9	10	5400	25	12,9	8	5400	34	12,9	15	5400	16	11,3
TA80C	10	5100	25	13,9	10	5100	25	13,9	8	5100	34	13,9	15	5100	16	12
TA80D	10	4900	25	16,4	10	4900	25	16,4	8	4900	34	16,4	15	4900	16	14,4
TA90L	16	4000	30	20,4	20	4000	30	20,4	8	4000	34	17,4	15	4000	16	16,5
TA100A	32	2500	40	27,4	40	2500	35	29,4	11	2500	40	24,4	30	2500	21	21,8
TA100B	32	2400	40	32,8	40	2400	35	34,8	11	2400	40	29,8	30	2400	21	26,7
TA112B	60	1400	50	45,8	80	1400	35	45,8	11	1400	40	40,8	30	1400	21	37,7
TA112BL	60	1300	50	47,8	80	1300	35	47,8	11	1300	40	42,8	30	1300	21	39,7

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
TA80A	10	9000	25	11,9	10	9000	25	11,9	8	9000	34	11,9	15	9000	16	10
TA80B	10	9000	25	13,9	10	9000	25	13,9	8	9000	34	12,9	15	9000	16	11,3
TA80C	10	9000	25	14,9	10	9000	25	14,9	8	9000	34	14,9	15	9000	16	12,5
TA90S	16	13500	30	17,9	20	13500	30	17,9	8	13500	34	15,9	15	13500	16	13,5
TA90L	16	11000	30	18,9	20	11000	30	18,9	8	11000	34	16,9	15	11000	16	15
TA90LB	16	8000	30	22,4	20	8000	30	22,4	8	8000	34	22,4	15	8000	16	18,5
TA100A	32	7200	40	27,9	40	7200	35	29,9	11	7200	40	24,9	30	7200	21	22,3
TA100B	32	6000	40	32,4	40	6000	35	34,4	11	6000	40	29,4	30	6000	21	26,3
TA112A	60	3600	50	42,8	80	3600	35	42,8	11	3600	40	37,8	30	3600	21	34,7
TA132S	80	1100	55	60,8	100	1100	45	61,8	17	1100	40	52,8	60	1100	28	48,7
TA132M	80	850	55	70,8	100	850	45	71,8	17	850	40	61,8	60	850	28	57,7

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
TA80B	10	15000	25	14,9	10	15000	25	14,9	8	15000	34	14,9	15	15000	16	12,5
TA90S	16	13500	30	18,9	20	13500	30	18,9	8	13500	34	17,9	15	13500	16	15,5
TA90L	16	13000	30	20,4	20	13000	30	20,4	8	13000	34	19,4	15	13000	16	17,5
TA100A	32	7500	40	28,9	40	7500	35	30,9	11	7500	40	25,9	30	7500	21	22,8
TA100B	32	7000	40	32,4	40	7000	35	34,4	11	7000	40	29,4	30	7000	21	26,3
TA112A	60	5500	50	48,4	80	5500	35	48,4	11	5500	40	43,4	30	5500	21	40,3
TA132S	80	1600	55	58,4	100	1600	45	59,4	17	1600	40	50,4	60	1600	28	46,3
TA132M	80	1350	55	69,8	100	1350	45	70,8	17	1350	40	61,8	60	1350	28	57,7
TA132ML	80	1100	55	72,8	100	1100	45	73,8	17	1100	40	64,8	60	1100	28	60,7

Motori trifase asincroni **sincronizzati** serie TS (a riluttanza)

TS series **synchronous asynchronous** three phase motors

Moteurs **asynchrones triphases synchronisés** serie TS

Synchronisierte Drehstrom-Asynchron-Reluktanzmotoren Serie TS



2 POLI 3000 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm		In 400V	In 460V	Rend. %		Cos φ		I _a In		Ca Cn		C _{max} Cn		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
TS63B	0,18	0,24	0,22	0,29	3000	3600	0,9	0,9	50	52	0,58	0,67	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	0,57	0,57	0,00030	4,3
TS63C	0,25	0,34	0,30	0,40	3000	3600	1,1	1,1	51	53	0,64	0,75	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	0,80	0,80	0,00035	5,6
TS71B	0,37	0,50	0,44	0,60	3000	3600	1,4	1,4	51	53	0,75	0,87	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	1,18	1,18	0,00046	6,2
TS71C	0,55	0,74	0,66	0,89	3000	3600	2,0	2,0	51	53	0,78	0,91	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	1,75	1,75	0,00057	7,4
TS80B	0,75	1,01	0,90	1,21	3000	3600	2,5	2,5	53	55	0,82	0,95	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	2,39	2,39	0,00097	9,8
TS80C	1,10	1,48	1,32	1,77	3000	3600	3,5	3,5	54	56	0,84	0,98	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	3,50	3,50	0,00120	10,5
TS90S	1,50	2,01	1,80	2,41	3000	3600	4,8	4,8	56	58	0,81	0,94	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	4,78	4,78	0,00230	13,5
TS90LB	2,20	2,95	2,64	3,54	3000	3600	7,0	7,0	57	59	0,80	0,93	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	7,01	7,01	0,00230	13,5
TS100B	3,00	4,02	3,60	4,83	3000	3600	9,0	9,0	59	61	0,82	0,95	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	9,55	9,55	0,00850	21,0
TS112B	4,00	5,36	4,80	6,44	3000	3600	12,0	12,0	60	62	0,80	0,94	3	3,3	2,5	2,9	2,0	2,2	12,74	12,74	0,01200	32,0

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm		In 400V	In 460V	Rend. %		Cos φ		I _a In		Ca Cn		C _{max} Cn		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
TS63A	0,12	0,16	0,14	0,19	1500	1800	0,6	0,6	50	52	0,58	0,67	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	0,76	0,76	0,0004	4,3
TS71B	0,37	0,50	0,44	0,60	1500	1800	1,6	1,6	52	54	0,64	0,75	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	2,36	2,36	0,0009	7,4
TS80A	0,55	0,74	0,66	0,89	1500	1800	2,2	2,2	53	55	0,68	0,79	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	3,50	3,50	0,0023	11,0
TS80B	0,75	1,01	0,90	1,21	1500	1800	2,6	2,6	54	56	0,77	0,90	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	4,78	4,78	0,0023	11,0
TS90S	1,10	1,48	1,32	1,77	1500	1800	4,0	4,0	55	57	0,72	0,84	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	7,01	7,01	0,0040	13,5
TS90L	1,50	2,01	1,80	2,41	1500	1800	5,0	5,0	55	57	0,79	0,92	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	9,55	9,55	0,0050	15,5
TS100A	2,20	2,95	2,64	3,54	1500	1800	7,0	7,0	57	59	0,80	0,93	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	14,01	14,01	0,0110	23,0
TS100B	3,00	4,02	3,60	4,83	1500	1800	10,0	10,0	57	59	0,76	0,89	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	19,11	19,11	0,0110	23,0
TS112A	4,00	5,36	4,80	6,44	1500	1800	12,8	12,8	58	60	0,78	0,91	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	25,48	25,48	0,0160	35,0
TS132S	5,50	7,38	6,60	8,85	1500	1800	15,0	15,0	63	65	0,84	0,98	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	35,03	35,03	0,0240	52,0
TS132M	7,50	10,06	9,00	12,07	1500	1800	18,0	18,0	73	75	0,82	0,96	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	47,77	47,77	0,0340	54,0
TS160M	11,00	14,75	13,20	17,70	1500	1800	26,0	26,0	76	78	0,80	0,94	2,7	3,0	2,3	2,6	1,7	1,9	70,06	70,06	0,0620	68,0

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm		In 400V	In 460V	Rend. %		Cos φ		I _a In		Ca Cn		C _{max} Cn		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz	60Hz			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
TS71A	0,18	0,24	0,22	0,29	1000	1200	1,2	1,2	46	47	0,47	0,55	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	1,72	1,72	0,0010	6,5
TS80A	0,37	0,50	0,44	0,60	1000	1200	1,7	1,7	50	52	0,63	0,73	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	3,54	3,54	0,0026	11,0
TS80B	0,55	0,74	0,66	0,89	1000	1200	2,0	2,0	52	54	0,76	0,89	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	5,25	5,25	0,0026	11,0
TS90S	0,75	1,01	0,90	1,21	1000	1200	3,3	3,3	53	55	0,62	0,72	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	7,17	7,17	0,0035	12,0
TS90L	1,10	1,48	1,32	1,77	1000	1200	4,1	4,1	53	55	0,73	0,85	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	10,51	10,51	0,0050	16,0
TS100A	1,50	2,01	1,80	2,41	1000	1200	5,9	5,9	55	57	0,67	0,78	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	14,33	14,33	0,0110	23,0
TS100B	1,85	2,48	2,22	2,98	1000	1200	7,8	7,8	55	57	0,62	0,73	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	17,68	17,68	0,0110	23,0
TS112A	2,20	2,95	2,64	3,54	1000	1200	9,2	9,2	56	58	0,62	0,72	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	21,02	21,02	0,0180	37,0
TS132S	3,00	4,02	3,60	4,83	1000	1200	12,0	12,0	59	61	0,61	0,71	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	28,66	28,66	0,0300	43,0
TS132M	4,00	5,36	4,80	6,44	1000	1200	16,0	16,0	60	62	0,60	0,70	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	38,22	38,22	0,0420	55,0
TS160M	7,50	10,06	9,00	12,07	1000	1200	24,0	24,0	64	66	0,71	0,82	2,5	2,8	2	2,3	1,5	1,65	71,66	71,66	0,1060	90,0



Motori trifase asincroni *sincronizzati* serie AS (a riluttanza) autofrenanti
AS series *synchronous asynchronous* three phase *self brake* motors
Moteurs asynchrones triphases *synchronisés* autofreinants serie AS
***Selbstbremsende synchronisierte Drehstrom-Asynchron-Reluktanzmotoren* Serie AS**

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AS63B	5	6750	20	6	5	6750	18	6	4	6750	17	6	7,5	6750	11,5	4,65
AS63C	5	5400	20	7	5	5400	18	7	4	5400	17	7	7,5	5400	11,5	5,95
AS71B	5	5400	20	8	5	5400	18	8	4	5400	17	8	7,5	5400	11,5	6,55
AS71C	5	5500	20	9	5	5500	18	9	4	5500	17	9	7,5	5500	11,5	7,75
AS80B	10	5400	25	12	10	5400	25	12	8	5400	34	12	15	5400	16	10,4
AS80C	10	5100	25	13	10	5100	25	13	8	5100	34	13	15	5100	16	11,1
AS90S	16	4000	30	18	20	4000	30	18	8	4000	34	15	15	4000	16	14,1
AS90LB	16	4000	30	18	20	4000	30	18	8	4000	34	15	15	4000	16	14,1
AS100B	32	2400	40	28	40	2400	35	30	11	2400	40	25	30	2400	21	21,9
AS112B	60	1400	50	41	80	1400	35	41	11	1400	40	36	30	1400	21	32,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AS63A	5	10500	20	7	5	10500	18	7	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	4,65
AS71B	5	16000	20	9	5	16000	18	9	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	7,75
AS80A	10	9000	25	14	10	9000	25	14	8	9000	34	14	15	9000	16	11,6
AS80B	10	9000	25	14	10	9000	25	14	8	9000	34	14	15	9000	16	11,6
AS90S	16	11000	30	18	20	11000	30	18	8	11000	34	16	15	11000	16	14,1
AS90L	16	8000	30	20	20	8000	30	20	8	8000	34	18	15	8000	16	16,1
AS100A	32	6000	40	30	40	6000	35	32	11	6000	40	27	30	6000	21	23,9
AS100B	32	6000	40	30	40	6000	35	32	11	6000	40	27	30	6000	21	23,9
AS112A	60	3400	50	44	80	3400	35	44	11	3400	40	39	30	3400	21	35,9
AS132S	80	1100	55	56	100	1100	45	57	17	1100	40	48	60	1100	28	43,9
AS132M	80	800	55	68	100	800	45	69	17	800	40	59	60	800	28	54,9
AS160M	150	750	85	87	150	750	47	85	25	750	45	75	120	750	38	70

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AS71A	5	24000	20	8	5	24000	18	8	4	24000	17	8	7,5	24000	11,5	6,85
AS80A	10	16000	25	13	10	16000	25	13	8	16000	34	13	15	16000	16	11,1
AS80B	10	16000	25	13	10	16000	25	13	8	16000	34	13	15	16000	16	11,1
AS90S	16	15000	30	17	20	15000	30	17	8	15000	34	15	15	15000	16	12,6
AS90L	16	13000	30	19,5	20	13000	30	19,5	8	13000	34	18,5	15	13000	16	16,6
AS100A	32	7000	40	30	40	7000	35	32	11	7000	40	27	30	7000	21	23,9
AS100B	32	7000	40	30	40	7000	35	32	11	7000	40	27	30	7000	21	23,9
AS112A	60	5500	50	46	80	5500	35	46	11	5500	40	41	30	5500	21	37,9
AS132S	80	1600	55	56	100	1600	45	57	17	1600	40	48	60	1600	28	43,9
AS132M	80	1100	55	68	100	1100	45	69	17	1100	40	60	60	1100	28	55,9
AS160M	150	850	85	109	150	850	47	107	25	850	45	95	120	850	38	92

Motori asincroni trifase **doppia polarità** serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
 Moteurs asynchrones triphasés à **double polarité** série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP



2/4 POLI 3000/1500 rpm - Volt 400/50 Hz - Unico avvolgimento / Single winding

Servoventilazione
Blower
230V/50Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp									
DP56B	0,11/0,07	0,15/0,10	2760/1360	0,65/0,6	3/2,6	1,3/1,5	0,4/0,73	0,00015	2,7	15	0,6
DP63C	0,22/0,14	0,3/0,2	2760/1360	0,75/0,7	3,2/2,8	1,4/1,6	0,8/1,25	0,00040	4,4	12	0,7
DP71A	0,33/0,22	0,45/0,3	2760/1380	1,2/0,8	3,8/3,2	1,8/1,9	1,3/1,9	0,00050	5,9	15	2,4
DP71B	0,45/0,30	0,6/0,4	2760/1390	1,5/1,2	4,2/3,3	1,8/1,9	1,5/2,2	0,00080	6,3	15	2,4
DP71C	0,55/0,37	0,75/0,5	2760/1390	1,6/1,4	4,2/3,3	1,8/1,9	1,78/2,6	0,00090	7,5	15	2,4
DP80A	0,60/0,45	0,8/0,6	2780/1390	2,4/1,4	4,0/3,9	2,0/1,9	2,0/3,0	0,00140	8,7	15	2,4
DP80B	0,8/0,6	1,2/0,9	2780/1400	2,4/1,6	4,8/4,2	2,1/2,0	2,73/3,9	0,00170	9,9	15	2,4
DP80C	1,1/0,8	1,5/1,1	2790/1400	3/2,2	4,8/4,3	1,9/1,9	3,78/5,8	0,00230	11,2	15	2,4
DP90S	1,4/1	1,9/1,36	2810/1410	4/2,6	4,9/4,6	2,0/1,9	4,7/7,9	0,00330	12,5	38	5,4
DP90L	1,7/1,3	2,3/1,8	2830/1420	5,1/3,6	5,2/4,9	2,2/2,1	6,43/9,3	0,00400	14	38	5,4
DP90LB	2,2/1,5	3/2	2840/1420	5,5/4	5,3/5,0	2,1/2,0	7,25/9,9	0,00500	16	38	5,4
DP100A	2,4/1,8	3,5/2,5	2840/1420	5,7/4,5	5,8/5,6	2,3/2,1	8,6/12,6	0,00750	20,3	38	5,4
DP100B	3,3/2,5	4,5/3,5	2850/1430	8/6,5	6,8/6,3	2,4/2,2	11,3/17,5	0,00850	22,5	38	5,4
DP112A	4,5/3,3	6/4,6	2890/1440	11/8,7	6,9/6,3	2,3/2,1	15,2/23	0,01300	33	38	5,4
DP112B	5,5/4,5	7,6/6	2850/1430	13,8/10,8	7,2/6,7	2,1/2	16/26,6	0,01600	36	38	5,4
DP132S	5,5/4,5	7,6/6	2890/1450	13,8/10,8	7,0/6,4	2,4/2,2	18,5/29,8	0,02400	44	38	5,4
DP132M	7,5/6	10/8	2900/1450	18,6/15,5	7,3/6,2	2,4/2,4	26,4/43,8	0,03300	53	38	5,4
DP160M	14/11	19/15	2880/1450	28/20	5,6/5,3	2,4/2,3	46,5/72	0,06200	90	115	26,8
DP160L	18,5/14	25/18,5	2920/1450	36/28	6,2/5,8	2,6/2,5	60/92	0,07400	101	115	26,8

4/8 POLI 1500/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Unico avvolgimento / Single winding

Servoventilazione
Blower
230V/50Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp									
DP63C	0,09/0,04	0,12/0,06	1360/660	0,6/0,90	3,3/2,3	1,0/1,3	0,75/0,8	0,00090	4,4	12	0,7
DP71B	0,18/0,11	0,25/0,15	1370/670	0,8/0,9	3,4/2,4	1,1/1,4	1,25/1,4	0,00180	6,3	15	2,4
DP71C	0,3/0,15	0,4/0,2	1380/670	1,1/1,2	3,5/2,4	1,4/1,6	1,75/1,9	0,00200	7,5	15	2,4
DP80A	0,37/0,18	0,5/0,25	1380/670	1,2/1,3	3,5/2,4	1,5/1,6	2,85/2,53	0,00250	8,7	15	2,4
DP80B	0,55/0,30	0,75/0,4	1380/680	1,6/1,7	3,6/2,5	1,6/1,9	3,6/3,65	0,00280	9,9	15	2,4
DP80C	0,75/0,37	1/0,5	1360/670	2,3/2,4	4/3,3	1,6/1,8	5,2/5,1	0,00300	10,5	15	2,4
DP90S	0,75/0,37	1/0,5	1380/680	2,2/2,3	4,0/3,2	1,7/2,0	5,3/5,1	0,00430	12,5	38	5,4
DP90L	0,9/0,5	1,3/0,7	1400/690	2,3/2,4	4,4/3,5	1,8/2,3	6,7/7,4	0,00550	14	38	5,4
DP90LB	1,1/0,6	1,5/0,8	1390/680	3,4/3,2	4,2/3,6	1,7/2,1	7,5/8,4	0,00550	16,5	38	5,4
DP100A	1,4/0,7	1,9/0,9	1410/700	3,5/2,6	4,0/3,3	1,8/1,9	9,8/9,45	0,00770	20,3	38	5,4
DP100B	1,6/0,9	2,2/1,2	1420/710	3,8/3,5	5,0/4,0	2,0/1,7	11,5/12,6	0,00860	22	38	5,4
DP112A	1,7/1	2,4/1,4	1420/700	5,5/4,8	5,5/4,1	1,7/1,9	12,2/14,4	0,01200	32	38	5,4
DP112B	2,2/1,4	3/1,9	1440/710	5,2/5	5,3/4	1,5/1,7	14,6/18,9	0,01500	37	38	5,4
DP132S	3,7/2,2	5/3	1430/720	8/7	5/3,5	2/2,1	24,8/26,6	0,03000	46	38	5,4
DP132M	5,1/3	7/4	1440/710	11/9	5,1/3,6	1,9/2	34/40	0,04000	56	38	5,4
DP132ML	6/3,7	8/5	1430/700	15/12	5,3/3,9	1,8/1,7	40/50,5	0,05000	58	38	5,4
DP160M	9,5/5	13/6,6	1430/700	18/14	5,2/4	2/2,1	62,7/68	0,08800	74	115	26,8
DP160L	11/6,5	15/8,6	1445/720	21/17	5,3/4,4	2/2,2	73/86	0,11200	90	115	26,8

4/6 POLI 1500/1000 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / Double winding

Servoventilazione
Blower
230V/50Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp									
DP71B	0,3/0,2	0,4/0,3	1380/870	1,1/1	3,4/2,8	1,2/1,0	1,9/2,2	0,0009	6,3	15	2,4
DP71C	0,37/0,22	0,5/0,3	1380/880	1,3/1,2	3,4/2,7	1,3/1,1	2,45/2,2	0,0010	7,5	15	2,4
DP80A	0,37/0,25	0,5/0,35	1400/900	1,3/1,2	3,8/3,0	1,3/1,2	2,5/2,6	0,0020	8,7	15	2,4
DP80B	0,55/0,45	0,75/0,6	1410/910	1,8/1,5	3,8/3,1	1,3/1,3	3,5/4,3	0,0020	9,9	15	2,4
DP90S	0,75/0,5	1/0,7	1420/920	2,3/1,8	4,2/3,2	1,5/1,4	5,4/5,5	0,0035	12,5	38	5,4
DP90L	0,95/0,6	1,3/0,8	1430/930	3,2/2,7	4,5/3,5	1,6/1,5	6,9/6,4	0,0045	14	38	5,4
DP90LB	1,1/0,75	1,5/1	1430/930	3,5/3,3	4,5/3,6	1,6/1,6	7,5/7,9	0,0050	16	38	5,4
DP100A	1,3/0,9	1,8/1,2	1430/940	3,9/3,5	5,3/4,2	1,7/1,6	8,6/10,2	0,0090	19	38	5,4
DP100B	1,5/1,1	2/1,5	1430/940	4,5/3,8	5,4/4,4	1,9/1,5	9,8/10,2	0,0100	22	38	5,4
DP112A	1,8/1,3	2,5/1,8	1450/940	4,9/4	6,2/4,8	1,8/1,7	12,5/14,5	0,0150	32	38	5,4
DP112B	2,6/1,8	3,5/2,5	1440/950	6,8/5,1	5,5/4	1,6/1,4	17/18	0,0160	38	38	5,4
DP132S	3,7/2,8	5,0/3,8	1430/940	10/7	5,8/4,5	1,9/1,7	24,5/28,6	0,0300	44	38	5,4
DP132M	5,5/4	7,5/5,5	1450/950	12/10	6/5	2/2	36/40	0,0330	52	38	5,4
DP160M	9,5/6,6	13/9	1460/960	17/13	6,5/5	2/1,9	62,5/66	0,0880	74	115	26,8
DP160L	11/7,5	15/10	1420/930	20/15	6,8/5,5	1,8/1,8	74/75	0,1120	90	115	26,8



Motori asincroni trifase doppia polarit  autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés   double polarit  autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety motor in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg
AD56B	1	5500/6500	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AD63C	5	4500/5500	20	6	5	4500/5500	18	6	4	4500/5500	17	5,4	7,5	4500/5500	11,5	4,75
AD71A	5	7500/16000	20	8	5	7500/16000	18	8	4	7500/16000	17	7,2	7,5	7500/16000	11,5	6,25
AD71B	5	6000/14500	20	8	5	6000/14500	18	8	4	6000/14500	17	7,6	7,5	6000/14500	11,5	6,55
AD71C	5	5500/14000	20	9	5	5500/14000	18	9	4	5500/14000	17	8,8	7,5	5500/14000	11,5	7,85
AD80A	10	2700/9000	25	11	10	2700/9000	25	11	8	2700/9000	34	10,9	15	2700/9000	16	9,3
AD80B	10	2700/9000	25	13	10	2700/9000	25	13	8	2700/9000	34	12,1	15	2700/9000	16	10,5
AD80C	10	2500/8500	25	14	10	2500/8500	25	14	8	2500/8500	34	13,4	15	2500/8500	16	11,8
AD90S	16	2500/8500	30	17	20	2500/8500	30	17	8	2500/8500	34	14,7	15	2500/8500	16	13,1
AD90L	16	2300/8000	30	19	20	2300/8000	30	19	8	2300/8000	34	16,2	15	2300/8000	16	14,6
AD90LB	16	2300/7800	30	21	20	2300/7800	30	21	8	2300/7800	34	18,2	15	2300/7800	16	16,6
AD100A	32	1600/6000	40	27	40	1600/6000	35	29	11	1600/6000	40	23,8	30	1600/6000	21	21,2
AD100B	32	1500/5500	40	29,5	40	1500/5500	35	31,5	11	1500/5500	40	26	30	1500/5500	21	23,4
AD112A	60	800/3400	50	40	80	800/3400	35	42	11	800/3400	40	36,7	30	800/3400	21	33,9
AD112B	60	750/3200	50	43	80	750/3200	35	45	11	750/3200	40	39,7	30	750/3200	21	36,9
AD132S	80	350/900	55	57	100	350/900	45	58	17	350/900	40	48,5	60	350/900	28	44,9
AD132M	80	350/850	55	66	100	350/850	45	67	17	350/850	40	57,5	60	350/850	28	53,9
AD160M	150	270/720	85	110	150	270/720	47	114	25	270/720	45	97	120	270/720	38	92
AD160L	150	225/675	85	121	150	225/675	47	124	25	225/675	45	108	120	225/675	38	103

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety motor in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg
AD63C	5	9900/27000	20	6	5	9900/27000	18	6	4	9900/27000	17	-	7,5	9900/27000	11,5	-
AD71B	5	9900/27000	20	8	5	9900/27000	18	8	4	9900/27000	17	7,6	7,5	9900/27000	11,5	6,65
AD71C	5	9000/25000	20	9	5	9000/25000	18	9	4	9000/25000	17	8,8	7,5	9000/25000	11,5	7,85
AD80A	10	8000/20000	25	11	10	8000/20000	25	11	8	8000/20000	34	10,9	15	8000/20000	16	9,3
AD80B	10	8000/20000	25	15	10	8000/20000	25	15	8	8000/20000	34	12,1	15	8000/20000	16	10,5
AD80C	10	7500/19000	25	15,6	10	7500/19000	25	15,6	8	7500/19000	34	12,7	15	7500/19000	16	11,1
AD90S	16	9000/13500	30	17	20	9000/13500	30	17	8	9000/13500	34	14,7	15	9000/13500	16	13,1
AD90L	16	7500/11500	30	19	20	7500/11500	30	19	8	7500/11500	34	16,2	15	7500/11500	16	14,6
AD90LB	16	7000/10500	30	21,5	20	7000/10500	30	21,5	8	7000/10500	34	18,2	15	7000/10500	16	17,1
AD100A	32	3700/7700	40	27	40	3700/7700	35	29	11	3700/7700	40	23,8	30	3700/7700	21	21,2
AD100B	32	3500/7400	40	29	40	3500/7400	35	31	11	3500/7400	40	25,5	30	3500/7400	21	22,9
AD112A	60	3400/7200	50	41	80	3400/7200	35	41	11	3400/7200	40	35,7	30	3400/7200	21	32,9
AD112B	60	3200/6800	50	46	80	3200/6800	35	46	11	3200/6800	40	40,7	30	3200/6800	21	37,9
AD132S	80	900/1600	55	59	100	900/1600	45	60	17	900/1600	40	50,5	60	900/1600	28	46,9
AD132M	80	900/1600	55	69	100	900/1600	45	70	17	900/1600	40	60,5	60	900/1600	28	56,9
AD132ML	80	900/1600	55	71	100	900/1600	45	72	17	900/1600	40	62,5	60	900/1600	28	58,9
AD160M	150	850/1500	85	93	150	850/1500	47	91	25	850/1500	45	81	120	850/1500	38	76
AD160L	150	850/1500	85	109	150	850/1500	47	107	25	850/1500	45	97	120	850/1500	38	92

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety motor in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg
AD71B	5	6700/13500	20	8	5	6700/13500	18	8	4	6700/13500	17	-	7,5	6700/13500	11,5	-
AD71C	5	6700/13500	20	9	5	6700/13500	18	9	4	6700/13500	17	8,8	7,5	6700/13500	11,5	7,85
AD80A	10	6300/13500	25	11	10	6300/13500	25	11	8	6300/13500	34	10,9	7,5	6300/13500	16	9,3
AD80B	10	6300/13500	25	13	10	6300/13500	25	13	8	6300/13500	34	12,1	15	6300/13500	16	10,5
AD90S	16	5400/11000	30	17	20	5400/11000	30	17	8	5400/11000	34	14,7	15	5400/11000	16	13,1
AD90L	16	5000/9000	30	19	20	5000/9000	30	19	8	5000/9000	34	16,2	15	5000/9000	16	14,6
AD90LB	16	4500/8000	30	21	20	4500/8000	30	21	8	4500/8000	34	18,2	15	4500/8000	16	16,6
AD100A	32	1800/4500	40	25,5	40	1800/4500	35	27,5	11	1800/4500	40	22,5	30	1800/4500	21	19,9
AD100B	32	1600/4000	40	29	40	1600/4000	35	33	11	1600/4000	40	25,5	30	1600/4000	21	22,9
AD112A	60	1500/3600	50	41	80	1500/3600	35	41	11	1500/3600	40	35,7	30	1500/3600	21	32,9
AD112B	60	1500/3600	50	45	80	1500/3600	35	47	11	1500/3600	40	41,73	30	1500/3600	21	38,9
AD132S	80	540/900	55	57	100	540/900	45	58	17	540/900	40	48,5	60	540/900	28	44,9
AD132M	80	540/900	55	65	100	540/900	45	66	17	540/900	40	56,5	60	540/900	28	52,9
AD160M	150	450/800	85	93	150	450/800	47	98	25	450/800	45	81	120	450/800	38	76
AD160L	150	450/800	85	109	150	450/800	47	114	25	450/800	45	97	120	450/800	38	92

Motori asincroni trifase doppia polarità serie DP
DP series two-speed three-phase induction motors
Moteurs asynchrones triphasés à double polarité série DP
Polumschaltbare Drehstrom-Asynchronmotoren Serie DP



6/8 POLI 1000/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / Double winding

Servoventilazione
Blower
230V/50Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp									
DP63C	0,07/0,03	0,10/0,05	890/660	0,5/0,4	2,2/1,8	1,8/1,8	0,80/0,43	0,0006	4,4	17	2,6
DP71C	0,18/0,09	0,25/0,12	900/670	0,9/0,8	2,3/1,9	1,9/1,9	1,9/1,2	0,0010	6,6	17	2,6
DP80A	0,2/0,11	0,28/0,15	900/680	1/0,9	2,5/2	2/2	1,95/1,35	0,0022	8,7	38	5,4
DP80B	0,37/0,25	0,5/0,35	900/670	1,8/1,4	3,5/2,4	2/1,5	3,7/3,4	0,0025	11	38	5,4
DP90S	0,37/0,25	0,5/0,35	920/690	1,6/1,3	3,4/2,2	2,2/1,7	3,7/3,4	0,0036	12,5	38	5,4
DP90L	0,55/0,37	0,75/0,5	920/690	2,1/1,8	3,4/2,2	2,1/2	5,7/4,9	0,0045	14	38	5,4
DP90LB	0,75/0,55	1/0,75	910/690	3/2,2	3,6/2,3	3,6/2,3	7,8/7,6	0,0050	18	38	5,4
DP100A	0,75/0,55	1/0,75	930/700	2,8/2,1	3/2,1	1,8/1,6	7,9/7,5	0,0090	19	38	5,4
DP100B	0,9/0,75	1,3/1	940/710	3,2/2,8	2,6/1,9	1,9/1,7	10,5/9,9	0,0100	22	38	5,4
DP112A	1,2/0,9	1,7/1,3	940/710	4/3,5	3,6/2,4	2,1/1,9	14/14	0,0150	32	38	5,4
DP132S	2,2/1,3	3/1,8	950/710	6/4,6	4,4/3,5	1,9/1,4	22/18,5	0,0300	45	38	5,4
DP132M	3/1,5	4/2	960/715	7/5	5/4	2/1,8	29,8/20	0,0420	55	38	5,4
DP160M	5,5/2,5	7,3/3,3	960/730	12,5/7	5,6/4,5	2,1/2,1	53,6/32,7	0,0880	70	115	26,8
DP160L	7,5/4	10,5/3	970/720	15,5/9,2	5,8/4,5	2/2	73,8/53	0,1060	90	115	26,8

2/6 POLI 3000/1000 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / Double winding

Servoventilazione
Blower
230V/50Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp									
DP63C	0,18/0,09	0,25/0,12	2760/770	0,8/0,7	3/1,3	1,8/1,5	0,6/1	0,0004	4,5	17	2,6
DP71C	0,25/0,15	0,35/0,2	2800/760	0,9/0,85	3,2/1,4	1,9/1,6	0,78/1,35	0,0009	6,3	17	2,6
DP80A	0,55/0,2	0,75/0,3	2800/770	1,4/1,2	3,8/1,5	2/1,6	1,75/2,4	0,0014	8,7	38	5,4
DP80B	0,75/0,3	1/0,40	2830/790	1,9/1,6	4,1/1,6	2,2/2	2,4/3,4	0,0017	9,9	38	5,4
DP90S	1/0,48	1,4/0,65	2840/830	2,4/1,85	4,4/1,8	2,1/2,1	3,4/4,8	0,0033	12,5	38	5,4
DP90L	1,35/0,65	1,8/0,9	2840/850	3,1/2,3	5,1/1,9	2,3/2	4,4/7,2	0,0045	14	38	5,4
DP90LB	1,8/0,9	2,5/1,2	2850/860	4,3/3,1	5,7/2,1	2/2	6/10	0,0050	16	38	5,4
DP100A	1,8/0,9	2,5/1,2	2880/900	4,2/2,9	5,5/1,9	2,2/2,1	5,6/9,8	0,0090	19	38	5,4
DP100B	2,2/1,1	3/1,5	2890/900	4,9/3,3	6,4/2,0	2,3/2,1	7,2/11,5	0,0100	22	38	5,4
DP112A	3/1,5	4/2	2900/910	6,8/4,6	6,7/2,1	2,4/2	9,3/15,3	0,0150	32	38	5,4
DP132S	4/1,8	5,4/2,4	2940/900	12/6,5	7/2,2	2,6/2	13/19	0,0300	44	38	5,4
DP132M	5,9/2,6	8/3,5	2930/920	14/7,6	7,2/2,6	2,8/2	19,8/25,8	0,0400	53	38	5,4
DP160M	7,5/5,5	10/7,3	2900/960	19/12,5	7/5,6	2,6/2,1	24,4/53,6	0,0880	70	115	26,8
DP160L	11/7,5	15/10	2900/970	24/15,5	7/5,8	2,8/2,3	36,2/73,8	0,1060	90	115	26,8

2/8 POLI 3000/750 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / Double winding

