

**CATALOGO
SERIE FE-FECCL-FECC**

***FE-FECCL-FECC SERIES
CATALOGUE***

ea ELECTRO ADDA®
il motore che fa la differenza

MOTORI ASINCRONI TRIFASI AUTOFRENANTI
Serie FE-FECCL-FECC

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE BRAKE MOTORS
FE-FECCL-FECC Series



I dati tecnici, le dimensioni ed ogni altro dato di questo catalogo non sono impegnative.
ELECTRO ADDA si riserva il diritto di cambiarle in qualsiasi momento e senza preavviso.

Technical data, dimensions, as well as any other data in this catalogue are not binding.
ELECTRO ADDA reserves the right to change them at any time without giving any previous notice.



MOTORI ASINCRONI TRIFASI AUTOFRENANTI Serie FE-FECCL-FECC

Indice

- Electro Adda. Il motore, nel cuore	p. 6
- Validità del catalogo	p. 10
- Descrizione generale	p. 10
- Nuove normative riguardanti l'efficienza energetica	p. 11
- Ambiente di installazione	p. 15
- Norme, Unificazioni	p. 16
- Norme UL - CSA (Nord America) - EAC (Confederazione Euro Asiatica)	p. 17
- Dichiarazione di conformità	p. 19
- Proprietà riservata	p. 20
- Nota sulle sigle dei motori	p. 20
- Forme costruttive IM	p. 21
- Grado di protezione	p. 22
- Particolari costruttivi (standard)	p. 22
- Targhe	p. 23
- Raffreddamento - Ventilazione - IC	p. 23
- Motori con ventilazione assistita (IC 416)	p. 25
- Cuscinetti	p. 26
- Posizionamento assiale del rotore	p. 26
- Cuscinetti per motori standard	p. 27
- Carichi ammessi sui cuscinetti	p. 27
- Carichi assiali ammessi - Forma IM-B3 IM-B35 (50 Hz)	p. 28
- Carichi radiali ammessi - Forma IM-B3 IM-B35 (50 Hz)	p. 29
- Carichi assiali ammessi - Forma IM-V1 (50 Hz)	p. 30
- Cuscinetti per carichi radiali elevati (a richiesta)	p. 30
- Intervalli di lubrificazione	p. 31
- Scatola morsetti e morsettiera	p. 32
- Morsetti di terra	p. 32
- Scatola morsetti ausiliari	p. 32
- Gabbia di rotore	p. 32
- Potenze e dati tecnici	p. 33
- Tensione di alimentazione - Collegamenti	p. 33
- Oscillazioni di tensione e frequenza	p. 33
- Funzionamento multitemperatura e 60 Hz	p. 34
- Declassamenti	p. 34
- Servizi	p. 35
- Servizio di durata limitata S2	p. 35
- Sovraccarichi	p. 35
- Avviamenti	p. 36
- Rumorosità	p. 36
- Vibrazioni	p. 36
- Protezioni termiche negli avvolgimenti	p. 37
- Scaldiglie anticondensa	p. 38
- Tappi scarico condensa	p. 38
- Viteria inox	p. 38
- Verniciatura - Cicli speciali	p. 39
- Freni	p. 41
- Prove e collaudi	p. 41
- Trasduttori di velocità (encoder)	p. 42
- Avvolgimento statore, isolamento, impregnazione	p. 45
- Alimentazione da inverter	p. 45
- Funzionamento a potenza aumentata motori serie CA grandezze 63÷150	p. 47
- Tabelle riepilogative (standard)	p. 48
- Gradi di protezione IP 56 - IP 65	p. 50
- Tettuccio parapioggia	p. 50
- Installazione in ambienti con temperatura < -20°C	p. 50
- Tropicalizzazione	p. 50
- Ventola in alluminio	p. 50
- Sensore di temperatura nei cuscinetti	p. 51
- Sensore controllo vibrazioni nei cuscinetti (SPM)	p. 51
- Cuscinetti a rulli	p. 51
- Cuscinetto isolato	p. 51
- Montaggio semigiunti in conto lavoro	p. 51

ASYNCHRONOUS THREE-PHASE BRAKE MOTORS FE-FECCL-FECC Series

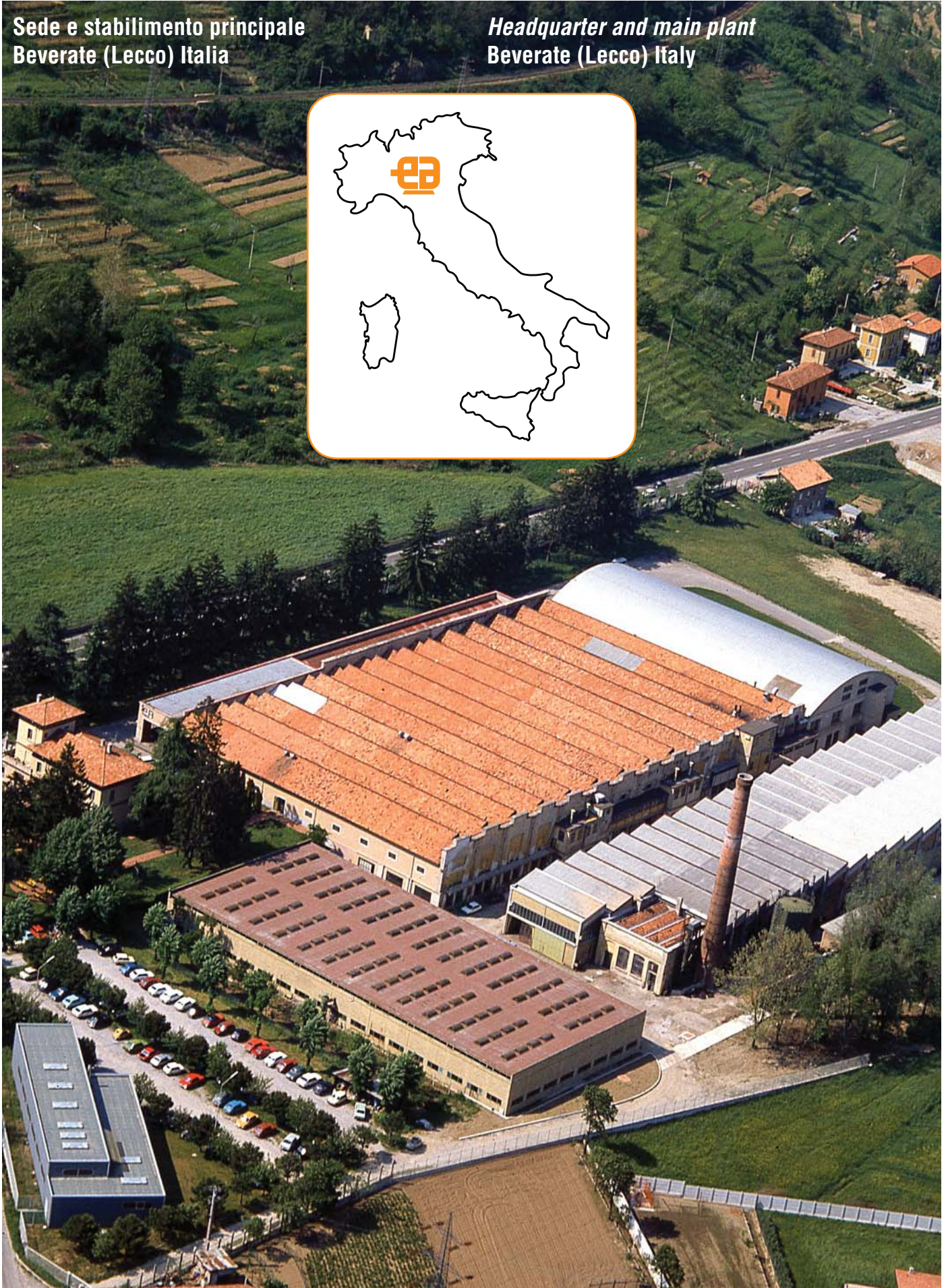
Index

- Electro Adda. The motor, in the heart	p. 6
- Validity of the catalogue	p. 10
- General description	p. 10
- New standards concerning energy efficiency	p. 11
- Working environment	p. 15
- Standards and Standardizations	p. 16
- UL - CSA (North America) - EAC (Euro Asian) Standards	p. 17
- Declaration of Conformity	p. 19
- Reserved property	p. 20
- Note on motors acronyms	p. 20
- Mountings arrangements IM	p. 21
- Degree of protection	p. 22
- Construction details (standard)	p. 22
- Rating Plates	p. 23
- Cooling - Ventilation - IC	p. 23
- Motors with forced ventilation (IC 416)	p. 25
- Bearings	p. 26
- Axial rotor positioning	p. 26
- Bearings for standard motors	p. 27
- Permissible load on the bearings	p. 27
- Permissible axial loads - Mounting IM-B3 IM-B35 (50 Hz)	p. 28
- Permissible radial loads - Mounting IM-B3 IM-B35 (50 Hz)	p. 29
- Permissible axial loads - Mounting IM-V1 (50 Hz)	p. 30
- Bearings for high radial loads (upon request)	p. 30
- Lubrication intervals	p. 31
- Terminal box and block	p. 32
- Grounding terminals	p. 32
- Auxiliary terminal box	p. 32
- Rotor cage	p. 32
- Ratings and technical data	p. 33
- Supply voltage - Connection	p. 33
- Voltage and frequency variations	p. 33
- Operation at different voltages and 60 Hz	p. 34
- Deratings	p. 34
- Duties	p. 35
- S2 Short time duty	p. 35
- Overloads	p. 35
- Startings	p. 36
- Noise level	p. 36
- Vibrations	p. 36
- Windings thermal protectors	p. 37
- Anticondensation heaters	p. 38
- Condensation drainage plugs	p. 38
- Stainless steel screws and bolts	p. 38
- Painting - Special cycles	p. 39
- Brakes	p. 41
- Tests and controls	p. 41
- Speed transducers (encoder)	p. 42
- Stator winding, Insulation, Impregnation	p. 45
- Inverter supply	p. 45
- Increased power operation CA series motors frame sizes 63÷160	p. 47
- Summary tables (standard)	p. 48
- IP 56 - IP 65 degree of protection	p. 50
- Rain cover	p. 50
- Installation in low temperature ambient < -20°C	p. 50
- Tropicalization	p. 50
- Aluminium fan	p. 50
- Bearing temperature sensor	p. 51
- Bearing vibration control sensor (SPM)	p. 51
- Roller bearings	p. 51
- Insulated bearing	p. 51
- Installation of half couplings	p. 51

- Tabella riassuntiva accessori, opzioni e varianti	p. 52	- Accessories, options and constructive variants	p. 52
SERIE FE - CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CA		FE SERIES - GENERAL FEATURES AC BRAKE MOTORS	
- Descrizione generale	p. 53	- General description	p. 53
- Caratteristiche dei freni standard - Serie T-MEC	p. 53	- T-MEC Series - Standard brakes features	p. 53
- Principio di funzionamento	p. 54	- Operating principle	p. 54
- Alimentazione freno	p. 54	- Brake supply	p. 54
- Dati tecnici dei freni T-MEC	p. 55	- T-MEC brakes technical data	p. 55
- Accessori/opzioni per freni serie T-MEC	p. 55	- Accessories/options for T-MEC brakes	p. 55
- Generatore d'impulsi (encoder)	p. 56	- Pulse generator (encoder)	p. 56
- Note relative a "Accessori-Varianti-Opzioni" per i motori autofrenanti serie FE	p. 56	- Notes to "Accessories-Variants-Options" for FE brake motors	p. 56
- Freni per ambienti a bassa temperatura (< -20°C)	p. 56	- Brakes for low ambient temperature (< -20°C)	p. 56
- Grado di protezione IP 56 - IP 65	p. 56	- IP 56 - IP 65 degree of protection	p. 56
SERIE FE - TABELLE DATI TECNICI	p. 57	FE SERIES - TECHNICAL DATA TABLES	p. 57
- Potenza e dati tecnici - Tolleranze	p. 57	- Ratings and technical data - Tolerances	p. 57
- Legenda delle tabelle	p. 58	- Performances tables abbreviations	p. 58
- Dati tecnici	p. 59	- Technical data	p. 59
SERIE FE - DISEGNI D'INGOMBRO	p. 68	FE SERIES - OVERALL DIMENSIONS	p. 68
- Motori autoventilati (IC 411)	p. 68	- Self-ventilated motors (IC 411)	p. 68
- Dimensioni ingombro	p. 69	- Overall dimensions	p. 69
- Denominazione componenti	p. 80	- Name of components	p. 80
SERIE FECCL - CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CC		FECCL SERIES - GENERAL FEATURES DC BRAKE MOTORS	
- Descrizione generale	p. 83	- General description	p. 83
- Caratteristiche dei freni standard - Serie K	p. 83	- K Series - Standard brakes features	p. 83
- Principio di funzionamento	p. 84	- Operating principle	p. 84
- Alimentazione freno	p. 84	- Brake supply	p. 84
- Raddrizzatore	p. 85	- Rectifier	p. 85
- Dati tecnici dei freni K	p. 85	- K brakes technical data	p. 85
- Accessori/opzioni per freni serie K	p. 86	- Accessories/options for K brakes	p. 86
- Generatore d'impulsi (encoder)	p. 87	- Pulse generator (encoder)	p. 87
- Note relative a "Accessori-Varianti-Opzioni" per i motori autofrenanti serie FECCL	p. 87	- Notes to "Accessories-Variants-Options" for FECCL brake motors	p. 87
- Freni per ambienti a bassa temperatura (< -20°C)	p. 87	- Brakes for low ambient temperature (< -20°C)	p. 87
- Grado di protezione IP 56 - IP 65	p. 87	- IP 56 - IP 65 degree of protection	p. 87
SERIE FECCL - TABELLE DATI TECNICI	p. 88	FECCL SERIES - TECHNICAL DATA TABLES	p. 88
- Potenza e dati tecnici - Tolleranze	p. 88	- Ratings and technical data - Tolerances	p. 88
- Motori autofrenanti marini	p. 89	- Marine brake motors	p. 89
- Legenda delle tabelle	p. 90	- Performances tables abbreviations	p. 90
- Dati tecnici	p. 91	- Technical data	p. 91
SERIE FECCL - DISEGNI D'INGOMBRO	p. 100	FECCL SERIES - OVERALL DIMENSIONS	p. 100
- Motori autoventilati (IC 411)	p. 100	- Self-ventilated motors (IC 411)	p. 100
- Motori servoventilati (IC 416)	p. 112	- Forced-ventilated motors (IC 416)	p. 112
- Dimensioni ingombro	p. 113	- Overall dimensions	p. 113
- Denominazione componenti	p. 122	- Name of Components	p. 122
SERIE FECC - CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CC		FECC SERIES - GENERAL FEATURES DC BRAKE MOTORS	
- Descrizione generale	p. 124	- General description	p. 124
- Caratteristiche dei freni standard - Serie S	p. 124	- S Series - Standard brakes features	p. 124
- Principio di funzionamento	p. 125	- Operating principle	p. 125
- Alimentazione freno	p. 125	- Brake supply	p. 125
- Raddrizzatore	p. 125	- Rectifier	p. 125
- Dati tecnici dei freni S	p. 126	- S brakes technical data	p. 126
- Accessori/opzioni per freni serie S	p. 126	- Accessories/options for S brakes	p. 126
- Freni per ambienti a bassa temperatura (< -20°C)	p. 126	- Brakes for low ambient temperature (< -20°C)	p. 126
- Grado di protezione IP 56 - IP 65	p. 126	- IP 56 - IP 65 degree of protection	p. 126
SERIE FECC - TABELLE DATI TECNICI	p. 127	FECC SERIES - TECHNICAL DATA TABLES	p. 127
- Potenza e dati tecnici - Tolleranze	p. 127	- Ratings and technical data - Tolerances	p. 127
- Legenda delle tabelle	p. 128	- Performances tables abbreviations	p. 128
- Dati tecnici	p. 129	- Technical data	p. 129
SERIE FECC - DISEGNI D'INGOMBRO	p. 138	FECC SERIES - OVERALL DIMENSIONS	p. 138
- Motori autoventilati (IC 411)	p. 138	- Self-ventilated motors (IC 411)	p. 138
- Dimensioni ingombro	p. 139	- Overall dimensions	p. 139
- Denominazione componenti	p. 143	- Name of Components	p. 143
- Assistenza post-vendita	p. 145	- After sales service	p. 145

**Sede e stabilimento principale
Beverate (Lecco) Italia**

**Headquarter and main plant
Beverate (Lecco) Italy**



Electro Adda. Il motore, nel cuore

Una profonda passione ci muove

Quello di **ELECTRO ADDA** è un percorso esemplare, che ha visto l'azienda svilupparsi nel tempo, da laboratorio artigianale a grande industria internazionale, emblema riconosciuto del **Made in Italy** nel settore dei motori elettrici.

Nata nel 1948 a Lecco e cresciuta mantenendo la sua identità di **family company**, oggi è una realtà storica e autorevole, coerente ai suoi valori fondativi, votata all'innovazione e alla ricerca e mossa da una passione che - ora come in passato - continua a essere e sarà il vero motore della sua attività.

Una solida esperienza ci distingue

Negli anni, **ELECTRO ADDA** ha sviluppato un'approfondita competenza tecnica e ha accumulato un prezioso patrimonio di esperienze, qualificandosi come una vera e propria autorità in materia di motori, punto di riferimento per aziende **leader** in Europa e nel mondo.

La consolidata conoscenza del prodotto e delle sue applicazioni in ogni settore è un valore che si arricchisce giorno dopo giorno, coltivato in collaborazione con università e centri di ricerca e premiato dai mercati internazionali.

Electro Adda. The motor, in the heart

A deep passion moves us

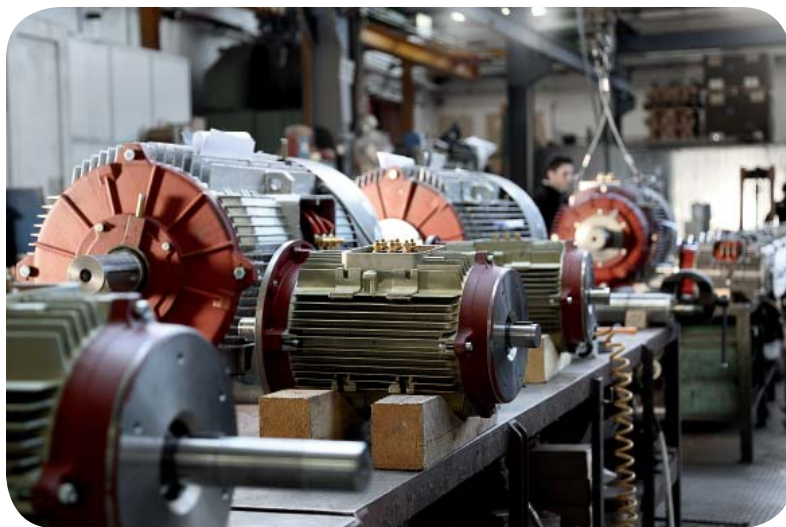
ELECTRO ADDA's is an exemplary path which has seen the company developing over time, from an artisan workshop to a large international industry, acknowledged emblem of the **Made in Italy** in the electric motor sector.

Founded in 1948 in Lecco, and subsequently developed by retaining its **family company** identity, today it is an historical and influential reality, consistent with its founding values, dedicated to innovation and research, and moved by a passion which - now as in the past - keeps on being and will be the true motor behind its activity.

A solid experience marks us out

During these years, **ELECTRO ADDA** has developed an in-depth technical competence and has accumulated a precious wealth of experiences, qualifying itself as a true authority in the field of motors, as a reference point for **leading** companies in Europe and in the rest of the world.

The consolidated knowledge of the product and its applications throughout the sectors is a value which gets richer day by day, being cultivated in cooperation with universities and research centres and rewarded by the international markets.



Per garantire l'eccellenza in ogni prodotto

Realizzati completamente all'interno degli stabilimenti dell'azienda utilizzando impianti a elevato contenuto tecnologico, i motori **ELECTRO ADDA** offrono eccellenti prestazioni in termini di potenza e sicurezza, resistenza e durata, efficienza e affidabilità.

Ogni prodotto è il risultato di un processo produttivo ampiamente collaudato e attentamente monitorato, dal progetto alla scelta dei materiali fino al controllo degli avvolgimenti su ogni singolo motore.

A fine montaggio, ogni unità viene collaudata.

Un servizio post vendita globale garantisce assistenza al cliente nei 5 continenti.

Ensuring excellence in every product

Entirely realized inside the company plants, using systems with a high technological content, **ELECTRO ADDA** motors offer excellent performances in terms of power and safety, strength and life, efficiency and reliability.

Every product is the fruit of a widely tested and carefully monitored production process, from the planning stage to the choice of materials and down to the control of the windings on any single motor.

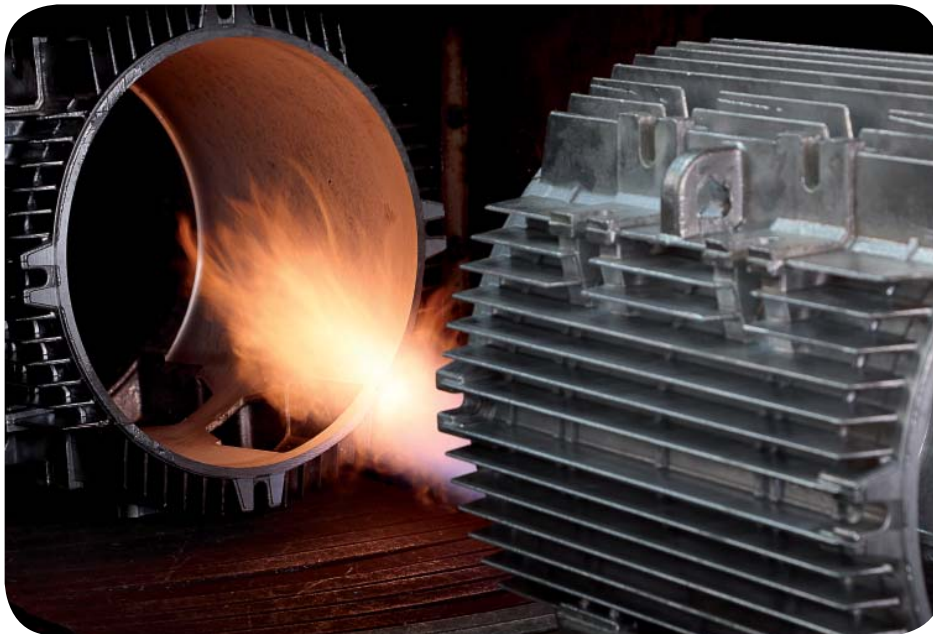
At the end of the assembly, each unit is tested.

A global after-sales service ensures customer support throughout all the 5 continents.

La soddisfazione del cliente è il nostro traguardo

Disponibilità all'ascolto e capacità di interpretare ogni richiesta per tradurla in risposte tempestive e personalizzate: questi sono i principi di una filosofia aziendale fortemente orientata alla soddisfazione del cliente.

Il rapporto privilegiato che **ELECTRO ADDA** instaura con i suoi clienti si concretizza nella disponibilità di una gamma completa di prodotti standard e speciali, in un servizio accurato, nella puntualità e rapidità delle consegne, in un'offerta equilibrata fra qualità e prezzo.



La nostra specialità è andare oltre gli standard

Con le commesse personalizzate e lo sviluppo di progetti ingegneristici mirati, **ELECTRO ADDA** si propone come partner tecnologico di industrie ad altissima specializzazione.

Grazie a una sempre maggiore flessibilità produttiva e organizzativa **ELECTRO ADDA** offre la possibilità di realizzare in tempi rapidi con costi competitivi anche motori progettati e costruiti su specifiche personalizzate, grazie a caratteristiche tecnico-applicative modellate su misura.

La qualità è la nostra linea guida

L'azienda è certificata ISO9001-2015. Il portafoglio prodotti è accreditato da autorevoli certificazioni nazionali e internazionali - CESI, ATEX, CSQ, CSA, UL, EAC, LLOYD'S REGISTER - confermando la conformità ai più rigorosi requisiti qualitativi e di sicurezza.

Produzione italiana, orizzonte internazionale

ELECTRO ADDA è un emblema riconosciuto della qualità Made in Italy: dalla progettazione al collaudo, tutte le fasi della catena produttiva si svolgono nelle sedi dell'azienda.

La ricerca di eccellenza produttiva e la capacità di personalizzare i progetti consentono a **ELECTRO ADDA** di dialogare con importanti realtà internazionali, offrendo soluzioni efficaci, innovative e capaci di creare valore ai clienti e utilizzatori finali.

Customer satisfaction is our goal

Willingness to listen and capacity to interpret any request so as to translate it into timely and personalized replies: these are the principles of a company philosophy strongly oriented towards customer satisfaction.

*The privileged relationship that **ELECTRO ADDA** establishes with its customers materializes in the availability of a complete range of standard and special products, in an accurate service, in the punctuality and quickness of deliveries. in a balanced offer between quality and price.*

Our speciality is to go beyond the standards

*Through the personalized orders and the development of targeted engineering projects, **ELECTRO ADDA** offers itself as a technological partner for very highly specialized industries.*

*Thanks to an ever greater manufacturing and organizing flexibility, **ELECTRO ADDA** offers the possibility of quickly realizing, at competitive prices, even motors designed and manufactured according to customized specifications, based on tailor-made technical-application characteristics.*

Quality is our guideline

Our company is ISO-9001 certified. Product portfolio is compliant with national and international notified bodies such as CESI, ATEX, CSQ, CSA, UL, EAC, LLOYD'S REGISTER as a confirmation of fulfillment of rigid quality and safety requirements.

Italian production, international horizon

***ELECTRO ADDA** is an acknowledged emblem of the Made in Italy quality: from design to testing, every stage of the production chain takes place at the company sites.*

*The search for production excellence and the capacity of personalizing projects enable **ELECTRO ADDA** to carry out a dialogue with important international realities, offering effective solutions, innovative and able to create value for customers and end users.*

L'innovazione è la nostra forza propulsiva

Un mercato in continua evoluzione è il terreno su cui **ELECTRO ADDA** si confronta ogni giorno, sotto il profilo progettuale, organizzativo, tecnologico e produttivo.

Un impulso a progredire che si traduce in importanti investimenti in ricerca e sviluppo, per essere sempre all'altezza di una clientela internazionale alla ricerca di soluzioni al passo con la tecnologia più avanzata e all'avanguardia in termini di risparmio energetico e compatibilità ambientale.



Innovation is our propulsive force

*A constantly evolving market is the terrain with which **ELECTRO ADDA** confronts daily, from a designing, organizing, technological and manufacturing point of view.*

It is an impulse to progress which is translated into important research and development investments, in order for it to always match up to international customers searching for solutions in line with the most up-to-date technology, which is state-of-the-art in terms of energy saving and environmental compatibility.

Per affrontare con successo le nuove sfide

Un team di professionisti altamente specializzato, nuovi programmi di sviluppo e l'impegno profuso nella ricerca fanno di **ELECTRO ADDA** un partner strategico, in grado di garantire un fondamentale contributo all'innovazione, soprattutto nei settori a più elevata competitività.

Con i motori di ultima generazione, a basso consumo e alto rendimento e con la nuova gamma completa di motori IE3, (IE4 a richiesta) **ELECTRO ADDA** propone soluzioni affidabili e di qualità, adeguate alle nuove sfide.

Nel cuore dei nostri motori

ELECTRO ADDA è specializzata nella produzione di motori elettrici standard e su misura, per tutti gli impieghi industriali e per le applicazioni speciali più impegnative.

Dispone di una gamma ampia e completa di prodotti, che spazia da motori di piccola potenza a quelli di 2.000 kW e oltre, ideali per ogni tipo di utilizzo, dal più gravoso in termini di lavoro, al più innovativo dal punto di vista tecnologico.

Presenza globale

ELECTRO ADDA è presente, attraverso la propria rete commerciale e il proprio customer service, in maniera capillare in tutti i continenti: presenza globale per un mercato internazionale.

Successfully confronting new challenges

*A highly specialized team of professionals, new development programs and the effort made in the field of research make **ELECTRO ADDA** a strategic partner, capable of ensuring a fundamental contribution to innovation, especially in the most highly competitive sectors.*

*With its latest-generation, low-consumption, high-efficiency motors and its new complete range of IE3 motors, (IE4 upon request) **ELECTRO ADDA** offers reliable quality solutions, able to meet the new challenges.*

In the heart of our motors

***ELECTRO ADDA** is specialized in the production of standard and tailored electric motors for all industrial uses and for the most demanding applications.*

It offers a wide and comprehensive set of products, which ranges from small power motors up to 2.000 kW and even more, ideally suited to any kind of use, from the hardest ones in terms of work to the most innovative ones from a technological point of view.

Global presence

***ELECTRO ADDA** is present and available on a global basis through representatives & service centres.*





www.imq.it

CERTIFICATO N.
CERTIFICATE N. 9101.ADDA

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY
ELECTRO ADDA SPA
COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE

VIA NAZIONALE 8 - 23883 BEVERATE DI BRIVIO (LC)

UNITA' OPERATIVE / OPERATIVE UNITS

Vedere gli Allegati per le Unità Operative (n° 2 allegati)
View the Annexes for the Operative Units (n° 2 annexes)

E' CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2015

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

tenza post-consegna di motori elettrici
one da rete ed inverter per il settore:
vale, ferroviario, energetico e militare
asynchronous motors single-phase,
d inverter duty for the sectors:
naval, railway, energy and military
no essere ottenute consultando l'organizzazione
may be obtained by consulting the organization

RISPETTO DEL
EMI DI GESTIONE
MAY SATISFY THE
MANAGEMENT SYSTEMS

SCADENZA
EXPIRY
2021-09-27

D ITALY



Consorzio di Certificazione Federato CISQ
www.imq.it

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.
CISQ is the Italian Federation of management
system Certification Bodies.



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/IMQ has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

ELECTRO ADDA SPA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE

VIA NAZIONALE 8 - 23883 BEVERATE DI BRIVIO (LC)
VIA S. ANNA 640 - 41100 MODENA (MO)

has implemented and maintains a
Quality Management System

for the following scope:

Design, manufacturing, marketing after-sales service of asynchronous motors single-phase, three-phase, with brake, for mains power supply and inverter duty for the sectors: industrial and potentially explosive environments, civil, naval, railway, energy and military

Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2018 - 07 - 31**
Expires on: **2021 - 09 - 27**

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate
and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: IT - 34914



Alex Stoichitoiu
President of IQNET



Ing. Claudio Provetti
President of CISQ

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KPQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Validità del catalogo

Le informazioni contenute in questo catalogo sono indicative, non impegnano **ELECTRO ADDA** e possono essere modificate da **ELECTRO ADDA** senza alcun preavviso.

Su richiesta in sede di ordine **ELECTRO ADDA** fornirà le informazioni richieste impegnative.

ELECTRO ADDA non è responsabile se i prodotti qui descritti verranno utilizzati al di fuori delle specifiche per le quali sono stati progettati.

Descrizione generale

I motori autofrenanti presentati in questo catalogo risultano dall'accoppiamento di un motore asincrono trifase e di un gruppo freno elettromagnetico a molle a mancanza di corrente.

In questo catalogo presentiamo 3 serie di motori autofrenanti, in funzione del tipo di freno utilizzato:

- **Motori serie FECC**, equipaggiati di gruppo freno funzionante in corrente continua; l'alimentazione del freno in ca avviene tramite apposito raddrizzatore alloggiato nella scatola morsetti del motore asincrono.
- **Motori serie FECCL**, equipaggiati di gruppo freno funzionante in corrente continua; l'alimentazione del freno in ca avviene tramite apposito raddrizzatore alloggiato nella scatola morsetti del motore asincrono.
- **Motori serie FE**, equipaggiati di gruppo freno alimentato in corrente alternata trifase

Le peculiarità di queste tre serie vengono descritte più avanti nel catalogo alle apposite sezioni.

ELECTRO ADDA progetta e costruisce motori autofrenanti nelle altezze d'asse da 63 a 315, con potenze da 0,18 a 200 kW, del tipo chiuso, con ventilazione esterna, e con rotore a gabbia di scoiattolo.

I motori sono caratterizzati dall'aver la carcassa realizzata in lega leggera di alluminio ad alta resistenza.

Tutti i motori sono adatti anche all'alimentazione da inverter.

I motori possono essere personalizzati con un elevato numero di opzioni, varianti costruttive ed accessori, che li rendono idonei a qualsiasi applicazione a velocità variabile, dalle più leggere alle più gravose.

Validity of the catalogue

Information contained in this catalog is indicative and not binding **ELECTRO ADDA** and can be modified by **ELECTRO ADDA** without notice.

On request when ordering **ELECTRO ADDA** will provide all requested binding information.

ELECTRO ADDA is not responsible if the products described herein will be used outside of the specifications for which they have been designed.

General description

Brake motors presented in this catalogue result from coupling an asynchronous three-phase motor and a lack of current spring electromagnetic brake unit.

In this catalogue 3 brake motors series are shown, in function of the type of brake:

- **FECC series**, equipped with a dc brake; ac brake supply is throughout a suitable diode put into the asynchronous motor terminal box.
- **FECCL series**, equipped with a dc brake; ac brake supply is throughout a suitable diode put into the asynchronous motor terminal box.
- **FE series**, equipped with an three-phase ac brake

Main features of these three lines are fully described into the specific sections further on in this catalogue.

ELECTRO ADDA designs and manufactures brake motors in frames from 63 to 315, with power from 0,18 to 200 kW, totally enclosed with external ventilation, and with squirrel cage rotor.

Motors are characterized by the casing made of high resistance light aluminium alloy.

All motors are suitable for inverter supply.

Motors can be customized with a large number of options, constructive variants and accessories, which make them suitable for any application at variable speed, from the lightest to the heaviest.

Nuove normative riguardanti l'efficienza energetica (non applicabili ai motori autofrenanti, ma disponibili - a richiesta - solo sul corpo motore)

La Commissione IEC ha introdotto due nuove normative riguardanti l'efficienza energetica dei motori:

- IEC 60034-2-1 che specifica i criteri che definiscono i metodi di prova relativi al calcolo dell'efficienza;
- IEC 60034-30 che definisce le nuove classi di efficienza dei motori.

IEC 60034-2-1; 2007

Il nuovo standard IEC 60034-2-1, entrato in vigore a settembre 2007, introduce nuove regole relative ai metodi di prova da utilizzare per la determinazione delle perdite e dell'efficienza.

Ci sono due modalità di determinazione dell'efficienza: il metodo diretto ed il metodo indiretto. Per il metodo indiretto la nuova norma specifica i seguenti parametri:

- la temperatura di riferimento;
- tre opzioni per la determinazione delle perdite di carico supplementari: misurazione, stima e calcolo matematico.

L'attuale standard **ELECTRO ADDA** utilizza il metodo indiretto di calcolo, e le perdite di carico supplementari determinate dalla misurazione.

I valori di efficienza derivati sono diversi da quelli risultanti dal precedente standard di prova IEC 60034-2-1996. È da notare che i valori di efficienza sono comparabili solo se misurati con lo stesso metodo.

La documentazione del motore deve indicare il metodo utilizzato.

I valori di rendimento nelle pagine dei dati tecnici di questo catalogo, sono dati secondo entrambe i metodi di calcolo vecchio e nuovo.

Di seguito sono mostrate le differenze tra vecchio e nuovo standard.

Vecchio metodo di prova standard IEC 60034-2-1996

Metodo diretto

Metodo indiretto:

- PLL (perdite addizionali) stimato al 0.5% della potenza in ingresso a carico nominale.

Le perdite nello statore e nel rotore sono determinate a 95°C.

Nuovo metodo di prova standard IEC 60034-2-1-2007

Metodo diretto

Metodo indiretto:

- Misurazione: PLL calcolato da prove di carico;
- Stima: PLL dal 2,5% al 1,0% di potenza in ingresso a carico nominale compresa tra 0,1 kW e 1.000 kW;
- Matematica: metodo alternativo indiretto per il calcolo matematico del PLL. Le perdite nello statore e nel rotore sono determinate a 25°C + temperatura reale misurata.

IEC 60034-30; 2008 + IEC 60034-30-1; 2014

La norma IEC 60034-30 ottobre 2008 definisce quattro classi di efficienza IE (International Efficiency) per motori asincroni trifasi a gabbia e singola velocità.

New standards concerning energy efficiency (not applicable to brake motors, but available - on request - on motor body only)

The IEC Commission introduced two new standards concerning energy efficient motors.

- IEC/EN 60034-2-1 specifies new rules concerning efficiency testing methods;
- IEC 60034-30 defines new efficiency classes for motors.

IEC/EN 60034-2-1; 2007

The new standard IEC/EN 60034-2-1, which came into force September 2007, introduces new rules concerning the testing methods to be used for determining losses and efficiency.

It offers two ways of determining the efficiency: direct method and indirect method. The new standard specifies the following parameters for determining the efficiency according to the indirect method:

- reference temperature;
- three options for determining additional load losses: measurement, estimation and mathematical.

Current **ELECTRO ADDA** standard uses the indirect calculation method, additional load losses are determined from measuring.

The resulting efficiency values differ from those obtained under the previous IEC 60034-2-1996 testing standard. It must be noted that efficiency values are only comparable if they are measured using the same method.

The motor documentation must state which method is used.

The efficiency values on the technical data pages in this catalogue are given according to both new and old calculation methods.

The table below shows the differences between old and new standard.

Old efficiency testing standard EN/IEC 60034-2-1996

Direct method

Indirect method:

- PLL (=additional losses) estimated at 0.5% of input power at rated load.

Winding losses in stator and rotor determined at 95°C.

New efficiency testing standard IEC/EN 60034-2-1-2007

Direct method

Indirect method:

- Measurement: PLL calculated from load tests;
- Estimation: PLL at 2.5% - 1.0% of input power at rated load between 0.1 kW and 1.000 kW;
- Mathematical calculation: alternative indirect method with mathematical calculation of PLL. Winding losses in stator and rotor determined at 25°C + actual measured temperature.

IEC 60034-30; 2008 + IEC 60034-30-1; 2014

IEC 60034-30: October 2008 defines four IE (International Efficiency) efficiency classes of single speed, three phase, cage induction motors.

- **IE1 = Efficienza standard** (livelli di efficienza più o meno equivalente a EFF2 in Europa al giorno d'oggi);
- **IE2 = Alta efficienza** (livelli di efficienza più o meno equivalente a EFF1 in Europa oggi e identico a EAct in USA per 60 Hz);
- **IE3 = Efficienza Premium** (nuova classe di efficienza in Europa oggi e identico a "NEMA Premium" negli Stati Uniti per 60 Hz).
- **IE4 = Efficienza Super Premium**

La nuova versione è stata pubblicata a marzo 2014. L'oggetto della norma **IEC 60034-30, Parte 1 Motori alimentati dalla rete** è stato esteso e modificato come segue:

- Tutti i motori alimentati dalla rete elettrica (per esempio i motori monofase e i motori a magneti permanenti con avviamento in rete);
- Potenza nominale da 0.12 a 1.000 kW;
- Intervallo di tensioni comprese tra 50 V e 1 kV;
- 2, 4, 6, 8 poli;
- Tutti i motori termicamente in grado di fornire un funzionamento in continuo;
- Intervallo di temperature comprese tra -20°C e +60°C (valori nominali a 25°C), ad inclusione di motori per estrazione fumi con una classe di temperatura sino a 400°C compresi;
- Utilizzabile sino a 4.000 m l/m (valori nominali a 1.000 m);
- Definizione di valori di efficienza IE4.

I seguenti motori sono esclusi dalla IEC 60034-30:

- Motori per il funzionamento con convertitori.
- Motori integrati in una macchina (per es. pompe, ventilatori o compressori) che non possono essere provati separatamente da essa.

- **IE1 = Standard efficiency** (efficiency levels roughly equivalent to EFF2 in Europe nowadays);
- **IE2 = High efficiency** (efficiency levels roughly equivalent to EFF1 in Europe nowadays and identical to EAct in USA for 60 Hz);
- **IE3 = Premium efficiency** (new efficiency class in Europe nowadays and identical to "NEMA Premium" in the USA for 60 Hz).
- **IE4 = Super Premium efficiency**

*IEC60034-30 has been issued in March 2014 - **Part 1 Grid supply motors**. Following amendments have been dictated:*

- All LV motors grid supply (e.g. single phase or PM - DOL);
- 0.12 to 1.000 kW;
- From 50 V to 1 kV;
- 2, 4, 6, 8 poles;
- All motors for continuous thermal duty;
- Ambient temperature -20°C to +60°C (rated value @ 25°C including smoke motors up 400°C class);
- Up to 4.000 m (rated value @ 1.000 m);
- IE4 efficiency class.

Following motors are excluded from IEC 60034-30:

- Motors made solely for converter operation.
- Motors completely integrated into a machine (for example, pump, fan and compressor) that cannot be tested separately from the machine.

Valori limite di efficienza IEC 60034-30 standard ottobre 2008 sulla base di IEC 60034-2-1; 2007 standard - **Funzionamento a 50 Hz.** : *Efficiency limit values acc. to IEC 60034-30; October 2008 standard; based on IEC 60034-2-1; 2007 standard - 50 Hz mains supply frequency.*

Potenza nominale Rated power	Efficienza standard (IE1) Standard Efficiency (IE1) N. poli / Number of poles				Alta Efficienza (IE2) High Efficiency (IE2) N. poli / Number of poles				Efficienza Premium (IE3) Premium Efficiency (IE3) N. poli / Number of poles				Efficienza Super Premium (IE4) Super Premium Efficiency (IE4) N. poli / Number of poles			
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
0,12	45,0	50,0	38,3	31,0	53,6	59,1	50,6	39,8	60,8	64,8	57,7	50,7	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	52,8	57,0	45,5	38,0	60,4	64,7	56,6	45,9	65,9	69,9	63,9	58,7	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	54,6	58,5	47,6	39,7	61,9	65,9	58,2	47,4	67,2	71,1	65,4	60,6	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	58,2	61,5	52,1	43,4	64,8	68,5	61,6	50,6	69,7	73,5	68,6	64,1	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	63,9	66,0	59,7	49,7	69,5	72,7	67,6	56,1	73,8	77,3	73,5	69,3	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	64,9	66,8	61,1	50,9	70,4	73,5	68,8	57,2	74,6	78,0	74,4	70,1	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	69,0	70,0	65,8	56,1	74,1	77,1	73,1	61,7	77,8	80,8	77,2	73,0	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	72,1	72,1	70,0	61,2	77,4	79,6	75,9	66,2	80,7	82,5	78,9	75,0	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	75,0	75,0	72,9	66,5	79,6	81,4	78,1	70,8	82,7	84,1	81,0	77,7	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	77,2	77,2	75,2	70,2	81,3	82,8	79,8	74,1	84,2	85,3	82,5	79,7	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	79,7	79,7	77,7	74,2	83,2	84,3	81,8	77,6	85,9	86,7	84,3	81,9	88,0	89,5	87,4	84,5
3	81,5	81,5	79,7	77,0	84,6	85,5	83,3	80,0	87,1	87,7	85,6	83,5	89,1	90,4	88,6	85,9
4	83,1	83,1	81,4	79,2	85,8	86,6	84,6	81,9	88,1	88,6	86,8	84,8	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	84,7	84,7	83,1	81,4	87,0	87,7	86,0	83,8	89,2	89,6	88,0	86,2	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	86,0	86,0	84,7	83,1	88,1	88,7	87,2	85,3	90,1	90,4	89,1	87,3	91,7	92,6	91,3	89,3
11	87,6	87,6	86,4	85,0	89,4	89,8	88,7	86,9	91,2	91,4	90,3	88,6	92,6	93,3	92,3	90,4
15	88,7	88,7	87,7	86,2	90,3	90,6	89,7	88,0	91,9	92,1	91,2	89,6	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	89,3	89,3	88,6	86,9	90,9	91,2	90,4	88,6	92,4	92,6	91,7	90,1	93,7	94,2	93,4	91,7
22	89,9	89,9	89,2	87,4	91,3	91,6	90,9	89,1	92,7	93,0	92,2	90,6	94,0	94,5	93,7	92,1
30	90,7	90,7	90,2	88,3	92,0	92,3	91,7	89,8	93,3	93,6	92,9	91,3	94,5	94,9	94,2	92,7
37	91,2	91,2	90,8	88,8	92,5	92,7	92,2	90,3	93,7	93,9	93,3	91,8	94,8	95,2	94,5	93,1
45	91,7	91,7	91,4	89,2	92,9	93,1	92,7	90,7	94,0	94,2	93,7	92,2	95,0	95,4	94,8	93,4
55	92,1	92,1	91,9	89,7	93,2	93,5	93,1	91,0	94,3	94,6	94,1	92,5	95,3	95,7	95,1	93,7
75	92,7	92,7	92,6	90,3	93,8	94,0	93,7	91,6	94,7	95,0	94,6	93,1	95,6	96,0	95,4	94,2
90	93,0	93,0	92,9	90,7	94,1	94,2	94,0	91,9	95,0	95,2	94,9	93,4	95,8	96,1	95,6	94,4
110	93,3	93,3	93,3	91,1	94,3	94,5	94,3	92,3	95,2	95,4	95,1	93,7	96,0	96,3	95,8	94,7
132	93,5	93,5	93,5	91,5	94,6	94,7	94,6	92,6	95,4	95,6	95,4	94,0	96,2	96,4	96,0	94,9
160	93,8	93,8	93,8	91,9	94,8	94,9	94,8	93,0	95,6	95,8	95,6	94,3	96,3	96,6	96,2	95,1
200	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
250	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
315	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
355	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
400	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
450	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4
500-1000	94,0	94,0	94,0	92,5	95,0	95,1	95,0	93,5	95,8	96,0	95,8	94,6	96,5	96,7	96,3	95,4

Applicabili a richiesta sul solo corpo motore.

Applicable on request on motor body only.

Valori limite di efficienza IEC 60034-30 standard ottobre 2008 sulla base di IEC 60034-2-1; 2007 standard - **Funzionamento a 60 Hz.**

Efficiency limit values acc. to IEC 60034-30; October 2008 standard; based on IEC 60034-2-1; 2007 standard - 60 Hz mains supply frequency.

Potenza nominale Rated power kW	Efficienza standard (IE1) Standard Efficiency (IE1) N. poli / Number of poles				Alta Efficienza (IE2) High Efficiency (IE2) N. poli / Number of poles				Efficienza Premium (IE3) Premium Efficiency (IE3) N. poli / Number of poles				Efficienza Super Premium (IE4) Super Premium Efficiency (IE4) N. poli / Number of poles			
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
0,12	57,5	62,0	48,0	36,0	59,5	64,0	50,5	40,0	62,0	66,0	64,0	59,5	66,0	70,0	68,0	64,0
0,18	62,0	66,0	52,5	40,0	64,0	68,0	55,0	46,0	65,6	69,5	67,5	64,0	70,0	74,0	72,0	68,0
0,25	64,0	68,0	57,5	50,5	68,0	70,0	59,5	52,0	69,5	73,4	71,4	68,0	74,0	77,0	75,5	72,0
0,37	70,0	70,0	62,0	57,5	72,0	72,0	64,0	58,0	73,4	78,2	75,3	72,0	77,0	81,5	78,5	75,5
0,55	72,0	74,0	66,0	59,5	74,0	75,5	68,0	62,0	76,8	81,1	81,7	74,0	80,0	84,0	82,5	77,0
0,75	74,0	77,0	72,0	64,0	75,5	78,0	73,0	66,0	77,0	83,5	82,5	75,5	82,5	85,5	84,0	78,5
1,1	78,5	79,0	75,0	73,5	82,5	84,0	85,5	75,5	84,0	86,5	87,5	78,5	85,5	97,5	88,5	81,5
1,5	81,0	81,5	77,0	77,0	84,0	84,0	86,5	82,5	85,5	86,5	88,5	84,0	86,5	88,5	89,5	85,5
2,2	81,5	83,0	78,5	78,0	85,5	87,5	87,5	84,0	86,5	89,5	89,5	85,5	88,5	91,0	90,2	87,5
3,7	84,5	85,0	83,5	80,0	87,5	87,5	87,5	85,5	88,5	89,5	89,5	86,5	89,5	91,0	90,2	88,5
5,5	86,0	87,0	85,0	84,0	88,5	89,5	89,5	85,5	89,5	91,7	91,0	86,5	90,2	92,4	91,7	88,5
7,5	87,5	87,5	86,0	85,0	89,5	89,5	89,5	88,5	90,2	91,7	91,0	89,5	91,7	92,4	92,4	91,0
11	87,5	88,5	89,0	87,5	90,2	91,0	90,2	88,5	91,0	92,4	91,7	89,5	92,4	93,6	93,0	91,0
15	88,5	89,5	89,5	88,5	90,2	91,0	90,2	89,5	91,0	93,0	91,7	90,2	92,4	94,1	93,0	91,7
18,5	89,5	90,5	90,2	88,5	91,0	92,4	91,7	89,5	91,7	93,6	93,0	90,2	93,0	94,5	94,1	91,7
22	89,5	91,0	91,0	90,2	91,0	92,4	91,7	91,0	91,7	93,6	93,0	91,7	93,0	94,5	94,1	93,0
30	90,2	91,7	91,7	90,2	91,7	93,0	93,0	91,0	92,4	94,1	94,1	91,7	93,6	95,0	95,0	93,0
37	91,5	92,4	91,7	91,0	92,4	93,0	93,0	91,7	93,0	94,5	94,1	92,4	94,1	95,4	95,0	93,6
45	91,7	93,0	91,7	91,0	93,0	93,6	93,6	91,7	93,6	95,0	94,5	92,4	94,5	95,4	95,4	93,6
55	92,4	93,0	92,1	91,5	93,0	94,1	93,6	93,0	93,6	95,4	94,5	93,6	94,5	95,8	95,4	94,5
75	93,0	93,2	93,0	92,0	93,6	94,5	94,1	93,0	94,1	95,4	95,0	93,6	95,0	96,2	95,8	94,5
90	93,0	93,2	93,0	92,5	94,5	94,5	94,1	93,6	95,0	95,4	95,0	94,1	95,4	96,2	95,8	95,0
110	93,0	93,5	94,1	92,5	94,5	95,0	95,0	93,6	95,0	95,8	95,8	94,1	95,4	96,2	96,2	95,0
150	94,1	94,5	94,1	92,5	95,0	95,0	95,0	93,6	95,4	96,2	95,8	94,5	95,8	96,5	96,2	95,4
185	94,1	94,5	94,1	92,5	95,4	95,0	95,0	93,6	95,8	96,2	95,8	95,0	96,2	96,5	96,2	95,4
200	94,1	94,5	94,1	92,5	95,4	95,4	95,0	93,6	95,8	96,2	95,8	95,0	96,2	96,8	96,5	95,4
220	94,1	94,5	94,1	92,5	95,4	95,4	95,0	93,6	95,8	96,2	95,8	95,0	96,2	96,8	96,5	95,4
250	94,1	94,5	94,1	92,5	95,4	95,4	95,0	93,6	95,8	96,2	95,8	95,0	96,2	96,8	96,5	95,8
335	94,1	94,5	94,1	92,5	95,4	95,4	95,0	93,6	95,8	96,2	95,8	95,0	96,2	96,8	96,5	95,8
375-1000	94,1	94,5	94,1	92,5	95,4	95,8	95,0	94,1	95,8	96,2	95,8	95,0	96,2	96,8	96,5	95,8

Applicabili a richiesta sul solo corpo motore.

Applicable on request on motor body only.

I livelli di rendimento definiti dalla norma IEC 60034-30 sono basati sui metodi di prova specificati nella IEC 60034-2-1.2007.

Efficiency levels defined in IEC 60034-30 are based on tests methods specified in IEC 60034-2-1: 2007.

Rispetto alle vecchie classi di efficienza, secondo l'accordo CEMEP, il campo di applicazione è stato esteso.

Compared to old efficiency classes acc. to CEMEP agreement the scope has been expanded.

Regolamento (CE) N. 640/2009 della Commissione del 22 luglio 2009 + modifiche 4/2014

Regulation (EC) No. 640/2009 of the Commission of July 22, 2009 + update 4/2014

Il regolamento nr. 640/2009 prescrive:

The regulation no. 640/2009 provides:

A) a partire dal 16 giugno 2011 i motori devono avere come minimo un livello di efficienza IE2, quale definito all'allegato I punto 1:

A) as to June 16, 2011, motors shall have at least an IE2 efficiency level, as defined in Annex I, point 1;

B) a partire dal 1 gennaio 2015:

B) as of January 1, 2015:

i) i motori con una potenza nominale compresa tra 7,5 e 375 kW devono avere come minimo il livello di efficienza IE3, oppure il livello di efficienza IE2, e devono essere muniti di variatore di velocità;

i) motors with a rated output between 7,5 and 375 kW must have at least the IE3 efficiency level, or the IE2 efficiency level, and must be equipped with a speed variator;

C) a partire dal 1 gennaio 2017:

C) as to January 1, 2017:

i) tutti i motori con una potenza nominale compresa tra 0,75 e 375 kW devono avere come minimo il livello di efficienza IE3, oppure il livello di efficienza IE2, e devono essere muniti di variatore di velocità.

i) all motors with a rated output between 0,75 and 375 kW must have at least the IE3 efficiency level, or the IE2 efficiency level, and must be equipped with a speed variator.

Tale regolamento si applica a:

- un motore elettrico a induzione a gabbia, monovelocità e trifase, con una frequenza di 50 Hz o 50-60 Hz
- da 2 a 6 poli,
- una tensione nominale (UN) massima di 1.000 V,
- una potenza nominale (PN) compresa tra 0,75 kW e 375 kW,
- caratteristiche basate su un funzionamento in continuo,

Eccezioni

- A)** Motori progettati per funzionare interamente immersi in un liquido.
- B)** Motori completamente integrati in un prodotto (per esempio pompe, ventilatori, riduttori e compressori) e per i quali non è possibile testare le prestazioni energetiche autonomamente da questa macchina.
- C) Motori autofrenanti.**

Ambiente di installazione

I motori autofrenanti descritti nel presente catalogo sono stati progettati e sono costruiti per applicazioni industriali, e quindi sono adatti ad essere installati in normali ambienti industriali.

Normalmente si presume che l'ambiente in cui il motore verrà installato sia:

- secco, ossia con umidità relativa $\leq 75\%$
- libero da agenti chimici, ossia che non siano presenti concentrazioni di gas e/o vapori e/o polveri che possano corrodere chimicamente i materiali di cui sono composti i motori stessi.

Nel caso di ambienti difficili, il tipo di protezione, di raffreddamento ed i materiali devono essere definiti in sede di offerta.

La temperatura minima di lavoro è di -20°C ; in caso di temperature ambiente inferiori, contattare **ELECTRO ADDA**.

I motori autofrenanti descritti nel presente catalogo NON possono essere installati in ambienti con pericolo di esplosione.

This Regulation shall apply to:

- *an induction electric motor with cage rotor, single-speed and three-phase with a frequency of 50 Hz or 50-60 Hz*
- *from 2 to 6 poles,*
- *a maximum rated voltage (UN) of 1.000 V,*
- *rated nominal power (PN) between 0,75 kW and 375 kW,*
- *features based on a continuous operation.*

Exclusions

- A)** *Motors designed to work fully immersed in a liquid.*
- B)** *Motors integrated with a product (e.g. pumps, fans, gear boxes and compressors) and where it is not possible to split the energy performance.*
- C) Brake motors.**

Working environment

Brake motors described in this catalog are designed and manufactured for industrial applications, and thus are suitable to be installed in normal industrial environments.

Normally it is assumed that the environment in which the motor will be installed is:

- *dry, ie with relative humidity $\leq 75\%$*
- *free from chemicals, namely that there are no concentrations of gases and / or vapors and / or dust that may corrode chemically the materials the motors are made of*

In the case of harsh environments, the type of protection, cooling and materials must be defined when offering.

*Minimum working temperature is -20°C ; in case of lower ambient temperatures, please contact **ELECTRO ADDA**.*

Brake motors described in this catalog CAN NOT be installed in environments with risk of explosion.

Norme, Unificazioni

Standards and standardizations

I motori autofrenanti descritti in questo catalogo sono conformi alle seguenti Norme e Direttive:

Brake motors described in this catalogue comply with the following Standards and Directives:

CEI	IEC	Titolo	Title
EN 60034-1	60034-1	Caratteristiche nominali e di funzionamento	Rating and performances
EN 60034-2	60034-2	Metodi di determinazione delle perdite e rendimento	Methods for determining losses and efficiency
EN 60034-5	60034-5	Classificazione dei gradi di protezione (codice IP)	Classification of the degrees of protection (IP code)
EN 60034-6	60034-6	Metodi di raffreddamento (codice IC)	Methods of cooling (IC code)
EN 60034-7	60034-7	Tipi di costruzione, forme costruttive e posizione scatola morsetti (codice IM)	Types of construction, mounting arrangements and terminal box position (IM code)
EN 60034-8	60034-8	Marcatura dei terminali e senso di rotazione	Terminal markings and direction of rotation
EN 60034-9	60034-9	Limiti di rumore	Noise limits
EN 60034-11	60034-11	Protezioni termiche a bordo macchina	Built-in thermal protections
EN 60034-12	60034-12	Prestazioni elettriche delle macchine elettriche rotanti all'avviamento	Starting performance of rotating electrical machines
EN 60034-14	60034-14	Vibrazioni meccaniche delle macchine rotanti	Mechanical vibrations of rotating machines
IEC 60034-30 Ed. 1		Classe di efficienza di motori asincroni trifase con rotore a gabbia a singola velocità (codice IE)	Efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors (IE code)
EN 50347	60072-1 60072-2	Dimensioni e potenze delle macchine rotanti	Dimensions and outputs for rotating machines
16-8	1293	Marcatura delle apparecchiature elettriche	Marking of electrical devices
UNI ISO 2768/1-2		Tolleranze generali	General tolerances
UNI 321		Estremità d'albero	Shaft end
73/23/EEC		Direttiva bassa tensione	Low voltage directive
89/336/EEC (EMC)		Direttiva compatibilità elettromagnetica	Electromagnetic compatibility directive
2006/42/CE		Direttiva macchine	Machine directive
IEC TS 60034-25		Guida per il progetto e le prestazioni di motori ca specificatamente progettati per alimentazione da inverter Specifica tecnica	Guidance for the design and performance of a.c. motors specifically designed for converter supply Technical specification
IEC TS 60034-18-41		Qualificazione e prove di tipo dei sistemi d'isolamento di tipo I utilizzati nelle macchine rotanti alimentate da inverter Specifica tecnica	Qualification and type tests for type I electrical insulation systems used in rotating electrical machines fed from converters Technical specification

Le unificazioni UNEL concordano con le norme internazionali IEC, pubblicazione 72, e relativo Emendamento N° 1.

I motori autofrenanti possono essere realizzati anche per applicazioni a bordo di navi; in tal caso possono essere costruiti in conformità alle prescrizioni emesse dai principali enti di classificazione quali:

Registro Italiano Navale
Lloyds Register of Shipping
Bureau Veritas
American Bureau of Shipping
Det Norske Veritas
Germanischer Lloyds
China Classification Society
NK

Riferirsi all'apposito catalogo (Serie MAR)

UNEL standardizations are in accordance with the IEC international standards publication 72 and related Amendment No. 1.

Brake motors can also be manufactured for applications on shipboard; in this case they can be manufactured in compliance with the prescriptions issued by the main Classification Bodies such as:

Registro Italiano Navale
Lloyds Register of Shipping
Bureau Veritas
American Bureau of Shipping
Det Norske Veritas
Germanischer Lloyds
China Classification Society
NK

Please refer to the specific catalogue (MAR Series)

Norme UL - CSA (Nord America) EAC (Confederazione Euro Asiatica)

I motori del presente catalogo possono essere forniti a richiesta secondo i requisiti delle Norme UL 1004-1 Rotating Electric Machines - General Requirements, First Edition, e delle Norme CSA C22.2 No. 100-04, Motors and Generators, Sixth Edition (Certificato di Conformità No. 151205-E247839 emesso da Underwriters Laboratories).

A richiesta, possono anche essere forniti con certificato EAC (certificato 1323158), in conformità alle seguenti Regole Tecniche dell'Unione Doganale fra Russia, Bielorussia e Kazakistan:

- TP TC 004/2001 Low Voltage
- TP TC 020/2011 EMC

(Dichiarazione di Conformità TR CU numero TC RU D-IT.AP16.V.04674 (marchio EAC)).

Questa Dichiarazione di Conformità si applica in Russia, Bielorussia e Kazakistan.

UL - CSA (North America) EAC (Euro Asian) Standards

On request, motors in this catalogue can be supplied to meet the requirements of UL Standards 1004-1 Rotating Electric Machines - General Requirements, First Edition, and CSA Standards C22.2 No. 100-04, Motors and Generators, Sixth Edition (Certificate of Conformity No. 151205-E247839 issued by Underwriters Laboratories).

On request, they can also be supplied with EAC Certification (Nr.1323158), in conformity with the following Custom Union Technical Regulation among Russia, Byelorussia and Kazakhstan:

- TP TC 004/2011 Low Voltage*
- TP TC 020/2011 EMC*

(Declaration of Conformity TR CU number TC RU D-IT.AP16.V.04674 (EAC mark)).

This Declaration of Conformity is applicable in Russia, Bielorussia and Kazakhstan.



Tutti i motori autofrenanti sono progettati, realizzati, assemblati e collaudati presso gli stabilimenti ELECTRO ADDA di BEVERATE di BRIVIO - Lecco - ITALIA.

All brake motors are designed, manufactured, assembled and tested at ELECTRO ADDA's factories in BEVERATE di BRIVIO - Lecco - ITALY.

**COMPLETAMENTE
REALIZZATO IN ITALIA**

**TOTALLY
MADE IN ITALY**

Certificate of Compliance

Certificate Number 151205 - E247839
Report Reference: E247839, November 23rd, 2005
Issue Date: 2005 December 15



Issued to: **Electro Adda S.p.A.**
Via Nazionale 8
I-23883 Brivio (LC) Italy

This is to certify that representative samples of

MOTORS

Motor construction for three phase squirrel cage induction motors, Regular Double Pole Motor series, RM 100, 6, 4, 16, 4, 6, 4, 8, 2, 8, 19, 65, 71, 90, 90, 100, 112, 122, 140, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355 (D, M, L, S, T, F), B3, B3-105, B3-104, V3, V6, V3 and Regular Inverter Motor series RM 100, 6, 4, 16, 4, 6, 4, 8, 2, 8, 19, 65, 71, 90, 90, 100, 112, 122, 140, 180, 200, 225, 250, 280 (D, M, L, S, T, F), B3, B3-105, B3-104, V1, V6, V2.

Have been investigated by Underwriters Laboratories Inc. in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: **UL 1004 - Electric Motors**
CSA C22.2 No. 100-95 - Motors and Generators

Additional Information: See Addendum for Electrical Rating

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark for the U.S. may be considered as being covered by UL's Recognition and Follow-Up Services appropriate U.S. and Canadian requirements. The UL Recognized Component Mark for the U.S. generally consists of the manufacturer's identification number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the pattern published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identification, products may bear under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark, which may be used with the required Recognition Mark for the individual requirements. The UL Directory providing the recognition or under "Marking" for the individual requirements. The Component Mark for Canada consists of the UL Recognized Mark for Canada and the same identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" as published in the appropriate UL Directory.

Look for the UL Recognized Component Mark on the

Issued by: *Biagio Di Sanzo*
Biagio Di Sanzo, Engineering Associate
UL International Italia Srl
Any information and documentation provided by you involving UL Mark services are provided on behalf of Underwriters Laboratories Inc.
For questions, see Ref: 1-214-222-3337 or 1-800-241-2222

Reviewed by: *Maurizio Migliavacca*
Maurizio Migliavacca, Engineering Ass
UL International Italia Srl
UL International Laboratories Inc.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС ПА.АГ98.Н06410

Срок действия с 13.05.2013 по 12.05.2016

№ 1323158

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ98. Орган по сертификации продукции ООО "ЮгРесурс". 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 23А, стр. 3, тел. 8 985 766 92 24, E-mail info@ug-resurs.ru.

ПРОДУКЦИЯ Двигатели и генераторы асинхронные мощностью свыше 100 кВт, т.м. "Electro Adda", серий: C, FC, FCP, FW, W, MR, FMR, C+FECCCL, FC+FECCCL, FCP+FECCCL, MR+FECCCL, FMR+FECCCL, G. Серийный выпуск.

КОД ОК 005 (ОКП):
33 3000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 51689-2000 (п.п. 4.7-4.9, 5.4, 5.6)

КОД ТН ВЭД России:
8501 53 810 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Electro Adda S.P.A."
Адрес: Via Nazionale, 8, 23883, Beverate di Brivio, LC, Италия.
Телефон +39 039 5320621.

СЕРТИФИКАТ ВЛААН "Electro Adda S.P.A."
Адрес: Via Nazionale, 8, 23883, Beverate di Brivio, LC, Италия.
Телефон +39 039 5320621.

НА ОСНОВАНИИ протокола № ТС4/1-ма/0021 от 08.05.2013 г., испытательная лаборатория ООО "Спектр", аттестат рег. № РОСС RU.0001.21АВ92 от 21.10.2011 г., адрес: 121351, г. Москва, ул. Ивана Франко, д. 18, корп. 1

Схема сертификации: 3.

Н.В. Линева
Б.С. Мигачев
при обязательной сертификации

Certificate of Compliance

Certificate: 1045308
Project: 1848621
Issued to: **Electro Adda S.p.A.**
Via Nazionale, 8
Beverate - Brivio, Como 23883
ITALY

Master Contract: 201661
Date Issued: October 31, 2006

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US'



Issued by: G. Foulem
Authorized by: M.H.J. Hoendervangers

PRODUCTS

4211-01 - MOTORS AND GENERATORS
4211-81 - MOTORS AND GENERATORS - Certified for US Standard

Three phase squirrel cage induction motor, permanently connected, component type, class F, 40°C ambient, TEFC, Frame IEC 56-400, max 600Vac, rated out Power 0.09 to 500 kW, 60Hz, 2 to 8 poles, continuous duty. Series RM (regular motors).