Servoventilazione
Blower
230V/50Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp									
DP63C	0,18/0,06	0,25/0,08	2780/660	0,8/0,5	3,5/2,2	1,1/1,7	0,62/0,77	0,0004	4,4	17	2,6
DP71C	0,3/0,09	0,4/0,12	2790/675	1,1/0,8	4,1/2,3	1,1/1,8	0,86/1,16	0,0008	6,3	17	2,6
DP80A	0,55/0,11	0,75/0,15	2800/680	1,8/1,1	4,2/2,4	1,4/1,9	1,82/1,38	0,0014	8,7	38	5,4
DP80B	0,75/0,15	1/0,2	2820/680	2,3/1,2	4,5/2,4	1,3/1,9	2,4/2,63	0,0017	9,9	38	5,4
DP90S	1/0,25	1,4/0,33	2840/690	2,7/1,4	4,8/2,5	1,4/1,7	3,4/3,35	0,0035	12,5	38	5,4
DP90L	1,35/0,33	1,8/0,45	2860/690	3,6/1,8	4,8/2,6	1,4/1,7	4,3/4,4	0,0045	14	38	5,4
DP90LB	1,7/0,4	2,3/0,55	2860/680	4,9/2,5	5,6/2,9	1,3/1,6	5,6/5,6	0,0050	16	38	5,4
DP100A	1,8/0,5	2,5/0,7	2880/700	5/2,4	5,8/3,0	1,5/1,7	5,6/6,9	0,0090	19	38	5,4
DP100B	2,2/0,6	3/0,8	2880/700	5/2,3	6,2/3,6	1,6/1,9	7,2/8,3	0,0100	22	38	5,4
DP112A	3/0,75	4/1	2900/710	6,8/3,3	6,5/3,6	1,7/1,9	9,3/9,8	0,0150	33	38	5,4
DP132S	3,7/1,1	5/1,5	2920/720	10/6	7,0/4,2	1,8/1,9	13,1/15	0,0300	44	38	5,4
DP132M	5,5/1,3	7,5/1,75	2920/720	12/7,8	7,5/4,8	2,0/1,9	18,3/17,5	0,0400	52	38	5,4
DP160M	7,5/4	10/5,5	2900/720	19/11,5	7/5	2,6/1,8	24,4/53	0,0880	70	115	26,8
DP160L	11/5,5	15/7,5	2900/725	24/13,5	7/5,5	2,8/1,8	36,2/72,3	0,1060	90	115	26,8

2/12 POLI 3000/500 rpm - Volt 400/50 Hz - Doppio avvolgimento / Double winding

Servoventilazione
Blower
230V/50Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 400 Volt A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	J Kgm ²	Peso Weight Kg	Potenza Power Watt	Aria Air m ³ /min
	kW	hp									
DP71C	0,37/0,05	0,50/0,07	2770/440	1,1/0,9	3/1,4	1,5/2	1,2/1	0,0009	7,8	17	2,6
DP80B	0,37/0,07	0,50/0,10	2780/440	1/0,88	3,2/1,5	1,7/2,1	1,3/1,25	0,0014	8,8	38	5,4
DP80C	0,55/0,09	0,75/0,12	2790/450	1,5/1	3,4/1,8	1,8/2,7	1,8/1,85	0,0017	10,5	38	5,4
DP90L	0,75/0,11	1/0,15	2850/460	2/1,4	4,8/2,0	1,9/2,9	2,35/2,3	0,0018	12	38	5,4
DP90LB	1,10/0,15	1,5/0,20	2880/470	2,9/1,5	4,6/2,0	1,9/2,9	3,7/3,2	0,0026	14	38	5,4
DP100BL	1,80/0,37	2,5/0,5	2850/450	4,1/2	5/2,1	3/2,8	6/7,7	0,0130	22	38	5,4
DP112A	3/0,75	4/1	2900/450	6,8/3	6,5/3	1,7/2,8	9,3/16	0,0180	33	38	5,4
DP132S	3,7/0,88	5/1,1	2920/455	10/6	7/4	1,8/2,5	13,1/18,47	0,0300	44	38	5,4
DP132M	5,5/1,1	7,5/1,5	2920/455	12/6,1	7,5/4	2/2,2	18,3/23	0,0400	52	38	5,4
DP160M	7,5/1,5	10/2	2900/460	19/6,5	7/3,4	2,6/1,8	24,4/31	0,0880	80	115	26,8
DP160L	11/3	15/4	2900/460	24/11	7/4	2,8/2	36,2/63	0,1060	90	115	26,8



Motori asincroni trifase doppia polarit  autofrenanti serie AD
AD series two-speed three-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones triphasés   double polarit  autofreinants série AD
Polumschaltbare asynchrone Drehstrombremsmotoren Serie AD

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety motor in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg
AD63C	5	4500/5500	20	7	5	4500/5500	18	7	4	4500/5500	17	5,7	7,5	4500/5500	11,5	4,75
AD71C	5	5500/14000	20	8,4	5	5500/14000	18	8,4	4	5500/14000	17	7,9	7,5	5500/14000	11,5	6,65
AD80A	10	2700/9000	25	11	10	2700/9000	25	11	8	2700/9000	34	10,9	15	2700/9000	16	9,3
AD80B	10	2500/8500	25	12,2	10	2500/8500	25	12,2	8	2500/8500	34	12,1	15	2500/8500	16	10,5
AD90S	16	2500/8500	30	17	20	2500/8500	30	17	8	2500/8500	34	14,7	15	2500/8500	16	13,1
AD90L	16	2300/8000	30	18	20	2300/8000	30	18	8	2300/8000	34	16,2	15	2300/8000	16	1,46
AD90LB	16	2300/7800	30	22	20	2300/7800	30	22	8	2300/7800	34	20,2	15	2300/7800	16	10,6
AD100A	32	1600/6000	40	25,5	40	1600/6000	35	25,5	11	1600/6000	40	22,5	30	1600/6000	21	19,9
AD100B	32	1500/5500	40	29	40	1500/5500	35	29	11	1500/5500	40	25,5	30	1500/5500	21	22,9
AD112A	60	1200/3400	50	41	80	1200/3400	35	41	11	1200/3400	40	35,7	30	1200/3400	21	32,9
AD132S	60	1600/900	55	60	100	1600/900	45	60	17	1600/900	40	49,5	60	1600/900	28	45,9
AD132M	80	900/1600	55	68	70	900/1600	45	69	17	900/1600	40	60	60	900/1600	28	55,9
AD160M	150	800/1500	85	89	100	800/1500	47	87	25	800/1500	45	75	120	800/1500	38	72
AD160L	150	600/1000	85	109	100	600/1000	47	107	25	600/1000	45	95	120	600/1000	38	92

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety motor in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg
AD63C	5	2800/12000	20	6,1	5	2800/12000	18	6,1	4	2800/12000	17	5,8	7,5	2800/12000	11,5	4,85
AD71C	5	2700/11000	20	8	5	2700/11000	18	8	4	2700/11000	17	7,6	7,5	2700/11000	11,5	6,65
AD80A	10	1800/13500	25	11	10	1800/13500	25	11	8	1800/13500	34	10,9	15	1800/13500	16	9,3
AD80B	10	1800/13500	25	13	10	1800/13500	25	13	8	1800/13500	34	11,2	15	1800/13500	16	10,5
AD90S	16	1600/13500	30	17	20	1600/13500	30	17	8	1600/13500	34	14,7	15	1600/13500	16	13,1
AD90L	16	1600/12000	30	19	20	1600/12000	30	19	8	1600/12000	34	16,2	15	1600/12000	16	14,6
AD90LB	16	1600/11000	30	21	20	1600/11000	30	21	8	1600/11000	34	18,2	15	1600/11000	16	16,6
AD100A	32	1600/13000	40	25,5	40	1600/13000	35	27,5	11	1600/13000	40	22,5	30	1600/13000	21	19,9
AD100B	32	900/13000	40	29	40	900/13000	35	31	11	900/13000	40	25,5	30	900/13000	21	22,9
AD112A	60	900/7700	50	41	80	900/7700	35	41	11	900/7700	40	35,7	30	900/7700	21	32,9
AD132S	80	300/1500	55	57	80	300/1500	45	58	11	300/1500	40	58,5	60	300/1500	28	45
AD132M	80	300/1500	55	66	100	300/1500	45	67	17	300/1500	40	57,5	60	300/1500	28	53,9
AD160M	150	300/800	85	108	100	300/800	47	106	25	300/800	45	95	120	300/800	38	90
AD160L	150	300/600	85	119	100	300/600	47	117	25	300/600	45	106	120	300/600	38	101

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety motor in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg
AD63C	5	2250/16000	20	6	5	2250/16000	18	6	4	2250/16000	17	5,4	7,5	2250/16000	11,5	4,75
AD71C	5	2700/20000	20	8	5	2700/20000	18	8	4	2700/20000	17	7,6	7,5	2700/20000	11,5	6,65
AD80A	10	1800/18000	25	11	10	1800/18000	25	11	8	1800/18000	34	10,9	15	1800/18000	16	9,3
AD80B	10	1800/18000	25	13	10	1800/18000	25	13	8	1800/18000	34	12,1	15	1800/18000	16	10,5
AD90S	16	1600/16000	30	17	20	1600/16000	30	17	8	1600/16000	34	14,7	15	1600/16000	16	13,1
AD90L	16	1600/15000	30	19	20	1600/15000	30	19	8	1600/15000	34	16,2	15	1600/15000	16	14,6
AD90LB	16	1600/14000	30	21	20	1600/14000	30	21	8	1600/14000	34	18,2	15	1600/14000	16	16,6
AD100A	32	900/9000	40	25,5	40	900/9000	35	27,5	11	900/9000	40	22,5	30	900/9000	21	19,9
AD100B	32	900/9000	40	29	40	900/9000	35	31	11	900/9000	40	25,5	30	900/9000	21	22,9
AD112A	60	950/8000	50	42	80	950/8000	35	42	11	950/8000	40	36,7	30	950/8000	21	33,9
AD132S	80	400/1600	55	57	100	400/1600	45	58	17	400/1600	40	46,5	60	400/1600	28	44,9
AD132M	80	350/1600	55	66	100	350/1600	45	67	17	350/1600	40	56,5	60	350/1600	28	52,9
AD160M	150	300/1500	85	108	100	300/1500	47	106	25	300/1500	45	95	120	300/1500	38	90
AD160L	150	300/1000	85	119	100	300/1000	47	117	25	300/1000	45	106	120	300/1000	38	101

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety motor in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg	Nm	ω O	Watt	Kg
AD71C	5	24000/27000	20	9,3	5	24000/27000	18	9,3	4	24000/27000	17	9,1	7,5	24000/27000	11,5	8,15
AD80B	10	16000/27000	25	11	10	16000/27000	25	11	8	16000/27000	34	1,1	15	16000/27000	16	9,4
AD80C	10	15000/25500	25	13	10	15000/25500	25	13	8	15000/25500	34	12,7	15	15000/25500	16	11,1
AD90L	16	15000/18000	30	17	20	15000/18000	30	17	8	15000/18000	34	14,2	15	15000/18000	16	12,6
AD90LB	16	13000/14500	30	27	20	13000/14500	30	27	8	13000/14500	34	16,2	15	13000/14500	16	14,6
AD100BL	32	7500/8500	40	28,5	40	7500/8500	35	28,5	11	7500/8500	40	25,5	30	7500/8500	21	22,9
AD112A	60	1400/6000	50	41	40	1400/6000	35	41	11	1400/6000	40	36	30	1400/6000	21	32,9
AD132S	80	430/2000	55	61	70	430/2000	45	62	17	430/2000	40	58	60	430/2000	28	48,9
AD132M	80	400/2000	55	67	70	400/2000	45	68	17	400/2000	40	59	60	400/2000	28	54,9
AD160M	150	300/1650	85	108	100	300/1650	47	106	25	300/1650	45	95	120	300/1650	38	90
AD160L	150	300/1650	85	119	100	300/1650	47	117	25	300/1650	45	106	120	300/1650	38	101



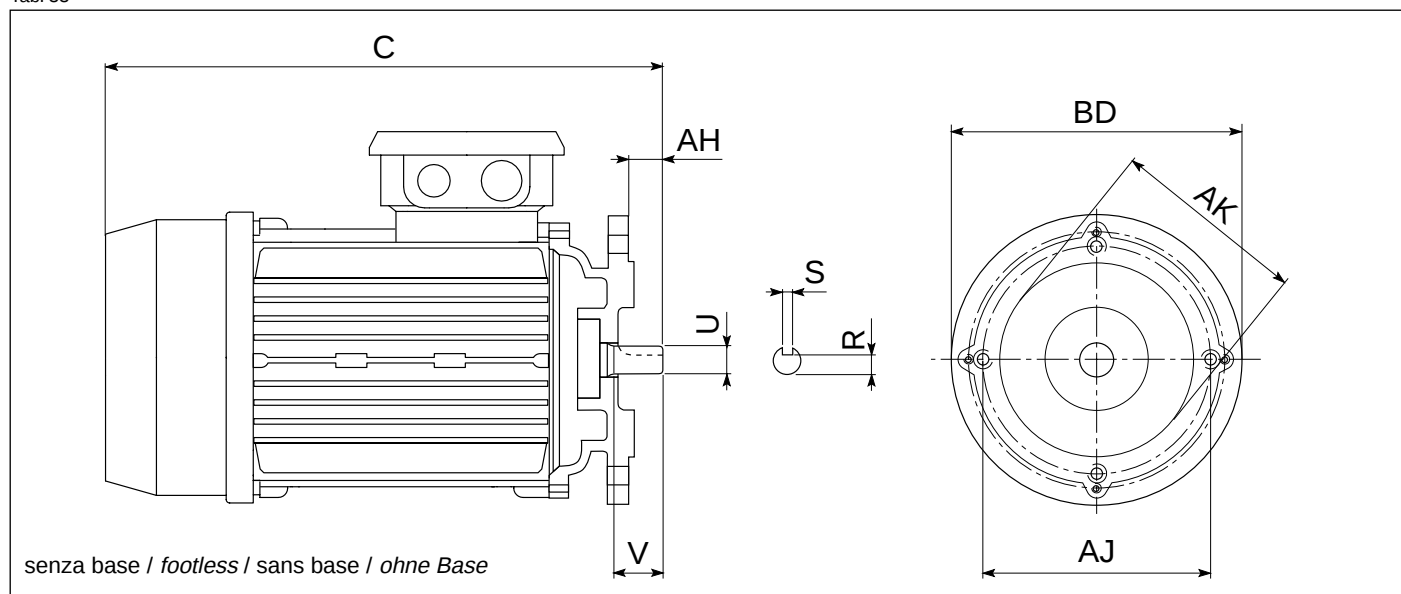
Motori NEMA trifase
NEMA three-phase induction motors
Moteurs NEMA asynchrones triphasés
Drehstrommotoren NEMA



Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	C - Dimen- sion [mm]	C - Dimen- sion [in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	In [A] 400V/50Hz 460V/60Hz	Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J -[kgm2]	J-[lb.ft2]
230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/60Hz hp	230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/60Hz kW	50Hz	60Hz									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/4	0,18	2950	3540	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,53	65	67	0,58	0,49	5,16	4,30	0,0008	0,0190
1/4	0,18	1460	1752	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,58	60	62	1,18	0,98	10,43	8,69	0,0014	0,0332
1/4	0,18	970	1164	6	IEC80	56C	282,0	11,10	8,7	19,2	0,62	56	58	1,77	1,48	15,70	13,09	0,0020	0,0475
1/4	0,18	720	864	8	IEC80	56C	282,0	11,10	8,8	19,4	0,63	55	57	2,39	1,99	21,16	17,63	0,0020	0,0475
1/4	0,18	480	576	12	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	0,83	42	43	3,58	2,99	31,73	26,45	0,0030	0,0712
1/3	0,25	2940	3528	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,70	69	71	0,81	0,68	7,20	6,00	0,0008	0,0190
1/3	0,25	1450	1740	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	0,74	65	67	1,65	1,37	14,59	12,16	0,0014	0,0332
1/3	0,25	960	1152	6	IEC80	56C	282,0	11,10	8,7	19,2	0,83	58	60	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0020	0,0475
1/3	0,25	710	852	8	IEC80	56C	282,0	11,10	8,8	19,4	0,85	57	59	3,36	2,80	29,80	24,83	0,0025	0,0593
1/3	0,25	470	564	12	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	1,15	42	43	5,08	4,23	45,01	37,51	0,0030	0,0712
1/2	0,37	2920	3504	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,00	71	73	1,21	1,01	10,72	8,94	0,0008	0,0190
1/2	0,37	1435	1722	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,06	67	69	2,46	2,05	21,82	18,18	0,0014	0,0332
1/2	0,37	955	1146	6	IEC80	56C	282,0	11,10	8,7	19,2	1,10	65	67	3,70	3,08	32,79	27,32	0,0020	0,0475
1/2	0,37	700	840	8	IEC80	56C	282,0	11,10	8,8	19,4	1,19	60	62	5,05	4,21	44,73	37,28	0,0030	0,0712
1/2	0,37	460	552	12	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	1,55	46	47	7,68	6,40	68,07	56,72	0,0030	0,0712
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	143C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	145C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	143C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	145C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	56C	282,0	11,10	10,5	23,2	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	143C	283,5	11,16	10,5	23,2	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	145C	283,5	11,16	10,5	23,2	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	56C	282,0	11,10	8,5	18,7	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	143C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	145C	283,5	11,16	8,5	18,7	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	56C	282,0	11,10	9,8	21,6	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	143C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	145C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403
1	0,75	920	1104	6	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617
1	0,75	920	1104	6	IEC80	143C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617
1	0,75	920	1104	6	IEC80	145C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617
1 1/2	1,1	2860	3432	2	IEC80	56C	282,0	11,10	9,8	21,6	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230
1 1/2	1,1	2860	3432	2	IEC80	143C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230
1 1/2	1,1	2860	3432	2	IEC80	145C	283,5	11,16	9,8	21,6	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230
1 1/2	1,1	2900	3480	2	IEC100	182C	372,0	14,65	18,5	40,8	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,0053	0,1258
1 1/2	1,1	2900	3480	2	IEC100	184C	372,0	14,65	18,5	40,8	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,0053	0,1258
1 1/2	1,1	1390	1668	4	IEC80	56C	282,0	11,10	11,0	24,3	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546
1 1/2	1,1	1390	1668	4	IEC80	143C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546
1 1/2	1,1	1390	1668	4	IEC80	145C	283,5	11,16	11,0	24,3	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546
1 1/2	1,1	1440	1728	4	IEC100	182C	372,0	14,65	19,0	41,9	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,0075	0,1780
1 1/2	1,1	1440	1728	4	IEC100	184C	372,0	14,65	19,0	41,9	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,0075	0,1780
1 1/2	1,1	960	1152	6	IEC100	182C	372,0	14,65	19,5	43,0	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,0090	0,2136
1 1/2	1,1	960	1152	6	IEC100	184C	372,0	14,65	19,5	43,0	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,0090	0,2136
1 1/2	1,1	730	876	8	IEC100	182C	372,0	14,65	22,0	48,5	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,0100	0,2373
1 1/2	1,1	730	876	8	IEC100	184C	372,0	14,65	22,0	48,5	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,0100	0,2373
2	1,5	2830	3396	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,5	23,2	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285
2	1,5	2830	3396	2	IEC80	143C	283,5	11,16	10,5	23,2	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285
2	1,5	2830	3396	2	IEC80	145C	283,5	11,16	10,5	23,2	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285
2	1,5	2860	3432	2	IEC100	182C	372,0	14,65	18,5	40,8	3,71	78	80	5,01	4,18	44,38	36,99	0,0053	0,1258
2	1,5	2860	3432	2	IEC100	184C	372,0	14,65	18,5	40,8	3,71	78	80	5,01	4,18	44,38	36,99	0,0053	0,1258
2	1,5	1440	1728	4	IEC100	182C	372,0	14,65	19,0	41,9	3,71	78	80	9,95	8,29	88,15	73,46	0,0075	0,1780
2	1,5	1440	1728	4	IEC100	184C	372,0	14,65	19,0	41,9									

Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	C - Dimen- sion [mm]	C - Dimen- sion [in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	In [A] 400V/50Hz 460V/60Hz	Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J - [kgm2]	J - [lb.ft2]
230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/60Hz hp	230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/60Hz kW	50Hz	60Hz									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
3	2,2	1410	1692	4	IEC100	215C	374,0	14,72	19,0	41,9	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,0075	0,1780
3	2,2	940	1128	6	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610
3	2,2	940	1128	6	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610
3	2,2	940	1128	6	IEC100	213C	374,0	14,72	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610
3	2,2	940	1128	6	IEC100	215C	374,0	14,72	23,0	50,7	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610
4	3	2860	3432	2	IEC100	182C	372,0	14,65	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258
4	3	2860	3432	2	IEC100	184C	372,0	14,65	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258
4	3	2860	3432	2	IEC100	213C	374,0	14,72	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258
4	3	2860	3432	2	IEC100	215C	374,0	14,72	21,0	46,3	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258
4	3	1410	1692	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017
4	3	1410	1692	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017
4	3	1410	1692	4	IEC100	213C	374,0	14,72	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017
4	3	1410	1692	4	IEC100	215C	374,0	14,72	23,0	50,7	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	182C	372,0	14,65	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	184C	372,0	14,65	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	213C	374,0	14,72	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	215C	374,0	14,72	21,0	46,3	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	213C	374,0	14,72	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	215C	374,0	14,72	23,0	50,7	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610

Tab. 33



Tipo* Type*	U	R	S	V	AK	AH	AJ	BD-IEC80	BD-IEC100	Dimensioni foro Size hole	Penetrazione bullone Bolt penetration
56 C	0,625	0,517	0,188	1-7/8	4,5	2,06	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	
143 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
145 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
182 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
184 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
213 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
215 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75

* su richiesta - D - flange
altre dimensioni vedere IEC pag. 98 - 105

* upon request - D - flange
other dimensions see IEC pag. 98 - 105

* sur demande - D - bride
pour autres dimensions voir IEC page 98 - 105

* auf Anfrage D-Flansche
sonstige Abmessungen siehe IEC Seite 98 - 105

Unità di misura inch.

Unit of measure inch

Unité de mesure inch

Maßeinheit Zoll



Motori NEMA trifase autofrenanti

NEMA three-phase induction self brake motors

Moteurs NEMA asynchrones triphasés autofrénants

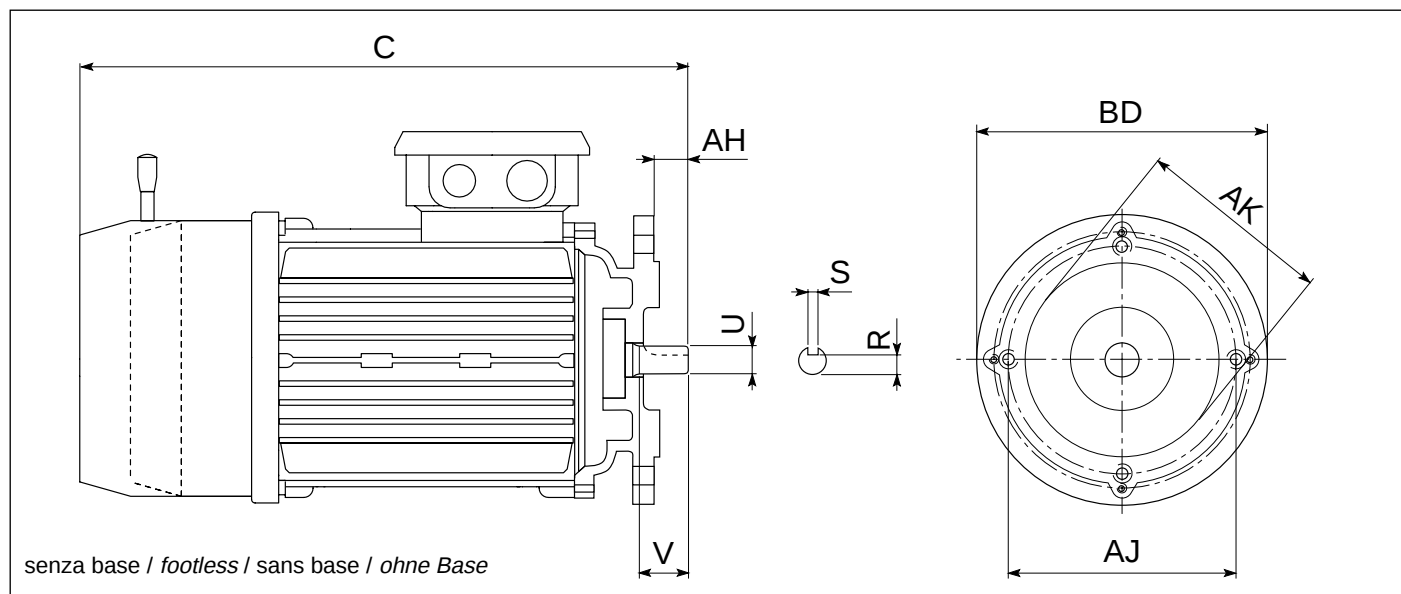
Drehstrombremsmotoren NEMA



Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	In [A] 400V/50Hz 460V/60Hz	Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J - [kgm ²]	J -[lb.ft ²]	Coppia Frenante [Nm]	Brake Torque [lb-in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	C - Dimension [mm] Autofrenante	C - Dimension [in] SelfBrake
230V/400V/50Hz - 208V 230V/460/60Hz hp	230V/400V/50Hz - 208V 230V/460/60Hz kW	50Hz	60Hz					50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz								
1/4	0,18	2950	3540	2	IEC80	56C	0,53	65	67	0,58	0,49	5,16	4,30	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/4	0,18	1460	1752	4	IEC80	56C	0,58	60	62	1,18	0,98	10,43	8,69	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/4	0,18	970	1164	6	IEC80	56C	0,62	56	58	1,77	1,48	15,70	13,09	0,0020	0,0475	5	44,29	10,4	22,93	313,0	12,32
1/4	0,18	720	864	8	IEC80	56C	0,63	55	57	2,39	1,99	21,16	17,63	0,0020	0,0475	5	44,29	10,5	23,15	313,0	12,32
1/4	0,18	480	576	12	IEC80	56C	0,83	42	43	3,58	2,99	31,73	26,45	0,0030	0,0712	5	44,29	12,7	28,00	313,0	12,32
1/3	0,25	2940	3528	2	IEC80	56C	0,70	69	71	0,81	0,68	7,20	6,00	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/3	0,25	1450	1740	4	IEC80	56C	0,74	65	67	1,65	1,37	14,59	12,16	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/3	0,25	960	1152	6	IEC80	56C	0,83	58	60	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0020	0,0475	5	44,29	10,4	22,93	313,0	12,32
1/3	0,25	710	852	8	IEC80	56C	0,85	57	59	3,36	2,80	29,80	24,83	0,0025	0,0593	5	44,29	10,5	23,15	313,0	12,32
1/3	0,25	470	564	12	IEC80	56C	1,15	42	43	5,08	4,23	45,01	37,51	0,0030	0,0712	5	44,29	12,7	28,00	313,0	12,32
1/2	0,37	2920	3504	2	IEC80	56C	1,00	71	73	1,21	1,01	10,72	8,94	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/2	0,37	1435	1722	4	IEC80	56C	1,06	67	69	2,46	2,05	21,82	18,18	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1/2	0,37	955	1146	6	IEC80	56C	1,10	65	67	3,70	3,08	32,79	27,32	0,0020	0,0475	5	44,29	10,4	22,93	313,0	12,32
1/2	0,37	700	840	8	IEC80	56C	1,19	60	62	5,05	4,21	44,73	37,28	0,0030	0,0712	10	88,57	11,1	24,48	317,0	12,48
1/2	0,37	460	552	12	IEC80	56C	1,55	46	47	7,68	6,40	68,07	56,72	0,0030	0,0712	10	88,57	13,3	29,33	317,0	12,48
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	56C	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	143C	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	2900	3480	2	IEC80	145C	1,45	73	75	1,81	1,51	16,05	13,37	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	56C	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	143C	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	1420	1704	4	IEC80	145C	1,56	68	70	3,70	3,08	32,78	27,31	0,0014	0,0332	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	56C	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593	10	88,57	12,8	28,22	317,0	12,48
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	143C	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593	10	88,57	12,8	28,22	318,5	12,54
3/4	0,55	940	1128	6	IEC80	145C	1,56	68	70	5,59	4,66	49,51	41,26	0,0025	0,0593	10	88,57	12,8	28,22	318,5	12,54
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	56C	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	313,0	12,32
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	143C	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
1	0,75	2880	3456	2	IEC80	145C	1,90	76	78	2,49	2,07	22,04	18,36	0,0008	0,0190	5	44,29	10,2	22,49	314,5	12,38
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	56C	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403	10	88,57	12,1	26,68	317,0	12,48
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	143C	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1	0,75	1400	1680	4	IEC80	145C	2,06	70	72	5,12	4,27	45,33	37,78	0,0017	0,0403	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1	0,75	920	1104	6	IEC80	56C	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617	10	88,57	13,3	29,33	317,0	12,48
1	0,75	920	1104	6	IEC80	143C	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1	0,75	920	1104	6	IEC80	145C	2,09	69	71	7,79	6,49	68,99	57,49	0,0026	0,0617	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1 1/2	1,1	2860	3432	2	IEC80	56C	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230	10	88,57	12,1	26,68	317,0	12,48
1 1/2	1,1	2860	3432	2	IEC80	143C	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1 1/2	1,1	2860	3432	2	IEC80	145C	2,72	78	80	3,67	3,06	32,55	27,12	0,0010	0,0230	10	88,57	12,1	26,68	318,5	12,54
1 1/2	1,1	2900	3480	2	IEC100	182C	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	427,0	16,81
1 1/2	1,1	2900	3480	2	IEC100	184C	2,72	78	80	3,62	3,02	32,10	26,75	0,0053	0,1258	16	141,72	23,5	51,82	427,0	16,81
1 1/2	1,1	1390	1668	4	IEC80	56C	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546	10	88,57	13,3	29,33	317,0	12,48
1 1/2	1,1	1390	1668	4	IEC80	143C	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1 1/2	1,1	1390	1668	4	IEC80	145C	2,99	71	73	7,56	6,30	66,97	55,81	0,0023	0,0546	10	88,57	13,3	29,33	318,5	12,54
1 1/2	1,1	1440	1728	4	IEC100	182C	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81
1 1/2	1,1	1440	1728	4	IEC100	184C	2,99	71	73	7,30	6,08	64,64	53,87	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	427,0	16,81
1 1/2	1,1	960	1152	6	IEC100	182C	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,0090	0,2136	16	141,72	24,5	54,02	427,0	16,81
1 1/2	1,1	960	1152	6	IEC100	184C	2,86	74	76	10,95	9,12	96,97	80,80	0,0090	0,2136	16	141,72	24,5	54,02	427,0	16,81
1 1/2	1,1	730	876	8	IEC100	182C	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,0100	0,2373	16	141,72	27,0	59,54	427,0	16,81
1 1/2	1,1	730	876	8	IEC100	184C	2,99	71	73	14,40	12,00	127,52	106,26	0,0100	0,2373	16	141,72	27,0	59,54	427,0	16,81
2	1,5	2830	3396	2	IEC80	56C	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285	10	88,57	12,8	28,22	317,0	12,48
2	1,5	2830	3396	2	IEC80	143C	3,71	78	80	5,06	4,22	44,85	37,38	0,0012	0,0285	10	88,57	12,8	28,22	318,5	12,54
2	1,5	2830	3																		

Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	In [A]		Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J -[kgm2]	J-[lb.ft2]	Coppia Frenante [Nm]	Brake Torque [lb.in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	C - Dimen- sion [mm] Autofrenante	C - Dimen- sion [in] SelfBrake
230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/60Hz hp	230V/400V/ 50Hz - 208V 230V/460/60Hz kW	50Hz	60Hz				400V/50Hz 460V/60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz									
3	2,2	1410	1692	4	IEC100	215C	5,43	78	80	14,91	12,42	132,04	110,03	0,0075	0,1780	16	141,72	24,0	52,92	429,0	16,89	
3	2,2	940	1128	6	IEC100	182C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32	
3	2,2	940	1128	6	IEC100	184C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32	
3	2,2	940	1128	6	IEC100	213C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40	
4	3	2860	3432	2	IEC100	215C	5,43	78	80	22,36	18,63	198,06	165,05	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40	
4	3	2860	3432	2	IEC100	182C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81	
4	3	2860	3432	2	IEC100	184C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81	
4	3	2860	3432	2	IEC100	213C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89	
4	3	2860	3432	2	IEC100	215C	7,14	81	83	10,02	8,35	88,77	73,97	0,0053	0,1258	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89	
4	3	1410	1692	4	IEC100	182C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32	
4	3	1410	1692	4	IEC100	184C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32	
4	3	1410	1692	4	IEC100	213C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40	
4	3	1410	1692	4	IEC100	215C	7,41	78	80	20,33	16,94	180,05	150,04	0,0085	0,2017	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40	
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	182C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81	
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	184C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	427,0	16,81	
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	213C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89	
5 1/2	4	2860	3432	2	IEC100	215C	9,18	84	87	13,36	11,14	118,36	98,63	0,0085	0,2017	16	141,72	26,0	57,33	429,0	16,89	
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	182C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32	
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	184C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	440,0	17,32	
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	213C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40	
5 1/2	4	1410	1692	4	IEC100	215C	9,88	78	80	27,10	22,59	240,07	200,06	0,0110	0,2610	32	283,44	29,5	65,05	442,0	17,40	

Tab. 34



Tipo* Type*	U	R	S	V	AK	AH	AJ	BD-IEC80	BD-IEC100	Dimensioni foro Size hole	Penetrazione bullone Bolt penetration
56 C	0,625	0,517	0,188	1-7/8	4,5	2,06	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	
143 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
145 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
182 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
184 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
213 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
215 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75

* su richiesta - D - flange
altre dimensioni vedere IEC pag. 98 - 105

* upon request - D - flange
other dimensions see IEC pag. 98 - 105

* sur demande - D - bride
pour autres dimensions voir IEC page 98 - 105

* auf Anfrage D-Flansche
sonstige Abmessungen siehe IEC Seite 98 - 105

Unità di misura inch.