Three phase squirrel cage induction motor, permanently connected, component type, class F, 40°C ambient, TEFC, Frame IEC 80-315, max 600Vac, rated out Power 0.75 to 160 kW, 60Hz, 4 poles, continuous duty. Series HEM (High efficiency motors)

Certified as a component motor for use in other equipment where suitability of the combination is to determined by CSA International.

APPLICABLE REQUIREMENTS

CSA Standard C22.2 No. 0-M91 - General Requirements - Canadian Electrical Code, Part II
CSA Standard C22.2 No. 100-04 - Motors and generators
UL standard 1004 - Electric Motors

The 'C' and 'US' indicators adjacent to the CSA Mark signify that the product has been evaluated to the applicable CSA and ANSI/UL Standards, for use in Canada and the U.S., respectively. This 'US' indicator includes products eligible to bear the 'NRTL' indicator. NRTL, i.e. National Recognized Testing Laboratory, is a designation granted by the U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) to laboratories which have been recognized to perform certification to U.S. Standards.

EAC ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, ООО «ВИК-Индустри»
600016, г. Владимир, ул. Б. Нижегородская, д. 77, Россия, тел. +74922370339, ОГРН 1073340004858

в лице Генерального директора Байкина Александра Александровича
заявляет, что Двигатели асинхронные, т.м. "Electro Adda", серий: C, FC, FCP, FW, W, FMR, C+FECCCL, FC+FECCCL, FCP+FECCCL, MR+FECCCL, FMR+FECCCL, G, изготовитель: "Electro Adda S.P.A.", Via Nazionale, 8, 23883, Beverate di Brivio, LC, Италия
Код ТН ВЭД ТС: 8501 53810
Серийный выпуск, Договор № 130829 от 06.09.2012 г.

соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании
протоколов №№ ТС2/3-ма/0178, ТС2/3-ма/0179 от 08.05.2013 г. Испытательная лаборатория ООО "Спектр", аттестат рег. № РОСС RU.0001.21AB92 от 21.10.2011 г., адрес: 121351 г. Москва, ул. Ивана Франко, д.18, корп.1

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по включительн.но.


(подпись)
М.П.

Байкин Александр Александрович
(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:
Регистрационный номер декларации о соответствии: TC RU Д-ИТ.А.116.В.04670
Дата регистрации декларации о соответствии: 13.05.2013

EAC ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, ООО «ВИК-Индустри»
600016, г. Владимир, ул. Б. Нижегородская, д. 77, Россия, тел. +74922370339, ОГРН 1073340004858

в лице Генерального директора Байкина Александра Александровича
заявляет, что Электрогенераторы асинхронные, т.м. "Electro Adda", серий: C, FC, FCP, FW, W, MR, FMR, C+FECCCL, FC+FECCCL, FCP+FECCCL, MR+FECCCL, FMR+FECCCL, G, изготовитель: "Electro Adda S.P.A.", Via Nazionale, 8, 23883, Beverate di Brivio, LC, Италия
Код ТН ВЭД ТС: 8501 53810
Серийный выпуск, Договор № 130829 от 06.09.2012 г.

соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании
протоколов №№ ТС2/3-ма/0176, ТС2/3-ма/0177 от 08.05.2013 г. Испытательная лаборатория ООО "Спектр", аттестат рег. № РОСС RU.0001.21AB92 от 21.10.2011 г., адрес: 121351 г. Москва, ул. Ивана Франко, д.18, корп.1

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 12.05.2018 включительно.


(подпись)
М.П.

Байкин Александр Александрович
(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:
Регистрационный номер декларации о соответствии: TC RU Д-ИТ.А.116.В.04670
Дата регистрации декларации о соответствии: 13.05.2013

Dichiarazione di conformità

ELECTRO ADDA dichiara che i motori asincroni trifase autofrenanti da essa prodotti sono realizzati in conformità alle seguenti normative internazionali:

- IEC34 (CEI EN 60034)
- ed alle seguenti Direttive Europee:
- Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2006/95/CE
 - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2004/108/CE
 - Direttiva sulla limitazione dell'impiego di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS) 2002/95/CE
 - Direttiva Progettazione Eco-compatibile (Eco-Design) 2009/125/CE

I motori di questo catalogo sono inoltre conformi alla Direttiva Macchine 2006/42/CE, assumendo per questa che il componente motore non può essere messo in servizio prima che la macchina, in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva. Nell'impiego del motore è necessario garantire il rispetto della norma EN 60204-1 e delle istruzioni di sicurezza e di installazione riportate nel manuale d'uso del produttore.

Declaration of Conformity

ELECTRO ADDA declares that its three-phase asynchronous brake motors are manufactured in accordance with the following international standards:

- IEC34 (IEC EN 60034)
- and the following European Directives:
- Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC
 - Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/EC
 - Directive on the Restriction of certain Hazardous Substances in electrical apparatus and electronic equipment (RoHS) 2002/95/EC
 - Directive Eco-friendly Designing (Eco-Design) 2009/125/EC

Motors in this catalog are also in conformity with Machine Directive 2006/42/EC, assuming that the component motor can not be put into service until the machinery into which it is incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive. When using the motor it is necessary to ensure compliance with the EN 60204-1 and safety instructions and installation instructions in the manufacturer's user manual.

Proprietà riservata

Questo catalogo ed il suo contenuto sono di esclusiva proprietà di **ELECTRO ADDA**.

È vietata la riproduzione anche parziale dello stesso e/o del suo contenuto, senza l'esplicito consenso scritto di **ELECTRO ADDA**.

Nota sulle sigle dei motori

I motori descritti nel presente catalogo vengono individuati secondo le seguenti sigle:

Forma costruttiva <i>Mounting arrangement</i>	Serie FECC: freno in cc <i>FECC series: DC brake</i>	Serie FECCL: freno in cc <i>FEC-CL series: DC brake</i>	Serie FE: freno in ca <i>FE series: AC brake</i>
B3	CA...FECC	CA...FECCL	CA...FE
B5 - V1 e derivate/ <i>and derived</i>	FCA...FECC	FCA...FECCL	FCA...FE
B3/B5 e derivate/ <i>and derived</i>	FCAP...FECC	FCAP...FECCL	FCAP...FE
B3/B14 e derivate/ <i>and derived</i>	FCAP...FECC	FCAP...FECCL	FCAP...FE

Nota 1 - la lettera "F" prima della sigla indica un motore con sola flangia (senza piedi).

Nota 2 - la lettera "F" prima della sigla e la lettera "P" dopo la sigla indicano un motore con flangia e con piedi.

La sigla completa del motore è poi integrata dall'altezza d'asse, la lunghezza della carcassa ed il numero di poli.

Esempi:

C180MT-2 FECCL-a, motore autofrenante serie C con freno FECCL in cc, con piedi, grandezza 180, lunghezza MT, 2 poli

FC180MT-2 FECCL-a, motore autofrenante serie C con freno FECCL in cc, con flangia, grandezza 180, lunghezza MT, 2 poli

FCP180MT-2 FECCL-a, motore autofrenante serie C con freno FECCL in cc, con piedi e flangia, grandezza 180, lunghezza MT, 2 poli

Reserved property

This catalogue and its contents are the sole property of **ELECTRO ADDA**.

It is forbidden even partial reproduction of the same and/or its content without the express written consent of **ELECTRO ADDA**.

Note on motors acronyms

Motors described in this catalogue have the following acronyms:

Note 1: letter "F" means a motor with flange (no feet).

Note 2: letter "F" and letter "P" mean a motor with flange and feet.

Complete acronym is then completed by shaft height, frame length and pole number.

Examples:

C180MT-2 FECCL-a, brake motor C series with FECCL DC brake, with feet, frame 180, length MT, 2 pole

FC180MT-2 FECCL-a, brake motor C series with FECCL DC brake, with flange, frame 180, length MT, 2 pole

FCP180MT-2 FECCL-a, brake motor C series with FECCL DC brake, with feet and flange, frame 180, length MT, 2 pole

Forme costruttive IM

Mountings arrangements IM

Le forme costruttive secondo IEC 60034-7 relative ai motori standard sono indicate con i codici elencati nella seguente tabella.

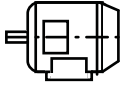
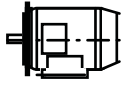
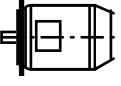
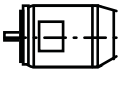








Su richiesta sono disponibili altre forme costruttive, anche con alberi e flange speciali.

Consultare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.

Mountings and positions for standard motors, according to IEC 60034-7, are defined by the codes mentioned in the following table.

On request other types of mounting arrangements are available, also with special shafts and flanges.

Please refer to the **ELECTRO ADDA** Technical Office.

Figura Drawing	Norme di riferimento - Reference standards			Altezze d'asse - Frame sizes		
	CEI 2-14	IEC 60034-7		63÷160	180÷250	280÷315
		Code I	Code II			
	B3	IM B3	IM 1001	Di serie Standard		
	B3/B5	IM B35	IM 2001	Di serie Standard		
	B5	IM B5	IM 3001	Di serie Standard	Di serie Standard	A richiesta Upon request
	B14	IM B14	IM 3601	Di serie Standard	-	-
	B8	IM B8	IM 1071	Di serie Standard	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request
	B6	IM B6	IM 1051	Di serie Standard	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request
	B7	IM B7	IM 1061	Di serie Standard	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request
	V1	IM V1	IM 3011	Di serie Standard		
	V3	IM V3	IM 3031	Di serie Standard	Di serie Standard	A richiesta Upon request
	V5	IM V5	IM 1011	Di serie Standard	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request
	V6	IM V6	IM 1031	Di serie Standard	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request
	V1/V5	IM V15	IM 2011	Di serie Standard	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request

Grado di protezione

I motori autofrenanti descritti nel presente catalogo, in accordo con le Norme IEC 60034-5, hanno i seguenti gradi di protezione:

IP 55 (di serie). Motori chiusi con ventilazione esterna protetti alla penetrazione di polvere e getti d'acqua provenienti da ogni direzione.

IP 56 (a richiesta). Motori stagni protetti alla penetrazione della polvere e contro l'acqua (solo motore, per freno vedere dettagli più avanti).

IP 65 (a richiesta). Motori protetti alla penetrazione della polvere e contro i getti d'acqua (solo per motore, per freno vedere dettagli più avanti). La ventola esterna è coperta da una calotta avente grado di protezione IP 20 (cioè è protetta contro l'accesso involontario delle dita).

A richiesta, i motori previsti per l'installazione con asse verticale con albero verso il basso, vengono forniti con il tettuccio di protezione.

La scatola morsettiera ha il grado di protezione IP 55 (o IP 56 o IP 65).

Particolari costruttivi (standard)

I motori autofrenanti descritti nel presente catalogo sono stati progettati e vengono realizzati in modo da assicurare la massima affidabilità e sicurezza d'esercizio.

Degree of protection

Brake motors, according to IEC 60034-5 Standards, have the following protection degrees:

IP 55 (standard). *Totally enclosed motors, fan cooled, protected against penetration of dust and water splashes coming from any direction.*

IP 56 (upon request). *Totally enclosed motors, protected against dust penetration and against water (for motor only, for brake please see later on).*

IP 56 (upon request). *Totally enclosed motors, protected against penetration of dust and water jets (for motor only, for brake please see later on). The external fan is covered by a fan cover with IP 20 protection degree (accidental contact of fingers is avoided).*

Upon request, motors for vertical mounting with downward shaft, can be supplied with rain cover.

The terminal box has IP 55 (or IP 56 or IP 65) protection degree.

Construction details (standard)

Brake motors described in this catalogue have been designed and are manufactured to guarantee maximum operating reliability and safety.

	Grandezza - Frame size		
	Serie C - C Series		
	63÷132	160÷200T	200÷315
Carcassa - Frame	Alluminio - Aluminium		
Scudo LA Front (DE) shield	Alluminio - Aluminium		Ghisa - Cast iron
Scudo LOA Rear (NDE) shield	Alluminio - Aluminium	Ghisa - Cast iron	
Flangia - Flange	Alluminio - Aluminium	Ghisa - Cast iron	
Albero - Shaft	Acciaio C43 - Steel C43		
Scatola morsetti Terminal box	Alluminio - Aluminium		
Ventola - Fan - FE - FECCL	Plastica o alluminio - Plastic or aluminium		
Ventola - Fan - FECC	Ghisa - Cast iron		

Carcassa

I motori hanno la carcassa realizzata in alluminio.

Scudi LOA e flange

I motori grandezza 63÷132 hanno gli scudi LOA e le flange realizzate in alluminio, mentre i motori 160T÷315 hanno gli scudi LOA e le flange realizzate in ghisa.

Scudi LA

I motori grandezza 63÷132 hanno gli scudi LA realizzati in alluminio, mentre i motori 160T÷315 hanno gli scudi LA realizzati in ghisa.

Scatola morsetti

La scatola copri morsettiera dei motori autofrenanti, realizzata in allu-

Housing

Motors are provided with aluminium casing.

NDE shields and flanges

Motors frame size 63÷132 are provided with aluminium NDE shields and flanges while motors frame size 160T÷315 have cast iron NDE shields and flanges.

DE shields

Motors frame size 63÷132 are provided with aluminium DE shields while motors frame size 160T÷315 have cast iron DE shields.

Terminal box

The terminal box for brake motors, made in aluminium, is posi-

minio, è posta sopra al motore ed è ruotabile di 90° in 90°.

A richiesta la scatola morsetti può essere posta lateralmente al motore.

Ventola e copriventola

La calotta copriventola è metallica in lamiera.

Le ventole per i motori FECCL ed FE sono realizzate in materiale plastico autoestinguento o in alluminio. Per la serie FECC sono in ghisa.

Albero

Gli alberi sono realizzati in acciaio C43.

Freni

Riferirsi alle sezioni relative.

Targhe

Tutti i motori in esecuzione standard sono forniti con targa in alluminio o, a richiesta, in acciaio inossidabile.

Tutte le targhe, realizzate mediante incisione laser, riportano i dati caratteristici della macchina elettrica in accordo con le norme di riferimento.

Darà conto delle prestazioni, tipologia e caratteristiche del motore.

A richiesta del cliente possono essere aggiunte targhe speciali riportanti caratteristiche particolari. Per esempio: item di impianto, ecc...

Raffreddamento - Ventilazione - IC

La definizione del metodo di raffreddamento è data dal codice IC (International Cooling), in accordo alla norma IEC 60034-6.

Codice I (Semplificato) - Code I (Simplified)

Disposizione del circuito - *Circuit Arrangement*

Metodi di circolazione del fluido di raffreddamento primario.

Method of fluid circulation for the secondary cooling fluid.

Metodi di circolazione del fluido di raffreddamento secondario.

Method of fluid circulation for the primary cooling fluid.

IC 4 1 1

I motori in esecuzione standard sono caratterizzati dal metodo di raffreddamento IC 411, con ventola radiale bidirezionale.

I motori della serie FECCL possono essere forniti con sistema di raffreddamento IC 416 su richiesta (vedere pag. 15).

In tal caso viene installato un opportuno ventilatore nel copriventola adeguatamente rinforzato, in modo da rendere la ventilazione indipendente dalla velocità di rotazione.

A richiesta possono essere forniti motori con sistema di raffreddamento IC418; in tal caso il motore viene fornito senza ventola ed il raffreddamento è garantito da un flusso d'aria che lambisce il motore stesso. Qualora il flusso d'aria sia sufficientemente elevato è possibile aumentare la potenza erogata dal motore.

tioned on top of the motor and it can be rotated in step of 90°.

Upon request the terminal box can be positioned on the side of the motor.

Fan and fan cover

The fan cover is in metal, in steel sheet.

FECCL and FE series motors have fans made in self-extinguishing plastic material or aluminium. For FECC motors are in cast iron.

Shaft

Shaft are in steel C43.

Brakes

Please refer to relevant sections.

Rating Plates

All motors in standard execution are supplied with aluminium rating plate or, upon request, with stainless steel rating plate.

All rating plates, made by laser engraving, contain the distinctive data of the electric machine according to the reference standards.

It will give details of the performance, type and characteristics of the motor.

Upon customer's request, special rating plates mentioning particular features can be added. For example: system item, etc...

Cooling - Ventilation - IC

The designation of cooling method is given by the IC (International Cooling) code, according to IEC60034-6 Standard.

Motors in standard execution are supplied with IC 411 cooling systems, incorporating a bi-directional fan.

FECCL series motors can be supplied, on request, with IC 416 cooling system (see page 15).

In this case a proper fan is fitted inside the fan cover, suitably reinforced, in order to make the ventilation independent of the rotation speed.

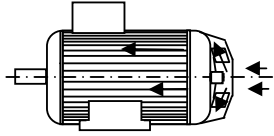
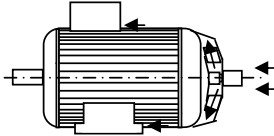
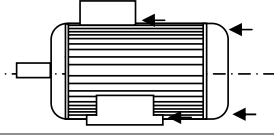
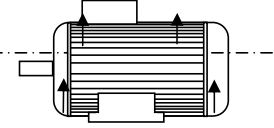
On request motors with IC418 cooling systems can be supplied; in such case the motor is supplied without fan and the cooling is ensured by an airflow of air that flows around the motor itself. If the airflow is high enough it is possible to increase the power delivered by the motor.

Per gli aumenti di potenza consentiti in questa configurazione è necessario interpellare **ELECTRO ADDA**.

For power increases allowed in this configuration, please ask **ELECTRO ADDA**.

A richiesta i motori possono essere forniti senza ventilazione (IC 410). In quest'ultimo caso le caratteristiche, le potenze e i dati tecnici, saranno forniti a richiesta.

Upon request motors can be supplied without fan (IC 410). In this case features, outputs and technical data will be supplied upon request.

Codice IC IC code	Figura - Drawing	Descrizione	Description	IP
IC 411 Std		Motore autoventilato. Macchina chiusa, alettata esternamente. Ventola esterna montata sull'albero del motore.	<i>Self ventilating motor. Enclosed machine. Externally finned. External shaft-mounted fan.</i>	55
IC 416 Su richiesta Upon request		Motore con ventilazione assistita. Macchina chiusa, alettata esternamente. Ventilatore indipendente montato sotto copriventola.	<i>Motor with assisted ventilation. Enclosed machine. Externally finned. Independent external fan mounted inside the fan cover.</i>	55
IC 418 Su richiesta Upon request		Motore con ventilazione esterna. Macchina chiusa, alettata esternamente. Raffreddamento assicurato da un dispositivo non montato sul motore.	<i>Motor with external ventilation. Enclosed machine. Externally finned. Ventilation provided by air flowing from the driven system.</i>	55
IC 410 Su richiesta Upon request		Motore senza ventilazione. Macchina chiusa, alettata esternamente. Ventilazione naturale.	<i>Motor without ventilation. Totally enclosed machine, externally finned. Natural ventilation.</i>	55

A richiesta i motori possono essere forniti anche senza ventilazione (IC 410). In quest'ultimo caso le caratteristiche, le potenze e i dati tecnici, saranno forniti a richiesta.

Upon request they can be supplied without fan (IC 410). In this case the features, outputs and technical data will be supplied upon request.

Motori con ventilazione assistita (IC 416)

I motori autofrenanti serie FECCL descritti nel presente catalogo grandezza 90-315 possono essere forniti con un sistema di ventilazione IC 416. In tal caso viene installato un opportuno ventilatore all'interno o all'esterno del copriventola. La ventilazione risulta pertanto indipendente dalla velocità di rotazione del motore stesso.

Tale soluzione è particolarmente idonea per i motori alimentati da inverter, con regolazione della velocità a coppia costante.

Si prega di riferirsi alle sezioni del catalogo relative alle soluzioni FECC, FECCL e FE.

Motors with forced ventilation (IC 416)

FECCL brake motors described in thi catalogue frame sizes 90-315 can be supplied, on request, with cooling system IC 416.

In this case a proper fan is fitted inside or outside the fan cover. Consequently the ventilation is independent of the rotation speed of the motor itself.

This solution is particularly suitable for inverter supplied motors, with constant torque speed regulation.

Please refer to the specific sections related to FECC, FECCL and FE lines.

Grandezza Frame	Tensione nominale Rated voltage	Frequenza Frequency	Corrente nominale Rated current	Potenza assorbita Input Power	Velocità Speed	Peso Weight
	V	Hz	A	W	giri/min-rpm	kg
90-100 112T-112	230/400	50	0.21/0.12	43	2700	6
132 160T	230/400	50	0.16/0.22	110	2650	7
160 180T	230/400	50	0.36/0.21	85	1370	8
180 200T	230/400	50	0.45/0.26	95	1400	9
200 225T	230/400	50	0.70/0.40	155	1410	12
225 250T	230/400	50	0.70/0.40	145	1420	13
250 280T	230/400	50	3.6/2.1	750	1420	25
315T 315	230/400	50	9.7/5.6	2200	1420	40

Cuscinetti

Tutti i motori autofrenanti hanno i cuscinetti a sfere (radiali od obliqui) od a rulli, lubrificati a grasso.

I motori grandezze 63÷250 hanno i cuscinetti a sfere stagni prelubrificati. Il grasso contenuto all'interno è sufficiente per tutta la vita del cuscinetto, pertanto non necessitano di rilubrificazione.

I motori grandezze 280÷315 hanno i cuscinetti a sfere (radiali od obliqui) o a rulli, lubrificati a grasso con ingrassatori su ambo i lati. Per questi cuscinetti è necessario provvedere ad una periodica rilubrificazione secondo i dati indicati nella tabella di pagina 22 e sulla targa del motore, e secondo le modalità indicate nel manuale di uso e manutenzione.

I coperchietti esterni sono di forma e dimensioni tali da consentire un elevato accumulo di grasso esausto (10 - 12 lubrificazioni) e sono dotati di tappo di scarico.

A richiesta i motori, a partire dalla grandezza 160, possono essere forniti con cuscinetto a rulli lato accoppiamento.

Sui motori verticali viene installato superiormente un apposito cuscinetto reggispira in grado di reggere il peso del motore e di un eventuale giunto di accoppiamento.

A richiesta le macchine possono essere predisposte per il sistema di monitoraggio SPM (Shock Pulse Method) su entrambi i cuscinetti.

A richiesta possono essere installati su entrambi i cuscinetti sensori di temperatura Pt-100 per controllare la loro corretta temperatura.

Tutti i cuscinetti sono previsti per una durata di funzionamento (in base ai dati dei fabbricanti) di almeno 40.000 ore, con accoppiamento diretto.

Posizionamento assiale del rotore

Il rotore può scorrere assialmente a seconda del tipo di cuscinetto installato e dal posizionamento delle molle di precarico. Nella tabella è indicato quale cuscinetto è bloccato e la posizione delle molle di precarico.

Bearings

All brake motors have ball bearings (radial or oblique) or roller bearings, grease lubricated.

Motors frame size 63 ÷250 have sealed prelubricated bearings. The grease contained inside is sufficient for the whole bearing life, therefore they do not need to be relubricated.

Motors frame size 280÷315 have ball bearings (radial or oblique) or roller bearings, grease lubricated, with lubricators on both sides. These bearings need to be periodically relubricated according to the data given in the table on page 22 and on the motor name plate, and according to the directions given in the operating and maintenance manual.

The shape and dimensions of the bearing outer covers allow a high exhausted grease accumulation (10 - 12 lubrications) and are provided with drain plug.

Upon request, starting from size 160, motors can be supplied with roller bearing on the drive end.

On vertical motors a proper thrust bearing is fitted on top, able to hold the weight of the motor and of a coupling, if available.

Upon request, machines can be prepared for fitting the SPM monitoring system (Shock Pulse Method) on both bearings.

Upon request, Pt-100 thermal detector can be fitted on both bearings, in order to check the correct bearing temperature.

The lifetime of bearings (in accordance with supplier data) is at least 40.000 hours, for motors with direct coupling.

Axial rotor positioning

The rotor can slide axially depending on the bearing type installed and the position of the preloading springs. The table shows that the bearing is blocked and the position of the preloading springs.

Grandezza Frame size	Disposizione orizzontale - <i>Horizontal arrangement</i>			Disposizione verticale - <i>Vertical arrangement</i>	
	Cuscinetto bloccato <i>Secured bearing</i>		Posizionamento molle di precarico <i>Preloading springs position</i>	Cuscinetto bloccato <i>Secured bearing</i>	Posizionamento molle di precarico <i>Preloading springs position</i>
	Standard	Carichi radiali elevati <i>High radial loads</i>			
63÷132	-	-	LOA - NDE	-	LOA - NDE
160÷200	-	LOA - NDE	LOA - NDE	-	LOA - NDE
225÷280	LA - DE	LOA - NDE	-	LA - DE	-
315S	LA - DE	LOA - NDE	-	LA - DE	-
315M (2 poli)	LA - DE	-	-	LOA - NDE	-
315M (4,6,8 poli)	-	LOA - NDE	-	LOA - NDE	-

Cuscinetti per motori standard

Bearings for standard motors

Motore tipo - <i>Motor Type</i>	Poli - <i>Poles</i>	Forma costruttiva B3 - <i>Mounting B3</i>	
		Cuscinetto LA - <i>DE bearing</i>	Cuscinetto LOA - <i>NDE bearing</i>
63	2÷8	6202-2RS	6202-2RS
71	2÷8	6203-2RS	6203-2RS
80	2÷8	6204-2RS	6204-2RS
90S-L	2÷8	6205-2RS	6205-2RS
100L	2÷8	6206-2RS	6206-2RS
112MT	2÷8	6206-2RS	6206-2RS
132S-M	2÷8	6208-2RS	6208-2RS
160MT	2÷8	6309-2RS-C3	6208-2RS-C3
160M-L	2÷8	6309-2RS-C3	6309-2RS-C3
180MT-LT	2÷8	6310-2RS-C3	6309-2RS-C3
200LT	2÷8	6312-2RS-C3	6310-2RS-C3
225ST-MT	2÷8	6313-2RS-C3	6312-2RS-C3
250MT	2÷8	6314-2RS-C3	6314-2RS-C3
280ST-MT	4÷8	6316-C3	6314-2RS-C3
315ST	4÷8	6317-C3	6314-2RS-C3
315M*	4÷8	NU317	6317-C3

* Le grandezze 315M vengono fornite di serie in costruzione carichi radiali elevati.

* *Sizes 315M are supplied as a standard in high radial loads construction*

Carichi ammessi sui cuscinetti

La durata di base teorica a fatica dei cuscinetti è calcolata in accordo con quanto previsto dalla norma ISO R 281-1.

La durata è calcolata nell'ipotesi che i motori siano funzionanti in condizioni ambientali normali, senza vibrazioni anomale, senza carichi assiali o radiali oltre quelli indicati nelle tabelle successive e con temperature di funzionamento dei cuscinetti comprese tra -30°C e +85°C.

Per temperature esterne a tale campo, riferirsi a **ELECTRO ADDA**.

La durata così calcolata viene definita durata di base (L10h) espressa in ore di funzionamento.

Il 50% dei cuscinetti raggiunge una durata pari a cinque volte la durata di base risultante dal calcolo.

Nelle tabelle seguenti sono indicati i massimi carichi assiali e radiali ammessi per una durata di base (L10h), calcolata secondo quanto previsto dalle norme ISO, pari a 20.000 e 40.000 ore di funzionamento.

Si ricorda che le durate dei cuscinetti sono calcolate su coefficienti di carico dinamico forniti dai costruttori dei cuscinetti.

Tali carichi sono basati sulla durata che si prevede che possa venir raggiunta o superata dal 90% dei cuscinetti di una campionatura sufficientemente grande, costituita da unità apparentemente tutte uguali.

Il 50% dei cuscinetti può raggiungere una durata cinque volte superiore a quella indicata dal calcolo.

Il 10% dei cuscinetti, tuttavia, può non raggiungere la durata di vita calcolata.

Permissible load on the bearings

The theoretical basic fatigue life for bearings is calculated according to the provisions of the ISO R 281-1 Standard.

Life is calculated assuming that motors are running under normal ambient conditions, without abnormal vibrations, without axial or radial loads beyond the ones mentioned in the following tables and with operating temperatures of the bearings ranging between -30°C and +85°C.

*Ask **ELECTRO ADDA** in case of temperature outside of this range.*

Life calculated this way is called basic life (L10h) expressed in hours of operation.

50% of bearings reaches a life equal to five times the basic life resulting from the calculation.

Next tables show the maximum permitted axial and radial loads for a basic life (L10h), calculated according to the provisions of the ISO Standards, equal to 20.000 and 40.000 hours of operation.

It should be noted that the bearing life is calculated on dynamic load coefficients supplied by bearings manufacturers.

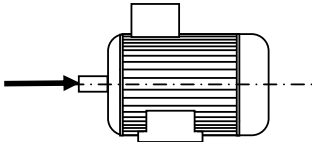
These loads are based on the life that is expected to be reached or exceeded by 90% of bearings of a sufficiently large sampling, consisting of units apparently all the same.

50% of bearings can reach a life five times longer than the one indicated by the calculation.

10% of bearings, however, cannot reach the calculated life.

Carichi assiali ammessi
Forma IM-B3 IM-B35 (50 Hz)

Permissible axial loads
Mounting IM-B3 IM-B35 (50 Hz)

Grandezza Frame size				
	Forza assiale (N) - Axial force (N)			
	2 Poli - Poles	4 Poli - Poles	6 Poli - Poles	8 Poli - Poles
	20.000 ore - hours	20.000 ore - hours	20.000 ore - hours	20.000 ore - hours
63 FECCL/FECC	180	200	-	-
71 FECCL/FECC/FE	200	250	300	350
80 FECCL/FECC/FE	250	300	350	400
90S FECCL/FECC/FE	270	350	410	420
90L FECCL/FECC/FE	260	340	400	420
100L FECCL/FECC/FE	550	720	800	920
112MT FECCL/FECC/FE	550	720	800	920
132S FECCL/FECC/FE	800	950	1150	1250
132M FECCL/FECC/FE	780	900	1120	1200
160MT FECCL/FECC/FE	1000	1100	1300	1400
160M FECCL/FECC/FE	1100	1400	1500	1750
160L FECCL/FECC/FE	1000	1300	1400	1600
180MT FECCL/FE	1150	1400	-	-
180LT FECCL/FE	1050	1300	1350	1600
200LT FECCL/FE	1300	1600	1800	2200
225ST FECCL/FE	-	1900	-	2450
225MT FECCL/FE	1300	1800	2100	2400
250MT FECCL/FE	1600	2000	2200	2500
280ST FECCL/FE	1650	2300	2900	3000
280MT FECCL/FE	1500	2100	2700	2850
315ST FECCL	Chiedere / Please ask			
315Ma FECCL	Chiedere / Please ask			
315Mb FECCL	Chiedere / Please ask			
315Mc FECCL	Chiedere / Please ask			
315Md FECCL	Chiedere / Please ask			

Per forme costruttive diverse o per carichi combinati (assiali e radiali) consultare **ELECTRO ADDA**.

Please ask **ELECTRO ADDA** for other mounting arrangements or simultaneous radial and axial forces.

Carichi radiali ammessi Forma IM-B3 IM-B35 (50 Hz)

I valori dei carichi radiali sono dati sia per carichi applicati all'estremità dell'albero (X_{max}) che in corrispondenza della battuta sul mozzo dell'albero (X_0).

I carichi radiali applicabili variano linearmente con il variare del punto di applicazione, pertanto per carichi posti ad una distanza X dalla battuta dell'albero (X_0), il carico massimo applicabile è dato dalla seguente espressione:

$$Fra_x = \frac{C_{x0} - C_{xmax}}{X_{max}} \times X + C_{xmax}$$

Dove:

- Fra** = carico radiale ammesso nel punto X
- C_{x0}** = carico radiale ammesso nel punto X_0
- C_{xmax}** = carico radiale ammesso nel punto X_{max}
- X_{max}** = sporgenza d'albero
- X** = distanza dal punto di applicazione del carico radiale alla battuta dell'albero

Per verificare che il tiro di cinghia non superi i valori massimi ammessi, si può utilizzare la seguente formula:

$$F = \frac{19100 \times P \times K}{n \times D}$$

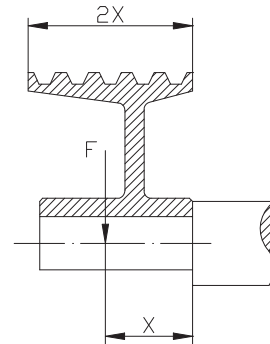
Dove:

- F** = Forza radiale in N
- P** = Potenza trasmessa in kW
- n** = Velocità in giri/min
- D** = Diametro della puleggia in metri
- K = 2** per pulegge con tenditore
- K = 2.25** per pulegge con profilo a "V"
- K = 2.5÷3** per cinghie piane senza tenditore, o per servizi pesanti con tutti i tipi di puleggia

Permissible radial loads Mounting IM-B3 IM-B35 (50 Hz)

Values of the radial loads are given both for loads applied to the shaft extension (X_{max}) and in correspondence of the face on the shaft hub (X_0).

Radial loads that can be applied linearly, change with the change of the application point, therefore for loads placed at a distance X from the shaft face (X_0), the maximum load that can be applied is given by the following expression:



Where:

- Fra** = permitted radial load at point X
- C_{x0}** = permitted radial load at point X_0
- C_{xmax}** = permitted radial load at point X_{max}
- X_{max}** = shaft extension
- X** = distance from the application point of the radial load to the shaft face

To verify that the belt pull does not exceed the maximum value allowed the following formula can be used:

Where:

- F** = Newton radial force
- P** = Power transmitted in kW
- n** = Number of revs. per minute
- D** = Pulley diameter in metres
- K = 2** for flat pulley with tension roller
- K = 2.25** for sheaves with "V" belt
- K = 2.5÷3** for flat belts without tension roller, or for heavy duty with any type of pulley

Carichi assiali ammessi Forma IM-V1 (50 Hz)

Nel caso di accoppiamenti con sistema cinghia-puleggia e comunque in tutti i casi in cui ci possano essere dei carichi radiali applicati all'albero del motore, o per carichi combinati (assiali e radiali) consultare **ELECTRO ADDA**.

Permissible axial loads Mounting IM-V1 (50 Hz)

For pulley-belt system coupling and anyway any time there are some radial load applied to the motor shaft, or for simultaneous radial and axial forces, please ask **ELECTRO ADDA**.

Cuscinetti per carichi radiali elevati (a richiesta)

Bearings for high radial loads (upon request)

Motore tipo - Motor Type	Poli - Poles	Forma costruttiva B3 - Mounting B3	
		Cuscinetto LA - DE bearing	Cuscinetto LOA - NDE bearing
160M-L	4÷8	NU309	6309-2RS
180MT-LT	4÷8	NU310	6309-2RS
180L	4÷8	NU311	6311-2RS
200LT	4÷8	NU312	6311-2RS
200L	4÷8	NU312	6312-2RS
225ST-MT	4÷8	NU313	6313-2RS-C3
250MT	4÷8	NU314	6314-2RS-C3
280ST-MT	4÷8	NU316	6314-2RS-C3
315ST	4÷8	NU317	6314-2RS-C3
315M*	4÷8	NU317	6317-C3

* Le grandezze 315M vengono fornite di serie in costruzione carichi radiali elevati. In caso di accoppiamento cinghia-puleggia si prega di contattare **ELECTRO ADDA**.

* Sizes 315M are supplied as a standard in high radial loads construction. When pulley-belt coupling, please ask **ELECTRO ADDA**.

Intervalli di lubrificazione

Lubrication intervals

Nella tabella sono riportati gli intervalli di lubrificazione (espressi in ore) e le quantità di grasso per la lubrificazione dei cuscinetti.

Si consiglia di utilizzare il grasso SKF LGHP2 o corrispondenti.

Il grasso di lubrificazione, normalmente utilizzato per i cuscinetti è idoneo per il funzionamento a temperature comprese tra -40°C e +150°C.

In the following table the lubrication intervals (expressed in hours) and the grease quantity to lubricate bearings are showed.

Recommended grease types are SKF LGHP2 or corresponding types.

Lubrication grease normally used to lubricate bearings, is suitable for operating temperatures between -40°C and +150°C.

Tipo cuscinetto Bearing type	Dimensioni Dimension	50 Hz				60 Hz				Quantità di grasso Grease quantity
		2 Poli - Poles	4 Poli - Poles	6 Poli - Poles	8 Poli - Poles	2 Poli - Poles	4 Poli - Poles	6 Poli - Poles	8 Poli - Poles	
		h	h	h	h	h	h	h	h	
6309-C3	45-100-25	3500	6400	8100	9300	2800	5600	7300	8500	13
6310-C3	50-110-27	3300	6200	7900	9100	2600	5500	7200	8400	13
6311-C3	55-120-29	3000	6000	7700	8900	2200	5200	6900	8100	17
6312-C3	60-130-31	2600	5600	7300	8600	1800	4800	6500	7800	20
6313-C3	65-140-33	2400	5400	7200	8500	1600	4600	6400	7700	23
6314-C3	70-150-35	2200	5300	7100	8300	1400	4500	6300	7500	26
6316-C3	80-170-39	2000	5100	6900	8200	1200	4300	6100	7400	33
6317-C3	85-180-41	1900	5000	6800	8100	1000	4200	6000	7300	37
6320-C3	100-215-47	-	4800	6700	8000	-	4000	5900	7200	51
6322-C3	110-240-50	-	4800	6700	8000	-	4000	5800	7200	60
6324-C3	120-260-55	-	3900	5800	7200	-	3000	5000	6300	72
6328-C3	140-300-62	-	3900	5800	7200	-	3000	5000	6300	93
NU309	45-100-25	1600	3000	4000	4500	1200	2700	3600	4500	13
NU310	50-110-27	1500	2900	3800	4400	1100	2500	3400	4000	13
NU311	55-120-29	1400	2900	3700	4400	1000	2500	3400	4000	17
NU312	60-130-31	1300	2800	3600	4300	900	2400	3200	3900	20
NU313	65-140-33	1200	2700	3600	4200	800	2300	3200	3800	23
NU314	70-150-35	1100	2600	3500	4100	700	2200	3100	3700	26
NU316	80-170-39	1000	2500	3400	4100	600	2100	3000	3700	33
NU317	85-180-41	900	2500	3400	4000	500	2100	3000	3600	37
NU320	100-215-47	-	2400	3300	4000	-	2000	2900	3600	51
NU322	110-240-50	-	2300	3200	3900	-	1900	2800	3500	60
NU324	120-260-55	-	2200	3100	3800	-	1800	2700	3400	72
NU328	140-300-62	-	2000	3000	3600	-	1600	2500	3200	93
7317	85-180-41	-	4800	6700	8000	-	4000	5900	7200	37
7320	100-215-47	-	3900	5800	7200	-	3000	5000	6300	51
7322	110-240-50	-	3900	5800	7200	-	3000	5000	6300	60
7324	120-260-55	-	3900	5800	7200	-	3000	4900	6300	72

Gli intervalli di lubrificazione sono riferiti ad una temperatura media del cuscinetto di circa 80°C, nel caso di funzionamento a temperature inferiori tali intervalli possono essere aumentati. Per i motori con asse verticale, gli intervalli di lubrificazione devono essere dimezzati.

Lubrication intervals are referred to a average bearing temperature of approx. 80°C, in case of operation at lower temperatures, these intervals can be increased. For motors with vertical axis, lubrication intervals must be halved.

Scatola morsetti e morsettiera

La morsettiera è normalmente a sei morsetti.

Nel caso di motori con collegamento a triangolo è pertanto possibile realizzare (se consentito dalle caratteristiche della macchina comandata) l'avviamento stella-triangolo.

La basetta portamorsetti è di materiale antimuffa non igroscopico.

La scatola morsettiera ha il grado di protezione IP 55 o IP 56, purché il collegamento dei cavi di alimentazione sia realizzato in modo adeguato.

La scatola morsettiera è posta sulla parte superiore del motore e l'uscita cavi può essere realizzata su ogni lato della scatola (da precisare in sede d'ordine).

A richiesta, se è prevista l'uscita dei cavi verso il basso, è possibile fornire un opportuno condotto sagomato per facilitare l'ingresso dei cavi.

A richiesta, è anche possibile posizionare la scatola morsetti a destra o a sinistra del motore guardando dal lato albero.

Morsetti di terra

Il morsetto di messa a terra è posto all'interno della scatola morsetti.

Un altro morsetto di messa a terra è posto fuori dalla scatola morsetti, direttamente sulla carcassa dei motori.

Scatola morsetti ausiliari

I motori grandezze 225T-315 sono predisposti per il montaggio di scatole morsetti ausiliari con grado di protezione IP 55 o IP 56.

All'interno delle scatole morsetti trovano posto i collegamenti elettrici di eventuali accessori quali termoprotettori, termorivelatori, scaldiglie, encoder ecc..

Le scatole morsetti ausiliarie sono in alluminio.

Gabbia di rotore

I motori autofrenanti descritti nel presente catalogo hanno normalmente il rotore realizzato in alluminio pressofuso.

Terminal box and block

The terminal block is normally provided with six terminals.

Therefore, in case of motors with delta connection, it is possible to perform the start-delta starting (if this is allowed by the features of the driven machine).

The terminal block is made with non-hygroscopic and anti-mold material.

Terminal box has IP 55 or IP 56 protection degree, provided that the supply cable connections are properly made.

Terminal box is positioned on the top of the motors and the cable exit can be made on each side of the box (to be specified when placing the order).

Upon request, if the cable exit is provided downwards, it is possible to supply a proper shaped conduit to make the cable entry easy.

Upon request the terminal box can also be positioned on the right or on the left of the motor view from the shaft.

Grounding terminals

The grounding terminal is located inside the terminal box.

Another grounding terminal is located outside the terminal box, directly on the motor frame.

Auxiliary terminal box

Motors frames 225T-315 are prepared for mounting auxiliary terminal boxes with IP 55 or IP 56 protection degree.

Inside the terminal boxes, terminals of accessories such as thermal protections, thermal detectors, anticondensation heaters etc. can be placed.

Auxiliary terminal boxes are made of aluminium.

Rotor cage

Brake motors described in this catalogue have the rotor cage in die-cast aluminium.

Potenze e dati tecnici

Le potenze ed i dati indicati nelle Tabelle "Dati Tecnici" sono riferiti al servizio continuo (S1), alla temperatura ambiente di 40°C, altitudine massima di 1.000 metri s.l.m., con tensione di alimentazione 400 V e frequenza 50 Hz.

Le caratteristiche di funzionamento sono garantite con le tolleranze stabilite dalle norme CEI EN 60034-1 e le raccomandazioni IEC 60034-1, indicate nella tabella.

Ratings and technical data

Power and data mentioned in the Technical Data Tables are for continuous duty (S1) at an ambient temperature of 40°C, max. altitude 1.000 a.s.l., with supply at 400 V - 50 Hz.

The operating characteristics are guaranteed with the tolerances defined by the CEI EN 60034-1 Standards and the IEC 60034-1 Recommendations, mentioned in the table.

Caratteristiche - Characteristics	Tolleranza - Tolerances
Rendimento <i>Efficiency</i>	Macchine di potenza ≤ 150 kW: -15% di $(1 - \eta)$ Macchine di potenza > 150 kW: -10% di $(1 - \eta)$ <i>Motor power ≤ 150 kW: -15% of $(1 - \eta)$</i> <i>Motor power > 150 kW: -10% of $(1 - \eta)$</i>
Fattore di potenza <i>Power factor</i>	+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Minimo 0.02 Max 0.07 <i>+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Min 0.02 Max 0.07</i>
Corrente di spunto <i>Locked rotor current</i>	+20% del valore garantito <i>+20% of guaranteed value</i>
Coppia di spunto <i>Locked rotor torque</i>	-15%+25% del valore garantito <i>-15%+25% of guaranteed value</i>
Coppia massima <i>Pull out torque</i>	-10% del valore garantito <i>-10% of guaranteed value</i>
Scorrimento <i>Slip</i>	Macchine di potenza < 1 kW: $\pm 30\%$ del valore garantito Macchine di potenza ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ del valore garantito <i>Motor power < 1 kW: $\pm 30\%$ of guaranteed value</i> <i>Motor power ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ of guaranteed value</i>

Tensione di alimentazione - Collegamenti

I motori autofrenanti grandezza 63-280 possono essere realizzati per alimentazione a tensioni nominali comprese tra 220 V e 690 V a 50 Hz e a 60 Hz; i motori grandezza 315 possono essere realizzati per tensioni comprese tra 400 V e 690 V.

Normalmente sono previsti per essere utilizzati per alimentazione a 230/400 V e 400/690 V o 690 V a 50 Hz.

La tensione più bassa è realizzata con collegamento a triangolo mentre la tensione maggiore è ottenuta con collegamento a stella.

Supply voltage - Connections

Brake motors frame size 63-280 can be manufactured for supply at rated voltages included between 220 V and 690 V at 50 Hz and at 60 Hz; motors frame size 315 can be manufactured for voltages included between 400 V and 690 V.

They are normally designed to be used for supply at 230/400 V and 400/690 V or 690 V at 50 Hz.

The lower voltage is made with delta connection while the higher voltage is obtained with star connection.

Oscillazioni di tensione e frequenza

I motori possono funzionare senza subire danni, se la tensione di alimentazione varia entro i limiti stabiliti dalle Norme di riferimento.

In particolare i motori possono funzionare con variazione di tensione del 6% e di frequenza del 5% con una variazione combinata massima del 6% con sovratemperature conformi a quanto previsto dalle norme di riferimento.

Voltage and frequency variations

Motors can work without failures if the supply voltage variations are limited as stated in the reference Standards.

In particular, motors can run with voltage variations of 6% and frequency variations of 5% with a maximum combined variation of 6% with temperature rise in compliance with the provisions of the reference Standards.

Funzionamento multitemperatura e 60 Hz

Operation at different voltages and 60 Hz

I motori serie FE, FECCL e FECC possono funzionare con frequenza a 60 Hz con differenze di prestazione e grandezze elettriche che si ottengono applicando i coefficienti moltiplicativi indicati nella tabella seguente.

FE, FECCL and FECC series motors can run with a frequency of 60 Hz with differences in performances and electrical data, that can be obtained by applying the multiplicative coefficients shown in the following table.

Tensione di targa Nominal voltage	Tensione di targa Nominal voltage	Potenza nom. Nominal power	Corrente nom. Nominal current	Coppia nom. Nominal torque	Giri/min rpm	Corrente di spunto Starting current	Coppia di spunto Starting torque	Coppia max Max torque
50 Hz	60 Hz							
230+/-10%	220+/-5%	1	1	0.83	1.2	0.83	0.83	0.83
230+/-10%	230+/-10%	1	0.95	0.83	1.2	0.83	0.83	0.83
230+/-10%	254+/-5%	1.15	1.02	0.96	1.2	0.93	0.93	0.93
230+/-10%	277+/-5%	1.2	1	1	1.2	1	1	1
400+/-10%	380+/-5%	1	1	0.83	1.2	0.83	0.83	0.83
400+/-10%	400+/-10%	1	0.95	0.83	1.2	0.83	0.83	0.83
400+/-10%	440+/-5%	1.15	1.02	0.96	1.2	0.93	0.93	0.93
400+/-10%	460+/-10%	1.15	1	0.96	1.2	0.96	0.96	0.96
400+/-10%	480+/-5%	1.2	1	1	1.2	1	1	1
690 V		Contattare Electro Adda - Contact Electro Adda						

Declassamenti

Le tabelle dei dati tecnici sono riferite alla temperatura ambiente max 40°C ed altitudine fino a 1.000 metri s.l.m.

Per condizioni ambientali diverse, le potenze variano e si ottengono applicando i fattori correttivi indicati nella tabella, mantenendo le sovratemperature previste per la classe d'isolamento.

Deratings

The tables of technical data are referred to an ambient temperature of 40°C and an altitude up to 1.000 m.a.s.l.

In different environmental conditions output ratings vary, and are obtainable by applying the factors as mentioned in table, maintaining the temperature rise provided for by the insulation class.

Altitudine m.s.l.m. Altitude m.a.s.l.	Temperatura ambiente (°C) - Ambient temperature (°C)					
	30	40	45	50	55	60
<= 1000	1.06	1	0.97	0.94	0.90	0.87
1500	1.04	0.97	0.94	0.91	0.87	0.84
2000	1	0.95	0.92	0.88	0.84	0.81
3000	0.96	0.89	0.86	0.82	0.78	0.74
4000	0.91	0.84	0.80	0.76	0.72	0.67

Servizi

Le Norme IEC 60034-1 definiscono 10 tipi di servizio, in funzione del tipo di utilizzazione del motore, dal servizio S1 al servizio S10. Si rinvia a queste norme per le loro definizioni ed i grafici esplicativi.

I dati tecnici riportati nelle tabelle sono riferiti al servizio continuo S1: funzionamento a carico costante di durata sufficiente a raggiungere l'equilibrio termico.

A richiesta possono essere forniti motori per altri tipi di servizio.

In generale, i servizi intermittenti e di durata limitata consentono un incremento delle prestazioni dei motori, determinato dalla periodicità del funzionamento.

Nel paragrafo seguente riportiamo i coefficienti da utilizzare per determinare la potenza equivalente nel caso di servizio di durata limitata S2.

Per altri tipi di servizio contattare **ELECTRO ADDA**.

Consigliamo comunque, in caso di servizi intermittenti, di contattare **ELECTRO ADDA**.

Servizio di durata limitata S2

Funzionamento a carico costante per un periodo determinato, inferiore a quello richiesto per raggiungere l'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo di durata sufficiente a ristabilire l'uguaglianza fra la temperatura della macchina e del fluido di raffreddamento.

S2 è seguito dal fattore di servizio (es. S2-30').

Le potenze indicate nelle tabelle dei dati tecnici per servizio S1 possono essere aumentate utilizzando i coefficienti della seguente tabella:

Grandezza / Frame size	S2-10'	S2-30'	S2-60'
63÷112	1.25	1.15	-
132÷225	1.4	1.35	1.1
250÷315	1.4	1.3	1.15

Sovraccarichi

I motori in servizio continuo possono sopportare i seguenti sovraccarichi (in coppia).

Sovraccarico - Overload %	Durata - Duration Min.	Intervallo - Interval Min.
10	10	15
20	6	15
30	4	15
40	3	15
50	2	15

In tali condizioni di funzionamento in sovraccarico, le sovratemperature possono risultare superiori di 10°C ai limiti previsti per la classe d'isolamento.

Duties

IEC 60034-1 Standards define 10 kinds of service, depending on the type of use of the motor, from service S1 to service S10. Please refer to these standards for their definitions and explanatory graphics.

All technical data mentioned in the tables are referred to continuous duty (S1).

On request motors for other types of service can be supplied.

In general, intermittent duties and short time duties allow an increase in motor performance, determined by the frequency of operation.

In the following section we report the coefficients to be used to determine the equivalent power in case of short time duty S2.

*For other types of duty please contact **ELECTRO ADDA**.*

*We suggest however, in case of intermittent duties, to contact **ELECTRO ADDA**.*

S2 Short time duty

Operation at constant load for a given time, less than that required to reach machine thermal equilibrium, followed by a rest period of a duration sufficient to restore equality between the temperature of the machine and the cooling fluid.

S2 is followed by the service factor (eg, S2-30').

Approximately, powers indicated in the technical data tables for duty S1 can be increased using the coefficients in the following table:

Overloads

Continuous duty motors can withstand the following overloads (torque).

Avviamenti

I motori descritti nel presente catalogo sono idonei per i seguenti tipi di avviamento:

- Diretto
- Stella-triangolo
- Soft-start (1)
- Inverter

1) Al termine dell'avviamento il soft-starter deve essere by-passato. In caso contrario è necessario utilizzare un motore con avvolgimento con isolamento rinforzato.

Rumorosità

Le tabelle dei dati tecnici riportano i valori di pressione sonora (LpA) sonora misurati ad un metro di distanza espressi in dB(A).

I valori di rumorosità sono rilevati con motore funzionante a vuoto e con una tolleranza di 3 dB(A).

Vibrazioni

I motori sono bilanciati dinamicamente con mezza chiave applicata all'estremità d'albero secondo la norma IEC 60034-14 e hanno grado di vibrazione A in esecuzione standard.

La seguente tabella indica i limiti raccomandati dell'intensità di vibrazione per le varie altezze d'asse.

Vibrazioni più elevate possono verificarsi sul motore installato sull'impianto, a causa di vari fattori come basamenti non adeguati o reazioni da parte del sistema azionato. In questi casi, verifiche più approfondite dovrebbero essere eseguite su ogni parte componente l'installazione.

Startings

Motors are suitable for the following types of starting:

- Direct
- Star-delta
- Soft-start (1)
- Inverter

1) At the end of the starting, the soft-starter must be by-passed. If not, it is necessary to use a motor with winding with reinforced insulation.

Noise level

The technical features tables contain the values of A-sound pressure level (LpA), measured at one meter distance.

Sound levels are measured in no-load conditions and have tolerances of 3 dB(A).

Vibrations

Motors are dynamically balanced with a half key applied to the shaft extension in accordance with the IEC 60034-14 standard to vibration severity grade A in standard execution.

The following table shows the maximum vibration grades with respect to the different frame sizes.

Larger vibrations may occur on motors installed at site, due to various factors such as unsuitable foundations or reactions caused by the driven load. In such cases checks should also be carried out on each element of the installation.

Grado Equilibratura Vibration grade	Montaggio Mounting	Altezza d'asse - Frame size 56≤H≤132			Altezza d'asse - Frame size 132<H≤280			Altezza d'asse - Frame size >280		
		Spostam Displac. µm	Velocità Speed mm/s	Acc. Acc. m/sec ²	Spostam Displac. µm	Velocità Speed mm/s	Acc. Acc. m/sec ²	Spostam Displac. µm	Velocità Speed mm/s	Acc. Acc. m/sec ²
A	Sospensione libera Free suspension	25	1.6	2.5	35	2.2	3.5	45	2.8	4.4
	Montaggio rigido Rigid mounting	21	1.3	2	29	1.8	2.8	37	2.3	3.6
B	Sospensione libera Free suspension	11	0.7	1.1	18	1.1	1.7	29	1.8	2.8
	Montaggio rigido Rigid mounting	-	-	-	14	0.9	1.4	24	1.5	2.4

Protezioni termiche negli avvolgimenti

A richiesta sui motori autofrenanti è possibile installare le seguenti protezioni termiche:

Termistori PTC

Termoprotettori bimetallici

Termosonde a resistenza al platino Pt100

Termistori PTC

Alla temperatura d'intervento questo dispositivo varia repentinamente la resistenza standard.

Generalmente la protezione è realizzata con tre elementi sensibili, uno per fase, collegati in serie e con i due terminali in un'apposita morsettiera posta all'interno della scatola morsetti o in un'apposita scatola morsettiera ausiliaria.

Su richiesta, è possibile montare il tipo KTY84-130.

Nella fornitura non è compresa l'apparecchiatura di controllo.

Termoprotettori bimetallici

Motoprotettori con contatto normalmente chiuso. Il contatto si apre quando la temperatura degli avvolgimenti raggiunge limiti pericolosi per il sistema isolante.

Generalmente la protezione è realizzata con tre elementi sensibili, uno per fase, collegati in serie e con i due terminali in un'apposita morsettiera posta all'interno della scatola morsetti o in un'apposita scatola morsettiera ausiliaria.

Termosonde a resistenza al platino Pt100

Si tratta di sensori di temperatura costruiti secondo la norma DIN EN 60751. La loro resistenza varia in modo pressoché lineare con la temperatura degli avvolgimenti (vedere tabella di seguito), con un grado di precisione pari a $\Delta t = \pm (0.3 + 0.005 t) \text{ } ^\circ\text{C}$.

Viene montato il tipo a 3 fili.

È un dispositivo particolarmente adatto per un rilievo continuo della temperatura.

Nella fornitura non è compresa l'apparecchiatura di controllo.

Generalmente se ne montano una per fase.

La corrente di misura deve essere inferiore a 1mA per non causare un riscaldamento della sonda per effetto Joule che introdurrebbe un errore nella misurazione della temperatura.

Windings thermal protectors

Upon request, the following thermal protections can be installed on brake motors:

PTC thermistor sensors

Bimetallic thermal protectors

Pt100 platinum temperature sensors

PTC thermistors

At the active temperature this device quickly changes its standard resistance value.

The protection is normally made by 3 sensitive elements, one for every phase, series connected and with two terminals in a specially provided terminal board located in the main terminal box or in a specially provided auxiliary terminal box.

On request, type KTY84-130 can be mounted.

The supply does not include the control equipment.

Bimetallic thermal protectors

Motoprotectors with normally closed contacts. The contact opens when the winding temperature reaches limits dangerous to the insulation system of the motor.

The protection is normally made by 3 sensitive elements, one for every phase, series connected and with two terminals in a specially provided terminal board located in the main terminal box or in a specially provided auxiliary terminal box.

Pt100 platinum temperature sensors

These temperature sensors are in accordance with DIN EN 60751 Standard. Their resistance varies almost linearly with the temperature of the windings (see table below), with a degree of accuracy equal to $\Delta t = \pm (0.3 + 0.005 t) \text{ } ^\circ\text{C}$.

The 3-wire type is used.

It is a device particularly suitable for a continuous temperature monitoring.

The supply does not include the control equipment.

Generally one sensor in each phase is mounted.

The measuring current must be less than 1mA not to cause a heating of the probe due to the Joule effect, which would introduce an error in the measurement of temperature.

Tabella della temperature secondo DIN EN 60751 - Temperature table according to DIN EN 60751 Std					
$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω	$^{\circ}\text{C}$	Ω
-50	80.31	30	111.67	110	142.29
-40	84.27	40	115.54	120	146.06
-30	88.22	50	119.40	130	149.83
-20	92.16	60	123.24	140	153.58
-10	96.09	70	127.07	150	157.32
0	100	80	130.89	160	161.05
10	103.90	90	134.70	170	164.77
20	107.79	100	138.50	180	168.47

Scaldiglie anticondensa

Per i motori funzionanti in ambienti ad elevata umidità e con forti escursioni termiche si consiglia l'applicazione di scaldiglie per eliminare la condensa.

Sono di tipo a nastro e vengono montate sulla testata degli avvolgimenti di statore.

Viene normalmente prevista la loro alimentazione quando quella del motore viene interrotta, generando un riscaldamento che previene la formazione di condensa.

La tensione di alimentazione normale è 115 V o 220/240 V.

I terminali delle scaldiglie sono portati ad un'apposita morsettiera posta all'interno della scatola morsetti principale. A richiesta possono essere portati ad una morsettiera posta in una scatola morsetti ausiliari.

Le potenze normalmente impiegate sono indicate nella tabella seguente.

Altezza d'asse - Frame size	Potenza (W) - Power (W)
132÷160	40
180÷200	45
225÷250	50
280÷315	100

Anticondensation heaters

Motors subject to atmospheric condensation, either through standing idle in damp environments or because of wide ambient temperature variations, may be fitted with anticondensation heaters.

They are of tape form and are normally mounted on the stator winding head.

Anticondensation heaters are normally switched on automatically when the supply to the motor is interrupted, heating the motor to avoid water condensation.

Normal supply voltage is 115 V or 220/240 V.

Anticondensation heater terminals are led to a specially provided terminal board located in the main terminal box. Upon request they can be led to a terminal board located in an auxiliary terminal box.

The power values normally used are shown in the following table.

Tappi scarico condensa

Sui motori autofrenanti grandezza 63-315 i fori scarico condensa sono realizzabili a richiesta.

I motori sono forniti con i fori di scarico condensa chiusi e tali devono rimanere per garantire il grado di protezione (IP) richiesto.

In funzione delle condizioni operative di funzionamento è necessario che periodicamente tali tappi vengano aperti per permettere lo scarico della condensa.

Condensation drainage plugs

Brake motors frame size 63-315 can be provided with condensation drainage holes upon request.

Motors are supplied with closed condensation drainage holes, they must remain closed to guarantee the required protection degree (IP).

Based on the operating conditions it is necessary to periodically open the plugs to allow condensation drainage.

Viteria inox

I motori della serie FE, FECCL e FECC possono essere forniti, per installazione in ambienti aggressivi, con viteria inox o trattata con procedimenti specifici (galvanizzazione, zincatura, ecc...)

Stainless steel screws and bolts

FE, FECCL e FECC series motors can be supplied, when installed in aggressive environments, with stainless steel or specifically treated (galvanizing, annealing, etc...) screws and bolts.

Verniciatura - Cicli speciali

ELECTRO ADDA ha definito un certo numero di cicli di verniciatura in funzione delle condizioni ambientali e climatiche in cui i motori vengono installati:

- Ciclo standard
- Ciclo intermedio
- Ciclo speciale

Ciclo standard

Ciclo di verniciatura che prevede l'utilizzo di vernici a base acqua, eliminando completamente l'utilizzo di solventi.

L'applicazione viene effettuata con braccio robotizzato abbinato ad un sistema automatico di rotazione bidirezionale programmata.

Il sistema di applicazione della vernice, completamente automatico, ha la possibilità di variare i seguenti colori: Grigio Pietra RAL 7030 (colore standard), Blu Genziana RAL 5010, Verde Reseda RAL 6011, Bianco RAL 9002, Azzurro RAL 5012, Nero RAL 9005.

Altri colori sono possibili, con supplemento di prezzo.

Questo ciclo di verniciatura è adatto a motori installati in normali ambienti industriali, con umidità $\leq 75\%$ e liberi da agenti salini, chimici, aggressivi.

Ciclo intermedio

Ciclo di verniciatura che prevede l'utilizzo di prodotti bicomponente formulati con l'impiego di resine epossidiche solide e resine viniliche reticolate con catalizzatore poliammidico che garantisce una eccellente adesione ed una elevata resistenza chimica e fisica.

I colori finali disponibili sono RAL 7030 (colore standard), RAL 5010, RAL 6011, RAL 9003, RAL 9005. Altri colori disponibili a richiesta in sede di offerta.

Questo ciclo di verniciatura è adatto a motori installati in ambienti leggermente aggressivi, umidi-salini (bordo mare).

Ciclo speciale

Ciclo di verniciatura che prevede l'utilizzo di due mani di fondo con vernici a base epossivinilica e smalti di finitura a base poliuretana, Il colore finale è a scelta del Cliente.

Questo ciclo di verniciatura è adatto a motori che devono essere impiegati in ambienti marini, navali, debolmente acidi e chimici.

Le schede tecniche delle vernici utilizzate sono disponibili su richiesta.

Oltre ai cicli su descritti, sono disponibili i cicli di verniciatura secondo la Norma ISO12944-1, tenendo presente che questa norma è relativa a superfici in acciaio, mentre i motori della serie CA hanno la carcassa in alluminio.

La necessità di un ciclo di verniciatura diverso dallo standard deve essere segnalata dal Cliente già in fase di offerta.

L'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA** è a disposizione per definire assieme

Painting - Special cycles

ELECTRO ADDA has defined a number of painting cycles depending on climatic and environmental conditions in which the motors are installed:

- Standard cycle
- Intermediate cycle
- Special Cycle

Standard cycle

Painting cycle that includes the use of water-based paints, completely eliminating the use of solvents.

The application is carried out with a robotic arm coupled to an automatic system for a programmed bidirectional rotation.

The application system of the paint, fully automatic, has the possibility to vary the following colors: Stone Grey RAL 7030 (standard color), Gentian Blue RAL 5010; Reseda Green RAL 6011, White RAL 9002, Blue RAL 5012, Black RAL 9005.

Other colors are possible, with additional charge.

This painting cycle is suitable for motors installed in normal industrial environments, humidity $\leq 75\%$ and free from toxic, chemicals, aggressive substances.

Intermediate cycle

Painting cycle that involves the use of two-component products made with the use of solid epoxy resins and vinyl resins crosslinked polyamide with a catalyst which ensures excellent adhesion and a high chemical and physical resistance.

Available final colors are: RAL 7030 (standard color), RAL 5010, RAL 6011, RAL 9003, RAL 9005. Other colors available on request when inquiring.

This painting system is suitable for motors installed in slightly aggressive environments, moisture, salt (sea side).

Special cycle

Painting cycle that includes the use of two coats of epoxy-based paints and enamels finishing based on polyurethane. The final color is chosen by the customer.

This painting cycle is suitable for motors that must be employed in marine, naval, slightly acidic and chemical environments.

Technical specifications of the used paints are available upon request.

In addition to the cycles described above, painting cycles according to ISO12944-1 Standards are also available, bearing in mind that this Standards is related to the steel surfaces, while the CA series motors have aluminum body.

The need for a painting cycle different from the standard must be reported by the customer since the inquiry.

The Technical Department of **ELECTRO ADDA** is available together with

me al Cliente il ciclo di verniciatura più appropriato all'applicazione, ma è comunque responsabilità del Cliente accertarsi che il ciclo prescelto sia adatto alle sue necessità.

the customer to define the most appropriate painting cycle to the application, but it is its responsibility to ensure that the chosen cycle is suitable to its needs.

In mancanza di indicazione contraria, i motori sono verniciati secondo il ciclo standard, con colore finale grigio RAL 7030.

If no indication is given, motors are painted according to the standard cycle, with final color gray RAL 7030.

Ciclo di verniciatura <i>Painting cycle</i>	Ambiente <i>Environment</i>	Applicazione	Application
Standard <i>Standard</i>	Industriale, non aggressivo <i>Industrial, not aggressive</i>	1 mano a spruzzo di smalto con legante alchidico a base di acqua Gloss 40-50 (semilucido) Spessore medio 35µ	1 spray coat of enamel with water-based alkyd binder Gloss 40-50 (semigloss) Average thickness 35µ
Intermedio <i>Intermediate</i>	Umido-salino, bordo mare, leggermente aggressivo <i>Humid-salty, seaside, slightly aggressive</i>	1 mano di fondo intermedio epossivinilico 1 mano di smalto di finitura poliuretano acrilica Gloss 40-50 semiopaco Spessore medio 60µ	1 epoxy-vinyl intermediate coat 1 polyurethane acrylic enamel finishing coat Gloss 40-50 (semimatt) Average thickness 60µ
Speciale <i>Special</i>	Aggressivo, marino, navale, debolmente acido e chimico <i>Aggressive, sea, naval, slightly acid and chemical</i>	2 mani di fondo epossivinilico bicomponente a rapida essiccazione 1 mano di smalto di finitura poliuretano bicomponente Gloss 50-60 semilucido Spessore medio 150µ	2 two-components epoxy-vinyl with fast drying primer coat 1 two-components polyurethane enamel finishing coat Gloss 50-60 (semigloss) Average thickness 150µ
Su specifica Cliente <i>On Customer request</i>	-	-	-
Norma / Standards ISO 12944-1	-	Per superfici in lamiera, ghisa e acciaio	For metal, cast iron and steel surfaces

Oltre a questi cicli, **ELECTRO ADDA** ha definito un ciclo di verniciatura per Applicazioni Ferroviarie, che risponde alle esigenze imposte dalle Normative di Settore per macchine sottoposte a severe sollecitazioni meccaniche ed ambientali.

In addition to the above cycles, ELECTRO ADDA has defined a painting cycle for Railway Applications, which meets the requirements imposed by the Regulations of Industrial Machines subjected to severe mechanical and environmental stresses.

I prodotti utilizzati e la preparazione delle superfici garantiscono l'idoneità dei motori a:

Products used and the preparation of the surfaces ensure the suitability of motors for:

- Temperatura di stoccaggio -25°C÷+85°C
- Temperatura di esercizio -25°C÷+70°C
- Umidità 100%
- Resistenza al freddo -25°C-72h secondo la norma CEI EN 60068-2-14
- Nebbia Salina Ciclica grado di severità 3 (7 giorni) secondo la norma CEI EN 60068-2-52
- Resistenza al cambio di temperatura -25°C +85°C secondo la norma CEI EN 60068-2-14

- Storage temperature -25°C÷+85°C
- Operating temperature -25°C÷+70°C
- Humidity 100%
- Cold resistance -25°C -72 hours in accordance with IEC 60068-2-14
- Cyclic Salt Spray degree of severity 3 (7 days) according to IEC 60068-2-52
- Resistance to change of temperature -25°C to +85°C according to IEC 60068-2-14

Spessore medio totale 120µ.

Total average thickness 120µ.

Freni

I motori autofrenanti descritti nel presente catalogo sono forniti di freno elettromagnetico a disco, montato sul retro del motore, sia in corrente continua che in corrente alternata.

Per la descrizione dei freni e le loro caratteristiche, riferirsi alle sezioni:

SERIE FECC

CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CC

SERIE FECCL

CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CC

SERIE FE

CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CA

Prove e collaudi

Prove di routine

Tutti i motori prodotti da **ELECTRO ADDA** vengono sottoposti a controlli mediante apparecchiature apposite che verificano tutta la produzione del Reparto Avvolgimenti e del Reparto Assemblaggio con prove dedicate all'aspetto Elettromagnetico sia di potenza che di isolamento.

Le macchine vengono inoltre sottoposte alla verifica scariche parziali a mezzo di specifica apparecchiatura che, in accordo alla norma TS 60034-18-41 verifica la qualità del filo di rame utilizzato, degli isolanti e del sistema di impregnazione.

Prove di tipo (a richiesta)

Le prove di tipo vengono effettuate sui prototipi, su motori campione presi dalla linea di produzione, sui motori sottoposti a certificazioni varie (es. Rina, LR, DNV, ecc...) o su specifica richiesta del cliente.

Le prove di tipo sono realizzate con motore assemblato presso la sala prove di **ELECTRO ADDA**.

Le prove sono eseguite secondo le Norme CEI-IEC 60034.

Collaudi presenziati

L'esecuzione di collaudi presenziati con l'inviato del Cliente va concordata in sede di offerta e di ordine.

Brakes

The brake motors described in this catalog are supplied completed with an electromagnetic disc brake mounted on the rear of the motor, both dc and ac

For the description of the brakes and their features, refer to the sections:

FECC SERIES

GENERAL FEATURES OF DC BRAKE MOTORS

FECCL SERIES

GENERAL FEATURES OF DC BRAKE MOTORS

FE SERIES

GENERAL FEATURES OF AC BRAKE MOTORS

Tests and controls

Routine tests

*All motors manufactured by **ELECTRO ADDA** are checked by special equipment that occur throughout the production department of the windings and the Assembly Department with tests dedicated to the Electro-magnetic aspects both for power and insulation.*

Machines are also subjected to the partial discharge tests by means of specific equipment which, according to the standard TS 60034-18-41, verifies the quality of the copper wire used, the insulations and the impregnation system.

Type tests (upon request)

Type tests are carried out on prototypes, sample motors taken from the production line, motors tested with various certification bodies (eg, Rina, LR, DNV, etc...) or at the specific request of the Customer.

*Type tests are carried out with the motor assembled at the **ELECTRO ADDA** testing room.*

Tests carried out in accordance with CEI-IEC 60034-1.

Witnessed tests

Witnessed tests to be agreed in the offer and order.

Trasduttori di velocità (encoder)

Sui motori autofrenanti della serie FECCL descritti nel presente catalogo è possibile montare un generatore di impulsi (encoder), a partire dalla grandezza 80.

ELECTRO ADDA ha scelto la soluzione con albero cavo, per avere una maggiore compattezza e garantire il fissaggio meccanico ottimale con l'albero del motore.

L'encoder standard è il tipo **Leine & Linde RHI 594**.

Riferirsi anche alle sezioni specifiche dei freni.

Sui motori serie FE ed FECC il montaggio dell'encoder non è possibile.

Le caratteristiche dell'encoder standard sono riassunte nelle tabelle seguenti.

Speed transducers (encoder)

On FECCL Series brake motors a pulse generator (encoder) can be mounted, starting from frame 80.

ELECTRO ADDA has selected the hollow shaft solution, to get a better compactness and to guarantee the optimal mechanical fixation with the motor shaft.

Standard encoder is the **Leine & Linde RHI 594** type.

Please refer also to brakes sections ahead.

On FE and FECC Series brake motors encoder can not be used.

Standard encoder main features are summarized in the following tables.

Dati elettrici - Electrical data			
Alimentazione Power supply	5 Vcc	9-30 Vcc	
Segnali di uscita Output signals	TTL	HTL	RS-422
Consumo di corrente Current consumption	45 mA	50 mA @ 24 Vdc	25 mA @ 24 Vdc
Consumo massimo Max consumption	75 mA	75 mA	40 mA
Carico massimo Output load max	± 20 mA	± 40 mA	± 20 mA
Lunghezza massima cavi Max cables length	50 m	200 m @ 50 Hz	1 km (TIA/EIA-422-B)
Soglia logica alta @ 10mA di carico V_{high} at 10mA load	> 3.0 V	> +EV - 2,0 V	> 3.0 V
Soglia logica bassa @ 10mA di carico V_{low} at 10mA load	< 0.4 V	< 1.15 V	< 0.4 V
Impulsi per giro Pulse per rpm	1 ÷ 5.000 ppr		
Passi di misura Measuring steps	4 x linea di conteggio 4 x line count		
Accuratezza Accuracy: - Errore di divisione - Dividing error - Separazione canali - Channels separation	± 50° el 90° ± 25° el		
Range di frequenza Output frequency	0 ÷ 300 kHz		

Altri rilevatori di velocità a richiesta.

⋮ Other speed sensors upon request.

RHI 594 - Dati meccanici - <i>Mechanical data</i>	
Albero in acciaio inox <i>Stainless steel shaft</i>	Ø 12 mm albero cavo <i>Hollow shaft</i>
Carico massimo sull'albero <i>Max shaft load</i> - Radiale - <i>Radial</i> - Assiale - <i>Axial</i>	60 N 50 N
Velocità massima meccanica <i>Max mechanical speed</i>	6.000 g/1' / rpm
Temperature <i>Temperatures:</i> - Operativa - <i>Operating</i> - Immagazzinamento - <i>Storage</i>	-20°C ÷ +100°C -40°C ÷ +100°C
Carcassa <i>Cover</i>	Alluminio anodizzato <i>Anodized aluminium</i>
Peso <i>Weight</i>	Ca 300 gr
Grado di protezione <i>Degree of protection</i>	IP 67 secondo / <i>according IEC 60259</i> IP 66 in entrata albero / <i>At shaft inlet</i>
Vibrazioni massime <i>Max vibrations</i>	<300 m/sec ² (55 ÷ 2.000 Hz)
Shock <i>Shock</i>	<2.000 m/s ² (6 ms)
Cavo <i>Cable</i>	TPE/PUR 5x2x0,25mm ²

È possibile fornire l'encoder con cappuccio di isolamento elettrico dell'alberino.

• It is possible to supply the encoder together with a shaft cover for the electrical insulation from the shaft itself.

861 - Dati elettrici - <i>Electrical data</i>		
Alimentazione <i>Power supply</i>	5 Vcc ±10%	9-30 Vcc
Segnali di uscita <i>Output signals</i>	RS-422	High current HTL
Consumo di corrente <i>Current consumption</i>	85 mA	60 mA @ 24 Vdc
Consumo massimo <i>Max consumption</i>	155 mA	80 mA
Carico massimo <i>Output load max</i>	±20 mA	±40 mA
Lunghezza massima cavi <i>Max cables length</i>	1 km (TIA/EIA-422-B)	350 m @ 100 Hz
Soglia logica alta @ 40mA di carico <i>V_{high} at 40mA load</i>	>3.0 V	>+EV - 4.0 V
Soglia logica bassa @ 40mA di carico <i>V_{low} at 40mA load</i>	<1.15 V	<2.5 V
Impulsi per giro <i>Pulse per rpm</i>	1000, 1024, 2048, 200, 3072, 4096, 5000ppr	
Passi di misura <i>Measuring steps</i>	4 x linea di conteggio <i>4 x line count</i>	
Accuratezza <i>Accuracy:</i> - Errore di divisione - <i>Dividing error</i> - Separazione canali - <i>Channels separation</i>	±50° el 90° ±25° el	
Range di frequenza <i>Output frequency</i>	0 ÷ 200 kHz	0 ÷ 100 kHz

861 - Dati meccanici - <i>Mechanical data</i>	
Albero in acciaio inox <i>Stainless steel shaft</i>	Ø 12 mm albero cavo <i>Hollow shaft</i>
Carico massimo sull'albero <i>Max shaft load</i> - Radiale - <i>Radial</i> - Assiale - <i>Axial</i>	60 N 50 N
Velocità massima meccanica <i>Max mechanical speed</i>	6.000 g/1' / <i>rpm</i>
Temperature <i>Temperatures:</i> - Operativa - <i>Operating</i> - Immagazzinamento - <i>Storage</i>	-20°C ÷ +100°C -40°C ÷ +100°C
Carcassa <i>Cover</i>	Alluminio anodizzato <i>Anodized aluminium</i>
Peso <i>Weight</i>	Ca 300 gr
Grado di protezione <i>Degree of protection</i>	IP 67 secondo / <i>according IEC 60259</i> IP 66 in entrata albero / <i>At shaft inlet</i>
Vibrazioni massime <i>Max vibrations</i>	<300 m/sec ² (55 ÷ 2.000 Hz)
Shock <i>Shock</i>	<2.000 m/s ² (6 ms)
Cavo <i>Cable</i>	TPE/PUR 5x2x0,25 mm ²

È possibile fornire l'encoder con cappuccio di isolamento elettrico dell'alberino.

È possibile montare altri tipi di encoder, previo controllo dell'ufficio tecnico di **ELECTRO ADDA** in sede di offerta.

L'encoder può essere montato sia sui motori con ventilazione IC 411 che su quelli con ventilazione IC 416.

I due disegni di seguito mostrano l'applicazione dell'encoder nei due casi su menzionati.

Il tettuccio parapigioggia non può essere montato sui motori IC 411 con encoder, mentre è possibile sui motori IC 416 con encoder.

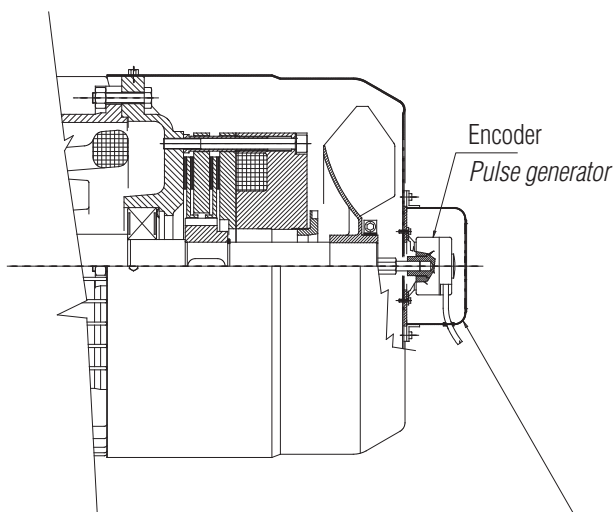
It is possible to supply the encoder together with a shaft cover for the electrical insulation of the shaft itself.

*Other type of encoder are possible, previous a check of **ELECTRO ADDA** technical office when offering.*

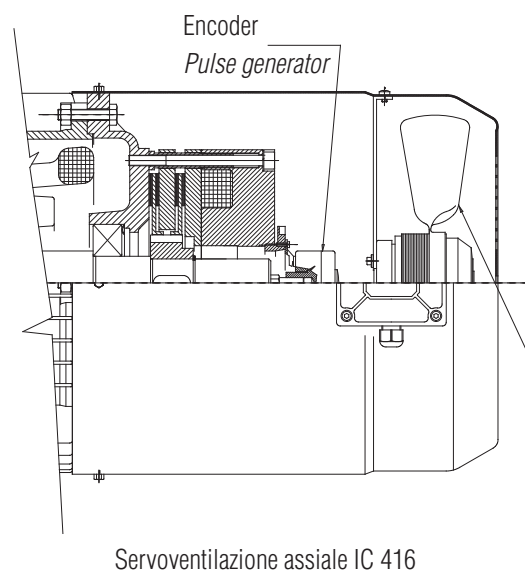
Encoder can be mounted both on IC 411 and IC 416 motors.

Drawings below show the application of the encoder in the two above-mentioned cases.

Rain cover can not be assembled on IC 411 motors with encoder, while it is possible on IC 416 motors with encoder.



Protezione encoder (disponibile su richiesta dalla grandezza 160)
Encoder protection (available on request from frame size 160)



Servoventilazione assiale IC 416
IC 416 axial forced ventilation

Avvolgimento statore, isolamento, impregnazione

I motori autofrenanti descritti nel presente catalogo sono realizzati in classe d'isolamento F.

Il conduttore in filo di rame elettrolitico ricotto è isolato con smalto speciale (doppio smalto), è classificato in classe di isolamento H.

Tutti i materiali isolanti utilizzati per la realizzazione dei motori sono corrispondenti alla classe d'isolamento F o H.

L'avvolgimento subisce un rigoroso trattamento consistente in una impregnazione ad immersione con resine di classe F polimerizzanti a caldo.

Alimentazione da inverter

I motori asincroni trifase serie FE, FECCL e FECC sono previsti anche per alimentazione da inverter e sono progettati e costruiti operando delle scelte progettuali e costruttive che consentono un funzionamento ottimale ed affidabile.

Particolare attenzione richiede pertanto il sistema d'isolamento ed impregnazione del motore che deve essere in grado di sopportare le maggiori sollecitazioni derivanti da questo tipo di alimentazione.

I motori previsti per alimentazione a 690 V sono realizzati con un sistema di isolamento rinforzato (sistema HPI).

Secondo la specifica tecnica "IEC TS 60034-25", i motori per inverter sono idonei a lavorare nelle seguenti condizioni:

Tensione di alimentazione ≤ 500 V - Curva A

Tensione di picco 1,56 kV

Tensione di alimentazione > 500 V e ≤ 690 V - Curva B

Tensione di picco 2,15 kV

Rise time $\geq 0,4$ μ sec

Nel caso di valori più elevati è consigliabile l'impiego di un adeguato filtro tra motore ed inverter per ridurre le sollecitazioni sul motore.

Analogamente è necessario un filtro nel caso di eccessiva lunghezza dei cavi di alimentazione (distanza tra motore e inverter maggiore di 50 metri).

I motori normali sono previsti con sistema di ventilazione IC 411 (autoventilato) e sono idonei per applicazioni su macchine operatrici a coppia quadratica (pompe o ventilatori) e per funzionamento a coppia costante con frequenza di alimentazione minima di 30 Hz.

A richiesta possono essere forniti motori con sistema di ventilazione IC 416 (servo-ventilato) per applicazioni a coppia costante con frequenza minima di 5 Hz.

È necessario l'utilizzo di cavi e collegamenti conformi alle raccomandazioni EMC (compatibilità elettromagnetica).

Il motore e il sistema motore devono essere adeguatamente messi a terra, per evitare possibili tensioni e correnti nei cuscinetti del motore.

Inoltre, devono essere seguite le istruzioni aggiuntive fornite dal produttore di inverter.

Stator winding, Insulation, Impregnation

Brake motors described in this catalogue are made in insulation class F.

The soft copper electrolytic wire is insulated by using a special enamel (double enamel). Such enamel is classified as H insulation class.

All insulating materials used to manufacture the motors are in F or H insulation class.

The winding undergoes a severe treatment as follows: it is impregnated by soaking it in oven-curing F class resins.

Inverter supply

FE, FECCL e FECC series asynchronous three-phase motors can also be used with inverter supply; they are designed and manufactured based on design and manufacturing choices that allow an optimum and reliable operation.

Consequently the motor insulation and impregnation must be carried out with the utmost care because they have to be able to withstand the higher stresses caused by such kind of supply.

Motors designed for 690 V supply are manufactured with a reinforced insulation system (HPI system).

According to the Technical Specification "IEC TS 60034-25", motors for inverter are suitable to work under the following conditions:

Supply voltage ≤ 500 V - Curve A

Peak voltage 1,56 kV

Supply voltage > 500 V and ≤ 690 V - Curve B

Peak voltage 2,15 kV

Rise time $\geq 0,4$ μ sec

In case of higher values it is advisable to use a proper filter between motor and inverter to reduce stresses on the motor.

Similarly a filter is necessary in case of too long supply cables (distance between motor and inverter higher than 50 metres).

Standard motors are designed with IC 411 cooling system (self-ventilated) and are suitable for applications on manufacturing machines with quadratic torque (pumps or fans) and for operation with constant torque with minimum supply frequency of 30 Hz.

Upon request, motors with IC 416 cooling system (with forced ventilation) for applications with constant torque with minimum frequency of 5 Hz, can be supplied.

The use of cables and connections conforming to EMC (electro-magnetic compatibility) recommendations is necessary.

The motor and the driven system must be properly earthed, to avoid possible voltages and currents in the bearings of the motor.

The additional instructions given by the inverter manufacturer must also be followed.

La velocità massima che i motori possono raggiungere è limitata dalle sollecitazioni meccaniche che possono sopportare senza danneggiamenti. Nella tabella dei dati tecnici nelle pagine seguenti è riportato tale limite per il funzionamento in servizio continuativo.

Per brevi periodi è possibile superare tale limite di circa il 10% senza che si verifichino danneggiamenti dei cuscinetti.

Nelle tabelle dei dati tecnici, sono riportate oltre alle caratteristiche elettriche, i limiti di velocità quale i motori possono funzionare erogando la potenza nominale con un margine tra la coppia massima e la coppia nominale del 50%. Oltre tale velocità e fino alla velocità massima ammessa i motori possono funzionare a potenza ridotta. Il valore di coppia massima (espresso in Nm) del motore in queste condizioni si ottiene moltiplicando il valore della coppia massima per il rapporto tra velocità nominale e velocità massima al quadrato.

Oltre i 100 kW o dalla grandezza 315 si suggerisce l'uso di cuscinetto isolato. Occorre tener presente che aumentando la velocità di funzionamento aumenta anche il rumore emesso dal motore stesso, pertanto per aumenti superiori al 20% della velocità nominale si consiglia l'impiego di motori servo-ventilati (IC 416).

The maximum speed that the motors can reach is limited by the mechanical stresses that they can withstand without being damaged. The technical data tables on the following pages give the value of this limit for the continuous duty operation.

It is possible to exceed this limit of approx. 10% for short periods without having damages at the bearings.

In addition to the electric features, technical data tables also contain speed limits at which the motors can operate supplying the rated output with a 50% margin between the maximum torque and the rated torque.

Above this speed and up to the maximum speed permitted, motors can run at reduced power. Value of the maximum torque of the motor (given in Nm) in these conditions is obtained multiplying the value of the maximum torque by the ratio between the rated speed and the maximum speed squared.

Above 100 kW or from size 315, insulated bearing is suggested.

It has to be considered that with the increase of the operation speed, also the noise emitted by the motor itself increases, therefore for increases higher than 20% of the rated speed it is advisable to use motors with forced ventilation (IC 416).

Funzionamento a potenza aumentata motori serie CA grandezze 63÷160

I motori serie CA (fino al 160) in esecuzione standard previsti per alimentazione a 230 V / 50 Hz con collegamento a triangolo, possono essere alimentati a frequenze maggiori di 50 Hz con tensione proporzionale alla frequenza fino a 100 Hz (2 volte la velocità nominale). In tal caso la potenza erogabile in servizio continuo (S1) può essere aumentata secondo quanto indicato nel diagr. 5.

La corrente nel funzionamento a potenza nominale a 50 Hz aumenta di circa 1.73 volte il valore indicato nelle tabelle relativi ai dati tecnici a 400 V; il valore di corrente assorbita alla potenza di 100 Hz varia in modo lineare.

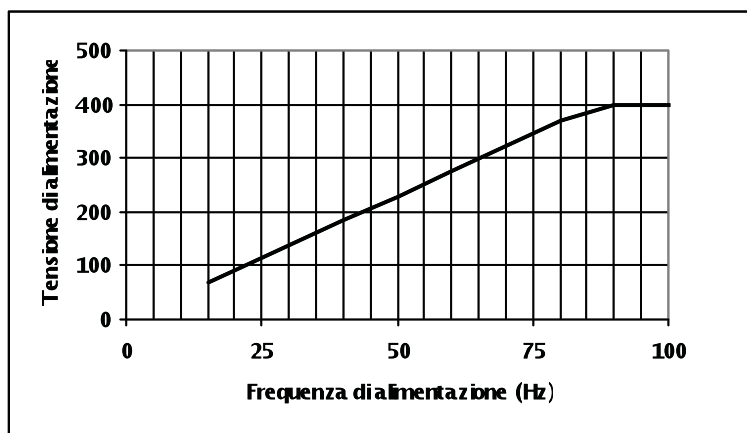
Ovviamente anche in questo caso non devono mai essere superati i limiti di velocità indicati alla tabelle dei dati tecnici.

Increased power operation CA series motors frame sizes 63÷160

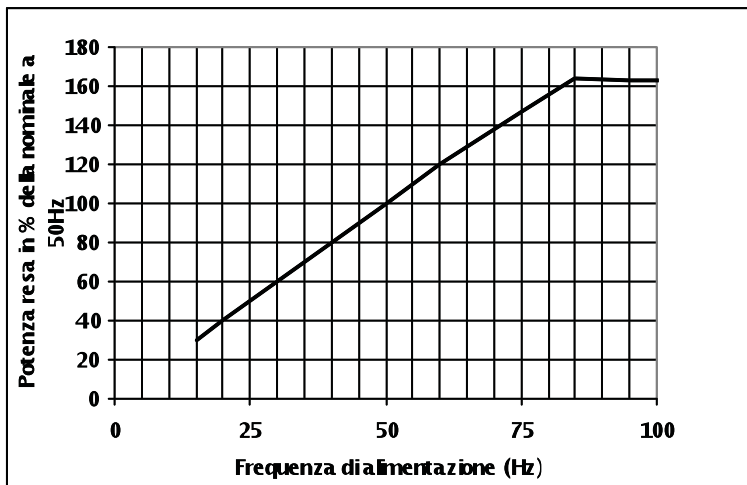
CA series motors (up to size 160) in standard execution designed to be supplied at 230 V / 50 Hz with delta connection, may be supplied at frequencies higher than 50 Hz with voltage proportional to the frequency up to 100 Hz (twice the rated speed). In such case the motor output in continuous duty (S1) may be increased as shown in diagr. 5.

During operation at rated power at 50 Hz, current increases by approx. 1.73 times the value shown in the tables concerning the technical data at 400 V; the value of input current at the power of 100 Hz linearly changes.

Of course also in this case the speed limits shown in the technical data tables must never be exceeded.



Diag. 4 - Diagramma tensione di alimentazione - frequenza previsto per i motori serie C (230 V / 50 Hz) per il funzionamento a potenza aumentata.
Diag. 4 - Supply voltage - frequency diagram intended for the C series motors (230 V / 50 Hz) for operation at increased power.



Diag. 5 - Diagramma potenza resa - frequenza per i motori serie CA (220 V / 50 Hz) per il funzionamento a potenza aumentata.
Diag. 5 - Power output - frequency diagram intended for the CA series motors (220 V / 50 Hz) for operation at increased power.

Tabelle riepilogative (standard)

Summary tables (standard)

Le tabelle seguenti riassumono le caratteristiche costruttive principali dei motori autofrenanti descritti nel presente catalogo.

Following tables summarized main structural characteristics of brake motors described in this catalog.

		63	71	80	90	100	112T	112	132	160T	160	180T	180	
Statore Stator	Materiale Material	Lega leggera di alluminio ad alta resistenza pressofusa High resistance aluminium light alloy												
Piedi Feet	Materiale Material	Lega di alluminio Aluminium alloy												
		Piedi fissi Fixed feet									Piedi avvitati allo statore, smontabili Screwed feet to stator, removable			
Scudi LA DE shields	Materiale Material							Alluminio Aluminium						
Scudi LOA NDE shields	Materiale Material							Alluminio Aluminium						
Flange Flanges	Materiale Material	Alluminio Aluminium									Ghisa Cast iron			
Cuscinetti Bearings	LA DE							A sfere – 2RS Ball – 2RS						
	LOA NDE							A sfere – 2RS Ball – 2RS						
	Lubrificazione Lubrication							A grasso Grease						
	Tipo lubrificazione Lubrication type	Cuscinetti stagni prelubrificati Sealed prelubrified bearings												
	Sede Housing	Alluminio Aluminium									Anello acciaio sinterizzato Synthesized steel ring			
Bloccaggio assiale cuscinetti Bearings axial locking	Forma B3 B3 mounting							LOA (solo FECC) NDE (FECC only)						
	Forma V1 V1 mounting							LOA (solo FECC) NDE (FECC only)						
Chiusura cuscinetti Bearing sealings	LA DE	V-ring												
	LOA NDE	V-ring												
Albero Shaft	Materiale Material	Acciaio C43 C43 steel												
Scatola morsetti Terminal box	Materiale Material	Alluminio Aluminium												
	N. morsetti Nr. of terminals	6 (FE) – 6+2 (freno/brake) (FECC-FECCL)												
	Posizione Position	Standard in alto, possibile lateralmente Standard on top, side on request												
Pressacavi Cable glands		M16x1,5	M20x1,5			M25x1,5			M32x1,5	M40x1,5				
Ventola Fan	Materiale Material	Materiale plastico Plastic material												
Protezione ventola Fan cover	Materiale Material	Lamiera Steel												
Avvolgimento statore Stator winding	Materiale Material	Rame elettrolitico ricotto Soft copper electrolytic wire												
	Isolamento Insulation	Doppio smalto, classe H Double enamel, H class												
	Impregnazione Impregnation	Ad immersione, con resine di classe F (VPI per alimentazione da inverter V _≥ 500 V) By soaking in an oven-curing F class resin (VPI for vector duty when V _≥ 500 V)												
	Materiali isolanti Insulating materials	Classe F F class												
	Alimentazione da inverter Inverter supply	SI YES												
Gabbia di rotore Rotor cage	Materiale Material	Alluminio pressofuso Die-cast aluminium												
Equilibratura Balancing	Metodo Method	Equilibratura con mezza chiavetta Balancing with half key												
	Grado Grade	B												
Grado di protezione Degree of protection		IP 55												
Raffreddamento Type of cooling		IC 411												
Targa Name plate	Materiale Material	Alluminio Aluminium												
Verniciatura Painting	Tipo Type	Ad acqua Water												
	Colore standard Standard colour	RAL 7030 / RAL 5010 / RAL 9005												

		200T	200	225T	225	250T	250	280T	315T	315	
Statore <i>Stator</i>	Materiale <i>Material</i>	Lega leggera di alluminio ad alta resistenza pressofusa <i>High resistance aluminium light alloy</i>									
Piedi <i>Feet</i>	Materiale <i>Material</i>	Lega di alluminio <i>Aluminium alloy</i>									
		Piedi avvitati allo statore, smontabili <i>Screwed feet to stator, removable</i>									
Scudi <i>Shields</i>	Materiale <i>Material</i>	Al Al	Ghisa <i>Cast iron</i>								
Flange <i>Flanges</i>	Materiale <i>Material</i>	Ghisa <i>Cast iron</i>									
Cuscinetti <i>Bearings</i>	LA <i>DE</i>	A sfere - 2RS <i>Ball - 2RS</i>						A sfere - C3 (rulli 315 4÷8 poli) <i>Ball - C3 (roller 315 4÷8 poles)</i>			
	LOA <i>NDE</i>	A sfere - 2RS <i>Ball - 2RS</i>						A sfere - C3 <i>Ball - C3</i>			
	Lubrificazione <i>Lubrication</i>	A grasso <i>Grease</i>									
	Tipo lubrificazione <i>Lubrication type</i>	Cuscinetti stagni prelubrificati <i>Sealed prelubricated bearings</i>							Con ingrassatori <i>Grease nipple</i>		
	Sede <i>Housing</i>	Ghisa <i>Cast iron</i>									
Bloccaggio assiale cu- scinetti <i>Bearings axial locking</i>	Forma B3 <i>B3 mounting</i>	-	LA <i>DE</i>								
	Forma V1 <i>V1 mounting</i>	-	LA <i>DE</i>						LOA <i>NDE</i>		
Chiusura cuscinetti <i>Bearing sealings</i>	LA <i>DE</i>	V-ring									
	LOA <i>NDE</i>	V-ring									
Albero <i>Shaft</i>	Materiale <i>Material</i>	Acciaio C43 <i>C43 steel</i>									
Scatola morsetti <i>Terminal box</i>	Materiale <i>Material</i>	Alluminio <i>Aluminium</i>									
	N. morsetti <i>Nr. of terminals</i>	6+2 (freno/brake)									
	Posizione <i>Position</i>	Standard in alto, possibile lateralmente <i>Standard on top, side on request</i>									
Pressacavi <i>Cable glands</i>		M16x1,5	M50x1,5					M32x1,5	M40x1,5		
Ventola <i>Fan</i>	Materiale <i>Material</i>	Materiale plastico <i>Plastic material</i>							Alluminio <i>Aluminium</i>		
Protezione ventola <i>Fan cover</i>	Materiale <i>Material</i>	Lamiera <i>Steel</i>									
Avvolgimento statore <i>Stator winding</i>	Materiale <i>Material</i>	Rame elettrolitico ricotto <i>Soft copper electrolytic wire</i>									
	Isolamento <i>Insulation</i>	Doppio smalto, classe H <i>Double enamel, H class</i>									
	Impregnazione <i>Impregnation</i>	Ad immersione, con resine di classe F (VPI per alimentazione da inverter V _≥ 500 V) <i>By soaking in an oven-curing F class resin (VPI for vector duty when V_≥500 V)</i>									
	Materiali isolanti <i>Insulating materials</i>	Classe F <i>F class</i>									
	Alimentazione da inverter <i>Inverter supply</i>	SI <i>YES</i>									
Gabbia di rotore <i>Rotor cage</i>	Materiale <i>Material</i>	Alluminio pressofuso <i>Die-cast aluminium</i>									
Equilibratura <i>Balancing</i>	Metodo <i>Method</i>	Equilibratura con mezza chiave <i>Balancing with half key</i>									
	Grado <i>Grade</i>	B									
Grado di protezione <i>Degree of protection</i>		IP 55									
Raffreddamento <i>Type of cooling</i>		IC 411									
Targa <i>Name plate</i>	Materiale <i>Material</i>	Alluminio <i>Aluminium</i>									
Verniciatura <i>Painting</i>	Tipo <i>Type</i>	Ad acqua <i>Water</i>									
	Colore standard <i>Standard colour</i>	RAL 7030 / RAL 5010 / RAL 9005									

Gradi di protezione IP 56 - IP 65

Per installazione in ambienti difficili, i motori autofrenanti possono essere realizzati con gradi di protezione IP 56 o IP 65 (esclusivamente il motore). È necessario che in occasione di richiesta di tali gradi di protezione, il Cliente comunichi ad **ELECTRO ADDA** le reali condizioni ambientali e di utilizzo dei motori.

Per il grado di protezione dei freni riferirsi alle apposite sezioni.

Tettuccio parapioggia

Per i motori destinati al montaggio in forma verticale con l'albero in basso, (V1, V5, V1/V5, ecc..) a richiesta è possibile fornire un apposito tettuccio di protezione.

Il tettuccio comunque non può essere montato su motori con l'encoder.

Installazione in ambienti con temperatura <-20°C

I motori autofrenanti descritti in questo catalogo possono funzionare in ambienti con temperatura minima di -20°C e possono essere immagazzinati in ambienti con temperatura minima di -30°C.

Per l'utilizzo in ambienti con temperature più basse (fino a -40°C), i motori vengono forniti in esecuzione speciale.

È opportuna l'installazione di una scaldiglia anticondensa.

Per quanto riguarda i freni, riferirsi alle apposite sezioni.

Contattare sempre **ELECTRO ADDA**.

Tropicalizzazione

A richiesta è possibile realizzare un trattamento di tropicalizzazione degli avvolgimenti di statore, comprendente una spruzzatura di smalto antisalino e copertura finale a spruzzo, con elevate caratteristiche di resistenza al calore, all'umidità, agli agenti chimici ed all'azione corrosiva dell'ambiente marino.

Ventola in alluminio

Per i motori grandezza 63÷280 su richiesta, o per ambienti particolari, è possibile l'utilizzo di una ventola in alluminio anziché la ventola standard in materiale plastico.

IP 56 - IP 65 degree of protection

For installation in harsh environments, brake motors can be manufactured with different degrees of protection IP 56 or IP 65 (motor only).

*When such degrees of protections are necessary, Customer must communicate to **ELECTRO ADDA** the real ambient conditions and motor utilization.*

For the degree of protection of brakes please refer to the appropriate sections.

Rain cover

For motors to be fitted in vertical position with downward shaft, (V1, V5, V1 / V5, etc...), on request a suitable rain cover can be supplied.

Anyway, rain cover can not be used on motors with encoder fitted.

Installation in low temperature ambient (<-20°C)

Brake motors described in this catalog may operate in environments with a minimum temperature of -20°C and can be stored at a temperature of -30°C.

For use in environments with lower temperatures (down to -40°C), motors can be supplied in a special construction.

Installation of an anticondensation heater is recommended.

Regarding the brakes, please refer to the related sections.

*Always contact **ELECTRO ADDA**.*

Tropicalization

Upon request it is possible to make a tropicalization of stator windings, following a process including a spraying of anti-salty enamel and, finally, a coating with a spray with heat-proof, humidity-proof, chemical agent and sea-ambient corrosive action resistant characteristics.

Aluminium fan

On request or for particular environments, motors size 63÷280 can be equipped with an aluminium fan, instead of the standard fan in plastic material.

Sensore di temperatura nei cuscinetti

Su richiesta, i motori autofrenanti grandezze 132÷315 possono essere equipaggiati, su uno o entrambi i cuscinetti, di una termosonda Pt100 a 3 fili per controllare la loro temperatura.

Dalla fornitura è esclusa l'apparecchiatura di controllo.

Consultare **ELECTRO ADDA**.

Sensore controllo vibrazioni nei cuscinetti (SPM)

A richiesta, i motori autofrenanti grandezze 132÷315 possono essere predisposti per il sistema di monitoraggio delle vibrazioni dei cuscinetti SPM (Shock Pulse Method) sul cuscinetto LA.

Consultare **ELECTRO ADDA**.

Cuscinetti a rulli

I motori grandezze 160÷315ST possono essere equipaggiati con cuscinetti a rulli lato accoppiamento.

Riferirsi alla sezione "Cuscinetti per carichi radiali elevati" di questo catalogo.

Cuscinetto isolato

I motori grandezze 180÷315 possono essere forniti con cuscinetti isolati elettricamente mediante riporto esterno.

Normalmente il cuscinetto isolato è quello Lato Accoppiamento.

Montaggio semigiunti in conto lavoro

Su richiesta **ELECTRO ADDA** è disponibile a montare sull'albero dei motori i semigiunti che il Cliente invia in conto lavorazione.

In questi casi, i semigiunti devono pervenire ad **ELECTRO ADDA** già lavorati ed equilibrati.

Bearing temperature sensor

Upon request, brake motors sizes 132÷315 can be fitted on, in one or both bearings, a temperature sensor Pt100 3-wire to control their temperature.

Control equipment is excluded from the supply.

*Please ask **ELECTRO ADDA**.*

Bearing vibration control sensor (SPM)

Upon request, brake motors sizes 132÷315 can be prepared for fitting the SPM monitoring system (Shock Pulse Method) on DE bearing.

*Please ask **ELECTRO ADDA**.*

Roller bearings

Motors sizes 160÷315ST can be equipped with roller bearing on drive end.

Refer to "bearings for high radial loads" section of this catalog.

Insulated bearing

Motors sizes 180÷315 can be supplied with insulated bearings.

Normally the insulated bearing is the DE one.

Installation of half couplings

*On request **ELECTRO ADDA** is available to fit on the motor shaft half couplings free issued by the Customer.*

In this case, half coupling must be delivered already machined and balanced.

Tabella riassuntiva accessori, opzioni e varianti

Accessories, options and constructive variants

Serie FE - FE Series		71	80	90	100	112T	132	160T	160	180T	200T	225T	250T	280T			
Serie FECCL - FECCL Series		63	71	80	90	100	112T	132	160T	160	180T	200T	225T	250T	280T	315T	315
Serie FECC - FECC Series		63	71	80	90	100	112T	132	160T	160							
Accessori disponibili Accessories	PTO avvolgimento PTO in winding									Si Yes							
	PTC avvolgimento PTC in winding									Si Yes							
	Pt100 avvolgimento Pt100 in winding									Si Yes							
	Scaldiglie Heaters									Si Yes							
	Pt100 cuscinetti Pt100 in bearings				N/A								Si Yes				
	SPM cuscinetti SPM bearings				N/A									Si Yes			
	Servoventilazi. assiale IC 416 Axial forced cooling IC 416	N/A									Si (solo FECCL) Yes (FECCL only)						
	Predisposizione encoder std STD pulse generator provision	N/A									Si (solo FECCL) Yes (FECCL only)						
	Predisposizione encoder speciale Special pulse generator prov	N/A									Si (solo FECCL) Yes (FECCL only)						
	Encoder Pulse generator	N/A									Si (solo FECCL) Yes (FECCL only)						
	Protez. mecc. encoder (IC 411) Encoder mech. protect (IC 411)				N/A									Si (solo FECCL) Yes (FECCL only)			
Opzioni disponibili Options	Forma costruttiva #B3 Mounting #B3									Si Yes							
	Tettuccio parapiovvia (V1) Rain cover (V1 motors)	N/A								Si Yes							
	Albero senza chiave Keyless shaft									Si Yes							
	Albero standard acciaio inox Stainless steel standard shaft									Si Yes							
	2° estremità albero di potenza 2 shaft extensions									N/A							
	Dimensioni albero speciali Special shaft dimensions									Si Yes							
	Albero mat. spec. NiCrMo3 Special shaft mat. NiCrMo3									Si Yes							
	Dimensioni flangia speciale Special flange dimensions									Si Yes							
	Grado di protezione IP 56/65 Degree of protection IP 56/65										Si (chiedere offerta) Yes (please ask)						
	Tropicalizzazione Tropicalization										Si Yes						
	Viteria e targa inox Stainless steel screws/bolts										Si Yes						
	Anello tenuta olio LA (angus) Oil seal ring (angus)										Si Yes						
	Foro scarico condensa Condensation drain hole										Si Yes						
	Colore speciale Special colour										Si Yes						
	Verniciatura anticorrosiva Anticorrosion painting										Si Yes						
	Trattamenti superficiali cliente Customer surface treatments										Si Yes						
	Verniciatura ISO2944-1 Painting ISO2944-1										Si (ciclo speciale per superfici in acciaio - soluzione equivalente per superfici in alluminio e ghisa) Yes (special cycle for steel structure - equivalent solution for aluminium and cast iron surfaces)						
	Ventola in alluminio Aluminium fan	N/A									Si Yes						
	Cuscinetto LA a rulli DE roller bearing					N/A							Si Yes				STD
	Cuscinetto LA isolato Insulated DE bearing					N/A								Si Yes			
	Ingrassatori Grease nipples					N/A							Si Yes				STD
	Scatola morsetti laterale Terminal box on side										Si Yes						
	Scatola morsetti maggiorata Oversized terminal box					N/A								Si Yes			
	Cavi liberi (senza scatola m.) Flying leads (no TB)										Si Yes						
	Connettore ECOFAST ECOFAST connector										Si Yes						
	V/f speciale Special V/f										Si Yes						
	Isolamento classe H Class H insulation										Si Yes						
	Isolamento per inverter 690 V Insulation for 690 V inverter									Chiedere offerta Please ask					Si Yes		
	Norme UL/CSA UL/CSA Standards										Si Yes						
	Certificazione TR CU (GOST) TR CU (GOST) certification										Si Yes						
Norme marine Marine standards										Si Yes							
Freno Brake	Freno Brake																STD
	Sblocco manuale Hand release									Si (solo FECCL-FECC) Yes (FECCL-FECC only)							N/A
	Micro segnalaz freno aperto Open brake micro									Si (solo FECCL-FECC) Yes (FECCL-FECC only)							
	Micro segnalazione usura freno Brake wear micro									N/A							
	Tensione alimentazione speciale Special supply voltage									Si Yes							
	Scaldiglia anticondensa Anticondensation heater	N/A									Si (solo FECCL-FECC) Yes (FECCL-FECC only)						
Montaggio verticale Vertical mounting arrangement										Si Yes							

SERIE FE CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CA

FE SERIES GENERAL FEATURES AC BRAKE MOTORS

Descrizione generale

I motori autofrenanti serie FE sono composti dall'accoppiamento di un motore asincrono trifase e di un gruppo freno elettromagnetico a corrente alternata a mancanza di corrente.

Le caratteristiche di sicurezza, precisione, rapidità dell'arresto con tempo di inserzione e disinserzione dell'ordine di 5-80 millisecondi li rendono adatti a molteplici applicazioni, fra le quali:

- Frenature di carichi o coppie agenti sull'albero motore.
- Frenature di masse rotanti allo scopo di eliminare tempi passivi.
- Frenature per aumentare la precisione della messa a punto.
- Frenature di parti di macchine in caso di pericolo nel rispetto della normativa antiinfortunistica.

I motori FE sono disponibili in esecuzione UR-CSA per i mercati canadese e statunitense.

Per qualsiasi informazione o per problemi specifici contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.

Caratteristiche dei freni standard - Serie T-MEC

Questi freni tradizionali in corrente alternata, oltre alla loro collaudata affidabilità in qualsiasi ambiente di lavoro, si caratterizzano per i seguenti aspetti:

- Struttura robustissima;
- Massima rapidità nei tempi di intervento, che possono essere considerati trascurabili;
- Ottima dissipazione del calore;
- Protezione dell'elettromagnete completamente cementato con resina epossidica, salvo diverso criterio costruttivo;
- Protezione delle parti meccaniche tramite verniciatura;
- Utilizzo di dischi freno antigrippaggio per le grandezze dal 120MD/MS in su (a partire dal motore taglia 132).

Le caratteristiche tecniche sono riportate più avanti in questa sezione.

General description

FE series brake motors are the result of the coupling of an asynchronous three-phase motor and a lack of current spring electromagnetic ac brake.

Due to their reliability and operation safety, as well as their quick braking time (connection and disconnection time = 5-80msec) they are suitable for a great variety of applications, such as:

- *Braking of loads or torques acting on the driving motor shaft*
- *Braking of rotary masses in order to avoid any down-time*
- *Braking to increase the setting-up precision*
- *Braking of machine parts in case of danger, in compliance with accident prevention rules.*

FE motors are available in UR-CSA execution for the Canadian and the US markets.

*For any information or special question please call **ELECTRO ADDA** technical department.*

T-MEC Series - Standard brakes features

These traditional ac brakes, in addition to their proven reliability in any work environment, are characterized by the following features:

- *Very robust structure;*
- *Maximum speed in response times, which can be considered negligible;*
- *Excellent heat dissipation;*
- *Protection of the electromagnet completely cemented with epoxy resin, unless otherwise constructive criteria;*
- *Protection of the mechanical parts through painting;*
- *Anti-sticking brake disk for frames from 120MD/MS and above (motor frame 132 and above)*

All specifications are given later on in this section.



Principio di funzionamento

Quando il freno è alimentato, l'elettromagnete (8) vince la forza esercitata dalle molle (5), attira a sé il nucleo mobile (4) sblocca il disco freno (2) e permette all'albero motore di ruotare liberamente.

Quando l'elettromagnete (8) non è alimentato, il nucleo mobile, sospinto dalle molle (5), agisce premendo sul disco freno (2) e blocca la rotazione dell'albero motore.

Regolazione della coppia frenante

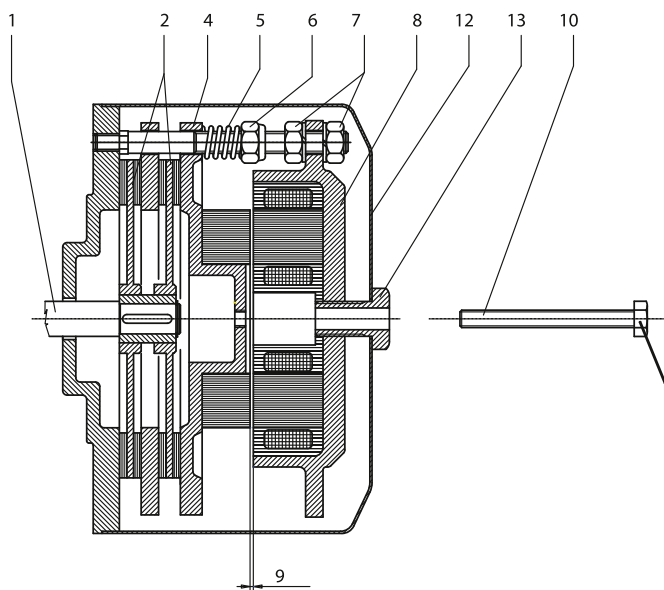
La coppia frenante è proporzionale alla compressione delle molle (5) e varia agendo sui dadi autobloccanti (6); più le molle sono compresse e maggiore è la frenata.

Regolazione del traferro

Il traferro (9) è la distanza fra l'elettromagnete (8) e il nucleo mobile (4).

È consigliabile controllare periodicamente il traferro poiché, per l'usura delle guarnizioni del disco freno (2), esso tende ad aumentare. Per riportare il traferro al valore richiesto si agisce sui dadi (7).

Per informazioni sulle misure di regolazione del traferro contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.



Alimentazione freno

Nella versione standard, i freni della serie FE devono essere alimentati con:
- 230/400 V - 50 Hz trifase

Altre tensioni/frequenze sono disponibili su richiesta in sede di offerta.

Per qualsiasi informazione o per problemi specifici contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.

Operating principle

When brake is fed, the electromagnet (8) overcomes the strength exerted by the springs (5), attracts the moving core (4), releases the brake disk (2) and enables the motor shaft to rotate freely.

When the electromagnet (8) is not fed, the moving core pushed by the springs (5) actuates on the brake disk (2) and stops the rotation of the driving shaft.

Braking torque adjustment

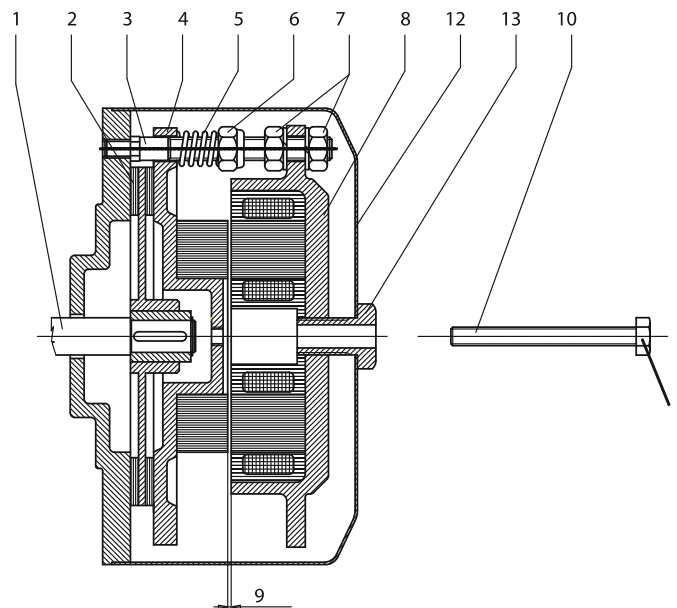
The braking torque is proportional to the compression of springs (5) and is varied by turning the self-locking nuts (6); the more springs are compressed, the greater the braking torque is.

Air-gap adjustment

The air gap (9) is the distance between electromagnet (8) and the moving core (4).

It is recommended to check the air gap regularly, since due to wear of the packings of the brake disk (2) it tends to increase. Turn nuts (7) to bring the air gap to the required value.

Please contact **ELECTRO ADDA** technical department for information on the air gap adjustment values.



Brake supply

In the standard version, FE brakes must be supplied with:

- 230/400 V - 50 Hz three-phase

Other voltages/frequencies are available on request when inquiring.

For any information or special question please call **ELECTRO ADDA** technical department.

Dati tecnici dei freni T-MEC

T-MEC brakes technical data

La tabella seguente raccoglie i principali dati tecnici dei freni serie T-MEC. : Following table shows main technical data of T-MEC brakes.

Tipo freno Brake type	Coppia statica freno Brake static torque	P	J freno J brake	Tempo di aggancio Cut-in time	Tempo di sgancio Cut-out time	Velocità max Max speed	Rumorosità Noise level	Peso Weight
	Nm	W	kgm ²	msec	msec	rpm	dBa	kg
70 MD/MS	3.75÷9	50	0.00042	5	20	3600	68	2
MEC71 MD/MS	6.8÷17	60	0.00078	6	25	3600	69	3
90 MD/MS	26.9÷35	140	0.00111	6	25	3600	69	4.5
100 MD/MS	30÷48	180	0.00132	8	35	3600	70	5
100 DD/MS	60÷96	180	0.00264	8	35	3600	70	5.5
120 MD/MS	49÷90	400	0.00408	10	40	3600	69	9.5
120 DD/MS	98÷180	400	0.00816	10	40	3600	69	10.3
140 MD/MS	74÷130	480	0.00501	15	60	3600	70	16
140 DD/MS	148÷260	480	0.01002	15	60	3600	70	17
160 MD/MS	60÷150	600	0.0059	15	60	1800	70	17
160 DD/MS	120÷300	600	0.0118	15	60	1800	70	19.5
180 MD/MS	208÷250	740	0.0162	25	100	1800	70	35
180 DD/MS	416÷500	740	0.0324	25	100	1800	70	48.5
200 DD/MS	400÷600	800	0.0324	35	170	1800	70	55
200 DDD/MS	450÷700	800	0.0840	35	170	1800	70	70

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Tipo freno	Grandezza freno
Coppia statica freno	
P	Potenza assorbita dal freno
J freno	Momento d'inerzia del freno
Aggancio ritardato	
Aggancio rapido	
Tempo di sgancio	
Velocità max	
Velocità massima meccanica	Velocità massima meccanica
Rumorosità	
Peso	Peso del solo freno

Brake type	Brake frame
Brake static torque	
P	Brake absorbed power
Jbrake	Brake moment of inertia
Delayed cut-in time	
Quick cut-in time	
Cut-out time	
Max speed	
Max mechanical speed	Max mechanical speed
Noise level	
Weight	Weight of the brake alone

Accessori/opzioni per freni serie T-MEC

Il freno della serie T-MEC può essere fornito con i seguenti accessori:

- Vite per sblocco manuale
- Tensioni/frequenze speciali
- Cappuccio di protezione meccanica sul IP 66 (solamente per il montaggio su motori asincroni IC 410; chiedere a **ELECTRO ADDA**).

Vite per sblocco manuale

Non è possibile montare la leva di sblocco manuale sui freni T-MEC. È però possibile dotare i freni di una vite per sbloccarlo in caso di necessità (solamente fino alla grandezza 200LT).

Accessories/options for T-MEC brakes

The brake of the T-MEC series can be supplied with the following accessories:

- Screw for manual release
- Special voltage/frequency special
- IP 66 mechanical protection cover (on IC 410 motors only, please ask **ELECTRO ADDA** technical dept).

Screw for hand release

Hand release is not available on T-MEC brakes. Brakes can be anyway supplied with a screw for manual release to release the brake in case it is necessary (up to 200LT frame only).

Generatore d'impulsi (encoder)

Sui motori con freno serie T-MEC non è possibile il montaggio di un encoder.

Note relative a "Accessori-Varianti-Opzioni" per i motori autofrenanti serie FE

Oltre a quanto riportato nella sezione "ACCESSORI - VARIANTI - OPZIONI", è necessario tenere ben presente quanto segue:

- La soluzione IC 416 è disponibile solamente a partire dalla grandezza 250 (consultare **ELECTRO ADDA**).
- Il tettuccio parapioggia, che viene montato a richiesta in caso di motori con montaggio verticale con albero in basso, è montabile dalla grandezza 225T.

Freni per ambienti a bassa temperatura (<-20°C)

I freni della serie T-MEC non sono idonei per funzionamento a basse temperature (<-20°C).

Si prega di contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA** per l'utilizzo di altri tipi di freni.

Grado di protezione IP 56 - IP 65

Si prega di contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA** per l'utilizzo di altri tipi di freni.

Pulse generator (encoder)

On motors with T-MEC series brake pulse generator can not be mounted.

Notes to "Accessories-Variants-Options" for FE brake motors

In addition to what is mentioned in the "ACCESSORIES - VARIANTS - OPTIONS", please take into consideration the following:

- The IC 416 solution is available from size 250 only (please ask **ELECTRO ADDA**)*
- The rain cover, which is mounted on request in case of vertical mounted motors with shaft downwards, can be mounted on motors from 225T frame.*

Brakes for low ambient temperature (<-20°C)

T-MEC brakes are not suitable for operation at low temperatures (<-20°C).

*Please contact the Technical Department of **ELECTRO ADDA** for the use of other types of brakes.*

IP 56 - IP 65 degree of protection

*Please contact the Technical Department of **ELECTRO ADDA** for the use of other types of brakes.*

SERIE FE TABELLE DATI TECNICI

FE SERIES TECHNICAL DATA TABLES

I dati riportati nelle tabelle delle pagine seguenti sono validi nelle seguenti condizioni:

- Alimentazione da rete o da inverter
- Servizio continuo S1
- Temperatura ambiente massima 40°C
- Altitudine 1.000 mslm
- Isolamento Classe F
- Grado di protezione IP 55
- Tipo di ventilazione IC 411
- Sovraccarico come da tabella a pag. 27.

Potenza e dati tecnici - Tolleranze

Le caratteristiche di funzionamento sono garantite con le tolleranze stabilite dalle norme CEI EN 60034-1 e le raccomandazioni IEC 60034-1, indicate nella tabella seguente.

Data reported in the tables on the following pages are valid under the following conditions:

- Grid or Inverter supply
- Continuous duty S1
- Max ambient temperature 40°C
- Altitude 1.000masl
- Class F Insulation
- Degree of protection IP 55
- Type of ventilation IC 411
- Overload as in the table at page 27.

Ratings and technical data - Tolerances

The operating characteristics are guaranteed with the tolerances defined by the CEI EN 60034-1 Standards and the IEC 60034-1 Recommendations, as mentioned in the following table.

Caratteristiche - <i>Characteristics</i>	Tolleranza - <i>Tolerances</i>
Rendimento <i>Efficiency</i>	Macchine di potenza ≤ 150 kW: -15% di $(1 - \eta)$ Macchine di potenza > 150 kW: -10% di $(1 - \eta)$ <i>Motor power ≤ 150 kW: -15% of $(1 - \eta)$</i> <i>Motor power > 150 kW: -10% of $(1 - \eta)$</i>
Fattore di potenza <i>Power factor</i>	+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Minimo 0.02 Max 0.07 <i>+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Min 0.02 Max 0.07</i>
Corrente di spunto <i>Locked rotor current</i>	+20% del valore garantito <i>+20% of guaranteed value</i>
Coppia di spunto <i>Locked rotor torque</i>	-15%+25% del valore garantito <i>-15%+25% of guaranteed value</i>
Coppia massima <i>Pull out torque</i>	-10% del valore garantito <i>-10% of guaranteed value</i>
Scorrimento <i>Slip</i>	Macchine di potenza < 1 kW: $\pm 30\%$ del valore garantito Macchine di potenza ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ del valore garantito <i>Power motor < 1 kW: $\pm 30\%$ of guaranteed value</i> <i>Power motor ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ of guaranteed value</i>

Legenda delle tabelle

Performances tables abbreviations

Tipo motore <i>Motor type</i>	Potenza <i>Power</i>	Velocità <i>Speed</i>	Tipo freno <i>Brake type</i>	Coppia freno <i>Brake torque</i>	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumoro- sità <i>Noise level</i>	J	Peso <i>Weight</i>
	kW	rpm		Nm***	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg

Tipo motore	Grandezza motore
Potenza	Potenza nominale
Velocità	Velocità nominale
Tipo freno	Grandezza freno
Coppia freno	Coppia statica del freno
η	Rendimento a pieno carico
$\cos\varphi$	Fattore di potenza a pieno carico
I	Corrente nominale
C_{nom}	Coppia nominale
C_a/C_n	Coppia avviamento/Coppia nominale
I_s/I_n	Corrente di spunto/Corrente nominale
C_{max}/C_n	Coppia massima/Coppia nominale
J	Momento d'inerzia motore + freno
Peso	Peso motore + freno (B3)

<i>Motor type</i>	<i>Motor frame</i>
<i>Power</i>	<i>Nominal power</i>
<i>Speed</i>	<i>Nominal speed</i>
<i>Brake type</i>	<i>Brake frame</i>
<i>Brake torque</i>	<i>Brake static torque</i>
η	<i>Efficiency at full load</i>
$\cos\varphi$	<i>Power factor at full load</i>
I	<i>Nominal current</i>
T_{nom}	<i>Nomnal torque</i>
T_s/T_n	<i>Starting torque/Nominal torque</i>
I_s/I_n	<i>Starting current/Nominal current</i>
T_{max}/T_n	<i>Max torque/Nominal torque</i>
J	<i>Motor + brake moment of inertia</i>
<i>Weight</i>	<i>Motor + brake weight (B3)</i>

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

400 V - 50 Hz

2 poli - 3.000 giri/min

Technical data

FE ac brake

400 V - 50 Hz

2 poles - 3.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumore Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 71-2 FE-a	0.37	2800	70 MD/MS	3.75÷9	71	0.8	0.94	1.262	2.2	4	2.3	59	0.00077	8
CA 71-2 FE-b	0.55	2810	70 MD/MS	3.75÷9	71	0.8	1.4	1.869	2.5	4.6	2.6	59	0.00094	9
CA 80-2 FE-a	0.75	2820	MEC71 MD/MS	6.8÷17	76	0.81	1.8	2.54	2.3	4.5	2.4	63	0.00200	11.6
CA 80-2 FE-b	1.1	2820	MEC71 MD/MS	6.8÷17	76.2	0.81	2.6	3.72	2.3	4.8	2.4	63	0.00248	13.2
CA 90S-2 FE	1.5	2840	90 MD/MS	26.9÷35	78.5	0.80	3.4	5.04	2.4	4.9	2.5	68	0.00231	16
CA 90L-2 FE	2.2	2840	90 MD/MS	26.9÷35	81.0	0.78	5.0	7.40	2.4	4.9	2.5	68	0.00301	18
CA 100L-2 FE	3	2850	100 MD/MS	30÷48	82.6	0.81	6.4	10.1	2.6	6.5	2.8	72	0.00452	25.5
*CA 100L-2 FE	3	2850	100 DD/MS	60÷96	82.6	0.81	6.4	10.1	2.6	6.5	2.8	72	0.00584	26
CA 112MT-2 FE-a	4	2860	100 MD/MS	30÷48	84.2	0.80	8.6	13.4	2.6	6.5	2.8	72	0.00552	28
*CA 112MT-2 FE-a	4	2860	100 DD/MS	60÷96	84.2	0.80	8.6	13.4	2.6	6.5	2.8	72	0.00684	28.5
CA 112MT-2 FE-b	5.5	2880	100 MD/MS	30÷48	83.5	0.84	11.3	18.2	2.5	7	2.8	72	0.00682	33.2
*CA 112MT-2 FE-b	5.5	2880	100 DD/MS	60÷96	83.5	0.84	11.3	18.2	2.5	7	2.8	72	0.00814	33.7
CA 132S-2 FE-a	5.5	2900	120 MD/MS	49÷90	85.7	0.85	10.9	18.1	2.5	7	2.8	74	0.01308	48
*CA 132S-2 FE-a	5.5	2900	120 DD/MS	98÷180	85.7	0.85	10.9	18.1	2.5	7	2.8	74	0.01716	49
CA 132S-2 FE-b	7.5	2900	120 MD/MS	49÷90	87.0	0.85	14.7	24.7	2.5	7	2.8	74	0.01538	52
*CA 132S-2 FE-b	7.5	2900	120 DD/MS	98÷180	87.0	0.85	14.7	24.7	2.5	7	2.8	74	0.01946	53
CA 132M-2 FE	9	2910	120 MD/MS	49÷90	86.0	0.86	17.6	29.5	2.4	7	2.7	74	0.01908	57.5
*CA 132M-2 FE	9	2910	120 DD/MS	98÷180	86.0	0.86	17.6	29.5	2.4	7	2.7	74	0.02316	58.5
CA 160MT-2 FE-a	11	2910	140 MD/MS	74÷130	88.4	0.84	21	36.1	2.5	6.5	2.7	74	0.02201	74
*CA 160MT-2 FE-a	11	2910	140 DD/MS	148÷260	88.4	0.84	21	36.1	2.5	6.5	2.7	74	0.02702	75
CA 160MT-2 FE-b	15	2930	140 MD/MS	74÷130	89.4	0.85	29	48.9	2.6	6.7	2.8	75	0.02801	84
*CA 160MT-2 FE-b	15	2930	140 DD/MS	148÷260	89.4	0.85	29	48.9	2.6	6.7	2.8	75	0.03302	85
CA 160L-2 FE	18.5	2940	160 MD/MS	60÷150	90.0	0.85	35	60.1	2.6	6.9	2.8	75	0.04890	107
*CA 160L-2 FE	18.5	2940	160 DD/MS	120÷300	90.0	0.85	35	60.1	2.6	6.9	2.8	75	0.05480	110
CA 180MT-2 FE	22	2950	180 MD/MS	208÷250	90.5	0.85	42	71.2	2.7	7	2.9	75	0.0672	145
*CA 180MT-2 FE	22	2950	180 DD/MS	416÷500	90.5	0.85	42	71.2	2.7	7	2.9	75	0.0834	159
CA 180LT-2 FE	25	2950	180 MD/MS	208÷250	89.5	0.86	47	80.9	2.7	7	2.9	75	0.0752	151
*CA 180LT-2 FE	25	2950	180 DD/MS	416÷500	89.5	0.86	47	80.9	2.7	7	2.9	75	0.0914	165
CA 200LT-2 FE-a	30	2950	180 DD/MS	416÷500	91.4	0.86	55	97	2.7	7.3	3	83	0.1214	191
CA 200LT-2 FE-b	37	2960	180 DD/MS	416÷500	92.0	0.86	68	119	2.7	7.3	3	83	0.1434	211
CA 225MT-2 FE	45	2960	200 DD/MS	400÷600	92.5	0.86	82	145	2.7	7.5	3	83	0.2124	265
CA 250MT-2 FE	55	2970	200 DD/MS	400÷600	93.0	0.87	98	177	2.8	7.6	3	83	0.3154	335
CA 280ST-2 FE	75	2970	200 DD/MS	400÷600	93.6	0.87	132	241	2.6	7.2	2.9	84	0.5254	427
*CA 280ST-2 FE	75	2970	200 DDD/MS	450÷700	93.6	0.87	132	241	2.6	7.2	2.9	84	0.577	442
CA 280MT-2 FE	90	2970	200 DD/MS	400÷600	93.9	0.88	158	289	2.7	7.5	3	87	0.6194	462
*CA 280MT-2 FE	90	2970	200 DDD/MS	450÷700	93.9	0.88	158	289	2.7	7.5	3	87	0.671	477