Unit of measure inch

Unité de mesure inch

Maßeinheit Zoll

Motori asincroni trifase a **scorrimiento** serie SC
 SC series **slip** asynchronous three phase motors
 Moteurs asynchrones triphases à **glissement** serie SC
 Drehstrom-Asynchron-**Schlupf**motoren Serie SC



4 POLI 1500 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm				In 400V A	In 460V A	Rend. %		Cos φ		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz min	60Hz min	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz		
SC71C	0,07	0,09	0,08	0,11	200	240	1200	1440	1,0	1,0	40	41	0,26	0,30	0,56	0,56	0,00090	7,4
SC80C	0,12	0,16	0,14	0,19	200	240	1200	1440	1,2	1,2	42	43	0,34	0,40	0,96	0,96	0,00200	10,5
SC90S	0,15	0,20	0,18	0,24	200	240	1200	1440	1,4	1,4	45	46	0,34	0,40	1,19	1,19	0,00330	12,0
SC90LB	0,18	0,24	0,22	0,29	200	240	1200	1440	1,6	1,6	46	48	0,35	0,41	1,43	1,43	0,00500	15,5
SC100B	0,25	0,34	0,30	0,40	200	240	1200	1440	1,8	1,8	47	48	0,43	0,50	1,99	1,99	0,00850	21,0
SC112A	0,37	0,50	0,44	0,60	200	240	1200	1440	2,2	2,2	48	49	0,51	0,59	2,95	2,95	0,01300	29,0

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm				In 400V A	In 460V A	Rend. %		Cos φ		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz min	60Hz min	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz		
SC71C	0,09	0,12	0,11	0,14	130	156	800	960	1,2	1,2	36	37	0,30	0,35	1,07	1,07	0,00100	6,5
SC80C	0,15	0,20	0,18	0,24	130	156	800	960	1,4	1,4	41	43	0,37	0,44	1,79	1,79	0,00260	11,0
SC90S	0,18	0,24	0,22	0,29	130	156	800	960	1,4	1,4	43	44	0,43	0,50	2,15	2,15	0,00350	12,0
SC90LB	0,25	0,34	0,30	0,40	130	156	800	960	1,6	1,6	44	45	0,52	0,60	2,99	2,99	0,00500	16,0
SC100B	0,37	0,50	0,44	0,60	130	156	800	960	2,0	2,0	46	48	0,58	0,67	4,42	4,42	0,01000	21,0
SC112A	0,55	0,74	0,66	0,89	130	156	800	960	2,4	2,4	48	49	0,69	0,80	6,57	6,57	0,01500	30,0

8 POLI 750 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm				In 400V A	In 460V A	Rend. %		Cos φ		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz min	60Hz min	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz		
SC71C	0,09	0,12	0,11	0,14	100	120	600	720	1,0	1,0	28	28	0,47	0,55	1,43	1,43	0,00100	6,4
SC80C	0,15	0,20	0,18	0,24	100	120	600	720	1,4	1,4	36	37	0,43	0,50	2,39	2,39	0,00280	11,0
SC90S	0,18	0,24	0,22	0,29	100	120	600	720	1,4	1,4	37	38	0,51	0,59	2,87	2,87	0,00350	12,0
SC90LB	0,25	0,34	0,30	0,40	100	120	600	720	1,6	1,6	39	40	0,58	0,67	3,98	3,98	0,00550	16,0
SC100B	0,55	0,74	0,66	0,89	100	120	600	720	2,0	2,0	43	44	0,93	1,09	8,76	8,76	0,01000	22,0
SC112A	0,75	1,01	0,90	1,21	100	120	600	720	2,4	2,4	44	45	1,03	1,20	11,94	11,94	0,01500	32,0



Motori asincroni trifase a scorrimento autofrenanti serie AC
AC series *slip* asynchronous three phase self-brake motors
Moteurs asynchrones triphases à glissement autofreinants serie AC
Selbstbremsende Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren Serie AC

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AC71C	5	16000	20	9	5	16000	18	9	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	7,75
AC80C	10	9000	25	13,5	10	9000	25	13,5	8	9000	34	13,5	15	9000	16	11,1
AC90S	16	13500	30	17	20	13500	30	17	8	13500	34	15	15	13500	16	12,6
AC90LB	16	8000	30	20	20	8000	30	20	8	8000	34	18	15	8000	16	16,1
AC100B	32	6300	40	28	40	6300	35	30	11	6300	40	25	30	6300	21	21,9
AC112A	60	3600	50	38	80	3600	35	38	11	3600	40	33	30	3600	21	29,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AC71C	5	24000	20	8	5	24000	18	8	4	24000	17	8	7,5	24000	11,5	6,85
AC80C	10	15000	25	14	10	15000	25	14	8	15000	34	14	15	15000	16	11,6
AC90S	16	15000	30	17	20	15000	30	17	8	15000	34	15	15	15000	16	12,6
AC90LB	16	13000	30	19,5	20	13000	30	19,5	8	13000	34	18,5	15	13000	16	16,6
AC100B	32	7500	40	28	40	7500	35	30	11	7500	40	25	30	7500	21	21,9
AC112A	60	6000	50	39	80	6000	35	39	11	6000	40	34	30	6000	21	30,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AC71C	5	27000	20	8	5	27000	18	8	4	27000	17	8	7,5	27000	11,5	6,75
AC80C	10	25500	25	14	10	25500	25	14	8	15000	34	14	15	15000	16	11,6
AC90S	16	18000	30	17	20	18000	30	17	8	18000	34	15	15	18000	16	12,6
AC90LB	16	14500	30	20	20	14500	30	20	8	14500	34	19	15	14500	16	16,6
AC100B	32	8500	40	29	40	8500	35	31	11	8500	40	26	30	8500	21	22,9
AC112A	60	6500	50	41	80	6500	35	41	11	6500	40	36	30	6500	21	32,9

Motori asincroni trifase a scorrimento serie SC
SC series slip asynchronous three phase motors
Moteurs asynchrones triphases à glissement serie SC
Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren Serie SC



4 POLI 1500 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm				In 400V A	In 460V A	Rend. %		Cos φ		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz min	60Hz min	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz		
SC71C	0,18	0,24	0,22	0,29	0	0	1200	1440	1,5	1,5	53	54	0,33	0,38	1,43	1,43	0,00090	7,4
SC80C	0,37	0,50	0,44	0,60	0	0	1200	1440	2,3	2,3	56	58	0,42	0,48	2,95	2,95	0,00200	10,5
SC90S	0,55	0,74	0,66	0,89	0	0	1200	1440	2,6	2,6	60	62	0,51	0,59	4,38	4,38	0,00330	12,0
SC90LB	0,75	1,01	0,90	1,21	0	0	1200	1440	3,2	3,2	62	63	0,55	0,64	5,97	5,97	0,00500	15,5
SC100B	1,10	1,48	1,32	1,77	0	0	1200	1440	4,3	4,3	62	64	0,59	0,69	8,76	8,76	0,00850	21,0
SC112A	1,50	2,01	1,80	2,41	0	0	1200	1440	7,2	7,2	64	66	0,47	0,55	11,94	11,94	0,01300	29,0
SC132S	2,20	2,95	2,64	3,54	0	0	1200	1440	8,0	8,0	65	67	0,61	0,71	17,52	17,52	0,02400	43,0
SC132M	3,00	4,02	3,60	4,83	0	0	1200	1440	11,0	11,0	66	68	0,60	0,70	23,89	23,89	0,03300	52,0

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm				In 400V A	In 460V A	Rend. %		Cos φ		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz min	60Hz min	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz		
SC71C	0,15	0,20	0,18	0,24	0	0	800	960	1,4	1,4	48	49	0,32	0,38	1,79	1,79	0,00100	6,5
SC80C	0,37	0,50	0,44	0,60	0	0	800	960	2,8	2,8	55	57	0,35	0,40	4,42	4,42	0,00260	11,0
SC90S	0,45	0,60	0,54	0,72	0	0	800	960	3,0	3,0	58	59	0,38	0,44	5,37	5,37	0,00350	12,0
SC90LB	0,55	0,74	0,66	0,89	0	0	800	960	3,8	3,8	58	60	0,36	0,42	6,57	6,57	0,00500	16,0
SC100B	0,88	1,18	1,06	1,42	0	0	800	960	5,0	5,0	62	63	0,41	0,48	10,51	10,51	0,01000	21,0
SC112A	1,10	1,48	1,32	1,77	0	0	800	960	6,0	6,0	64	66	0,41	0,48	13,14	13,14	0,01500	30,0
SC132S	1,85	2,48	2,22	2,98	0	0	800	960	9,0	9,0	65	67	0,46	0,53	22,09	22,09	0,03000	43,0
SC132M	2,20	2,95	2,64	3,54	0	0	800	960	14,0	14,0	66	68	0,34	0,40	26,27	26,27	0,04000	52,0

8 POLI 750 rpm - Volt 230/400/50 Hz - Volt 265/460/60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power				rpm				In 400V A	In 460V A	Rend. %		Cos φ		Cn Nm		J Kgm ²	Peso Weight Kg
	kW 400V 50Hz	hp 400V 50Hz	kW 460V 60Hz	hp 460V 60Hz	50Hz min	60Hz min	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz max	60Hz max	50Hz	60Hz		
SC71C	0,12	0,16	0,14	0,19	0	0	600	720	1,3	1,3	37	38	0,36	0,42	1,91	1,91	0,00100	6,4
SC80C	0,25	0,34	0,30	0,40	0	0	600	720	2,2	2,2	48	49	0,34	0,40	3,98	3,98	0,00280	11,0
SC90S	0,37	0,50	0,44	0,60	0	0	600	720	2,5	2,5	49	50	0,44	0,51	5,89	5,89	0,00350	12,0
SC90LB	0,45	0,60	0,54	0,72	0	0	600	720	3,3	3,3	52	54	0,38	0,44	7,17	7,17	0,00550	16,0
SC100B	0,75	1,01	0,90	1,21	0	0	600	720	4,2	4,2	57	59	0,45	0,53	11,94	11,94	0,01000	22,0
SC112A	0,88	1,18	1,06	1,42	0	0	600	720	6,3	6,3	58	60	0,35	0,40	14,01	14,01	0,01500	32,0
SC132S	1,50	2,01	1,80	2,41	0	0	600	720	9,0	9,0	58	60	0,41	0,48	23,89	23,89	0,03000	44,0
SC132M	1,85	2,48	2,22	2,98	0	0	600	720	12,0	12,0	61	63	0,37	0,43	29,46	29,46	0,04000	53,0



Motori asincroni trifase a scorrimento autofrenanti serie AC
AC series *slip* asynchronous three phase self-brake motors
Moteurs asynchrones triphases à glissement autofreinants serie AC
Selbstbremsende Drehstrom-Asynchron-Schlupfmotoren Serie AC

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AC71C	5	16000	20	9	5	16000	18	9	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	7,75
AC80C	10	9000	25	13,5	10	9000	25	13,5	8	9000	34	13,5	15	9000	16	11,1
AC90S	16	13500	30	17	20	13500	30	17	8	13500	34	15	15	13500	16	12,6
AC90LB	16	8000	30	20	20	8000	30	20	8	8000	34	18	15	8000	16	16,1
AC100B	32	6300	40	28	40	6300	35	30	11	6300	40	25	30	6300	21	21,9
AC112A	60	3600	50	38	80	3600	35	38	11	3600	40	33	30	3600	21	29,9
AC132S	80	1100	55	56	100	1100	45	57	17	1100	40	48	60	1100	28	43,9
AC132M	80	850	55	66	100	850	45	67	17	850	40	57	60	850	28	52,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AC71C	5	24000	20	8	5	24000	18	8	4	24000	17	8	7,5	24000	11,5	6,85
AC80C	10	15000	25	14	10	15000	25	14	8	15000	34	14	15	15000	16	11,6
AC90S	16	15000	30	17	20	15000	30	17	8	15000	34	15	15	15000	16	12,6
AC90LB	16	13000	30	19,5	20	13000	30	19,5	8	13000	34	18,5	15	13000	16	16,6
AC100B	32	7500	40	28	40	7500	35	30	11	7500	40	25	30	7500	21	21,9
AC112A	60	6000	50	39	80	6000	35	39	11	6000	40	34	30	6000	21	30,9
AC132S	80	1600	55	56	100	1600	45	57	17	1600	40	48	60	1600	28	43,9
AC132M	80	1350	55	65	100	1350	45	66	17	1350	40	57	60	1350	28	52,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante in A.C. Brake motor in A.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AC71C	5	27000	20	8	5	27000	18	8	4	27000	17	8	7,5	27000	11,5	6,75
AC80C	10	25500	25	14	10	25500	25	14	8	15000	34	14	15	15000	16	11,6
AC90S	16	18000	30	17	20	18000	30	17	8	18000	34	15	15	18000	16	12,6
AC90LB	16	14500	30	20	20	14500	30	20	8	14500	34	19	15	14500	16	16,6
AC100B	32	8500	40	29	40	8500	35	31	11	8500	40	26	30	8500	21	22,9
AC112A	60	6500	50	41	80	6500	35	41	11	6500	40	36	30	6500	21	32,9
AC132S	80	1900	55	57	100	1900	45	58	17	1900	40	49	60	1900	28	44,9
AC132M	80	1900	55	66	100	1900	45	67	17	1900	40	58	60	1900	28	53,9

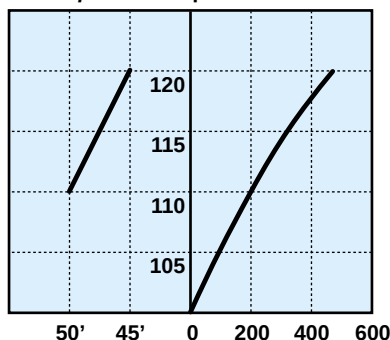
Motore tipo SC71
servoventilato

Motor type SC71
servoventilated

Moteur type SC71
avec servoventilation

Servobelüfteter Motor
Typ SC71

Coppia % / Torque % / Couple % / Drehmoment in %



Tempo massimo di
funzionamento a rotore bloccato
Maximum operating period with
blocked rotor
Temp maximum de
fonctionnement à rotteur bloqué
Höchstzulässige Betriebszeit bei
blockiertem Rotor

Giri minimi
Minimum rpm
Minimum vitesse
Mindestdrehzahl

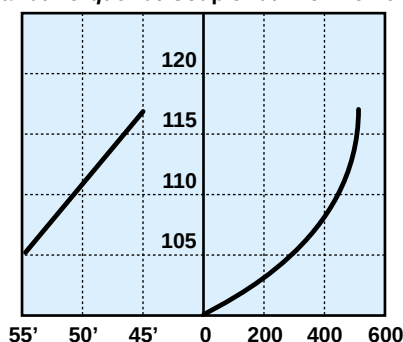
Motore tipo SC80
Servoventilato

Motor type SC80
servoventilated

Moteur type SC80
avec servoventilation

Servobelüfteter Motor
Typ SC80

Coppia % / Torque % / Couple % / Drehmoment in %



Tempo massimo di
funzionamento a rotore bloccato
Maximum operating period with
blocked rotor
Temp maximum de
fonctionnement à rotteur bloqué
Höchstzulässige Betriebszeit bei
blockiertem Rotor

Giri minimi
Minimum rpm
Minimum vitesse
Mindestdrehzahl

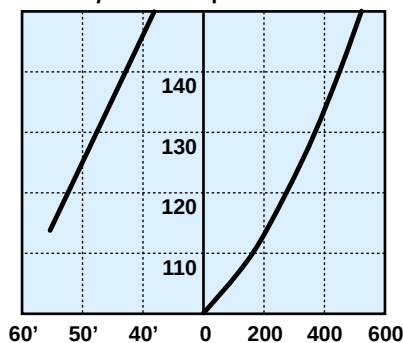
Motore tipo SC90
Servoventilato

Motor type SC90
servoventilated

Moteur type SC90
avec servoventilation

Servobelüfteter Motor
Typ SC90

Coppia % / Torque % / Couple % / Drehmoment in %



Tempo massimo di
funzionamento a rotore bloccato
Maximum operating period with
blocked rotor
Temp maximum de
fonctionnement à rotteur bloqué
Höchstzulässige Betriebszeit bei
blockiertem Rotor

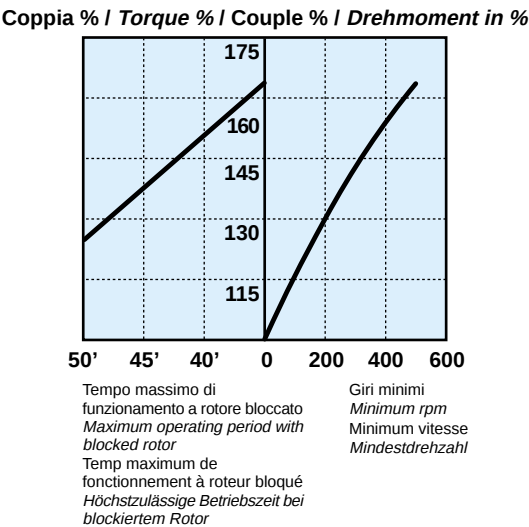
Giri minimi
Minimum rpm
Minimum vitesse
Mindestdrehzahl

Motore tipo SC100
servoventilato

Motor type SC100
servoventilated

Moteur type SC100
avec servoventilation

Servobelüfteter Motor
Typ SC100



Motori asincroni **monofase** serie M - ME - MA - MC - MD
M - ME - MA - MC - MD series single-phase induction motors
 Moteurs asynchrones **monophasés** série M - ME - MA - MC - MD
Wechselstrom-Asynchronmotoren Serie M - ME - MA - MC - MD



2 POLI 3000 rpm - Volt 230/50 Hz

2 POLI 3000 rpm - Volt 230/50 Hz													Alta coppia di spunto High starting torque ME - MA - MC				
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 230 V A	Rend.% η	Cos φ	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	Capacità Capacity μF	J Kg·m²	Peso Weight Kg	Ca Cn	Ia In	Cmax Cn	Capacità di spunto Starting capacity	
	kW	hp														ME	MA-MC
M50B	0,08	0,10	2730	0,7	46	0,86	2,3	0,60	0,27	8	0,00010	2,1	2,6	3,5	2,3	10	-
M56A	0,08	0,10	2740	0,8	52	0,88	2,3	0,60	0,20	10	0,00012	2,7	2,6	3,3	2,4	10	-
M56B	0,12	0,16	2760	1,2	52	0,88	2,6	0,60	0,35	14	0,00015	3,3	2,5	3,2	2,4	10	-
M63B	0,18	0,25	2780	1,5	54	0,90	2,9	0,68	0,62	10	0,00030	4,2	2,7	3,7	2,6	10	63+80
M63C	0,25	0,35	2780	2	54	0,92	2,9	0,68	0,80	10	0,00035	4,4	2,6	3,6	2,5	10	63+80
M71B	0,37	0,5	2800	3,6	58	0,94	3,1	0,70	1,32	16	0,00046	6,0	3	4	3	20	63+80
M71C	0,55	0,75	2800	4,5	60	0,94	3,1	0,74	1,88	20	0,00057	6,3	2,6	3,8	2,6	20	63+80
M80B	0,75	1	2830	6	62	0,92	3,2	0,76	2,46	25	0,00097	10,7	2,8	4	3	30	63+80
M80C	1,1	1,5	2840	9,5	64	0,90	3,2	0,78	3,50	30	0,00120	11,3	2,6	3,8	2,8	30	63+80
M80D	1,5	2	2700	10,3	66	0,92	3,3	0,79	3,7	40	0,00130	12	2,5	3,7	2,7	30	63+80
M90S	1,5	2	2860	11,5	68	0,92	3,3	0,80	5,20	40	0,00150	13,2	2,4	3,5	2,9	40	100+130
M90L	1,8	2,5	2860	13	70	0,90	3,2	0,82	6,10	50	0,00230	13,7	2,3	3,4	2,8	40	100+130
M90LB	2,2	3	2700	14	72	0,99	3,2	0,72	7,70	50	0,00280	16	2	4	2,4	40	100+130
M100B	2,2	3	2860	15	78	0,95	3,5	0,83	7,35	60	0,00530	22,2	2,1	4,4	2,7	50	100+130
M100BL	3	4	2800	17,5	77	0,99	3,6	0,5	10,4	60	0,00530	24	2	4,5	2,3	50	100+130

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/50 Hz

4 POLI 1500 rpm - Volt 230/50 Hz													Alta coppia di spunto High starting torque ME - MA - MC				
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 230 V A	Rend.% η	Cos φ	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	Capacità Capacity μF	J Kg·m ²	Peso Weight Kg	Ca Cn	Ia In	Cmax Cn	Capacità di spunto Starting capacity	
	kW	hp														ME	MA-MC
M50B	0,06	0,08	1340	0,7	52	0,86	2,6	0,68	0,40	5	0,00010	2,5	1,3	2	2	10	-
M56B	0,09	0,12	1340	0,9	54	0,90	2,8	0,76	0,60	6,3	0,00015	3,3	1,4	2,1	2	10	-
M56C	0,11	0,15	1360	1	54	0,88	2,8	0,78	0,72	8	0,00020	3,4	1,6	2,3	2,1	10	-
M63B	0,12	0,16	1360	1,3	55	0,90	2,8	0,80	0,80	8	0,00040	4,3	1,8	2,3	2	10	63+80
M63C	0,18	0,25	1360	1,6	57	0,92	2,8	0,80	1,28	10	0,00040	4,8	1,9	2,4	2	10	63+80
M63D	0,22	0,3	1350	1,8	57	0,94	3	0,80	1,55	10	0,00050	5,2	1,9	2,5	2	10	63+80
M71B	0,25	0,35	1380	2,4	58	0,94	3	0,83	1,55	12,5	0,00080	6,8	2	2,5	2,2	20	63+80
M71C	0,37	0,5	1380	3,2	59	0,94	3,2	0,85	2,30	12,5	0,00090	7,8	2,4	2,3	2,1	20	63+80
M80A	0,55	0,75	1400	4,8	60	0,92	3,3	0,82	3,75	20	0,00140	10	2,2	2,7	2,2	30	63+80
M80B	0,75	1	1420	5,6	62	0,90	3,2	0,79	5,20	25	0,00170	11,4	2,4	2,8	2,1	30	63+80
M80C	0,88	1,2	1420	7,5	62	0,92	3,4	0,80	6,70	30	0,00230	11	2,5	3	2	30	63+80
M90S	1,1	1,5	1420	9,5	64	0,96	3,4	0,81	7,60	30	0,00330	13,8	2,7	3,1	2,3	40	63+80
M90L	1,5	2	1420	10,5	64	0,94	3,5	0,84	10,2	40	0,00400	14,5	2,9	3,8	2,2	40	100+130
M90LB	1,8	2,5	1420	12,5	66	0,94	3,6	0,85	12	50	0,00500	15,8	2,6	3,9	2	40	100+130
M100BL	2,2	3	1430	14,5	70	0,96	3,8	0,83	16	50	0,00850	23	2,4	4	2,6	50	100+130

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/50 Hz

6 POLI 1000 rpm - Volt 230/50 Hz													Alta coppia di spunto High starting torque ME - MA - MC				
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 230 V A	Rend.% η	Cos φ	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	Capacità Capacity μF	J Kg·m²	Peso Weight Kg	Ca Cn	Ia In	Cmax Cn	Capacità di spunto Starting capacity	
	kW	hp														ME	MA-MC
M56B	0.03	0.05	860	0.7	46	0.84	2.1	0.65	0.50	8	0.00020	3.3	1.2	2	1.7	10	-
M63B	0.09	0.12	880	1.2	48	0.86	2.4	0.68	0.85	12.5	0.00025	4.3	1.3	2	1.8	10	-
M63C	0.12	0.16	880	1.4	50	0.88	2.5	0.70	1.12	12.5	0.00040	4.6	1.6	2.2	1.9	10	63+80
M71B	0.18	0.25	900	2	54	0.88	2.6	0.71	1.61	14	0.00080	6.7	1.8	2.3	2	20	63+80
M71C	0.25	0.35	900	2.6	56	0.86	2.8	0.73	2.62	16	0.00010	7.6	1.9	2.5	2.1	20	63+80
M80B	0.37	0.5	900	3.5	63	0.90	3.0	0.75	3.76	16	0.00250	9.2	1.8	2.8	2.2	30	63+80
M80C	0.45	0.6	910	4	64	0.90	3.2	0.78	4.94	16	0.00260	11	1.9	3	2	30	63+80
M90L	0.55	0.75	920	4.5	72	0.92	3.4	0.78	5.82	25	0.00450	14	1.7	3.2	2.3	40	63+80
M90LB	0.75	1	920	6	74	0.90	3.5	0.80	7.86	30	0.00500	16	1.8	3.5	2.3	40	63+80
M100B	1.1	1.5	920	7.2	76	0.90	3.8	0.82	11.3	40	0.00900	22	2	4	2.4	50	63+80
M100BL	1.5	2	930	10	78	0.92	4	0.80	15.4	50	0.00950	24	2	4.5	2.3	50	63+80

MOTORI ASINCRONI MONOFASE
DOPPIA POLARITÀ SERIE MD

MD SERIES TWO-SPEED SINGLE-
PHASE INDUCTION MOTORS

MOTEURS ASYNCHRONES MONO-
PHASÉS À DOUBLE POLARITÉ SERIE MD

POLUMSCHALTBARE WECHSELSTROM-
ASYNCHRONMOTOREN SERIE MD

2/4 POLI 3000/1500 rpm - Volt 230/50 Hz

										Alta coppia di spunto High starting torque ME - MA - MC				
TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In 230 V A	Ia In	Ca Cn	Cn Nm	Capacità Capacity μF	Peso Weight Kg	Ca Cn	Ia In	Cmax Cn	Capacità di spunto Starting capacity	
	kW	hp											ME	MA-MC
MD71C	0,37/0,25	0,5/0,35	2800/1400	3,9/2,4	2,8/3,2	0,7/0,6	1,2/1,7	16/10	7,5	1,7/2	3/2	2/2	20	63+80
MD80C	0,75/0,55	1,0/0,75	2790/1410	6/5	3/3,4	0,8/0,7	2,6/3,7	25/16	11	2/2	3,5/2,5	2,1/2,3	30	63+80
MD90S	1,0/0,7	1,4/1	2850/1420	8/6	2,8/3,2	0,8/0,8	3,4/4,7	30	13	2,1/2	4/3	2,4/2,6	40	63+80
MD90LB	1,5/1,1	2,1/1,5	2830/1400	11/9	3/3	0,7/0,7	5/7,5	35	16	2,2/2,3	4/3,5	2/2,1	40	63+80
MD100B	1,8/1,5	2,5/2	2840/1410	13/11	3,3/3,2	0,6/0,6	6/10	50	22	2,3/2,5	5,5/4	2,5/2,7	50	100+130



Motori asincroni monofase autofrenanti serie AM - AE - AA - AP
AM - AE - AA - AP series single-phase induction brake motors
Moteurs asynchrones monophasés autofreinants série AM - AE - AA - AP
Asynchrone Wechselstrombremsmotoren Serie AM - AE - AA - AP

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg
AM50B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56A	1	9700	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56B	1	8900	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-
AM63B	5	6750	20	6	4	6750	17	6	7,5	6750	11,5	4,55
AM63C	5	5400	20	6	4	5400	17	6	7,5	5400	11,5	4,75
AM71B	5	5400	20	8	4	5400	17	7	7,5	5400	11,5	6,35
AM71C	5	5300	20	8	4	5300	17	8	7,5	5300	11,5	6,65
AM80B	10	5300	25	13	8	5300	34	13	15	5300	16	11,3
AM80C	10	5100	25	14	8	5100	34	14	15	5100	16	11,9
AM80D	10	4900	25	15	8	4900	34	15	15	4900	16	13
AM90S	16	4000	30	18	8	4000	34	16	15	4000	16	13,8
AM90L	16	4000	30	18	8	4000	34	16	15	4000	16	14,3
AM90LB	16	3800	30	21	8	3800	34	18	15	3800	16	16,6
AM100B	32	2500	40	29	11	2500	40	26	30	2500	21	23,1
AM100BL	32	2500	40	31	11	2500	40	28	30	2500	21	24,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg
AM50B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56B	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-
AM56C	1	12500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-
AM63B	5	10500	20	6	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	4,65
AM63C	5	10500	20	6	4	10500	17	6	7,5	10500	11,5	5,15
AM63D	5	8400	20	6,4	4	8400	17	6,4	7,5	8400	11,5	5,55
AM71B	5	17000	20	9	4	17000	17	8	7,5	17000	11,5	7,15
AM71C	5	16000	20	11	4	16000	17	9	7,5	16000	11,5	8,15
AM80A	10	9000	25	13	8	9000	34	13	15	9000	16	10,6
AM80B	10	9000	25	14	8	9000	34	14	15	9000	16	12
AM80C	10	9000	25	13,2	8	9000	34	13,2	15	9000	16	11,6
AM90S	16	13500	30	18	8	13500	34	16	15	13500	16	14,4
AM90L	16	11000	30	19	8	11000	34	17	15	11000	16	15,1
AM90LB	16	8000	30	20	8	8000	34	18	15	8000	16	16,4
AM100BL	32	6000	40	29,5	11	6000	40	27,5	30	6000	21	23,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg
AM56B	1	21500	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-
AM63B	5	18000	20	6	4	18000	17	6	7,5	18000	11,5	4,65
AM63C	5	18000	20	6	4	18000	17	6	7,5	18000	11,5	4,95
AM71B	5	25000	20	9	4	25000	17	8	7,5	25000	11,5	7,05
AM71C	5	24000	20	9	4	24000	17	9	7,5	24000	11,5	7,95
AM80B	10	16000	25	11	8	16000	34	12	15	16000	16	9,8
AM80C	10	15000	25	14	8	15000	34	13	15	15000	16	11,6
AM90L	16	13500	30	19	8	13500	34	17	15	13500	16	14,6
AM90LB	16	13000	30	24	8	13000	34	19	15	13000	16	16,6
AM100B	32	7000	40	28,5	11	7000	40	26,5	30	7000	21	22,9
AM100BL	32	7000	40	30,5	11	7000	40	28,5	30	7000	21	24,9

**MOTORI ASINCRONI MONOFASE
AUTOFRENANTI DOPPIA
POLARITÀ SERIE AD**

**AD SERIES TWO-SPEED SINGLE-
PHASE INDUCTION BRAKE
MOTORS**

**MOTEURS ASYNCHRONES MONO-
PHASÉS AUTOFREINANTS À DOUBLE
POLARITÉ SÉRIE AD**

**POLUMSCHALTBARE ASYNCHRONE
WECHSELSTROMBREMSMOTOREN
SERIE AD**

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight	CF	Cicli/h Cycles/h	PB	Peso Weight
	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg	Nm	ωO	Watt	Kg
AP71C	5	5300	20	9	4	5300	17	9	7,5	5300	11,5	7,85
AP80C	10	5100	25	14	8	5100	34	14	15	5100	16	11,6
AP90S	16	4000	30	18	8	4000	34	15	15	4000	16	13,6
AP90LB	16	3800	30	21	8	3800	34	18	15	3800	16	16,6
AP100B	32	2500	40	29	11	2500	40	26	30	2500	21	22,9

Motori asincroni monofase doppia tensione e doppia frequenza serie MV

MV series single phase motors with double voltage and frequency

Moteurs monophasés double tension et double fréquence série MV

Wechselstrom-Asynchronmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen Serie MV



2 POLI 3000 rpm - Volt 115 - 230/50 - 60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In A		Eff.%	p.f.	$\frac{I_a}{I_n}$	$\frac{C_a}{C_n}$	Cn Nm	Capacità Capacity μF	J Kgm ²
	kW	hp		230 V	115 V							
MV63A	0,12	0,16	2760	1,14	2,28	52	0,88	2,6	0,6	0,42	16	0,00030
MV63B	0,18	0,25	2780	1,61	3,22	54	0,90	2,9	0,5	0,62	20	0,00030
MV63C	0,25	0,35	2780	2,19	4,38	54	0,92	2,9	0,6	0,86	25	0,00035
MV71B	0,37	0,50	2800	2,95	5,90	58	0,94	3,1	0,7	1,26	25	0,00046
MV71C	0,55	0,75	2800	4,24	8,48	60	0,94	3,1	0,6	1,88	25	0,00057
MV80B	0,75	1,00	2830	5,72	11,43	62	0,92	3,2	0,6	2,53	70	0,00097
MV80C	1,10	1,50	2840	8,30	16,61	64	0,90	3,2	0,6	3,70	70	0,00120
MV80D	1,50	2,00	2700	10,74	21,48	66	0,92	3,3	0,6	5,31	80	0,00130
MV90S	1,50	2,00	2860	10,42	20,85	68	0,92	3,3	0,5	5,01	80	0,00150
MV90L	1,80	2,50	2860	12,42	24,84	70	0,90	3,2	0,5	6,01	90	0,00230
MV90LB	2,20	3,00	2700	13,42	26,84	72	0,99	3,2	0,5	7,78	90	0,00280
MV100B	2,20	3,00	2860	12,91	25,82	78	0,95	3,5	0,4	7,35	100	0,00530
MV100BL	2,20	3,00	2800	12,55	25,10	77	0,99	3,6	0,35	7,51	100	0,00530

4 POLI 1500 rpm - Volt 115 - 230/50 - 60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In A		Eff.%	p.f.	$\frac{I_a}{I_n}$	$\frac{C_a}{C_n}$	Cn Nm	Capacità Capacity μF	J Kgm ²
	kW	hp		230 V	115 V							
MV63B	0,12	0,16	1360	1,05	2,11	55	0,90	2,8	0,8	0,84	12,5	0,00040
MV63C	0,18	0,25	1360	1,49	2,98	57	0,92	2,8	0,7	1,26	12,5	0,00040
MV71B	0,25	0,35	1380	1,99	3,99	58	0,94	3,0	0,6	1,73	30	0,00080
MV71C	0,37	0,50	1380	2,90	5,80	59	0,94	3,2	0,6	2,56	30	0,00090
MV80A	0,55	0,75	1400	4,33	8,66	60	0,92	3,3	0,7	3,75	50	0,00140
MV80B	0,75	1,00	1420	5,84	11,69	62	0,90	3,2	0,6	5,05	60	0,00170
MV80C	0,88	1,20	1420	6,71	13,42	62	0,92	3,4	0,6	5,92	60	0,00230
MV90S	1,10	1,50	1420	7,78	15,57	64	0,96	3,4	0,5	7,40	80	0,00330
MV90L	1,50	2,00	1420	10,84	21,68	64	0,94	3,5	0,5	10,09	90	0,00400
MV90LB	1,80	2,50	1420	12,61	25,23	66	0,94	3,6	0,4	12,11	100	0,00500
MV100BL	2,20	3,00	1430	14,23	28,47	70	0,96	3,8	0,4	14,70	100	0,00850

6 POLI 1000 rpm - Volt 115 - 230/50 - 60 Hz

TIPO TYPE	Potenza Power		rpm	In A		Eff.%	p.f.	$\frac{I_a}{I_n}$	$\frac{C_a}{C_n}$	Cn Nm	Capacità Capacity μF	J Kgm ²
	kW	hp		230 V	115 V							
MV71B	0,18	0,25	900	1,65	3,29	54	0,88	2,6	0,5	1,91	30	0,00080
MV80A	0,25	0,35	900	2,08	4,16	58	0,90	2,8	0,5	2,65	40	0,00140
MV80B	0,37	0,50	900	2,84	5,67	63	0,90	3,0	0,5	3,93	50	0,00250
MV90L	0,55	0,75	920	3,61	7,22	72	0,92	3,4	0,5	5,71	70	0,00450
MV90LB	0,75	1,00	920	4,90	9,79	74	0,90	3,5	0,4	7,79	80	0,00500
MV100B	1,10	1,50	920	6,99	13,98	76	0,90	3,8	0,5	11,42	100	0,00900
MV100BL	1,50	2,00	930	9,09	18,18	78	0,92	4,0	0,4	15,41	120	0,00950



Motori asincroni monofase doppia tensione e doppia frequenza autofrenanti serie AV
Serie AV single phase self brake motors with double voltage and frequency
AV series moteurs monophasés autofreinants double tension et double fréquence
Asynchrone Wechselstrombremsmotoren mit 2 Spannungen und 2 Frequenzen Serie AV

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AV63A	5	6750	20	6,0	4	6750	17	6,0	7,5	6750	11,5	4,6
AV63B	5	6750	20	6,0	4	6750	17	6,0	7,5	6750	11,5	4,6
AV63C	5	5400	20	6,0	4	5400	17	6,0	7,5	5400	11,5	4,8
AV71B	5	5400	20	8,0	4	5400	17	7,0	7,5	5400	11,5	6,4
AV71C	5	5300	20	8,0	4	5300	17	8,0	7,5	5300	11,5	6,7
AV80B	10	5300	25	13,0	8	5300	34	13,0	15	5300	16	11,3
AV80C	10	5100	25	14,0	8	5100	34	14,0	15	5100	16	11,9
AV80D	10	4900	25	15,0	8	4900	34	15,0	15	4900	16	13,0
AV90S	16	4000	30	18,0	8	4000	34	16,0	15	4000	16	13,8
AV90L	16	4000	30	18,0	8	4000	34	16,0	15	4000	16	14,3
AV90LB	16	3800	30	21,0	8	3800	34	18,0	15	3800	16	16,6
AV100B	32	2500	40	29,0	11	2500	40	26,0	30	2500	21	23,1
AV100BL	32	2500	40	31,0	11	2500	40	28,0	30	2500	21	24,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AV63B	5	10500	20	6,0	4	10500	17	6,0	7,5	10500	11,5	4,7
AV63C	5	10500	20	6,0	4	10500	17	6,0	7,5	10500	11,5	5,2
AV71B	5	17000	20	9,0	4	17000	17	8,0	7,5	17000	11,5	7,2
AV71C	5	16000	20	11,0	4	16000	17	9,0	7,5	16000	11,5	8,2
AV80A	10	9000	25	13,0	8	9000	34	13,0	15	9000	16	10,6
AV80B	10	9000	25	14,0	8	9000	34	14,0	15	9000	16	12,0
AV80C	10	9000	25	13,2	8	9000	34	13,2	15	9000	16	11,6
AV90S	16	13500	30	18,0	8	13500	34	16,0	15	13500	16	14,4
AV90L	16	11000	30	19,0	8	11000	34	17,0	15	11000	16	15,1
AV90LB	32	8000	30	20,0	8	8000	34	18,0	15	8000	16	16,4
AV100BL	32	6000	40	29,5	11	6000	40	27,5	30	6000	21	23,9

TIPO TYPE	Autofrenante in D.C. Brake motor in D.C.				Autofrenante serie S in D.C. S series safety brake in D.C.				Autofrenante positivo in D.C. Positive brake in D.C.			
	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg	CF Nm	Cicli/h Cycles/h ωO	PB Watt	Peso Weight Kg
AV71B	5	25000	20	9,0	4	25000	17	8,0	7,5	25000	11,5	7,1
AV80A	10	19000	25	10,0	8	19000	34	10,0	15	19000	16	9,0
AV80B	10	16000	25	11,0	8	16000	34	12,0	15	16000	16	9,8
AV90L	16	13500	30	19,0	8	13500	34	17,0	15	13500	16	14,6
AV90LB	16	13000	30	24,0	8	13000	34	19,0	15	13000	16	16,6
AV100B	32	7000	40	28,5	11	7000	40	26,5	30	7000	21	22,9
AV100BL	32	7000	40	30,5	11	7000	40	28,5	30	7000	21	24,9

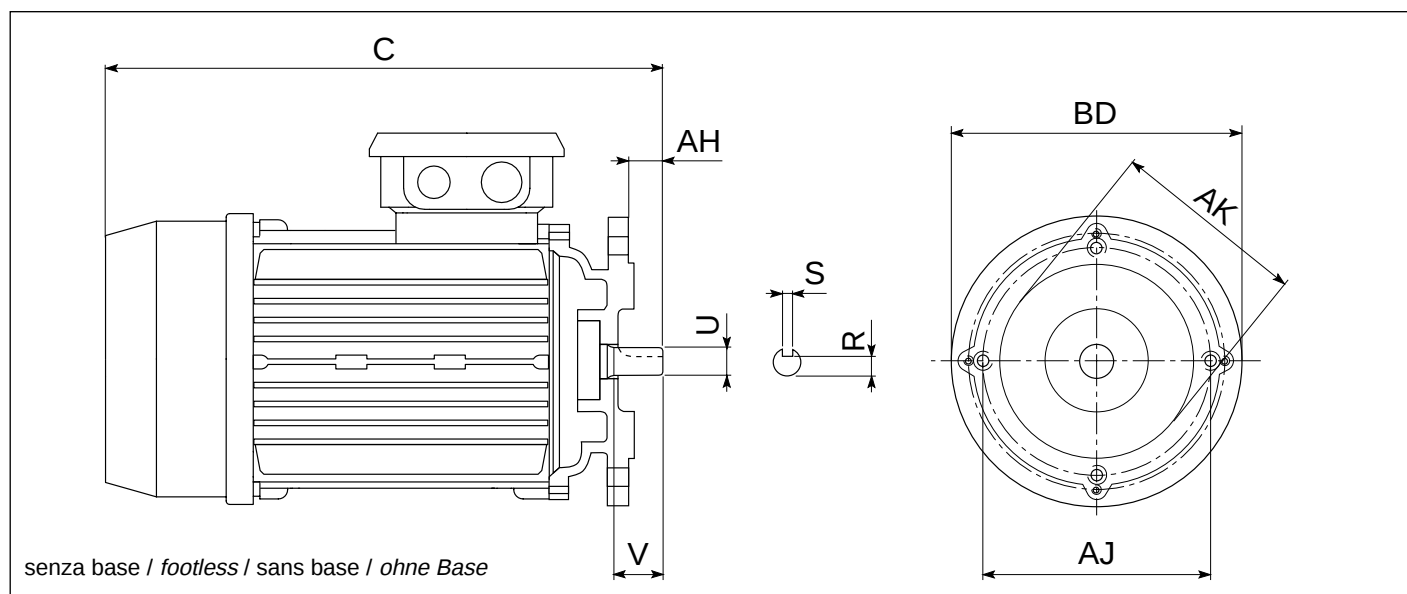
Motori NEMA monofase
NEMA single phase induction motors
Moteurs NEMA asynchrones monophasés
Wechselstrommotoren NEMA



Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	C - Dimen- sion [mm]	C - Dimen- sion [in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	In [A] 230V/ 60Hz	Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J - [kgm ²]	J - [lb.ft ²]
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
1/4	0,18	2790	3348	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,70	23,5943	1,56	54	56	0,62	0,51	5,46	4,55	0,00097	0,02302
1/4	0,18	1410	1692	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,00	22,0507	1,48	57	59	1,22	1,02	10,80	9,00	0,00140	0,03322
1/4	0,18	910	1092	6	IEC80	56C	282,0	11,10	9,20	20,2867	1,56	54	56	1,89	1,57	16,74	13,95	0,00250	0,05933
1/3	0,25	2780	3336	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,70	23,5943	2,17	54	56	0,86	0,72	7,61	6,34	0,00097	0,02302
1/3	0,25	1400	1680	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,00	22,0507	2,02	58	60	1,71	1,42	15,11	12,59	0,00140	0,03322
1/3	0,25	900	1080	6	IEC80	56C	282,0	11,10	9,20	20,2867	2,09	56	58	2,65	2,21	23,51	19,59	0,00250	0,05933
1/2	0,37	2790	3348	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,70	23,5943	2,99	58	60	1,27	1,06	11,22	9,35	0,00097	0,02302
1/2	0,37	1390	1668	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,00	22,0507	2,94	59	61	2,54	2,12	22,53	18,77	0,00140	0,03322
1/2	0,37	900	1080	6	IEC80	56C	282,0	11,10	9,20	20,2867	2,75	63	65	3,93	3,27	34,79	28,99	0,00250	0,05933
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,70	23,5943	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	143C	283,5	11,16	10,70	23,5943	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	145C	283,5	11,16	10,70	23,5943	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,00	22,0507	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	143C	283,5	11,16	10,00	22,0507	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	145C	283,5	11,16	10,00	22,0507	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	56C	282,0	11,10	10,70	23,5943	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	143C	283,5	11,16	10,70	23,5943	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	145C	283,5	11,16	10,70	23,5943	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	56C	282,0	11,10	10,00	22,0507	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	143C	283,5	11,16	10,00	22,0507	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	145C	283,5	11,16	10,00	22,0507	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034
1 1/2	1,1	2790	3348	2	IEC80	56C	282,0	11,10	11,30	24,9173	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848
1 1/2	1,1	2790	3348	2	IEC80	143C	283,5	11,16	11,30	24,9173	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848
1 1/2	1,1	2790	3348	2	IEC80	145C	283,5	11,16	11,30	24,9173	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848
1 1/2	1,1	2920	3504	2	IEC100	182C	372,0	14,65	22,20	48,9526	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577
1 1/2	1,1	2920	3504	2	IEC100	184C	372,0	14,65	22,20	48,9526	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577
1 1/2	1,1	1430	1716	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,00	50,7166	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171
1 1/2	1,1	1430	1716	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,00	50,7166	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171
1 1/2	1,1	930	1116	6	IEC100	182C	372,0	14,65	22,00	48,5116	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357
1 1/2	1,1	930	1116	6	IEC100	184C	372,0	14,65	22,00	48,5116	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357
2	1,5	2750	3300	2	IEC80	56C	282,0	11,10	12,00	26,4609	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085
2	1,5	2750	3300	2	IEC80	143C	283,5	11,16	12,00	26,4609	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085
2	1,5	2750	3300	2	IEC80	145C	283,5	11,16	12,00	26,4609	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085
2	1,5	2920	3504	2	IEC100	182C	372,0	14,65	22,20	48,9526	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577
2	1,5	2920	3504	2	IEC100	184C	372,0	14,65	22,20	48,9526	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577
2	1,5	1410	1692	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,00	50,7166	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171
2	1,5	1410	1692	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,00	50,7166	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171
2	1,5	920	1104	6	IEC100	182C	372,0	14,65	24,00	52,9217	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544
2	1,5	920	1104	6	IEC100	184C	372,0	14,65	24,00	52,9217	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	182C	372,0	14,65	22,20	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	184C	372,0	14,65	22,20	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	213C	374,0	14,72	22,20	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577

Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	C - Dimen- sion [mm]	C - Dimen- sion [in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	In [A] 230V/ 60Hz	Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J - [kgm ²]	J - [lb.ft ²]
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz									50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	215C	374,0	14,72	22,20	48,9526	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	182C	372,0	14,65	23,00	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	184C	372,0	14,65	23,00	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	213C	374,0	14,72	23,00	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	215C	374,0	14,72	23,00	50,7166	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171
4	3	2870	3444	2	IEC100	182C	372,0	14,65	24,00	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
4	3	2870	3444	2	IEC100	184C	372,0	14,65	24,00	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
4	3	2870	3444	2	IEC100	213C	374,0	14,72	24,00	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
4	3	2870	3444	2	IEC100	215C	374,0	14,72	24,00	52,9217	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	182C	372,0	14,65	24,00	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	184C	372,0	14,65	24,00	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	213C	374,0	14,72	24,00	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	215C	374,0	14,72	24,00	52,9217	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577

Tab. 35



Tipo* Type*	U	R	S	V	AK	AH	AJ	BD-IEC80	BD-IEC100	Dimensioni foro Size hole	Penetrazione bullone Bolt penetration
56 C	0,625	0,517	0,188	1-7/8	4,5	2,06	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	
143 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
145 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
182 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
184 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
213 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
215 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75

* su richiesta - D - flange
altre dimensioni vedere IEC pag. 98 - 105

* upon request - D - flange
other dimensions see IEC pag. 98 - 105

* sur demande - D - bride
pour autres dimensions voir IEC page 98 - 105

* auf Anfrage D-Flansche
sonstige Abmessungen siehe IEC Seite 98 - 105

Unità di misura inch.

Unit of measure inch

Unité de mesure inch

Maßeinheit Zoll

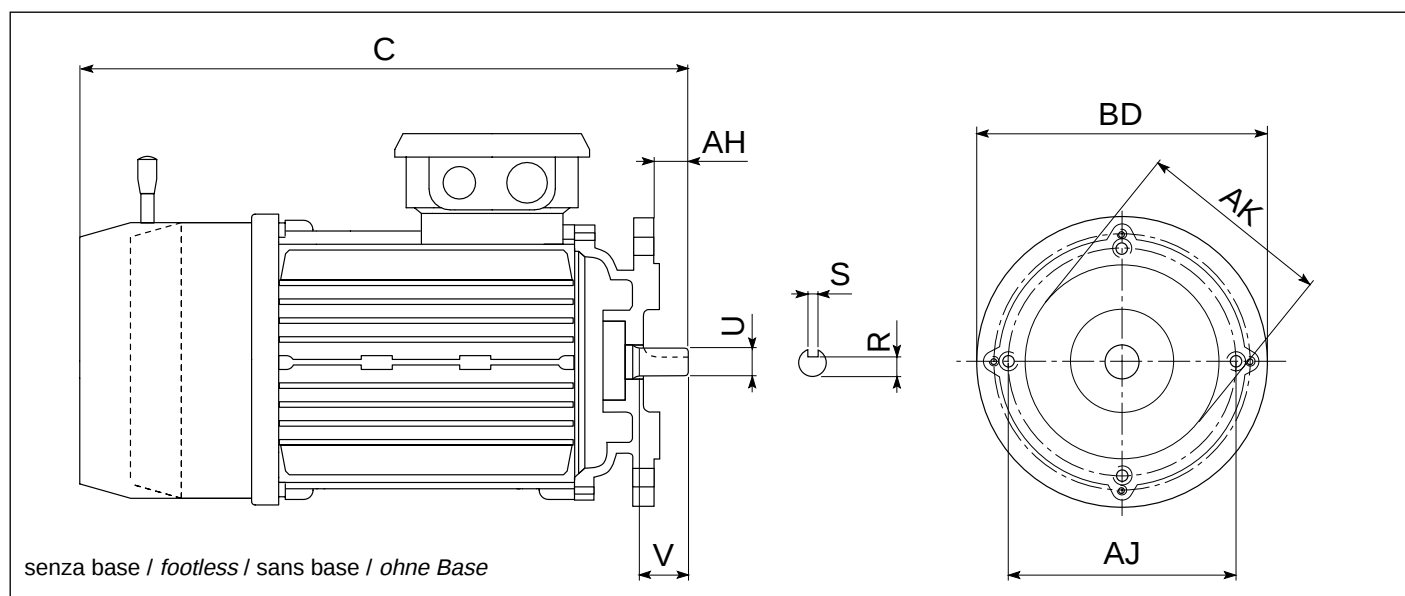
Motori NEMA monofase autofrenanti
NEMA single phase induction self-brake motors
Moteurs NEMA asynchrones monophasés autofreinants
Wechselstrombremsmotoren NEMA



Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	In [A] 230V/ 60Hz	Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J - [kgm2]	J-[lb.ft2]	Coppia Frenante [Nm]	Brake Torque [lb.in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	C - Dimen- sion [mm] Autofrenante	C - Dimen- sion [in] SelfBrake
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz					50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz								
1/4	0,18	2790	3348	2	IEC80	56C	1,56	54	56	0,62	0,51	5,46	4,55	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	313,0	12,32
1/4	0,18	1410	1692	4	IEC80	56C	1,48	57	59	1,22	1,02	10,80	9,00	0,00140	0,03322	5	44	11,70	25,80	313,0	12,32
1/4	0,18	910	1092	6	IEC80	56C	1,56	54	56	1,89	1,57	16,74	13,95	0,00250	0,05933	5	44	10,90	24,04	313,0	12,32
1/3	0,25	2780	3336	2	IEC80	56C	2,17	54	56	0,86	0,72	7,61	6,34	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	313,0	12,32
1/3	0,25	1400	1680	4	IEC80	56C	2,02	58	60	1,71	1,42	15,11	12,59	0,00140	0,03322	5	44	11,70	25,80	313,0	12,32
1/3	0,25	900	1080	6	IEC80	56C	2,09	56	58	2,65	2,21	23,51	19,59	0,00250	0,05933	5	44	10,90	24,04	313,0	12,32
1/2	0,37	2790	3348	2	IEC80	56C	2,99	58	60	1,27	1,06	11,22	9,35	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	313,0	12,32
1/2	0,37	1390	1668	4	IEC80	56C	2,94	59	61	2,54	2,12	22,53	18,77	0,00140	0,03322	5	44	11,70	25,80	313,0	12,32
1/2	0,37	900	1080	6	IEC80	56C	2,75	63	65	3,93	3,27	34,79	28,99	0,00250	0,05933	5	44	10,90	24,04	313,0	12,32
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	56C	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	313,0	12,32
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	143C	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	314,5	12,38
3/4	0,55	2780	3336	2	IEC80	145C	4,30	60	62	1,89	1,58	16,74	13,95	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	314,5	12,38
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	56C	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322	5	44	11,70	25,80	313,0	12,32
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	143C	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322	5	44	11,70	25,80	314,5	12,38
3/4	0,55	1400	1680	4	IEC80	145C	4,30	60	62	3,75	3,13	33,25	27,70	0,00140	0,03322	5	44	11,70	25,80	314,5	12,38
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	56C	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	313,0	12,32
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	143C	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	314,5	12,38
1	0,75	2770	3324	2	IEC80	145C	5,67	62	64	2,59	2,16	22,91	19,09	0,00097	0,02302	5	44	12,40	27,34	314,5	12,38
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	56C	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034	10	89	12,30	27,12	317,0	12,48
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	143C	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034	10	89	12,30	27,12	318,5	12,54
1	0,75	1380	1656	4	IEC80	145C	5,67	62	64	5,19	4,33	45,99	38,33	0,00170	0,04034	10	89	12,30	27,12	318,5	12,54
1 1/2	1,1	2790	3348	2	IEC80	56C	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848	5	44	13,00	28,67	313,0	12,32
1 1/2	1,1	2790	3348	2	IEC80	143C	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848	5	44	13,00	28,67	314,5	12,38
1 1/2	1,1	2790	3348	2	IEC80	145C	8,06	64	66	3,77	3,14	33,36	27,80	0,00120	0,02848	5	44	13,00	28,67	314,5	12,38
1 1/2	1,1	2920	3504	2	IEC100	182C	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	427,0	16,81
1 1/2	1,1	2920	3504	2	IEC100	184C	8,06	64	66	3,60	3,00	31,88	26,57	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	427,0	16,81
1 1/2	1,1	1430	1716	4	IEC100	182C	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	427,0	16,81
1 1/2	1,1	1430	1716	4	IEC100	184C	8,06	64	66	7,35	6,12	65,10	54,25	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	427,0	16,81
1 1/2	1,1	930	1116	6	IEC100	182C	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357	16	142	27,00	59,54	427,0	16,81
1 1/2	1,1	930	1116	6	IEC100	184C	6,79	76	78	11,30	9,42	100,09	83,41	0,00900	0,21357	16	142	27,00	59,54	427,0	16,81
2	1,5	2750	3300	2	IEC80	56C	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085	10	89	14,30	31,53	317,0	12,48
2	1,5	2750	3300	2	IEC80	143C	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085	10	89	14,30	31,53	318,5	12,54
2	1,5	2750	3300	2	IEC80	145C	10,66	66	68	5,21	4,34	46,16	38,47	0,00130	0,03085	10	89	14,30	31,53	318,5	12,54
2	1,5	2920	3504	2	IEC100	182C	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	427,0	16,81
2	1,5	2920	3504	2	IEC100	184C	10,66	66	68	4,91	4,09	43,47	36,23	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	427,0	16,81
2	1,5	1410	1692	4	IEC100	182C	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	427,0	16,81
2	1,5	1410	1692	4	IEC100	184C	10,99	64	66	10,16	8,47	90,03	75,02	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	427,0	16,81
2	1,5	920	1104	6	IEC100	182C	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544	16	142	29,00	63,95	427,0	16,81
2	1,5	920	1104	6	IEC100	184C	9,02	78	80	15,58	12,98	137,98	114,98	0,00950	0,22544	16	142	29,00	63,95	427,0	16,81
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	182C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	427,0	16,81
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	184C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	427,0	16,81
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	213C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	429,0	16,89

Potenza Power		rpm		Poles	IEC frame	NEMA - C FACE Mounting	In [A] 230V/60Hz	Rend.		Cn [Nm]		Cn - [lb.in]		J - [kgm ²]	J - [lb.ft ²]	Coppia Frenante [Nm]	Brake Torque [lb.in]	WGT [Kg]	WGT [lb]	C - Dimension [mm] Autofrenante	C - Dimension [in] SelfBrake
230V-115V 50-60Hz hp	230V-115V 50-60Hz kW	50Hz	60Hz					50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz								
3	2,2	2900	3480	2	IEC100	215C	14,33	72	74	7,25	6,04	64,20	53,50	0,00530	0,12577	16	142	27,20	59,98	429,0	16,89
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	182C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	427,0	16,81
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	184C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	427,0	16,81
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	213C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	429,0	16,89
3	2,2	1400	1680	4	IEC100	215C	14,74	70	72	15,01	12,51	132,98	110,82	0,00850	0,20171	16	142	28,00	61,74	429,0	16,89
4	3	2870	3444	2	IEC100	182C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	427,0	16,81
4	3	2870	3444	2	IEC100	184C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	427,0	16,81
4	3	2870	3444	2	IEC100	213C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	429,0	16,89
4	3	2870	3444	2	IEC100	215C	18,27	77	79	9,99	8,32	88,46	73,71	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	429,0	16,89
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	182C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	427,0	16,81
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	184C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	427,0	16,81
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	213C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	429,0	16,89
5	3,75	2870	3444	2	IEC100	215C	23,14	76	78	12,48	10,40	110,57	92,14	0,00530	0,12577	16	142	29,00	63,95	429,0	16,89

Tab. 36



Tipo* Type*	U	R	S	V	AK	AH	AJ	BD-IEC80	BD-IEC100	Dimensioni foro Size hole	Penetrazione bullone Bolt penetration
56 C	0,625	0,517	0,188	1-7/8	4,5	2,06	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	
143 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
145 TC	0,875	0,771	0,188	2-1/4	4,5	2,12	5,875	6,5		N. 4 - (3/8-16)	0,56
182 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
184 TC	1,125	0,986	0,250	2-3/4	8,5	2,62	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
213 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75
215 TC	1,375	1,201	0,312	3	8,5	3,12	7,250		9	N. 4 - (1/2-13)	0,75

* su richiesta - D - flange
altre dimensioni vedere IEC pag. 98 - 105

* upon request - D - flange
other dimensions see IEC pag. 98 - 105

* sur demande - D - bride
pour autres dimensions voir IEC page 98 - 105

* auf Anfrage D-Flansche
sonstige Abmessungen siehe IEC Seite 98 - 105

Unità di misura inch.

Unit of measure inch

Unité de mesure inch

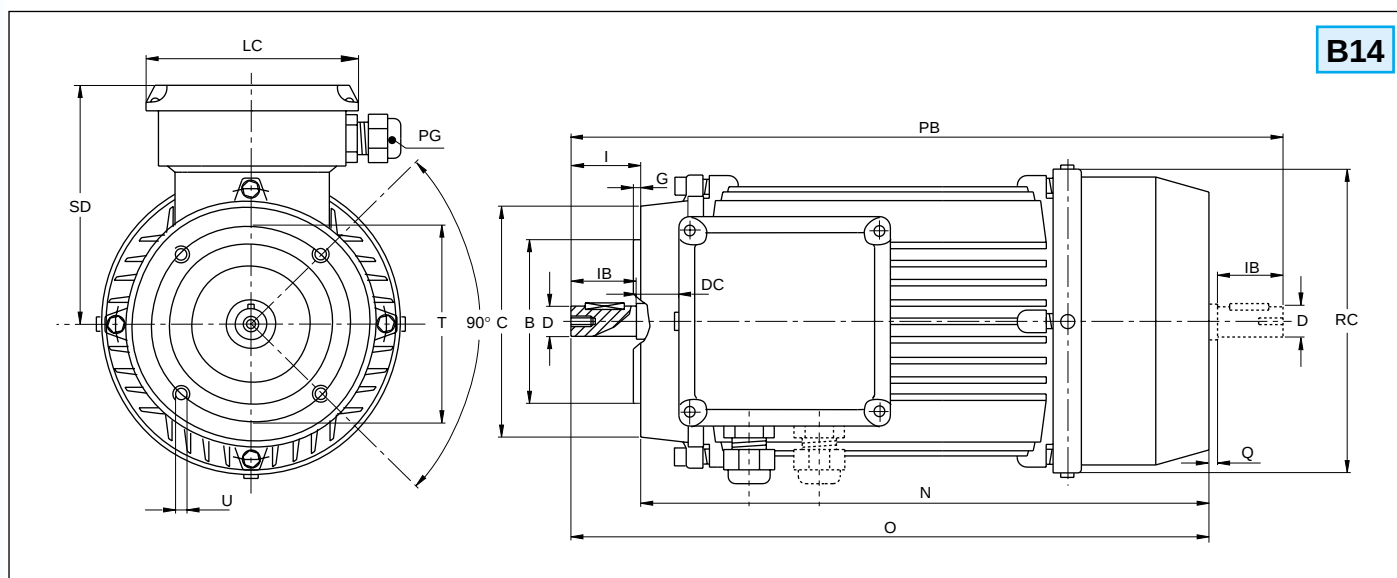
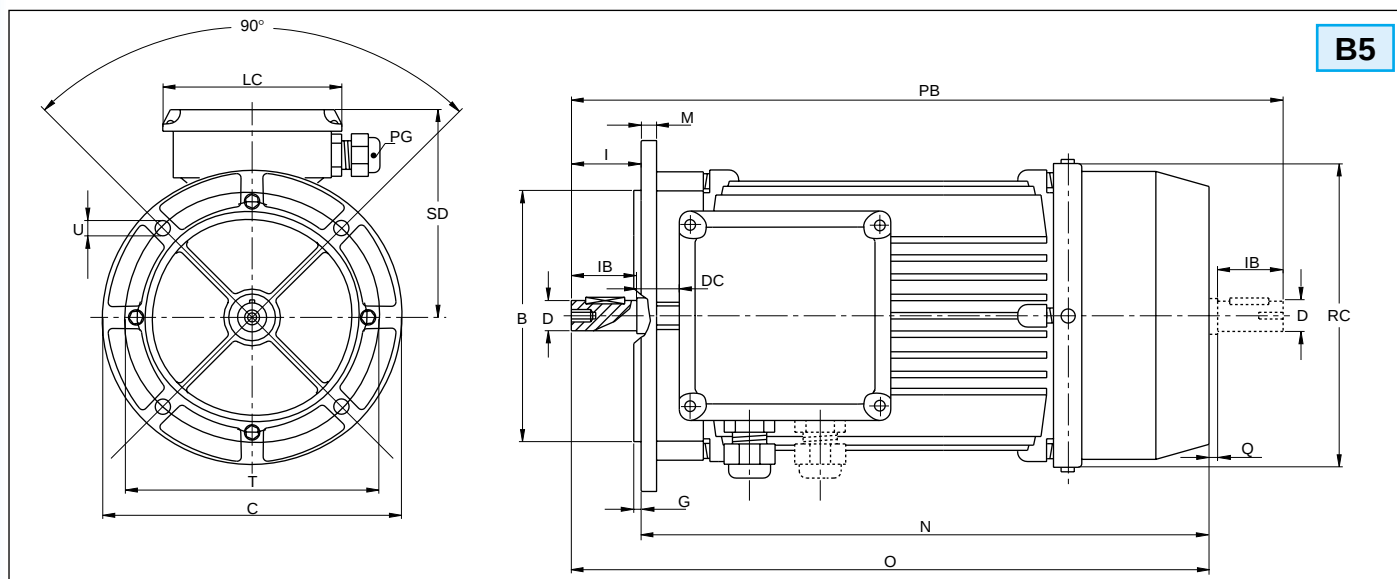
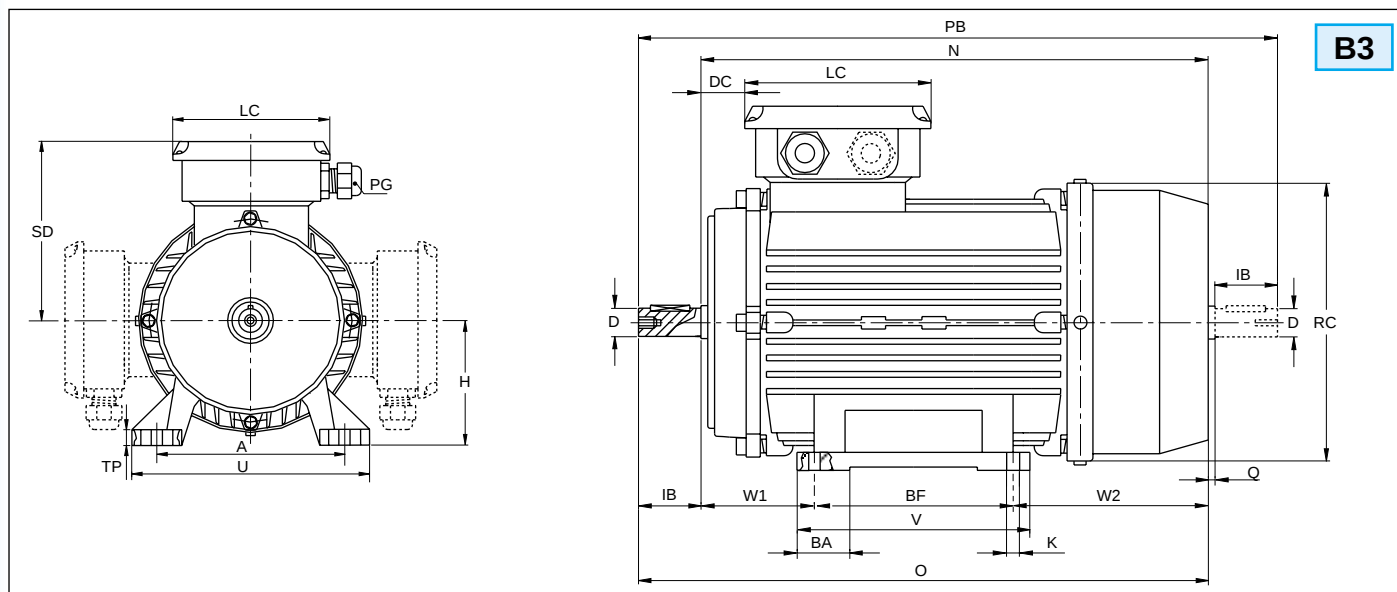
Maßeinheit Zoll

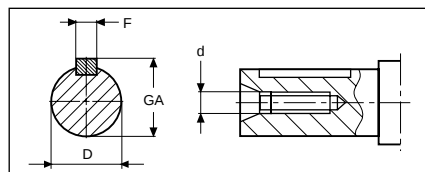
**Dimensioni motori trifase
e doppia polarità**
serie T - DP - H - I - IT* -
TS - SC

**Dimensions of three-
phase and two-speed
motors series T - DP - H -
I - IT* - TS - SC**

**Dimensions moteurs
triphasés et à double
polarité série T - DP - H -
I - IT* - TS - SC**

**Abmessungen der
Drehstrommotoren
und der polumschaltbaren
Motoren Serie T - DP - H - I
- IT* - TS - SC**





Tab. 37

Grandezza / Size	50	56	63	71	80	90	100	112	132	160
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																				
	D	IB	A	BF	K	H	W1	W2	N	O	PG	RC	SD	TP	U	V	PB	Q	LC	DC	B
56	9	20	90	71	6	56	36	63	168	188	PG11	110	108	8	108	90	211	3	93	15	25
63	11	23	100	80	7	63	40	72	185	208	PG11	123	110	8	120	100	234	3	93	21	23
71	14	30	112	90	7	71	45	84	220	245	PG11	140	121	10	135	109	278	3	93	29	28
80	19	40	125	100	9	80	50	89	238	278	PG16	159	138	12	155	125	321	3	110	31	28
90S	24	50	140	100	9	90	56	96	255	305	PG16	176	149	13	170	128	360	5	110	31	31
90L	24	50	140	125	9	90	56	96	280	330	PG16	176	149	13	170	154	385	5	110	31	31
100	28	60	160	140	12	100	63	104	309	369	PG16	195	160	14	192	165	434	5	110	48	32
112	28	60	190	140	12	112	70	118	328	388	PG16	219	172	15	220	180	453	5	110	48	37
132S	38	80	216	140	12	132	89	140	368	448	PG21	258	192	16	260	180	533	5	123	56	43
132M	38	80	216	178	12	132	89	140	410	490	PG21	258	192	16	260	216	576	5	123	56	43
160M	42	110	254	210	13	160	108	160	493	603	PG21	315	220	18	318	260	703	5	165	118	70
160L	42	110	254	254	13	160	108	160	557	647	PG21	315	220	18	318	304	747	5	165	118	70

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																	
	D	I	B	C	G	M	N	O	PG	RC	SD	T	U	PB	Q	LC	DC	IB
56	9	20	80	120	2,5	7	168	188	PG11	110	108	100	7	211	3	93	15	20
63	11	23	95	140	3	10	185	208	PG11	123	110	115	9.5	234	3	93	21	23
71	14	30	110	160	3,5	10	220	245	PG11	140	121	130	9.5	278	3	93	29	30
80	19	40	130	200	3,5	12	238	278	PG16	159	138	165	11.5	321	3	110	31	40
90S	24	50	130	200	3,5	12	255	305	PG16	176	149	165	11.5	360	5	110	31	50
90L	24	50	130	200	3,5	12	280	330	PG16	176	149	165	11.5	385	5	110	31	50
100	28	60	180	250	4	14	314	369	PG16	195	160	215	14.5	434	5	110	48	60
112	28	60	180	250	4	14	328	388	PG16	219	172	215	14.5	453	5	110	48	60
132S	38	80	230	300	4	14	368	448	PG21	258	192	265	14.5	533	5	123	56	80
132M	38	80	230	300	4	14	410	490	PG21	258	192	265	14.5	576	5	123	56	80
160M	42	110	250	350	5	15	478	588	PG21	315	220	300	18.5	703	5	165	118	110
160L	42	110	250	350	5	15	522	632	PG21	315	220	300	18.5	747	5	165	118	110