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

400 V - 50 Hz

4 poli - 1.500 giri/min

Technical data

FE ac brake

400 V - 50 Hz

4 poles - 1.500 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	cos φ	In (400 V)	Cnom Tnom	Ca/Cn Ts/Tn	Ia/In Is/In	Cmax/Cn Tmax/Tn	Rumori- osità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 71-4 FE-a	0.25	1350	70 MD/MS	3.75÷9	68	0.65	0.82	1.77	2	3.5	2	51	0.00077	7.7
CA 71-4 FE-b	0.37	1350	70 MD/MS	3.75÷9	69	0.67	1.2	2.62	2	3.5	2	51	0.00094	9
CA 80-4 FE-a	0.55	1360	MEC71 MD/MS	6.8÷17	72	0.7	1.6	3.86	2.3	4.3	2.3	54	0.00200	11.6
CA 80-4 FE-b	0.75	1360	MEC71 MD/MS	6.8÷17	73	0.73	2.0	5.27	2.3	4.3	2.3	54	0.00248	13
CA 90S-4 FE	1.1	1380	90 MD/MS	26.9÷35	76.2	0.78	2.7	7.61	2.3	4.5	2.5	56	0.00331	16.5
CA 90L-4 FE	1.5	1380	90 MD/MS	26.9÷35	78.5	0.77	3.6	10.4	2.3	4.5	2.5	56	0.00391	18.8
CA 100L-4 FE-a	2.2	1410	100 MD/MS	30÷48	81.0	0.79	5.0	14.9	2	4.5	2.2	60	0.00632	23.7
*CA 100L-4 FE-a	2.2	1410	100 DD/MS	60÷96	81.0	0.79	5.0	14.9	2	4.5	2.2	60	0.00743	24.2
CA 100L-4 FE-b	3	1410	100 MD/MS	30÷48	82.6	0.80	6.5	20.3	2	4.5	2.2	60	0.00732	26.2
*CA 100L-4 FE-b	3	1410	100 DD/MS	60÷96	82.6	0.80	6.5	20.3	2	4.5	2.2	60	0.00864	26.7
CA 112MT-4 FE	4	1420	100 MD/MS	30÷48	84.2	0.81	8.5	26.9	2.4	5	2.5	60	0.01032	30.7
*CA 112MT-4 FE	4	1420	100 DD/MS	60÷96	84.2	0.81	8.5	26.9	2.4	5	2.5	60	0.01164	31.2
CA 132S-4 FE	5.5	1430	120 MD/MS	49÷90	85.7	0.80	11.5	36.7	2.1	6	2.5	63	0.02508	53
*CA 132S-4 FE	5.5	1430	120 DD/MS	98÷180	85.7	0.80	11.5	36.7	2.1	6	2.5	63	0.02916	54
CA 132M-4 FE-a	7.5	1430	120 MD/MS	49÷90	87.0	0.81	15.4	50.1	2.1	6	2.5	63	0.03208	60
*CA 132M-4 FE-a	7.5	1430	120 DD/MS	98÷180	87.0	0.81	15.4	50.1	2.1	6	2.5	63	0.03616	61
CA 132M-4 FE-b	9	1430	120 MD/MS	49÷90	87	0.81	18.4	60.1	2.1	6	2.5	63	0.03808	66
*CA 132M-4 FE-b	9	1430	120 DD/MS	98÷180	87	0.81	18.4	60.1	2.1	6	2.5	63	0.04216	67
CA 160MT-4 FE	11	1465	140 MD/MS	74÷130	88.4	0.83	21.8	71.7	2.6	5.9	2.6	63	0.04401	86
*CA 160MT-4 FE	11	1465	140 DD/MS	148÷260	88.4	0.83	21.8	71.7	2.6	5.9	2.6	63	0.04902	87
CA 160L-4 FE	15	1465	160 MD/MS	60÷150	89.4	0.82	30	97.8	2.6	6	2.6	67	0.08590	106
*CA 160L-4 FE	15	1465	160 DD/MS	120÷300	89.4	0.82	30	97.8	2.6	6	2.6	67	0.09180	109
CA 180MT-4 FE	18.5	1470	180 MD/MS	208÷250	90.0	0.83	36	120.2	2.5	6.5	2.8	67	0.1142	145
*CA 180MT-4 FE	18.5	1470	180 DD/MS	416÷500	90.0	0.83	36	120.2	2.5	6.5	2.8	67	0.1304	159
CA 180LT-4 FE	22	1470	180 MD/MS	208÷250	90.5	0.83	43	142.9	2.5	6.5	2.8	67	0.1362	154
*CA 180LT-4 FE	22	1470	180 DD/MS	416÷500	90.5	0.83	43	142.9	2.5	6.5	2.8	67	0.1524	170
CA 200LT-4 FE	30	1470	180 DD/MS	416÷500	91.4	0.85	56	194.9	2.4	6.5	2.8	70	0.1924	204
CA 225ST-4 FE	37	1480	200 DD/MS	400÷600	92	0.84	69	239	2.6	7.1	2.9	70	0.3424	257
CA 225MT-4 FE	45	1480	200 DD/MS	400÷600	92.5	0.84	84	290	2.6	7.1	2.9	70	0.4224	290
CA 250MT-4 FE	55	1480	200 DD/MS	400÷600	93	0.85	100	355	2.5	7.3	2.6	70	0.5424	341
CA 280ST-4 FE	75	1485	200 DD/MS	400÷600	93.6	0.86	134	482	2.5	7.3	2.7	73	1.1824	442
*CA 280ST-4 FE	75	1485	200 DDD/MS	450÷700	93.6	0.86	134	482	2.5	7.3	2.7	73	1.234	457
CA 280MT-4 FE	90	1485	200 DD/MS	400÷600	93.9	0.86	160	579	2.6	6.7	2.7	73	1.3424	470
*CA 280MT-4 FE	90	1485	200 DDD/MS	450÷700	93.9	0.86	160	579	2.6	6.7	2.7	73	1.394	485

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

400 V - 50 Hz

6 poli - 1.000 giri/min

Technical data

FE ac brake

400 V - 50 Hz

6 poles - 1.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	cos φ	In (400 V)	Cnom Tnom	Ca/Cn Ts/Tn	Ia/In Is/In	Cmax/Cn Tmax/Tn	Rumore Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 71-6 FE-a	0.18	890	70 MD/MS	3.75÷9	54	0.61	0.79	1.93	1.7	2.8	1.9	49	0.00147	7.8
CA 71-6 FE-b	0.22	890	70 MD/MS	3.75÷9	55	0.61	0.95	2.36	1.8	2.8	2	49	0.00171	8.5
CA 80-6 FE-a	0.37	900	MEC71 MD/MS	6.8÷17	66	0.71	1.1	3.93	1.8	3	2	51	0.00242	10.4
CA 80-6 FE-b	0.55	900	MEC71 MD/MS	6.8÷17	69	0.71	1.6	5.84	2.05	3.5	2.2	51	0.00334	12.8
CA 90S-6 FE	0.75	910	90 MD/MS	26.9÷35	72	0.72	2.1	7.87	1.9	3.8	2.1	54	0.00465	15.3
CA 90L-6 FE	1.1	910	90 MD/MS	26.9÷35	73	0.72	3.0	11.5	2	4	2	54	0.00621	18
CA 100L-6 FE	1.5	920	100 MD/MS	30÷48	75	0.73	4.0	15.6	2.1	4.7	2.3	57	0.01002	24.6
*CA 100L-6 FE	1.5	920	100 DD/MS	60÷96	75	0.73	4.0	15.6	2.1	4.7	2.3	57	0.01134	25.1
CA 112MT-6 FE	2.2	940	100 MD/MS	30÷48	78	0.75	5.4	22.4	2.2	5.5	2.5	57	0.01532	30
*CA 112MT-6 FE	2.2	940	100 DD/MS	60÷96	78	0.75	5.4	22.4	2.2	5.5	2.5	57	0.01664	30.5
CA 132S-6 FE	3	950	120 MD/MS	49÷90	80	0.78	6.9	30.2	2	5.6	2.3	60	0.02708	49
*CA 132S-6 FE	3	950	120 DD/MS	98÷180	80	0.78	6.9	30.2	2	5.6	2.3	60	0.03116	50
CA 132M-6 FE-a	4	950	120 MD/MS	49÷90	82	0.78	9.0	40.2	2.3	5.8	2.6	60	0.03508	55
*CA 132M-6 FE-a	4	950	120 DD/MS	98÷180	82	0.78	9.0	40.2	2.3	5.8	2.6	60	0.03916	56
CA 132M-6 FE-a	5.5	950	120 MD/MS	49÷90	83	0.78	12.3	55.3	2.3	6	2.6	60	0.04508	63
*CA 132M-6 FE-b	5.5	950	120 DD/MS	98÷180	83	0.78	12.3	55.3	2.3	6	2.6	60	0.04916	64
CA 160MT-6 FE-b	7.5	960	140 MD/MS	74÷130	85	0.8	15.9	74.6	2.1	6	2.6	60	0.05901	85
*CA 160MT-6 FE	7.5	960	140 DD/MS	148÷260	85	0.8	15.9	74.6	2.1	6	2.6	60	0.06402	86
CA 160L-6 FE	11	960	160 MD/MS	60÷150	86	0.81	23	109	2.3	6.4	2.9	63	0.11490	105
*CA 160L-6 FE	11	960	160 DD/MS	120÷300	86	0.81	23	109	2.3	6.4	2.9	63	0.12080	108
CA 180LT-6 FE	15	970	180 MD/MS	208÷250	87	0.82	30	148	2.4	7.2	3	63	0.1572	150
*CA 180LT-6 FE	15	970	180 DD/MS	416÷500	87	0.82	30	148	2.4	7.2	3	63	0.1734	164
CA 200LT-6 FE-a	18.5	975	180 DD/MS	416÷500	88	0.83	37	181	2.3	6.8	2.8	68	0.3074	180
CA 200LT-6 FE-b	22	975	180 DD/MS	416÷500	88	0.83	44	216	2.3	6.8	2.8	68	0.3524	194
CA 225MT-6 FE	30	980	200 DD/MS	400÷600	90	0.84	57	292	2.4	6.1	2.6	72	0.5734	336
CA 250MT-6 FE	37	980	200 DD/MS	400÷600	91	0.84	70	361	2.4	6.8	2.7	73	0.7844	350
CA 280ST-6 FE	45	985	200 DD/MS	400÷600	92	0.84	84	436	2.3	6.5	2.4	75	1.4024	436
*CA 280ST-6 FE	45	985	200 DDD/MS	450÷700	92	0.84	84	436	2.3	6.5	2.4	75	1.454	451
CA 280MT-6 FE	55	985	200 DD/MS	400÷600	92.5	0.84	102	533	2.3	6.5	2.4	75	1.7124	476
*CA 280MT-6 FE	55	985	200 DDD/MS	450÷700	92.5	0.84	102	533	2.3	6.5	2.4	75	1.764	491

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

400 V - 50 Hz

8 poli - 750 giri/min

Technical data

FE ac brake

400 V - 50 Hz

8 poles - 750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumosità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 71-8 FE-a	0.11	650	70 MD/MS	3.75÷9	44	0.56	0.65	1.6	1.5	2	1.6	49	0.00152	8
CA 71-8 FE-b	0.15	650	70 MD/MS	3.75÷9	46	0.57	0.83	2.2	1.6	2.1	1.6	49	0.00172	8.5
CA 80-8 FE-a	0.18	670	MEC71 MD/MS	6.8÷17	52	0.6	0.83	2.6	1.8	3	2	51	0.00238	10.3
CA 80-8 FE-b	0.25	670	MEC71 MD/MS	6.8÷17	61	0.6	1.0	3.6	1.8	3	2	51	0.00338	12.7
CA 90S-8 FE	0.37	680	90 MD/MS	26.9÷35	64	0.63	1.3	5.2	1.8	3.2	2	53	0.00411	15
CA 90L-8 FE	0.55	690	90 MD/MS	26.9÷35	67	0.63	1.9	7.6	1.8	3.4	2	53	0.00561	18
CA 100L-8 FE-a	0.75	690	100 MD/MS	30÷48	68	0.64	2.5	10.4	2	3.4	2.1	55	0.01002	24.5
*CA 100L-8 FE-a	0.75	690	100 DD/MS	60÷96	68	0.64	2.5	10.4	2	3.4	2.1	55	0.01134	25
CA 100L-8 FE-b	1.1	690	100 MD/MS	30÷48	70	0.64	3.5	15.2	2	3.4	2.1	55	0.01222	26.5
*CA 100L-8 FE-b	1.1	690	100 DD/MS	60÷96	70	0.64	3.5	15.2	2	3.4	2.1	55	0.01354	27
CA 112MT-8 FE	1.5	700	100 MD/MS	30÷48	73	0.65	4.6	20.5	1.9	3.5	2.4	55	0.01542	30
*CA 112MT-8 FE	1.5	700	100 DD/MS	60÷96	73	0.65	4.6	20.5	1.9	3.5	2.4	55	0.01674	30.5
CA 132S-8 FE	2.2	705	120 MD/MS	49÷90	78	0.71	5.7	29.8	1.9	4.6	2.2	58	0.03478	55
*CA 132S-8 FE	2.2	705	120 DD/MS	98÷180	78	0.71	5.7	29.8	1.9	4.6	2.2	58	0.03886	56
CA 132M-8 FE	3	710	120 MD/MS	49÷90	79	0.72	7.6	40.4	1.9	5	2.3	58	0.04498	62
*CA 132M-8 FE	3	710	120 DD/MS	98÷180	79	0.72	7.6	40.4	1.9	5	2.3	58	0.04906	63
CA 160MT-8 FE	4	710	140 MD/MS	74÷130	80	0.73	9.9	53.8	2	5	2.1	58	0.05871	85
*CA 160MT-8 FE	4	710	140 DD/MS	148÷260	80	0.73	9.9	53.8	2	5	2.1	58	0.06372	86
CA 160M-8 FE	5.5	715	140 DD/MS	148÷260	82	0.73	13	73	2	5.2	2.1	61	0.08722	87
CA 160L-8 FE	7.5	720	160 MD/MS	60÷150	84	0.74	17	100	2.1	5.4	2.2	61	0.1149	105
*CA 160L-8 FE	7.5	720	160 DD/MS	120÷300	84	0.74	17	100	2.1	5.4	2.2	61	0.1208	108
CA 180LT-8 FE	11	730	180 MD/MS	208÷250	86	0.76	24	144	2.1	5.1	2	61	0.1702	152
*CA 180LT-8 FE	11	730	180 DD/MS	416÷500	86	0.76	24	144	2.1	5.1	2	61	0.1864	166
CA 200LT-8 FE	15	730	180 DD/MS	416÷500	87	0.76	33	196	2.1	5.4	2.3	66	0.3774	204
CA 225ST-8 FE	18.5	730	200 DD/MS	400÷600	88	0.79	38	242	2.3	5.3	2.3	70	0.5374	262
CA 225MT-8 FE	22	730	200 DD/MS	400÷600	89	0.79	45	288	2.3	5.3	2.4	70	0.6094	296
CA 250MT-8 FE	30	735	200 DD/MS	400÷600	90	0.8	60	390	2.4	5.5	2.6	71	0.9344	372
CA 280ST-8 FE	37	735	200 DD/MS	400÷600	90.5	0.8	74	481	2.1	5	2.3	72	1.7824	475
*CA 280ST-8 FE	37	735	200 DDD/MS	450÷700	90.5	0.8	74	481	2.1	5	2.3	72	1.834	490
CA 280MT-8 FE	45	735	200 DD/MS	400÷600	91	0.8	89	585	2.1	5.1	2.3	72	2.1524	515
*CA 280MT-8 FE	45	735	200 DDD/MS	450÷700	91	0.8	89	585	2.1	5.1	2.3	72	2.204	530

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

A due polarità - avvolgimento unico - Dahlander
2-4 poli - 3.000-1.500 giri/min

Technical data

FE ac brake

With double polarity - single winding - Dahlander
2-4 poles - 3.000-1.500 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	2p	4p	2p	4p				2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	
CA 71 FE-a	0.3	0.22	2760	1350	70 MD/MS	3.75÷9	0.00035	67	61	0.86	0.73	0.75	0.71	1.04	1.6	1.7	1.4	3.7	3	1.8	1.6	7.7
CA 71 FE-b	0.45	0.3	2790	1370	70 MD/MS	3.75÷9	0.00052	69	61	0.86	0.73	1.10	0.97	1.54	2.1	1.8	1.7	4.6	3.2	2	1.7	9
CA 80 FE-a	0.55	0.45	2820	1380	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.0012	69	69	0.86	0.75	1.34	1.26	1.86	3.1	2.2	1.7	5.1	3.2	2.4	1.8	11.4
CA 80 FE-b	0.75	0.6	2830	1410	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.0017	71	67	0.86	0.75	1.8	1.7	2.53	4.1	2.6	1.8	6.3	3.6	2.9	2	13
CA 90S FE	1.25	0.95	2830	1380	90 MD/MS	26.9÷35	0.0022	72	68	0.86	0.82	2.9	2.5	4.22	6.6	2	1.5	5	3.3	2.2	1.7	18.9
CA 90L FE	1.7	1.32	2840	1400	90 MD/MS	26.9÷35	0.0028	73	70	0.86	0.83	3.9	3.3	5.72	9.0	2.1	1.6	5	3.4	2.3	1.8	21
CA 100L FE-a	2.4	1.84	2840	1400	100 MD/MS	30÷48	0.0057	73	76	0.86	0.84	5.5	4.2	8.07	12.6	1.9	1.7	4.7	4.6	2.1	1.8	30.5
*CA 100L FE-a	2.4	1.84	2840	1400	100 DD/MS	60÷96	0.0057	73	76	0.86	0.84	5.5	4.2	8.07	12.6	1.9	1.7	4.7	4.6	2.1	1.8	33
CA 100L FE-b	3.3	2.6	2850	1420	100 MD/MS	30÷48	0.0078	74	78	0.86	0.85	7.5	5.7	11.1	17.5	2	1.8	5.2	4.8	2.2	1.9	32,5
*CA 100L FE-b	3.3	2.6	2850	1420	100 DD/MS	60÷96	0.0078	74	78	0.86	0.85	7.5	5.7	11.1	17.5	2	1.8	5.2	4.8	2.2	1.9	35
CA 112MT FE	4.5	4	2870	1420	100 MD/MS	30÷48	0.0092	76	78.5	0.86	0.86	9.9	7.9	15	24.9	2	1.8	5.5	4.9	2.2	2	38
*CA 112MT FE	4.5	4	2870	1420	100 DD/MS	60÷96	0.0092	76	78.5	0.86	0.86	9.9	7.9	15	24.9	2	1.8	5.5	4.9	2.2	2	40,7
CA 132S FE	6	5	2870	1440	120 MD/MS	49÷90	0.021	79	82	0.84	0.86	13.1	10.2	20	33.2	2	1.5	5.5	5.3	2.2	1.9	63,5
*CA 132S FE	6	5	2870	1440	120 DD/MS	98÷180	0.021	79	82	0.84	0.86	13.1	10.2	20	33.2	2	1.5	5.5	5.3	2.2	1.9	67
CA 132M FE	8	6.6	2875	1440	120 MD/MS	49÷90	0.028	82	84	0.84	0.86	16.8	13.2	26.6	43.8	2	1.6	6.2	5.4	2.2	2	69
*CA 132M FE	8	6.6	2875	1440	120 DD/MS	98÷180	0.028	82	84	0.84	0.86	16.8	13.2	26.6	43.8	2	1.6	6.2	5.4	2.2	2	73
CA 160MT FE	11	9	2920	1450	140 MD/MS	74÷130	0.039	84	84	0.85	0.82	22	18.5	36	58.0	2	1.6	7.3	5.8	2.3	2	89
*CA 160MT FE	11	9	2920	1450	140 DD/MS	74÷130	0.039	84	84	0.85	0.82	22	18.5	36	58.0	2	1.6	7.3	5.8	2.3	2	90
CA 160L FE	15	12	2920	1450	160 MD/MS	60÷150	0.080	86	84	0.87	0.83	29	25	49.1	79.1	2.4	1.7	6.7	5.5	2.4	2	122
*CA 160L FE	15	12	2920	1450	160 DD/MS	120÷300	0.080	86	84	0.87	0.83	29	25	49.1	79.1	2.4	1.7	6.7	5.5	2.4	2	128
CA 180MT FE	18.5	15	2930	1460	180 MD/MS	208÷250	0.098	87	87	0.87	0.83	35	30	60.3	98.1	2.3	2.2	7.3	5.4	2.7	2.2	145
*CA 180MT FE	18.5	15	2930	1460	180 DD/MS	416÷500	0.098	87	87	0.87	0.83	35	30	60.3	98.1	2.3	2.2	7.3	5.4	2.7	2.2	159
CA 180LT FE	22	18.5	2940	1460	180 MD/MS	208÷250	0.124	87	89	0.87	0.83	42	36	71.5	121	2.5	2.3	7.5	5.5	2.8	2.3	163
*CA 180LT FE	22	18.5	2940	1460	180 DD/MS	416÷500	0.124	87	89	0.87	0.83	42	36	71.5	121	2.5	2.3	7.5	5.5	2.8	2.3	177
CA 200LT FE	30	22	2940	1460	180 DD/MS	416÷500	0.180	87	89	0.89	0.87	56	41	97.5	144	2.6	2	7.9	6.7	2.4	2.1	219
CA 225ST FE	37	30	2945	1460	200 DD/MS	400÷600	0.345	88	89	0.89	0.87	68	56	120	196	2.2	2.2	8.3	6.3	2.5	2.2	275
CA 225MT FE	45	37	2945	1470	200 DD/MS	400÷600	0.419	88	90	0.89	0.87	83	68	146	240	2.2	2.3	8.3	6.3	2.5	2.2	305
CA 250MT FE	55	45	2950	1470	200 DD/MS	400÷600	0.541	89	89	0.90	0.87	99	84	178	292	2.3	2.3	8.3	6.4	2.5	2.1	395
CA 280ST FE	66	55	2960	1480	200 DD/MS	400÷600	1.10	89	91	0.90	0.88	119	99	213	355	2.3	2.3	8.4	6	2.4	2.2	470
*CA 280ST FE	66	55	2960	1480	200 DDD/MS	450÷700	1.10	89	91	0.90	0.88	119	99	213	355	2.3	2.3	8.4	6	2.4	2.2	485
CA 280MT FE	85	70	2960	1480	200 DD/MS	400÷600	1.43	90	92	0.90	0.89	152	124	274	452	2.2	2.2	8.2	6	2.4	2.1	595
*CA 280MT FE	85	70	2960	1480	200 DDD/MS	450÷700	1.43	90	92	0.90	0.89	152	124	274	452	2.2	2.2	8.2	6	2.4	2.1	470

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.
Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (DD)

*Motor with increased braking torque on request.
For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (DD)

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

A due polarità - avvolgimento unico - Dahlander

4-8 poli - 1.500-750 giri/min

Technical data

FE ac brake

With double polarity - single winding - Dahlander

4-8 poles - 1.500-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	4p	8p	4p	8p				4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	
CA 71 FE	0.18	0.11	1330	660	70 MD/MS	3.75÷9	0.00129	52	41	0.68	0.53	0.74	0.73	1.29	1.59	2.2	1.8	3.6	2.2	2.2	1.9	7.8
CA 80 FE-a	0.25	0.15	1350	680	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.00164	56	44	0.77	0.60	0.84	0.82	1.77	2.11	1.5	1.5	4	3	1.9	2	10.4
CA 80 FE-b	0.45	0.25	1360	680	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.00256	67	52	0.78	0.60	1.24	1.16	3.16	3.51	1.6	1.6	4	3	2.2	2.1	12.8
CA 90S FE	0.55	0.3	1400	690	90 MD/MS	26.9÷35	0.00303	67	53	0.83	0.63	1.43	1.3	3.75	4.15	1.5	1.7	4	3.5	1.7	1.8	15
CA 90L FE	0.80	0.45	1400	695	90 MD/MS	26.9÷35	0.0045	67	53	0.83	0.63	2.08	1.95	5.46	6.18	1.6	1.6	3.8	3	1.8	1.9	18
CA 100L FE-a	1.25	0.6	1400	700	100 MD/MS	30÷48	0.0087	69	56	0.82	0.58	3.19	2.67	8.53	8.19	1.6	1.5	4.5	3.5	2	1.7	24.6
*CA 100L FE-a	1.25	0.6	1400	700	100 DD/MS	60÷96	0.0087	69	56	0.82	0.58	3.19	2.67	8.53	8.19	1.6	1.5	4.5	3.5	2	1.7	25.1
CA 100L FE-b	1.76	0.88	1400	700	100 MD/MS	30÷48	0.0109	71	58	0.82	0.58	4.37	3.78	12	12	1.6	1.5	5	3.7	2	1.7	26.5
*CA 100L FE-b	1.76	0.88	1400	700	100 DD/MS	60÷96	0.0109	71	58	0.82	0.58	4.37	3.78	12	12	1.6	1.5	5	3.7	2	1.7	27
CA 112MT FE	2.2	1.5	1420	700	100 MD/MS	30÷48	0.0141	75	64	0.82	0.68	5.17	4.98	14.8	20.5	1.6	1.6	5	3.6	2	1.6	30
*CA 112MT FE	2.2	1.5	1420	700	100 DD/MS	60÷96	0.0141	75	64	0.82	0.68	5.17	4.98	14.8	20.5	1.6	1.6	5	3.6	2	1.6	30.5
CA 132S FE	3.3	2.2	1430	705	120 MD/MS	49÷90	0.0307	76	70	0.82	0.69	7.65	6.58	22	29.8	1.6	1.5	5.2	4	2	1.6	55
*CA 132S FE	3.3	2.2	1430	705	120 DD/MS	98÷180	0.0307	76	70	0.82	0.69	7.65	6.58	22	29.8	1.6	1.5	5.2	4	2	1.6	56
CA 132M FE	4.5	3	1430	705	120 MD/MS	49÷90	0.041	82	77	0.82	0.69	9.67	8.16	30.1	40.6	2	1.6	6.7	4.2	2.1	1.7	63
*CA 132M FE	4.5	3	1430	705	120 DD/MS	98÷180	0.041	82	77	0.82	0.69	9.67	8.16	30.1	40.6	2	1.6	6.7	4.2	2.1	1.7	64
CA 160MT FE	5.5	4	1440	710	140 MD/MS	74÷130	0.054	82	77	0.81	0.69	12	10.9	36.5	53.8	2.1	1.7	7.6	4.6	2.3	2.2	85
*CA 160MT FE	5.5	4	1440	710	140 DD/MS	148÷260	0.054	82	77	0.81	0.69	12	10.9	36.5	53.8	2.1	1.7	7.6	4.6	2.3	2.2	86
CA 160L FE	10	7	1450	715	160 MD/MS	60÷150	0.109	84	82	0.90	0.78	19.1	15.8	65.9	93.5	1.8	1.9	5.5	5	2.3	2.1	105
*CA 160L FE	10	7	1450	715	160 DD/MS	120÷300	0.109	84	82	0.90	0.78	19.1	15.8	65.9	93.5	1.8	1.9	5.5	5	2.3	2.1	108
CA 180LT FE	15	9.5	1450	715	180 MD/MS	208÷250	0.141	87	85	0.90	0.79	27.7	20.4	98.8	127	1.6	1.6	5.6	4.8	1.8	1.8	149
*CA 180LT FE	15	9.5	1450	715	180 DD/MS	416÷500	0.141	87	85	0.90	0.79	27.7	20.4	98.8	127	1.6	1.6	5.6	4.8	1.8	1.8	163
CA 200LT FE	22	15	1460	720	180 DD/MS	416÷500	0.394	88	85	0.90	0.74	40.1	34.5	144	199	2.3	2.4	7.5	6	2.7	2.2	209
CA 225ST FE	26	18.5	1460	720	200 DD/MS	400÷600	0.541	88	86	0.90	0.70	47.4	44.4	170	245	2.3	2.4	7.8	6.3	2.7	2.2	289
CA 225MT FE	30	22	1460	720	200 DD/MS	400÷600	0.631	88	87	0.91	0.70	54.1	52.2	196	292	2.5	2.4	8.2	6.5	2.6	2.2	309
CA 250MT FE	37	30	1470	730	200 DD/MS	400÷600	0.963	89	89	0.90	0.80	66.8	60.9	240	393	2.2	1.9	8	6	2.1	2.0	350
CA 280ST FE	48	37	1470	730	200 DD/MS	400÷600	1.75	91	90	0.90	0.78	84.7	76.2	312	484	2	2	6.3	5	2	1.9	485
*CA 280ST FE	48	37	1470	730	200 DDD/MS	450÷700	1.75	91	90	0.90	0.78	84.7	76.2	312	484	2	2	6.3	5	2	1.9	500
CA 280MT FE	60	45	1480	740	200 DD/MS	400÷600	2.18	92	91	0.90	0.78	105	91.6	390	589	2.2	2.1	6.5	5	2.1	2.0	535
*CA 280MT FE	60	45	1480	740	200 DDD/MS	450÷700	2.18	92	91	0.90	0.78	105	91.6	390	589	2.2	2.1	6.5	5	2.1	2.0	550

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (DD)

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (DD)

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

A due polarità - due avvolgimenti separati

4-6 poli - 1.500-1.000 giri/min

Technical data

FE ac brake

With double polarity - two separate windings

4-6 poles - 1.500-1.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	4p	6p	4p	6p				4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	
CA 71 FE	0.22	0.15	1400	900	70 MD/MS	3.75÷9	0.00129	52	45	0.70	0.68	0.87	0.71	1.5	1.59	1.8	1.9	3	2.7	1.9	2	8.5
CA 80 FE-a	0.30	0.22	1400	900	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.00164	52	47	0.78	0.78	1.07	0.87	2.05	2.33	1.7	1.6	3.2	3	1.8	1.7	10.4
CA 80 FE-b	0.45	0.3	1400	900	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.00256	52	50	0.75	0.70	1.67	1.24	3.07	3.18	1.5	1.4	3.2	3	1.7	1.7	12.8
CA 90S FE	0.66	0.45	1400	900	90 MD/MS	26.9÷35	0.00354	54	50	0.72	0.65	2.45	2	4.5	4.78	1.6	1.6	4.5	4	1.8	1.8	18
CA 90L FE	0.88	0.6	1380	890	90 MD/MS	26.9÷35	0.00505	55	51	0.73	0.67	3.17	2.5	6.09	6.44	1.7	1.7	4.8	4.3	1.9	1.9	19
CA 100L FE-a	1.32	0.88	1420	940	100 MD/MS	30÷48	0.0087	64	57	0.87	0.75	3.43	3.0	8.88	8.94	1.2	1.2	4	3.5	1.6	1.6	24.1
*CA 100L FE-a	1.32	0.88	1420	940	100 DD/MS	60÷96	0.0087	64	57	0.87	0.75	3.43	3.0	8.88	8.94	1.2	1.2	4	3.5	1.6	1.6	24.6
CA 100L FE-b	1.76	1.2	1430	945	100 MD/MS	30÷48	0.012	66	63	0.87	0.75	4.43	3.7	11.8	12.1	1.2	1.3	4	3.5	1.6	1.6	27
*CA 100L FE-b	1.76	1.2	1430	945	100 DD/MS	60÷96	0.012	66	63	0.87	0.75	4.43	3.7	11.8	12.1	1.2	1.3	4	3.5	1.6	1.6	27.5
CA 112MT FE	2.2	1.5	1430	940	100 MD/MS	30÷48	0.014	73	64	0.80	0.70	5.44	4.8	14.7	15.2	1.4	1.6	5	4	1.7	1.7	30
*CA 112MT FE	2.2	1.5	1430	940	100 DD/MS	60÷96	0.014	73	64	0.80	0.70	5.44	4.8	14.7	15.2	1.4	1.6	5	4	1.7	1.7	30.5
CA 132S FE	3.3	2.2	1430	940	120 MD/MS	49÷90	0.031	81	77	0.80	0.75	7.36	5.5	22	22.4	1.8	1.6	6.8	5	2.2	2.1	55
*CA 132S FE	3.3	2.2	1430	940	120 DD/MS	98÷180	0.031	81	77	0.80	0.75	7.36	5.5	22	22.4	1.8	1.6	6.8	5	2.2	2.1	56
CA 132M FE	4.5	3	1450	950	120 MD/MS	49÷90	0.041	81	79	0.80	0.74	10	7.4	29.6	30.2	2.0	1.6	7	5	2.3	2.2	62
*CA 132M FE	4.5	3	1450	950	120 DD/MS	98÷180	0.041	81	79	0.80	0.74	10	7.4	29.6	30.2	2.0	1.6	7	5	2.3	2.2	63
CA 160MT FE	6.6	4.5	1440	955	140 MD/MS	74÷130	0.054	84	81	0.84	0.78	13.5	10.3	43.8	45	1.5	1.6	7	6	2.3	2.3	86
*CA 160MT FE	6.6	4.5	1440	955	140 DD/MS	148÷260	0.054	84	81	0.84	0.78	13.5	10.3	43.8	45	1.5	1.6	7	6	2.3	2.3	87
CA 160L FE	8.8	6	1450	955	160 MD/MS	60÷150	0.109	84	81	0.85	0.79	17.8	13.5	58	60	1.6	1.7	7	6	2.2	2.3	105
*CA 160L FE	8.8	6	1450	955	160 DD/MS	120÷300	0.109	84	81	0.85	0.79	17.8	13.5	58	60	1.6	1.7	7	6	2.2	2.3	108
CA 180MT FE	11	7.5	1450	955	180 MD/MS	208÷250	0.129	84	81	0.85	0.79	22.3	16.9	72.5	75	1.7	1.8	7.2	6.2	2.3	2.4	145
*CA 180MT FE	11	7.5	1450	955	180 DD/MS	416÷500	0.129	84	81	0.85	0.79	22.3	16.9	72.5	75	1.7	1.8	7.2	6.2	2.3	2.4	159
CA 180LT FE	15	8.8	1460	970	180 MD/MS	208÷250	0.167	85	82	0.88	0.80	29	19.4	98.1	86.7	1.8	1.7	6.5	6	2.3	2.4	157
*CA 180LT FE	15	8.8	1460	970	180 DD/MS	416÷500	0.167	85	82	0.88	0.80	29	19.4	98.1	86.7	1.8	1.7	6.5	6	2.3	2.4	171
CA 200LT FE-a	18.5	12.5	1460	970	180 DD/MS	416÷500	0.180	85	82	0.81	0.76	38.8	29	121	123	1.7	1.5	6.3	5	2.3	2	221
CA 200LT FE-b	22	15	1460	975	180 DD/MS	416÷500	0.206	85	82	0.82	0.78	45.6	33.9	144	147	2.1	1.6	7.2	5	2.7	2.2	243
CA 225ST FE	26	18.5	1460	975	200 DD/MS	400÷600	0.370	86	83	0.83	0.79	52.6	40.8	170	181	2.5	2	7.5	6	2.8	2.4	290
CA 225MT FE	30	22	1460	975	200 DD/MS	400÷600	0.419	86	83	0.83	0.79	60.7	48.5	196	216	2.6	2	7.7	6.2	2.9	2.5	315
CA 250MT FE	37	26	1470	980	200 DD/MS	400÷600	0.577	87	84	0.84	0.80	73.2	55.9	240	253	1.6	1.8	6.8	6.3	1.8	2	385
CA 280ST FE	50	37	1470	980	200 DD/MS	400÷600	1.23	89	86	0.85	0.80	95.5	77.7	325	361	1.7	1.9	7	6.5	1.9	2.1	485
*CA 280ST FE	50	37	1470	980	200 DDD/MS	450÷700	1.23	89	86	0.85	0.80	95.5	77.7	325	361	1.7	1.9	7	6.5	1.9	2.1	500
CA 280MT FE	63	45	1480	985	200 DD/MS	400÷600	1.47	90	87	0.86	0.80	118	93.4	407	436	1.8	2	7.5	7	2	2.2	525
*CA 280MT FE	63	45	1480	985	200 DDD/MS	450÷700	1.47	90	87	0.86	0.80	118	93.4	407	436	1.8	2	7.5	7	2	2.2	540

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (DD)

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (DD)

Dati tecnici

Technical data

Freno in corrente alternata FE

A due polarità - due avvolgimenti separati
6-8 poli - 1.000-750 giri/min

FE ac brake

With double polarity - two separate windings
6-8 poles - 1.000-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	6p	8p	6p	8p				6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	
CA 71 FE	0.11	0.075	880	670	70 MD/MS	3.75÷9	0.00129	41	33	0.67	0.60	0.58	0.55	1.19	1.07	1.3	1.3	2	1.9	1.5	1.5	8.5
CA 80 FE-a	0.18	0.11	880	670	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.00164	44	35	0.69	0.68	0.86	0.67	1.95	1.57	1.3	1.3	2.5	2.4	1.5	1.5	10.6
CA 80 FE-b	0.25	0.18	880	670	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.00256	49	41	0.70	0.69	1.05	0.92	2.68	2.53	1.5	1.5	2.8	2.6	1.7	1.6	12.8
CA 90S FE	0.37	0.25	890	680	90 MD/MS	26.9÷35	0.00354	58	46	0.72	0.71	1.28	1.11	3.97	3.51	1.5	1.4	3	2.7	1.8	1.7	15.5
CA 90L FE	0.55	0.37	890	680	90 MD/MS	26.9÷35	0.00505	64	52	0.73	0.72	1.70	1.43	5.84	5.12	1.5	1.4	3	2.8	1.9	1.7	18.5
CA 100L FE-a	0.75	0.55	900	690	100 MD/MS	30÷48	0.0087	66	58	0.74	0.74	2.22	1.85	7.62	7.61	1.6	1.4	3	2.8	1.9	1.7	24.6
*CA 100L FE-a	0.75	0.55	900	690	100 DD/MS	60÷96	0.0087	66	58	0.74	0.74	2.22	1.85	7.62	7.61	1.6	1.4	3	2.8	1.9	1.7	25.1
CA 100L FE-b	1.03	0.75	940	690	100 MD/MS	30÷48	0.012	66	60	0.76	0.76	2.97	2.38	10.5	10.4	1.6	1.4	3.5	3	2	1.8	28.5
*CA 100L FE-b	1.03	0.75	940	690	100 DD/MS	60÷96	0.012	66	60	0.76	0.76	2.97	2.38	10.5	10.4	1.6	1.4	3.5	3	2	1.8	29
CA 112MT FE	1.25	0.95	940	690	100 MD/MS	30÷48	0.014	72	62	0.71	0.68	3.53	3.26	12.7	13	1.7	1.6	4.2	3.5	2.1	1.9	31
*CA 112MT FE	1.25	0.95	940	690	100 DD/MS	60÷96	0.014	72	62	0.71	0.68	3.53	3.26	12.7	13	1.7	1.6	4.2	3.5	2.1	1.9	31.5
CA 132S FE	2.2	1.5	940	700	120 MD/MS	49÷90	0.031	75	64	0.70	0.70	6.06	4.84	22.1	20.3	1.8	1.6	5.2	3.7	2.3	2	55
*CA 132S FE	2.2	1.5	940	700	120 DD/MS	98÷180	0.031	75	64	0.70	0.70	6.06	4.84	22.1	20.3	1.8	1.6	5.2	3.7	2.3	2	56
CA 132M FE	3	1.85	950	705	120 MD/MS	49÷90	0.041	76	67	0.70	0.70	8.15	5.7	30.2	25.1	1.8	1.6	5.4	4.5	2.3	2	66
*CA 132M FE	3	1.85	950	705	120 DD/MS	98÷180	0.041	76	67	0.70	0.70	8.15	5.7	30.2	25.1	1.8	1.6	5.4	4.5	2.3	2	67
CA 160MT FE	3.7	2.6	950	705	140 MD/MS	74÷130	0.054	78	70	0.74	0.71	9.26	7.6	37	35	1.8	1.5	6	4.5	2.5	1.9	85
*CA 160MT FE	3.7	2.6	950	705	140 DD/MS	148÷260	0.054	78	70	0.74	0.71	9.26	7.6	37	35	1.8	1.5	6	4.5	2.5	1.9	86
CA 160M FE	4.5	3.3	955	710	160 MD/MS	60÷150	0.077	79	72	0.78	0.72	10.6	9.2	44.8	44.4	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	88
*CA 160M FE	4.5	3.3	955	710	160 DD/MS	120÷300	0.077	79	72	0.78	0.72	10.6	9.2	44.8	44.4	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	91
CA 160L FE	6	4.5	960	710	160 MD/MS	60÷150	0.109	80	74	0.79	0.73	13.7	12	59.7	60.5	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	105
*CA 160L FE	6	4.5	960	710	160 DD/MS	120÷300	0.109	80	74	0.79	0.73	13.7	12	59.7	60.5	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	108
CA 180MT FE	7.5	5.5	960	710	180 MD/MS	208÷250	0.14	82	81	0.82	0.68	16.1	14.4	74.6	73.5	1.9	1.8	6	5	2.5	2	145
*CA 180MT FE	7.5	5.5	960	710	180 DD/MS	416÷500	0.14	82	81	0.82	0.68	16.1	14.4	74.6	73.5	1.9	1.8	6	5	2.5	2	159
CA 180LT FE	9.5	7.5	960	715	180 MD/MS	208÷250	0.17	82	81	0.82	0.70	20.4	19.1	93.6	100	1.9	1.8	6.3	5.3	2.6	2.1	159
*CA 180LT FE	9.5	7.5	960	715	180 DD/MS	416÷500	0.17	82	81	0.82	0.70	20.4	19.1	93.6	100	1.9	1.8	6.3	5.3	2.6	2.1	173
CA 200LT FE-a	12	8.8	970	715	180 DD/MS	416÷500	0.32	82	78	0.78	0.68	27.1	24	118	118	2.1	2	7	5.5	2.7	2.2	224
CA 200LT FE-b	15	11	970	715	180 DD/MS	416÷500	0.39	84	79	0.79	0.70	32.7	28.7	147	146	2.1	2	7.2	5.7	2.7	2.2	249
CA 225MT FE	18.5	14	975	720	200 DD/MS	400÷600	0.58	88	88	0.79	0.72	38.5	31.9	180	186	2	2	7	6.2	2.5	2	307
CA 250MT FE-a	22	16	980	720	200 DD/MS	400÷600	0.84	88	88	0.81	0.73	44.6	36	214	212	2.3	1.8	7.3	6.3	2.7	2.1	360
CA 250MT FE-b	26	18.5	980	720	200 DD/MS	400÷600	0.96	89	89	0.81	0.75	52.1	40.1	253	242	2.3	1.9	7.3	6.4	2.8	2.2	403
CA 280ST FE	30	22	980	730	200 DD/MS	400÷600	1.7	90	90	0.81	0.76	59.5	46.5	291	288	2.4	2.1	6.3	5	2.8	2.2	485
*CA 280ST FE	30	22	980	730	200 DDD/MS	450÷700	1.7	90	90	0.81	0.76	59.5	46.5	291	288	2.4	2.1	6.3	5	2.8	2.2	500
CA 280MT FE	40	30	985	730	200 DD/MS	400÷600	2.1	90	90	0.82	0.76	78.3	63.4	388	387	2.3	2.2	6	5	2.7	2.1	530
*CA 280MT FE	40	30	985	730	200 DDD/MS	450÷700	2.1	90	90	0.82	0.76	78.3	63.4	388	387	2.3	2.2	6	5	2.7	2.1	545

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.
Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (DD)

*Motor with increased braking torque on request.
For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (DD)

Dati tecnici

Freno in corrente alternata FE

A due polarità - due avvolgimenti separati

2-8 poli - 3.000-750 giri/min

Technical data

FE ac brake

With double polarity - two separate windings

2-8 poles - 3.000-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	2p	8p	2p	8p				2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	
CA 71 FE	0.25	0.06	2690	650	70 MD/MS	3.75÷9	0.00052	62	20	0.78	0.58	0.75	0.75	0.89	0.88	1.7	2	3	2	1.8	2	7.8
CA 80 FE-a	0.37	0.08	2745	660	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.0016	65	30	0.76	0.48	1.08	0.8	1.29	1.16	1.7	2	3.2	2.2	1.9	2.1	10.4
CA 80 FE-b	0.55	0.11	2750	670	MEC71 MD/MS	6.8÷17	0.0026	67	32	0.78	0.50	1.52	1	1.91	1.57	1.8	2.1	3.3	2.3	1.9	2.1	12.8
CA 90S FE	0.75	0.18	2780	670	90 MD/MS	26.9÷35	0.0035	67	38	0.79	0.52	2.05	1.32	2.58	2.57	2.2	2.2	3.5	2.5	2.4	2.3	15.3
CA 90L FE	1.1	0.3	2790	680	90 MD/MS	26.9÷35	0.0051	67	42	0.80	0.54	2.97	1.91	3.77	4.21	2.1	2	3.5	2.5	2.3	2.2	15.8
CA 100L FE-a	1.5	0.37	2800	700	100 MD/MS	30÷48	0.0087	67	46	0.86	0.56	3.76	2.08	5.12	5.05	2.1	2.6	4.4	2.9	2.3	2.7	24.6
*CA 100L FE-a	1.5	0.37	2800	700	100 DD/MS	60÷96	0.0087	67	46	0.86	0.56	3.76	2.08	5.12	5.05	2.1	2.6	4.4	2.9	2.3	2.7	25.1
CA 100L FE-b	2.2	0.55	2800	710	100 MD/MS	30÷48	0.013	68	47	0.87	0.58	5.37	2.92	7.51	7.4	2.2	2.7	4.5	3	2.4	2.9	28.5
*CA 100L FE-b	2.2	0.55	2800	710	100 DD/MS	60÷96	0.013	68	47	0.87	0.58	5.37	2.92	7.51	7.4	2.2	2.7	4.5	3	2.4	2.9	29
CA 112MT FE	2.6	0.75	2840	710	100 MD/MS	30÷48	0.014	71	54	0.88	0.60	6.01	3.35	8.74	10.1	1.7	1.8	5	3.5	1.9	2	30
*CA 112MT FE	2.6	0.75	2840	710	100 DD/MS	60÷96	0.014	71	54	0.88	0.60	6.01	3.35	8.74	10.1	1.7	1.8	5	3.5	1.9	2	30.5
CA 112M FE	3	0.9	2830	690	100 MD/MS	30÷48	0.015	73	58	0.86	0.58	6.91	3.87	9.95	12.3	1.7	1.7	5.3	3.8	1.9	1.9	42
*CA 112M FE	3	0.9	2830	690	100 DD/MS	60÷96	0.015	73	58	0.86	0.58	6.91	3.87	9.95	12.3	1.7	1.7	5.3	3.8	1.9	1.9	42.5
CA 132S FE	3.7	1.1	2880	700	120 MD/MS	49÷90	0.024	81	60	0.83	0.56	7.95	4.73	12.2	15	1.7	1.6	6.8	4	1.8	1.8	57
*CA 132S FE	3.7	1.1	2880	700	120 DD/MS	98÷180	0.024	81	60	0.83	0.56	7.95	4.73	12.2	15	1.7	1.6	6.8	4	1.8	1.8	58
CA 132M FE	5.5	1.5	2900	700	120 MD/MS	49÷90	0.034	82	61	0.84	0.57	11.5	6.23	18.1	20.3	1.8	1.7	7	4	1.9	1.9	67
*CA 132M FE	5.5	1.5	2900	700	120 DD/MS	98÷180	0.034	82	61	0.84	0.57	11.5	6.23	18.1	20.3	1.8	1.7	7	4	1.9	1.9	68
CA 160M FE	7.5	2.2	2900	705	160 MD/MS	60÷150	0.062	80	73	0.87	0.56	15.6	7.78	24.5	29.6	1.7	2.4	6	4	2	2.6	93
*CA 160M FE	7.5	2.2	2900	705	160 DD/MS	120÷300	0.062	80	73	0.87	0.56	15.6	7.78	24.5	29.6	1.7	2.4	6	4	2	2.6	76
CA 160L FE	9.5	3	2920	710	160 MD/MS	60÷150	0.080	82	73	0.87	0.56	19.2	10.6	31.1	40.4	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	106
*CA 160L FE	9.5	3	2920	710	160 DD/MS	120÷300	0.080	82	73	0.87	0.56	19.2	10.6	31.1	40.4	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	109
CA 180MT FE	11	3.7	2920	710	180 MD/MS	208÷250	0.098	83	74	0.87	0.56	22	12.9	36	49.1	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	145
*CA 180MT FE	11	3.7	2920	710	180 DD/MS	416÷500	0.098	83	74	0.87	0.56	22	12.9	36	49.1	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	159
CA 180LT FE	15	4.5	2920	720	180 MD/MS	208÷250	0.12	87	75	0.89	0.50	28	17.3	49.1	59.7	2.2	2.7	7	4.5	2.3	2.7	157
*CA 180LT FE	15	4.5	2920	720	180 DD/MS	416÷500	0.12	87	75	0.89	0.50	28	17.3	49.1	59.7	2.2	2.7	7	4.5	2.3	2.7	171
CA 200LT FE	18.5	5.5	2920	720	180 DD/MS	416÷500	0.16	83	75	0.89	0.60	36.2	17.7	60.2	73	1.9	2.0	6	4.5	2	2.1	211
CA 225ST FE	22	7.5	2935	720	200 DD/MS	400÷600	0.34	83	78	0.86	0.60	44.5	23.2	71.5	99.5	2.3	2.3	7.6	4.9	2.3	2.3	265
CA 225MT FE	26	8.8	2940	720	200 DD/MS	400÷600	0.39	84	79	0.87	0.60	51.4	26.8	84.8	117	2.5	2.5	8	5	2.5	2.5	290
CA 250MT FE-a	30	11	2930	720	200 DD/MS	400÷600	0.41	84	82	0.88	0.64	58.6	30.3	97.8	146	2.1	2.4	7	5	2.2	2.5	335
CA 250MT FE-b	37	15	2930	720	200 DD/MS	400÷600	0.54	84	87	0.90	0.68	70.7	36.6	120	199	2.1	2.4	7.2	5.3	2.2	2.5	372
CA 280ST FE	45	18.5	2950	720	200 DD/MS	400÷600	1.15	85	88	0.90	0.63	85	48.2	145	242	2.2	2.1	7.6	4.6	2.2	2.3	442
*CA 280ST FE	45	18.5	2950	720	200 DDD/MS	450÷700	1.15	85	88	0.90	0.63	85	48.2	145	242	2.2	2.1	7.6	4.6	2.2	2.3	457
CA 280MT FE	55	22	2960	730	200 DD/MS	400÷600	1.43	87	89	0.90	0.64	102	55.8	179	288	2.2	2.1	8	4.8	2.2	2.3	525
*CA 280MT FE	55	22	2960	730	200 DDD/MS	450÷700	1.43	87	89	0.90	0.64	102	55.8	179	288	2.2	2.1	8	4.8	2.2	2.3	540

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.
Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (DD)

*Motor with increased braking torque on request.
For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (DD)

SERIE FE DISEGNI D'INGOMBRO

FE SERIES OVERALL DIMENSIONS

Le dimensioni d'ingombro sono in accordo con le Norme IEC 60072.
L'estremità d'albero e le dimensioni delle flange di accoppiamento sono realizzate con le seguenti tolleranze:

Overall dimensions are in accordance with the IEC60072 Standards.
The shaft extensions and coupling flange dimensions are designed with the following tolerances:

Simbolo Symbol	Dimensione Dimension	Tolleranza Tolerance
D - DA	<30	j6
	>30 a 50	k6
	>50	m6
N	<250	j6
	>250	h6
F - FA	-	h9

Le flange di accoppiamento e i fori delle pulegge per le cinghie devono avere il foro con tolleranza H7.

Coupling flanges and holes for belt pulleys should have an ISO fit of at least H7.

Nella tabella sono indicate le tolleranze ammesse per le diverse altezze d'asse.

The deviations specified below are permitted for the dimensions shown in table.

Simbolo Symbol	Dimensione Dimension	Scostamento ammissibile Permitted deviation
H	<250	-0.5
	>280	-1

Motori autoventilati (IC 411)

Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni d'ingombro dei motori auto-frenanti FE in varie configurazioni costruttive: B3, B5, V1, B35, B14, nella configurazione IC 411 (autoventilata).

Le dimensioni non sono impegnative.

In sede di ordine **ELECTRO ADDA** può fornire, su richiesta, disegni d'ingombro certificati.

Self-ventilated motors (IC 411)

On following pages outline drawings of FE brake motors in various mounting arrangements: B3, B5, V1, B35, B14, with IC 411 configuration (self-ventilated) are given.

Dimensions are not binding.

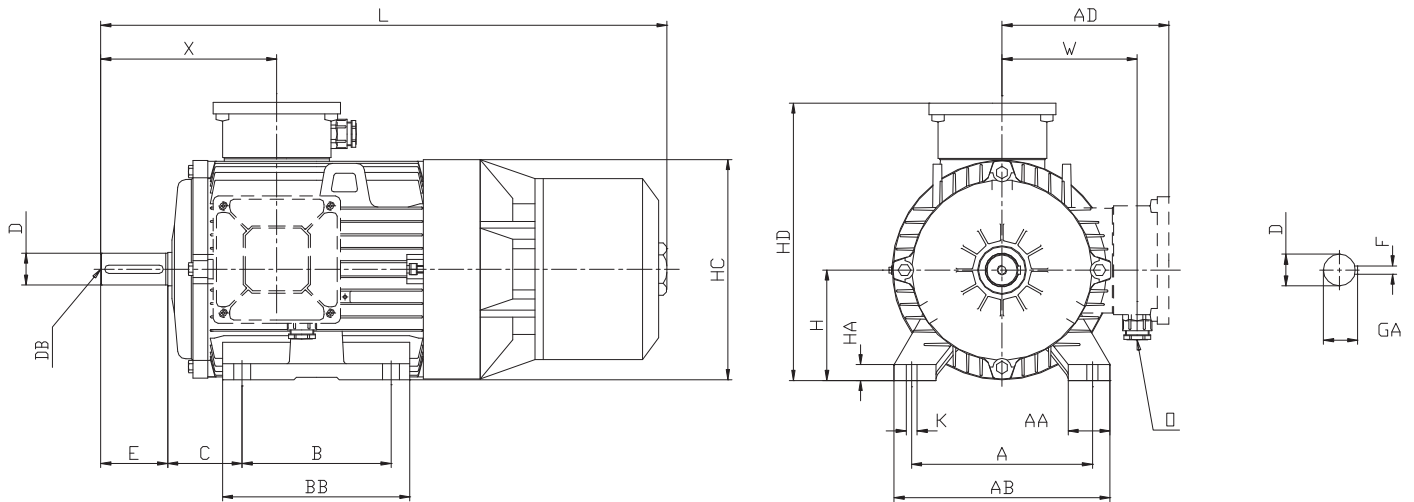
After order **ELECTRO ADDA** can provide, upon request, certified dimension drawings.

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 71÷160T
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B3 - Frame size 71÷160T
Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions													
	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA	HD
CA 71 FE	112	90	45	14j6	30	353	71	7	101	137	24	146	10	186
CA 80 FE	125	100	50	19j6	40	395	80	9	122	155	30	167	10	206
CA 90S FE	140	100	56	24j6	50	425	90	10	125	175	34	185	12	232
CA 90L FE	140	125	56	24j6	50	450	90	10	150	175	34	185	12	232
CA 100L FE	160	140	63	28j6	60	490	100	12	173	198	37	210	14	255
CA 112MT FE	190	140	70	28j6	60	490	112	12	178	224	38	222	15	267
CA 132S FE	216	140	89	38k6	80	670	132	13	225	258	50	263	19	332
CA 132M FE	216	178	89	38k6	80	670	132	13	225	258	50	263	19	332
CA 160MT FE	254	210	108	42k6	110	745	160	14	250	292	60	291	18	375

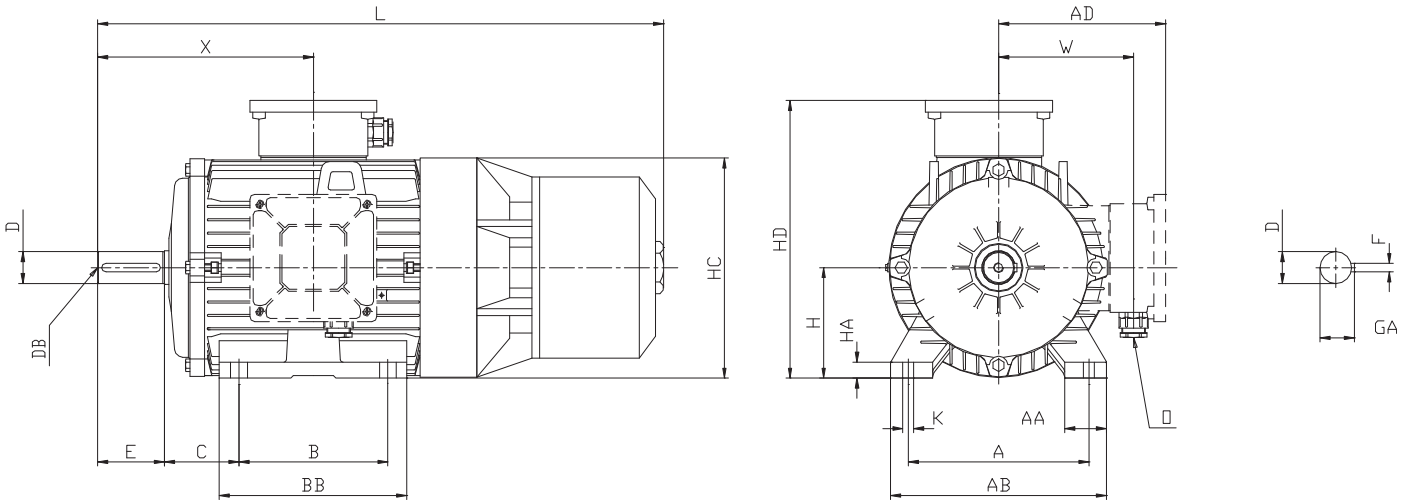
Tipo Type							
	AD	X	W	F	GA	O	DB
CA 71 FE	115	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
CA 80 FE	126	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
CA 90S FE	142	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
CA 90L FE	142	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
CA 100L FE	155	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
CA 112MT FE	155	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
CA 132S FE	200	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
CA 132M FE	200	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
CA 160MT FE	215	275	170	12	45	M32x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 160÷200T
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B3 - Frame size 160÷200T
Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions													
	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA	HD
CA 160M FE	254	210	108	42k6	110	860	160	16	332	315	67	320	20	405
CA 160L FE	254	254	108	42k6	110	860	160	16	332	315	67	320	20	405
CA 180MT FE	279	241	121	48k6	110	895	180	16	320	350	80	340	22	425
CA 180LT FE	279	279	121	48k6	110	895	180	16	320	350	80	340	22	425
CA 200LT FE	318	305	133	55m6	110	960	200	18	365	395	90	375	24	475

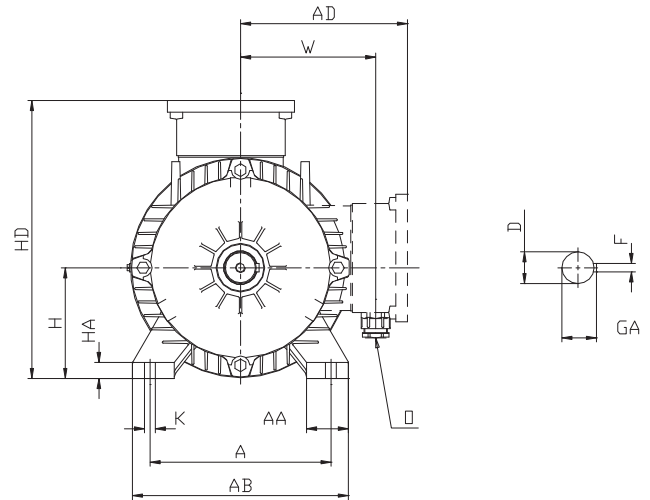
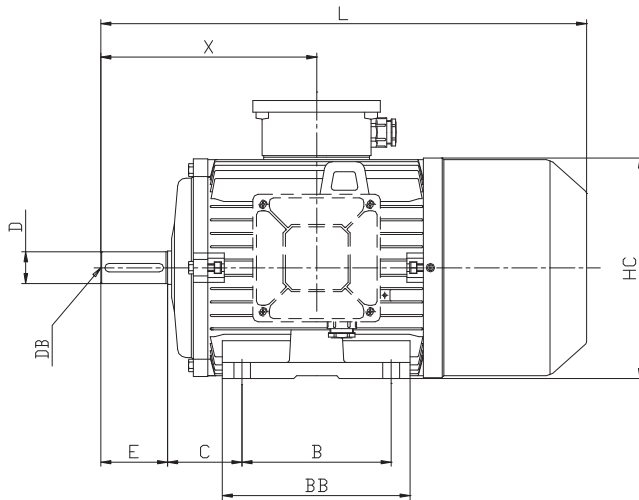
Tipo Type								DB
	AD	X	W	F	GA	O		
CA 160M FE	245	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2	
CA 160L FE	245	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2	
CA 180MT FE	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2	
CA 180LT FE	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2	
CA 200LT FE	275	400	215	16	59	M40x1.5	M20x2.5	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 225÷280
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B3 - Frame size 225÷280
Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions												
		A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA
CA 225ST FE	4÷8	356	286	149	60m6	140	1050	225	18	370	436	80	420	30
CA 225MT FE	2	356	311	149	55m6	110	1020	225	18	370	436	80	420	30
CA 225MT FE	4÷8	356	311	149	60m6	140	1050	225	18	370	436	80	420	30
CA 250MT FE	2	406	349	168	60m6	140	1130	250	24	410	476	95	480	32
CA 250MT FE	4÷8	406	349	168	65m6	140	1130	250	24	410	476	95	480	32
CA 280ST FE	2	457	368	190	65m6	140	1300	280	24	480	534	115	535	35
CA 280ST FE	4÷8	457	368	190	75m6	140	1300	280	24	480	534	115	535	35

Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions							
		AD	X	W	F	GA	O	DB	
CA 225ST FE	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x2.5	
CA 225MT FE	2	290	415	245	16	59	M50x1.5	M20x2.5	
CA 225MT FE	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x2.5	
CA 250MT FE	2	330	485	270	18	64	M50x1.5	M20x2.5	
CA 250MT FE	4÷8	330	485	270	18	69	M50x1.5	M20x2.5	
CA 280ST FE	2	400	540	320	18	69	M50x1.5	M20x2.5	
CA 280ST FE	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x2.5	
CA 280MT FE	2	400	540	320	18	69	M50x1.5	M20x2.5	
CA 280MT FE	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x2.5	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B5 - Grandezza 71÷160T

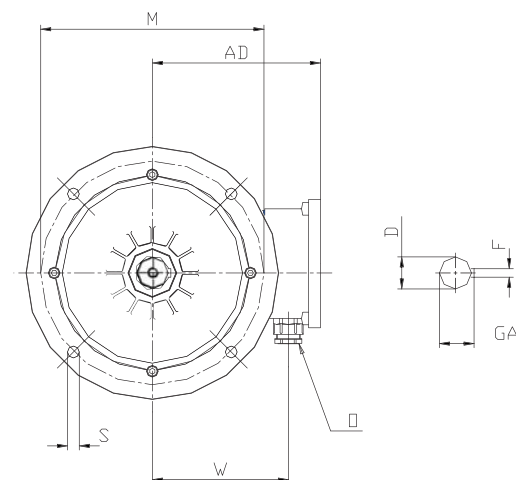
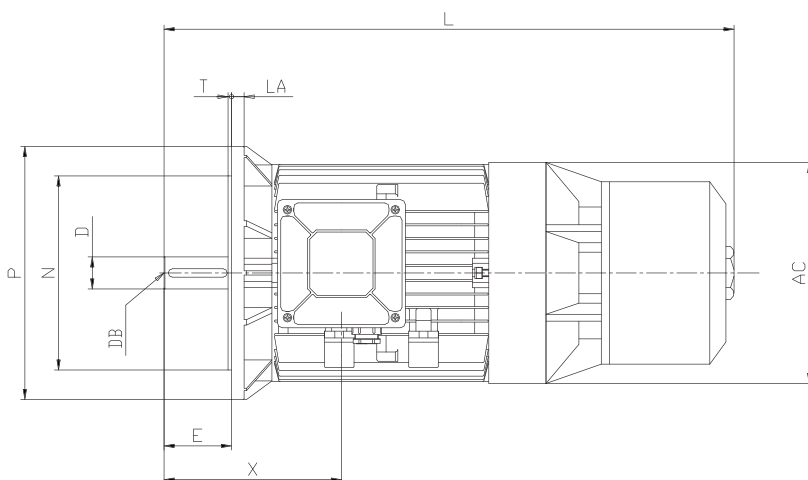
Mounting B5 - Frame size 71÷160T

Forma V1 - Grandezza 71÷160T

Mounting V1 - Frame size 71÷160T

Motori autoventilati (IC 411)

Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions									
	D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA
FCA 71 FE	14j6	30	353	N.4x9.5	130	110j6	160	3.5	150	10
FCA 80 FE	19j6	40	395	N.4x11.5	165	130j6	200	3.5	175	12
FCA 90S FE	24j6	50	425	N.4x11.5	165	130j6	200	3.5	190	12
FCA 90L FE	24j6	50	450	N.4x11.5	165	130j6	200	3.5	190	12
FCA 100L FE	28j6	60	490	N.4x14	215	180j6	250	4	220	14
FCA 112MT FE	28j6	60	490	N.4x14	215	180j6	250	4	220	14
FCA 132S FE	38k6	80	670	N.4x14	265	230j6	300	4	262	14
FCA 132M FE	38k6	80	670	N.4x14	265	230j6	300	4	262	14
FCA 160MT FE	42k6	110	745	N.4x18	300	250 h6	350	5	262	15

Tipo Type	Dimensioni / Dimensions						
	AD	X	W	F	GA	O	DB
FCA 71 FE	115	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 80 FE	126	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 90S FE	142	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90L FE	142	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 100L FE	155	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 112MT FE	155	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 132S FE	200	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FE	200	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 160MT FE	215	275	170	12	45	M32x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B5 - Grandezza 160÷200T

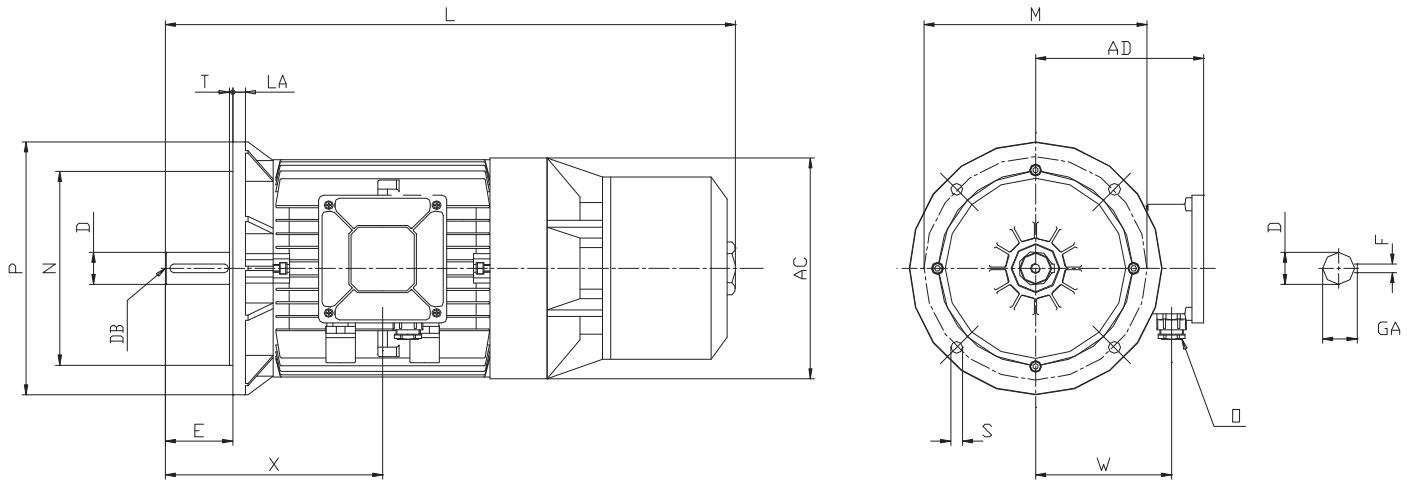
Mounting B5 - Frame size 160÷200T

Forma V1 - Grandezza 160÷200T

Mounting V1 - Frame size 160÷200T

Motori autoventilati (IC 411)

Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions									
	D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA
FCA 160M FE	42k6	110	860	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 160L FE	42k6	110	860	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 180MT FE	48k6	110	895	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 180LT FE	48k6	110	895	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 200LT FE	55m6	110	960	N.4x18	350	300h6	400	5	350	15

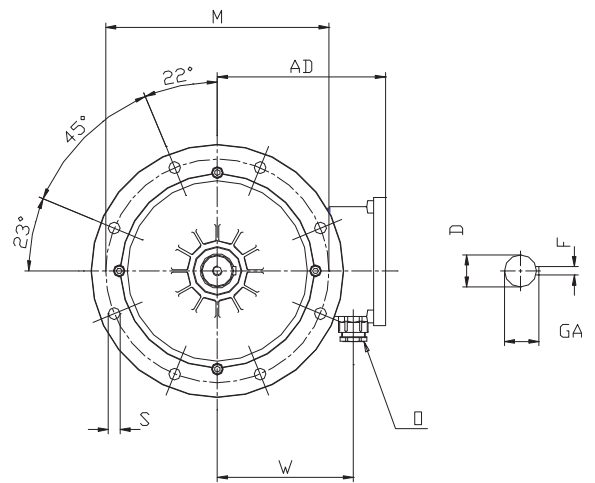
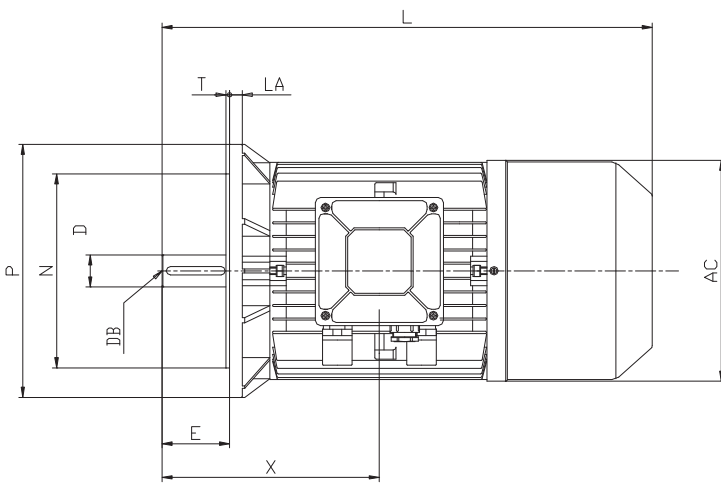
Tipo Type	Dimensioni / Dimensions							
	AD	X	W	F	GA	O	DB	
FCA 160M FE	245	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2	
FCA 160L FE	245	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2	
FCA 180MT FE	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2	
FCA 180LT FE	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2	
FCA 200LT FE	275	400	215	16	59	M40x1.5	M20x2.5	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B5 - Grandezza 225T÷280T
 Forma V1 - Grandezza 225T÷280T
 Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B5 - Frame size 225T÷280T
 Mounting V1- Frame size 225T÷280T
 Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions									
		D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA
FCA 225ST FE	4÷8	60m6	140	1050	N.8x18	400	350m6	450	5	400	16
FCA 225MT FE	2	55m6	110	1020	N.8x18	400	350m6	450	5	400	16
FCA 225MT FE	4÷8	60m6	140	1050	N.8x18	400	350m6	450	5	400	16
FCA 250MT FE	2	60m6	140	1130	N.8x18	500	450m6	550	5	450	18
FCA 250MT FE	4÷8	65m6	140	1130	N.8x18	500	450m6	550	5	450	18
FCA 280ST FE	2	65m6	140	1300	N.8x18	500	450m6	550	5	510	18
FCA 280ST FE	4÷8	75m6	140	1300	N.8x18	500	450m6	550	5	510	18
FCA 280MT FE	2	65m6	140	1300	N.8x18	500	450m6	550	5	510	18
FCA 280MT FE	4÷8	75m6	140	1300	N.8x18	500	450m6	550	5	510	18

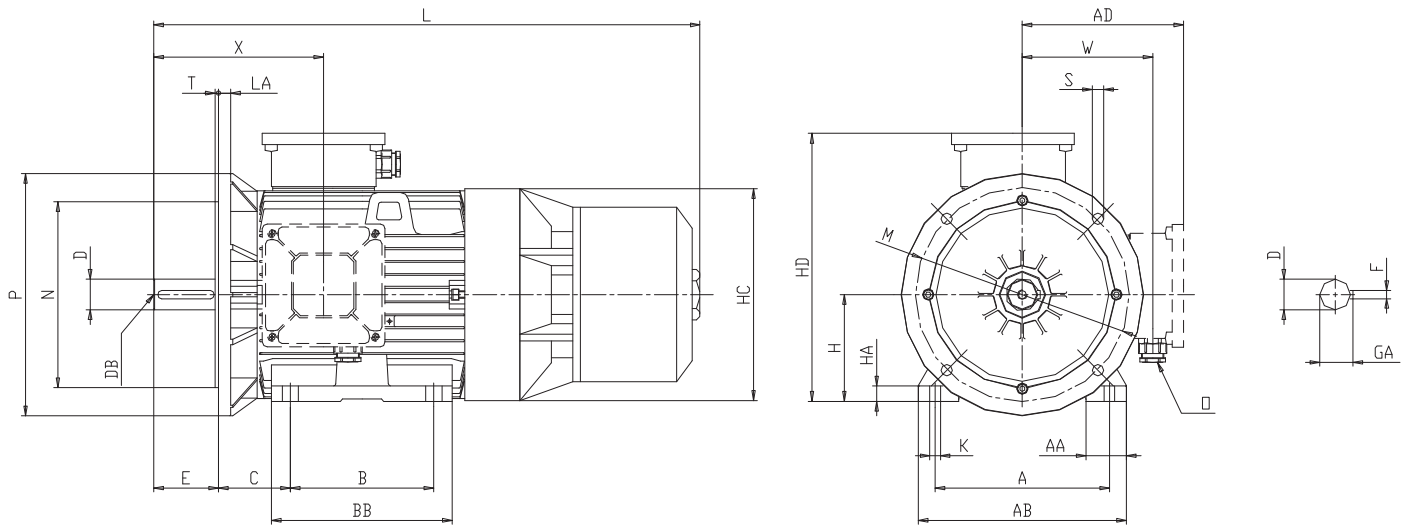
Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions						
		AD	X	W	F	GA	O	DB
FCA 225ST FE	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x2.5
FCA 225MT FE	2	290	415	245	16	59	M50x1.5	M20x2.5
FCA 225MT FE	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x2.5
FCA 250MT FE	2	330	485	270	18	64	M50x1.5	M20x2.5
FCA 250MT FE	4÷8	330	485	270	18	69	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280ST FE	2	400	540	320	18	69	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280ST FE	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280MT FE	2	400	540	320	18	69	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280MT FE	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 71÷160T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B35 - Frame size 71÷160T Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions														
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 71 FE	112	24	137	115	90	101	45	71	10	144	7	353	111	88	M20x1.5
FCAP 80 FE	125	30	155	126	100	122	50	80	10	164	9	395	113	96	M20x1.5
FCAP 90S FE	140	34	175	142	100	125	56	90	12	180	10	425	134	115	M20x1.5
FCAP 90L FE	140	34	175	142	125	150	56	90	12	180	10	450	134	115	M20x1.5
FCAP 100L FE	160	37	198	155	140	173	63	100	14	205	12	490	160	123	M25x1.5
FCAP 112MT FE	190	38	224	155	140	178	70	112	15	217	12	490	160	123	M25x1.5
FCAP 132S FE	216	50	258	200	140	225	89	132	19	264	13	670	198	162	M25x1.5
FCAP 132M FE	216	50	258	200	178	225	89	132	19	264	13	670	198	162	M25x1.5
FCAP 160MT FE	254	60	292	215	210	250	108	160	18	290	14	745	275	170	M32x1.5

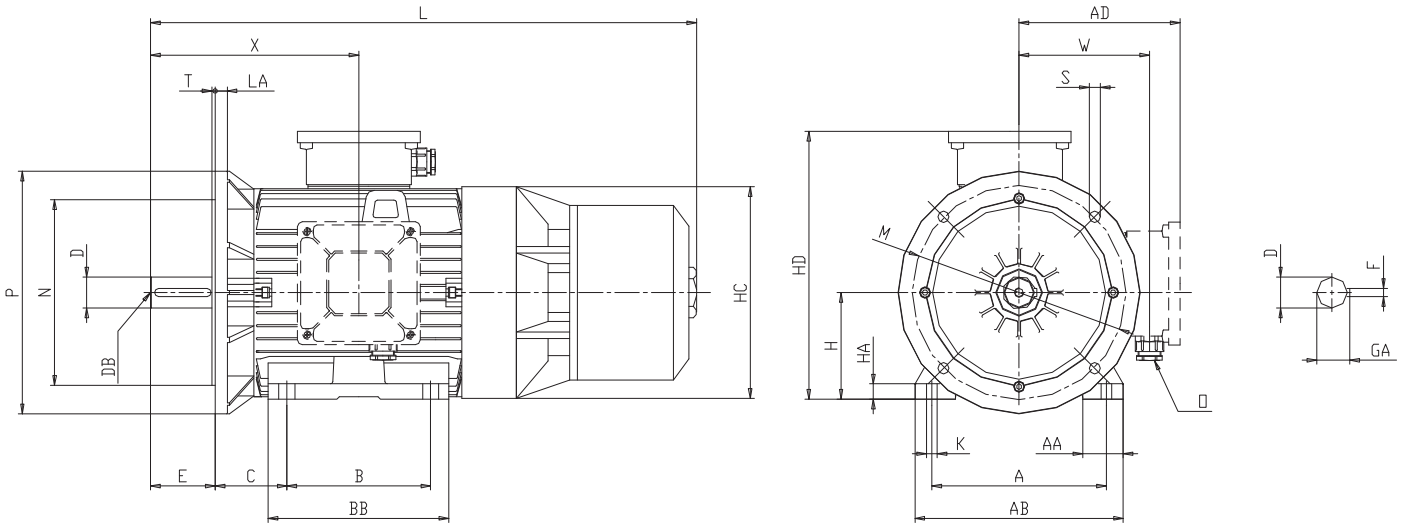
Tipo Type	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft				
	LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB
FCAP 71 FE	10	130	110j6	160	N.4x9.5	3.5	14j6	30	5	16	M5x0.8
FCAP 80 FE	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	19j6	40	6	21.5	M6x1
FCAP 90S FE	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25
FCAP 90L FE	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25
FCAP 100L FE	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5
FCAP 112MT FE	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5
FCAP 132S FE	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75
FCAP 132M FE	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75
FCAP 160MT FE	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 160÷200T
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B35 - Frame size 160÷200T
Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions														
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 160M FE	254	67	315	245	210	332	108	160	20	325	14	860	345	195	M40x1.5
FCAP 160L FE	254	67	315	245	254	332	108	160	20	325	14	860	345	195	M40x1.5
FCAP 180MT FE	279	80	350	245	241	320	121	180	22	340	14	895	370	195	M40x1.5
FCAP 180LT FE	279	80	350	245	279	320	121	180	22	340	14	895	370	195	M40x1.5
FCAP 200LT FE	318	90	395	275	305	365	133	200	24	380	18	960	400	215	M40x1.5

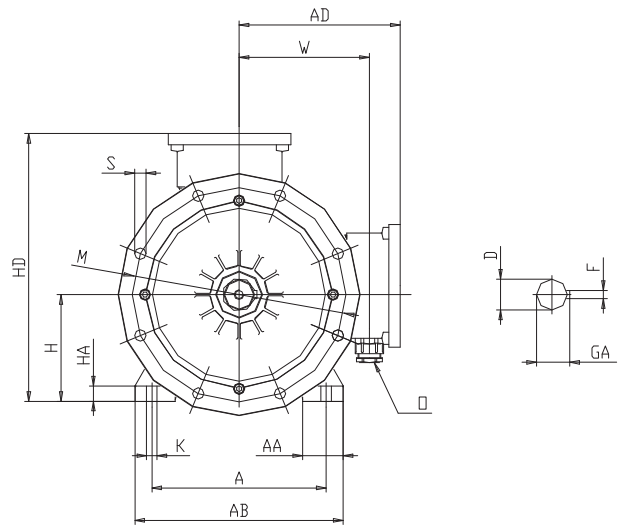
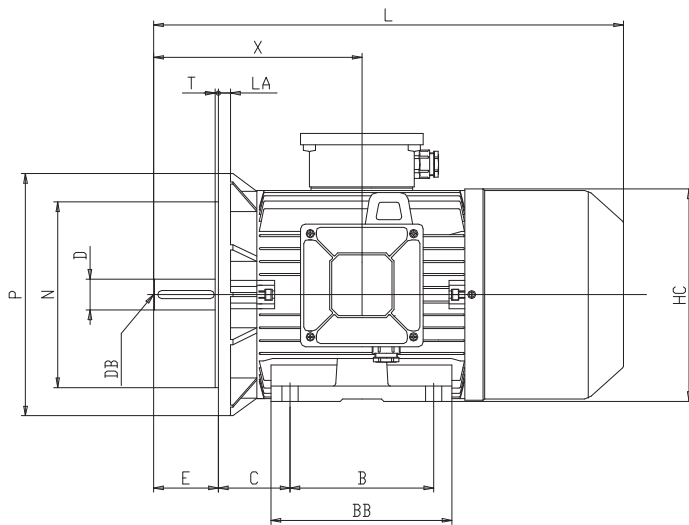
Tipo Type	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft					
	LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB	
FCAP 160M FE	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 160L FE	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 180MT FE	15	300	250h6	350	N.4x18	5	48k6	110	14	51.5	M16x2	
FCAP 180LT FE	15	300	250h6	350	N.4x18	5	48k6	110	14	51.5	M16x2	
FCAP 200LT FE	15	350	300h6	400	N.4x18	5	55m6	110	16	59	M20x2.5	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 225T÷280T
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B35 - Frame size 225T÷280T
Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions														
		A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 225ST FE	4÷8	356	80	436	290	286	370	149	225	30	420	18	1050	445	245	M50x1.5
FCAP 225MT FE	2	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	1020	415	245	M50x1.5
	4÷8	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	1050	445	245	M50x1.5
FCAP 250MT FE	2	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1130	485	270	M50x1.5
	4÷8	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1130	485	270	M50x1.5
FCAP 280ST FE	2	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1300	540	320	M50x1.5
	4÷8	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1300	540	320	M50x1.5
FCAP 280MT FE	2	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1300	540	320	M50x1.5
	4÷8	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1300	540	320	M50x1.5

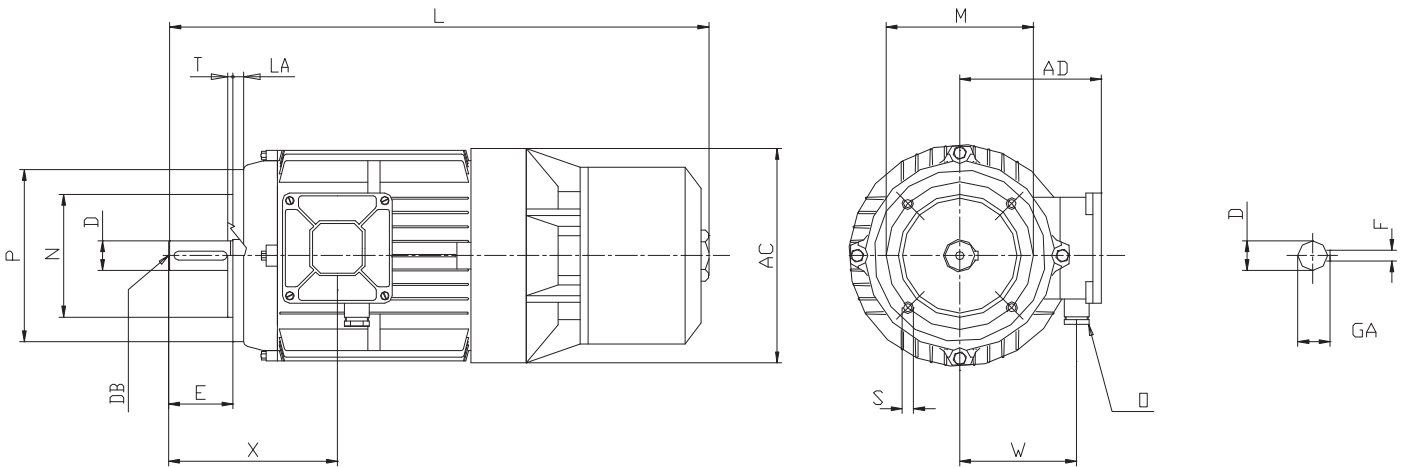
Tipo Type	Poli Poles	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft				
		LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB
FCAP 225ST FE	4÷8	16	400	350h6	450	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
FCAP 225MT FE	2	16	400	350h6	450	N.8x18	5	55m6	110	16	59	M20x2.5
	4÷8	16	400	350h6	450	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
FCAP 250MT FE	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
FCAP 280ST FE	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	75m6	140	20	79.5	M20x2.5
FCAP 280MT FE	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	75m6	140	20	79.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B14 - Grandezza 160÷180T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B14 - Frame size 160÷180T Self-ventilated motors (IC 411)



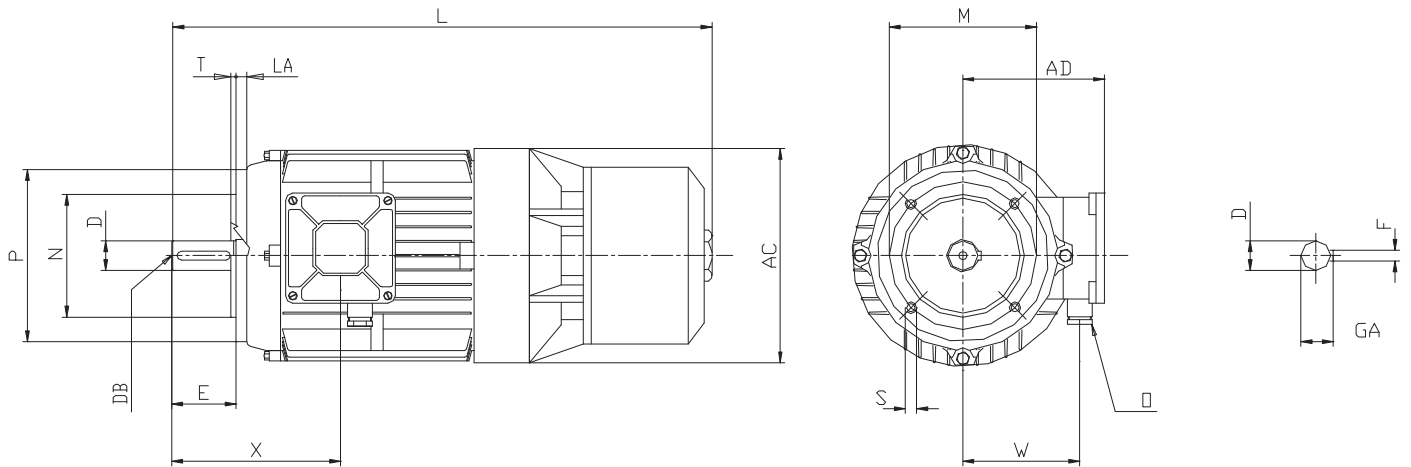
Tipo Type	D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA	AD	X	W	F	GA	O	DB
FCA 71 FE-a	14j6	30	340	N.4xM6	85	70j6	105	2.5	150	8	115	111	88	5	16	M20x1,5	M5x0.8
FCA 71 FE-b	14j6	30	340	N.4xM6	100	80j6	120	3	150	8	115	111	88	5	16	M20x1,5	M5x0.8
FCA 71 FE-c	14j6	30	340	N.4xM8	115	95j6	140	3	150	10	115	111	88	5	16	M20x1,5	M5x0.8
FCA 80 FE-a	19j6	40	380	N.4xM6	85	70j6	105	2.5	175	8	115	111	88	5	16	M20x1,5	M6x1
FCA 80 FE-b	19j6	40	380	N.4xM6	100	80j6	120	3	175	8	115	111	88	5	16	M20x1,5	M6x1
FCA 80 FE-c	19j6	40	380	N.4xM8	115	95j6	140	3	175	10	115	111	88	5	16	M20x1,5	M6x1
FCA 80 FE-d	19j6	40	380	N.4xM8	130	110j6	160	3.5	175	10	142	134	115	8	27	M20x1,5	M6x1
FCA 90S FE-a	24j6	50	445	n.4xM8	115	95j6	140	3	190	10	142	134	115	8	27	M20x1,5	M8x1.25
FCA 90S FE-b	24j6	50	445	n.4xM8	130	110j6	160	3.5	190	10	142	134	115	8	27	M20x1,5	M8x1.25
FCA 90L FE-a	24j6	50	460	n.4xM8	115	95j6	140	3	190	10	142	134	115	8	27	M20x1,5	M8x1.25
FCA 90L FE-b	24j6	50	460	n.4xM8	130	110j6	160	3.5	190	10	142	134	115	8	27	M20x1,5	M8x1.25
FCA 100L FE-a	28j6	60	520	n.4xM8	130	110j6	160	3.5	220	10	155	160	123	8	31	M25x1,5	M10x1.5
FCA 100L FE-b	28j6	60	520	n.4xM10	165	130j6	200	3.5	220	10	155	160	123	8	31	M25x1,5	M10x1.5
FCA 112MT FE-a	28j6	60	520	N.4xM8	130	110j6	160	3.5	220	10	155	160	123	8	31	M25x1,5	M10x1.5
FCA 112MT FE-b	28j6	60	520	N.4xM10	165	130j6	200	3.5	220	10	155	160	123	8	31	M25x1,5	M10x1.5
FCA 132S FE-a	38k6	80	670	N.4xM8	130	110j6	160	3.5	262	15	200	198	162	10	41	M25x1,5	M12x1.75
FCA 132S FE-b	38k6	80	670	N.4xM10	165	130j6	200	3.5	262	15	200	198	162	10	41	M25x1,5	M12x1.75
FCA 132S FE-c	38k6	80	670	N.4xM12	215	180j6	250	4	262	15	200	198	162	10	41	M25x1,5	M12x1.75
FCA 132M FE-a	38k6	80	670	N.4xM8	130	110j6	160	3.5	262	15	200	198	162	10	41	M25x1,5	M12x1.75
FCA 132M FE-b	38k6	80	670	N.4xM10	165	130j6	200	3.5	262	15	200	198	162	10	41	M25x1,5	M12x1.75
FCA 132M FE-c	38k6	80	670	N.4xM12	215	180j6	250	4	262	15	200	198	162	10	41	M25x1,5	M12x1.75
FCA 160MT FE	42k6	110	745	N.4xM12	215	180j6	250	4	262	18	215	275	170	12	45	M32x1,5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FE

FE brake motors overall dimensions

Forma B14 - Grandezza 160÷180T
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B14 - Frame size 160÷180T
Self-ventilated motors (IC 411)



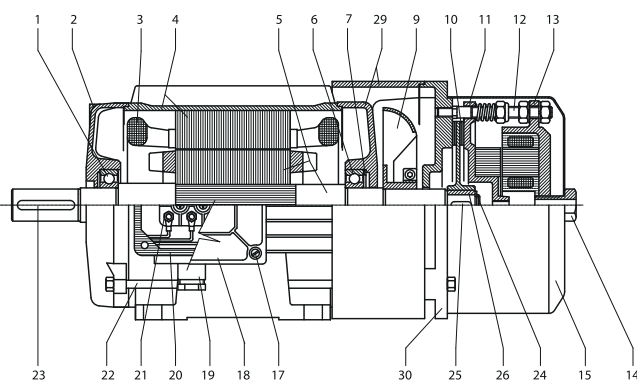
Tipo Type	D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA	AD	X	W	F	GA	O	DB
FCA 160M FE	42k6	110	860	N.4xM12	215	180j6	250	4	320	18	245	345	195	12	45	M40x1,5	M16x2
FCA 160L FE	42k6	110	860	N.4xM12	215	180j6	250	4	320	18	245	345	195	12	45	M40x1,5	M16x2
FCA 180MT FE	48k6	110	895	N.4xM12	215	180j6	250	4	320	18	245	370	195	14	51.5	M40x1,5	M16x2
FCA 180LT FE	48k6	110	895	N.4xM12	215	180j6	250	4	320	18	245	370	195	14	51.5	M40x1,5	M16x2

Denominazione componenti

Name of components

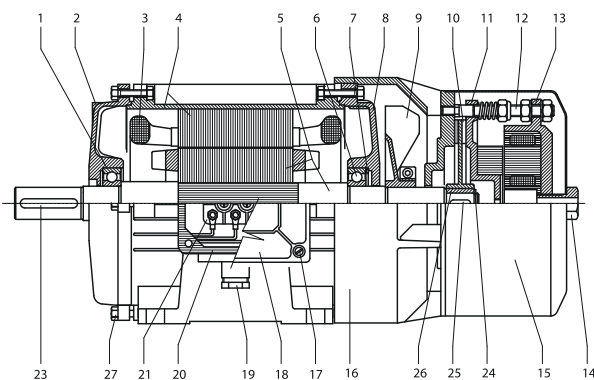
Motori FE grandezze 71÷112 - B3

FE motors frames 71÷112 - B3



Motori FE grandezze 132÷200 - B3

FE motors frames 132÷200 - B3



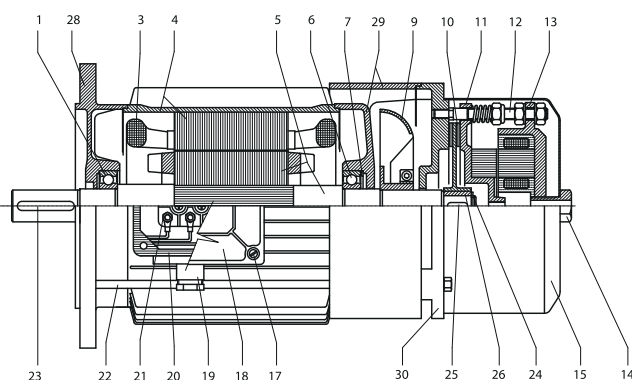
PARTI DI RICAMBIO		SPARE PARTS	
1	Cuscinetto anteriore	1	Front bearing
2	Scudo anteriore	2	Front shield
3	Avvolgimento	3	Winding
4	Carcassa con pacco statore	4	Frame with stator package
5	Albero con rotore	5	Shaft with rotor
6	Cuscinetto posteriore	6	Rear bearing
7	Molla di compensazione	7	Compensating spring
8	Scudo posteriore	8	Rear shield
9	Ventola di raffreddamento	9	Cooling fan
10	Disco freno	10	Brake disk
11	Ancora mobile	11	Moving anchor
12	Prigioniero con dadi per regolazione freno	12	Stud bolt with brake adjustment nuts
13	Elettromagnete	13	Electromagnet
14	Boccola fissaggio calotta coprifreno	14	Fixing bushing for brake hood
15	Calotta coprifreno	15	Brake hood
16	Calotta porta freno	16	Brake holder
17	Vite fissaggio coprimorsettiera	17	Fixing screw for terminal cover
18	Scatola coprimorsettiera	18	Terminal-box cover
19	Pressacavo	19	Cable-holder
20	Guarnizione	20	Packing
21	Morsettiera	21	Terminal box
22	Tirante	22	Tie-bolt
23	Linguetta lato accoppiamento	23	Coupling side key
24	Anello elastico Seeger	24	Seeger elastic ring
25	Linguetta lato freno	25	Brake side key
26	Pignone dentato	26	Toothed pignon
27	Vite fissaggio scudo	27	Fixing screw for shield
28	Scudo flangiato	28	Shield with flange
29	Calotta scudo	29	Shield hood
30	Nucleo	30	Core

Denominazione componenti

Name of components

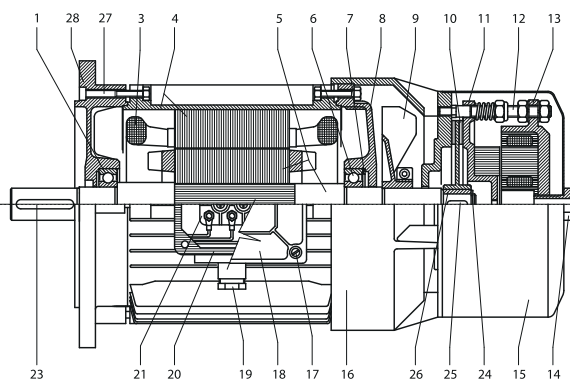
Motori FE grandezze 71÷112 - B5-V1

FE motors frames 71÷112 - B5-V1



Motori FE grandezze 132÷200 - B5-V1

FE motors frames 132÷200 - B5-V1



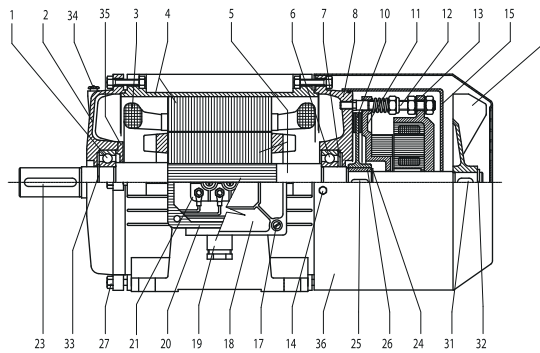
PARTI DI RICAMBIO		SPARE PARTS	
1	Cuscinetto anteriore	1	Front bearing
2	Scudo anteriore	2	Front shield
3	Avvolgimento	3	Winding
4	Carcassa con pacco statore	4	Frame with stator package
5	Albero con rotore	5	Shaft with rotor
6	Cuscinetto posteriore	6	Rear bearing
7	Molla di compensazione	7	Compensating spring
8	Scudo posteriore	8	Rear shield
9	Ventola di raffreddamento	9	Cooling fan
10	Disco freno	10	Brake disk
11	Ancora mobile	11	Moving anchor
12	Prigioniero con dadi per regolazione freno	12	Stud bolt with brake adjustment nuts
13	Elettromagnete	13	Electromagnet
14	Boccola fissaggio calotta coprifreno	14	Fixing bushing for brake hood
15	Calotta coprifreno	15	Brake hood
16	Calotta porta freno	16	Brake holder
17	Vite fissaggio coprimorsettiera	17	Fixing screw for terminal cover
18	Scatola coprimorsettiera	18	Terminal-box cover
19	Pressacavo	19	Cable-holder
20	Guarnizione	20	Packing
21	Morsettiera	21	Terminal box
22	Tirante	22	Tie-bolt
23	Linguetta lato accoppiamento	23	Coupling side key
24	Anello elastico Seeger	24	Seeger elastic ring
25	Linguetta lato freno	25	Brake side key
26	Pignone dentato	26	Toothed pignon
27	Vite fissaggio scudo	27	Fixing screw for shield
28	Scudo flangiato	28	Shield with flange
29	Calotta scudo	29	Shield hood
30	Nucleo	30	Core

Denominazione componenti

Name of components

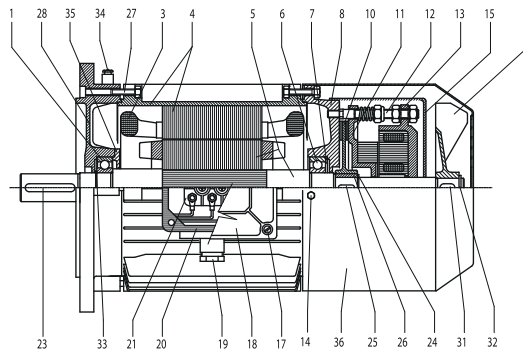
Motori FE grandezze 225÷280 - B3

FE motors frames 225÷280 - B3



Motori FE grandezze 225÷280 - B5-V1

FE motors frames 225÷280 - B5-V1



PARTI DI RICAMBIO		SPARE PARTS	
1	Cuscinetto anteriore	1	Front bearing
2	Scudo anteriore	2	Front shield
3	Avvolgimento	3	Winding
4	Carcassa con pacco statore	4	Frame with stator package
5	Albero con rotore	5	Shaft with rotor
6	Cuscinetto posteriore	6	Rear bearing
7	Molla di compensazione	7	Compensating spring
8	Scudo posteriore	8	Rear shield
9	Ventola di raffreddamento	9	Cooling fan
10	Disco freno	10	Brake disk
11	Ancora mobile	11	Moving anchor
12	Prigioniero con dadi per regolazione freno	12	Stud bolt with brake adjustment nuts
13	Elettromagnete	13	Electromagnet
14	Vite fissaggio copriventola	14	Fan hood fixing screw
15	Calotta coprifreno	15	Brake hood
17	Vite fissaggio coprिमorsettiera	17	Fixing screw for terminal cover
18	Scatola coprिमorsettiera	18	Terminal-box cover
19	Pressacavo	19	Cable-holder
20	Guarnizione	20	Packing
21	Morsettiera	21	Terminal box
23	Linguetta lato accoppiamento	23	Coupling side key
24	Anello elastico Seeger	24	Seeger elastic ring
25	Linguetta lato freno	25	Brake side key
26	Pignone dentato	26	Toothed pignion
27	Vite fissaggio scudo	27	Fixing screw for shield
28	Scudo flangiato	28	Shield with flange
31	Linguetta lato ventola	31	Fan side key
32	Anello elastico Seeger	32	Seeger elastic ring
33	Anello elastico Seeger	33	Seeger elastic ring
34	Ingrassatore «Tecalamit»	34	«Tecalamit» lubricator
35	Coperchietto paragrasso anteriore interno	35	Inner front side grease-guard cover
36	Calotta copriventola	36	Fan hood

SERIE FECCL CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CC

FECCL SERIES GENERAL FEATURES DC BRAKE MOTORS

Descrizione generale

I motori autofrenati serie FECCL sono composti dall'accoppiamento di un motore asincrono trifase e di un gruppo freno elettromagnetico a molle a corrente continua a mancanza di corrente.

Le caratteristiche di sicurezza, precisione, rapidità dell'arresto con tempo di inserzione e disinserzione dell'ordine di 5-80 millisecondi li rendono adatti a molteplici applicazioni, fra le quali:

- Frenature di carichi o coppie agenti sull'albero motore.
- Frenature di masse rotanti allo scopo di eliminare tempi passivi.
- Frenature per aumentare la precisione della messa a punto.
- Frenature di parti di macchine in caso di pericolo nel rispetto della normativa antiinfortunistica.

I motori FECCL sono disponibili in esecuzione UR-CSA per i mercati canadese e statunitense.

Per qualsiasi informazione o per problemi specifici contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.

Caratteristiche dei freni standard - Serie K

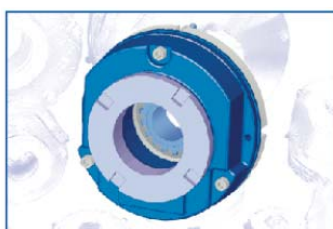
Il freno elettromeccanico a molle serie K è un freno in corrente continua. Scopo del freno è quello di determinare l'arresto del movimento rotatorio del motore a cui è accoppiato.

Le caratteristiche principali del freno serie K sono:

- Struttura robustissima;
- Massima silenziosità negli interventi e nel funzionamento (<70 dBA secondo la direttiva 98/37/CEE);
- Economicità grazie alla semplicità di assemblaggio del gruppo freno.
- Buona dissipazione del calore. Essa avviene tramite la ventola e/o il coperchio del motore, che funge anche da superficie di frenata;
- La bobina dell'elettromagnete è completamente cementata con resina epossidica, salvo diverso criterio costruttivo, e le parti meccaniche sono protette da trattamento galvanico di zincatura.
- Utilizzo di dischi freno antigrippaggio per le grandezze dal K8 in su (a partire dal motore taglia 160).

Le caratteristiche tecniche sono riportate più avanti in questa sezione.

L'alimentazione standard è 230 V o 400 V, 50 Hz, mono-fase. Il freno è fornito completo di apposito raddrizzatore che viene normalmente alloggiato all'interno della scatola morsetti del motore elettrico.



General description

FECCL series brake motors are the result of the coupling of an asynchronous three-phase motor and a lack of current spring electromagnetic dc brake.

Due to their reliability and operation safety, as well as their quick braking time (connection and disconnection time = 5-80msec) they are suitable for a great variety of applications, such as:

- *Braking of loads or torques acting on the driving motor shaft*
- *Braking of rotary masses in order to avoid any down-time*
- *Braking to increase the setting-up precision*
- *Braking of machine parts in case of danger, in compliance with accident prevention rules.*

FECCL motors are available in UR-CSA execution for the Canadian and the US markets.

*For any information or special question please call **ELECTRO ADDA** technical department.*

K Series - Standard brakes features

K Series electromechanical spring brake is a DC brake. Purpose of the brake is to stop the rotary movement of the motor to which it is coupled .

The main characteristics of the brake K series are:

- *Very robust structure;*
- *Extremely quiet in operation and in the interventions (<70 dBA according to Directive 98/37/EEC) ;*
- *Low cost due to the simplicity of the brake assembly;*
- *Good heat dissipation. It is through the fan and/or the motor cover, which also acts as braking surface;*
- *The electromagnet coil is completely cemented in epoxy resin, unless a different construction criteria, and the mechanical parts are protected by galvanized zinc treatment;*
- *Anti-sticking brake disk for frames from K8 and above (motor frame 160 and above).*

All specifications are given forward on in this section.

The standard power supply is 230 V or 400 V, 50 Hz, single phase. The brake is supplied with a special rectifier that is normally housed inside the terminal box of the electric motor.

Principio di funzionamento

Il freno a corrente continua viene alimentato tramite un circuito elettronico con ponte a diodi raddrizzatore situato all'interno della coprimorsettiera. Alimentando l'elettromagnete (5) l'ancora mobile (4) viene attratta verso lo stesso caricando le molle di coppia (9) questo permette al disco (2) provvisto di guarnizione di attrito montato sul mozzo scanalato (6) di girare solidale a mezzo linguetta (7) con l'albero motore (1).

Togliendo l'alimentazione l'ancora mobile (4) spinta dalle molle di coppia (9) preme sulla superficie di attrito del disco (2) causando l'arresto.

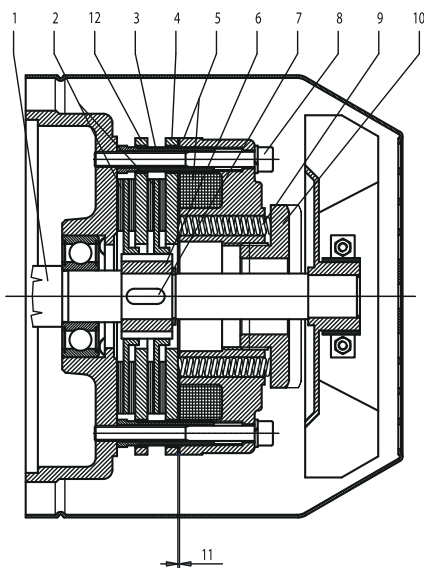
Regolazione del traferro

Il traferro (11) è la distanza fra l'elettromagnete (5) e l'ancora mobile (9).

Controllare periodicamente il traferro poiché per l'usura della guarnizione di attrito (2) esso tende ad aumentare. Per riportare il traferro al valore iniziale si agisce sui registri (3) dopo aver allentato le viti (8).

Per regolare la coppia frenante si deve intervenire sulla ghiera (10) la quale agisce sulle molle di coppia (9).

Per informazioni sulle misure di regolazione del traferro contattare l'ufficio tecnico di **ELECTRO ADDA**.



Alimentazione freno

Nella versione standard, i freni della serie FECCL possono essere alimentati con uno dei seguenti valori (da specificare in sede d'ordine):

- 230 V - 50 Hz monofase
- 400 V - 50 Hz monofase

Altre tensioni/frequenze sono disponibili su richiesta in sede di offerta.

Per qualsiasi informazione o per problemi specifici contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.

Operating principle

The direct current brake is fed by means of an electronic circuit with diode bridge (rectifier) situated inside the terminal-box. When feeding the electromagnet (5), the movable anchor (4) is attracted towards the same, thus loading the braking torque springs (9) and allowing the disk (2), equipped with friction packing and fitted on the groover hub (6) to turn solidary the motor shaft (1) by means of a key (7).

By interrupting the feeding, the movable anchor (4), pushed by the braking torque springs (9), exerts a pressure upon the friction surface of the disk (2), thus causing its stopping.

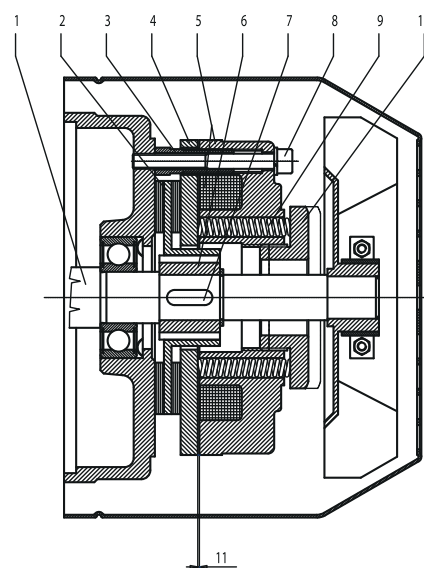
Airgap adjustment

The air gap (11) is the distance between the electromagnet (5) and the movable anchor (9).

The air gap has to be regularly checked, since due to the wear of the friction packing (2) it tends to increase. Act on the brake adjusters (3) after having unloosen the screws (8) to bring the air gap to the required value.

Act on the ring nut (10) which acts on the braking torque springs (9) to adjust the braking torque.

Pls. contact **ELECTRO ADDA** technical department for information on the air gap adjustment values.



Brake supply

In the standard version, FECCL brake motors can be supplied by the following values (to specify when ordering):

- 230 V - 50 Hz single-phase
- 400 V - 50 Hz single-phase

Other voltages/frequencies are available on request when inquiring.

For any information or special question please call **ELECTRO ADDA** technical department.

Raddrizzatore

La tabella seguente mostra i raddrizzatori montati di serie, alloggiati generalmente all'interno della scatole morsetti del motore.

Motore grandezza Motor frame size	Alimentazione 230 V 230 V supply	Alimentazione 400 V 400 V supply
63÷90	AS2R	AS4R
100÷112M	AP2R	AP4R
132÷315	P2R	P4R



Rectifier

Following table shows standard rectifiers, generally positioned inside the motor terminal box.

Dati tecnici dei freni K

La tabella seguente raccoglie i principali dati tecnici dei freni serie K.

Tipo freno Brake type	Coppia statica freno Brake static torque	P	J freno J brake	Aggancio ritardato Delayed cut-in time	Aggancio rapido Quick cut-in time	Tempo di sgancio Cut-out time	Velocità max Max speed	Rumorosità Noise level	Peso Weight
	Nm	W	kgm ²	**msec	msec	msec	rpm	dB(A)	kg
K1	2.5÷5	15	0.00005	45	20	10	3600	68	1.1
K2	6÷12	20	0.00014	50	30	15	3600	69	1.85
K3	8÷16	25	0.00021	55	30	15	3600	68	2.55
K4	10÷20	30	0.00039	65	40	15	3600	69	2.84
K4D	20÷40	30	0.00078	65	40	15	3600	69	2.84
K5	20÷40	45	0.00104	75	45	20	3600	70	4.8
K6	30÷60	50	0.00135	180	85	25	3600	70	7
K7	45÷90	55	0.00219	200	95	50	3600	70	12
K7D	90÷180	55	0.00438	200	95	50	3600	70	13
K8	100÷200	60	0.00408	210	100	60	1800	70	14.3
K8D	200÷400	60	0.00816	210	100	60	1800	69	18
K9D	300÷600	110	0.01830	230	135	75	1800	69	28

K brakes technical data

Following table shows main technical data of K brakes.

Tipo freno	Grandezza freno
Coppia statica freno	
P	Potenza assorbita dal freno
J freno	Momento d'inerzia del freno
Aggancio ritardato	
Aggancio rapido	
Tempo di sgancio	
Velocità max	
Velocità massima meccanica	Velocità massima meccanica
Rumorosità	
Peso	Peso del solo freno

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

**A richiesta aggancio ritardato per impianti sollevamento.

Suggeriamo freni a doppio disco D per impianti di sollevamento.

Brake type	Brake frame
Brake static torque	
P	Brake absorbed power
J brake	Brake moment of inertia
Delayed cut-in time	
Quick cut-in time	
Cut-out time	
Max speed	
Max mechanical speed	Max mechanical speed
Noise level	
Weight	Weight of the brake alone

*Motor with increased braking torque on request.

**On request, delayed brake cut in time for lifting equipments.

We suggest double disk brake D for lifting equipment.

Accessori/opzioni per freni serie K

Il freno della serie K può essere fornito con i seguenti accessori:

- Leva per sblocco manuale (non disponibile per 315)
- Microswitch per segnalazione freno aperto
- Scaldiglia anticondensa
- Tensioni/frequenze speciali
- Sistema di protezione IP 66 (solamente per montaggio su motori asincroni IC 410, disponibile solamente su alcune grandezze: si prega di chiedere offerta preventiva a **ELECTRO ADDA**).

Montaggio leva sblocco manuale

Quando viene a mancare la corrente, agendo sulla leva (12) lo sblocco collegato all'ancora mobile(4), vince la pressione delle molle staccando l'ancora mobile dalla guarnizione d'attrito del disco (2) permettendo all'albero motore di girare.

La leva di sblocco manuale non è disponibile per le grandezze 280T e 315. Il grado di protezione è IP 55.



Microswitch per segnalazione freno aperto

A richiesta dalla grandezza K7 (motore 132) è possibile dotare il freno di un microswitch che ne segnala l'apertura. I morsetti vengono portati nella scatola morsetti principale del motore.



Scaldiglia anticondensa

A richiesta nei freni serie K è possibile montare una scaldiglia anticondensa, i cui terminali vengono portati nella scatola morsetti principale del motore. La tensione di alimentazione può essere 110 V o 220 V - 50 Hz (da definire in sede d'ordine).

La tabella di seguito riporta le caratteristiche per le varie grandezze.

Accessories/options for K brakes

K Series brakes can be supplied with the following accessories:

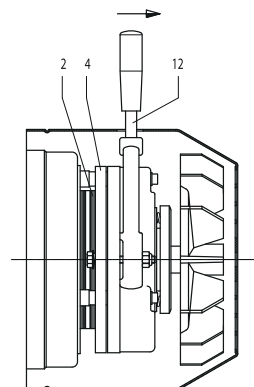
- *Lever for hand release (not available for 315 frame)*
- *Microswitch for open brake*
- *Anti-condensation heater*
- *Special voltage/ frequency*
- *IP 66 mechanical protection cover (only on IC 410 ac motors, available on some frame only, please ask **ELECTRO ADDA**).*

Hand release assembly

In case of a current cut-off, acting on the lever (12), the release, connected to the movable anchor (4) overcomes the springs pressure, thus detaching the movable anchor from the disc friction packing (2) allowing the shaft to turn.

Hand release is not available for 280T and 315 frames.

The degree of protection is IP 55.



Microswitch for open brake

On request, from size K7 (motor 132) it is possible to equip the brake with a microswitch that signals the opening. Terminals are brought into the main terminal box of the motor.



Anticondensation heater

On request K Series brakes can be equipped with an anticondensation heater, which terminals are connected to the motor main terminal box. Supply voltage can be 110 V or 220 V - 50 Hz (to be defined when ordering).

The following table shows the heaters features.

		Tipo freno / Brake type								
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
Potenza scaldiglia (110 V-50 Hz) <i>Heater power (110 V-50 Hz)</i>	W	N/A	N/A	8	22	27	21	40	25	39
Potenza scaldiglia (220 V-50 Hz) <i>Heater power (220 V-50 Hz)</i>	W	N/A	N/A	8	25	26	21	40	26	42

Generatore d'impulsi (encoder)

Sui motori con freno serie K è possibile il montaggio di un encoder.
Riferirsi al paragrafo apposito a pag. 35.

Note relative a “Accessori-Varianti-Opzioni” per i motori autofrenanti serie FECCL

Oltre a quanto riportato nella sezione “ACCESSORI - VARIANTI - OPZIONI”, è necessario tenere ben presente quanto segue:

- La soluzione IC 416 è disponibile anche con lo sblocco manuale.
- L'encoder può essere montato sia sul motore IC 411 che sul motore IC 416, sia con sblocco manuale che senza sblocco manuale
- Il tettuccio parapioggia, che viene montato a richiesta in caso di motori con montaggio verticale con albero in basso, è compatibile sia sul motore IC 411 che IC 416, con o senza encoder, con o senza sblocco manuale.

Freni per ambienti a bassa temperatura (< -20°C)

I freni sella serie K non sono idonei per funzionamento a basse temperature (< -20°C).

Si prega di contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA** per l'utilizzo di altri tipi di freni.

Grado di protezione IP 56 - IP 65

Si prega di contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA** per l'utilizzo di altri tipi di freni.

Pulse generator (encoder)

*On motors with K series brake a pulse generator can be mounted.
Please refer to the specific paragraph (page 35).*

Notes to “Accessories-Variants-Options” for FECCL brake motors

In addition to what is mentioned in the “ACCESSORIES - VARIANTS - OPTIONS”, the following must be kept in mind:

- *The IC 416 solution is also available with the manual release.*
- *The encoder can be mounted both on the IC 411 and IC 416 motors, both with and without manual release*
- *The rain cover, which is mounted on request in case of motors with vertical mounting with shaft downwards, is compatible with motors both IC 411 and IC 416, with or without encoder, with or without manual release.*

Brakes for low ambient temperature (< -20°C)

K Series brakes are not suitable for operation at low temperatures (< -20°C).

*Please contact the Technical Department of **ELECTRO ADDA** for the use of other types of brakes.*

IP 56 - IP 65 degree of protection

*Please contact the Technical Department of **ELECTRO ADDA** for the use of other types of brakes.*

SERIE FECCL TABELLE DATI TECNICI

FECCL SERIES TECHNICAL DATA TABLES

I dati riportati nelle tabelle delle pagine seguenti sono validi nelle seguenti condizioni:

- Alimentazione da rete o da inverter
- Servizio continuo S1
- Temperatura ambiente massima 40°C
- Altitudine 1.000mslm
- Isolamento Classe F
- Grado di protezione IP 55
- Tipo di ventilazione IC 411
- Sovraccarico come da tabella a pag. 27.

Data reported in the tables on the following pages are valid under the following conditions:

- Grid or Inverter supply
- Continuous duty S1
- Max ambient temperature 40°C
- Altitude 1.000masl
- Class F Insulation
- Degree of protection IP 55
- Type of ventilation IC 411
- Overload as in the table at page 27.

Potenza e dati tecnici - Tolleranze

Le caratteristiche di funzionamento sono garantite con le tolleranze stabilite dalle norme CEI EN 60034-1 e le raccomandazioni IEC 60034-1, indicate nella tabella seguente.

Ratings and technical data - Tolerances

The operating characteristics are guaranteed with the tolerances defined by the CEI EN 60034-1 Standards and the IEC 60034-1 Recommendations, as mentioned in the following table.

Caratteristiche - Characteristics	Tolleranza - Tolerances
Rendimento <i>Efficiency</i>	Macchine di potenza ≤ 150 kW: -15% di $(1 - \eta)$ Macchine di potenza > 150 kW: -10% di $(1 - \eta)$ <i>Motor power ≤ 150 kW: -15% of $(1 - \eta)$</i> <i>Motor power > 150 kW: -10% of $(1 - \eta)$</i>
Fattore di potenza <i>Power factor</i>	+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Minimo 0.02 Max 0.07 <i>+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Min 0.02 Max 0.07</i>
Corrente di spunto <i>Locked rotor current</i>	+20% del valore garantito <i>+20% of guaranteed value</i>
Coppia di spunto <i>Locked rotor torque</i>	-15%+25% del valore garantito <i>-15%+25% of guaranteed value</i>
Coppia massima <i>Pull out torque</i>	-10% del valore garantito <i>-10% of guaranteed value</i>
Scorrimento <i>Slip</i>	Macchine di potenza < 1 kW: $\pm 30\%$ del valore garantito Macchine di potenza ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ del valore garantito <i>Power motor < 1 kW: $\pm 30\%$ of guaranteed value</i> <i>Power motor ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ of guaranteed value</i>

Motori autofrenanti marini

Freno in corrente continua FECCL

Classe d'isolamento F - 220-690 V - 50-60 Hz

2-4-6 poli

Marine brake motors

FECCL dc brake

Insulation class F - 220-690 V - 50-60 Hz

2-4-6 poles

Frame	Brake	Working Brake	Holding Brake
80	FDW10	10 Nm	15 Nm
90S -90L	FDW13	20 Nm	30 Nm
100L -112MT	FDW13	20 Nm	30 Nm
112M	FDW15	40 Nm	60 Nm
112M	FDW17	60 Nm	90 Nm
132S - 132M	FDW17	60 Nm	90 Nm
160MT	FDW20	100 Nm	150 Nm
160M - 160L	FDW23	150 Nm	225 Nm
180MT - 180LT	FDW23	150 Nm	225 Nm
180L	FDW26	250 Nm	375 Nm
200LT	FDW26	250 Nm	375 Nm
200L	FDX26	250 Nm	375 Nm
225ST - 225MT	FDX26	250 Nm	375 Nm
225M	FDX30	500 Nm	850 Nm
250MT	FDX30	500 Nm	850 Nm
250M	FDX30	500 Nm	850 Nm
280ST - 280MT	FDX30	500 Nm	850 Nm
315M	FDX40	1.000 Nm	1.500 Nm

Per dettagli riferirsi a **Electro Adda**.

Please apply to **Electro Adda** for details.

Permissible deviations of braking torque:

Working brake: -30% (new) // $\pm 20\%$ (run-in)

Holding brake: $\pm 20\%$ (new) // -10% / +30% (run-in)

Certificates

Motor body and other parts as as from TAC LR 16/00038

PRECIMA brake FDW and FDX covered by:

DNV (CERTIFICATE NUMBER 61 001 - 13HH) and

ABS (CERTIFICATE NUMBER 16 - HG 1531883 - PDA)

Drawn

FDW (M100-002)

FDX (M98 -080)

Standard for electrical machines for the high efficiency

Regulation 640/2009, amended by Regulation 4/2014, covers 2-4 and 6-pole, single speed, three-Phase induction motors rated up to 1.000 V and on the basis of continuous duty operation.



Lloyd's
Register

Legenda delle tabelle

Performances tables abbreviations

Tipo motore <i>Motor type</i>	Potenza <i>Power</i>	Velocità <i>Speed</i>	Tipo freno <i>Brake type</i>	Coppia freno <i>Brake torque</i>	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumoro- sità <i>Noise level</i>	J	Peso <i>Weight</i>
	kW	rpm		Nm***	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg

Tipo motore	Grandezza motore
Potenza	Potenza nominale
Velocità	Velocità nominale
Tipo freno	Grandezza freno
Coppia freno	Coppia statica del freno
η	Rendimento a pieno carico
$\cos\varphi$	Fattore di potenza a pieno carico
I	Corrente nominale
C_{nom}	Coppia nominale
C_a/C_n	Coppia avviamento/Coppia nominale
I_s/I_n	Corrente di spunto/Corrente nominale
C_{max}/C_n	Coppia massima/Coppia nominale
J	Momento d'inerzia motore + freno
Peso	Peso motore + freno (B3)

<i>Motor type</i>	<i>Motor frame</i>
<i>Power</i>	<i>Nominal power</i>
<i>Speed</i>	<i>Nominal speed</i>
<i>Brake type</i>	<i>Brake frame</i>
<i>Brake torque</i>	<i>Brake static torque</i>
η	<i>Efficiency at full load</i>
$\cos\varphi$	<i>Power factor at full load</i>
I	<i>Nominal current</i>
T_{nom}	<i>Nomnal torque</i>
T_s/T_n	<i>Starting torque/Nominal torque</i>
I_s/I_n	<i>Starting current/Nominal current</i>
T_{max}/T_n	<i>Max torque/Nominal torque</i>
J	<i>Motor + brake moment of inertia</i>
<i>Weight</i>	<i>Motor + brake weight (B3)</i>

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

400 V - 50 Hz

2 poli - 3.000 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

400 V - 50 Hz

2 poles - 3.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	Ca/Cn Ts/Tn	Ia/I_n Is/In	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumosità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-2 FECCL-a	0.18	2680	K1	2.5÷5	64	0.75	0.54	0.642	2.4	3.5	2.5	57	0.00029	4.4
CA 63-2 FECCL-b	0.25	2700	K1	2.5÷5	64	0.75	0.75	0.884	2.4	3.5	2.5	57	0.00029	4.9
CA 71-2 FECCL-a	0.37	2800	K2	6÷12	71	0.80	0.94	1.26	2.2	4	2.3	59	0.00049	7.9
CA 71-2 FECCL-b	0.55	2810	K2	6÷12	71	0.80	1.4	1.87	2.5	4.6	2.6	59	0.00066	8.9
CA 80-2 FECCL-a	0.75	2820	K3	8÷16	76	0.81	1.8	2.54	2.3	4.5	2.4	63	0.00143	11.2
CA 80-2 FECCL-b	1.1	2820	K3	8÷16	76	0.81	2.6	3.73	2.3	4.8	2.4	63	0.00191	12.8
CA 90S-2 FECCL	1.5	2840	K4	10÷20	77	0.82	3.4	5.05	2.4	4.9	2.5	68	0.00159	14.4
*CA 90S-2 FECCL	1.5	2840	K4D	20÷40	77	0.82	3.4	5.05	2.4	4.9	2.5	68	0.00198	14.4
CA 90L-2 FECCL	2.2	2840	K4	10÷20	77	0.82	5	7.4	2.4	4.9	2.5	68	0.00229	16.5
*CA 90L-2 FECCL	2.2	2840	K4D	20÷40	77	0.82	5	7.4	2.4	4.9	2.5	68	0.00268	16.5
CA 100L-2 FECCL	3	2850	K5	20÷40	82	0.82	6.4	10.1	2.6	6.5	2.8	72	0.00424	25.5
*CA 100L-2 FECCL	3	2850	K6	30÷60	82	0.82	6.4	10.1	2.6	6.5	2.8	72	0.00455	27.5
CA 100L-2 FECCL	4	2850	K5	20÷40	82	0.82	8.6	13.4	2.6	6.5	2.8	72	0.00524	27.5
*CA 100L-2 FECCL	4	2850	K6	30÷60	82	0.82	8.6	13.4	2.6	6.5	2.8	72	0.00555	29.5
CA 112MT-2 FECCL-a	4	2860	K5	20÷40	82	0.82	8.6	13.4	2.6	6.5	2.8	72	0.00524	27.8
*CA 112MT-2 FECCL-a	4	2860	K6	30÷60	82	0.82	8.6	13.4	2.6	6.5	2.8	72	0.00555	30
CA 112MT-2 FECCL-b	5.5	2880	K5	20÷40	83	0.85	11.3	18.2	2.5	7	2.8	72	0.00654	33
*CA 112MT-2 FECCL-b	5.5	2880	K6	30÷60	83	0.85	11.3	18.2	2.5	7	2.8	72	0.00685	35.2
CA 112M-2 FECCL	7.5	2880	K5	20÷40	84	0.86	15	24.7	2.5	7	3	72	0.00854	36
*CA 112M-2 FECCL	7.5	2880	K6	30÷60	84	0.86	15	24.7	2.5	7	3	72	0.00885	38.2
CA 132S-2 FECCL-a	5.5	2900	K7	45÷90	85	0.86	10.9	18.1	2.5	7	2.8	74	0.01119	50.5
*CA 132S-2 FECCL-a	5.5	2900	K7D	90÷180	85	0.86	10.9	18.1	2.5	7	2.8	74	0.01338	53.5
CA 132S-2 FECCL-b	7.5	2900	K7	45÷90	85.5	0.86	14.7	24.7	2.5	7	2.8	74	0.01349	54
*CA 132S-2 FECCL-b	7.5	2900	K7D	90÷180	85.5	0.86	14.7	24.7	2.5	7	2.8	74	0.01568	57
CA 132M-2 FECCL-a	9	2910	K7	45÷90	86	0.86	17.6	29.5	2.4	7	2.7	74	0.01719	59.5
*CA 132M-2 FECCL-a	9	2910	K7D	90÷180	86	0.86	17.6	29.5	2.4	7	2.7	74	0.01938	62.5
CA 132M-2 FECCL-b	11	2910	K7	45÷90	86	0.86	21	36.1	2.4	7	2.7	74	0.01919	69
*CA 132M-2 FECCL-b	11	2910	K7D	90÷180	86	0.86	21	36.1	2.4	7	2.7	74	0.02138	73
CA 132M-2 FECCL-c	15	2910	K7	45÷90	86	0.86	29	48.9	2.4	7	2.7	74	0.02519	79
*CA 132M-2 FECCL-c	15	2910	K7D	90÷180	86	0.86	29	48.9	2.4	7	2.7	74	0.02738	83
CA 160MT-2 FECCL-a	11	2910	K7D	90÷180	86	0.86	21	36.1	2.5	6.5	2.7	74	0.02138	73
CA 160MT-2 FECCL-b	15	2930	K7D	90÷180	88	0.86	29	48.9	2.6	6.7	2.8	75	0.0668	83
CA 160L-2 FECCL-a	18.5	2940	K8	100÷200	89	0.86	35	60.1	2.6	6.9	2.8	75	0.04708	105
*CA 160L-2 FECCL-a	18.5	2940	K8D	200÷400	89	0.86	35	60.1	2.6	6.9	2.8	75	0.05116	108
CA 160L-2 FECCL-b	22	2940	K8	100÷200	89	0.86	42	71.2	2.6	6.9	2.8	75	0.05508	124
*CA 160L-2 FECCL-b	22	2940	K8D	200÷400	89	0.86	42	71.2	2.6	6.9	2.8	75	0.05916	128
CA 180MT-2 FECCL	22	2950	K8D	200÷400	89	0.86	42	71.2	2.7	7	2.9	75	0.05916	128
CA 180LT-2 FECCL	25	2950	K8D	200÷400	89	0.86	47	80.9	2.7	7	2.9	75	0.06716	134
CA 200LT-2 FECCL-a	30	2950	K9D	300÷600	90	0.87	55	97.1	2.7	7.3	3	83	0.1073	170
CA 200LT-2 FECCL-b	37	2960	K9D	300÷600	90.5	0.87	68	119	2.7	7.3	3	83	0.1293	190
CA 225MT-2 FECCL	45	2960	K9D	300÷600	90.5	0.88	82	145	2.7	7.5	3	83	0.1987	238
CA 250MT-2 FECCL	55	2970	K9D	300÷600	91	0.89	98	177	2.8	7.6	3	83	0.3013	308
CA 280ST-2 FECCL	75	2970	K9D	300÷600	93.6	0.87	132	241	2.6	7.2	2.9	84	0.5113	400
CA 280MT-2 FECCL	90	2970	K9D	300÷600	93.9	0.88	158	289	2.7	7.5	3	87	0.6053	435
CA 315ST-2 FECCL	110	2975	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93.5	0.89	191	353	2.6	7.5	2.8	87	0.7693	500
CA 315 M-2 FECCL-a	132	2980	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93.5	0.89	229	423	2.5	7.4	2.7	90	1.2883	650
CA 315 M-2 FECCL-b	160	2980	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93.5	0.89	278	513	2.5	7.4	2.7	90	1.5383	698
CA 315 M-2 FECCL-c	200	2980	K9D ⁽¹⁾	300÷600	94	0.9	342	641	2.5	7.4	2.7	90	2.013	790

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D).

⁽¹⁾Freni con coppia maggiore disponibili su richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D).