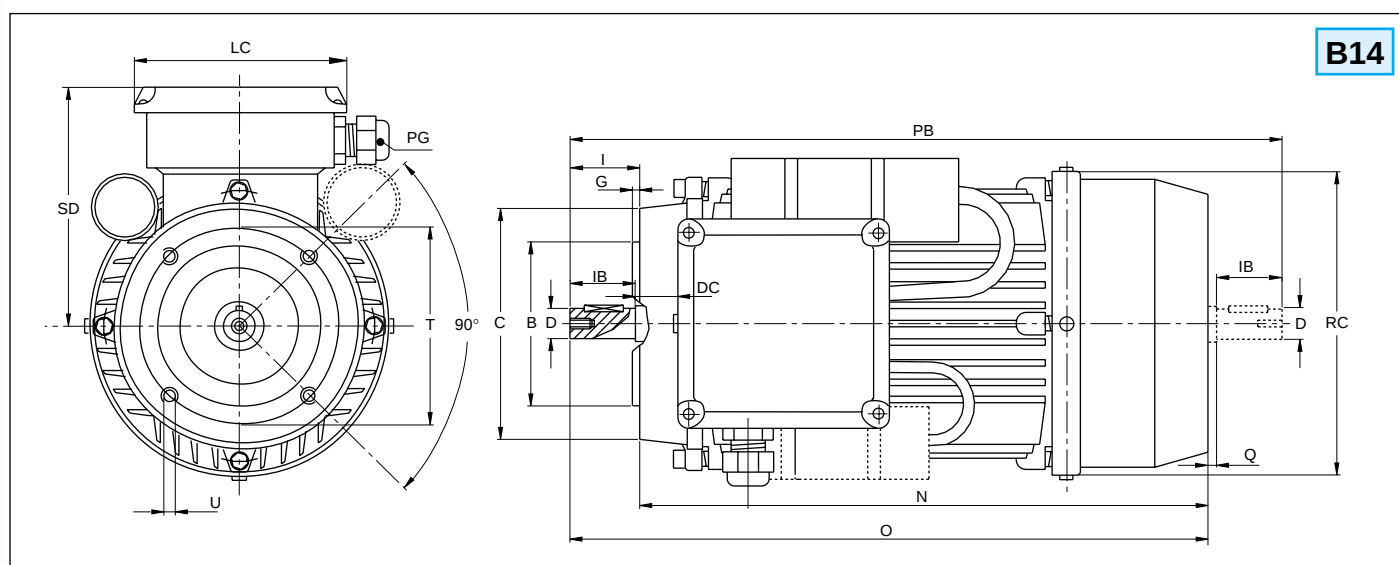
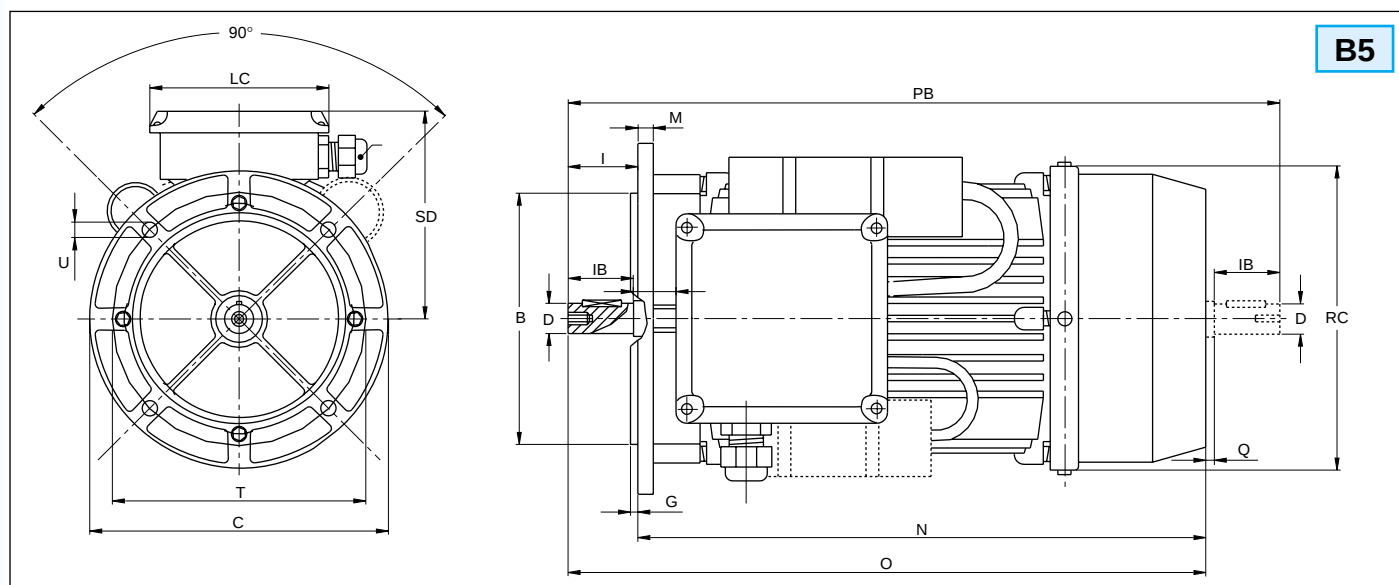
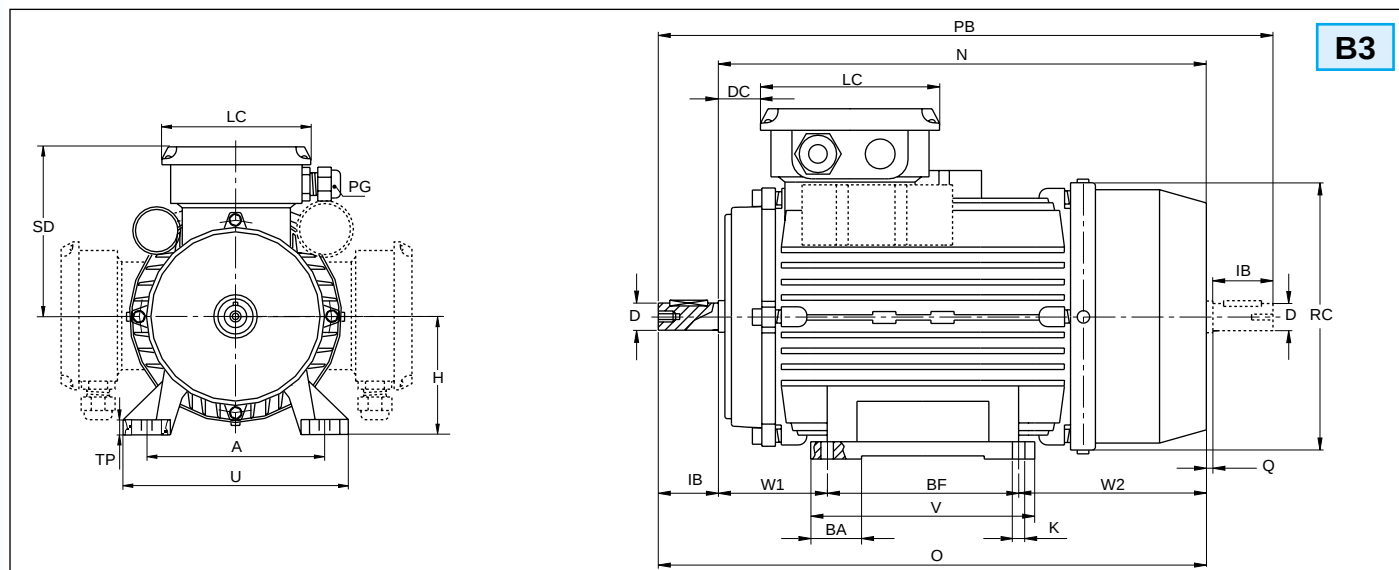
Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																
	D	I	B	C	G	N	O	PG	RC	SD	T	U	PB	Q	LC	DC	IB
50A	9	20	50	80	2.5	125	145	PG9	104	77	65	M5	-	-	56	20	20
50B	9	20	50	80	2,5	142	162	PG9	104	77	65	M5	-	-	56	20	20
56	9	20	50	80	2,5	168	188	PG11	110	108	65	M5	211	3	93	15	20
63	11	23	60	90	3	185	208	PG11	123	110	75	M5	234	3	93	21	23
71	14	30	70	105	3,5	220	245	PG11	140	121	85	M6	278	3	93	29	30
80	19	40	80	120	3,5	238	278	PG16	159	138	100	M6	321	3	110	31	40
90S	24	50	95	140	3,5	255	305	PG16	176	149	115	M8	360	5	110	31	50
90L	24	50	95	140	3,5	280	330	PG16	176	160	115	M8	385	5	110	31	50
100	28	60	110	160	4	309	369	PG16	195	173	130	M8	434	5	110	48	60
112	28	60	110	160	4	328	388	PG16	219	192	130	M8	453	5	110	48	60
132S	38	80	130	200	4	368	448	PG21	258	192	165	M10	533	5	123	56	80
132M	38	80	130	200	4	410	490	PG21	258	192	165	M10	576	5	123	56	80
160M	42	110	180	250	4	478	588	PG21	315	220	215	M12	703	5	165	118	110
160L	42	110	180	250	4	522	632	PG21	315	220	215	M12	747	5	165	118	110

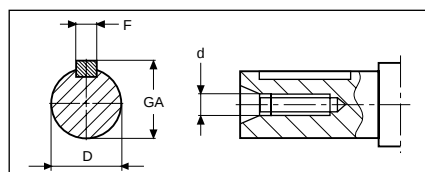
**Dimensioni motori
monofase e monofase ad
alta coppia di spunto
serie M - MA - ME - MD -
MV**

**Dimensions of single-
phase motors and single-
phase motors with high
locked rotor torque
series M - MA - ME - MD -
MV**

**Dimensions moteurs
monophasés et
monophasés
à couple élevé de
décollage série M - MA -
ME - MD - MV**

**Abmessungen der
Wechselstrommotoren und
der Wechselstrommotoren
mit hohem
Anlaufdrehmoment
Serie M - MA - ME - MD - MV**





Tab. 37

Grandezza / Size	50	56	63	71	80	90	100	112	132	160
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																				
	D	IB	A	BF	K	H	W1	W2	N	O	PG	RC	SD	TP	U	V	PB	Q	LC	DC	B
56	9	20	90	71	6	56	36	63	168	188	PG11	110	108	8	108	90	211	3	93	15	25
63	11	23	100	80	7	63	40	72	185	208	PG11	123	110	8	120	100	234	3	93	21	23
71	14	30	112	90	7	71	45	84	220	245	PG11	140	121	10	135	109	278	3	93	29	28
80	19	40	125	100	9	80	50	89	238	278	PG16	159	138	12	155	125	321	3	110	31	28
90S	24	50	140	100	9	90	56	96	255	305	PG16	176	149	13	170	128	360	5	110	31	31
90L	24	50	140	125	9	90	56	96	280	330	PG16	176	149	13	170	154	385	5	110	31	31
100	28	60	160	140	12	100	63	104	309	369	PG16	195	160	14	192	165	434	5	110	48	32

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																	
	D	I	B	C	T	G	M	N	O	PG	RC	SD	U	PB	Q	LC	DC	IB
56	9	20	80	120	100	2,5	7	168	188	PG11	110	108	7	211	3	93	15	20
63	11	23	95	140	115	3	10	185	208	PG11	123	110	9.5	234	3	93	21	23
71	14	30	110	160	130	3,5	10	220	245	PG11	140	121	9.5	278	3	93	29	30
80	19	40	130	200	165	3,5	12	238	278	PG16	159	138	11.5	321	3	110	31	40
90S	24	50	130	200	165	3,5	12	255	305	PG16	176	149	11.5	360	5	110	31	50
90L	24	50	130	200	165	3,5	12	280	330	PG16	176	149	11.5	385	5	110	31	50
100	28	60	180	250	215	4	14	309	369	PG16	195	160	14.5	434	5	110	48	60

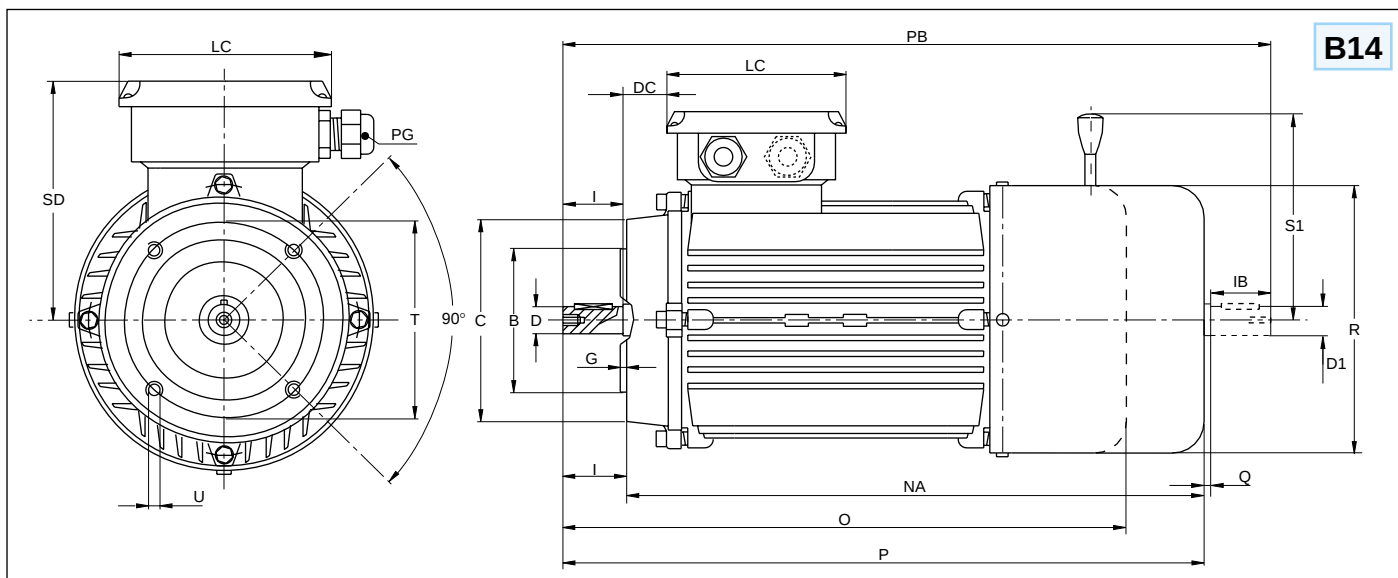
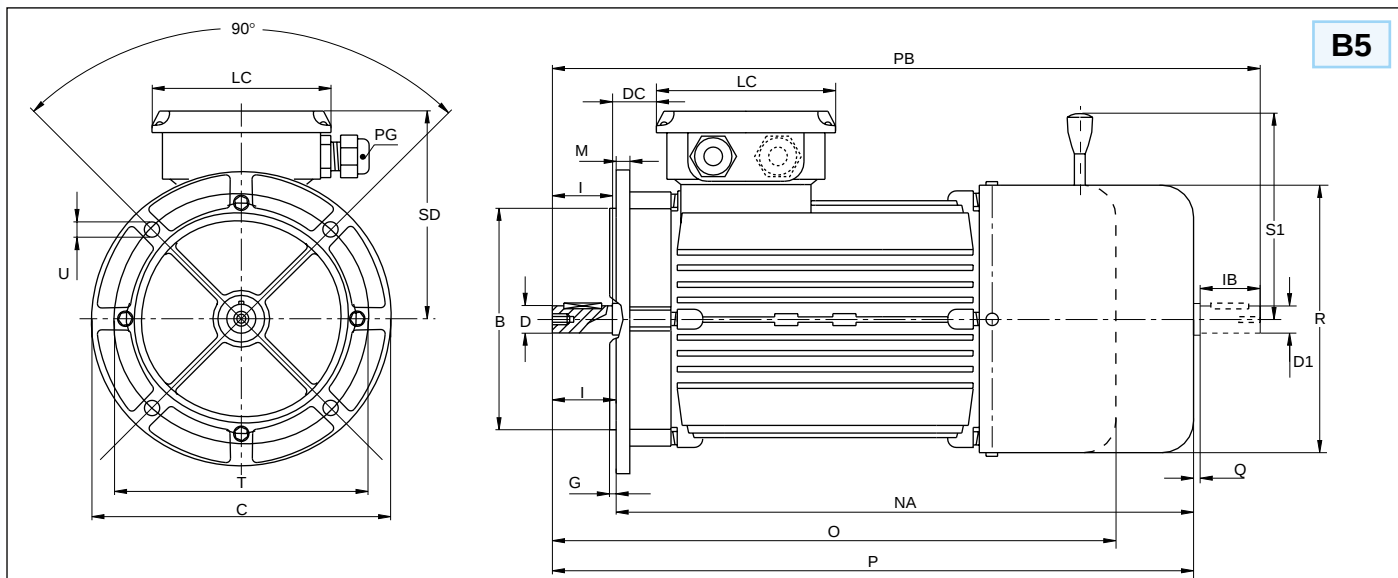
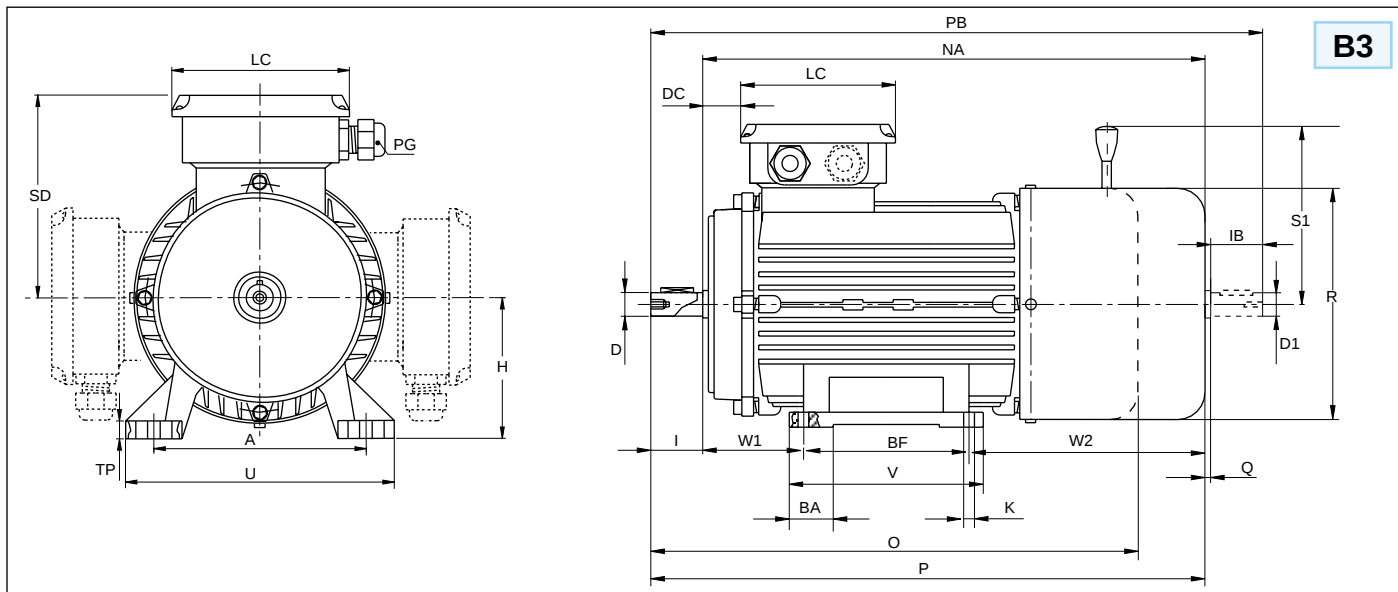
Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																
	D	I	B	C	T	G	N	O	PG	RC	SD	U	PB	Q	LC	DC	IB
50A	9	20	50	80	65	2,5	125	145	PG9	104	77	M5	-	-	56	20	20
50B	9	20	50	80	65	2,5	142	162	PG9	104	77	M5	-	-	56	20	20
56	9	20	50	80	65	2,5	168	188	PG11	110	108	M5	211	3	93	15	20
63	11	23	60	90	75	3	185	208	PG11	123	110	M5	234	3	93	21	23
71	14	30	70	105	85	3,5	220	245	PG11	140	121	M6	278	3	93	29	30
80	19	40	80	120	100	3,5	238	278	PG16	159	138	M6	321	3	110	31	40
90S	24	50	95	140	115	3,5	255	305	PG16	176	149	M8	360	5	110	31	50
90L	24	50	95	140	115	3,5	280	330	PG16	176	149	M8	385	5	110	31	50
100	28	60	110	160	130	4	309	369	PG16	195	160	M8	434	5	110	48	60

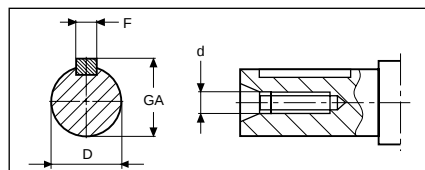
**Dimensioni motori trifase
autofrenanti e doppia
polarità autofrenanti
serie AT - AD - AH - AI -
TA* - AS - AC**

**Dimensions of three-
phase brake motors and
two-speed brake motors
series AT - AD - AH - AI -
TA* - AS - AC**

**Dimensions moteurs
triphasés autofreïnants et
à double polarité
autofreïnants série AT - AD
AH - AI - TA* - AS - AC**

**Abmessungen der
Drehstrombremsmotoren
und der polumschaltbaren
Bremsmotoren Serie AT -
AD - AH AI - TA* - AS - AC**





Tab. 37

Grandezza / Size	50	56	63	71	80	90	100	112	132	160
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																								
	D1	D	I	A	BF	K	H	W1	W2	NA	O*	PG	R	SD	TP	U	V	PB	Q	LC	DC	IB	B	P	S1
56	9	9	20	90	71	6	56	36	-	200	-	PG11	110	108	8	108	90	255	3	93	15	20	25	220	90
63	11	11	23	100	80	7	63	40	121	234	223	PG11	123	110	8	120	100	283	3	93	21	23	23	257	98
71	11	14	30	112	90	7	71	45	136	267	245	PG11	140	121	10	135	109	323	3	93	29	23	28	297	98
80	14	19	40	125	100	9	80	50	147	296	278	PG16	159	138	12	155	125	366	3	110	31	30	28	336	111
90S	14	24	50	140	100	9	90	56	160	319	325	PG16	176	149	13	170	128	404	5	110	31	30	31	369	129
90L	14	24	50	140	125	9	90	56	160	344	350	PG16	176	149	13	170	154	429	5	110	31	30	31	394	129
100	24	28	60	160	140	12	100	63	169	374	404	PG16	195	160	14	192	165	489	5	110	48	50	32	434	139
112	24	28	60	190	140	12	112	70	197	407	388	PG16	219	179	15	220	180	522	5	110	48	50	37	467	161
132S	28	38	80	216	140	12	132	89	230	490	463	PG21	258	192	16	260	180	635	5	123	56	60	43	570	186
132M	28	38	80	216	178	12	132	89	230	520	500	PG21	258	192	16	260	216	665	5	123	56	60	43	600	186
160M	28	42	110	254	210	13	160	108	307	625	603	PG21	315	220	18	318	260	870	5	165	118	60	70	803	242
160L	28	42	110	254	254	13	160	108	307	660	647	PG21	315	220	18	318	304	885	5	165	118	60	70	818	242

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																				
	D1	D	I	B	C	T	G	M	NA	O*	PG	R	SD	U	PB	Q	LC	DC	IB	P	S1
56	9	9	20	80	120	100	2.5	7	200	-	PG11	110	108	7	255	3	93	15	20	220	90
63	11	11	23	95	140	115	3	10	234	223	PG11	123	110	9,5	283	3	93	21	23	257	98
71	11	14	30	110	160	130	3.5	10	267	260	PG11	140	121	9,5	323	3	93	29	23	297	98
80	14	19	40	130	200	165	3.5	12	296	293	PG16	159	138	11,5	366	3	110	31	30	336	111
90S	14	24	50	130	200	165	3.5	12	319	320	PG16	176	149	11,5	404	5	110	31	30	369	129
90L	14	24	50	130	200	165	3.5	12	344	345	PG16	176	149	11,5	429	5	110	31	30	394	129
100	24	28	60	180	250	215	4	14	374	384	PG16	195	160	14,5	489	5	110	48	50	434	139
112	24	28	60	180	250	215	4	14	407	403	PG16	219	172	14,5	522	5	110	48	50	467	161
132S	28	38	80	230	300	265	4	14	490	463	PG21	258	192	14,5	635	5	123	56	60	570	186
132M	28	38	80	230	300	265	4	14	520	500	PG21	258	192	14,5	665	5	123	56	60	600	186
160M	28	42	110	250	350	300	5	15	625	603	PG21	315	220	18,5	870	5	165	118	60	803	242
160L	28	42	110	250	350	300	5	15	660	647	PG21	315	220	18,5	885	5	165	118	60	818	242

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																			
	D1	D	I	B	C	T	G	NA	O*	PG	R	SD	U	PB	Q	LC	DC	IB	P	S1
56	9	9	20	50	80	65	2,5	200	-	PG11	110	108	M5	255	3	93	15	20	220	90
63	11	11	23	60	90	75	3	234	230	PG11	123	110	M5	283	3	93	21	23	257	98
71	11	14	30	70	105	85	3,5	267	260	PG11	140	121	M6	323	3	93	29	23	297	98
80	14	19	40	80	120	100	3,5	296	293	PG16	159	138	M6	366	3	110	31	30	336	111
90S	14	24	50	95	140	115	3,5	319	320	PG16	176	149	M8	404	5	110	31	30	369	129
90L	14	24	50	95	140	115	3,5	344	345	PG16	176	149	M8	429	5	110	31	30	394	129
100	24	28	60	110	160	130	4	374	384	PG16	195	160	M8	489	5	110	48	50	434	139
112	24	28	60	110	160	130	4	407	403	PG16	219	172	M8	522	5	110	48	50	467	161
132S	28	38	80	130	200	165	4	490	463	PG21	258	192	M10	635	5	123	56	60	570	186
132M	28	38	80	130	200	165	4	520	500	PG21	258	192	M10	665	5	123	56	60	600	186
160M	28	42	80	180	250	215	4	625	603	PG21	315	220	M12	870	5	165	118	60	803	242
160L	28	42	80	180	250	215	4	660	647	PG21	315	220	M12	885	5	165	118	60	818	242

O* = Quota per freno serie S

O* = Value for series S brake

O* = Cote pour frein série S

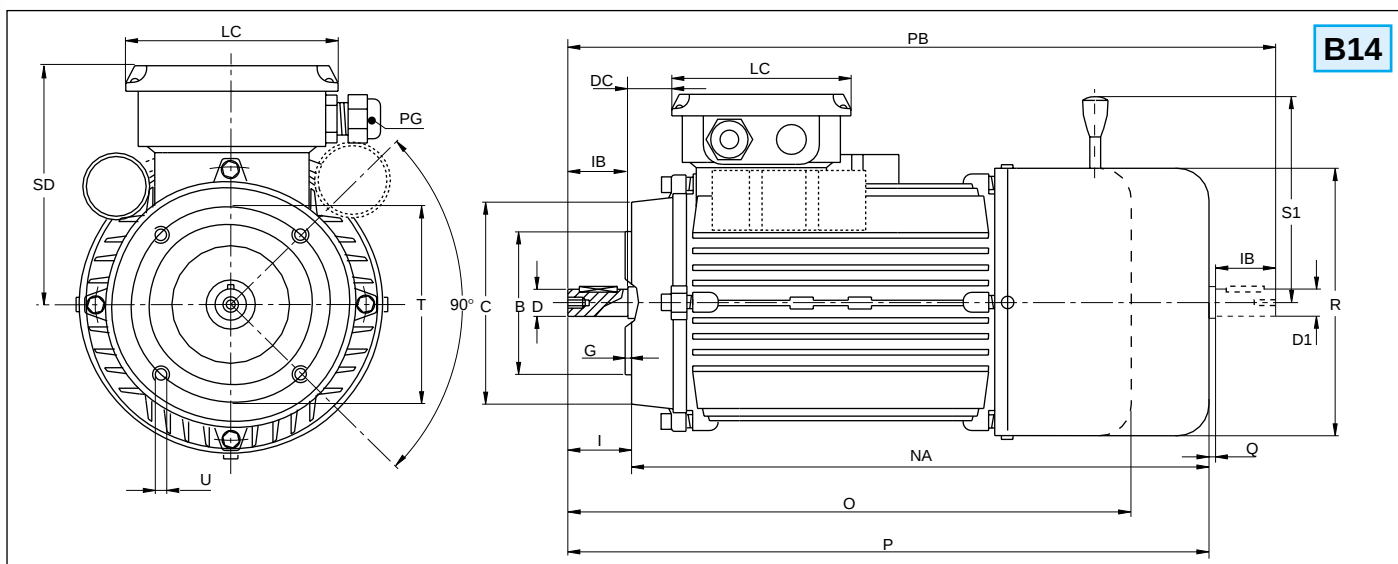
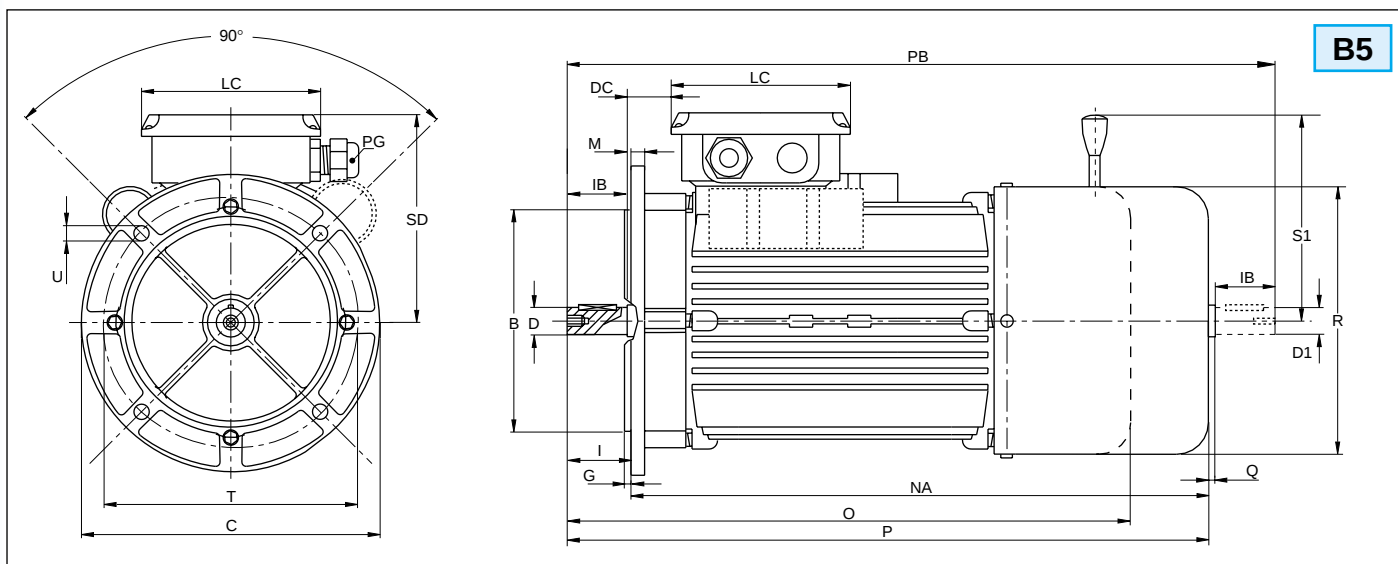
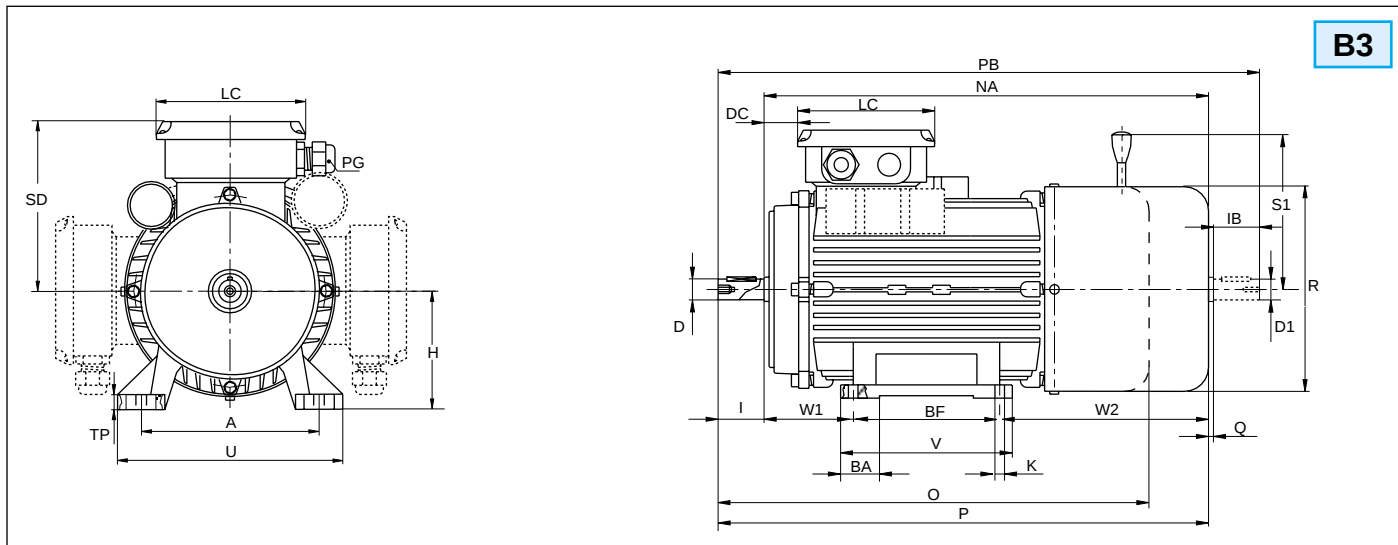
O* = Wert für die Bremse Serie S

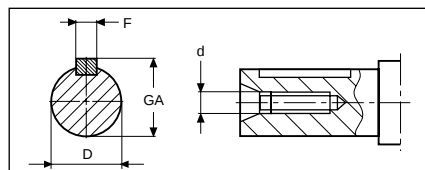
**Dimensioni motori
monofase autofrenanti e
monofase con disgiuntore
centrifugo serie AM - AP -
AE - AA - MC - AV**

**Dimensions of single-phase
brake motors and single-
phase motors with
centrifugal circuit breaker
series AM - AP - AE - AA - MC
AV**

**Dimensions moteurs
monophasés autofreinants
et monophasés avec
disjoncteur centrifuge série
AM - AP - AE - AA - MC - AC
- AV**

**Abmessungen der
Wechselstrombremsmotoren
und der Wechselstrom-
motoren mit Fliehkraft-
abschalter Serie AM - AP -
AE - AA - MC - AC - AV**





Tab. 37

Grandezza / Size	50	56	63	71	80	90	100	112	132	160
F	3	3	4	5	6	8	8	8	10	12
D	9	9	11	14	19	24	28	28	38	42
GA	10.2	10.2	12.5	16.0	21.5	27.0	31.0	31.0	41.0	45.0
d		M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																									
	D1	D	I	A	BF	K	H	W1	W2	NA	O*	PG	R	SD	TP	U	V	PB	Q	LC	DC	IB	B	P	S1	
56	9	9	20	90	71	6	56	36	-	200	-	PG11	110	108	8	108	90	255	3	93	15	20	25	220	90	
63	11	11	23	100	80	7	63	40	121	234	208	PG11	123	110	8	12	100	283	3	93	21	23	23	257	98	
71	11	14	30	112	90	7	71	45	136	267	245	PG11	140	121	10	135	109	323	3	93	29	23	28	297	98	
80	14	19	40	125	100	9	80	50	147	296	278	PG16	159	138	12	155	125	366	3	110	31	30	31	336	111	
90S	14	24	50	140	100	9	90	56	160	319	305	PG16	176	149	13	170	128	404	5	110	31	30	31	369	129	
90L	14	24	50	140	125	9	90	56	160	344	330	PG16	176	160	13	170	154	429	5	110	48	30	32	394	129	
100	24	28	60	160	140	12	100	63	169	374	369	PG16	195	173	14	192	165	489	5	110	48	50	37	434	139	

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																				
	D1	D	I	B	C	G	M	NA	O*	PG	R	SD	T	U	PB	Q	LC	DC	IB	P	S1
56	9	9	20	80	120	2.5	7	200	-	PG11	110	108	100	7	255	3	93	15	20	220	90
63	11	11	23	95	140	3	10	234	208	PG11	123	110	115	9,5	283	3	93	21	23	257	98
71	11	14	30	110	160	3.5	10	267	245	PG11	140	121	130	9,5	323	3	93	29	23	297	98
80	14	19	40	130	200	3.5	12	296	278	PG16	159	138	165	11,5	366	3	110	31	30	336	111
90S	14	24	50	130	200	3.5	12	319	305	PG16	176	149	165	11,5	404	5	110	31	30	369	129
90L	14	24	50	130	200	3.5	12	344	330	PG16	176	160	165	11,5	429	5	110	48	30	394	129
100	24	28	60	180	250	4	14	374	369	PG16	195	173	215	14,5	489	5	110	48	50	434	139

Grandezza Size Grandeur Größe	Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmessungen																			
	D1	D	I	B	C	G	NA	O*	PG	R	SD	T	U	PB	Q	LC	DC	IB	P	S1
56	9	9	20	50	80	2.5	200	-	PG11	110	108	65	M5	255	3	93	15	20	220	90
63	11	11	23	60	90	3	234	230	PG11	123	110	75	M5	283	3	93	21	23	257	98
71	11	14	30	70	105	3,5	267	245	PG11	140	121	85	M6	323	3	93	29	23	297	98
80	14	19	40	80	120	3,5	296	278	PG16	159	138	100	M6	366	3	110	31	30	336	111
90S	14	24	50	95	140	3,5	319	305	PG16	176	149	115	M8	404	5	110	31	30	369	129
90L	14	24	50	95	140	3,5	344	330	PG16	176	160	115	M8	429	5	110	48	30	394	129
100	24	28	60	110	160	4	374	369	PG16	195	173	130	M8	489	5	110	48	50	434	139

O* Quota per freno serie S

O* = Value for series S brake

O* = Cote pour frein série S

O* = Wert für die Bremse Serie S

Gradi di protezione degli involucri (IP)

(secondo CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

Di seguito sono riportate le tabelle conformi alle norme e degli esempi che permettono di individuare quale grado di protezione IP è necessario all'applicazione specificata del motore elettrico in relazione all'ambiente di installazione.

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.

Housing protection level (IP)

(per CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

Below are the tables in conformity with the standard and examples to help determine which IP protection level is required by the specific electric motor application in relation to the environment.

IP55 standard protection rating of the motors. Special executions are possible for harsh environments with greater or specific protection except for other indications on motor rating plate.

IP

5

5

Tab. 38

1a Cifra caratteristica / 1st characteristic figure / 1e chiffre caractéristique / 1. Kennziffer	
	Significato per la protezione del materiale <i>Meaning for the protection of the material</i> Signification pour la protection du matériel Bedeutung für den Materialschutz
0	Non protetto / Not protected / Non protégé / Nicht geschützt
1	Protetto contro corpi solidi estranei di $\varnothing \geq 50$ mm <i>Protected against solid foreign bodies having $\varnothing \geq 50$ mm</i> Protégé contre les corps solides étrangers de $\varnothing \geq 50$ mm Geschützt gegen feste Fremdkörper mit $\varnothing \geq 50$ mm
2	Protetto contro corpi solidi estranei di $\varnothing \geq 12,5$ mm <i>Protected against solid foreign bodies having $\varnothing \geq 12,5$ mm</i> Protégé contre les corps solides étrangers de $\varnothing \geq 12,5$ mm Geschützt gegen feste Fremdkörper mit $\varnothing \geq 12,5$ mm
3	Protetto contro corpi solidi estranei di $\varnothing \geq 2,5$ mm <i>Protected against solid foreign bodies having $\varnothing \geq 2,5$ mm</i> Protégé contre les corps solides étrangers de $\varnothing \geq 2,5$ mm Geschützt gegen feste Fremdkörper mit $\varnothing \geq 2,5$ mm
4	Protetto contro corpi solidi estranei di $\varnothing \geq 1,0$ mm <i>Protected against extraneous solid bodies having $\varnothing \geq 1,0$ mm</i> Protégé contre les corps solides étrangers de $\varnothing \geq 1,0$ mm Geschützt gegen feste Fremdkörper mit $\varnothing \geq 1,0$ mm
5	Protetto contro la polvere <i>Protected against dust / Protégé contre la poussière / Staubgeschützt</i>
6	Totalmente protetto contro la polvere <i>Totally protected against dust</i> Totalement protégé contre la poussière Vollkommen staubgeschützt

Tab. 39

2a Cifra caratteristica / 2nd Characteristic figure / 2e chiffre caractéristique / 2. Kennziffer	
	Significato per la protezione del materiale <i>Meaning for the protection of the material</i> / Signification pour la protection du matériel / Bedeutung für den Materialschutz
0	Non protetto / Not protected / Non protégé / Nicht geschützt
1	Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua <i>Protected against vertical water drips / Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau / Geschützt gegen senkrecht einfallendes Tropfwasser</i>
2	Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua con un'inclinazione dell'involucro fino a 15° <i>Protected against vertical water drips with casing inclined up to 15°</i> Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau avec inclinaison de l'habillage jusqu'à 15° Geschützt gegen senkrecht einfallendes Tropfwasser bei Neigung des Gehäuses bis 15°
3	Protetto contro la pioggia / <i>Protected against rain / Protégé contre la pluie / Regenwassergeschützt</i>
4	Protetto contro gli spruzzi d'acqua <i>Protected against water splashes / Protégé contre les éclaboussures d'eau / Spritzwassergeschützt</i>
5	Protetto contro i getti d'acqua / <i>Protected against jets of water / Protégé contre les jets d'eau / Wasserstrahlgeschützt</i>
6	Protetto contro i getti d'acqua potenti <i>Protected against powerful jets of water / Protégé contre les jets d'eau puissants / Gegen starke Wasserstrahlen geschützt</i>
7	Protetto contro gli effetti dell'immersione temporanea <i>Protected against the effects of temporary immersion / Protégé contre les effets de l'immersion temporaire / Kurzzeitig wasserdicht</i>
8	Protetto contro gli effetti dell'immersione continua <i>Protected against the effects of continuous immersion / Protégé contre les effets de l'immersion continue / Nachhaltig wasserdicht</i>

Degré de protection des enveloppes (IP)

(suivant CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

Nous reportons ci-après les tableaux conformes à la norme et les exemples qui permettent d'établir quel doit être le degré de protection IP du moteur électrique en fonction du milieu ambiant, dans une application déterminée.

Le degré de protection standard des moteurs est : IP55. Des exécutions spéciales sont possibles pour les milieux agressifs avec une protection accrue ou spécifique, sauf autres indications sur la plaquette du moteur.

SCHUTZARTEN (IP) DER GEHÄUSE

(nach CEI EN 60034-5 / IEC 34-5)

In den nachfolgenden Tabellen sind die durch die Norm vorgegebenen Schutzarten beschrieben und Beispiele für die Wahl der Schutzart unter Beachtung der Einsatzart und der Umgebungsbedingungen des Elektromotors aufgeführt.

Die Motoren verfügen über die Standard-Schutzart IP55. Sonderausführungen für aggressive Umgebungen mit verstärktem oder spezifischem Schutz sind, sofern auf dem Typenschild des Motors nicht anders angegeben, lieferbar.

C

W

Tab. 40

	Lettera supplementare / Additional letter / Lettre supplémentaire / Zusätzlicher Buchstabe
	Significato / Meaning / Signification / Bedeutung
H	Apparecchiature ad alta tensione / High voltage equipment Equipements à haute tension / Hochspannungsgeräte
M	Provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso dell'acqua con apparecchiatura in moto Tested against damaging effects due to the entry of water with equipment running Testé contre les effets néfastes dus à l'introduction d'eau avec équipement en service Geprüft gegen Schäden durch Eindringen von Wasser bei laufendem Gerät
S	Provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso dell'acqua con apparecchiatura non in moto Tested against damaging effects due to the entry of water with equipment not running Testé contre les effets néfastes dus à l'introduction d'eau avec équipement hors service Geprüft gegen Schäden durch Eindringen von Wasser bei stehendem Gerät
W	Adatto all'uso in condizioni atmosferiche specifiche / Suitable for use in special atmospheric conditions Approprié pour l'utilisation dans des conditions atmosphériques spécifiques / Geeignet zum Einsatz unter besonderen atmosphärischen Bedingungen

Tab. 41

	Lettera addizionale / Extra letter / Lettre complémentaire / Weiterer Buchstabe
	Gradi di protezione / Degrees of protection / Degré de protection / Schutzarten
A	Protetto contro l'accesso con il dorso della mano / Protected against access with the back of the hand Protégé contre l'accès avec le dos de la main / Geschützt gegen Berührung mit dem Handrücken
B	Protetto contro l'accesso con un dito / Protected against access with a finger Protégé contre l'accès avec un doigt / Geschützt gegen Berührung mit einem Finger
C	Protetto contro l'accesso con un attrezzo / Protected against access with a tool Protégé contre l'accès avec un outil / Geschützt gegen Berührung mit Werkzeug
D	Protetto contro l'accesso con un filo / Protected against access with a wire Protégé contre l'accès avec un fil / Geschützt gegen Berührung mit Draht

Esempio / Example / Exemple / Beispiel

Tab. 42

Lettera caratteristica da usare sempre / Characteristic letter to be used always Lettre caractéristique à utiliser toujours / Kennbuchstabe, der immer zu verwenden ist	IP	2	3	C	S
1^a Lettera caratteristica / 1st Characteristic letter 1^e lettre caractéristique / 1. Kennbuchstabe Protetto contro corpi solidi estranei di $\varnothing \geq 12,5$ mm Protected against solid foreign bodies having $\varnothing \geq 12,5$ mm Protégé contre les corps étrangers de $\varnothing \geq 12,5$ mm Geschützt gegen feste Fremdkörper mit $\varnothing \geq 12,5$ mm					
2^a Lettera caratteristica / 2nd Characteristic letter 2^e lettre caractéristique / 2. Kennbuchstabe Protetto contro la pioggia / Protected against rain Protégé contre la pluie / Regenwassergeschützt					
Lettera addizionale / Additional letter / Lettre complémentaire / Weiterer Buchstabe Protegge le persone che impugnano attrezzi di $\varnothing \geq 2,5$ mm di lunghezza $\leq$ a 100 mm contro l'accesso a parti pericolose Protects people holding tools of $\varnothing \geq 2,5$ mm in length and $\leq$ 100 mm against access to dangerous parts Protège les personnes qui saisissent les outils de $\varnothing \geq 2,5$ mm, de longueur $\leq$ à 100 mm, contre l'accès à des parties dangereuses Schützt Personen mit Werkzeug mit $\varnothing \geq 2,5$ mm und Länge $\leq$ 100 mm gegen Berührung von gefährlichen Teilen					
Lettera supplementare / Extra letter / Lettre supplémentaire / Zusätzlicher Buchstabe Provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso dell'acqua con apparecchiatura non in moto Tested against damaging effects due to the entry of water with equipment not running Testé contre les effets néfastes dus à l'entrée de l'eau avec équipements hors service Geprüft gegen Schäden durch Eindringen von Wasser bei stehendem Gerät					

Tipi di servizio

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

Al fine di semplificare la scelta del motore da installare, vengono riportate le specifiche dei vari tipi di servizi più o meno gravosi in condizioni ambientali normali, così come sono definite nelle norme CEI EN 60034-1. Per i servizi da S3 a S8 compresi, il ciclo di riferimento è di 10 minuti complessivi.

Types of duty

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

To simplify the choice of motor to install, below are the specifications of the various types of duty, more or less heavy-duty, as defined by the standard CEI EN 60034-1. For duties from S3 through S8, the reference cycle is a total of 10 minutes.

Types de services

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

Afin de simplifier le choix du moteur à installer, nous reportons les spécifications des différents types de services, plus ou moins lourds dans des conditions ambiantes normales, comme le définissent les normes CEI EN 60034-1. Pour des services de S3 à S8 inclus, le cycle de référence est de 10 minutes.

Betriebsarten

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

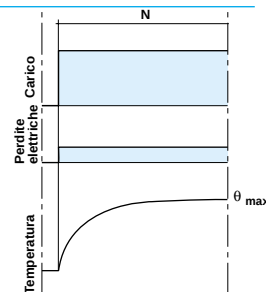
Um die Wahl des richtigen Motors zu erleichtern, werden nachfolgend die verschiedenen von der Norm CEI EN 60034-1 definierten Betriebsarten für mehr oder weniger schweren Einsatz unter normalen Umgebungsbedingungen beschrieben. Bei den Betriebsarten S3 bis S8 beträgt der Referenzyklus insgesamt 10 Minuten.

S1 - Servizio continuo: funzionamento del motore a carico costante per un periodo di tempo indefinito, comunque sufficiente a raggiungere l'equilibrio termico.

S1 - Continuous duty: Steady load operation for an indefinite period, but sufficient to achieve a thermal balance.

S1 - Service continu: fonctionnement du moteur à charge constante pendant une période de temps indéfinie mais suffisante pour atteindre l'équilibre thermique.

S1 - Dauerbetrieb: Betrieb des Motors mit konstanter Last über eine unbestimmte Zeit, die ausreichen muß, um das thermische Gleichgewicht zu erreichen.

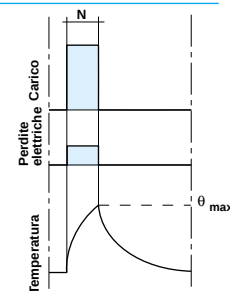


S2 - Servizio di durata limitata: funzionamento del motore a carico costante per un periodo di tempo limitato insufficiente a raggiungere l'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo sufficiente a riportare il motore a temperatura ambiente.

S2 - Limited duty: Steady load operation for a limited time, insufficient to achieve a thermal balance, followed by a resting period sufficient to return the motor to ambient temperature.

S2 - Service de durée limitée: fonctionnement du moteur à charge constante pendant une période de temps limitée et insuffisante pour atteindre l'équilibre thermique, suivie d'une période de repos qui suffit à reporter le moteur à la température ambiante.

S2 - Kurzzeitbetrieb: Betrieb des Motors mit konstanter Last für eine begrenzte Zeit, die nicht ausreicht um das thermische Gleichgewicht zu erreichen, gefolgt von einer für die Abkühlung des Motors ausreichend langen Stillstandzeit.

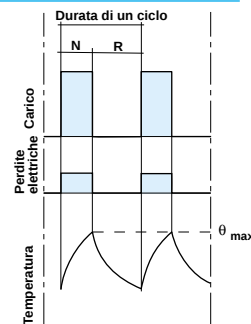


S3 - Servizio intermittente periodico: funzionamento del motore secondo un ciclo comprendente un periodo di tempo a carico costante (N) ed un periodo di tempo di riposo (R). La corrente di avviamento non influisce sulle temperature.

S3 - Periodic intermittent duty: Motor operation according to a cycle that includes a steady load time (N) and a rest time (R). The starting current does not affect the temperature.

S3 - Service intermittent périodique: fonctionnement du moteur suivant un cycle qui comprend une période de temps à charge constante (N) et une période de temps de repos (R). Le courant de démarrage n'a aucun effet sur les températures.

S3 - Intervallbetrieb: Betrieb des Motors in einem Zyklus, der einen Betrieb mit konstanter Last (N) und eine Stillstandzeit (R) einschließt. Die Temperatur wird nicht vom Anlaufstrom beeinflusst.



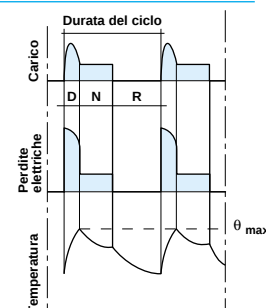
$$\text{Rapporto di intermittenza} = \frac{N}{N + R} \times 100\%$$

S4 - Servizio intermittente periodico con avviamenti che influenzano il riscaldamento del motore: funzionamento del motore secondo un ciclo comprendente un tempo di avviamento notevole (D), un periodo di funzionamento a carico costante (N) e un periodo di riposo (R).

S4 - Periodic intermittent duty with starting that affects motor heating: Motor operation according to a cycle that includes a considerable starting time (D), a period of operation at steady load (N), and a rest time (R).

S4 - Service intermittent périodique avec démarrages qui influencent le réchauffement du moteur: fonctionnement du moteur suivant un cycle comprenant un temps de démarrage considérable (D), une période de fonctionnement à charge constante (N) et une période de repos (R).

S4 - Intervallbetrieb mit Anlaufzeiten, die die Motortemperatur beeinflussen: Betrieb des Motors in einem Zyklus, der eine lange Anlaufzeit (D), einen Betrieb mit konstanter Last (N) und eine Stillstandzeit (R) einschließt.



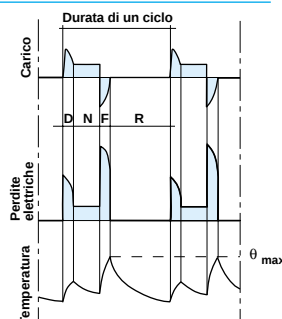
$$\text{Rapporto di intermittenza} = \frac{D + N}{D + N + R} \times 100\%$$

S5 - Servizio intermittente periodico con avviamento e frenata che influenzano il riscaldamento del motore: funzionamento del motore come S4 ma con l'aggiunta di una frenatura elettrica.

S5 - Periodic intermittent duty with starting and braking that affect motor heating: Motor operation as for S4, but with the addition of electric braking.

S5 - Service intermittent périodique avec démarrage et freinage qui influencent le réchauffement du moteur: fonctionnement du moteur comme S4 mais avec un freinage électrique en supplément.

S5 - Intervallbetrieb mit Anlaufzeiten und Bremsungen, die die Motortemperatur beeinflussen: Betrieb des Motors wie unter S4, jedoch zuzüglich einer elektrischen Bremsung.



$$\text{Rapporto di intermittenza} = \frac{D + N + F}{D + N + F + R} \times 100\%$$

S6 - Servizio ininterrotto periodico con carico intermittente:

funzionamento del motore secondo cicli identici comprendenti un periodo di funzionamento a carico costante ed un periodo a vuoto senza alcun tempo di riposo.

S6 - Uninterrupted periodic duty with intermittent load:

Motor operation in identical cycles that include a period of operation at steady load and a no-load period, without any rest time.

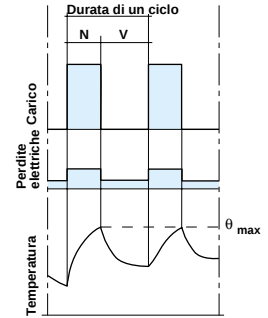
S6 - Service ininterrompu périodique avec charge intermittente:

fonctionnement du moteur suivant des cycles identiques comprenant une période de fonctionnement à charge constante et une période à vide sans aucun temps de repos.

S6 - Periodischer Dauerbetrieb mit intermittierender Belastung:

Betrieb des Motors mit identischen Betriebszyklen, die einen Betrieb mit konstanter Last und einen Betrieb im Leerlauf ohne Stillstandzeiten einschließen.

$$\text{Rapporto di intermittenza} = \frac{N}{N + V} \times 100\%$$



S7 - Servizio intermittente periodico con frenata elettrica che influenza il riscaldamento del motore:

funzionamento del motore come il servizio S5 ma senza periodo di riposo.

S7 - Periodic intermittent duty with electric braking that affects motor heating:

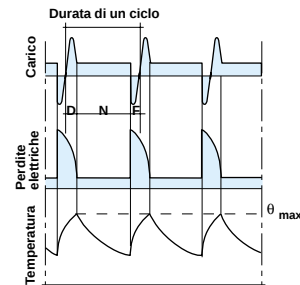
Motor operation as for S5, but without the rest time.

S7 - Service intermittent périodique avec freinage électrique qui influence le réchauffement du moteur:

fonctionnement du moteur comme le service S5 mais sans période de repos.

S7 - Periodischer Intervallbetrieb mit elektrischer Bremsung, die die Motortemperatur beeinflusst:

Betrieb des Motors wie unter S5, jedoch ohne Stillstandzeiten.



S8 - Servizio ininterrotto periodico con variazioni periodiche della velocità e del carico:

funzionamento del motore secondo un ciclo comprendente un periodo di funzionamento a carico costante seguito da un altro con diverso carico costante e diversa velocità, non esiste periodo di riposo.

S8 - Uninterrupted periodic duty with periodic speed and load changes:

Motor operation according to a cycle that includes a steady load operating period followed by another with a different load and different speed. No rest time is included.

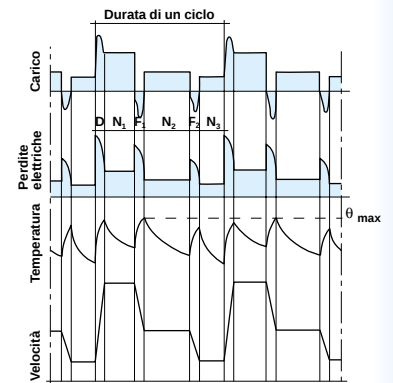
S8 - Service ininterrompu périodique avec variations périodiques de la vitesse et de la charge:

fonctionnement du moteur suivant un cycle comprenant une période de fonctionnement à charge constante suivi d'un second avec charge constante différente et vitesse différente, sans période de repos.

S8 - Periodischer Dauerbetrieb mit regelmäßigen Änderungen der Drehzahl und der Belastung:

Betrieb des Motors in einem Zyklus, der zwei unterschiedliche konstante Lasten bei unterschiedlichen Drehzahlen ohne Stillstandzeiten umfaßt.

$$\begin{aligned} \text{Rapporti di intermittenza} &= \frac{D + N_1}{D + N_1 + F_1 + N_2 + F_2 + N_3} \times 100\% \\ &= \frac{F_1 + N_2}{D + N_1 + F_1 + N_2 + F_2 + N_3} \times 100\% \\ &= \frac{F_2 + N_3}{D + N_1 + F_1 + N_2 + F_2 + N_3} \times 100\% \end{aligned}$$



S9 - Servizio con variazioni non periodiche di carico e di velocità:

servizio in cui generalmente il carico e la velocità variano in modo non periodico nel campo di funzionamento ammissibile. Questo servizio comprende sovraccarichi frequentemente applicati che possono essere largamente superiori ai valori di pieno carico.

S9 - Duty with non-periodic changes in load and speed:

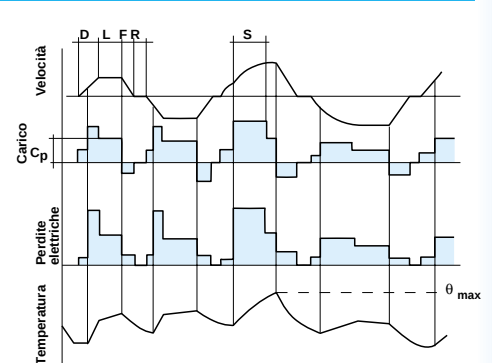
Duty in which the load and speed generally vary within the admissible operating range at no specific period. This duty includes frequently applied overloads that may be quite higher than fully loaded values.

S9 - Service avec variations non périodiques de charge et de vitesse:

service où généralement la charge et la vitesse varient de façon non périodique dans la plage de fonctionnement admissible. Ce service comprend l'application fréquente de surcharges qui peuvent être largement supérieures aux valeurs de pleine charge.

S9 - Dauerbetrieb mit unregelmäßigen Änderungen der Drehzahl und der Last:

Betrieb, bei dem sich die Drehzahl und die Belastung innerhalb der zulässigen Grenzen in unregelmäßigen Abständen ändert. Diese Betriebsart sieht häufige Überlastungen vor, die weit über den Vollastwerten liegen können.



N = Tempo di funzionamento a carico costante	<i>Steady load operating time</i>	Temps de fonctionnement à charge constante	<i>Betriebszeit mit konstanter Last</i>
R = Tempo di riposo	<i>Rest time</i>	Temps de repos	<i>Stillstandzeit</i>
D = Tempo di avviamento o di accelerazione	<i>Starting and accelerating time</i>	Temps de démarrage ou d'accélération	<i>Anlauf- oder Beschleunigungszeit</i>
F = Tempo di frenatura elettrica	<i>Electric braking time</i>	Temps de freinage électrique	<i>Zeit der elektrischen Bremsung</i>
V = Tempo di funzionamento a vuoto	<i>No-load operating time</i>	Temps de fonctionnement à vide	<i>Leerlaufzeit</i>
F₁ F₂ = Tempo di frenata	<i>Braking time</i>	Temps de freinage	<i>Bremszeit</i>
N₁ N₂ N₃ = Tempo di funzionamento a carico costante	<i>Steady load operating time</i>	Temps de fonctionnement à charge constante	<i>Betriebszeit unter konstanter Last</i>
θ_{max} = Temperatura massima raggiunta durante il ciclo	<i>Maximum temperature achieved during the cycle</i>	Température maximale atteinte pendant le cycle	<i>Während des Zyklus erreichte Höchsttemperatur</i>
L = Tempo di funzionamento a carichi variabili	<i>Operating time with variable loads</i>	Temps de fonctionnement à charges variables	<i>Betriebszeit mit variabler Last</i>
Cp = Pieno carico	<i>Full load</i>	Charge maximale	<i>Vollast</i>
S = Tempo di funzionamento in sovraccarico	<i>Overload operating time</i>	Temps de fonctionnement à surcharge	<i>Betriebszeit unter Überlastung</i>

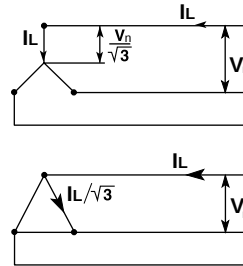
**Formule
tecniche****Technical
formulas****Formules
techniques****Technische
Formeln**

Tab. 43

• Corrente assorbita in linea

Absorbed line current
Courant absorbé en ligne
Leitungsstromaufnahme

$$I_L = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot V_n \cdot \eta \cdot \cos \varphi} \text{ [A]}$$



S.I. [] S.I. = **Sistema Internazionale**
International System

S.T. () S.T. = **Sistema Tecnico**
Technical System

Unità di misura
Units of measure
Unité de mesure
Maßeinheit

P_n = [W]
 V_n = [V]
 η = rendimento

• Coppia nominale

Rated torque
Couple nominal
Nennmoment

$$C_n = \frac{P_n}{\omega} \text{ [Nm]} \quad (M = 0,975 \cdot \frac{P_n}{n})$$

$$\omega = \frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60} \text{ [rad/s]}$$

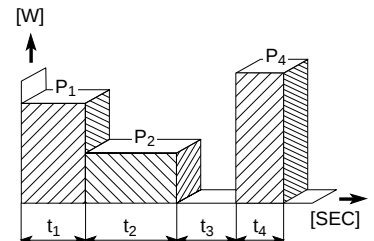
**• Potenza termicamente
equivalente in servizio
intermittente**

Thermally equivalent power in
intermittent duty
Puissance thermiquement
équivalent en service intermittent
Effektive Wärmeleistung im
Aussetzbetrieb

$$P_t = \sqrt{\frac{P_1^2 \cdot t_1 + P_2^2 \cdot t_2 + P_4^2 \cdot t_4}{t_1 + t_2 + t_4 + t_3/4}} \text{ [W]}$$

la formula è valida per:
the following formula is used:
la formule est valable pour:
Die Formel gilt für:

$$0,3 \cdot P_n \leq P_{1,2,4} \leq 1,5 \cdot P_n$$

**• Potenza apparente**

Apparent power
Puissance apparente
Scheinleistung

$$A = \sqrt{3} \cdot V_n \cdot I_L \text{ [VA]}$$

• Energia

Energy
Energie
Energie

$$E = P_n \cdot t \text{ [J]}$$

• Momento di inerzia per simmetria cilindrica

Inertia moment for cylindrical symmetry
Moment d'inertie pour symétrie cylindrique
Trägheitsmoment für Zylindersymmetrie

$$J = (1/2) \cdot M \cdot R^2$$

M = [kg] (massa • mass • masse • Masse)
 R = [m] (raggio • radius • rayon • Radius)

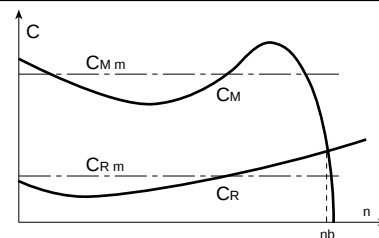
• Tempo di avviamento

Starting time
Temps de démarrage
Anlaufzeit

$$t = \frac{(J_m + J_L) \cdot \omega}{C} \text{ [s]}$$

(dove / where / où / wobei $C = C_{Mm} - C_{Rm}$)

$$(t = \frac{(PD_M^2 + PD_L^2) \cdot n}{375 \cdot M}) \text{ [s]}$$



J = [kg · m²]
 M = [kg · m]
 n = [min⁻¹]
 PD^2 = [kg · m²]

• Livello di pressione sonora

Sound pressure level
Niveau de pression acoustique
Schalldruckpegel

$$L_{PA} = 20 \cdot \lg \left(\frac{P}{P_0} \right) \text{ [dB]}$$

P = pressione sonora
= noise pressure level
= pression acoustique
= Schalldruck

P_0 = $2 \cdot 10^{-5}$ N/m² (soglia di udibilità)
= $2 \cdot 10^{-5}$ N/m² (threshold of audibility)
= $2 \cdot 10^{-5}$ N/m² (seuil d'audibilité)
= $2 \cdot 10^{-5}$ N/m²
(Hörbarkeitsschwelle)

• Livello di potenza sonora

Sound power level
Niveau de puissance acoustique
Schalleistungspegel

$$L_{WA} = L_P + 10 \cdot \lg \left(\frac{S_e}{S_0} \right) \text{ [dB]}$$

S_e = superficie effettiva di misura
= measure effective surface
= surface effective de mesure
= Effektiv gemessene Fläche
 S_0 = 1 m² = Superficie di riferimento
= reference surface
= surface de référence
= Bezugsfläche

• Ampiezza di vibrazione

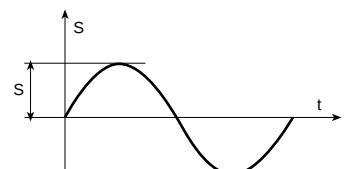
Vibration amplitude
Amplitude de vibration
Schwingungsamplitude

$$S = \frac{\sqrt{2} \cdot V_{eff}}{2 \cdot \pi \cdot f} \text{ [mm]}$$

V_{eff} = velocità di vibrazione
= vibration speed
= vitesse de vibration
= Schwingungsgeschwindigkeit

f = frequenza di vibrazione
= considered vibration frequency
= fréquence de vibration
considérée
= Frequenz der betrachteten
Schwingung

P = [N/m²]
 S = [m]
 V = [m³/s]
 f = [s⁻¹]



Tab. 44

Unità di potenza						
Power units / Unités de puissance / Leistungseinheiten						
	CV	hp	erg/s	kgf m/s	lbf ft/s	W
CV	1	9,86•10 ⁻¹	7.35 • 10 ⁹	75	5.42 • 10 ²	7.35 • 10 ²
hp	1.01	1	7.46 • 10 ⁹	76.04	550	7.46 • 10 ²
erg/s	1.36 • 10 ⁻¹⁰	1,34•10 ⁻¹⁰	1	1.02 • 10 ⁻⁸	7.38 • 10 ⁻⁸	10 ⁻⁷
kgf m/s	1.33 • 10 ⁻²	1,32•10 ⁻²	9.81 • 10 ⁷	1	7.23	9.8062
lbf ft/s	1.84 • 10 ⁻³	1,82•10 ⁻³	1.36 • 10 ⁷	1.38 • 10 ⁻¹	1	1.36
W	1.36 • 10 ⁻³	1,34•10 ⁻³	10 ⁷	1.02 • 10 ⁻¹	7.38 • 10 ⁻¹	1

Tab. 45

Unità di momento meccanico					
Mechanical moment units / Unités de moment mécanique / Drehmomenteinheiten					
	dyn cm	kgf m	lbf ft	N m	pdl ft
dyn cm	1	1.02 • 10 ⁻⁸	7.38 • 10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	2.37 • 10 ⁻⁶
kgf m	9.81 • 10 ⁷	1	7.23	9.8062	2.32 • 10 ²
lbf ft	1.36 • 10 ⁷	1.38 • 10 ⁻¹	1	1.36	32.17
N m	10 ⁷	1.02 • 10 ⁻¹	7.38 • 10 ⁻¹	1	23.72
pdl ft	4.22 • 10 ⁵	4.30 • 10 ⁻³	3.11 • 10 ⁻²	4.22 • 10 ⁻²	1

Tab. 46

Unità di forza							
Effort units / Unités de force / Kräfteinheiten							
	dyn	kgf	lbf	N	ozf	pdl	tonf
dyn	1	1.02 • 10 ⁻⁶	2.25 • 10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	3.60 • 10 ⁻⁵	7.23 • 10 ⁻⁵	10 ⁻⁹
kgf	9.81 • 10 ⁵	1	2.20	9.8062	35.26	70.90	9.84 • 10 ⁻⁴
lbf	4.45 • 10 ⁵	0.453592	1	4.45	16	32.17	4.46 • 10 ⁻⁴
N	10 ⁵	1.02 • 10 ⁻¹	2.25 • 10 ⁻¹	1	3.60	7.23	10 ⁻⁴
ozf	2.78 • 10 ⁴	2.84 • 10 ⁻²	6.25 • 10 ⁻²	2.78 • 10 ⁻¹	1	2.01	2.79 • 10 ⁻⁵
pdl	1.38 • 10 ⁴	1.41 • 10 ⁻²	3.11 • 10 ⁻²	1.38 • 10 ⁻¹	4.98 • 10 ⁻¹	1	1.39 • 10 ⁻⁵
tonf	9.96 • 10 ⁸	1.02 • 10 ³	2240	9.96 • 10 ³	35840	7.21 • 10 ⁴	1

Tab. 48

Densità materiali / Density of materials / Densité des matières / Materialdichten		
Acciaio dolce Mild steel	7860	kg/m ³
Alluminio Aluminum	2710	kg/m ³
Bronzo Bronze	8800	kg/m ³
Ferro Iron	7870	kg/m ³
Ghisa bianca White cast iron	7700	kg/m ³
Ghisa grigia Grey cast iron	7150	kg/m ³
Legno abete Pine wood	600	kg/m ³
Nylon Nylon	1150	kg/m ³
Ottone Brass	8500	kg/m ³
Piombo Lead	11340	kg/m ³
Stagno Tin	7300	kg/m ³
Titanio Titanium	4540	kg/m ³
Zinco Zinc	7140	kg/m ³
Rame (Cu) Copper	8930	kg/m ³

Corrispondenza delle
temperature nelle
cinque scale
termometriche

Correspondance of
temperature in the
five thermometric
scales

Correspondance de
température dans les
cinq escaliers
thérmométriques

Entsprechung der
Temperaturen in den
fünf Temperaturskalen

Tab. 47

Temperatura Temperature Température Temperatur	t _C	t _F	t _r	t _K	t _R
t _C	1	$\frac{59}{9} (t_F - 32)$	$\frac{5}{4} t_r$	t _K - 273,15	$\frac{59}{9} t_R - 273,15$
t _F	$\frac{9}{5} t_C + 32$	1	$\frac{9}{4} t_r + 32$	$\frac{9}{5} t_K - 459,67$	t _R - 459,67
t _r	$\frac{4}{5} t_C$	$\frac{4}{9} (t_F - 32)$	1	$\frac{4}{5} t_K - 218,52$	$\frac{4}{9} t_R - 218,52$
t _K	t _C + 273,15	$\frac{5}{9} t_F + 255,37$	$\frac{5}{4} t_r + 273,15$	1	$\frac{5}{9} t_R$
t _R	$\frac{9}{5} t_C + 491,67$	t _F + 459,67	$\frac{9}{4} t_r + 491,67$	$\frac{9}{5} t_K$	1

t_C Temperatura CELSIUS
t_F Temperatura FAHRENHEIT
t_r Temperatura RÉAUMUR
t_K Temperatura KELVIN
t_R Temperatura RANKINE

Temperature CELSIUS
Temperature FAHRENHEIT
Temperature RÉAUMUR
Temperature KELVIN
Temperature RANKINE

Température CELSIUS
Température FAHRENHEIT
Température RÉAUMUR
Température KELVIN
Température RANKINE