⁽¹⁾Brakes with higher torque available on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

400 V - 50 Hz

4 poli - 1.500 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

400 V - 50 Hz

4 poles - 1.500 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	cos ϕ	I _n (400 V)	C _{nom} T _{nom}	Ca/Cn Ts/Tn	Ia/In Is/In	C _{max} /C _n T _{max} /T _n	Rumosità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-4 FECCL-a	0.13	1340	K1	2.5÷5	60	0.60	0.52	0.93	2.3	3	2.3	49	0.00029	4.9
CA 63-4 FECCL-b	0.18	1340	K1	2.5÷5	61	0.60	0.71	1.28	2.3	3	2.3	49	0.00034	5.2
CA 71-4 FECCL-a	0.25	1350	K2	6÷12	68	0.65	0.82	1.77	2	3.5	2	51	0.00049	7.6
CA 71-4 FECCL-b	0.37	1350	K2	6÷12	69	0.67	1.2	2.62	2	3.5	2	51	0.00066	8.9
CA 80-4 FECCL-a	0.55	1360	K3	8÷16	72	0.70	1.6	3.86	2.3	4.3	2.3	54	0.00143	11.2
CA 80-4 FECCL-b	0.75	1360	K3	8÷16	73	0.73	2	5.27	2.3	4.3	2.3	54	0.00191	12.6
CA 90S-4 FECCL	1.1	1380	K4	10÷20	74	0.8	2.7	7.61	2.3	4.5	2.5	56	0.00259	14.9
*CA 90S-4 FECCL	1.1	1380	K4D	20÷40	74	0.8	2.7	7.61	2.3	4.5	2.5	56	0.00298	14.9
CA 90L-4 FECCL	1.5	1380	K4	10÷20	74	0.82	3.6	10.4	2.3	4.5	2.5	56	0.00319	17.2
*CA 90L-4 FECCL	1.5	1380	K4D	20÷40	74	0.82	3.6	10.4	2.3	4.5	2.5	56	0.00358	17.2
CA 100L-4 FECCL-a	2.2	1410	K5	20÷40	80	0.8	5	14.9	2	4.5	2.2	60	0.00604	23.7
*CA 100L-4 FECCL-a	2.2	1410	K6	30÷60	80	0.8	5	14.9	2	4.5	2.2	60	0.00635	25.7
CA 100L-4 FECCL-b	3	1410	K5	20÷40	81	0.82	6.5	20.3	2	4.5	2.2	60	0.00704	26
*CA 100L-4 FECCL-b	3	1410	K6	30÷60	81	0.82	6.5	20.3	2	4.5	2.2	60	0.00735	28.2
CA 112MT-4 FECCL	4	1420	K5	20÷40	83	0.82	8.5	26.9	2.4	5	2.5	60	0.01004	31
*CA 112MT-4 FECCL	4	1420	K6	30÷60	83	0.82	8.5	26.9	2.4	5	2.5	60	0.01035	33.2
CA 132S-4 FECCL	5.5	1430	K7	45÷90	84	0.82	11.5	36.7	2.1	6	2.5	63	0.02319	55
*CA 132S-4 FECCL	5.5	1430	K7D	90÷180	84	0.82	11.5	36.7	2.1	6	2.5	63	0.02538	56
CA 132M-4 FECCL-a	7.5	1430	K7	45÷90	85	0.84	15.4	50.1	2.1	6	2.5	63	0.03019	63
*CA 132M-4 FECCL-a	7.5	1430	K7D	90÷180	85	0.84	15.4	50.1	2.1	6	2.5	63	0.03238	64
CA 132M-4 FECCL-b	9	1430	K7	45÷90	85	0.82	18.4	60.1	2.1	6	2.5	63	0.03619	68
*CA 132M-4 FECCL-b	9	1430	K7D	90÷180	85	0.82	18.4	60.1	2.1	6	2.5	63	0.03838	69
CA 160MT-4 FECCL	11	1465	K7D	90÷180	88	0.82	21.8	71.8	2.6	5.9	2.6	63	0.04338	82
CA 160L-4 FECCL	15	1465	K8	100÷200	88	0.83	30	97.8	2.6	6	2.6	67	0.08408	104
*CA 160L-4 FECCL	15	1465	K8D	200÷400	88	0.83	30	97.8	2.6	6	2.6	67	0.08816	107
CA 180MT-4 FECCL	18.5	1470	K8D	200÷400	90	0.84	36	120.2	2.5	6.5	2.8	67	0.10616	128
CA 180LT-4 FECCL	22	1470	K8D	200÷400	90	0.84	43	143	2.5	6.5	2.8	67	0.12816	137
CA 200LT-4 FECCL	30	1470	K9D	300÷600	91	0.86	56	194.9	2.4	6.5	2.8	70	0.1783	183
CA 225ST-4 FECCL	37	1480	K9D	300÷600	91	0.86	69	238.8	2.6	7.1	2.9	70	0.3283	230
CA 225MT-4 FECCL	45	1480	K9D	300÷600	91	0.86	84	290	2.6	7.1	2.9	70	0.4083	263
CA 250MT-4 FECCL	55	1480	K9D	300÷600	92	0.86	100	355	2.5	7.3	2.9	70	0.5283	314
CA 280ST-4 FECCL	75	1485	K9D	300÷600	93.6	0.86	134	482	2.5	7.3	2.7	73	1.1683	415
CA 280MT-4 FECCL	90	1485	K9D	300÷600	93.9	0.86	160	579	2.6	6.7	2.7	73	1.4930	443
CA 315ST-4 FECCL	110	1485	K9D ⁽¹⁾	300÷600	94	0.88	193	707	2.6	6.7	2.7	75	1.5683	526
CA 315M-4 FECCL-a	132	1485	K9D ⁽¹⁾	300÷600	94	0.88	231	849	2.2	6.2	2.7	77	2.6183	660
CA 315M-4 FECCL-b	160	1485	K9D ⁽¹⁾	300÷600	94	0.88	280	1029	2.5	6.6	2.7	77	3.5183	770
CA 315M-4 FECCL-c	200	1485	K9D ⁽¹⁾	300÷600	94.2	0.89	345	1286	2.6	6.8	2.8	77	4.1783	912

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D).

⁽¹⁾Freni con coppia maggiore disponibili su richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D).

⁽¹⁾Brakes with higher torque available on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

400 V - 50 Hz

6 poli - 1.000 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

400 V - 50 Hz

6 poles - 1.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	cos ϕ	In (400 V)	Cnom Tnom	Ca/Cn Ts/Tn	Ia/In Is/In	Cmax/Cn Tmax/Tn	Rumore Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-6 FECCL	0.11	890	K1	2.5÷5	45	0.6	0.59	1.18	1.7	2.8	1.9	48	0.00044	6.3
CA 71-6 FECCL-a	0.18	890	K2	6÷12	54	0.61	0.79	1.93	1.7	2.8	1.9	49	0.00119	7.7
CA 71-6 FECCL-b	0.22	890	K2	6÷12	55	0.61	0.95	2.36	1.8	2.8	2	49	0.00143	8.4
CA 80-6 FECCL-a	0.37	900	K3	8÷16	66	0.71	1.1	3.93	1.8	3	2	51	0.00185	10
CA 80-6 FECCL-b	0.55	900	K3	8÷16	69	0.71	1.6	5.84	2.05	3.5	2.2	51	0.00277	12.4
CA 90S-6 FECCL	0.75	910	K4	10÷20	72	0.72	2.1	7.87	1.9	3.8	2.1	54	0.00393	13.7
*CA 90S-6 FECCL	0.75	910	K4D	20÷40	72	0.72	2.1	7.87	1.9	3.8	2.1	54	0.00432	13.7
CA 90 L-6 FECCL	1.1	910	K4	10÷20	73	0.72	3	11.5	2	4	2.2	54	0.00549	16.5
*CA 90 L-6 FECCL	1.1	910	K4D	20÷40	73	0.72	3	11.5	2	4	2.2	54	0.00588	16.5
CA 100L-6 FECCL	1.5	920	K5	20÷40	75	0.73	4	15.6	2.1	4.7	2.3	57	0.00974	24.5
*CA 100L-6 FECCL	1.5	920	K6	30÷60	75	0.73	4	15.6	2.1	4.7	2.3	57	0.01005	26.6
CA 112MT-6 FECCL	2.2	940	K5	20÷40	78	0.75	5.4	22.4	2.2	5.5	2.5	57	0.01504	29.8
*CA 112MT-6 FECCL	2.2	940	K6	30÷60	78	0.75	5.4	22.4	2.2	5.5	2.5	57	0.01535	32
CA 132S-6 FECCL	3	950	K7	45÷90	80	0.78	6.9	30.2	2	5.6	2.3	60	0.02519	51
*CA 132S-6 FECCL	3	950	K7D	90÷180	80	0.78	6.9	30.2	2	5.6	2.3	60	0.02738	52
CA 132M-6 FECCL-a	4	950	K7	45÷90	82	0.78	9	40.2	2.3	5.8	2.6	60	0.03319	58
*CA 132M-6 FECCL-a	4	950	K7D	90÷180	82	0.78	9	40.2	2.3	5.8	2.6	60	0.03538	59
CA 132M-6 FECCL-b	5.5	950	K7	45÷90	83	0.78	12.3	55.3	2.3	6	2.6	60	0.04319	65
*CA 132M-6 FECCL-b	5.5	950	K7D	90÷180	83	0.78	12.3	55.3	2.3	6	2.6	60	0.04538	66
CA 160MT-6 FECCL	7.5	960	K7D	90÷180	85	0.8	15.9	74.6	2.1	6	2.6	60	0.05838	82
CA 160L-6 FECCL	11	960	K8	100÷200	86	0.81	23	109	2.3	6.4	2.9	63	0.11308	102
*CA 160L-6 FECCL	11	960	K8D	200÷400	86	0.81	23	109	2.3	6.4	2.9	63	0.19060	102
CA 180LT-6 FECCL	15	970	K8D	200÷400	87	0.82	30	148	2.4	7.2	3	63	0.14916	132
CA 200LT-6 FECCL-a	18.5	975	K9D	300÷600	88	0.83	37	181	2.3	6.8	2.8	68	0.2893	173
CA 200LT-6 FECCL-b	22	975	K9D	300÷600	88	0.83	44	216	2.3	6.8	2.8	68	0.3383	183
CA 225MT-6 FECCL	30	980	K9D	300÷600	90	0.84	57	292	2.4	6.1	2.6	72	0.5593	262
CA 250MT-6 FECCL	37	980	K9D	300÷600	91	0.84	70	361	2.4	6.8	2.7	73	0.7703	323
CA 280ST-6 FECCL	45	985	K9D	300÷600	92	0.84	84	436	2.3	6.5	2.4	75	1.3883	409
CA 280MT-6 FECCL	55	985	K9D	300÷600	92.5	0.84	102	533	2.3	6.5	2.4	75	1.6983	449
CA 315ST-6 FECCL	75	985	K9D ⁽¹⁾	300÷600	92	0.83	141	727	2.1	6	2.3	75	2.3883	556
CA 315M-6 FECCL-a	90	988	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93	0.83	168	870	2.3	5.8	2.6	84	2.7183	672
CA 315M-6 FECCL-b	110	986	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93	0.84	203	1065	2.3	5.8	2.6	84	2.7183	702
CA 315M-6 FECCL-c	132	986	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93.3	0.84	243	1278	2.3	5.9	2.6	84	3.1683	760
CA 315M-6 FECCL-d	160	987	K9D ⁽¹⁾	300÷600	94	0.84	293	1548	2.4	6	2.6	84	4.7183	940

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D).

⁽¹⁾Freni con coppia maggiore disponibili su richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D).

⁽¹⁾Brakes with higher torque available on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

400 V - 50 Hz

8 poli - 750 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

400 V - 50 Hz

8 poles - 750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	cos ϕ	I _n (400 V)	C _{nom} T _{nom}	Ca/Cn Ts/Tn	Ia/In Is/In	C _{max} /Cn T _{max} /Tn	Rumori- osità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-8 FECCL	0.07	640	K1	2.5÷5	44	0.54	0.43	1.04	1.5	2	1.5	48	0.00089	6.1
CA 71-8 FECCL-a	0.11	650	K2	6÷12	44	0.56	0.65	1.6	1.6	2	1.6	49	0.00124	8
CA 71-8 FECCL-b	0.15	650	K2	6÷12	46	0.57	0.83	2.2	1.6	2.1	1.6	49	0.00144	8.5
CA 80-8 FECCL-a	0.18	670	K3	8÷16	52	0.6	0.83	2.6	1.8	3	2	51	0.00181	10
CA 80-8 FECCL-b	0.25	670	K3	8÷16	61	0.6	1	3.6	1.8	3	2	51	0.00281	12.3
CA 90S-8 FECCL	0.37	680	K4	10÷20	64	0.63	1.3	5.2	1.8	3.2	2	53	0.00339	13.5
*CA 90S-8 FECCL	0.37	680	K4D	20÷40	64	0.63	1.3	5.2	1.8	3.2	2	53	0.00378	13.5
CA 90L-8 FECCL	0.55	690	K4	10÷20	67	0.63	1.9	7.6	1.8	3.4	2	53	0.00489	16.2
*CA 90L-8 FECCL	0.55	690	K4D	20÷40	67	0.63	1.9	7.6	1.8	3.4	2	53	0.00528	16.2
CA 100L-8 FECCL-a	0.75	690	K5	20÷40	68	0.64	2.5	10.4	2	3.4	2.1	55	0.00991	24
*CA 100L-8 FECCL-a	0.75	690	K6	30÷60	68	0.64	2.5	10.4	2	3.4	2.1	55	0.01005	26.5
CA 100L-8 FECCL-b	1.1	690	K5	20÷40	70	0.64	3.5	15.2	2	3.4	2.1	55	0.01194	26.5
*CA 100L-8 FECCL-b	1.1	690	K6	30÷60	70	0.64	3.5	15.2	2	3.4	2.1	55	0.01225	28.5
CA 112 MT-8 FECCL	1.5	700	K5	20÷40	73	0.65	4.6	20.5	1.9	3.5	2.4	55	0.01514	30
*CA 112 MT-8 FECCL	1.5	700	K6	30÷60	73	0.65	4.6	20.5	1.9	3.5	2.4	55	0.01504	32.2
CA 132S-8 FECCL	2.2	705	K7	45÷90	78	0.71	5.7	29.8	1.9	4.6	2.2	58	0.03289	57
*CA 132S-8 FECCL	2.2	705	K7D	90÷180	78	0.71	5.7	29.8	1.9	4.6	2.2	58	0.03508	58
CA 132M-8 FECCL	3	710	K7	45÷90	79	0.72	7.6	40.4	1.9	5	2.3	58	0.04309	64
*CA 132M-8 FECCL	3	710	K7D	90÷180	79	0.72	7.6	40.4	1.9	5	2.3	58	0.04528	65
CA 160MT-8 FECCL	4	710	K7D	90÷180	80	0.73	9.9	53.8	2	5	2.1	58	0.05589	82
CA 160M-8 FECCL	5.5	715	K8	100÷200	82	0.73	13	73	2	5.2	2.1	61	0.08128	85
CA 160L-8 FECCL	7.5	720	K8	100÷200	84	0.74	17	100	2.1	5.4	2.2	61	0.11308	102
*CA 160L-8 FECCL	7.5	720	K8D	200÷400	84	0.74	17	100	2.1	5.4	2.2	61	0.11716	106
CA 180LT-8 FECCL	11	730	K8D	200÷400	86	0.76	24	144	2.1	5.1	2.2	61	0.16216	135
CA 200LT-8 FECCL	15	730	K9D	300÷600	87	0.76	33	196	2.1	5.4	2.3	66	0.3633	183
CA 225ST-8 FECCL	18.5	730	K9D	300÷600	88	0.79	38	242	2.2	5.3	2.3	70	0.5233	235
CA 250MT-8 FECCL	30	735	K9D	300÷600	90	0.8	60	390	2.4	5.5	2.6	71	0.9203	345
CA 280ST-8 FECCL	37	735	K9D	300÷600	90.5	0.8	74	481	2.1	5	2.3	72	1.7683	448
CA 280MT-8 FECCL	45	735	K9D	300÷600	91	0.8	89	585	2.1	5.1	2.3	72	2.1383	488
CA 315ST-8 FECCL	55	740	K9D ⁽¹⁾	300÷600	92	0.8	108	710	2.3	5.5	2.2	81	2.4483	555
CA 315M-8 FECCL-a	75	740	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93	0.8	146	968	1.6	5.2	2.2	81	3.1183	700
CA 315M-8 FECCL-b	90	740	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93.5	0.8	174	1162	1.6	5.2	2.3	81	3.5383	800
CA 315M-8 FECCL-c	110	740	K9D ⁽¹⁾	300÷600	93.8	0.8	212	1420	1.6	5.3	2.3	81	4.4183	920
CA 315M-8 FECCL-d	132	740	K9D ⁽¹⁾	300÷600	94	0.8	254	1704	1.6	5.3	2.4	81	5.1183	1065

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D).

⁽¹⁾Freni con coppia maggiore disponibili su richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D).

⁽¹⁾Brakes with higher torque available on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

A due polarità - avvolgimento unico - Dahlander
2-4 poli - 3.000-1.500 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

With double polarity - single winding - Dahlander
2-4 poles - 3.000-1.500 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	2p	4p	2p	4p				2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	
CA 63 FECCL	0.22	0.15	2690	1340	K1	2.5÷5	0.00029	61	59	0.86	0.67	0.61	0.55	0.78	1.07	1.7	1.4	4	3	1.8	1.6	5.2
CA 71 FECCL-a	0.3	0.22	2760	1350	K2	6÷12	0.00035	67	61	0.86	0.73	0.75	0.71	1.04	1.6	1.7	1.4	3.7	3	1.8	1.6	7.6
CA 71 FECCL-b	0.45	0.3	2790	1370	K2	6÷12	0.00052	69	61	0.86	0.73	1.10	0.97	1.54	2.1	1.8	1.7	4.6	3.2	2	1.7	8.6
CA 80 FECCL-a	0.55	0.45	2820	1380	K3	8÷16	0.0012	69	69	0.86	0.75	1.34	1.26	1.86	3.1	2.2	1.7	5.1	3.2	2.4	1.8	11
CA 80 FECCL-b	0.75	0.6	2830	1410	K3	8÷16	0.0017	71	67	0.86	0.75	1.8	1.7	2.53	4.1	2.6	1.8	6.3	3.6	2.9	2	12.6
CA 90S FECCL	1.25	0.95	2830	1380	K4	10÷20	0.0022	72	68	0.86	0.82	2.9	2.5	4.22	6.6	2	1.5	5	3.3	2.2	1.7	17.3
*CA 90S FECCL	1.25	0.95	2830	1380	K4D	20÷40	0.0022	72	68	0.86	0.82	2.9	2.5	4.22	6.6	2	1.5	5	3.3	2.2	1.7	17.3
CA 90L FECCL	1.7	1.32	2840	1400	K4	10÷20	0.0028	73	70	0.86	0.83	3.9	3.3	5.72	9.0	2.1	1.6	5	3.4	2.3	1.8	19.4
*CA 90L FECCL	1.7	1.32	2840	1400	K4D	20÷40	0.0028	73	70	0.86	0.83	3.9	3.3	5.72	9.0	2.1	1.6	5	3.4	2.3	1.8	19.4
CA 100L FECCL-a	2.4	1.84	2840	1400	K5	20÷40	0.0057	73	76	0.86	0.84	5.5	4.2	8.07	12.6	1.9	1.7	4.7	4.6	2.1	1.8	30.3
*CA 100L FECCL-a	2.4	1.84	2840	1400	K6	30÷60	0.0057	73	76	0.86	0.84	5.5	4.2	8.07	12.6	1.9	1.7	4.7	4.6	2.1	1.8	34.5
CA 100L FECCL-b	3.3	2.6	2850	1420	K5	20÷40	0.0078	74	78	0.86	0.85	7.5	5.7	11.1	17.5	2	1.8	5.2	4.8	2.2	1.9	32.3
*CA 100L FECCL-b	3.3	2.6	2850	1420	K6	30÷60	0.0078	74	78	0.86	0.85	7.5	5.7	11.1	17.5	2	1.8	5.2	4.8	2.2	1.9	36.5
CA 112MT FECCL	4.5	4	2870	1420	K5	20÷40	0.0092	76	78.5	0.86	0.86	9.9	7.9	15	24.9	2	1.8	5.5	4.9	2.2	2	37.8
*CA 112MT FECCL	4.5	4	2870	1420	K6	30÷60	0.0092	76	78.5	0.86	0.86	9.9	7.9	15	24.9	2	1.8	5.5	4.9	2.2	2	42.2
CA 132S FECCL	6	5	2870	1440	K7	45÷90	0.021	79	82	0.84	0.86	13.1	10.2	20	33.2	2	1.5	5.5	5.3	2.2	1.9	66
*CA 132S FECCL	6	5	2870	1440	K7D	90÷180	0.021	79	82	0.84	0.86	13.1	10.2	20	33.2	2	1.5	5.5	5.3	2.2	1.9	70
CA 132M FECCL	8	6.6	2875	1440	K7	45÷90	0.028	82	84	0.84	0.86	16.8	13.2	26.6	43.8	2	1.6	6.2	5.4	2.2	2	71.5
*CA 132M FECCL	8	6.6	2875	1440	K7D	90÷180	0.028	82	84	0.84	0.86	16.8	13.2	26.6	43.8	2	1.6	6.2	5.4	2.2	2	75.5
CA 160MT FECCL	11	9	2920	1450	K7D	90÷180	0.039	84	84	0.85	0.82	22	18.5	36	58.0	2	1.6	7.3	5.8	2.3	2	86
CA 160L FECCL	15	12	2920	1450	K8	100÷200	0.080	86	84	0.87	0.83	29	25	49.1	79.1	2.4	1.7	6.7	5.5	2.4	2	120
*CA 160L FECCL	15	12	2920	1450	K8D	200÷400	0.080	86	84	0.87	0.83	29	25	49.1	79.1	2.4	1.7	6.7	5.5	2.4	2	126
CA 180MT FECCL	18.5	15	2930	1460	K8D	200÷400	0.098	87	87	0.87	0.83	35	30	60.3	98.1	2.3	2.2	7.3	5.4	2.7	2.2	128
CA 180LT FECCL	22	18.5	2940	1460	K8D	200÷400	0.124	87	89	0.87	0.83	42	36	71.5	121	2.5	2.3	7.5	5.5	2.8	2.3	156
CA 200LT FECCL	30	22	2940	1460	K9D	300÷600	0.18	87	89	0.89	0.87	56	41	97.5	144	2.6	2	7.9	6.7	2.4	2.1	198
CA 225ST FECCL	37	30	2945	1460	K9D	300÷600	0.345	88	89	0.89	0.87	68	56	120	196	2.2	2.2	8.3	6.3	2.5	2.2	248
CA 225MT FECCL	45	37	2945	1470	K9D	300÷600	0.419	88	90	0.89	0.87	83	68	146	240	2.2	2.3	8.3	6.3	2.5	2.2	278
CA 250MT FECCL	55	45	2950	1470	K9D	300÷600	0.541	89	89	0.90	0.87	99	84	178	292	2.3	2.3	8.3	6.4	2.5	2.1	368
CA 280ST FECCL	66	55	2960	1480	K9D	300÷600	1.1	89	91	0.90	0.88	119	99	213	355	2.3	2.3	8.4	6	2.4	2.2	443
CA 280MT FECCL	85	70	2960	1480	K9D	300÷600	1.43	90	92	0.90	0.89	152	124	274	452	2.2	2.2	8.2	6	2.4	2.1	498

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D)

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D)

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

A due polarità - avvolgimento unico - Dahlander
4-8 poli - 1.500-750 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

With double polarity - single winding - Dahlander
4-8 poles - 1.500-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	4p	8p	4p	8p				4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	
CA 63 FECCL	0.11	0.06	1330	660	K1	2.5÷5	0.00039	50	25	0.66	0.52	0.48	0.67	0.79	0.87	2.0	1.8	3	2.5	1.9	1.7	6.3
CA 71 FECCL	0.18	0.11	1330	660	K2	6÷12	0.00129	52	41	0.68	0.53	0.74	0.73	1.29	1.59	2.2	1.8	3.6	2.2	2.2	1.9	7,7
CA 80 FECCL-a	0.25	0.15	1350	680	K3	8÷16	0.00164	56	44	0.77	0.60	0.84	0.82	1.77	2.11	1.5	1.5	4	3	1.9	2	7.4
CA 80 FECCL-b	0.45	0.25	1360	680	K3	8÷16	0.00256	67	52	0.78	0.60	1.24	1.16	3.16	3.51	1.6	1.6	4	3	2.2	2.1	12.4
CA 90S FECCL	0.55	0.3	1400	690	K4	10÷20	0.00303	67	53	0.83	0.63	1.43	1.3	3.75	4.15	1.5	1.7	4	3.5	1.7	1.8	13.4
*CA 90S FECCL	0.55	0.3	1400	690	K4D	20÷40	0.00303	67	53	0.83	0.63	1.43	1.3	3.75	4.15	1.5	1.7	4	3.5	1.7	1.8	13.4
CA 90L FECCL	0.80	0.45	1400	695	K4	10÷20	0.0045	67	53	0.83	0.63	2.08	1.95	5.46	6.18	1.6	1.6	3.8	3	1.8	1.9	16.4
*CA 90L FECCL	0.80	0.45	1400	695	K4D	20÷40	0.0045	67	53	0.83	0.63	2.08	1.95	5.46	6.18	1.6	1.6	3.8	3	1.8	1.9	16.4
CA 100L FECCL-a	1.25	0.6	1400	700	K5	20÷40	0.0087	69	56	0.82	0.58	3.19	2.67	8.53	8.19	1.6	1.5	4.5	3.5	2	1.7	24.4
*CA 100L FECCL-a	1.25	0.6	1400	700	K6	30÷60	0.0087	69	56	0.82	0.58	3.19	2.67	8.53	8.19	1.6	1.5	4.5	3.5	2	1.7	26.6
CA 100L FECCL-b	1.76	0.88	1400	700	K5	20÷40	0.0109	71	58	0.82	0.58	4.37	3.78	12	12	1.6	1.5	5	3.7	2	1.7	25.3
*CA 100L FECCL-b	1.76	0.88	1400	700	K6	30÷60	0.0109	71	58	0.82	0.58	4.37	3.78	12	12	1.6	1.5	5	3.7	2	1.7	28.5
CA 112MT FECCL	2.2	1.5	1420	700	K5	20÷40	0.0141	75	64	0.82	0.68	5.17	4.98	14.8	20.5	1.6	1.6	5	3.6	2	1.6	29.8
*CA 112MT FECCL	2.2	1.5	1420	700	K6	30÷60	0.0141	75	64	0.82	0.68	5.17	4.98	14.8	20.5	1.6	1.6	5	3.6	2	1.6	32
CA 132S FECCL	3.3	2.2	1430	705	K7	45÷90	0.0307	76	70	0.82	0.69	7.65	6.58	22	29.8	1.6	1.5	5.2	4	2	1.6	57.5
*CA 132S FECCL	3.3	2.2	1430	705	K7D	90÷180	0.0307	76	70	0.82	0.69	7.65	6.58	22	29.8	1.6	1.5	5.2	4	2	1.6	58.5
CA 132M FECCL	4.5	3	1430	705	K7	45÷90	0.041	82	77	0.82	0.69	9.67	8.16	30.1	40.6	2	1.6	6.7	4.2	2.1	1.7	64.5
*CA 132M FECCL	4.5	3	1430	705	K7D	90÷180	0.041	82	77	0.82	0.69	9.67	8.16	30.1	40.6	2	1.6	6.7	4.2	2.1	1.7	65.5
CA 160MT FECCL	5.5	4	1440	710	K7D	90÷180	0.054	82	77	0.81	0.69	12	10.9	36.5	53.8	2.1	1.7	7.6	4.6	2.3	2.2	82
CA 160L FECCL	10	7	1450	715	K8	100÷200	0.109	84	82	0.90	0.78	19.1	15.8	65.9	93.5	1.8	1.9	5.5	5	2.3	2.1	93
*CA 160L FECCL	10	7	1450	715	K8D	200÷400	0.109	84	82	0.90	0.78	19.1	15.8	65.9	93.5	1.8	1.9	5.5	5	2.3	2.1	106
CA 180LT FECCL	15	9.5	1450	715	K8D	200÷400	0.141	87	85	0.90	0.79	27.7	20.4	98.8	127	1.6	1.6	5.6	4.8	1.8	1.8	132
CA 200LT FECCL	22	15	1460	720	K9D	300÷600	0.394	88	85	0.90	0.74	40.1	34.5	144	199	2.3	2.4	7.5	6	2.7	2.2	188
CA 225ST FECCL	26	18.5	1460	720	K9D	300÷600	0.541	88	86	0.90	0.70	47.4	44.4	170	245	2.3	2.4	7.8	6.3	2.7	2.2	262
CA 225MT FECCL	30	22	1460	720	K9D	300÷600	0.631	88	87	0.91	0.70	54.1	52.2	196	292	2.5	2.4	8.2	6.5	2.6	2.2	282
CA 250MT FECCL	37	30	1470	730	K9D	300÷600	0.963	89	89	0.90	0.80	66.8	60.9	240	393	2.2	1.9	8	6	2.1	2.0	323
CA 280ST FECCL	48	37	1470	730	K9D	300÷600	1.75	91	90	0.90	0.78	84.7	76.2	312	484	2	2	6.3	5	2	1.9	458
CA 280MT FECCL	60	45	1480	740	K9D	300÷600	2.18	92	91	0.90	0.78	105	91.6	390	589	2.2	2.1	6.5	5	2.1	2.0	508

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.
Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D)

*Motor with increased braking torque on request.
For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D)

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

A due polarità - due avvolgimenti separati

4-6 poli - 1.500-1.000 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

With double polarity - two separate windings

4-6 poles - 1.500-1.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	4p	6p	4p	6p				4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	
CA 63 FECCL	0.11	0.08	1400	900	K1	2.5÷5	0.00039	43	30	0.67	0.65	0.55	0.56	0.75	0.8	1.8	2	3	2.7	1.9	2	6.3
CA 71 FECCL	0.22	0.15	1400	900	K2	6÷12	0.00129	52	45	0.70	0.68	0.87	0.71	1.5	1.59	1.8	1.9	3	2.7	1.9	2	8.4
CA 80 FECCL-a	0.30	0.22	1400	900	K3	8÷16	0.00164	52	47	0.78	0.78	1.07	0.87	2.05	2.33	1.7	1.6	3.2	3	1.8	1.7	10
CA 80 FECCL-b	0.45	0.3	1400	900	K3	8÷16	0.00256	52	50	0.75	0.70	1.67	1.24	3.07	3.18	1.5	1.4	3.2	3	1.7	1.7	12.4
CA 90S FECCL	0.66	0.45	1400	900	K4	10÷20	0.00354	54	50	0.72	0.65	2.45	2	4.5	4.78	1.6	1.6	4.5	4	1.8	1.8	15.4
*CA 90S FECCL	0.66	0.45	1400	900	K4D	20÷40	0.00354	54	50	0.72	0.65	2.45	2	4.5	4.78	1.6	1.6	4.5	4	1.8	1.8	15.4
CA 90L FECCL	0.88	0.6	1380	890	K4	10÷20	0.00505	55	51	0.73	0.67	3.17	2.5	6.09	6.44	1.7	1.7	4.8	4.3	1.9	1.9	17.4
*CA 90L FECCL	0.88	0.6	1380	890	K4D	20÷40	0.00505	55	51	0.73	0.67	3.17	2.5	6.09	6.44	1.7	1.7	4.8	4.3	1.9	1.9	17.4
CA 100L FECCL-a	1.32	0.88	1420	940	K5	20÷40	0.0087	64	57	0.87	0.75	3.43	3.0	8.88	8.94	1.2	1.2	4	3.5	1.6	1.6	24.4
*CA 100L FECCL-a	1.32	0.88	1420	940	K6	30÷60	0.0087	64	57	0.87	0.75	3.43	3.0	8.88	8.94	1.2	1.2	4	3.5	1.6	1.6	26.6
CA 100L FECCL-b	1.76	1.2	1430	945	K5	20÷40	0.012	66	63	0.87	0.75	4.43	3.7	11.8	12.1	1.2	1.3	4	3.5	1.6	1.6	26.8
*CA 100L FECCL-b	1.76	1.2	1430	945	K6	30÷60	0.012	66	63	0.87	0.75	4.43	3.7	11.8	12.1	1.2	1.3	4	3.5	1.6	1.6	29
CA 112MT FECCL	2.2	1.5	1430	940	K5	20÷40	0.014	73	64	0.80	0.70	5.44	4.8	14.7	15.2	1.4	1.6	5	4	1.7	1.7	29.8
*CA 112MT FECCL	2.2	1.5	1430	940	K6	30÷60	0.014	73	64	0.80	0.70	5.44	4.8	14.7	15.2	1.4	1.6	5	4	1.7	1.7	32
CA 132S FECCL	3.3	2.2	1430	940	K7	45÷90	0.031	81	77	0.80	0.75	7.36	5.5	22	22.4	1.8	1.6	6.8	5	2.2	2.1	57
*CA 132S FECCL	3.3	2.2	1430	940	K7D	90÷180	0.031	81	77	0.80	0.75	7.36	5.5	22	22.4	1.8	1.6	6.8	5	2.2	2.1	58
CA 132M FECCL	4.5	3	1450	950	K7	45÷90	0.041	81	79	0.80	0.74	10	7.4	29.6	30.2	2.0	1.6	7	5	2.3	2.2	64
*CA 132M FECCL	4.5	3	1450	950	K7D	90÷180	0.041	81	79	0.80	0.74	10	7.4	29.6	30.2	2.0	1.6	7	5	2.3	2.2	65
CA 160MT FECCL	6.6	4.5	1440	955	K7D	90÷180	0.054	84	81	0.84	0.78	13.5	10.3	43.8	45	1.5	1.6	7	6	2.3	2.3	83
CA 160L FECCL	8.8	6	1450	955	K8	100÷200	0.109	84	81	0.85	0.79	17.8	13.5	58	60	1.6	1.7	7	6	2.2	2.3	102
*CA 160L FECCL	8.8	6	1450	955	K8D	200÷400	0.109	84	81	0.85	0.79	17.8	13.5	58	60	1.6	1.7	7	6	2.2	2.3	106
CA 180MT FECCL	11	7.5	1450	955	K8D	200÷400	0.129	84	81	0.85	0.79	22.3	16.9	72.5	75	1.7	1.8	7.2	6.2	2.3	2.4	128
CA 180LT FECCL	15	8.8	1460	970	K8D	200÷400	0.167	85	82	0.88	0.80	29	19.4	98.1	86.7	1.8	1.7	6.5	6	2.3	2.4	140
CA 200LT FECCL-a	18.5	12.5	1460	970	K9D	300÷600	0.180	85	82	0.81	0.76	38.8	29	121	123	1.7	1.5	6.3	5	2.3	2	200
CA 200LT FECCL-b	22	15	1460	975	K9D	300÷600	0.206	85	82	0.82	0.78	45.6	33.9	144	147	2.1	1.6	7.2	5	2.7	2.2	226
CA 225ST FECCL	26	18.5	1460	975	K9D	300÷600	0.370	86	83	0.83	0.79	52.6	40.8	170	181	2.5	2	7.5	6	2.8	2.4	263
CA 225MT FECCL	30	22	1460	975	K9D	300÷600	0.419	86	83	0.83	0.79	60.7	48.5	196	216	2.6	2	7.7	6.2	2.9	2.5	288
CA 250MT FECCL	37	26	1470	980	K9D	300÷600	0.577	87	84	0.84	0.80	73.2	55.9	240	253	1.6	1.8	6.8	6.3	1.8	2	358
CA 280ST FECCL	50	37	1470	980	K9D	300÷600	1.23	89	86	0.85	0.80	95.5	77.7	325	361	1.7	1.9	7	6.5	1.9	2.1	458
CA 280MT FECCL	63	45	1480	985	K9D	300÷600	1.47	90	87	0.86	0.80	118	93.4	407	436	1.8	2	7.5	7	2	2.2	498

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D)

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D)

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

A due polarità - due avvolgimenti separati
6-8 poli - 1.000-750 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

With double polarity - two separate windings
6-8 poles - 1.000-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	6p	8p	6p	8p				6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	
CA 63 FECCL	0.07	0.05	860	650	K1	2.5÷5	0.00039	36	30	0.65	0.63	0.43	0.38	0.76	0.71	1.3	1.3	2	1.8	1.5	1.5	6.3
CA 71 FECCL	0.11	0.075	880	670	K2	6÷12	0.00129	41	33	0.67	0.60	0.58	0.55	1.19	1.07	1.3	1.3	2	1.9	1.5	1.5	8.4
CA 80 FECCL-a	0.18	0.11	880	670	K3	8÷16	0.00164	44	35	0.69	0.68	0.86	0.67	1.95	1.57	1.3	1.3	2.5	2.4	1.5	1.5	10.2
CA 80 FECCL-b	0.25	0.18	880	670	K3	8÷16	0.00256	49	41	0.70	0.69	1.05	0.92	2.68	2.53	1.5	1.5	2.8	2.6	1.7	1.6	12.4
CA 90S FECCL	0.37	0.25	890	680	K4	10÷20	0.00354	58	46	0.72	0.71	1.28	1.11	3.97	3.51	1.5	1.4	3	2.7	1.8	1.7	13.9
*CA 90S FECCL	0.37	0.25	890	680	K4D	20÷40	0.00354	58	46	0.72	0.71	1.28	1.11	3.97	3.51	1.5	1.4	3	2.7	1.8	1.7	13.9
CA 90L FECCL	0.55	0.37	890	680	K4	10÷20	0.00505	64	52	0.73	0.72	1.70	1.43	5.84	5.12	1.5	1.4	3	2.8	1.9	1.7	16.9
*CA 90L FECCL	0.55	0.37	890	680	K4D	20÷40	0.00505	64	52	0.73	0.72	1.70	1.43	5.84	5.12	1.5	1.4	3	2.8	1.9	1.7	16.9
CA 100L FECCL-a	0.75	0.55	900	690	K5	20÷40	0.0087	66	58	0.74	0.74	2.22	1.85	7.62	7.61	1.6	1.4	3	2.8	1.9	1.7	24.4
*CA 100L FECCL-a	0.75	0.55	900	690	K6	30÷60	0.0087	66	58	0.74	0.74	2.22	1.85	7.62	7.61	1.6	1.4	3	2.8	1.9	1.7	26.6
CA 100L FECCL-b	1.03	0.75	940	690	K5	20÷40	0.012	66	60	0.76	0.76	2.97	2.38	10.5	10.4	1.6	1.4	3.5	3	2	1.8	28.3
*CA 100L FECCL-b	1.03	0.75	940	690	K6	30÷60	0.012	66	60	0.76	0.76	2.97	2.38	10.5	10.4	1.6	1.4	3.5	3	2	1.8	30.5
CA 112MT FECCL	1.25	0.95	940	690	K5	20÷40	0.014	72	62	0.71	0.68	3.53	3.26	12.7	13	1.7	1.6	4.2	3.5	2.1	1.9	30.8
*CA 112MT FECCL	1.25	0.95	940	690	K6	30÷60	0.014	72	62	0.71	0.68	3.53	3.26	12.7	13	1.7	1.6	4.2	3.5	2.1	1.9	33
CA 132S FECCL	2.2	1.5	940	700	K7	45÷90	0.031	75	64	0.70	0.70	6.06	4.84	22.1	20.3	1.8	1.6	5.2	3.7	2.3	2	57.5
*CA 132S FECCL	2.2	1.5	940	700	K7D	90÷180	0.031	75	64	0.70	0.70	6.06	4.84	22.1	20.3	1.8	1.6	5.2	3.7	2.3	2	58.5
CA 132M FECCL	3	1.85	950	705	K7	45÷90	0.041	76	67	0.70	0.70	8.15	5.7	30.2	25.1	1.8	1.6	5.4	4.5	2.3	2	68
*CA 132M FECCL	3	1.85	950	705	K7D	90÷180	0.041	76	67	0.70	0.70	8.15	5.7	30.2	25.1	1.8	1.6	5.4	4.5	2.3	2	69
CA 160MT FECCL	3.7	2.6	950	705	K7D	90÷180	0.054	78	70	0.74	0.71	9.26	7.6	37	35	1.8	1.5	6	4.5	2.5	1.9	82
CA 160M FECCL	4.5	3.3	955	710	K7D	90÷180	0.077	79	72	0.78	0.72	10.6	9.2	44.8	44.4	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	84
*CA 160M FECCL	4.5	3.3	955	710	K8	100÷200	0.077	79	72	0.78	0.72	10.6	9.2	44.8	44.4	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	86
CA 160L FECCL	6	4.5	960	710	K8	100÷200	0.109	80	74	0.79	0.73	13.7	12	59.7	60.5	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	102
*CA 160L FECCL	6	4.5	960	710	K8D	200÷400	0.109	80	74	0.79	0.73	13.7	12	59.7	60.5	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	106
CA 180MT FECCL	7.5	5.5	960	710	K8D	200÷400	0.14	82	81	0.82	0.68	16.1	14.4	74.6	73.5	1.9	1.8	6	5	2.5	2	128
CA 180LT FECCL	9.5	7.5	960	715	K8D	200÷400	0.17	82	81	0.82	0.70	20.4	19.1	93.6	100	1.9	1.8	6.3	5.3	2.6	2.1	142
CA 200LT FECCL-a	12	8.8	970	715	K9D	300÷600	0.32	82	78	0.78	0.68	27.1	24	118	118	2.1	2	7	5.5	2.7	2.2	203
CA 200LT FECCL-b	15	11	970	715	K9D	300÷600	0.39	84	79	0.79	0.70	32.7	28.7	147	146	2.1	2	7.2	5.7	2.7	2.2	228
CA 225ST FECCL	18.5	14	975	720	K9D	300÷600	0.58	88	88	0.79	0.72	38.5	31.9	180	186	2	2	7	6.2	2.5	2	280
CA 250MT FECCL-a	22	16	980	720	K9D	300÷600	0.84	88	88	0.81	0.73	44.6	36	214	212	2.3	1.8	7.3	6.3	2.7	2.1	333
CA 250MT FECCL-b	26	18.5	980	720	K9D	300÷600	0.96	89	89	0.81	0.75	52.1	40.1	253	242	2.3	1.9	7.3	6.4	2.8	2.2	376
CA 280ST FECCL	30	22	980	730	K9D	300÷600	1.7	90	90	0.81	0.76	59.5	46.5	291	288	2.4	2.1	6.3	5	2.8	2.2	458
CA 280MT FECCL	40	30	985	730	K9D	300÷600	2.1	90	90	0.82	0.76	78.3	63.4	388	387	2.3	2.2	6	5	2.7	2.1	503

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.
Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D)

*Motor with increased braking torque on request.
For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D)

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECCL

A due polarità - due avvolgimenti separati

2-8 poli - 3.000-750 giri/min

Technical data

FECCL dc brake

With double polarity - two separate windings

2-8 poles - 3.000-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	2p	8p	2p	8p				2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	
CA 63 FECCL	0.18	0.045	2700	600	K1	2.5÷5	0.00029	51	20	0.76	0.56	0.67	0.58	0.64	0.72	1.5	1.6	3	2	1.7	1.8	6.1
CA 71 FECCL	0.25	0.06	2690	650	K2	6÷12	0.00052	62	20	0.78	0.58	0.75	0.75	0.89	0.88	1.7	2	3	2	1.8	2	7.7
CA 80 FECCL-a	0.37	0.08	2745	660	K3	8÷16	0.0016	65	30	0.76	0.48	1.08	0.8	1.29	1.16	1.7	2	3.2	2.2	1.9	2.1	10
CA 80 FECCL-b	0.55	0.11	2750	670	K3	8÷16	0.0026	67	32	0.78	0.50	1.52	1	1.91	1.57	1.8	2.1	3.3	2.3	1.9	2.1	12.4
CA 90S FECCL	0.75	0.18	2780	670	K4	10÷20	0.0035	67	38	0.79	0.52	2.05	1.32	2.58	2.57	2.2	2.2	3.5	2.5	2.4	2.3	13.7
*CA 90S FECCL	0.75	0.18	2780	670	K4D	20÷40	0.0035	67	38	0.79	0.52	2.05	1.32	2.58	2.57	2.2	2.2	3.5	2.5	2.4	2.3	13.7
CA 90L FECCL	1.1	0.3	2790	680	K4	10÷20	0.0051	67	42	0.80	0.54	2.97	1.91	3.77	4.21	2.1	2	3.5	2.5	2.3	2.2	16.4
*CA 90L FECCL	1.1	0.3	2790	680	K4D	20÷40	0.0051	67	42	0.80	0.54	2.97	1.91	3.77	4.21	2.1	2	3.5	2.5	2.3	2.2	16.4
CA 100L FECCL-a	1.5	0.37	2800	700	K5	20÷40	0.0087	67	46	0.86	0.56	3.76	2.08	5.12	5.05	2.1	2.6	4.4	2.9	2.3	2.7	24.4
*CA 100L FECCL-a	1.5	0.37	2800	700	K6	30÷60	0.0087	67	46	0.86	0.56	3.76	2.08	5.12	5.05	2.1	2.6	4.4	2.9	2.3	2.7	26.6
CA 100L FECCL-b	2.2	0.55	2800	710	K5	20÷40	0.013	68	47	0.87	0.58	5.37	2.92	7.51	7.4	2.2	2.7	4.5	3	2.4	2.9	28.3
*CA 100L FECCL-b	2.2	0.55	2800	710	K6	30÷60	0.013	68	47	0.87	0.58	5.37	2.92	7.51	7.4	2.2	2.7	4.5	3	2.4	2.9	30.5
CA 112MT FECCL	2.6	0.75	2840	710	K5	20÷40	0.014	71	54	0.88	0.60	6.01	3.35	8.74	10.1	1.7	1.8	5	3.5	1.9	2	29.8
*CA 112MT FECCL	2.6	0.75	2840	710	K6	30÷60	0.014	71	54	0.88	0.60	6.01	3.35	8.74	10.1	1.7	1.8	5	3.5	1.9	2	32
CA 112M FECCL	3	0.9	2830	690	K5	20÷40	0.015	73	58	0.86	0.58	6.91	3.87	9.95	12.3	1.7	1.7	5.3	3.8	1.9	1.9	41.8
*CA 112M FECCL	3	0.9	2830	690	K6	30÷60	0.015	73	58	0.86	0.58	6.91	3.87	9.95	12.3	1.7	1.7	5.3	3.8	1.9	1.9	44
CA 132S FECCL	3.7	1.1	2880	700	K7	45÷90	0.024	81	60	0.83	0.56	7.95	4.73	12.2	15	1.7	1.6	6.8	4	1.8	1.8	59.5
*CA 132S FECCL	3.7	1.1	2880	700	K7D	90÷180	0.024	81	60	0.83	0.56	7.95	4.73	12.2	15	1.7	1.6	6.8	4	1.8	1.8	60.5
CA 132M FECCL	5.5	1.5	2900	700	K7	45÷90	0.034	82	61	0.84	0.57	11.5	6.23	18.1	20.3	1.8	1.7	7	4	1.9	1.9	67.8
*CA 132M FECCL	5.5	1.5	2900	700	K7D	90÷180	0.034	82	61	0.84	0.57	11.5	6.23	18.1	20.3	1.8	1.7	7	4	1.9	1.9	68.8
CA 160M FECCL	7.5	2.2	2900	705	K7D	90÷180	0.062	80	73	0.87	0.56	15.6	7.78	24.5	29.6	1.7	2.4	6	4	2	2.6	89
*CA 160M FECCL	7.5	2.2	2900	705	K8	100÷200	0.062	80	73	0.87	0.56	15.6	7.78	24.5	29.6	1.7	2.4	6	4	2	2.6	94
CA 160L FECCL	9.5	3	2920	710	K8	100÷200	0.080	82	73	0.87	0.56	19.2	10.6	31.1	40.4	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	107
*CA 160L FECCL	9.5	3	2920	710	K8D	200÷400	0.080	82	73	0.87	0.56	19.2	10.6	31.1	40.4	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	117
CA 180MT FECCL	11	3.7	2920	710	K8D	200÷400	0.098	83	74	0.87	0.56	22	12.9	36	49.1	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	138
CA 180LT FECCL	15	4.5	2920	720	K8D	200÷400	0.12	87	75	0.89	0.50	28	17.3	49.1	59.7	2.2	2.7	7	4.5	2.3	2.7	150
CA 200LT FECCL	18.5	5.5	2920	720	K9D	300÷600	0.16	83	75	0.89	0.60	36.2	17.7	60.2	73	1.9	2.0	6	4.5	2	2.1	190
CA 225ST FECCL	22	7.5	2935	720	K9D	300÷600	0.34	83	78	0.86	0.60	44.5	23.2	71.5	99.5	2.3	2.3	7.6	4.9	2.3	2.3	238
CA 225MT FECCL	26	8.8	2940	720	K9D	300÷600	0.39	84	79	0.87	0.60	51.4	26.8	84.8	117	2.5	2.5	8	5	2.5	2.5	263
CA 250MT FECCL-a	30	11	2930	720	K9D	300÷600	0.41	84	82	0.88	0.64	58.6	30.3	97.8	146	2.1	2.4	7	5	2.2	2.5	308
CA 250MT FECCL-b	37	15	2930	720	K9D	300÷600	0.54	84	87	0.90	0.68	70.7	36.6	120	199	2.1	2.4	7.2	5.3	2.2	2.5	345
CA 280ST FECCL	45	18.5	2950	720	K9D	300÷600	1.15	85	88	0.90	0.63	85	48.2	145	242	2.2	2.1	7.6	4.6	2.2	2.3	415
CA 280MT FECCL	55	22	2960	730	K9D	300÷600	1.43	87	89	0.90	0.64	102	55.8	179	288	2.2	2.1	8	4.8	2.2	2.3	498

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

Per impianti di sollevamento si suggerisce l'utilizzo dei freni a doppio disco (D)

*Motor with increased braking torque on request.

For lifting equipment it is advisable to use the double disk brake (D)

SERIE FECCL DISEGNI D'INGOMBRO

FECCL SERIES OVERALL DIMENSIONS

Le dimensioni d'ingombro sono in accordo con le Norme IEC 60072.
L'estremità d'albero e le dimensioni delle flange di accoppiamento sono realizzate con le seguenti tolleranze:

Overall dimensions are in accordance with the IEC60072 Standards.
The shaft extensions and coupling flange dimensions are designed with the following tolerances:

Simbolo Symbol	Dimensione Dimension	Tolleranza Tolerance
D - DA	<30	j6
	>30 a 50	k6
	>50	m6
N	<250	j6
	>250	h6
F - FA	-	h9

Le flange di accoppiamento e i fori delle pulegge per le cinghie devono avere il foro con tolleranza H7.

Coupling flanges and holes for belt pulleys should have an ISO fit of at least H7.

Nella tabella sono indicate le tolleranze ammesse per le diverse altezze d'asse.

The deviations specified below are permitted for the dimensions shown in table.

Simbolo Symbol	Dimensione Dimension	Scostamento ammissibile Permitted deviation
H	<250	-0.5
	>280	-1

Motori autoventilati (IC 411)

Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni d'ingombro dei motori auto-frenanti FECCL in varie configurazioni costruttive: B3, B5, V1, B35, B14, nella configurazione IC 411 (autoventilata).

Le dimensioni non sono impegnative.

In sede di ordine **ELECTRO ADDA** può fornire, su richiesta, disegni d'ingombro certificati.

Self-ventilated motors (IC 411)

On following pages outline drawings of FECCL brake motors in various mounting arrangements: B3, B5, V1, B35, B14, with IC 411 configuration (self-ventilated) are given.

Dimensions are not binding.

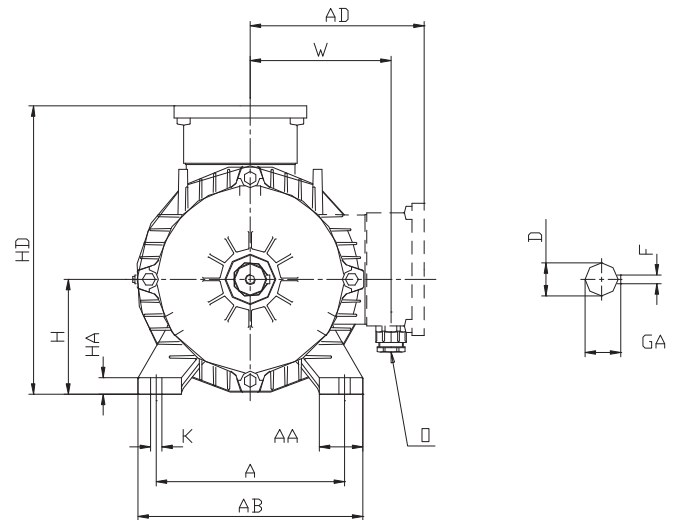
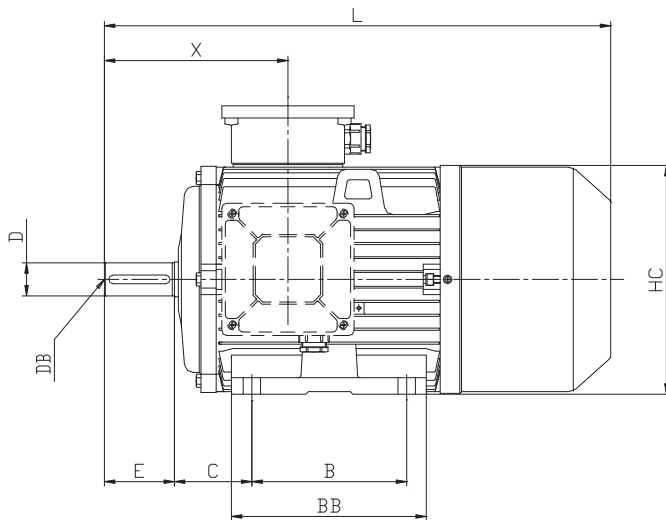
After order **ELECTRO ADDA** can provide, upon request, certified dimension drawings.

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 63÷160T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B3 - Frame size 63÷160T Self-ventilated motors (IC 411)



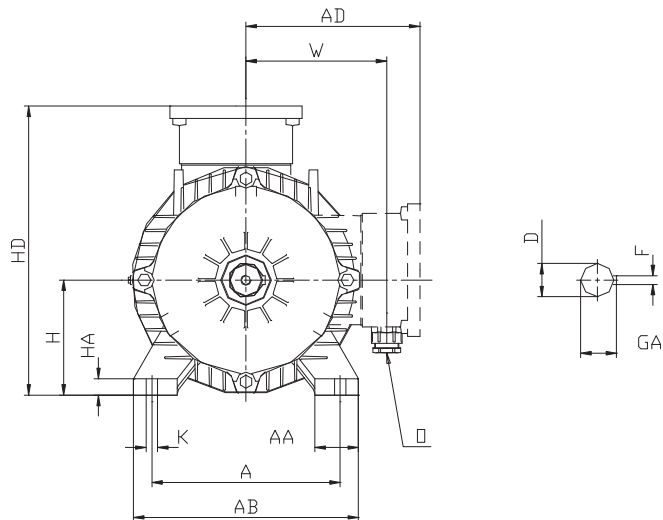
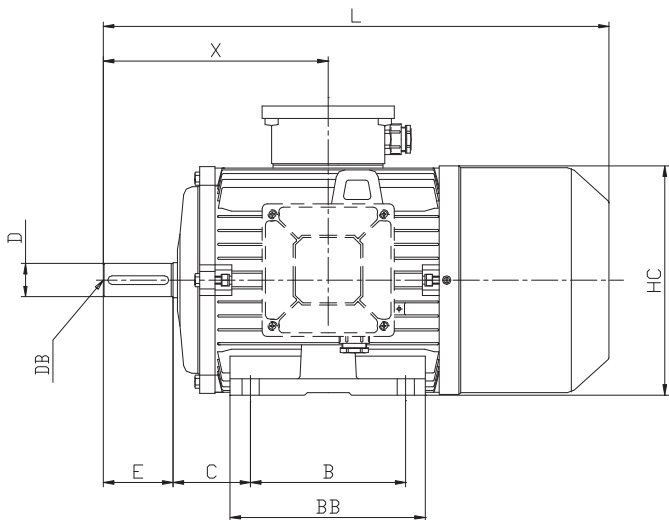
Tipo / Type	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA	HD	X	W	F	GA	AD	O	DB
CA 63 FECCL	100	80	40	11j6	23	262	63	6	103	128	28	125	7	158	86	68	4	12.5	95	M16x1.5	M4x0.7
CA 71 FECCL	112	90	45	14j6	30	300	71	7	101	137	24	144	10	186	111	88	5	16	115	M20x1.5	M5x0.8
CA 80 FECCL	125	100	50	19j6	40	345	80	9	122	155	30	164	10	206	113	96	6	21.5	126	M20x1.5	M6x1
CA 90S FECCL	140	100	56	24j6	50	370	90	10	125	175	34	180	12	232	134	115	8	27	142	M20x1.5	M8x1.25
CA 90L FECCL	140	125	56	24j6	50	395	90	10	150	175	34	180	12	232	134	115	8	27	142	M20x1.5	M8x1.25
CA 100L FECCL	160	140	63	28j6	60	445	100	12	173	198	37	205	14	255	160	123	8	31	155	M25x1.5	M10x1.5
CA 112MT FECCL	190	140	70	28j6	60	445	112	12	178	224	38	217	15	267	160	123	8	31	155	M25x1.5	M10x1.5
CA 132S FECCL	216	140	89	38k6	80	625	132	13	225	258	50	264	19	332	198	162	10	41	200	M25x1.5	M12x1.75
CA 132M FECCL	216	178	89	38k6	80	625	132	13	225	258	50	264	19	332	198	162	10	41	200	M25x1.5	M12x1.75
CA 160MT FECCL	254	210	108	42k6	110	652	160	14	250	292	60	290	18	375	275	170	12	45	214	M32x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 160÷200T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B3 - Frame size 160÷200T Self-ventilated motors (IC 411)



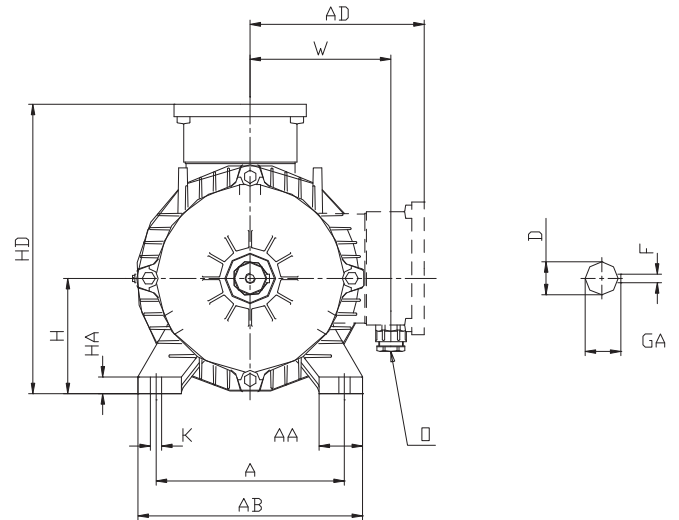
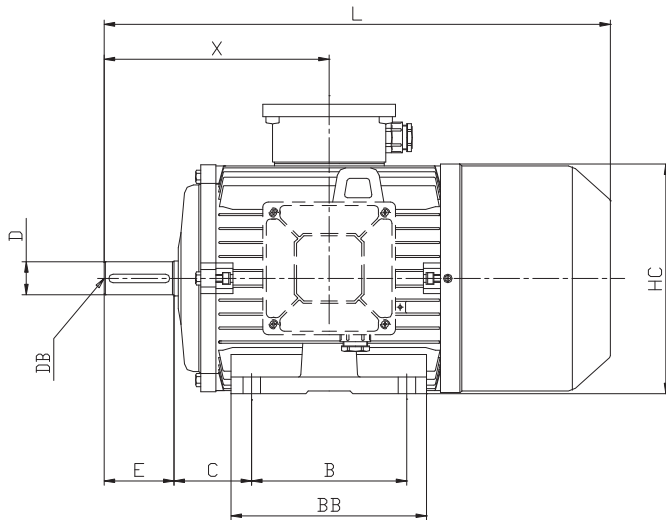
Tipo / Type	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA	HD	X	W	F	GA	AD	O	DB
CA 160M FECCL	254	210	108	42k6	110	755	160	14	332	315	67	325	20	405	345	195	12	45	245	M40x1.5	M16x2
CA 160L FECCL	254	254	108	42k6	110	755	160	14	332	315	67	325	20	405	345	195	12	45	245	M40x1.5	M16x2
CA 180MT FECCL	279	241	121	48k6	110	802	180	14	320	350	80	340	22	425	370	195	14	51.5	245	M40x1.5	M16x2
CA 180LT FECCL	279	279	121	48k6	110	802	180	14	320	350	80	340	22	425	370	195	14	51.5	245	M40x1.5	M16x2
CA 200LT FECCL	318	305	133	55m6	100	861	200	18	365	395	90	380	24	475	400	215	16	59	275	M40x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 225T÷280T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B3 - Frame size 225T÷280T Self-ventilated motors (IC 411)

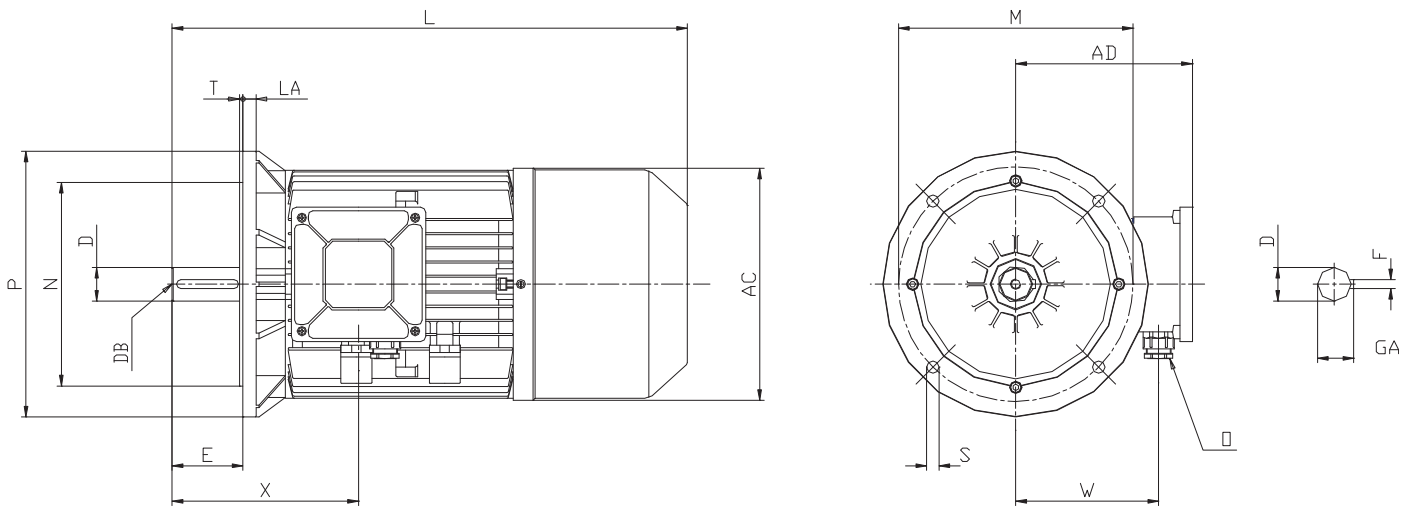


Tipo Type	Poli Pole	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA	HD	X	W	F	GA	AD	O	DB
CA 225 ST FECCL	4÷8	356	286	149	60m6	140	948	225	18	370	436	80	420	30	515	445	245	18	64	290	M50x1.5	M20x2.5
CA 225 MT FECCL	2	356	311	149	55m6	110	918	225	18	370	436	80	420	30	515	415	245	16	59	290	M50x1.5	M20x2.5
CA 225 MT FECCL	4÷8	356	311	149	60m6	140	948	225	18	370	436	80	420	30	515	445	245	18	64	290	M50x1.5	M20x2.5
CA 250 MT FECCL	2	406	349	168	60m6	140	1035	250	22	410	476	95	480	32	580	485	270	18	64	330	M50x1.5	M20x2.5
CA 250 MT FECCL	4÷8	406	349	168	65m6	140	1035	250	22	410	476	95	480	32	580	485	270	18	69	330	M50x1.5	M20x2.5
CA 280 ST FECCL	2	457	368	190	65m6	140	1160	280	24	480	534	115	535	35	680	540	320	18	69	400	M50x1.5	M20x2.5
CA 280 ST FECCL	4÷8	457	368	190	75m6	140	1160	280	24	480	534	115	535	35	680	540	320	20	79.5	400	M50x1.5	M20x2.5
CA 280 MT FECCL	2	457	419	190	65m6	140	1160	280	24	480	534	115	535	35	680	540	320	18	69	400	M50x1.5	M20x2.5
CA 280 MT FECCL	4÷8	457	419	190	75m6	140	1160	280	24	480	534	115	535	35	680	540	320	20	79.5	400	M50x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL *FECCL brake motors overall dimensions*

Forma B5 - Grandezza 63÷160T
Forma V1 - Grandezza 63÷160T
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B5 - Frame size 63÷160T
Mounting V1 - Frame size 63÷160T
Self-ventilated motors (IC 411)

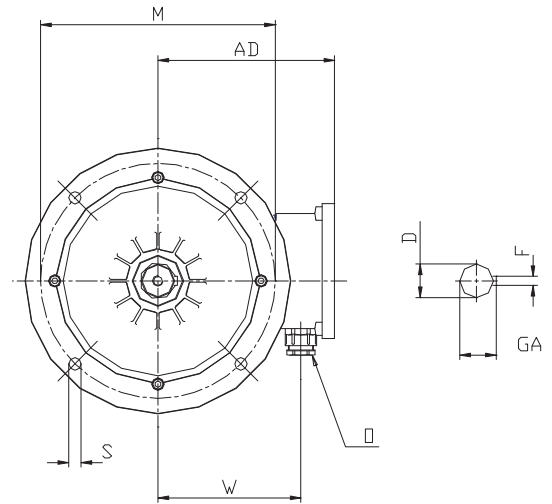
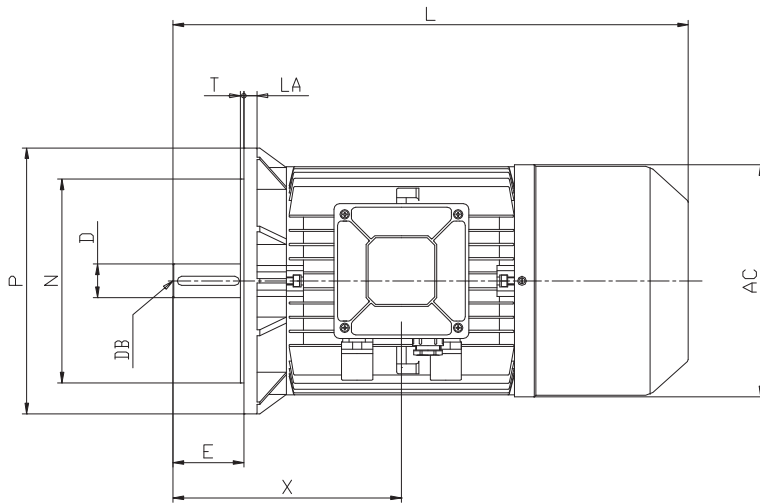