Temperatur CELSIUS
Temperatur FAHRENHEIT
Temperatur RÉAUMUR
Temperatur KELVIN
Temperatur RANKINE

Unità di energia o lavoro
Units of energy
Unités d'énergie ou de travail
Energie- oder Arbeitseinheiten

Tab. 49

Unità	eV	erg	J	kgf m	kWh	lbf ft	l atm	ft pdl	ton
eV	1	$1,60 \cdot 10^{-12}$	$1,60 \cdot 10^{-19}$	$1,63 \cdot 10^{-20}$	$4,45 \cdot 10^{-26}$	$1,18 \cdot 10^{-19}$	$1,58 \cdot 10^{-21}$	$3,80 \cdot 10^{-18}$	$3,81 \cdot 10^{-29}$
erg	$6,24 \cdot 10^{11}$	1	10^{-7}	$1,02 \cdot 10^{-8}$	$2,78 \cdot 10^{-14}$	$7,38 \cdot 10^{-8}$	$9,87 \cdot 10^{-10}$	$2,37 \cdot 10^{-6}$	$2,38 \cdot 10^{-17}$
J	$6,24 \cdot 10^{18}$	10^7	1	$1,02 \cdot 10^{-1}$	$2,78 \cdot 10^{-7}$	$7,38 \cdot 10^{-1}$	$9,87 \cdot 10^{-3}$	23,73	$2,38 \cdot 10^{-10}$
kgf m	$6,12 \cdot 10^{19}$	$9,81 \cdot 10^7$	9,8062	1	$2,72 \cdot 10^{-6}$	7,23	$9,68 \cdot 10^{-2}$	$2,33 \cdot 10^2$	$2,33 \cdot 10^{-9}$
kWh	$2,25 \cdot 10^{25}$	$3,6 \cdot 10^{13}$	$3,6 \cdot 10^6$	$3,67 \cdot 10^5$	1	$2,66 \cdot 10^6$	$3,55 \cdot 10^4$	$8,54 \cdot 10^7$	$8,57 \cdot 10^{-4}$
lbf ft	$8,46 \cdot 10^{18}$	$1,36 \cdot 10^7$	1,36	$1,38 \cdot 10^{-1}$	$3,77 \cdot 10^{-7}$	1	$1,36 \cdot 10^{-2}$	32,17	$3,29 \cdot 10^{-10}$
l atm	$6,32 \cdot 10^{20}$	$1,01 \cdot 10^9$	$1,01 \cdot 10^2$	10,33	$2,81 \cdot 10^{-5}$	73,31	1	$2,40 \cdot 10^3$	$2,41 \cdot 10^{-8}$
ft pdl	$2,63 \cdot 10^{17}$	$4,21 \cdot 10^5$	$4,21 \cdot 10^{-2}$	$4,30 \cdot 10^{-3}$	$1,17 \cdot 10^{-8}$	$3,11 \cdot 10^{-2}$	$4,16 \cdot 10^{-4}$	1	10^{-11}
ton	$2,62 \cdot 10^{28}$	$4,20 \cdot 10^{16}$	$4,20 \cdot 10^9$	$4,29 \cdot 10^8$	$1,17 \cdot 10^3$	$3,04 \cdot 10^9$	$4,15 \cdot 10^7$	10^{11}	1

Unità di lunghezza
Units of length
Unités de longueur
Längeneinheiten

Tab. 49 bis

Unità	a.l.	yd	m	mi	n mi _{UK}	pc	ft	in	UA
a.l.	1	$1,03 \cdot 10^{16}$	$9,46 \cdot 10^{15}$	$5,88 \cdot 10^{12}$	$5,11 \cdot 10^{12}$	$3,06 \cdot 10^{-1}$	$3,10 \cdot 10^{16}$	$3,72 \cdot 10^{17}$	$6,32 \cdot 10^4$
yd	$9,67 \cdot 10^{-17}$	1	0,91	$5,68 \cdot 10^{-4}$	$4,94 \cdot 10^{-4}$	$2,96 \cdot 10^{-17}$	3	36	$6,11 \cdot 10^{-12}$
m	$1,06 \cdot 10^{-16}$	1,09	1	$6,21 \cdot 10^{-4}$	$5,40 \cdot 10^{-4}$	$3,24 \cdot 10^{-17}$	3,28	39,37	$6,68 \cdot 10^{-12}$
mi	$1,70 \cdot 10^{-13}$	$1,76 \cdot 10^3$	1609	1	$8,69 \cdot 10^{-1}$	$5,21 \cdot 10^{-14}$	5280	$6,34 \cdot 10^4$	$1,08 \cdot 10^{-8}$
n mi _{UK}	$1,96 \cdot 10^{-13}$	$2,03 \cdot 10^3$	1853	1,15	1	$5,99 \cdot 10^{-14}$	$6,08 \cdot 10^3$	$7,29 \cdot 10^4$	$1,24 \cdot 10^{-8}$
pc	3,27	$3,38 \cdot 10^{16}$	$3,09 \cdot 10^{16}$	$1,92 \cdot 10^{13}$	$1,67 \cdot 10^{13}$	1	$1,01 \cdot 10^{17}$	$1,22 \cdot 10^{18}$	$2,07 \cdot 10^5$
ft	$3,22 \cdot 10^{-17}$	$3,33 \cdot 10^{-1}$	$30,48 \cdot 10^{-2}$	$1,89 \cdot 10^{-4}$	$1,65 \cdot 10^{-4}$	$9,86 \cdot 10^{-18}$	1	12	$2,04 \cdot 10^{-12}$
in	$2,68 \cdot 10^{-18}$	$2,78 \cdot 10^{-2}$	$2,54 \cdot 10^{-2}$	$1,58 \cdot 10^{-5}$	$1,37 \cdot 10^{-5}$	$8,22 \cdot 10^{-19}$	$8,33 \cdot 10^{-2}$	1	$1,70 \cdot 10^{-13}$
UA	$1,58 \cdot 10^{-5}$	$1,64 \cdot 10^{11}$	$1,496 \cdot 10^{11}$	$9,30 \cdot 10^7$	$8,08 \cdot 10^7$	$4,84 \cdot 10^{-6}$	$4,91 \cdot 10^{11}$	$5,89 \cdot 10^{12}$	1

 anno-luce (a.l.), iarda (yd), metro (m), miglio (mi), miglio marino (n mi_{UK}), parsec (pc), piede (ft), pollice (in), unità astronomica (UA)

Pressione

 1 MPa = 1 N / mm² = 145 psi
 1 psi = 0,007 N / mm² = 0,007 MPa
 1 bar = 10⁵ Pa = 0,986 atm

Pressure

 1 MPa = 1 N / mm² = 145 psi
 1 psi = 0,007 N / mm² = 0,007 MPa
 1 bar = 10⁵ Pa = 0,986 atm

Pression

 1 MPa = 1 N / mm² = 145 psi
 1 psi = 0,007 N / mm² = 0,007 MPa
 1 bar = 10⁵ Pa = 0,986 atm

Druck

 1 MPa = 1 N / mm² = 145 psi
 1 psi = 0,007 N / mm² = 0,007 MPa
 1 bar = 10⁵ Pa = 0,986 atm

Prefissi SI
Prefixed SI
Prefixes SI
Präfixe SI

Tab. 50

Nome Name	Simbolo Symbol	Moltiplica per Multiply	Nome Name	Simbolo Symbol	Moltiplica per Multiply	Nome Name	Simbolo Symbol	Moltiplica per Multiply
exa-	E-	10 ¹⁸	etto-	h-	10 ²	micro-	μ-	10 ⁻⁶
peta-	P-	10 ¹⁵	deca-	da-	10	nano-	n-	10 ⁻⁹
tera-	T-	10 ¹²	deci-	d-	10 ⁻¹	pico-	p-	10 ⁻¹²
giga-	G-	10 ⁹	centi-	c-	10 ⁻²	femto-	f-	10 ⁻¹⁵
mega-	M-	10 ⁶	milli-	m-	10 ⁻³	atto-	a-	10 ⁻¹⁸
kilo-	k-	10 ³						

CV = cavallo vapore
 hp = cavallo vapore britannico
 erg/s = erg al secondo
 kgf m/s = kilogrammetri al secondo
 lbf ft/s = libbra-forza piede al secondo
 W = Watt
 dyn cm = dina centimetro
 dyn = dina
 kgf m = kilogrammo forza metro
 kgf = kilogrammo forza
 lbf ft = libbra forza piede
 lbf = libbra forza
 N m = newton metro
 N = newton
 pdl ft = poundal piede
 ozf = oncia-forza
 pdl = poundal
 tonf = tonnellata-forza
 cm = centimetro
 ft = piede

CV = horsepower
 hp = british horsepower
 erg/s = erg per second
 kgf m/s = Kilogrammeters/second
 lbf ft/s = foot-pounds per second
 W = Watts
 dyn cm = dyne centimeter
 dyn = dyne
 kgf m = meter-kilogram
 kgf = kilogram force
 lbf ft = foot-pounds
 lbf = pound force
 N m = Newton-meter
 N = Newton
 pdl ft = foot-poundal
 ozf = ounce force
 pdl = poundal
 tonf = ton force
 cm = centimetre
 ft = foot

CV = cheval vapeur
 hp = cheval britannique
 erg/s = erg à la seconde
 kgf m/s = Kilogrammètres/seconde
 lbf ft/s = livre-force pied à la seconde
 W = Watt
 dyn cm = dyne centimètre
 dyn = dyne
 kgf m = kilogramme force mètre
 kgf = kilogramme force
 lbf ft = livre force pied
 lbf = livre force
 N m = Newton mètre
 N = Newton
 pdl ft = poundal pied
 ozf = once-force
 pdl = poundal
 tonf = tonne force
 cm = centimètre
 ft = pied

CV = Pferdestärke
 hp = Horsepower
 erg/s = Erg pro Sekunde
 m kp/s = Meterkilopond pro Sekunde
 lbf ft/s = Fuß-Pfund-Kraft pro Sekunde
 W = Watt
 dyn cm = Dyn Zentimeter
 dyn = Dyn
 m kp = Meterkilopond
 kp = Kilopond
 lbf ft = Fuß-Pfund-Kraft
 lbf = Pfund-Kraft
 N m = Newtonmeter
 N = Newton
 pdl ft = Fuß-Poundal
 ozf = Unze-Kraft
 pdl = Poundal
 Mp = Megapond
 cm = Zentimeter
 ft = Fuß

Manuale tecnico di installazione uso manutenzione motori elettrici marcati CE

La Ditta Neri Motori srl, dichiara che il materiale elettrico di cui si parla in questo manuale tecnico è conforme alle Direttive Comunitarie Europee:

- B.T. 73/23/CEE (Bassa Tensione) e modifiche seguenti;
- E.M.C. 89/336/CEE (Compatibilità Elettromagnetica) e modifiche seguenti.

I metodi di prova adottati sono conformi alla Norma EN-55014 (1994), per quanto riguarda l'EMC:

- a) Prova condotta di picco nella banda 150 khz-30 Mhz
 - b) Prova irradiata nella banda 30 Mhz-1 Ghz
- Li 6/7/1995 San Giovanni in Persiceto - Bologna - ITALIA.

NERI MOTORI srl

PERICOLO!

0) Prima di mettere in funzione il materiale elettrico oggetto di questo manuale tecnico di installazione uso e manutenzione, fornito a corredo dei motori elettrici marcati CE in targa, (si adotta la convenzione di usare il termine in seguito di motore elettrico in luogo di materiale elettrico di B.T.) leggere attentamente le istruzioni ivi riportate secondo B.T. 73/23/CEE. Tutte le istruzioni qui indicate vanno eseguite prima della messa in servizio dello stesso da parte di persone istruite e tecnici qualificati. Si precisa che questo manuale non esime dall'applicare tutte quelle norme tecniche specifiche del settore di applicazione del motore elettrico, o comunque di carattere generale per la sicurezza di persone animali o cose EN 60204-1 riconosciute dalla CEE.

INSTALLAZIONE MOTORE ELETTRICO

- 1) Operazioni di, installazione, manutenzione, che implicino operazioni sul motore elettrico vanno eseguite da personale istruito EN 60204-1.
- 2) Prima della messa in servizio del motore elettrico controllare lo stato generale dello stesso, l'albero, lo stato del coprivotola, di conservazione delle parti meccaniche, verificare la libera rotazione dell'albero motore, nonché che tutti i terminali elettrici in morsettiera siano collegati, che i valori di targa motore IEC 34-1(1983), siano quelli della rete da cui verrà alimentato. Se tali valori non corrispondono non mettere in servizio il motore elettrico.
- 3) Fissare il motore nella sede prevista con adeguati mezzi di fissaggio, evitare di usare, se il motore elettrico è collegato ad altre parti di macchine per la sua movimentazione, il golfare dello stesso.
- 4) Per la movimentazione se il motore ha un peso elevato o non è perfettamente maneggiabile su appoggi sicuri, utilizzare macchine operatrici o macchine equivalenti, per evitare danni fisici, secondo quanto disposto dalle direttive comunitarie CEE.
- 5) Non avviare il motore elettrico con linguetta incastrata sull'albero motore in quanto a causa della forza centrifuga questa può essere espulsa con grave pericolo conseguente secondo EN 60204-1.
- 6) Prima di svolgere attività di manutenzione sul motore elettrico o nelle sue zone limitrofe assicurarsi del sezionamento visivo della alimentazione delle rete di alimentazione, assicurarsi che non si possano verificare riavviamenti improvvisi, assicurarsi inoltre che altre masse collegate cinematicamente all'albero motore non possano trascinare il moto dello stesso EN 60204-1.
- 7) È vietato applicare il motore in ambienti con condizioni diverse da quelle specificate "IP" in targa secondo EN 60054-5
- 8) Collegare efficacemente a terra la carcassa del motore con l'apposito morsetto equipotenziale identificato con simbolo secondo EN60204-1.
- 9) Nel caso il motore elettrico venga immagazzinato l'ambiente deve essere mantenuto fra (0°C + 55°C) e umidità relativa 30%< UR%<95%. In ogni caso passati 12 mesi dallo stoccaggio controllare la resistenza di isolamento che deve essere dell'ordine dei 1MΩ con tensione continua di prova 500V per Vn < 500 V. Nel caso ci fossero differenze nel valore ciò può essere dovuto alla presenza di umidità negli avvolgimenti da essiccare, quindi ripetere la prova EN 60204-1.
- 10) Assicurarsi che la protezione meccanica delle parti in movimento del motore o ad esso collegate, esempio gruppi cinghie puleggia, siano sufficienti alla sicurezza delle persone animali o cose secondo EN 60204-1.
- 11) Controllare il corretto allineamento fra albero motore e parti rotanti calettate sullo stesso o comunque che queste siano equilibrate staticamente e dinamicamente evitando momenti meccanici indesiderati, secondo EN 60204-1.
- 12) L'albero del motore elettrico è progettato e finito secondo IEC 72-1 deve essere fatto funzionare senza sforzi taglienti. Per applicazioni con sforzi di taglio riferirsi alle indicazioni del nostro catalogo, perchè anche se non ammessi, possibili. Scudi, flange, carcasse, parti meccaniche della nostra produzione sono dimensionalmente e meccanicamente conformi alla norma IEC 72-1. Sono altresì elettricamente conformi alla norma IEC 34-1 (1983).
- 13) Assicurarsi che il gruppo motore elettrico e utilizzatore non sia fonte di rumore con potenza acustica LpA> di 80 dBA secondo quanto disposto dalle direttive comunitarie CEE. Nel quale caso il gruppo andrà silenziato o i lavoratori dovranno essere protetti acusticamente con mezzi individuali di protezione.
- 14) Assicurarsi che le parti calde del motore elettrico, con temperatura > 80°C siano adeguatamente protette da contatti con persone animali o cose secondo EN 60204-1.
- 15) Tutte le fonti di pericolo vanno adeguatamente segnalate con indicazioni grafiche, quali ad esempio voltaggio, rumore elevato, temperatura.

PROTEZIONI ELETTROMECCANICHE DEL MOTORE ELETTRICO

16) Si deve prevedere una protezione contro i sovraccarichi per potenze rese > 500W in servizio termico S1. Questo si può ottenere con un relè termico e contattore. Si consiglia la protezione termica sugli avvolgimenti del motore, tramite termistore o dispositivo bimetallica in ambienti scarsamente ventilati, come all'interno di carter.

La temperatura di intervento dipende dalla classe di isolamento secondo EN 60204-1.

17) Se particolari condizioni di funzionamento del motore elettrico in sincronia con altre macchine lo richiedono, si deve prevedere l'applicazione di un relè di minima tensione e contattore secondo EN 60204-1.

18) Non sono ammesse applicazioni a velocità variabile, se non espressamente concordato all'ordine con il costruttore e comunque diverse dalla velocità di rotazione nominale secondo EN 60204-1.

19) Se si concorda con il costruttore il range di velocità e se ciò può diventare fonte di pericolo si deve prevedere una protezione contro la sovravelocità del motore elettrico secondo EN 60204-1.

20) Si deve prevedere una protezione contro le sovracorrenti del motore elettrico. Tramite relè magnetico e contattore o fusibili secondo EN 60204-1.

21) Il dimensionamento dei cavi di alimentazione al motore elettrico e la caduta di tensione % ammessa, va eseguita secondo EN 60204-1.

22) I cavi si devono dimensionare termicamente, considerando la potenza passante ($I^2 \cdot \Delta t = K^2 \cdot S^2$) secondo EN 60204-1.

23) Conoscendo la corrente di guasto IG [A], nel punto di guasto presunto, il K e S (sezione del cavo mm²) si calcola il tempo di intervento massimo Δt (secondi) delle protezioni magnetiche.

24) Si devono proteggere le persone gli animali e le cose da contatti indiretti a parti, che normalmente non sono sottoposti a potenziale elettrico ma che a causa di un guasto vi potrebbero andare, tramite un relè differenziale e contattore con Id ≤ 30mA secondo EN 60204-1.

25) Se il verso di rotazione dell'albero motore è imposto univoco, questo deve essere chiaramente indicato con una freccia, secondo EN 60204-1.

26) In caso di frenata elettrica del motore tramite inversione di due fasi di alimentazione, non si deve avere il riavviamento in senso contrario di rotazione, secondo EN 60204-1.

27) **È assolutamente vietato il ripristino di un dispositivo di protezione.** Questo deve avvenire solo ed esclusivamente tramite intervento manuale di personale istruito per il riarmo dello stesso EN 60204-1.

MANUTENZIONE

28) Assicurarsi che il montaggio del motore elettrico permetta la corretta presa d'aria nonché circolazione e scarico del fluido refrigerante sulla carcassa dello stesso, e che nonostante l'uso del motore la carcassa sia libera da incrostazioni o polveri che peggiorino lo scambio termico con il fluido refrigerante aria secondo EN 60204-1 e IEC 34-1(1983) con pericoli di sovrariscaldamento anormale.

29) I motori TEFC o TENV di cui si parla in questo manuale non necessitano di manutenzione alle parti in movimento.

SMALTIMENTO

30) I componenti del motore sono di tipo inorganico circa 5%, ferro 55%, rame 30%, Alluminio 10% in peso, vanno smaltiti in accordo con le direttive CEE.

Installation, use and maintenance technical manual for CE-marked electric motors

Neri Motori srl declares that the electrical material quoted in this technical manual complies with the following E.U. Directives:

- L.V. EEC/73/23 (Low Voltage) and subsequent amendments;
- E.M.C. EEC/89/336 (Electromagnetic Compatibility) and subsequent amendments.

The adopted test methods comply with EN-55014 Standards (1994) as far as EMC is concerned:

- a) Peak test run in the 150 khz-30 Mhz band
- b) Irradiated test run in the 30 Mhz-1 Ghz band

Date: 6/7/1995 San Giovanni in Persiceto - Bologna - ITALY.

 NERI MOTORI srl

DANGER!

0) Before operating the electrical material, subject-matter of this installation, use and maintenance technical manual provided with the electric motors marked with the CE rating plate (from this point on the term electric motor will be used in lieu of L.V. electrical material), carefully read the instructions stated herein conforming to L.V. EEC/73/23 Standards. The instructions are to be fully and duly complied with before skilled personnel and qualified technicians start up the electric motor. Keep in mind that this manual does not exempt anyone from applying all those technical standards envisaged in the specific sector of electric motors or those general standards associated with the safety of persons, animals or property EN 60204-1 set forth by the EEC.

ELECTRIC MOTOR INSTALLATION

- 1) Skilled, trained personnel are in charge of performing the installation and maintenance operations concerning the use of the electric motor EN 60204-1.
- 2) Before starting up the electric motor check its overall condition, the shaft, the condition of the fan cover, the wear of the mechanical parts. Also check that the motor shaft turns freely, that all the electrical terminals are wired in the terminal strip, that the IEC 34-1(1983) values reported on the motor's rating plate match those of the mains that will power it. If such values do not match do not run the electric motor.
- 3) Fix the motor into its seat using suitable fastening equipment and avoid using the electric motor's eyebolt if it is connected to other machine parts for running.
- 4) To handle the motor, if it is very heavy or if it cannot be perfectly handled because it is not placed on safe supports, use machine tools or the like to prevent physical injury conforming to EEC directives.
- 5) Do not start the electric motor if the key is fixed on the motor shaft because it might be expelled owing to centrifugal force. This fact could be extremely risky as per EN 60204-1.
- 6) Before performing any type of maintenance operations to the electric motor or its whereabouts, visually make sure that it has been disconnected from the mains power supply, make sure that it is impossible for the motor to restart unexpectedly and also make sure that the other earth wires kinematically connected to the motor shaft cannot drive its motion as per EN 60204-1.
- 7) It is prohibited to use the motor in environments the conditions of which differ from the IP ratings specified on the plate as per EN 60054-5.
- 8) Connect the motor's frame to earth using the appropriate equipotential terminal identified by the symbol as per EN 60204-1.
- 9) If the electric motor is to be stored, the temperature of the room should be from 0°C to +55°C and relative humidity 30% < RH% < 95%. In any case after it has been stored for 12 months check the insulation resistance that should be approximately 1MΩ with continuous test voltage of 500V for Vn < 500 V. Should you notice any differences in the value this might be due to the presence of humidity in the windings to be dried, then repeat the test as per EN 60204-1.
- 10) Make sure that the mechanical protections of the motor's moving parts or parts connected to it, for instance the pulley belt units, are sufficient as far as safety for personnel, animals or property are concerned, as per EN 60204-1.
- 11) Check that the alignment between motor shaft and rotating parts keyed to the motor is correct or that they are statically and dynamically balanced for preventing undesired moments, as per EN 60204-1.
- 12) The shaft of the electric motor has been designed and finished conforming to IEC 72-1 and is to be operated without any shear stress. For applications with shear stress, refer to the instructions outlined in our catalog because even if not allowed, they are possible. Shields, flanges, frames and mechanical parts manufactured by us conform to IEC 72-1 Standards as far as size and mechanics are concerned. They also conform electrically to IEC 34-1 Standards (1983).
- 13) Make sure that the electric motor and user unit is not a source of noise, with A-weighted equivalent continuous acoustic pressure levels LpA > 80 dBA as set forth by EEC directives. Otherwise the unit must be silenced or workers must protect themselves with individual acoustic protective gear.
- 14) Make sure that the hot parts of the electric motor that attain temperatures > 80°C are adequately protected against touching by personnel, animals or property as per EN 60204-1.
- 15) All risky situations must be adequately signaled with graphic signs, such as for instance voltage, excessive noise or temperature.

ELECTROMECHANICAL SAFETIES OF THE ELECTRIC MOTOR

- 16) Envisage a safety device against overloads for powers supplied > 500W in thermal service S1. This can be achieved with a thermal relay and a contactor. It is advisable to fit a thermal safety device at the motor windings by means of a thermistor or a bimetallic device in scarcely ventilated places such as inside the guards. The tripping temperature depends on the insulation class as per EN 60204-1.
- 17) If required by particular operating conditions of the electric motor in synchronism with other machines, envisage the application of a minimum voltage relay and contactor as per EN 60204-1.
- 18) Variable speed applications are not allowed unless expressly agreed upon at the time the order is being prepared with the manufacturer and in any case that differ from the rated rotating speed as per EN 60204-1.
- 19) If the speed range is agreed upon with the manufacturer and if this fact might trigger risky situations, envisage a safety device against electric motor over-speed as per EN 60204-1.
- 20) A safety device must be envisaged against electric motor overcurrents by means of magnetic relay and contactor or fuses as per EN 60204-1.
- 21) Carry out the sizing of the electric motor's power supply cables and the admissible voltage % drop conforming to EN 60204-1.
- 22) Cables are to be thermally sized considering the through power ($I^2 \Delta t = K^2 S^2$ as per EN 60204-1).
- 23) When the IG [A] fault current is known at the expected fault point, K and S (cable core section mm²), calculate the maximum tripping time Δt (seconds) of the magnetic circuit breakers.
- 24) Personnel, animals and property must be protected against indirect parts contacts that as a rule are not subjected to electric potential but that might be subjected to it because of malfunctions. Therefore fit a differential relay and contactor with Id ≤ 30mA as per EN 60204-1.
- 25) If the turning direction of the motor shaft has been set to one direction only, such direction must be clearly indicated with an arrow as per EN 60204-1.
- 26) In the event the motor brakes electrically by means of the inversion of two power supply phase wires, the motor must not be capable of restarting in the opposite direction as per EN 60204-1.
- 27) Rearming a safety device is strictly prohibited. This may be done only and exclusively by the manual intervention of personnel who are skilled in rearming operations as per EN 60204-1.

MAINTENANCE

- 28) Make sure that the assembly of the electric motor permits a correct air intake as well as the circulation and discharging of the coolant on its frame. Also make sure that even when the motor is running its frame is devoid of encrustation or dust that would worsen the heat exchange with the air coolant as per EN 60204-1 and IEC 34-1 (1983) which would entail faulty overheating risks.
- 29) The TEFC or TENV motors mentioned in this manual do not require maintenance to the moving parts.

DISPOSAL

- 30) The components of the motor are approximately 5% inorganic, iron 55%, copper 30%, aluminium 10% in weight and are to be disposed of conforming to EEC directives.

Schemi esemplificativi
(protezione motori secondo
CEI EN 60204-1)

Sample diagrams
(protection as per motors
CEI EN 60204-1)

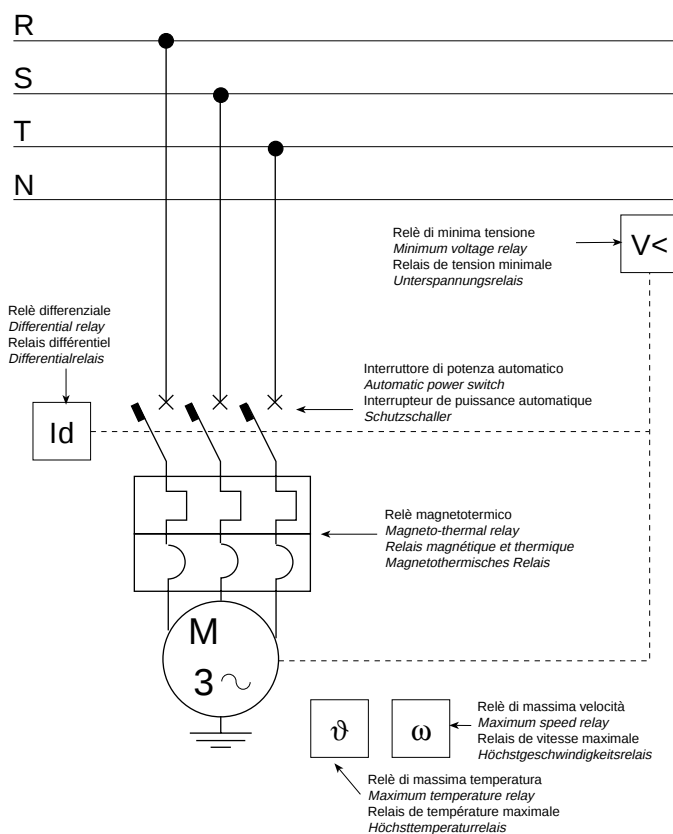
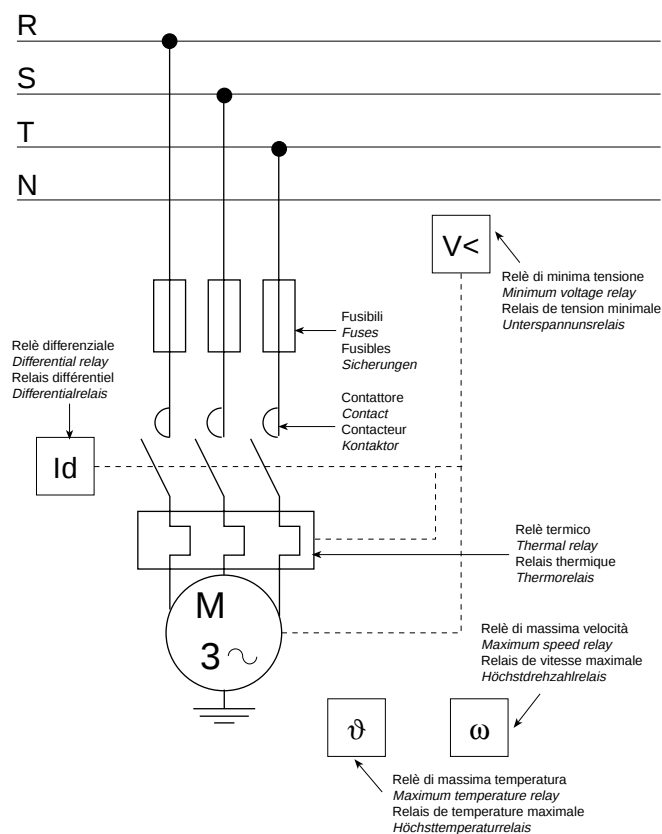
Exemples de schemas
(protection des moteurs suivant
CEI EN 60204-1)

Beispielsschaltpläne
(Motorschutz nach CEI EN 60204-1)

Tab. 51

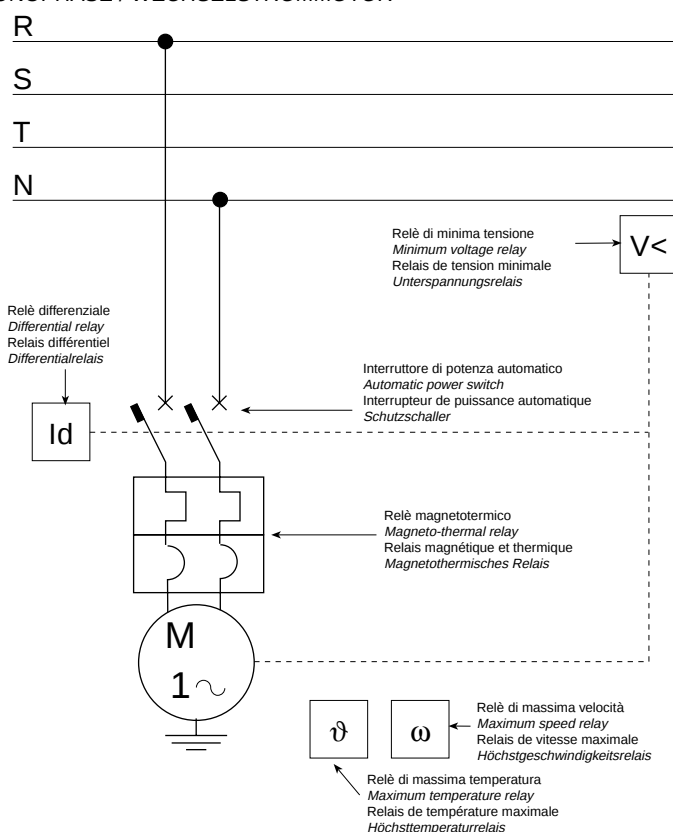
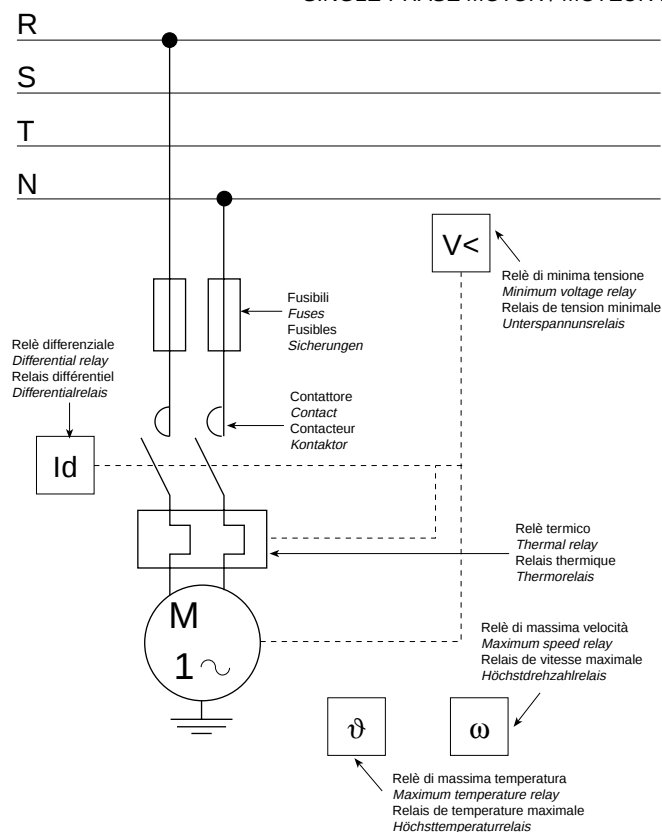
MOTORE TRIFASE