Tipo / Type	D	E	L	S	M	AD	N	P	T	AC	LA	X	W	F	GA	O	DB
FCA 63 FECCL	11j6	23	262	N.4x9.5	115	95	95j6	140	3	125	10	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 71 FECCL	14j6	30	300	N.4x9.5	130	115	110j6	160	3.5	148	10	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 80 FECCL	19j6	40	345	N.4x11.5	165	126	130j6	200	3.5	170	12	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 90S FECCL	24j6	50	370	N.4x11.5	165	142	130j6	200	3.5	185	12	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90L FECCL	24j6	50	395	N.4x11.5	165	142	130j6	200	3.5	185	12	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 100L FECCL	28j6	60	445	N.4x14	215	155	180j6	250	4	210	14	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 112MT FECCL	28j6	60	445	N.4x14	215	155	180j6	250	4	210	14	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 132S FECCL	38k6	80	625	N.4x14	265	200	230j6	300	4	260	14	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECCL	38k6	80	625	N.4x14	265	200	230j6	300	4	260	14	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 160MT FECCL	42k6	110	652	N.4x18	300	215	250h6	350	5	260	15	275	170	12	45	M32x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL *FECCL brake motors overall dimensions*

Forma B5 - Grandezza 160÷200T
Forma V1 - Grandezza 160÷200T
Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B5 - Frame size 160÷200T
Mounting V1 - Frame size 160÷200T
Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo / Type	D	E	L	S	M	AD	N	P	T	AC	LA	X	W	F	GA	O	DB
FCA 160M FECCL	42k6	110	755	N.4x18	300	245	250h6	350	5	320	15	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2
FCA 160L FECCL	42k6	110	755	N.4x18	300	245	250h6	350	5	320	15	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2
FCA 180MT FECCL	48k6	110	802	N.4x18	300	245	250h6	350	5	320	15	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2
FCA 180LT FECCL	48k6	110	802	N.4x18	300	245	250h6	350	5	320	15	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2
FCA 200LT FECCL	55k6	110	861	N.4x18	350	275	300h6	400	5	360	15	400	215	16	59	M40x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B5 - Grandezza 225T÷280T

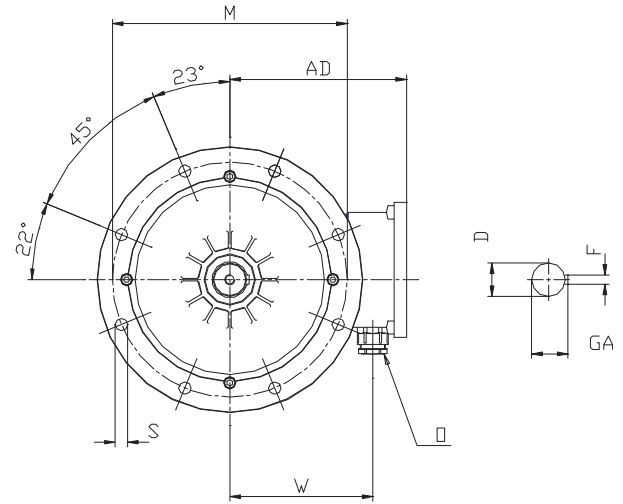
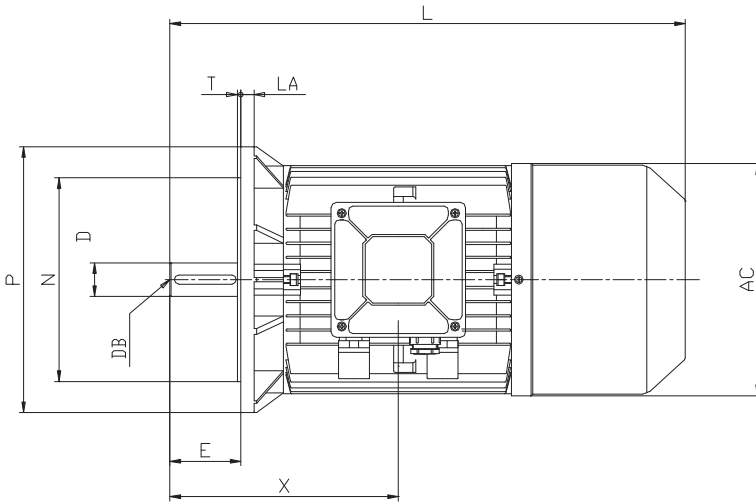
Mounting B5 - Frame size 225T÷280T

Forma V1 - Grandezza 225T÷280T

Mounting V1 - Frame size 225T÷280T

Motori autoventilati (IC 411)

Self-ventilated motors (IC 411)



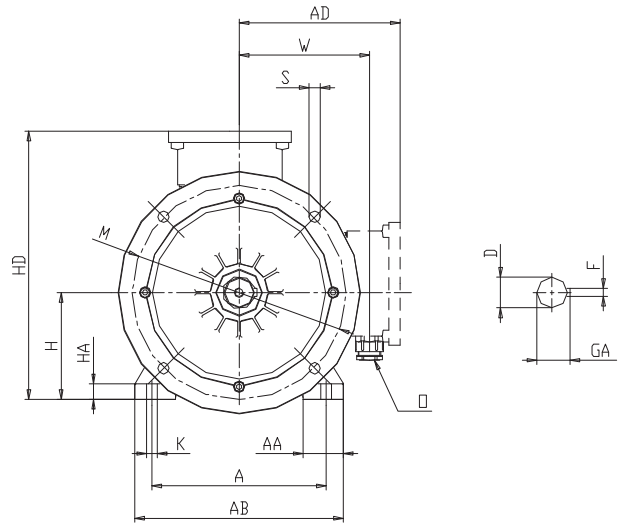
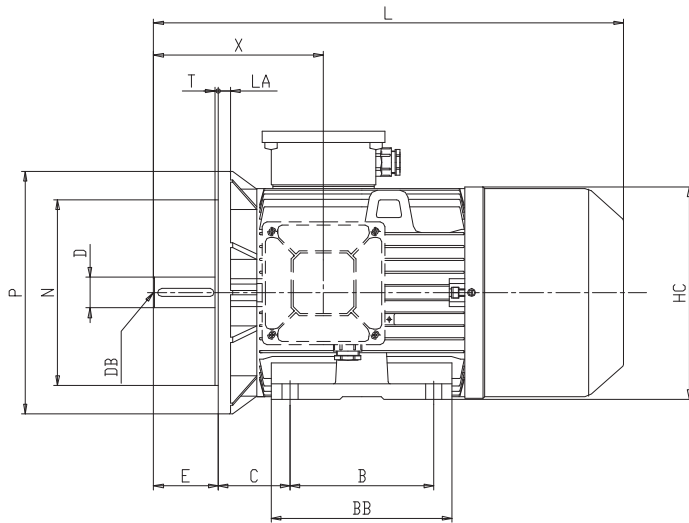
Tipo Type	Poli Poles	D	E	L	S	M	AD	N	P	T	AC	LA	X	W	F	GA	O	DB
FCA 225 ST FECCL	4÷8	60m6	140	948	N.8x18	400	290	350h6	450	5	400	16	445	245	18	64	M50x1.5	M20x2.5
FCA 225 MT FECCL	2	55m6	110	918	N.8x18	400	290	350h6	450	5	400	16	415	245	16	59	M50x1.5	M20x2.5
FCA 225 MT FECCL	4÷8	60m6	140	948	N.8x18	400	290	350h6	450	5	400	16	445	245	18	64	M50x1.5	M20x2.5
FCA 250 MT FECCL	2	60m6	140	1035	N.8x18	500	330	450h6	550	5	450	18	485	270	18	64	M50x1.5	M20x2.5
FCA 250 MT FECCL	4÷8	65m6	140	1035	N.8x18	500	330	450h6	550	5	450	18	485	270	18	69	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280 ST FECCL	2	65m6	140	1160	N.8x18	500	400	450h6	550	5	510	18	540	320	18	69	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280 ST FECCL	4÷8	75m6	140	1160	N.8x18	500	400	450h6	550	5	510	18	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280 MT FECCL	2	65m6	140	1160	N.8x18	500	400	450h6	550	5	510	18	540	320	18	69	M50x1.5	M20x2.5
FCA 280 MT FECCL	4÷8	75m6	140	1160	N.8x18	500	400	450h6	550	5	510	18	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 63÷160T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B35 - Frame size 63÷160T Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions														
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 63 FECCL	100	28	128	95	80	103	40	63	7	125	6	262	86	68	M16x1.5
FCAP 71 FECCL	112	24	137	115	90	101	45	71	10	144	7	300	111	88	M20x1.5
FCAP 80 FECCL	125	30	155	126	100	122	50	80	10	164	9	345	113	96	M20x1.5
FCAP 90S FECCL	140	34	175	142	100	125	56	90	12	180	10	370	134	115	M20x1.5
FCAP 90L FECCL	140	34	175	142	125	150	56	90	12	180	10	395	134	115	M20x1.5
FCAP 100L FECCL	160	37	198	155	140	173	63	100	14	205	12	445	160	123	M25x1.5
FCAP 112MT FECCL	190	38	224	155	140	178	70	112	15	217	12	445	160	123	M25x1.5
FCAP 132S FECCL	216	50	258	200	140	225	89	132	19	264	13	625	198	162	M25x1.5
FCAP 132M FECCL	216	50	258	200	178	225	89	132	19	264	13	625	198	162	M25x1.5
FCAP 160MT FECCL	254	60	292	215	210	250	108	160	18	290	14	652	275	170	M32x1.5

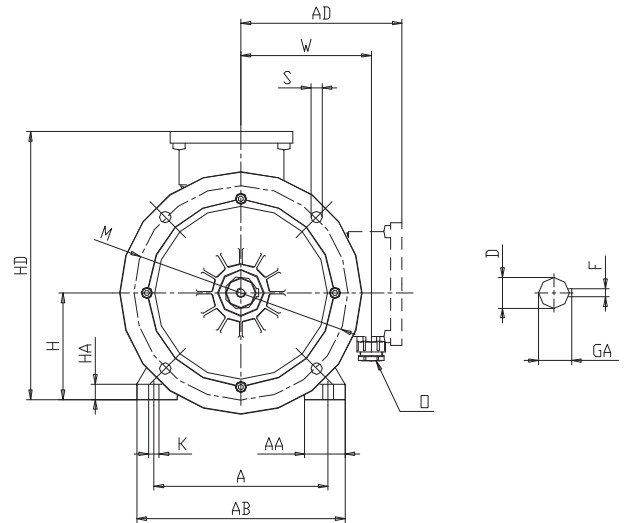
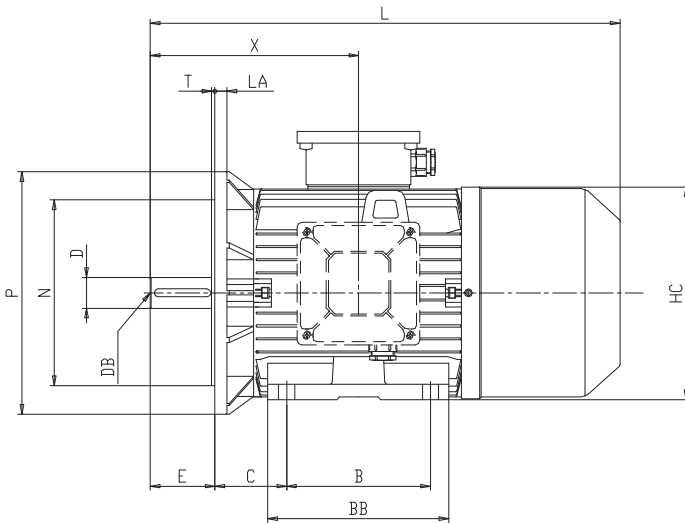
Tipo Type	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft					
	LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB	
FCAP 63 FECCL	10	115	95j6	140	N.4x9.5	3	11j6	23	4	12.5	M4x0.7	
FCAP 71 FECCL	10	130	110j6	160	N.4x9.5	3.5	14j6	30	5	16	M5x0.8	
FCAP 80 FECCL	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	19j6	40	6	21.5	M6x1	
FCAP 90S FECCL	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25	
FCAP 90L FECCL	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25	
FCAP 100L FECCL	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5	
FCAP 112MT FECCL	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5	
FCAP 132S FECCL	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75	
FCAP 132M FECCL	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75	
FCAP 160MT FECCL	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 160÷200T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B35 - Frame size 160÷200T Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions														
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 160M FECCL	254	67	315	245	210	332	108	160	20	325	14	755	345	195	M40x1.5
FCAP 160L FECCL	254	67	315	245	254	332	108	160	20	325	14	755	345	195	M40x1.5
FCAP 180MT FECCL	279	80	350	245	241	320	121	180	22	340	14	802	370	195	M40x1.5
FCAP 180LT FECCL	279	80	350	245	279	320	121	180	22	340	14	802	370	195	M40x1.5
FCAP 200LT FECCL	318	90	395	275	305	365	133	200	24	380	18	861	400	215	M40x1.5

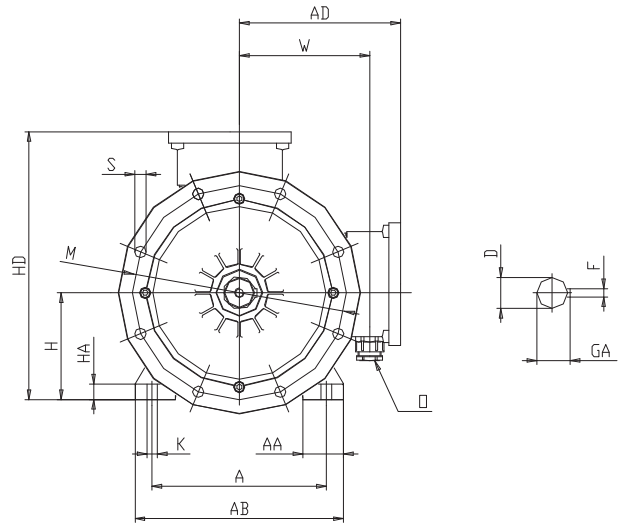
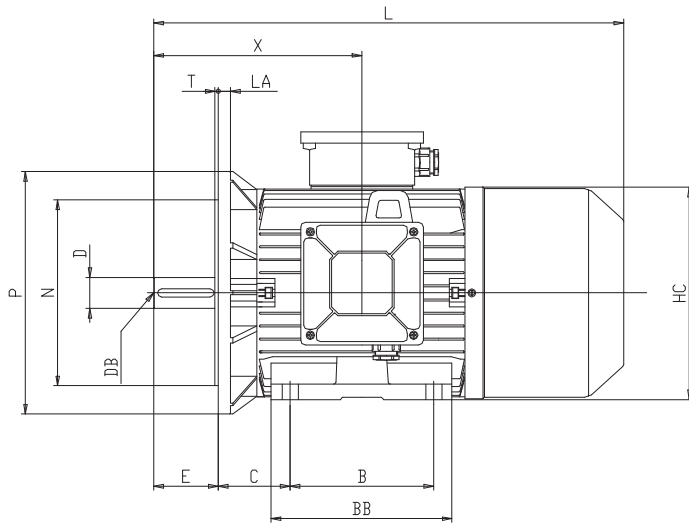
Tipo Type	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft					
	LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB	
FCAP 160M FECCL	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 160L FECCL	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 180MT FECCL	15	300	250h6	350	N.4x18	5	48k6	110	14	51.5	M16x2	
FCAP 180LT FECCL	15	300	250h6	350	N.4x18	5	48k6	110	14	51.5	M16x2	
FCAP 200LT FECCL	15	350	300h6	400	N.4x18	5	55m6	110	16	59	M20x2.5	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 225T÷280T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B35 - Frame size 225T÷280T Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions														
		A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 225ST FECCL	4÷8	356	80	436	290	286	370	149	225	30	420	18	948	445	245	M50x1.5
FCAP 225MT FECCL	2	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	918	415	245	M50x1.5
	4÷8	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	948	445	245	M50x1.5
FCAP 250MT FECCL	2	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1035	485	270	M50x1.5
	4÷8	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1035	485	270	M50x1.5
FCAP 280ST FECCL	2	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1160	540	320	M50x1.5
	4÷8	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1160	540	320	M50x1.5
FCAP 280MT FECCL	2	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1160	540	320	M50x1.5
	4÷8	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1160	540	320	M50x1.5

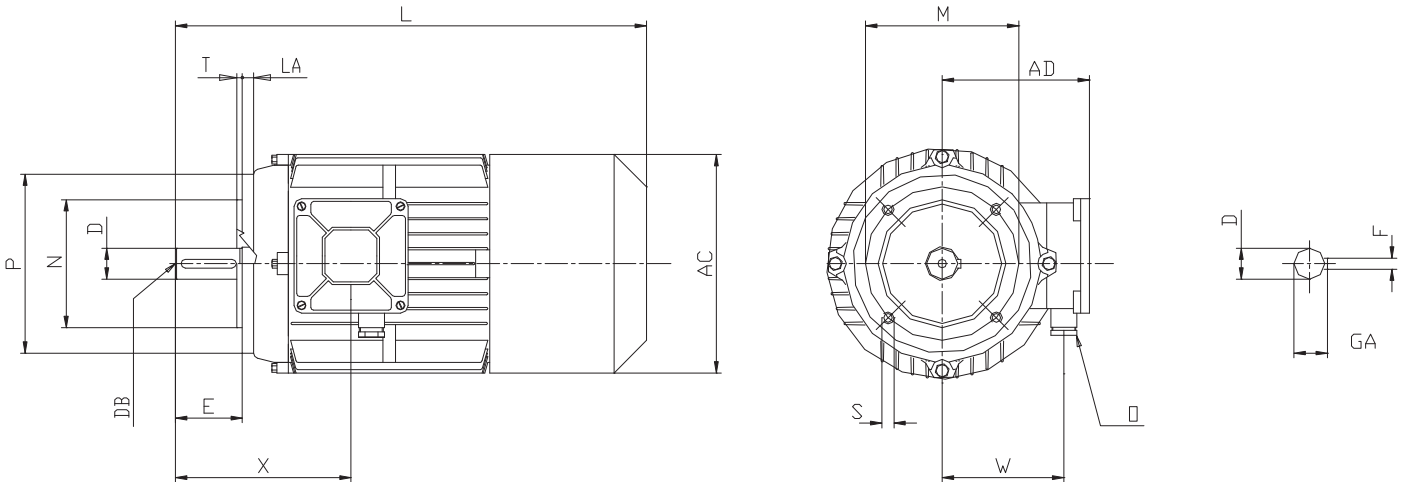
Tipo Type	Poli Poles	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft				
		LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB
FCAP 225ST FECCL	4÷8	16	400	350h6	450	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
FCAP 225MT FECCL	2	16	400	350h6	450	N.8x18	5	55m6	110	16	59	M20x2.5
	4÷8	16	400	350h6	450	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
FCAP 250MT FECCL	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
FCAP 280ST FECCL	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	75m6	140	20	79.5	M20x2.5
FCAP 280MT FECCL	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	75m6	140	20	79.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B14 - Grandezza 63÷160T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B14 - Frame size 63÷160T Self-ventilated motors (IC 411)



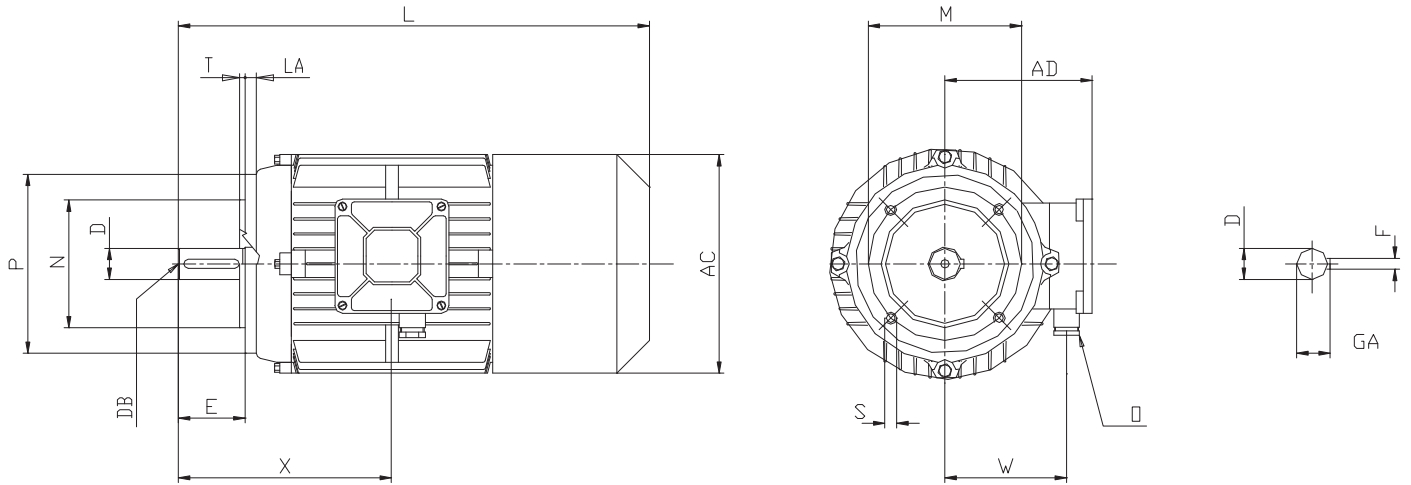
Tipo Type	D	E	L	S	M	AD	N	P	T	AC	LA	X	W	F	GA	O	DB
FCA 63 FECCL-a	11j6	23	262	N.4xM5	75	95	60j6	90	2.5	125	8	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 63 FECCL-b	11j6	23	262	N.4xM6	85	95	70j6	105	2.5	125	8	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 63 FECCL	11j6	23	262	N.4xM6	100	95	80j6	120	3	125	8	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 71 FECCL-a	14j6	30	300	N.4xM6	85	115	70j6	105	2.5	148	8	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 71 FECCL-b	14j6	30	300	N.4xM6	100	115	80j6	120	3	148	8	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 71 FECCL	14j6	30	300	N.4xM8	115	115	95j6	140	3	148	10	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 80 FECCL-a	19j6	40	345	N.4xM6	85	126	70j6	105	2.5	170	8	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 80 FECCL-b	19j6	40	345	N.4xM6	100	126	80j6	120	3	170	8	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 80 FECCL	19j6	40	345	N.4xM8	115	126	95j6	140	3	170	10	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 80 FECCL	19j6	40	345	N.4xM8	130	126	110j6	160	3.5	170	10	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 90S FECCL	24j6	50	370	N.4xM8	115	142	95j6	140	3	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90S FECCL	24j6	50	370	N.4xM8	130	142	110j6	160	3.5	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90L FECCL	24j6	50	395	N.4xM8	115	142	95j6	140	3	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90L FECCL	24j6	50	395	N.4xM8	130	142	110j6	160	3.5	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 100L FECCL-a	28j6	60	445	N.4xM8	130	155	110j6	160	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 100L FECCL-a	28j6	60	445	N.4xM10	165	155	130j6	200	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 112MT FECCL	28j6	60	445	N.4xM8	130	155	110j6	160	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 112MT FECCL	28j6	60	445	N.4xM10	165	155	130j6	200	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 132S FECCL-a	38k6	80	690	N.4xM8	130	200	110j6	160	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132S FECCL-b	38k6	80	690	N.4xM10	165	200	130j6	200	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132S FECCL	38k6	80	690	N.4xM12	215	200	180j6	250	4	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECCL-a	38k6	80	690	N.4xM8	130	200	110j6	160	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECCL-b	38k6	80	690	N.4xM10	165	200	130j6	200	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECCL	38k6	80	690	N.4xM12	215	200	180j6	250	4	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 160MT FECCL	42k6	110	652	N.4xM12	215	215	180j6	250	4	260	18	275	170	12	45	M32x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B14 - Grandezza 160÷180T Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B14 - Frame size 160÷180T Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo Type	D	E	L	S	M	AD	N	P	T	AC	LA	X	W	F	GA	O	DB
FCA 160M FECCL	42k6	110	755	N.4xM12	215	245	180j6	250	4	320	18	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2
FCA 160L FECCL	42k6	110	755	N.4xM12	215	245	180j6	250	4	320	18	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2
FCA 180MT FECCL	48k6	110	802	N.4xM12	215	245	180j6	250	4	320	18	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2
FCA 180LT FECCL	48k6	110	802	N.4xM12	215	245	180j6	250	4	320	18	370	195	14	51.5	M40x1.5	M16x2

Motori servoventilati (IC 416)

Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni d'ingombro dei motori autofrenanti FECCL in varie configurazioni costruttive: B3, B5, V1, B35, nella configurazione IC 416 (motori servoventilati).

Le dimensioni non sono impegnative.

In sede di ordine **ELECTRO ADDA** può fornire, su richiesta, disegni d'ingombro certificati.

A richiesta del cliente i motori possono essere forniti con encoder; in tal caso la quota totale (L) non cambia.

Forced-ventilated motors (IC 416)

On following pages outline drawings of FECCL brakemotors in various mounting arrangements: B3, B5, V1, B35, with IC 416 configuration (forced-ventilated motors) are given.

Dimensions are not binding.

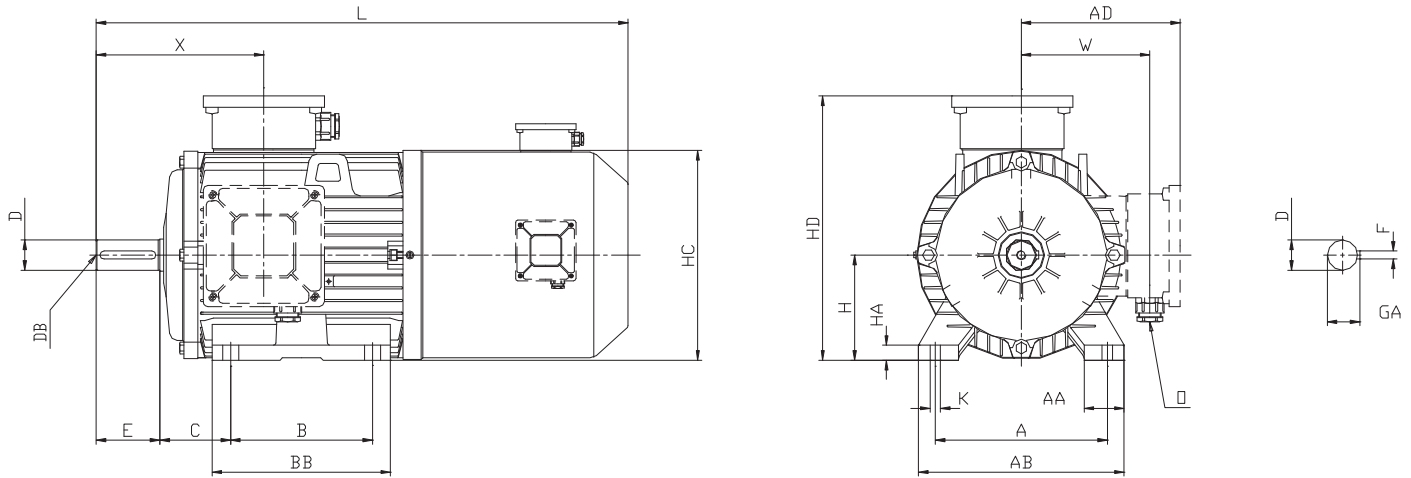
After order **ELECTRO ADDA** can provide, upon request, certified dimension drawings.

At Customer's request, motors can be supplied with encoder; in this case, the total length (L) does not change.

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL *FECCL brake motors overall dimensions*

Forma B3 - Grandezza 71÷160T
Motori servoventilati (IC 416)

*Mounting B3 - Frame size 71÷160T
Forced ventilation (IC 416)*



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions												
	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA
CA 71 FECCL	356	80	436	290	286	370	149	225	30	420	18	948	445
CA 80 FECCL	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	918	415
CA 90S FECCL	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	948	445
CA 90L FECCL	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1035	485
CA 100L FECCL	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1035	485
CA 112MT FECCL	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1160	540
CA 132S FECCL	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1160	540
CA 132M FECCL	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1160	540
CA 160MT FECCL	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1160	540

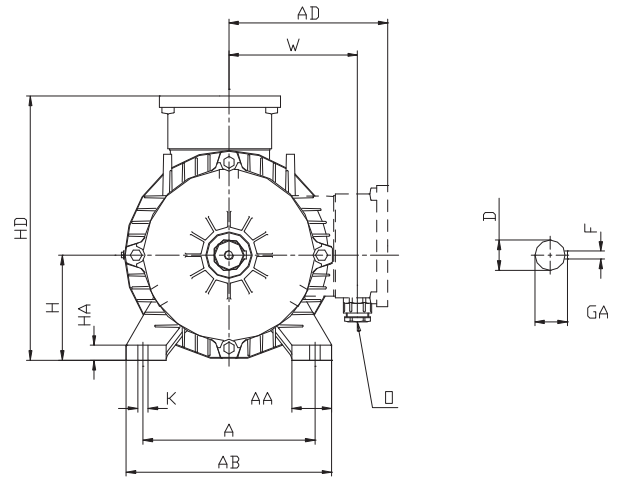
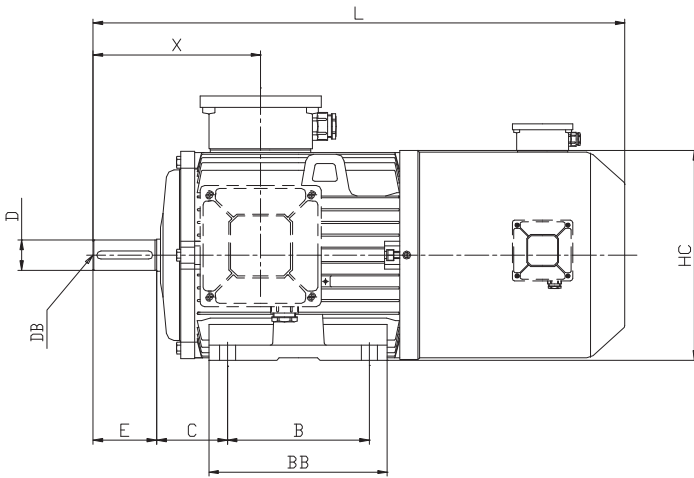
Tipo Type	Dimensioni / Dimensions							
	AD	X	W	F	GA	O	Pressacavo motoventilatore Fan cable gland	DB
CA 71 FECCL	115	111	88	5	16	M20x1.5	M20x1.5	M5x0.8
CA 80 FECCL	126	113	96	6	21.5	M20x1.5	M20x1.5	M6x1
CA 90S FECCL	142	134	115	8	27	M20x1.5	M20x1.5	M8x1.25
CA 90L FECCL	142	134	115	8	27	M20x1.5	M20x1.5	M8x1.25
CA 100L FECCL	155	160	123	8	31	M25x1.5	M20x1.5	M10x1.5
CA 112MT FECCL	155	160	123	8	31	M25x1.5	M20x1.5	M10x1.5
CA 132S FECCL	200	198	162	10	41	M25x1.5	M20x1.5	M12x1.75
CA 132M FECCL	200	198	162	10	41	M25x1.5	M20x1.5	M12x1.75
CA 160MT FECCL	215	275	170	12	45	M32x1.5	M20x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 160÷200T
Motori servoventilati (IC 416)

Mounting B3 - Frame size 160÷200T
Forced ventilation (IC 416)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions												
	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA
CA 160M FECCL	254	210	108	42k6	110	840	160	14	332	315	67	325	20
CA 160L FECCL	254	254	108	42k6	110	840	160	14	332	315	67	325	20
CA 180MT FECCL	279	241	121	48k6	110	890	180	14	320	350	80	340	22
CA 180LT FECCL	279	279	121	48k6	110	890	180	14	320	350	80	340	22
CA 200LT FECCL	318	305	133	55m6	100	950	200	18	365	395	90	380	24

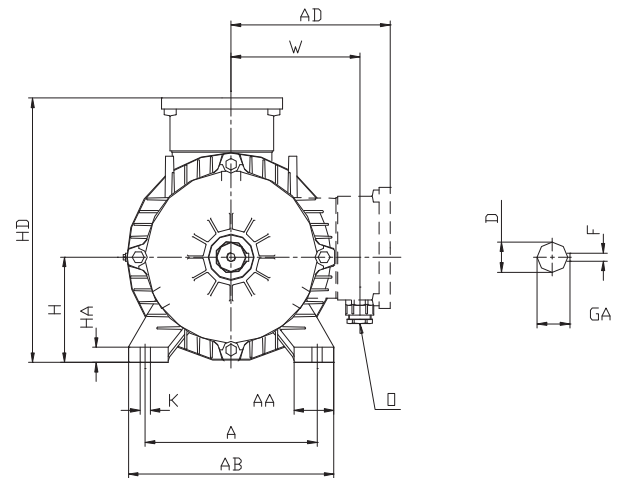
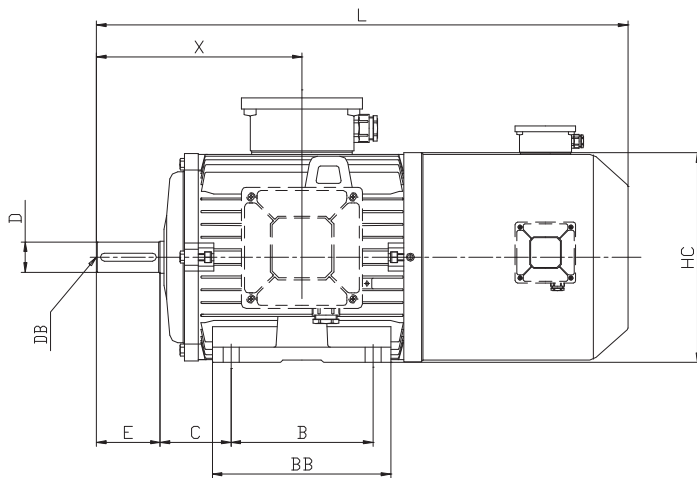
Tipo Type	Dimensioni / Dimensions							
	AD	X	W	F	GA	O	Pressacavo motoventilatore Fan cable gland	DB
CA 160M FECCL	245	345	195	12	45	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
CA 160L FECCL	245	345	195	12	45	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
CA 180MT FECCL	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
CA 180LT FECCL	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
CA 200LT FECCL	275	400	215	16	59	M40x1.5	M20x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 225T÷280T Motori servoventilati (IC 416)

Mounting B3 - Frame size 225T÷280T Forced ventilation (IC 416)



Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions												
		A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA
CA 225ST FECCL	4÷8	356	286	149	60m6	140	1040	225	18	370	436	80	420	30
CA 225MT FECCL	2	356	311	149	55m6	110	1040	225	18	370	436	80	420	30
CA 225MT FECCL	4÷8	356	311	149	60m6	140	1040	225	18	370	436	80	420	30
CA 250MT FECCL	2	406	349	168	60m6	140	1150	250	22	410	476	95	480	32
CA 250MT FECCL	4÷8	406	349	168	65m6	140	1150	250	22	410	476	95	480	32
CA 280ST FECCL	2	457	368	190	75m6	140	1400	280	24	480	534	115	535	35
CA 280ST FECCL	4÷8	457	368	190	75m6	140	1400	280	24	480	534	115	535	35
CA 280MT FECCL	2	457	419	190	65m6	140	1400	280	24	480	534	115	535	35
CA 280MT FECCL	4÷8	457	419	190	75m6	140	1400	280	24	480	534	115	535	35

Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions								
		AD	X	W	F	GA	O	Pressacavo motoventilatore Fan cable gland	DB	
CA 225ST FECCL	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 225MT FECCL	2	290	415	245	16	59	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 225MT FECCL	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 250MT FECCL	2	330	485	270	18	69	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 250MT FECCL	4÷8	330	485	270	18	69	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 280ST FECCL	2	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 280ST FECCL	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 280MT FECCL	2	400	540	320	18	69	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	
CA 280MT FECCL	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B5 - Grandezza 71÷160T

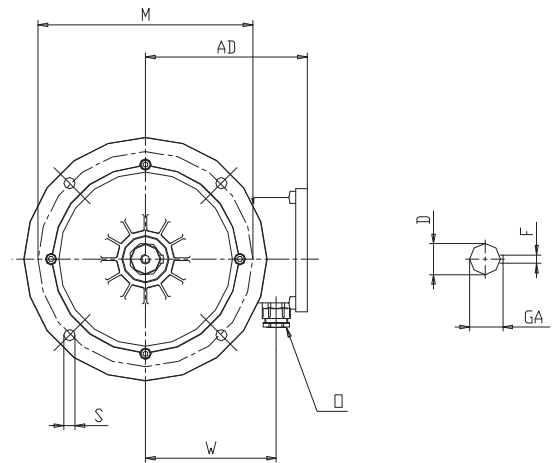
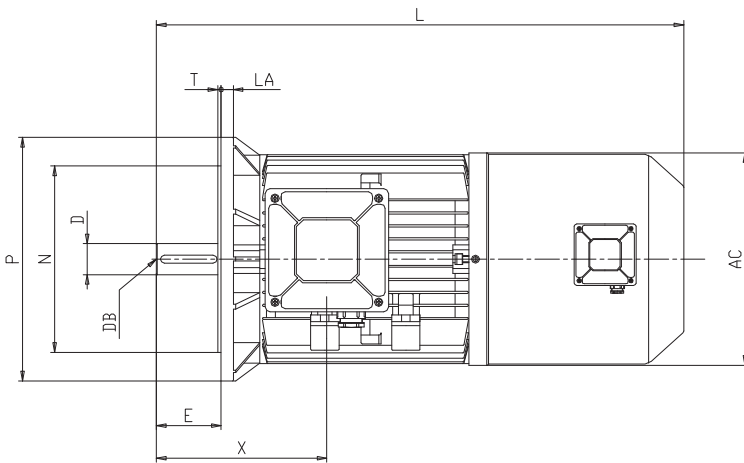
Mounting B5 - Frame size 71÷160T

Forma V1 - Grandezza 71÷160T

Mounting V1 - Frame size 71÷160T

Motori servoventilati (IC 416)

Forced ventilation (IC 416)



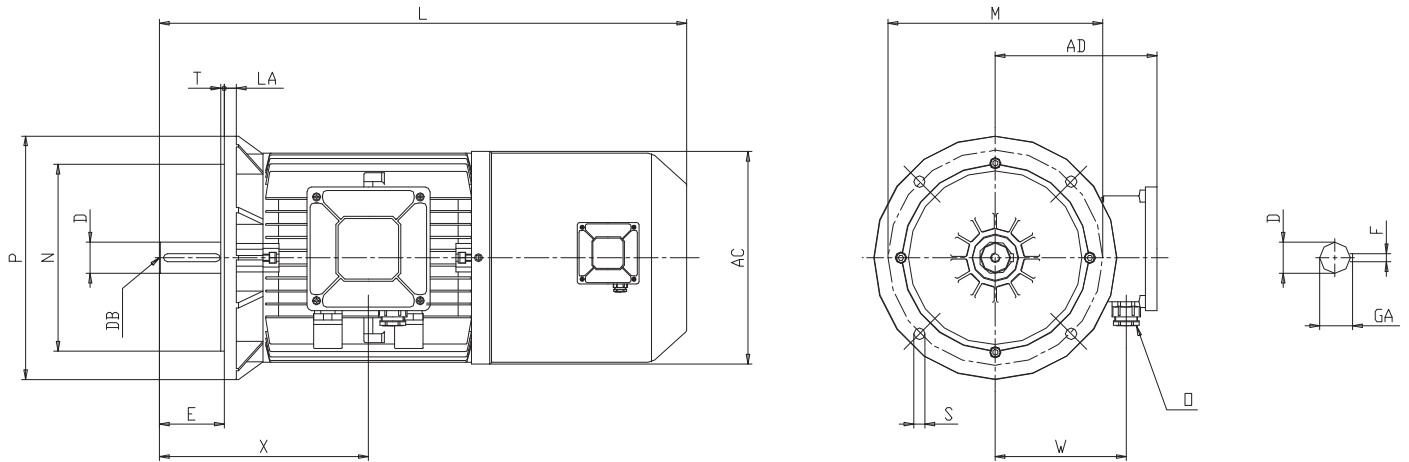
Tipo Type	Dimensioni / Dimensions									
	D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA
FCA 71 FECCL	14j6	30	370	N.4x9.5	130	110j6	160	3.5	148	10
FCA 80 FECCL	19j6	40	420	N.4x11.5	165	130j6	200	3.5	170	12
FCA 90S FECCL	24j6	50	480	N.4x11.5	165	130j6	200	3.5	185	12
FCA 90L FECCL	24j6	50	505	N.4x11.5	165	130j6	200	3.5	185	12
FCA 100L FECCL	28j6	60	540	N.4x14	215	180j6	250	4	210	14
FCA 112MT FECCL	28j6	60	540	N.4x14	215	180j6	250	4	210	14
FCA 132S FECCL	38k6	80	690	N.4x14	265	230j6	300	4	260	14
FCA 132M FECCL	38k6	80	690	N.4x14	265	230j6	300	4	260	14
FCA 160MT FECCL	42k6	110	750	N.4x18	300	250h6	350	5	260	15

Tipo Type	Dimensioni / Dimensions							Pressacavo motoventilatore Fan cable gland	DB
	AD	X	W	F	GA	O			
FCA 71 FECCL	115	111	88	5	16	M20x1.5	M20x1.5	M5x0.8	
FCA 80 FECCL	126	113	96	6	21.5	M20x1.5	M20x1.5	M6x1	
FCA 90S FECCL	142	134	115	8	27	M20x1.5	M20x1.5	M8x1.25	
FCA 90L FECCL	142	134	115	8	27	M20x1.5	M20x1.5	M8x1.25	
FCA 100L FECCL	155	160	123	8	31	M25x1.5	M20x1.5	M10x1.5	
FCA 112MT FECCL	155	160	123	8	31	M25x1.5	M20x1.5	M10x1.5	
FCA 132S FECCL	200	198	162	10	41	M25x1.5	M20x1.5	M12x1.75	
FCA 132M FECCL	200	198	162	10	41	M25x1.5	M20x1.5	M12x1.75	
FCA 160MT FECCL	215	275	170	12	45	M32x1.5	M20x1.5	M16x2	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL *FECCL brake motors overall dimensions*

Forma B5 - Grandezza 160÷200T
 Forma V1 - Grandezza 160÷200T
 Motori servoventilati (IC 416)

*Mounting B5 - Frame size 160÷200T
 Mounting V1 - Frame size 160÷200T
 Forced ventilation (IC 416)*



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions									
	D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA
FCA 160M FECCL	42k6	110	840	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 160L FECCL	42k6	110	840	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 180MT FECCL	48k6	110	890	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 180LT FECCL	48k6	110	890	N.4x18	300	250h6	350	5	320	15
FCA 200LT FECCL	55k6	110	950	N.4x18	350	300h6	400	5	360	15

Tipo Type	Dimensioni / Dimensions							
	AD	X	W	F	GA	O	Pressacavo motoventilatore Fan cable gland	DB
FCA 160M FECCL	245	345	195	12	45	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
FCA 160L FECCL	245	345	195	12	45	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
FCA 180MT FECCL	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
FCA 180LT FECCL	245	370	195	14	51.5	M40x1.5	M20x1.5	M16x2
FCA 200LT FECCL	275	400	215	16	59	M40x1.5	M20x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B5 - Grandezza 225T÷280T

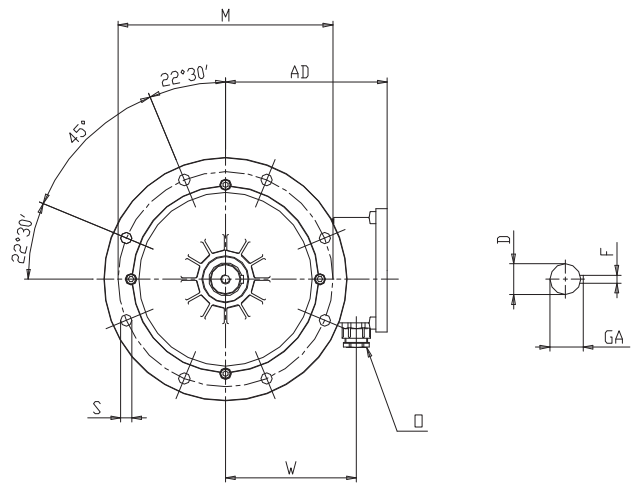
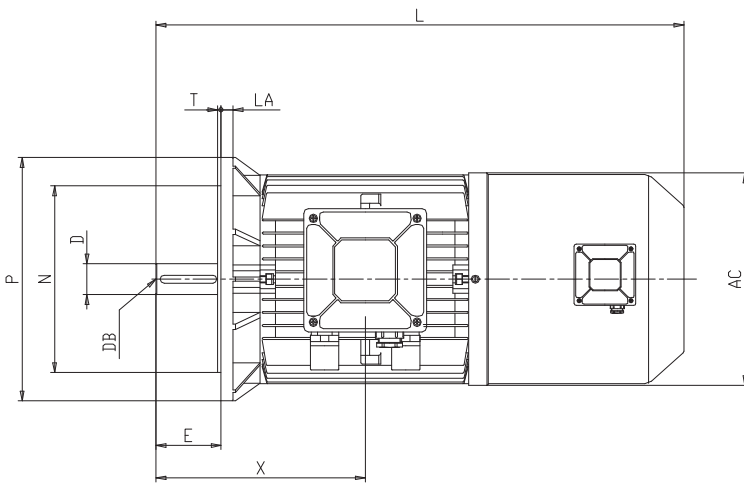
Mounting B5 - Frame size 225T÷280T

Forma V1 - Grandezza 225T÷280T

Mounting V1 - Frame size 225T÷280T

Motori servoventilati (IC 416)

Forced ventilation (IC 416)



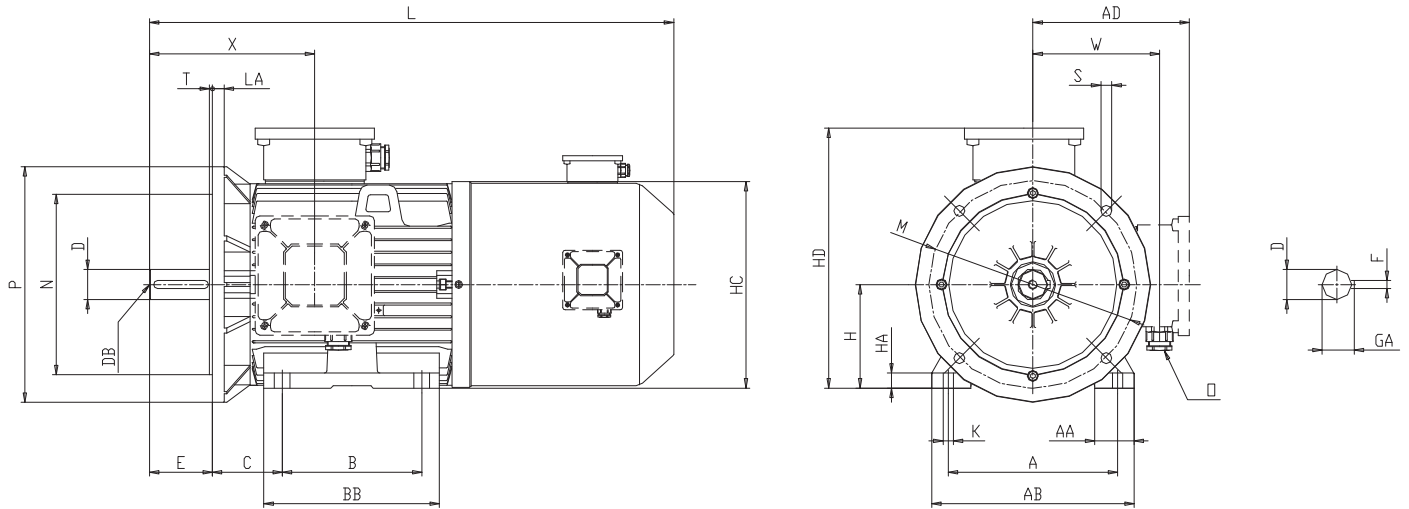
Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions									
		D	E	L	S	M	N	P	T	AC	LA
FCA 225ST FECCL	4÷8	60m6	140	1040	N.8x18	400	350h6	450	5	400	16
FCA 225MT FECCL	2	55m6	110	1040	N.8x18	400	350h6	450	5	400	16
FCA 225MT FECCL	4÷8	60m6	140	1040	N.8x18	400	350h6	450	5	400	16
FCA 250MT FECCL	2	60m6	140	1150	N.8x18	500	450h6	550	5	450	18
FCA 250MT FECCL	4÷8	65m6	140	1150	N.8x18	500	450h6	550	5	450	18
FCA 280ST FECCL	2	65m6	140	1400	N.8x18	500	450h6	550	5	510	18
FCA 280ST FECCL	4÷8	75m6	140	1400	N.8x18	500	450h6	550	5	510	18
FCA 280MT FECCL	2	65m6	140	1400	N.8x18	500	450h6	550	5	510	18
FCA 280MT FECCL	4÷8	75m6	140	1400	N.8x18	500	450h6	550	5	510	18

Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions							
		AD	X	W	F	GA	O	Pressacavo motoventilatore Fan cable gland	DB
FCA 225ST FECCL	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 225MT FECCL	2	290	415	245	16	59	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 225MT FECCL	4÷8	290	445	245	18	64	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 250MT FECCL	2	330	485	270	18	64	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 250MT FECCL	4÷8	330	485	270	18	69	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 280ST FECCL	2	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 280ST FECCL	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 280MT FECCL	2	400	540	320	18	69	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5
FCA 280MT FECCL	4÷8	400	540	320	20	79.5	M50x1.5	M20x1.5	M20x2.5

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL *FECCL brake motors overall dimensions*

Forma B35 - Grandezza 71÷160T
Motori servoventilati (IC 416)

Mounting B35 - Frame size 71÷160T
Forced ventilation (IC 416)



Tipo Type	Dimensioni / Dimensions														
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 71 FECCL	112	24	137	115	90	101	45	71	10	144	7	370	111	88	M20x1.5
FCAP 80 FECCL	125	30	155	126	100	122	50	80	10	164	9	420	113	96	M20x1.5
FCAP 90S FECCL	140	34	175	142	100	125	56	90	12	180	10	480	134	115	M20x1.5
FCAP 90L FECCL	140	34	175	142	125	150	56	90	12	180	10	505	134	115	M20x1.5
FCAP 100L FECCL	160	37	198	155	140	173	63	100	14	205	12	540	160	123	M25x1.5
FCAP 112MT FECCL	190	38	224	155	140	178	70	112	15	217	12	540	160	123	M25x1.5
FCAP 132S FECCL	216	50	258	200	140	225	89	132	19	264	13	690	198	162	M25x1.5
FCAP 132M FECCL	216	50	258	200	178	225	89	132	19	264	13	690	198	162	M25x1.5
FCAP 160MT FECCL	254	60	292	215	210	250	108	160	18	290	14	750	275	170	M32x1.5

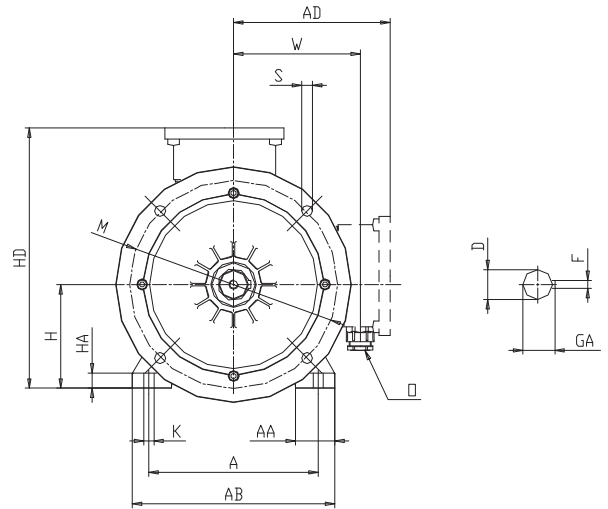
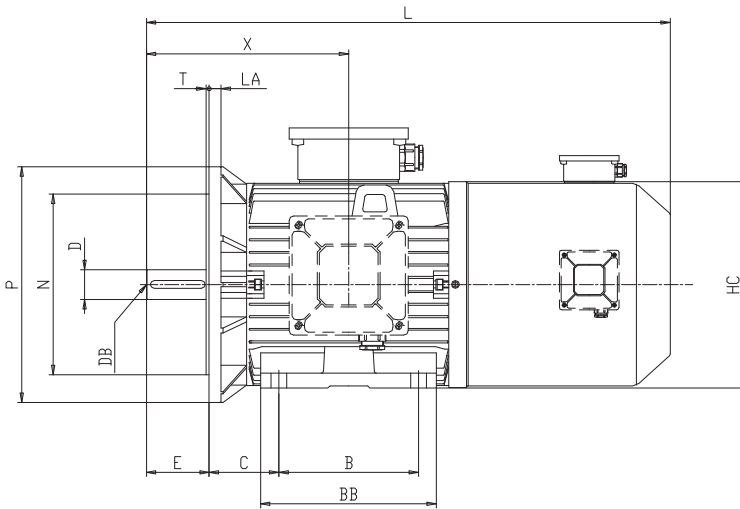
Tipo Type	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft					
	LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB	
FCAP 71 FECCL	10	130	110j6	160	N.4x9.5	3.5	14j6	30	5	16	M5x0.8	
FCAP 80 FECCL	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	19j6	40	6	21.5	M6x1	
FCAP 90S FECCL	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25	
FCAP 90L FECCL	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25	
FCAP 100L FECCL	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5	
FCAP 112MT FECCL	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5	
FCAP 132S FECCL	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75	
FCAP 132M FECCL	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75	
FCAP 160MT FECCL	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL

FECCL brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 160÷200T
Motori servoventilati (IC 416)

Mounting B35 - Frame size 160÷200T
Forced ventilation (IC 416)



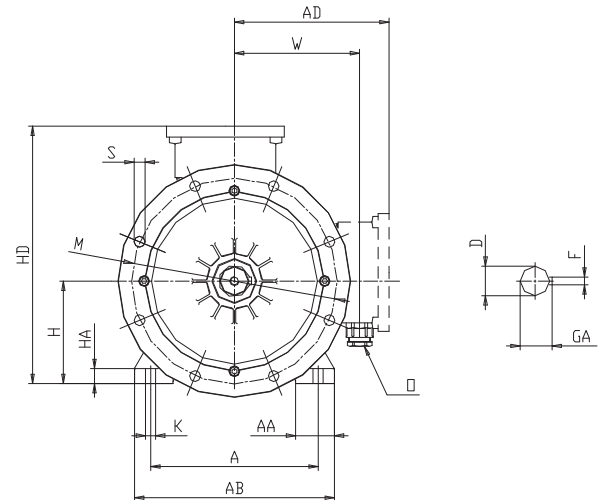
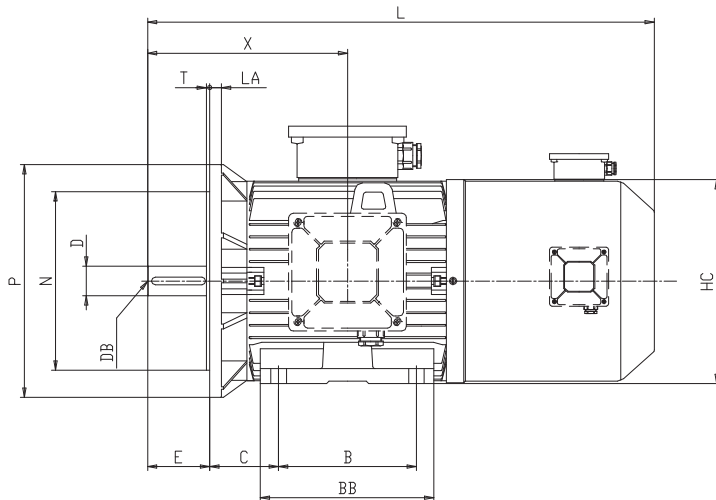
Tipo Type	Dimensioni / Dimensions														
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 160M FECCL	254	67	315	245	210	332	108	160	20	325	14	840	345	195	M40x1.5
FCAP 160L FECCL	254	67	315	245	254	332	108	160	20	325	14	840	345	195	M40x1.5
FCAP 180MT FECCL	279	80	350	245	241	320	121	180	22	340	14	890	370	195	M40x1.5
FCAP 180LT FECCL	279	80	350	245	279	320	121	180	22	340	14	890	370	195	M40x1.5
FCAP 200LT FECCL	318	90	395	275	305	365	133	200	24	380	18	950	400	215	M40x1.5

Tipo Type	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft					
	LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB	
FCAP 160M FECCL	15	300	250 h6	350	N.4 x 18	5	42 k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 160L FECCL	15	300	250 h6	350	N.4 x 18	5	42 k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 180MT FECCL	15	300	250 h6	350	N.4 x 18	5	48 k6	110	14	51.5	M16x2	
FCAP 180LT FECCL	15	300	250 h6	350	N.4 x 18	5	48 k6	110	14	51.5	M16x2	
FCAP 200LT FECCL	15	350	300 h6	400	N.4 x 18	5	55 m6	110	16	59	M20x2.5	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECCL *FECCL brake motors overall dimensions*

Forma B35 - Grandezza 225T÷280T
Motori servoventilati (IC 416)

Mounting B35 - Frame size 225T÷280T
Forced ventilation (IC 416)



Tipo Type	Poli Poles	Dimensioni / Dimensions														
		A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 225ST FECCL	4÷8	356	80	436	290	286	370	149	225	30	420	18	1040	445	245	M50x1.5
	2	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	1040	415	245	M50x1.5
FCAP 225MT FECCL	4÷8	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	1040	445	245	M50x1.5
	2	356	80	436	290	311	370	149	225	30	420	18	1040	415	245	M50x1.5
FCAP 250MT FECCL	2	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1150	485	270	M50x1.5
	4÷8	406	95	476	330	349	410	168	250	32	480	22	1150	485	270	M50x1.5
FCAP 280ST FECCL	2	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1400	540	320	M50x1.5
	4÷8	457	115	534	400	368	480	190	280	35	535	22	1400	540	320	M50x1.5
FCAP 280MT FECCL	2	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1400	540	320	M50x1.5
	4÷8	457	115	534	400	419	480	190	280	35	535	22	1400	540	320	M50x1.5

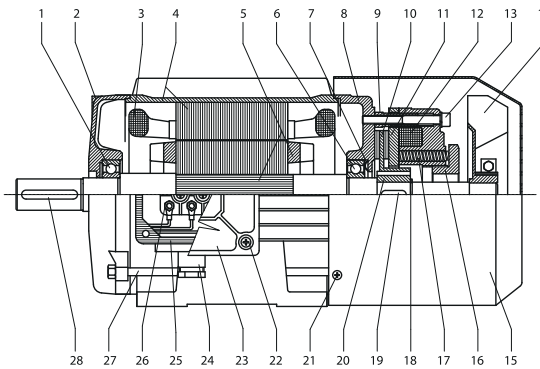
Tipo Type	Poli Poles	Flangia B5 / Flange B5					Albero L.A. / DE shaft					
		LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB
FCAP 225ST FECCL	4÷8	16	400	350h6	450	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
FCAP 225MT FECCL	2	16	400	350h6	450	N.8x18	5	55m6	110	16	59	M20x2.5
	4÷8	16	400	350h6	450	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
FCAP 250MT FECCL	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	60m6	140	18	64	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
FCAP 280ST FECCL	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	75m6	140	20	79.5	M20x2.5
FCAP 280MT FECCL	2	18	500	450h6	550	N.8x18	5	65m6	140	18	69	M20x2.5
	4÷8	18	500	450h6	550	N.8x18	5	75m6	140	20	79.5	M20x2.5

Denominazione componenti

Name of components

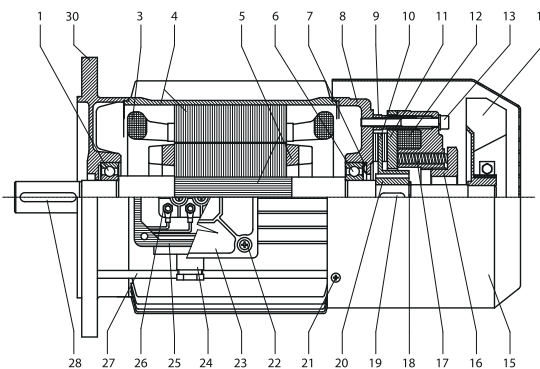
Motori FECCL grandezze 63÷112 - B3

FECCL motors frames 63÷112 - B3



Motori FECCL grandezze 63÷112 - B5-V1

FECCL motors frames 63÷112 - B5-V1



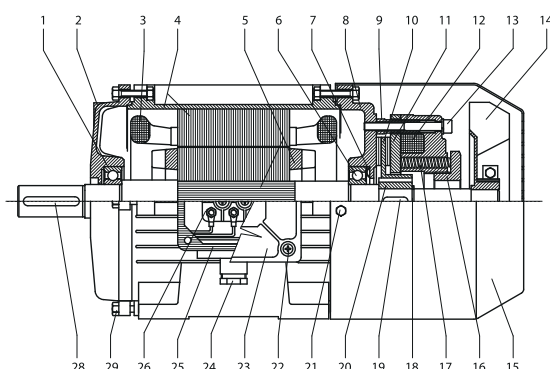
PARTI DI RICAMBIO		SPARE PARTS	
1	Cuscinetto anteriore	1	Front bearing
2	Scudo anteriore	2	Front shield
3	Avvolgimento	3	Winding
4	Carcassa con pacco statore	4	Frame with stator package
5	Albero con rotore	5	Shaft with rotor
6	Cuscinetto posteriore	6	Rear bearing
7	Molla	7	Spring
8	Scudo posteriore	8	Rear shield
9	Boccola di registro	9	Adjusting bush
10	Disco freno	10	Brake disk
11	Ancora mobile	11	Moving anchor
12	Elettromagnete con bobina	12	Electromagnet coil with diode
13	Vite fissaggio freno	13	Fixing screws for brake
14	Ventola di raffreddamento	14	Cooling fan
15	Calotta copriventola	15	Fan hood
16	Ghiera	16	Ring nut
17	Molla	17	Spring
18	Anello Seeger	18	Seeger ring
19	Linguetta lato freno	19	Key brake side
20	Pignone dentato	20	Toothed pinion
21	Vite fissaggio copriventola	21	Fixing screw for fan hood
22	Vite fissaggio coprिमorsettiera	22	Fixing crew for terminal-box
23	Scatola coprिमorsettiera	23	Terminal-box
24	Pressacavo	24	Cable-holder
25	Guarnizione	25	Packing
26	Morsettiera	26	Terminal-block
27	Tirante	27	Tie-bolt
28	Linguetta lato accoppiamento	28	Coupling side key
29	Vite fissaggio scudo	29	Fixing screw for shield
30	Scudo flangiato	30	Flange shield

Denominazione componenti

Name of components

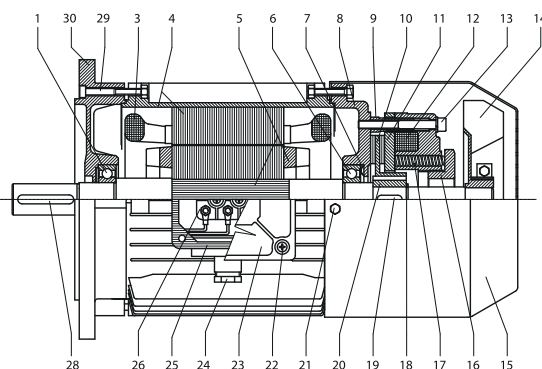
Motori FECCL grandezze 132÷280T - B3

FECCL motors frames 132÷280T - B3



Motori FECCL grandezze 132÷280T - B5-V1

FECCL motors frames 132÷280T - B5-V1



PARTI DI RICAMBIO		SPARE PARTS	
1	Cuscinetto anteriore	1	Front bearing
2	Scudo anteriore	2	Front shield
3	Avvolgimento	3	Winding
4	Carcassa con pacco statore	4	Frame with stator package
5	Albero con rotore	5	Shaft with rotor
6	Cuscinetto posteriore	6	Rear bearing
7	Molla	7	Spring
8	Scudo posteriore	8	Rear shield
9	Boccola di registro	9	Adjusting bush
10	Disco freno	10	Brake disk
11	Ancora mobile	11	Moving anchor
12	Elettromagnete con bobina	12	Electromagnet coil with diode
13	Vite fissaggio freno	13	Fixing screws for brake
14	Ventola di raffreddamento	14	Cooling fan
15	Calotta copriventola	15	Fan hood
16	Ghiera	16	Ring nut
17	Molla	17	Spring
18	Anello Seeger	18	Seeger ring
19	Linguetta lato freno	19	Key brake side
20	Pignone dentato	20	Toothed pinion
21	Vite fissaggio copriventola	21	Fixing screw for fan hood
22	Vite fissaggio coprिमorsettiera	22	Fixing crew for terminal-box
23	Scatola coprिमorsettiera	23	Terminal-box
24	Pressacavo	24	Cable-holder
25	Guarnizione	25	Packing
26	Morsettiera	26	Terminal-block
27	Tirante	27	Tie-bolt
28	Linguetta lato accoppiamento	28	Coupling side key
29	Vite fissaggio scudo	29	Fixing screw for shield
30	Scudo flangiato	30	Flange shield

SERIE FECC CARATTERISTICHE GENERALI MOTORI CON FRENO IN CC

Descrizione generale

I motori autofrenati serie FECC sono composti dall'accoppiamento di un motore asincrono trifase e di un gruppo freno elettromagnetico a molle a corrente continua a mancanza di corrente.

Le caratteristiche di sicurezza, precisione, rapidità dell'arresto con tempo di inserzione e disinserzione dell'ordine di 5-80 millisecondi li rendono particolarmente adatti a:

- Utilizzo come freno di stazionamento
- Applicazioni su macchine utensili (macchine per legno, ecc.) ove non siano richieste alte coppie di frenatura.
- Frenature di parti di macchine in caso di pericolo nel rispetto della normativa anti-infortunistica.

I motori FECC sono disponibili in esecuzione UR-CSA per i mercati canadese e statunitense.

I motori autofrenanti FECC sono caratterizzati da un ingombro limitato e da un costo limitato.

Per qualsiasi informazione o per problemi specifici contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.

Caratteristiche dei freni standard - Serie S

Il freno elettromeccanico a molle serie S è un freno in corrente continua. Scopo del freno è quello di determinare l'arresto del movimento rotatorio del motore a cui è accoppiato.