THREE-PHASE MOTOR / MOTEUR TRIPHASE / DREHSTROMMOTOR



MOTORE MONOFASE

SINGLE-PHASE MOTOR / MOTEUR MONOPHASE / WECHSELSTROMMOTOR

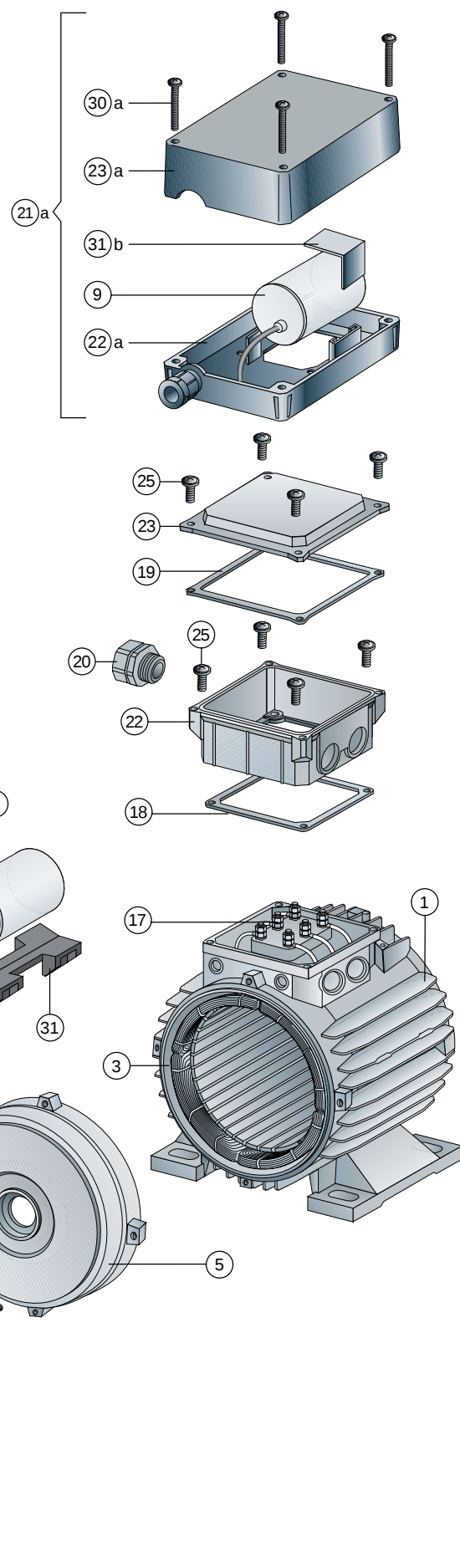


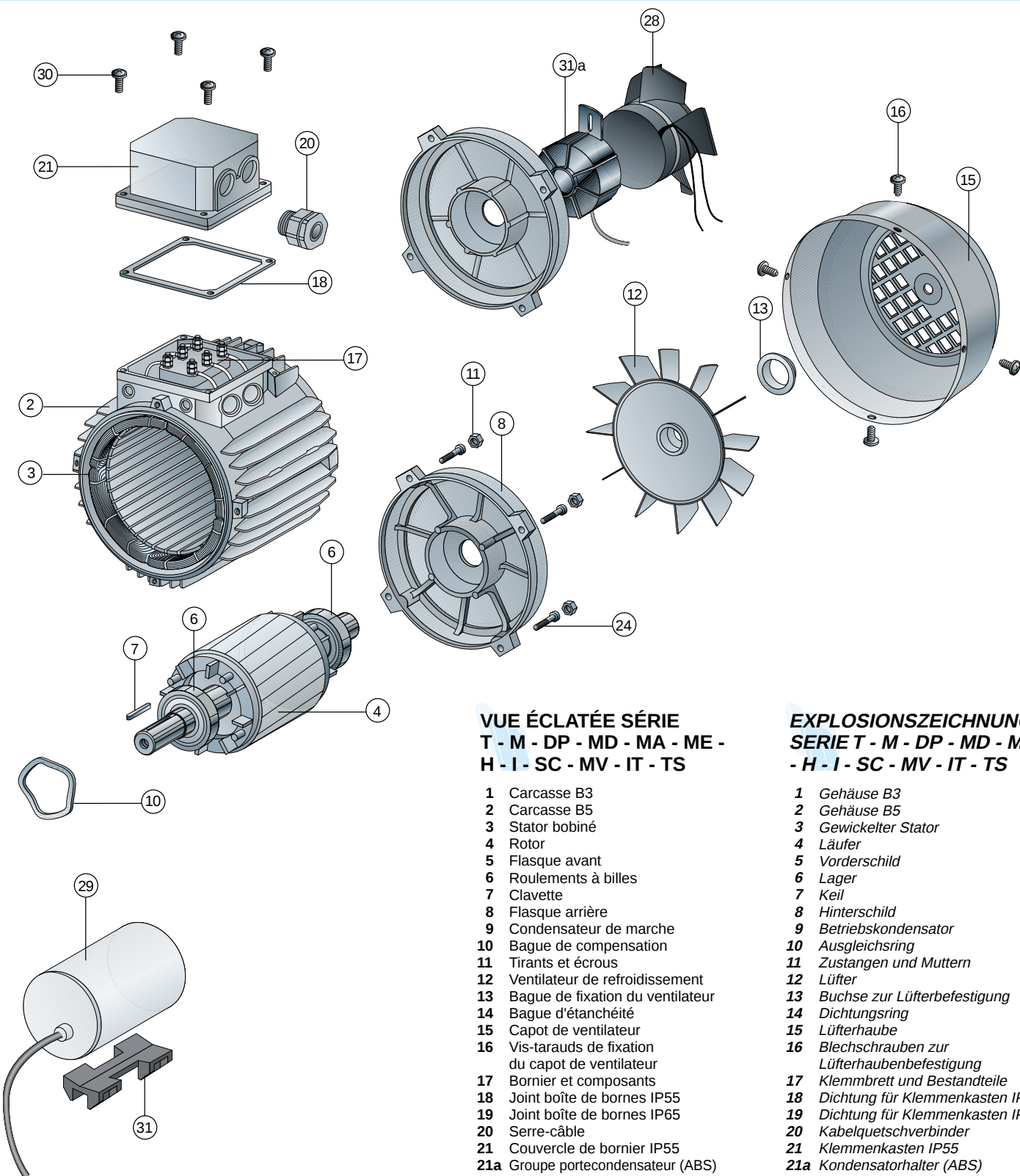
**DISEGNO ESPLOSO SERIE
T - M - DP - MD - MA - ME - H
- I - SC - MV - IT - TS**

- 1 Carcassa B3
- 2 Carcassa B5
- 3 Statore avvolto
- 4 Indotto
- 5 Scudo anteriore
- 6 Cuscinetti
- 7 Chiavetta
- 8 Scudo posteriore
- 9 Condensatore di marcia
- 10 Anello di compensazione
- 11 Tiranti e dadi
- 12 Ventola di raffreddamento
- 13 Boccola di fissaggio ventola
- 14 Anello di tenuta
- 15 Copriventola
- 16 Viti autofilettanti per fissaggio copriventola
- 17 Morsetteria e componenti
- 18 Guarnizione coprimorsettiera IP55
- 19 Guarnizione coprimorsettiera IP65
- 20 Pressacavo
- 21 Coprimorsettiera IP55
- 21a Gruppo portacondensatore (ABS)
- 22 Coprimorsettiera IP65 (base)
- 22a Base portacondensatore
- 23 Coprimorsettiera IP65 (coperchio)
- 23a Coperchio portacondensatore
- 24 Viti per montaggio a borchie
- 25 Viti fissaggio coprimorsettiera IP65
- 26 Flangia B5
- 27 Flangia B14
- 28 Servoventilazione
- 29 Condensatore di avviamento
- 30 Viti di fissaggio coprimorsettiera IP55
- 30a Viti fissaggio coperchio
- 31 Sostegno portacondensatore
- 31a Encoder
- 31b Staffa bloccacondensatore

**T - M - DP - MD - MA - ME - H
- I - SC - MV - IT - TS SERIES
EXPLODED VIEWS**

- 1 Frame B3
- 2 Frame B5
- 3 Wound Stator
- 4 Rotor with shaft
- 5 Front shield
- 6 Bearings
- 7 Key
- 8 Back shield
- 9 Run capacitor
- 10 Compensation ring
- 11 Rods and nuts
- 12 Cooling fan
- 13 Fan clamping bushing
- 14 Rubber seal ring
- 15 Fan cover
- 16 Self-threading screws for fan cover fixing
- 17 Terminal board complete with components
- 18 Terminal box seal IP55
- 19 Terminal box seal IP65
- 20 Cable press
- 21 Terminal box IP55
- 21a Capacitor holder group (ABS)
- 22 Terminal box IP65 (base)
- 22a Capacitor holder base
- 23 Terminal box IP65 (cover)
- 23a Capacitor holder cover
- 24 Mounting studs screws
- 25 Screws for terminal box fixing IP65
- 26 Flange B5
- 27 Flange B14
- 28 Assisting power cooling
- 29 Starting capacitor
- 30 Screws for terminal box fixing IP55
- 30a Screws for fixing cover
- 31 Capacitor holder
- 31a Encoder
- 31b Clip to hold capacitor





VUE ÉCLATÉE SÉRIE T - M - DP - MD - MA - ME - H - I - SC - MV - IT - TS

- 1 Carcasse B3
- 2 Carcasse B5
- 3 Stator bobiné
- 4 Rotor
- 5 Flasque avant
- 6 Roulements à billes
- 7 Clavette
- 8 Flasque arrière
- 9 Condensateur de marche
- 10 Bague de compensation
- 11 Tirants et écrous
- 12 Ventilateur de refroidissement
- 13 Bague de fixation du ventilateur
- 14 Bague d'étanchéité
- 15 Capot de ventilateur
- 16 Vis-tarauds de fixation du capot de ventilateur
- 17 Bornier et composants
- 18 Joint boîte de bornes IP55
- 19 Joint boîte de bornes IP65
- 20 Serre-câble
- 21 Couvercle de bornier IP55
- 21a Groupe portecondensateur (ABS)
- 22 Couvercle de bornier IP65 (embase)
- 22a Base porte-condensateur
- 23 Couvercle de bornier IP65 (couvercle)
- 23a Couvercle pour porte-condensateur
- 24 Vis pour l'assemblage à bossages
- 25 Vis de fixation du couvercle du bornier IP65
- 26 Flasque-bride B5
- 27 Flasque-bride B14
- 28 Servoventilation
- 29 Condensateur de démarrage
- 30 Vis de fixation du couvercle du bornier IP55
- 30a Vis de fixation du couvercle
- 31 Support pour condensateur
- 31a Encoder
- 31b Patte pour bloquer le condensateur

EXPLOSIONSZEICHNUNGEN SERIE T - M - DP - MD - MA - ME - - H - I - SC - MV - IT - TS

- 1 Gehäuse B3
- 2 Gehäuse B5
- 3 Gewickelter Stator
- 4 Läufer
- 5 Vorderschild
- 6 Lager
- 7 Keil
- 8 Hinterschild
- 9 Betriebskondensator
- 10 Ausgleichsring
- 11 Zustangen und Muttern
- 12 Lüfter
- 13 Buchse zur Lüfterbefestigung
- 14 Dichtungsring
- 15 Lüfterhaube
- 16 Blechschrauben zur Lüfterhaubenbefestigung
- 17 Klemmbrett und Bestandteile
- 18 Dichtung für Klemmenkasten IP55
- 19 Dichtung für Klemmenkasten IP65
- 20 Kabelquetschverbinder
- 21 Klemmenkasten IP55
- 21a Kondensatorhalter (ABS)
- 22 Klemmenkasten IP65 (Basis)
- 22a Basis des Kondensatorhalters
- 23 Klemmenkasten IP65 (Deckel)
- 23a Deckel des Kondensatorhalters
- 24 Rosettenschrauben
- 25 Schrauben zur Befestigung des Klemmenkastens IP65
- 26 Flansch B5
- 27 Flansch B14
- 28 Servolüftung
- 29 Anlaufkondensator
- 30 Befestigungsschrauben des Klemmenkastens IP55
- 30a Befestigungsschrauben des Deckels
- 31 Kondensatorhalter
- 31a Encoder
- 31b Kondensatorbefestigungsbügel



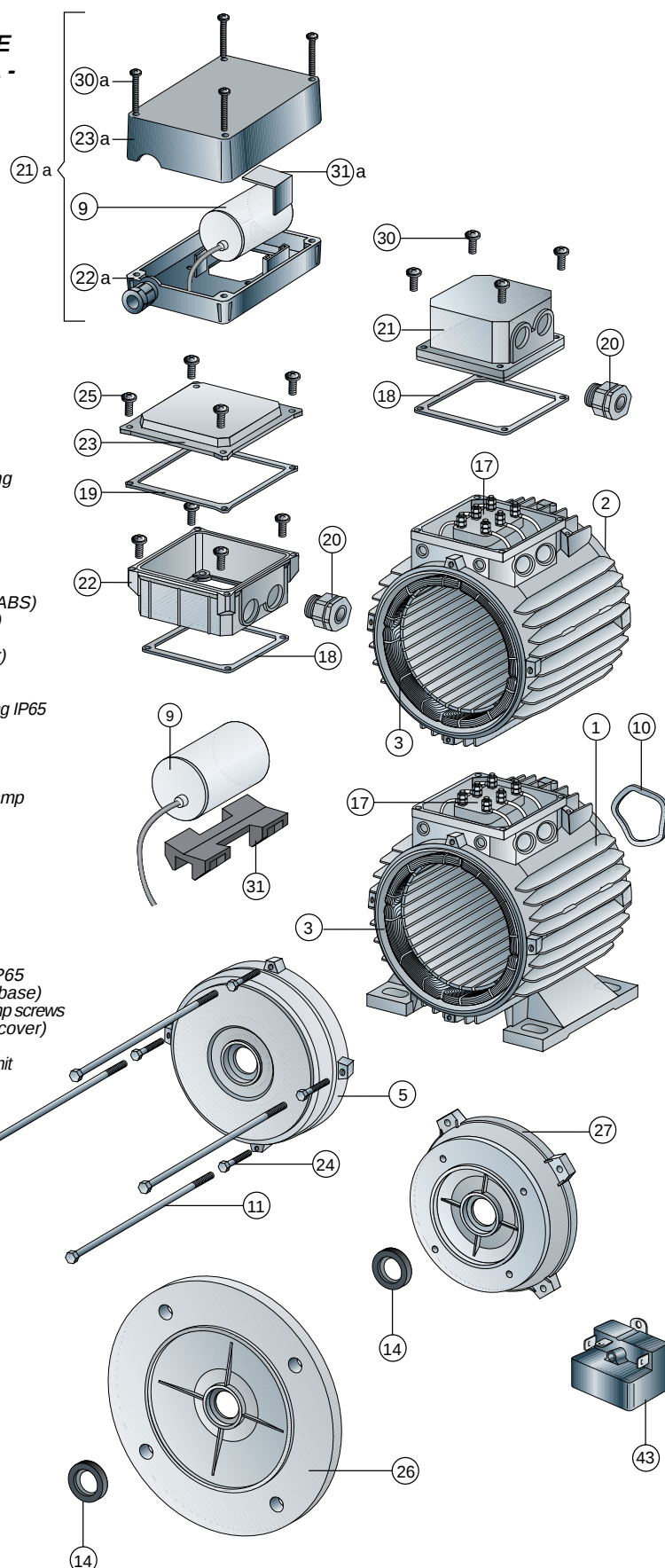
DISEGNO ESPLOSO

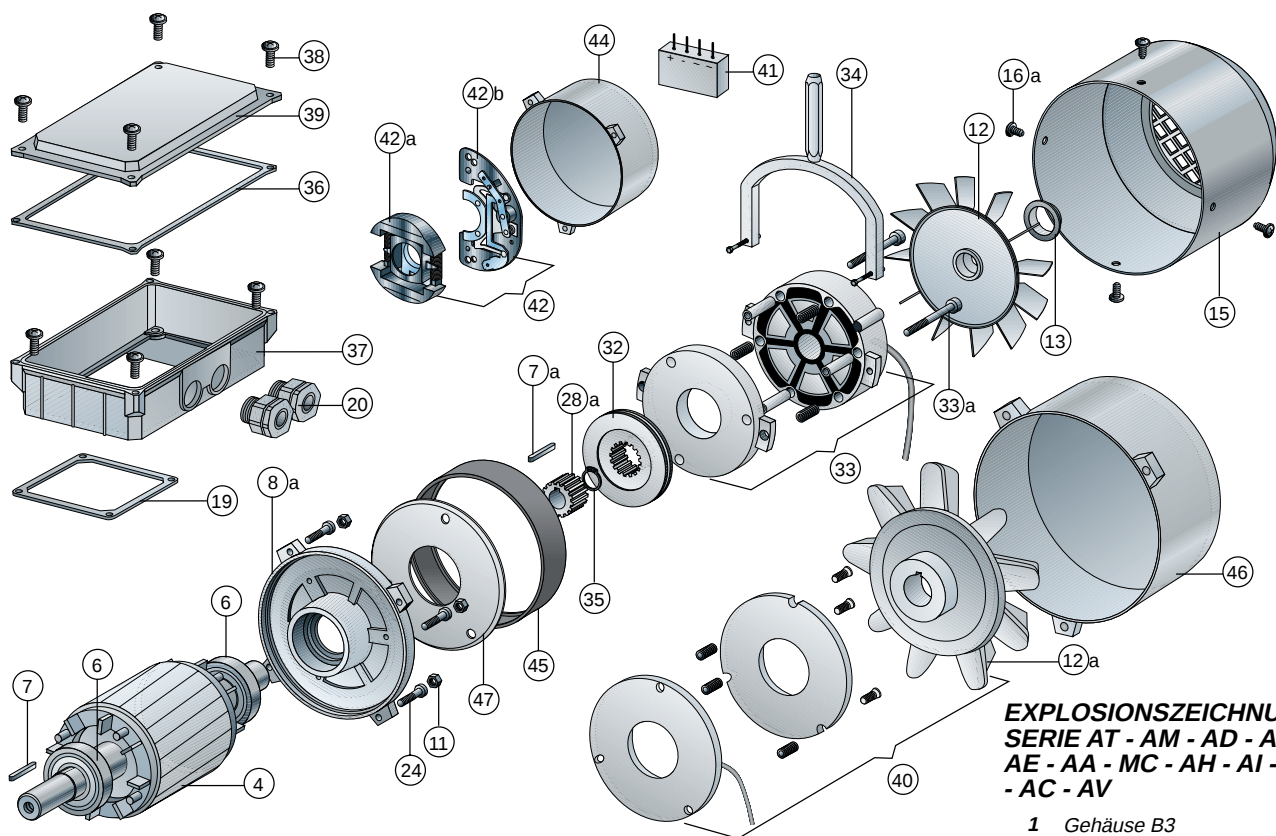
SERIE AT - AM - AD - AP - AE - AA - MC - AH - AI - TA - AS - AC - AV

- 1 Carcassa B3
- 2 Carcassa B5
- 3 Statore avvolto
- 4 Indotto
- 5 Scudo anteriore
- 6 Cuscinetti
- 7 Chiavetta
- 7a Chiavetta
- 8a Scudo in ghisa
- 9 Condensatore di marcia
- 10 Anello di compensazione
- 11 Tiranti e dadi
- 12 Ventola di raffreddamento
- 12a Ventola in ghisa
- 13 Boccia di fissaggio ventola
- 14 Anello di tenuta
- 15 Copriventola
- 16a Viti per fissaggio copriventola
- 17 Morsetteria e componenti
- 18 Guarnizione coprimorsettiera IP55
- 19 Guarnizione coprimorsettiera IP65
- 20 Pressacavo
- 21 Coprimorsettiera IP55
- 21a Gruppo portacondensatore (ABS)
- 22 Coprimorsettiera IP65 (base)
- 22a Base potacondensatore
- 23 Coprimorsettiera IP65 (coperchio)
- 23a Coperchio portacondensatore
- 24 Viti per montaggio a borchie
- 25 Viti fissaggio coprimorsettiera IP65
- 26 Flangia B5
- 27 Flangia B14
- 28a Trascinatore
- 29 Condensatore di avviamento
- 30 Viti fissaggio coprimorsettiera IP55
- 30a Viti fissaggio coperchio
- 31 Sostegno portacondensatore
- 31a Staffa blocca condensatore
- 32 Disco ferodo
- 33 Gruppo freno
- 33a Viti fissaggio gruppo freno
- 34 Leva di sblocco freno
- 35 Seeger
- 36 Guarnizione coprimorsettiera lungo IP65
- 37 Coprimorsettiera lungo IP65 (base)
- 38 Viti fissaggio coprimorsettiera lungo IP65
- 39 Coprimorsettiera lungo IP65 (coperchio)
- 40 Gruppo freno serie S
- 41 Alimentatore per gruppo freno D.C.
- 42 Disgiuntore centrifugo
- 42a Statore
- 42b Rotore
- 43 Klixon (relé amperometrico)
- 44 Calotta
- 45 Guarnizione
- 46 Calotta freno
- 47 Disco inox

**AT - AM - AD - AP - AE
AA - MC - AH - AI - TA -
AS - AC - AV SERIES
EXPLODED VIEWS**

- 1 Frame B3
- 2 Frame B5
- 3 Wound Stator
- 4 Rotor with shaft
- 5 Front shield
- 6 Bearings
- 7 Key
- 7a Key
- 8a Cast-iron shield
- 9 Run capacitor
- 10 Compensation ring
- 11 Rods and nuts
- 12 Cooling fan
- 12a Cast-iron fan
- 13 Fan clamping bushing
- 14 Rubber seal ring
- 15 Fan cover
- 16a Screws for fan cover fixing
- 17 Terminal board complete with components
- 18 Terminal box seal IP55
- 19 Terminal box seal IP65
- 20 Cable press
- 21 Terminal box IP55
- 21a Capacitor holder group (ABS)
- 22 Terminal box IP65 (base)
- 22a Capacitor holder base
- 23 Terminal box IP65 (cover)
- 23a Capacitor holder cover
- 24 Mounting stud screws
- 25 Screws for terminal box fixing IP65
- 26 Flange B5
- 27 Flange B14
- 28a Driver
- 29 Starting capacitor
- 30 Long terminal box IP55 clamp screws (cover)
- 30a Screws for fixing cover
- 31 Capacitor holder
- 31a Clip to hold capacitor
- 32 Brake disc
- 33 Brake unit
- 33a Brake holding screw
- 34 Brake release lever
- 35 Snap ring
- 36 Long terminal box seal IP65
- 37 Long terminal box IP65 (base)
- 38 Long terminal box IP65 clamp screws
- 39 Long terminal box IP65 (cover)
- 40 S series brake unit
- 41 Power pack for D.C. brake unit
- 42 Centrifugal circuit braker
- 42a Stator
- 42b Rotor
- 43 Klixon (Ampere relay)
- 44 Cover
- 45 Seal
- 46 Brake cover
- 47 Inox disc





EXPLOSIONSZEICHNUNGEN SERIE AT - AM - AD - AP - AE - AA - MC - AH - AI - TA - AS - AC - AV

- 1 Gehäuse B3
- 2 Gehäuse B5
- 3 Gewickelter Stator
- 4 Läufer
- 5 Vorderschild
- 6 Lager
- 7 Keil
- 7a Keil
- 8a Gußschild
- 9 Betriebskondensator
- 10 Ausgleichsring
- 11 Zustangen und Muttern
- 12 Lüfter
- 12a Lüfterrad aus Guß
- 13 Buchse zur Lüfterhaubenbefestigung
- 14 Dichtungsring
- 15 Lüfterhaube
- 16a Schrauben zur Lüfterhaubenbefestigung
- 17 Klemmbrett und Bestandteile
- 18 Dichtung für Klemmenkasten IP55
- 19 Dichtung für Klemmenkasten IP65
- 20 Kabelquetschverbinder
- 21 Klemmenkasten IP55
- 21a Kondensatorhalter (ABS)
- 22 Klemmenkasten IP65 (Basis)
- 22a Basis des Kondensatorhalters
- 23 Klemmenkasten IP65 (Deckel)
- 23a Deckel des Kondensatorhalters
- 24 Rosettenschrauben
- 25 Schrauben zur Befestigung des Klemmenkastens IP65
- 26 Flansch B5
- 27 Flansch B14
- 28a Mitnehmer
- 29 Anlaufkondensator
- 30 Befestigungsschrauben des Klemmenkastens IP55
- 30a Befestigungsschrauben des Deckels
- 31 Kondensatorhalter
- 31a Kondensatorbefestigungsbügel
- 32 Bremsscheibe
- 33 Bremsgruppe
- 33a Befestigungsschrauben der Bremse
- 34 Bremslösehebel
- 35 Seeger-Ring
- 36 Dichtung des langen Klemmenkastens IP65
- 37 Langer Klemmenkasten IP65 (Basis)
- 38 Befestigungsschrauben des langen Klemmenkastens IP65
- 39 Langer Klemmenkasten IP65 (Deckel)
- 40 Bremsgruppe Serie S
- 41 Netzteil für Gleichstrombremsen
- 42 Fliehkraftabschalter
- 42a Stator
- 42b Läufer
- 43 Klixon (amperometrisches Relais)
- 44 Kappe
- 45 Dichtung
- 46 Kappe der Bremse
- 47 Innoxscheibe

VUE ÉCLATÉE SÉRIE AT - AM - AD - AP - -AE - AA - MC - AH - AI - TA - AS - AC - AV

- 1 Carcasse B3
- 2 Carcasse B5
- 3 Stator bobiné
- 4 Rotor
- 5 Flasque avant
- 6 Roulements à billes
- 7 Clavette
- 7a Clavette
- 8a Flasque en fonte
- 9 Condensateur de marche
- 10 Bague de compensation
- 11 Tirant et écrous
- 12 Ventilateur de refroidissement
- 12a Ventilateur en fonte
- 13 Bague de fixation du ventilateur

- 14 Bague d'étanchéité
- 15 Capot de ventilateur
- 16a Vis de fixation du capot de ventilateur
- 17 Bornier et composants
- 18 Joint de bornier IP55
- 19 Joint de bornier IP65
- 20 Presse-câble
- 21 Couvercle de bornier IP55
- 21a Groupe porte-condensateur (ABS)
- 22 Presse-câble et joint IP65 (embase)
- 22a Base porte-condensateur
- 23 Couvercle de bornier IP65 (couvercle)
- 23a Couvercle pour porte-condensateur
- 24 Vis pour l'assemblage à bossages
- 25 Vis de fixation du couvercle du bornier IP65
- 26 Flasque-bride B5
- 27 Flasque-bride B14
- 28a Entraîneur
- 29 Condensateur de démarrage
- 30 Vis de fixation du couvercle du bornier IP55
- 30a Vis de fixation du couvercle
- 31 Support pour condensateur
- 31a Patte pour bloquer le condensateur
- 32 Disque garniture de frein
- 33 Ensemble frein
- 33a Vie de fixation du frein
- 34 Levier de dégagement frein
- 35 Circlip
- 36 Joint de bornier long IP65
- 37 Bornier long IP65 (embase)
- 38 Vis de fixation du couvercle du bornier long IP65
- 39 Bornier long IP65 (couvercle)
- 40 Ensemble frein série S
- 41 Alimentation pour groupe frein C.C.
- 42 Disjoncteur centrifughe
- 42a Stator
- 42b Rotor
- 43 Klixon (relais amperemétrique)
- 44 Capot
- 45 Joint
- 46 Capot du frein
- 47 Disque en inox

Condizioni generali di vendita

Offerte

Le offerte hanno una validità di 30 giorni salvo termine diverso di scadenze precisato nella offerta stessa.

Ordinazioni

Le ordinazioni sono valide ed impegnative solo se fatte per iscritto oppure firmate su commissioni dei nostri rappresentanti. Qualora l'acquirente rifiuti la fornitura, è automaticamente accettata, con la sua firma, la corresponsione alla casa venditrice di una somma pari al 25% dell'importo globale della fornitura per prodotti di serie.

Per prodotti non di serie i pagamenti devono comunque essere effettuati al 100%.

Consegne

I termini di consegna sono sempre indicativi e possono essere prorogati per cause di forza maggiore. In questo caso è facoltà della venditrice, compatibilmente con le esigenze dell'acquirente, risolvere il contratto.

Spedizioni

La merce è resa franco partenza, pertanto le spese di trasporto sono sempre a carico dell'acquirente.

Garanzia

La casa venditrice si impegna a riparare o sostituire gratuitamente tutte quelle parti che risultassero difettose per cause di materiale o di lavorazione, purché le contestazioni vengono fatte entro e non oltre 6 mesi dalla consegna della bolla di accompagnamento del materiale. La merce contestata viene sempre riparata presso il nostro stabilimento della casa venditrice e quindi deve essere consegnata in porto franco. La venditrice inoltre declina ogni responsabilità per danni di qualsiasi natura che si verificassero a causa di guasti dei prodotti, anche nel caso ne avesse progettata l'applicazione.

Prezzi

Sono calcolati, in riferimento ai costi del momento dell'ordine, eventuali variazioni di questi, dà facoltà alla venditrice di modificare i propri prezzi. I prezzi esposti in conferma si intendono sempre netti da costi di imballo, spedizione, I.V.A. e quanto altro costo indiretto.

Pagamenti

I pagamenti devono essere effettuati entro i termini stabiliti e sono ritenuti validi solo se eseguiti presso la sede della venditrice.

I pagamenti non possono essere sospesi per nessuna ragione.

In caso di inadempienza, la venditrice si riserva la sospensione di ogni ulteriore fornitura e l'addebito all'acquirente di tutti i danni derivanti. In caso di controversia è competente il Foro di Bologna.

Riserva di modifica

Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

I dati contenenti in questo catalogo sono indicativi.

General conditions of sale

Offers

Offers are valid for 30 days unless otherwise specified in the offer itself.

Orders

Orders are only valid and binding if made in writing or signed on our agents' order forms. If the purchaser refuses to take delivery, by signing he has undertaken to pay the seller a sum of 25% of the total amount of the order for standard products. For non standard products, 100% of the amount must be paid.

Deliveries

Delivery dates are always guideline and may be postponed in cases of force majeure. In this case the seller will be entitled to terminate the contract, if compatible with the purchaser's requirements.

Shipments

Goods are shipped ex-works, and freight expenses are always for the purchaser's account.

Guarantee

The seller undertakes to repair or replace free of charge all parts found defected for causes of material or processing, provided the complaints are made within no more than 6 months after consignment of the delivery note accompanying the material. The disputed goods will always be repaired at the seller's factory and must be delivered freight prepaid. The seller also declines all responsibility for damage of any kind which occurs because of product breakdowns, even if it has designed their application.

Prices

Prices are calculated with references to the costs at the moment of order; any variations in these costs will entitle the seller to modify its prices. The prices stated in the confirmation of order are always net of packaging, freight, VAT and all other indirect costs.

Payments

Payments must be made by the agreed dates and are only considered valid if they are made to the seller's head office.

Payments may not be suspended for any reason. In case of breach of payment terms, the seller reserves the right to suspend the supply of all further goods and to charge all resulting damages to the purchaser. In case of controversies, the Bologna Law Court will have jurisdiction.

Reservation of right to modification

This publication annuls and replaces every previous edition or revision. We reserve the right to make modifications without notice. The data indicated in this catalogue are simply general information.

Conditions generales de vente

Offres

Les offres sont valables 30 jours, sauf échéance différente précisée dans l'offre.

Commandes

Les commandes sont valables et astreignantes si faites par écrit ou bien signées sur commandes de nos représentants. Au cas où l'acheteur refuserait la fourniture, le paiement, au vendeur, d'une somme équivalente à 25% du montant global de la fourniture pour produits standard, est automatiquement effectué avec la signature dudit acheteur.

Pour les produits hors standard, les paiements doivent être faits de toute façon à 100%.

Livraisons

Les délais de livraison sont toujours indicatifs et peuvent être prorogés pour des causes de force majeure. Dans ce cas, le vendeur, en accord avec les exigences de l'acheteur, pourra résilier le contrat.

Expéditions

La marchandise est livrée franco départ. Par conséquent, les frais de transport sont toujours à la charge de l'acheteur.

Garantie

Le vendeur s'engage à réparer ou à remplacer gratuitement toutes les pièces défectueuses du point de vue des matériaux ou de l'usinage, à condition que les contestations soient faites dans les 6 mois qui suivent la date de la remise du bulletin d'accompagnement du matériel. La marchandise contestée est toujours réparée dans notre établissement et par conséquent, elle doit être remise en port franc. La société vendeuse décline toute responsabilité pour les dommages de quelque nature que ce soit pouvant se vérifier à cause de pannes de produits, également dans le cas où elle en aurait projeté l'application.

Prix

Ils sont calculés, en référence aux coûts au moment de la commande. Les éventuelles variations permettent au vendeur de modifier ses prix. Les prix exposés en confirmation ne comprennent jamais les frais d'emballage, d'expédition, de T.V.A. et tout autre coût indirect.

Paiements

Les paiements doivent être effectués dans les délais définis et seuls ceux réalisés auprès du siège du vendeur sont considérés comme valables. Les paiements ne peuvent être suspendus quelle qu'en soit la raison. En cas de non-paiement, le vendeur se réserve le droit de suspendre toute fourniture ultérieure et de débiter au client tous les dommages en dérivant. Tout litige est du ressort du Tribunal de Bologne.

Réservation de modification

Cette publication annule et remplace toute édition ou révision précédente. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis. Les renseignements dans ce catalogue sont purement indicatifs.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Angebote

Die Angebote haben eine Gültigkeit von 30 Tagen, sofern im Angebot nicht anders angegeben.

Bestellungen

Bestellungen sind nur dann gültig und verbindlich, wenn sie schriftlich ergangen oder auf Kommissionen unserer Vertreter unterzeichnet sind. Wenn der Käufer die Lieferung zurückweist, bescheinigt er mit seiner Unterschrift, dass er dem Verkäufer eine Zahlung von 25% des gesamten Rechnungsbetrags für Serienprodukte leistet. Bei Nichtserienprodukten sind die Zahlungen zu 100% fällig.

Lieferung

Lieferfristen haben immer hinweisenden Charakter und können im Falle höherer Gewalt verlängert werden. In diesem Fall kann der Verkäufer nach Absprache mit dem Käufer den Vertrag lösen.

Versand

Die Ware wird frei Hersteller versandt; Transportkosten gehen immer zu Lasten des Käufers.

Garantie

Der Verkäufer verpflichtet sich, alle Teile mit Material- oder Fertigungsschäden kostenlos zu reparieren oder auszutauschen, sofern die Reklamation innerhalb von 6 Monaten nach Zustellung des Lieferscheins für das Material erfolgt. Die beanstandete Ware wird immer im Werk des Verkäufers repariert und ist deshalb franko dorthin zu versenden. Der Verkäufer weist jede Haftung für Schäden aller Art infolge von Fehlern des Geräts zurück, auch bei geplanter Anwendung.

Preise

Es werden die zum Zeitpunkt der Auftragserteilung gültigen Preise berechnet. Im Falle von Kostensteigerungen hat der Verkäufer das Recht, die Preise zu erhöhen. Die bestätigten Preise verstehen sich immer als Nettopreise, ohne Kosten für Verpackung, Versand, MwSt. und andere indirekte Kosten.

Zahlung

Die Zahlung hat innerhalb der gesetzten Frist und ausschließlich an den Sitz des Verkäufers zu erfolgen. Die Zahlungen können aus keinem Grund ausgesetzt werden. Bei Zahlungsverzug behält sich der Verkäufer das Recht vor, weitere Lieferungen zurückzustellen und dem Käufer alle Folgeschäden in Rechnung zu stellen. Im Streitfall gilt als Gerichtsstand Bologna.

Änderungsvorbehalt

Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt alle vorhergehenden Ausgaben. Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor. Die in diesem Katalog enthaltenen Angaben sind unverbindlich.

MOD.C.2001-REV.1 04/02

Indice delle revisioni	<i>Index of revisions</i>	Index des révisions	<i>Liste der Änderungen</i>
pagine	<i>pages</i>	page	<i>Seiten</i>
1 - 25 - 28 - 35 - 36 - 37 - 39 - 54 - 57 - 59 - 66 - 67 - 76 - 77 - 78 - 79 - 81 - 83 - 90 - 95 - 97 - 99 - 101 - 103 - 105 - 112 - 113 - 114			
Data di revisione	<i>Date of revisions</i>	Date des révisions	<i>Daten der Änderungen</i>
Aprile 2002	April 2002	Avril 2002	April 2002



NERI MOTORI

HI-TECH IN ELECTRIC MOTORS

NERI MOTORI s.r.l.

Via A. Fleming, 6/8

40017 San Giovanni in Persiceto

Bologna - ITALY

Tel. +39 051821147 (4 linee r.a.)

Fax +39 051825858

<http://www.nerimotori.com>

e-mail: info@nerimotori.com

NERI MOTORI MOD.C.2001-REV.1 04/02