Le caratteristiche principali del freno serie S sono:

- Struttura robustissima;
- Massima silenziosità negli interventi e nel funzionamento (< 70 dBA secondo la direttiva 98/37/CEE);
- Economicità grazie alla semplicità di assemblaggio del gruppo freno.
- Buona dissipazione del calore. Essa avviene tramite la ventola, che funge anche da superficie di frenata;
- La bobina dell'elettromagnete è completamente cementata con resina epossidica, salvo diverso criterio costruttivo, e le parti meccaniche sono protette da trattamento galvanico di zincatura.

Le caratteristiche tecniche sono riportate più avanti in questa sezione.

L'alimentazione standard è 230 V o 400 V, 50 Hz, monofase. Il freno è fornito completo di apposito raddrizzatore che viene normalmente alloggiato all'interno della scatola morsetti del motore elettrico.



FECC SERIES GENERAL FEATURES DC BRAKE MOTORS

General description

FECC series brake motors are the result of the coupling of an asynchronous three-phase motor and a lack of current spring electromagnetic dc brake.

Due to their reliability and operation safety, as well as their quick braking time (connection and disconnection time = 5-80msec) they are suitable for applications such as:

- *Utilization as parking brake only*
- *Applications on machine tools (wood machines, etc.) where no high braking torques are requested.*
- *Braking of machine parts in case of danger, in compliance with accident prevention rules.*

FECC motors are available in UR-CSA execution for the Canadian and the US markets.

FECC brake motors main features are small dimensions and low cost.

*For any information or special question please call **ELECTRO ADDA** technical department.*

S Series - Standard brakes features

S Series electromechanical spring brake is a DC brake. Purpose of the brake is to stop the rotary movement of the motor to which it is coupled.

The main characteristics of the brake S series are:

- *Very robust structure;*
- *Extremely quiet in operation and in the interventions (<70 dBA according to Directive 98/37/EEC);*
- *Low cost due to the simplicity of the brake assembly;*
- *Good heat dissipation. It is through the fan, which also acts as braking surface;*
- *The electromagnet coil is completely cemented in epoxy resin, unless a different construction criteria, and the mechanical parts are protected by galvanized zinc treatment.*

All specifications are given forward on in this section.

The standard power supply is 230 V or 400 V, 50 Hz, single phase. The brake is supplied with a special rectifier that is normally housed inside the terminal box of the electric motor.

Principio di funzionamento

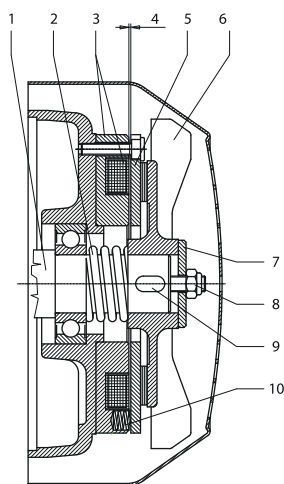
Il freno a corrente continua viene alimentato tramite un circuito elettronico con ponte a diodi raddrizzatore situato all'interno del motore. Alimentando l'elettromagnete (3) l'ancora mobile provvista di guarnizioni di attrito (5) viene attratta, rendendo libera la ventola (6) di girare, solidale a mezzo linguetta (9) con l'albero motore (1) e mantenuta nella giusta posizione da una molla (2), dalla rondella (7) e dal prigioniero con dado autobloccante (8). Togliendo l'alimentazione l'ancora mobile (5), spinta da tre molle (10), preme sulla superficie d'attrito della ventola (6), causando l'arresto.

Regolazione del traferro

Il traferro (4) è la distanza fra l'elettromagnete (3) e l'ancora mobile (5).

È consigliabile controllare periodicamente il traferro poiché, per l'usura della guarnizione di attrito (5), esso tende ad aumentare. Per riportare il traferro al valore richiesto si agisce sul dado autobloccante del prigioniero (8).

Per informazioni sulle misure di regolazione del traferro contattare **ELECTRO ADDA**.



Operating principle

The direct current brake is fed by means of an electronic circuit with diode bridge (rectifier) situated inside the motor. When feeding the electromagnet (3), the movable anchor equipped with friction packing (5) is attracted, thus allowing the fan (6) to turn solidary the motor shaft (1) by means of a key (9) and is kept in the right position by a spring (2), a washer (7) and by the stud bolt with self-locking nut (8).

By interrupting the feeding, the movable anchor (5), pushed by three springs (10), exerts a pressure upon the friction surface of the fan (6), thus causing its stopping.

Airgap adjustment

The air gap (4) is the distance between the electromagnet (3) and the movable anchor (5).

It is recommended to check the air gap regularly, since due to the wear of the friction packing (5) tends to increase. Act on the self-locking nut of the stud bolt (8) to bring the air gap to the required value.

Please ask **ELECTRO ADDA** for information on the air gap adjustment values.

Alimentazione freno

Nella versione standard, i freni della serie FECC possono essere alimentati con uno dei seguenti valori (da specificare in sede d'ordine):

- 230 V - 50 Hz monofase
- 400 V - 50 Hz monofase

Altre tensioni/frequenze sono disponibili su richiesta in sede di offerta.

Per qualsiasi informazione o per problemi specifici contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA**.

Brake supply

In the standard version, FECC brake motors can be supplied by the following values (to specify when ordering):

- 230 V - 50 Hz single-phase
- 400 V - 50 Hz single-phase

Other voltages/frequencies are available on request when inquiring.

For any information or special question please call **ELECTRO ADDA** technical department.

Raddrizzatore

La tabella seguente mostra i raddrizzatori montati di serie, alloggiati generalmente all'interno della scatole morsetti del motore.

Rectifier

Following table shows standard rectifiers, generally positioned inside the motor terminal box.

Motore grandezza Motor frame size	Standard Alimentazione 230 V o 400 V 230 or 400 V supply	A richiesta/On request Alimentazione 230 V 230 V supply	A richiesta/On request Alimentazione 400 V 400 V supply
63÷132	AS	AS2R	AS4R

Dati tecnici dei freni S

S brakes technical data

La tabella seguente raccoglie i principali dati tecnici dei freni serie S.

Following table shows main technical data of S brakes.

Tipo freno Brake type	Coppia statica freno Brake static torque	P	J freno J brake	Tempo di aggancio Cut-in time	Tempo sgancio normale Normal cut-out time	Tempo sgancio rapido Fast cut-out time	Velocità max Max speed	Rumorosità Noise level	Peso Weight
	Nm	W	kgm2	msec	**msec	***msec	rpm	dBA	kg
S63	2.5	18	0.00036	20	40	25	3600	68	1
S71	4	18	0.00046	15	100	30	3600	68	1.3
S80	9	25	0.00110	15	120	45	3600	69	2.2
S90	10	25	0.00122	15	120	45	3600	69	2.2
S100	12	35	0.00265	10	200	55	3600	66	3.5
S132	17	35	0.00652	10	200	55	3600	66	4.5
S160	30	65	0.01463	13	215	65	3600	67	7

Tipo freno	Grandezza freno
Coppia statica freno	
P	Potenza assorbita dal freno
J freno	Momento d'inerzia del freno
Tempo di aggancio	
Tempo sgancio normale	
Tempo sgancio rapido	
Velocità max	
Rumorosità	Velocità massima meccanica
Peso	Peso del solo freno

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

**Alimentatore normale AS.

***Alimentatore rapido ASR (su richiesta).

Brake type	Brake frame
Brake static torque	
P	Brake absorbed power
Jbrake	Brake moment of inertia
DCut-I time	
Normal cut-out time	
Fast cut-out time	
Max speed	
Noise level	Max mechanical speed
Weight	Weight of the brake alone

*Motor with increased braking torque on request.

**AS standard rectifier.

***ASR fast rectifier (on request).

Accessori/opzioni per freni serie S

Il freno della serie S può essere fornito con i seguenti accessori:

- Tensioni/frequenze speciali

Freni per ambienti a bassa temperatura (<-20°C)

I freni della serie S non sono idonei per funzionamento a basse temperature (< -20°C).

Si prega di contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA** per l'utilizzo di altri tipi di freni.

Grado di protezione IP 56 - IP 65

Si prega di contattare l'Ufficio Tecnico di **ELECTRO ADDA** per l'utilizzo di altri tipi di freni.

Accessories/options for S brakes

S Series brakes can be supplied with the following accessories:

- Special voltage/frequency

Brakes for low ambient temperature (<-20°C)

S Series brakes are not suitable for operation at low temperatures (< -20°C).

Please contact the Technical Department of **ELECTRO ADDA** for the use of other types of brakes.

IP 56 - IP 65 degree of protection

Please contact the Technical Department of **ELECTRO ADDA** for the use of other types of brakes.

SERIE FECC TABELLE DATI TECNICI

FECC SERIES TECHNICAL DATA TABLES

I dati riportati nelle tabelle delle pagine seguenti sono validi nelle seguenti condizioni:

- Alimentazione da rete o da inverter
- Servizio continuo S1
- Temperatura ambiente massima 40°C
- Altitudine 1.000mslm
- Isolamento Classe F
- Grado di protezione IP 55
- Tipo di ventilazione IC 411
- Sovraccarico come da tabella a pag. 27.

Potenza e dati tecnici - Tolleranze

Le caratteristiche di funzionamento sono garantite con le tolleranze stabilite dalle norme CEI EN 60034-1 e le raccomandazioni IEC 60034-1, indicate nella tabella seguente.

Data reported in the tables on the following pages are valid under the following conditions:

- Grid or Inverter supply
- Continuous duty S1
- Max ambient temperature 40°C
- Altitude 1.000masl
- Class F Insulation
- Degree of protection IP 55
- Type of ventilation IC 411
- Overload as in the table at page 27.

Ratings and technical data - Tolerances

The operating characteristics are guaranteed with the tolerances defined by the CEI EN 60034-1 Standards and the IEC 60034-1 Recommendations, as mentioned in the following table.

Caratteristiche - <i>Characteristics</i>	Tolleranza - <i>Tolerances</i>
Rendimento <i>Efficiency</i>	Macchine di potenza ≤ 150 kW: -15% di $(1 - \eta)$ Macchine di potenza > 150 kW: -10% di $(1 - \eta)$ <i>Motor power ≤ 150 kW: -15% of $(1 - \eta)$</i> <i>Motor power > 150 kW: -10% of $(1 - \eta)$</i>
Fattore di potenza <i>Power factor</i>	+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Minimo 0.02 Max 0.07 <i>+1/6 $(1 - \cos\phi)$ Min 0.02 Max 0.07</i>
Corrente di spunto <i>Locked rotor current</i>	+20% del valore garantito <i>+20% of guaranteed value</i>
Coppia di spunto <i>Locked rotor torque</i>	-15%+25% del valore garantito <i>-15%+25% of guaranteed value</i>
Coppia massima <i>Pull out torque</i>	-10% del valore garantito <i>-10% of guaranteed value</i>
Scorrimento <i>Slip</i>	Macchine di potenza < 1 kW: $\pm 30\%$ del valore garantito Macchine di potenza ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ del valore garantito <i>Power motor < 1 kW: $\pm 30\%$ of guaranteed value</i> <i>Power motor ≥ 1 kW: $\pm 20\%$ of guaranteed value</i>

Legenda delle tabelle

Performances tables abbreviations

Tipo motore <i>Motor type</i>	Potenza <i>Power</i>	Velocità <i>Speed</i>	Tipo freno <i>Brake type</i>	Coppia freno <i>Brake torque</i>	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumoro- sità <i>Noise level</i>	J	Peso <i>Weight</i>
	kW	rpm		Nm***	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg

Tipo motore	Grandezza motore	<i>Motor type</i>	<i>Motor frame</i>
Potenza	Potenza nominale	<i>Power</i>	<i>Nominal power</i>
Velocità	Potenza assorbita dal freno	<i>Speed</i>	<i>Nominal speed</i>
Tipo freno	Momento d'inerzia del freno	<i>Brake type</i>	<i>Brake frame</i>
Coppia freno	Velocità nominale	<i>Brake torque</i>	<i>Brake static torque</i>
Tipo freno	Grandezza freno	<i>Brake frame</i>	
Coppia freno	Coppia statica del freno	<i>Brake torque</i>	<i>Brake static torque</i>
η	Rendimento a pieno carico	η	<i>Efficiency at full load</i>
$\cos\varphi$	Fattore di potenza a pieno carico	$\cos\varphi$	<i>Power factor at full load</i>
I	Corrente nominale	<i>I</i>	<i>Nominal current</i>
C_{nom}	Coppia nominale	<i>T_{nom}</i>	<i>Nomnal torque</i>
C_a/C_n	Coppia avviamento/Coppia nominale	T_s/T_n	<i>Starting torque/Nominal torque</i>
I_s/I_n	Corrente di spunto/Corrente nominale	I_s/I_n	<i>Starting current/Nominal current</i>
C_{max}/C_n	Coppia massima/Coppia nominale	T_{max}/T_n	<i>Max torque/Nominal torque</i>
J	Momento d'inerzia motore + freno	<i>J</i>	<i>Motor + brake moment of inertia</i>
Peso	Peso motore + freno (B3)	<i>Weight</i>	<i>Motor + brake weight (B3)</i>

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

400 V - 50 Hz

2 poli - 3.000 giri/min

Technical data

FECC dc brake

400 V - 50 Hz

2 poles - 3.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumore- sità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-2 FECC-a	0.18	2680	S63	2.5	64	0.75	0.54	0.642	2.4	3.5	2.5	57	0.0006	4.3
CA 63-2 FECC-b	0.25	2700	S63	2.5	64	0.75	0.75	0.884	2.4	3.5	2.5	57	0.0006	4.8
CA 71-2 FECC-a	0.37	2800	S71	4	71	0.80	0.94	1.26	2.2	4	2.3	59	0.00081	7.3
CA 71-2 FECC-b	0.55	2810	S71	4	71	0.80	1.4	1.87	2.5	4.6	2.6	59	0.00098	8.3
CA 80-2 FECC-a	0.75	2820	S80	9	76	0.81	1.8	2.54	2.3	4.5	2.4	63	0.00232	10.8
CA 80-2 FECC-b	1.1	2820	S80	9	76	0.81	2.6	3.73	2.3	4.8	2.4	63	0.00280	12.4
CA 90S-2 FECC	1.5	2840	S90	10	77	0.82	3.4	5.05	2.4	4.9	2.5	68	0.00242	13.7
CA 90L-2 FECC	2.2	2840	S90	10	77	0.82	5	7.4	2.4	4.9	2.5	68	0.00312	15.7
CA 100L-2 FECC-a	3	2850	S100	12	82	0.82	6.4	10.1	2.6	6.5	2.8	72	0.00585	24.0
CA 112MT-2 FECC-a	4	2860	S100	12	82	0.82	8.6	13.4	2.6	6.5	2.8	72	0.00685	26.5
CA 112MT-2 FECC-b	5.5	2880	S100	12	83	0.85	11.3	18.2	2.5	7	2.8	72	0.00815	31.7
CA 132S-2 FECC-a	5.5	2900	S132	17	85	0.86	10.9	18.1	2.5	7	2.8	74	0.01552	42.9
*CA 132S-2 FECC-a	5.5	2900	S160	30	85	0.86	10.9	18.1	2.5	7	2.8	74	0.02363	45.4
CA 132S-2 FECC-b	7.5	2900	S132	17	85.5	0.86	14.7	24.7	2.5	7	2.8	74	0.01782	46.5
*CA 132S-2 FECC-b	7.5	2900	S160	30	85.5	0.86	14.7	24.7	2.5	7	2.8	74	0.02593	49
CA 132M-2 FECC	9	2910	S132	17	86	0.86	17.6	29.5	2.4	7	2.7	74	0.02152	52
*CA 132M-2 FECC	9	2910	S160	30	86	0.86	17.6	29.5	2.4	7	2.7	74	0.02963	54.5
CA 160MT-2 FECC-a	11	2910	S160	30	86	0.86	21	36.1	2.5	6.5	2.7	74	0.03163	65
CA 160MT-2 FECC-b	15	2930	S160	30	88	0.86	29	48.9	2.6	6.7	2.8	75	0.03763	75
CA 160L-2 FECC	18.5	2940	S160	30	89	0.86	35	60.1	2.6	6.9	2.8	75	0.05763	97

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

400 V - 50 Hz

4 poli - 1.500 giri/min

Technical data

FECC dc brake

400 V - 50 Hz

4 poles - 1.500 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumore Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-4 FECC-a	0.13	1340	S63	2.5	60	0.60	0.52	0.93	2.3	3	2.3	49	0.0006	4.8
CA 63-4 FECC-b	0.18	1340	S63	2.5	61	0.60	0.71	1.28	2.3	3	2.3	49	0.00065	5.1
CA 71-4 FECC-a	0.25	1350	S71	4	68	0.65	0.82	1.77	2	3.5	2	51	0.00081	7
CA 71-4 FECC-b	0.37	1350	S71	4	69	0.67	1.2	2.62	2	3.5	2	51	0.00098	8.3
CA 80-4 FECC-a	0.55	1360	S80	9	72	0.70	1.6	3.86	2.3	4.3	2.3	54	0.00232	10.8
CA 80-4 FECC-b	0.75	1360	S80	9	73	0.73	2	5.27	2.3	4.3	2.3	54	0.00280	12.2
CA 90S-4 FECC	1.1	1380	S90	10	74	0.8	2.7	7.61	2.3	4.5	2.5	56	0.00242	14.1
CA 90L-4 FECC	1.5	1380	S90	10	74	0.82	3.6	10.4	2.3	4.5	2.5	56	0.00402	16.4
CA 100L-4 FECC-a	2.2	1410	S100	12	80	0.8	5	14.9	2	4.5	2.2	60	0.00765	22.2
CA 112MT-4 FECC-b	3	1410	S100	12	81	0.82	6.5	20.3	2	4.5	2.2	60	0.00865	24.7
CA 112MT-4 FECC	4	1420	S100	12	83	0.82	8.5	26.9	2.4	5	2.5	60	0.01165	29.2
CA 132S-4 FECC	5.5	1430	S132	17	84	0.82	11.5	36.7	2.1	6	2.5	63	0.02752	47.5
*CA 132S-4 FECC	5.5	1430	S160	30	84	0.82	11.5	36.7	2.1	6	2.5	63	0.03563	50
CA 132S-4 FECC-a	7.5	1430	S132	17	85	0.84	15.4	50.1	2.1	6	2.5	63	0.03452	54.8
*CA 132S-4 FECC-a	7.5	1430	S160	30	85	0.84	15.4	50.1	2.1	6	2.5	63	0.04263	57.3
CA 132M-4 FECC-b	9	1430	S132	17	85	0.82	18.4	60.1	2.1	6	2.5	63	0.04052	60.3
*CA 132M-4 FECC-b	9	1430	S160	30	85	0.82	18.4	60.1	2.1	6	2.5	63	0.04863	62.8
CA 160MT-4 FECC	11	1465	S160	30	88	0.82	21.8	71.8	2.6	5.9	2.6	63	0.05363	76.5
CA 160L-4 FECC	15	1465	S160	30	88	0.83	30	97.8	2.6	6	2.6	67	0.09463	96

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

400 V - 50 Hz

6 poli - 1.000 giri/min

Technical data

FECC dc brake

400 V - 50 Hz

6 poles - 1.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumoro- sità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-6 FECC	0.11	890	S63	2.5	45	0.6	0.59	1.18	1.7	2.8	1.9	48	0.00426	6.2
CA 71-6 FECC-a	0.18	890	S71	4	54	0.61	0.79	1.93	1.7	2.8	1.9	49	0.00151	7.1
CA 71-6 FECC-b	0.22	890	S71	4	55	0.61	0.95	2.36	1.8	2.8	2	49	0.00175	7.8
CA 80-6 FECC-a	0.37	900	S80	9	66	0.71	1.1	3.93	1.8	3	2	51	0.00274	9.6
CA 80-6 FECC-b	0.55	900	S80	9	69	0.71	1.6	5.84	2.05	3.5	2.2	51	0.00366	12
CA 90S-6 FECC	0.75	910	S90	10	72	0.72	2.1	7.87	1.9	3.8	2.1	54	0.00476	13
CA 90L-6 FECC	1.1	910	S90	10	73	0.72	3	11.5	2	4	2.2	54	0.00632	15.7
CA 100L-6 FECC	1.5	920	S100	12	75	0.73	4	15.6	2.1	4.7	2.3	57	0.01135	23.1
CA 112MT-6 FECC	2.2	940	S100	12	78	0.75	5.4	22.4	2.2	5.5	2.5	57	0.01665	28.5
CA 132S-6 FECC	3	950	S132	17	80	0.78	6.9	30.2	2	5.6	2.3	60	0.02952	43.5
*CA 132S-6 FECC	3	950	S160	30	80	0.78	6.9	30.2	2	5.6	2.3	60	0.03763	46
CA 132M-6 FECC-a	4	950	S132	17	82	0.78	9	40.2	2.3	5.8	2.6	60	0.03752	50
*CA 132M-6 FECC-a	4	950	S160	30	82	0.78	9	40.2	2.3	5.8	2.6	60	0.04563	52.5
CA 132M-6 FECC-b	5.5	950	S132	17	83	0.78	12.3	55.3	2.3	6	2.6	60	0.04752	57
*CA 132M-6 FECC-b	5.5	950	S160	30	83	0.78	12.3	55.3	2.3	6	2.6	60	0.05563	59.5
CA 160MT-6 FECC	7.5	960	S160	30	85	0.8	15.9	74.6	2.1	6	2.6	60	0.06863	76
CA 160L-6 FECC	11	960	S160	30	86	0.81	23	109	2.3	6.4	2.9	63	0.12363	95

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

400 V - 50 Hz

8 poli - 750 giri/min

Technical data

FECC dc brake

400 V - 50 Hz

8 poles - 750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power	Velocità Speed	Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque	η	$\cos\varphi$	I_n (400 V)	C_{nom} T_{nom}	C_a/C_n T_s/T_n	I_a/I_n I_s/I_n	C_{max}/C_n T_{max}/T_n	Rumore- sità Noise level	J	Peso Weight
	kW	rpm		Nm	%		A	Nm				dBA	kgm ²	kg
CA 63-8 FECC	0.07	640	S63	2.5	44	0.54	0.43	1.04	1.5	2	1.5	48	0.00075	6
CA 71-8 FECC-a	0.11	650	S71	4	44	0.56	0.65	1.6	1.6	2	1.6	49	0.00156	7.3
CA 71-8 FECC-b	0.15	650	S71	4	46	0.57	0.83	2.2	1.6	2.1	1.6	49	0.00176	7.8
CA 80-8 FECC-a	0.18	670	S80	9	52	0.6	0.83	2.6	1.8	3	2	51	0.0027	9.5
CA 80-8 FECC-b	0.25	670	S80	9	61	0.6	1	3.6	1.8	3	2	51	0.0037	11.9
CA 90S-8 FECC	0.37	680	S90	10	64	0.63	1.3	5.2	1.8	3.2	2	53	0.00422	12.8
CA 90L-8 FECC	0.55	690	S90	10	67	0.63	1.9	7.6	1.8	3.4	2	53	0.00572	15.5
CA 100L-8 FECC-a	0.75	690	S100	12	68	0.64	2.5	10.4	2	3.4	2.1	55	0.01135	22.8
CA 100L-8 FECC-b	1.1	690	S100	12	70	0.64	3.5	15.2	2	3.4	2.1	55	0.01355	25
CA 112MT-8 FECC	1.5	700	S100	12	73	0.65	4.6	20.5	1.9	3.5	2.4	55	0.14365	28.5
CA 132S-8 FECC	2.2	705	S132	17	78	0.71	5.7	29.8	1.9	4.6	2.2	58	0.03722	49.5
*CA 132S-8 FECC	2.2	705	S160	30	78	0.71	5.7	29.8	1.9	4.6	2.2	58	0.04533	52
CA 132M-8 FECC	3	710	S132	17	79	0.72	7.6	40.4	1.9	5	2.3	58	0.04742	56.5
*CA 132M-8 FECC	3	710	S160	30	79	0.72	7.6	40.4	1.9	5	2.3	58	0.05553	59
CA 160MT-8 FECC	4	710	S160	30	80	0.73	9.9	53.8	2	5	2.1	58	0.06022	73
CA 160M-8 FECC	5.5	715	S160	30	82	0.73	13	73	2	5.2	2.1	61	0.06833	77
CA 160L-8 FECC	7.5	720	S160	30	84	0.74	17	100	2.1	5.4	2.2	61	0.09183	94.5

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

La classificazione dell'efficienza riguarda solo i motori a 2, 4, e 6 poli.

Efficiency classification concerns only 2, 4 and 6 pole motors.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

A due polarità - avvolgimento unico - Dahlander
2-4 poli - 3.000-1.500 giri/min

Technical data

FECC dc brake

With double polarity - single winding - Dahlander
2-4 poles - 3.000-1.500 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn		Peso Weight kg
	2p	4p	2p	4p				2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	
CA 63 FECC	0.22	0.15	2690	1340	S63	2.5	0.00029	61	59	0.86	0.67	0.61	0.55	0.78	1.07	1.7	1.4	4	3	1.8	1.6	5.1
CA 71 FECC-a	0.3	0.22	2760	1350	S71	4	0.00049	67	61	0.86	0.73	0.75	0.71	1.04	1.6	1.7	1.4	3.7	3	1.8	1.6	7
CA 71 FECC-b	0.45	0.3	2790	1370	S71	4	0.00066	69	61	0.86	0.73	1.10	0.97	1.54	2.1	1.8	1.7	4.6	3.2	2	1.7	8.3
CA 80 FECC-a	0.55	0.45	2820	1380	S80	9	0.00143	69	69	0.86	0.75	1.34	1.26	1.86	3.1	2.2	1.7	5.1	3.2	2.4	1.8	10.6
CA 80 FECC-b	0.75	0.6	2830	1410	S80	9	0.00191	71	67	0.86	0.75	1.8	1.7	2.53	4.1	2.6	1.8	6.3	3.6	2.9	2	12.2
CA 90S FECC	1.25	0.95	2830	1380	S90	10	0.00159	72	68	0.86	0.82	2.9	2.5	4.22	6.6	2	1.5	5	3.3	2.2	1.7	16.6
CA 90L FECC	1.7	1.32	2840	1400	S90	10	0.00229	73	70	0.86	0.83	3.9	3.3	5.72	9.0	2.1	1.6	5	3.4	2.3	1.8	18.7
CA 100L FECC-a	2.4	1.84	2840	1400	S100	12	0.00424	73	76	0.86	0.84	5.5	4.2	8.07	12.6	1.9	1.7	4.7	4.6	2.1	1.8	29
CA 100L FECC-b	3.3	2.6	2850	1420	S100	12	0.00524	74	78	0.86	0.85	7.5	5.7	11.1	17.5	2	1.8	5.2	4.8	2.2	1.9	31
CA 112MT FECC	4.5	4	2870	1420	S100	12	0.00654	76	78.5	0.86	0.86	9.9	7.9	15	24.9	2	1.8	5.5	4.9	2.2	2	36.5
CA 132S FECC	6	5	2870	1440	S132	17	0.01349	79	82	0.84	0.86	13.1	10.2	20	33.2	2	1.5	5.5	5.3	2.2	1.9	59
*CA 132S FECC	6	5	2870	1440	S160	30	0.01568	79	82	0.84	0.86	13.1	10.2	20	33.2	2	1.5	5.5	5.3	2.2	1.9	64
CA 132M FECC	8	6.6	2875	1440	S132	17	0.01719	82	84	0.84	0.86	16.8	13.2	26.6	43.8	2	1.6	6.2	5.4	2.2	2	64
*CA 132M FECC	8	6.6	2875	1440	S160	30	0.01938	82	84	0.84	0.86	16.8	13.2	26.6	43.8	2	1.6	6.2	5.4	2.2	2	69.5
CA 160MT FECC	11	9	2920	1450	S160	30	0.02138	84	84	0.85	0.82	22	18.5	36	58.0	2	1.6	7.3	5.8	2.3	2	80
CA 160L FECC	15	12	2920	1450	S160	30	0.04708	86	84	0.87	0.83	29	25	49.1	79.1	2.4	1.7	6.7	5.5	2.4	2	112

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Technical data

Freno in corrente continua FECC

A due polarità - avvolgimento unico - Dahlander
4-8 poli - 1.500-750 giri/min

FECC dc brake

With double polarity - single winding - Dahlander
4-8 poles - 1.500-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	4p	8p	4p	8p				4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	4p	8p	
CA 63 FECC	0.11	0.06	1330	660	S63	2.5	0.00039	50	25	0.66	0.52	0.48	0.67	0.79	0.87	2.0	1.8	3	2.5	1.9	1.7	6.2
CA 71 FECC	0.18	0.11	1330	660	S71	4	0.00129	52	41	0.68	0.53	0.74	0.73	1.29	1.59	2.2	1.8	3.6	2.2	2.2	1.9	7.1
CA 80 FECC-a	0.25	0.15	1350	680	S80	9	0.00164	56	44	0.77	0.60	0.84	0.82	1.77	2.11	1.5	1.5	4	3	1.9	2	9.6
CA 80 FECC-b	0.45	0.25	1360	680	S80	9	0.00256	67	52	0.78	0.60	1.24	1.16	3.16	3.51	1.6	1.6	4	3	2.2	2.1	12
CA 90S FECC	0.55	0.3	1400	690	S90	10	0.00303	67	53	0.83	0.63	1.43	1.3	3.75	4.15	1.5	1.7	4	3.5	1.7	1.8	12.7
CA 90L FECC	0.80	0.45	1400	695	S90	10	0.0045	67	53	0.83	0.63	2.08	1.95	5.46	6.18	1.6	1.6	3.8	3	1.8	1.9	15.7
CA 100L FECC-a	1.25	0.6	1400	700	S100	12	0.0087	69	56	0.82	0.58	3.19	2.67	8.53	8.19	1.6	1.5	4.5	3.5	2	1.7	23.1
CA 100L FECC-b	1.76	0.88	1400	700	S100	12	0.0109	71	58	0.82	0.58	4.37	3.78	12	12	1.6	1.5	5	3.7	2	1.7	25
CA 112MT FECC	2.2	1.5	1420	700	S100	12	0.0141	75	64	0.82	0.68	5.17	4.98	14.8	20.5	1.6	1.6	5	3.6	2	1.6	28.5
CA 132S FECC	3.3	2.2	1430	705	S132	17	0.0307	76	70	0.82	0.69	7.65	6.58	22	29.8	1.6	1.5	5.2	4	2	1.6	50
*CA 132S FECC	3.3	2.2	1430	705	S160	30	0.0307	76	70	0.82	0.69	7.65	6.58	22	29.8	1.6	1.5	5.2	4	2	1.6	52.5
CA 132M FECC	4.5	3	1430	705	S132	17	0.041	82	77	0.82	0.69	9.67	8.16	30.1	40.6	2	1.6	6.7	4.2	2.1	1.7	56.5
*CA 132M FECC	4.5	3	1430	705	S160	30	0.041	82	77	0.82	0.69	9.67	8.16	30.1	40.6	2	1.6	6.7	4.2	2.1	1.7	59.5
CA 160MT FECC	5.5	4	1440	710	S160	30	0.054	82	77	0.81	0.69	12	10.9	36.5	53.8	2.1	1.7	7.6	4.6	2.3	2.2	76
CA 160L FECC	10	7	1450	715	S160	30	0.109	84	82	0.90	0.78	19.1	15.8	65.9	93.5	1.8	1.9	5.5	5	2.3	2.1	95

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

A due polarità - due avvolgimenti separati

4-6 poli - 1.500-1.000 giri/min

Technical data

FECC dc brake

With double polarity - two separate windings

4-6 poles - 1.500-1.000 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn		Peso Weight kg
	4p	6p	4p	6p				4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	4p	6p	
CA 63 FECC	0.11	0.08	1400	900	S63	2.5	0.00039	43	30	0.67	0.65	0.55	0.56	0.75	0.8	1.8	2	3	2.7	1.9	2	6.2
CA 71 FECC	0.22	0.15	1400	900	S71	4	0.00129	52	45	0.70	0.68	0.87	0.71	1.5	1.59	1.8	1.9	3	2.7	1.9	2	7.8
CA 80 FECC-a	0.30	0.22	1400	900	S80	9	0.00164	52	47	0.78	0.78	1.07	0.87	2.05	2.33	1.7	1.6	3.2	3	1.8	1.7	9.6
CA 80 FECC-b	0.45	0.3	1400	900	S80	9	0.00256	52	50	0.75	0.70	1.67	1.24	3.07	3.18	1.5	1.4	3.2	3	1.7	1.7	12
CA 90S FECC	0.66	0.45	1400	900	S90	10	0.00354	54	50	0.72	0.65	2.45	2	4.5	4.78	1.6	1.6	4.5	4	1.8	1.8	15.7
CA 90L FECC	0.88	0.6	1380	890	S90	10	0.00505	55	51	0.73	0.67	3.17	2.5	6.09	6.44	1.7	1.7	4.8	4.3	1.9	1.9	16.7
CA 100L FECC-a	1.32	0.88	1420	940	S100	12	0.0087	64	57	0.87	0.75	3.43	3.0	8.88	8.94	1.2	1.2	4	3.5	1.6	1.6	24.1
CA 100L FECC-b	1.76	1.2	1430	945	S100	12	0.012	66	63	0.87	0.75	4.43	3.7	11.8	12.1	1.2	1.3	4	3.5	1.6	1.6	25.5
CA 112MT FECC	2.2	1.5	1430	940	S100	12	0.014	73	64	0.80	0.70	5.44	4.8	14.7	15.2	1.4	1.6	5	4	1.7	1.7	28.5
CA 132S FECC	3.3	2.2	1430	940	S132	17	0.031	81	77	0.80	0.75	7.36	5.5	22	22.4	1.8	1.6	6.8	5	2.2	2.1	49.5
*CA 132S FECC	3.3	2.2	1430	940	S160	30	0.031	81	77	0.80	0.75	7.36	5.5	22	22.4	1.8	1.6	6.8	5	2.2	2.1	52
CA 132M FECC	4.5	3	1450	950	S132	17	0.041	81	79	0.80	0.74	10	7.4	29.6	30.2	2.0	1.6	7	5	2.3	2.2	56.5
*CA 132M FECC	4.5	3	1450	950	S160	30	0.041	81	79	0.80	0.74	10	7.4	29.6	30.2	2.0	1.6	7	5	2.3	2.2	59
CA 160MT FECC	6.6	4.5	1440	955	S160	30	0.054	84	81	0.84	0.78	13.5	10.3	43.8	45	1.5	1.6	7	6	2.3	2.3	77
CA 160L FECC	8.8	6	1450	955	S160	30	0.109	84	81	0.85	0.79	17.8	13.5	58	60	1.6	1.7	7	6	2.2	2.3	94.5

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

A due polarità - due avvolgimenti separati

6-8 poli - 1.000-750 giri/min

Technical data

FECC dc brake

With double polarity - two separate windings

6-8 poles - 1.000-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn Tmax/Tn		Peso Weight kg
	6p	8p	6p	8p				6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	6p	8p	
CA 63 FECC	0.07	0.05	860	650	S63	2.5	0.00039	36	30	0.65	0.63	0.43	0.38	0.76	0.71	1.3	1.3	2	1.8	1.5	1.5	6.2
CA 71 FECC	0.11	0.075	880	670	S71	4	0.00129	41	33	0.67	0.60	0.58	0.55	1.19	1.07	1.3	1.3	2	1.9	1.5	1.5	7.8
CA 80 FECC-a	0.18	0.11	880	670	S80	9	0.00164	44	35	0.69	0.68	0.86	0.67	1.95	1.57	1.3	1.3	2.5	2.4	1.5	1.5	9.8
CA 80 FECC-b	0.25	0.18	880	670	S80	9	0.00256	49	41	0.70	0.69	1.05	0.92	2.68	2.53	1.5	1.5	2.8	2.6	1.7	1.6	12
CA 90S FECC	0.37	0.25	890	680	S90	10	0.00354	58	46	0.72	0.71	1.28	1.11	3.97	3.51	1.5	1.4	3	2.7	1.8	1.7	13.2
CA 90L FECC	0.55	0.37	890	680	S90	10	0.00505	64	52	0.73	0.72	1.70	1.43	5.84	5.12	1.5	1.4	3	2.8	1.9	1.7	16.2
CA 100L FECC-a	0.75	0.55	900	690	S100	12	0.0087	66	58	0.74	0.74	2.22	1.85	7.62	7.61	1.6	1.4	3	2.8	1.9	1.7	23.1
CA 100L FECC-b	1.03	0.75	940	690	S100	12	0.012	66	60	0.76	0.76	2.97	2.38	10.5	10.4	1.6	1.4	3.5	3	2	1.8	27
CA 112MT FECC	1.25	0.95	940	690	S100	12	0.014	72	62	0.71	0.68	3.53	3.26	12.7	13	1.7	1.6	4.2	3.5	2.1	1.9	29.5
CA 132S FECC	2.2	1.5	940	700	S132	17	0.031	75	64	0.70	0.70	6.06	4.84	22.1	20.3	1.8	1.6	5.2	3.7	2.3	2	50
*CA 132S FECC	2.2	1.5	940	700	S160	30	0.031	75	64	0.70	0.70	6.06	4.84	22.1	20.3	1.8	1.6	5.2	3.7	2.3	2	52.5
CA 132M FECC	3	1.85	950	705	S132	17	0.041	76	67	0.70	0.70	8.15	5.7	30.2	25.1	1.8	1.6	5.4	4.5	2.3	2	60.5
*CA 132M FECC	3	1.85	950	705	S160	30	0.041	76	67	0.70	0.70	8.15	5.7	30.2	25.1	1.8	1.6	5.4	4.5	2.3	2	63
CA 160MT FECC	3.7	2.6	950	705	S160	30	0.054	78	70	0.74	0.71	9.26	7.6	37	35	1.8	1.5	6	4.5	2.5	1.9	76
CA 160M FECC	4.5	3.3	955	710	S160	30	0.077	79	72	0.78	0.72	10.6	9.2	44.8	44.4	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	78
CA 160L FECC	6	4.5	960	710	S160	30	0.109	80	74	0.79	0.73	13.7	12	59.7	60.5	1.8	1.7	6	4.8	2.5	2	95

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

Dati tecnici

Freno in corrente continua FECC

A due polarità - due avvolgimenti separati

2-8 poli - 3.000-750 giri/min

Technical data

FECC dc brake

With double polarity - two separate windings

2-8 poles - 3.000-750 rpm

Tipo motore Motor type	Potenza Power kW		Velocità Speed rpm		Tipo freno Brake type	Coppia freno Brake torque Nm	J kgm ²	η %		cosφ		In (400 V) A		Cnom Tnom Nm		Ca/Cn Ts/Tn		Ia/In Is/In		Tmax/Tn		Peso Weight kg
	2p	8p	2p	8p				2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	2p	8p	
CA 63 FECC	0.18	0.045	2700	600	S63	2.5	0.00029	51	20	0.76	0.56	0.67	0.58	0.64	0.72	1.5	1.6	3	2	1.7	1.8	6
CA 71 FECC	0.25	0.06	2690	650	S71	4	0.00052	62	20	0.78	0.58	0.75	0.75	0.89	0.88	1.7	2	3	2	1.8	2	7.1
CA 80 FECC-a	0.37	0.08	2745	660	S80	9	0.0016	65	30	0.76	0.48	1.08	0.8	1.29	1.16	1.7	2	3.2	2.2	1.9	2.1	9.6
CA 80 FECC-b	0.55	0.11	2750	670	S80	9	0.0026	67	32	0.78	0.50	1.52	1	1.91	1.57	1.8	2.1	3.3	2.3	1.9	2.1	12
CA 90S FECC	0.75	0.18	2780	670	S90	10	0.0035	67	38	0.79	0.52	2.05	1.32	2.58	2.57	2.2	2.2	3.5	2.5	2.4	2.3	13
CA 90L FECC	1.1	0.3	2790	680	S90	10	0.0051	67	42	0.80	0.54	2.97	1.91	3.77	4.21	2.1	2	3.5	2.5	2.3	2.2	15.7
CA 100L FECC-a	1.5	0.37	2800	700	S100	12	0.0087	67	46	0.86	0.56	3.76	2.08	5.12	5.05	2.1	2.6	4.4	2.9	2.3	2.7	24.1
CA 100L FECC-b	2.2	0.55	2800	710	S100	12	0.013	68	47	0.87	0.58	5.37	2.92	7.51	7.4	2.2	2.7	4.5	3	2.4	2.9	27
CA 112MT FECC	2.6	0.75	2840	710	S100	12	0.014	71	54	0.88	0.60	6.01	3.35	8.74	10.1	1.7	1.8	5	3.5	1.9	2	28.5
CA 112M FECC	3	0.9	2830	690	S100	12	0.015	73	58	0.86	0.58	6.91	3.87	9.95	12.3	1.7	1.7	5.3	3.8	1.9	1.9	40.5
CA 132S FECC	3.7	1.1	2880	700	S132	17	0.024	81	60	0.83	0.56	7.95	4.73	12.2	15	1.7	1.6	6.8	4	1.8	1.8	52
*CA 132S FECC	3.7	1.1	2880	700	S160	30	0.024	81	60	0.83	0.56	7.95	4.73	12.2	15	1.7	1.6	6.8	4	1.8	1.8	54.5
CA 132M FECC	5.5	1.5	2900	700	S132	17	0.034	82	61	0.84	0.57	11.5	6.23	18.1	20.3	1.8	1.7	7	4	1.9	1.9	61
*CA 132M FECC	5.5	1.5	2900	700	S160	30	0.034	82	61	0.84	0.57	11.5	6.23	18.1	20.3	1.8	1.7	7	4	1.9	1.9	63
CA 160M FECC	7.5	2.2	2900	705	S160	30	0.062	80	73	0.87	0.56	15.6	7.78	24.5	29.6	1.7	2.4	6	4	2	2.6	83
CA 160L FECC	9.5	3	2920	710	S160	30	0.080	82	73	0.87	0.56	19.2	10.6	31.1	40.4	2.3	2.7	7	4.5	2.3	2.7	96

*Coppia frenante maggiorata a richiesta.

*Motor with increased braking torque on request.

SERIE FECC DISEGNI D'INGOMBRO

FECC SERIES OVERALL DIMENSIONS

Le dimensioni d'ingombro sono in accordo con le Norme IEC 60072.
L'estremità d'albero e le dimensioni delle flange di accoppiamento sono realizzate con le seguenti tolleranze:

Overall dimensions are in accordance with the IEC60072 Standards.
The shaft extensions and coupling flange dimensions are designed with the following tolerances:

Simbolo Symbol	Dimensione Dimension	Tolleranza Tolerance
D - DA	<30	j6
	>30 a 50	k6
	>50	m6
N	<250	j6
	>250	h6
F - FA	-	h9

Le flange di accoppiamento e i fori delle pulegge per le cinghie devono avere il foro con tolleranza H7.

Coupling flanges and holes for belt pulleys should have an ISO fit of at least H7.

Nella tabella sono indicate le tolleranze ammesse per le diverse altezze d'asse.

The deviations specified below are permitted for the dimensions shown in table.

Simbolo Symbol	Dimensione Dimension	Scostamento ammissibile Permitted deviation
H	<250	-0.5
	>280	-1

Motori autoventilati (IC 411)

Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni d'ingombro dei motori autotofrenanti FECC in varie configurazioni costruttive: B3, B5, V1, B35, B14, nella configurazione IC 411 (autoventilata).

Le dimensioni non sono impegnative.

In sede di ordine **ELECTRO ADDA** può fornire, su richiesta, disegni d'ingombro certificati.

Self-ventilated motors (IC 411)

On following pages outline drawings of FECC brake motors in various mounting arrangements: B3, B5, V1, B35, B14, with IC 411 configuration (self-ventilated) are given.

Dimensions are not binding.

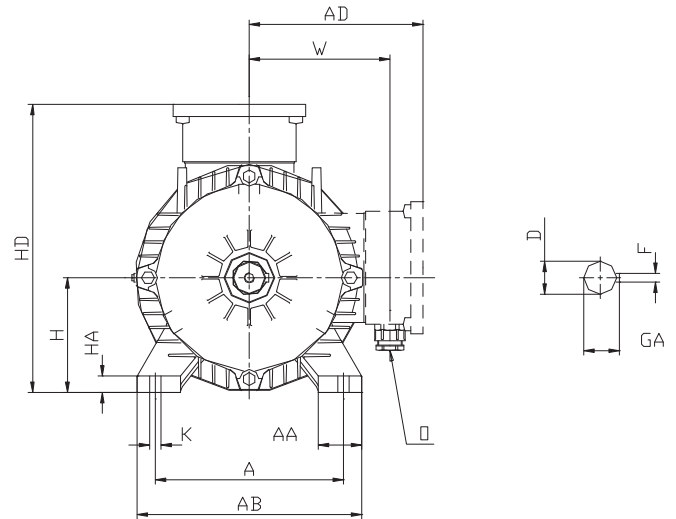
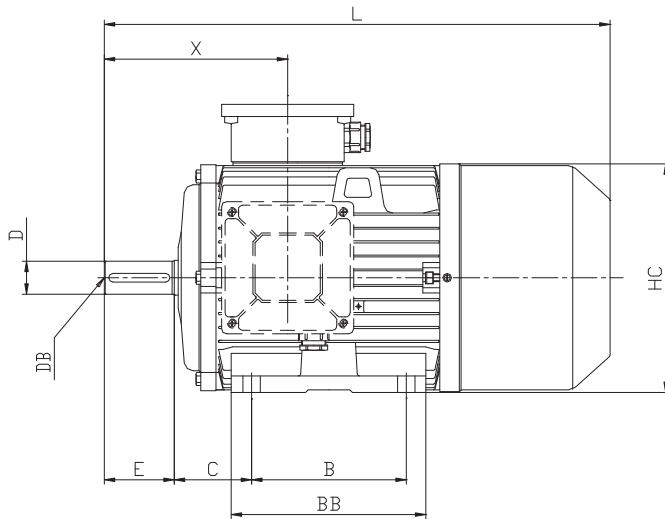
After order **ELECTRO ADDA** can provide, upon request, certified dimension drawings.

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECC

FECC brake motors overall dimensions

Forma B3 - Grandezza 63÷160L Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B3 - Frame size 63÷160L Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo / Type	A	B	C	D	E	L	H	K	BB	AB	AA	HC	HA	HD	X	W	F	GA	AD	O	DB
CA 63 FECC	100	80	40	11j6	23	230	63	6	103	128	28	125	7	158	86	68	4	12.5	95	M16x1.5	M4x0.7
CA 71 FECC	112	90	45	14j6	30	250	71	7	101	137	24	144	10	186	111	88	5	16	115	M20x1.5	M5x0.8
CA 80 FECC	125	100	50	19j6	40	280	80	9	122	155	30	164	10	206	113	96	6	21.5	126	M20x1.5	M6x1
CA 90S FECC	140	100	56	24j6	50	307	90	10	125	175	34	180	12	232	134	115	8	27	142	M20x1.5	M8x1.25
CA 90L FECC	140	125	56	24j6	50	332	90	10	150	175	34	180	12	232	134	115	8	27	142	M20x1.5	M8x1.25
CA 100L FECC	160	140	63	28j6	60	385	100	12	173	198	37	205	14	255	160	123	8	31	155	M25x1.5	M10x1.5
CA 112MT FECC	190	140	70	28j6	60	385	112	12	178	224	38	217	15	267	160	123	8	31	155	M25x1.5	M10x1.5
CA 132S FECC	216	140	89	38k6	80	508	132	13	225	258	50	264	19	332	198	162	10	41	200	M25x1.5	M12x1.75
CA 132M FECC	216	178	89	38k6	80	508	132	13	225	258	50	264	19	332	198	162	10	41	200	M25x1.5	M12x1.75
CA 160MT FECC	254	210	108	42k6	110	582	160	14	250	292	60	290	18	375	275	170	12	45	214	M32x1.5	M16x2
CA 160M FECC	254	210	108	42k6	110	660	160	14	332	315	67	325	20	405	345	195	12	45	245	M40x1.5	M16x2
CA 160L FECC	254	254	108	42k6	110	660	160	14	332	315	67	325	20	405	345	195	12	45	245	M40x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECC

FECC brake motors overall dimensions

Forma B5 - Grandezza 63÷160L

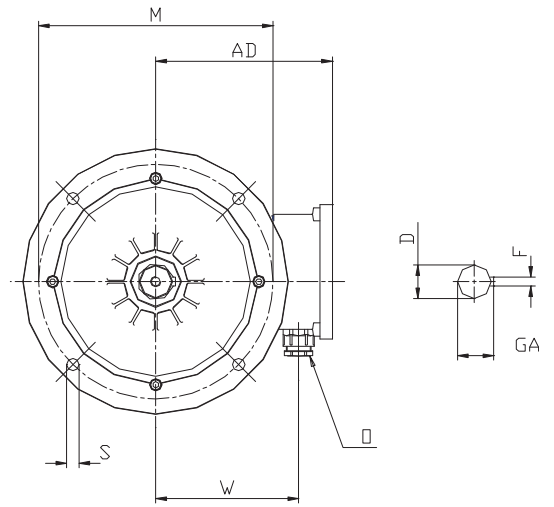
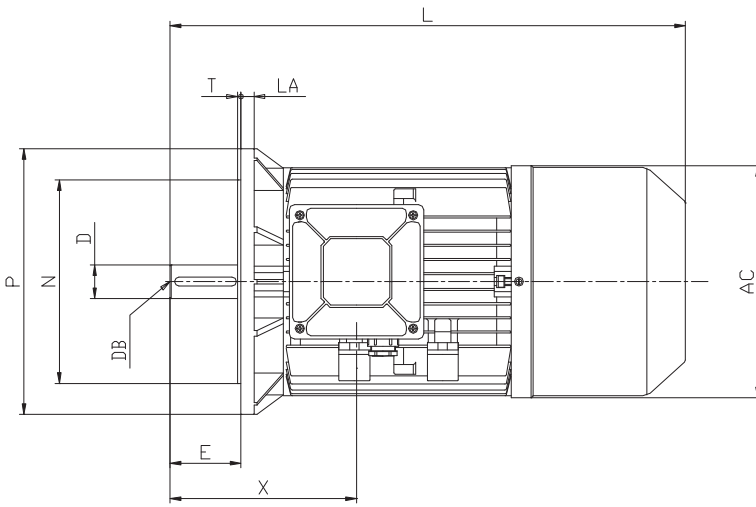
Forma V1 - Grandezza 63÷160L

Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B5 - Frame size 63÷160L

Mounting V1 - Frame size 63÷160L

Self-ventilated motors (IC 411)



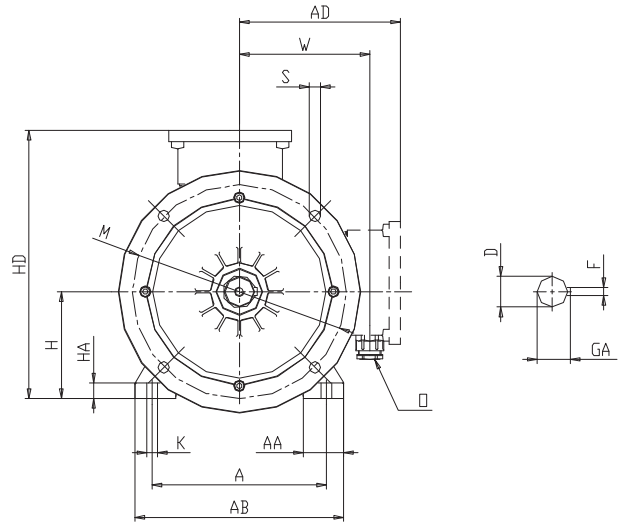
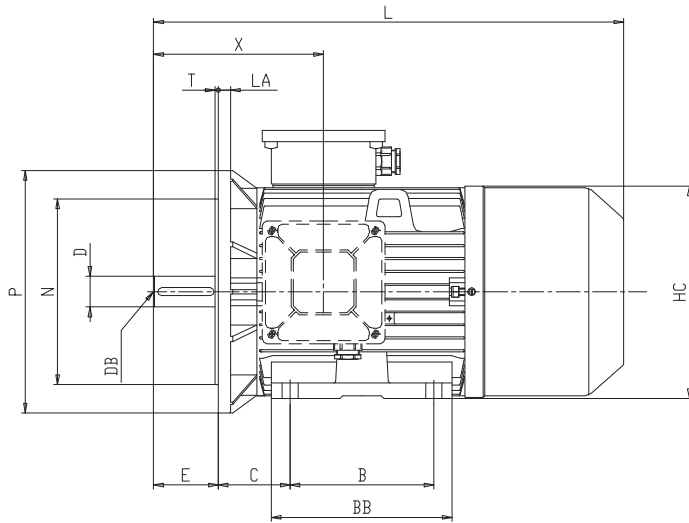
Tipo / Type	D	E	L	S	M	AD	N	P	T	AC	LA	X	W	F	GA	O	DB
FCA 63 FECC	11j6	23	230	N.4x9.5	115	95	95j6	140	3	125	10	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 71 FECC	14j6	30	250	N.4x9.5	130	115	110j6	160	3.5	148	10	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 80 FECC	19j6	40	280	N.4x11.5	165	126	130j6	200	3.5	170	12	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 90S FECC	24j6	50	307	N.4x11.5	165	142	130j6	200	3.5	185	12	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90L FECC	24j6	50	332	N.4x11.5	165	142	130j6	200	3.5	185	12	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 100L FECC	28j6	60	385	N.4x14	215	155	180j6	250	4	210	14	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 112MT FECC	28j6	60	385	N.4x14	215	155	180j6	250	4	210	14	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 132S FECC	38k6	80	508	N.4x14	265	200	230j6	300	4	260	14	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECC	38k6	80	508	N.4x14	265	200	230j6	300	4	260	14	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 160MT FECC	42k6	110	582	N.4x18	300	215	250h6	350	5	260	15	275	170	12	45	M32x1.5	M16x2
FCA 160M FECC	42k6	110	660	N.4x18	300	245	250h6	350	5	320	15	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2
FCA 160L FECC	42k6	110	660	N.4x18	300	245	250h6	350	5	320	15	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECC

FECC brake motors overall dimensions

Forma B35 - Grandezza 63÷160L Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B35 - Frame size 63÷160L Self-ventilated motors (IC 411)



Tipo / Type	Dimensioni / Dimensions														
	A	AA	AB	AD	B	BB	C	H	HA	HC	K	L	X	W	O
FCAP 63 FECC	100	28	128	95	80	103	40	63	7	125	6	230	86	68	M16x1.5
FCAP 71 FECC	112	24	137	115	90	101	45	71	10	144	7	250	111	88	M20x1.5
FCAP 80 FECC	125	30	155	126	100	122	50	80	10	164	9	280	113	96	M20x1.5
FCAP 90S FECC	140	34	175	142	100	125	56	90	12	180	10	307	134	115	M20x1.5
FCAP 90L FECC	140	34	175	142	125	150	56	90	12	180	10	332	134	115	M20x1.5
FCAP 100L FECC	160	37	198	155	140	173	63	100	14	205	12	385	160	123	M25x1.5
FCAP 112MT FECC	190	38	224	155	140	178	70	112	15	217	12	385	160	123	M25x1.5
FCAP 132S FECC	216	50	258	200	140	225	89	132	19	264	13	508	198	162	M25x1.5
FCAP 132M FECC	216	50	258	200	178	225	89	132	19	264	13	508	198	162	M25x1.5
FCAP 160MT FECC	254	60	292	215	210	250	108	160	18	290	14	582	275	170	M32x1.5
FCAP 160M FECC	254	67	315	245	210	332	108	160	20	325	14	660	345	195	M40x1.5
FCAP 160L FECC	254	67	315	245	254	332	108	160	20	325	14	660	345	195	M40x1.5

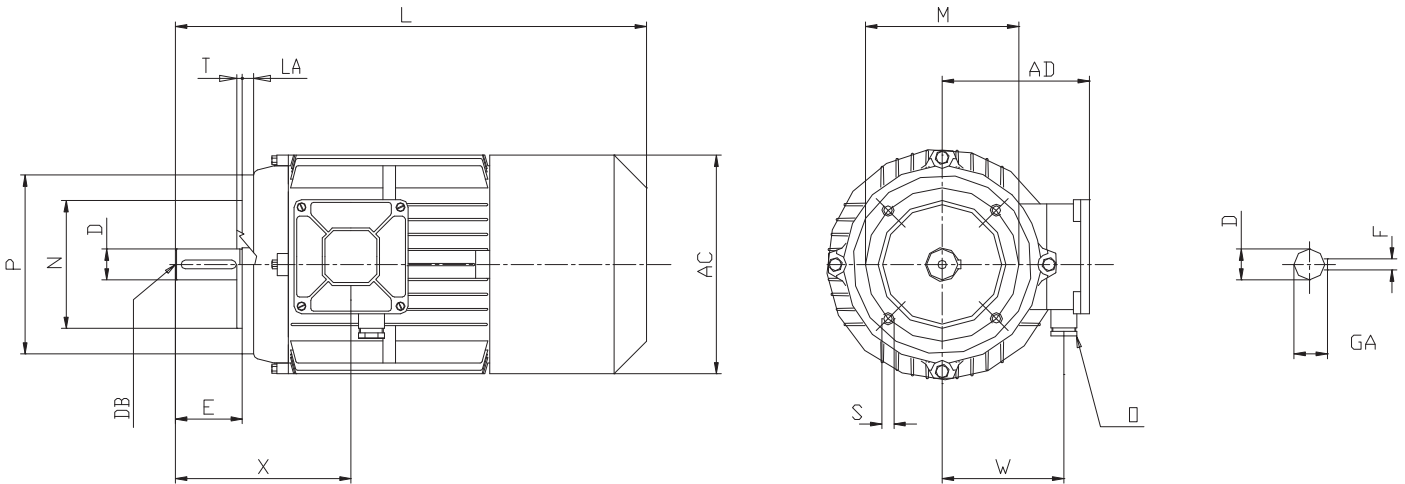
Tipo / Type	Flangia B5 / Flange B5						Albero L.A. / DE shaft					
	LA	M	N	P	S	T	D	E	F	GA	DB	
FCAP 63 FECC	10	115	95j6	140	N.4x9.5	3	11j6	23	4	12.5	M4x0.7	
FCAP 71 FECC	10	130	110j6	160	N.4x9.5	3.5	14j6	30	5	16	M5x0.8	
FCAP 80 FECC	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	19j6	40	6	21.5	M6x1	
FCAP 90S FECC	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25	
FCAP 90L FECC	12	165	130j6	200	N.4x11.5	3.5	24j6	50	8	27	M8x1.25	
FCAP 100L FECC	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5	
FCAP 112MT FECC	14	215	180j6	250	N.4x14	4	28j6	60	8	31	M10x1.5	
FCAP 132S FECC	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75	
FCAP 132M FECC	14	265	230j6	300	N.4x14	4	38k6	80	10	41	M12x1.75	
FCAP 160MT FECC	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 160M FECC	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	
FCAP 160L FECC	15	300	250h6	350	N.4x18	5	42k6	110	12	45	M16x2	

Dimensioni ingombro motori autofrenanti FECC

FECC brake motors overall dimensions

Forma B14 - Grandezza 63÷160L Motori autoventilati (IC 411)

Mounting B14 - Frame size 63÷160L Self-ventilated motors (IC 411)



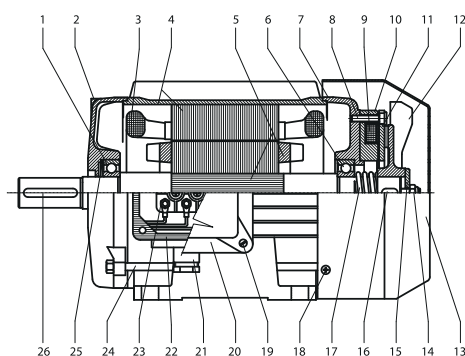
Tipo / Type	D	E	L	S	M	AD	N	P	T	AC	LA	X	W	F	GA	O	DB
FCA 63 FECC-a	11j6	23	230	N.4xM5	75	95	60j6	90	2.5	125	8	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 63 FECC-b	11j6	23	230	N.4xM6	85	95	70j6	105	2.5	125	8	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 63 FECC	11j6	23	230	N.4xM6	100	95	80j6	120	3	125	8	86	68	4	12.5	M16x1.5	M4x0.7
FCA 71 FECC-a	14j6	30	250	N.4xM6	85	115	70j6	105	2.5	148	8	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 71 FECC-b	14j6	30	250	N.4xM6	100	115	80j6	120	3	148	8	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 71 FECC	14j6	30	250	N.4xM8	115	115	95j6	140	3	148	10	111	88	5	16	M20x1.5	M5x0.8
FCA 80 FECC-a	19j6	40	280	N.4xM6	85	126	70j6	105	2.5	170	8	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 80 FECC-b	19j6	40	280	N.4xM6	100	126	80j6	120	3	170	8	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 80 FECC	19j6	40	280	N.4xM8	115	126	95j6	140	3	170	10	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 80 FECC	19j6	40	280	N.4xM8	130	126	110j6	160	3.5	170	10	113	96	6	21.5	M20x1.5	M6x1
FCA 90S FECC	24j6	50	307	N.4xM8	115	142	95j6	140	3	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90S FECC	24j6	50	307	N.4xM8	130	142	110j6	160	3.5	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90L FECC	24j6	50	332	N.4xM8	115	142	95j6	140	3	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 90L FECC	24j6	50	332	N.4xM8	130	142	110j6	160	3.5	185	10	134	115	8	27	M20x1.5	M8x1.25
FCA 100L FECC-a	28j6	60	385	N.4xM8	130	155	110j6	160	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 100L FECC-a	28j6	60	385	N.4xM10	165	155	130j6	200	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 112MT FECC	28j6	60	385	N.4xM8	130	155	110j6	160	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 112MT FECC	28j6	60	385	N.4xM10	165	155	130j6	200	3.5	210	10	160	123	8	31	M25x1.5	M10x1.5
FCA 132S FECC-a	38k6	80	508	N.4xM8	130	200	110j6	160	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132S FECC-b	38k6	80	508	N.4xM10	165	200	130j6	200	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132S FECC	38k6	80	508	N.4xM12	215	200	180j6	250	4	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECC-a	38k6	80	508	N.4xM8	130	200	110j6	160	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECC-b	38k6	80	508	N.4xM10	165	200	130j6	200	3.5	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 132M FECC	38k6	80	508	N.4xM12	215	200	180j6	250	4	260	15	198	162	10	41	M25x1.5	M12x1.75
FCA 160MT FECC	42k6	110	582	N.4xM12	215	215	180j6	250	4	260	18	275	170	12	45	M32x1.5	M16x2
FCA 160M FECC	42k6	110	660	N.4xM12	215	245	180j6	250	4	320	18	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2
FCA 160L FECC	42k6	110	660	N.4xM12	215	245	180j6	250	4	320	18	345	195	12	45	M40x1.5	M16x2

Denominazione componenti

Name of components

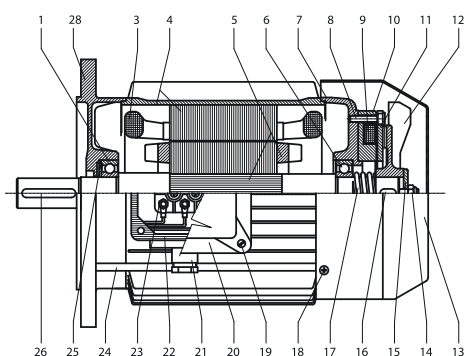
Motori FECC Grandezze 63÷112 - B3

FECC motors frames 63÷112 - B3



Motori FECC Grandezze 63÷112 - B5-V1

FECC motors frames 63÷112 - B5-V1



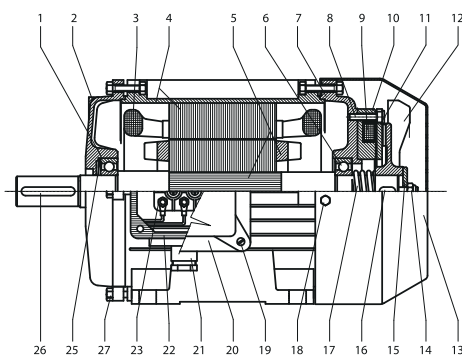
PARTI DI RICAMBIO		SPARE PARTS	
1	Cuscinetto anteriore	1	Front bearing
2	Scudo anteriore	2	Front shield
3	Avvolgimento	3	Winding
4	Carcassa con pacco statore	4	Frame with stator package
5	Albero con rotore	5	Shaft with rotor
6	Cuscinetto posteriore	6	Rear bearing
7	Scudo posteriore	7	Rear shield
8	Vite fissaggio elettromagnete	8	Electromagnet fixing screw
9	Bobina freno con diodo	9	Brake coil with diode
10	Elettromagnete	10	Electromagnet
11	Ancora mobile	11	Movable anchor
12	Ventola di raffreddamento	12	Cooling fan
13	Calotta copriventola	13	Fan hood
14	Prigioniero con dado autobloccante	14	Stud bolt with self-locking nut
15	Rondella	15	Washer
16	Linguetta lato freno	16	Brake side key
17	Molla	17	Spring
18	Vite fissaggio copriventola	18	Fan hood fixing screw
19	Vite fissaggio coprिमorsettiera	19	Fixing screw for terminal box
20	Scatola coprिमorsettiera	20	Terminal box
21	Pressacavo	21	Cable gland
22	Guarnizione	22	Gasket
23	Morsettiera	23	Terminal board
24	Tirante	24	Tie-bolt
25	Molla di compensazione	25	Compensating spring
26	Linguetta lato accoppiamento	26	DE side key
27	Vite fissaggio scudo	27	Shield fixing screw
28	Scudo flangiato	28	Flange shield

Denominazione componenti

Name of components

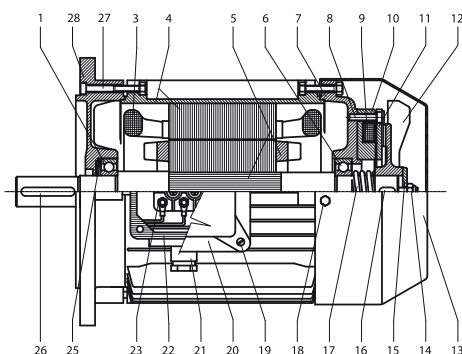
Motori FECC Grandezze 132÷160 - B3

FECC motors frames 132÷160 - B3

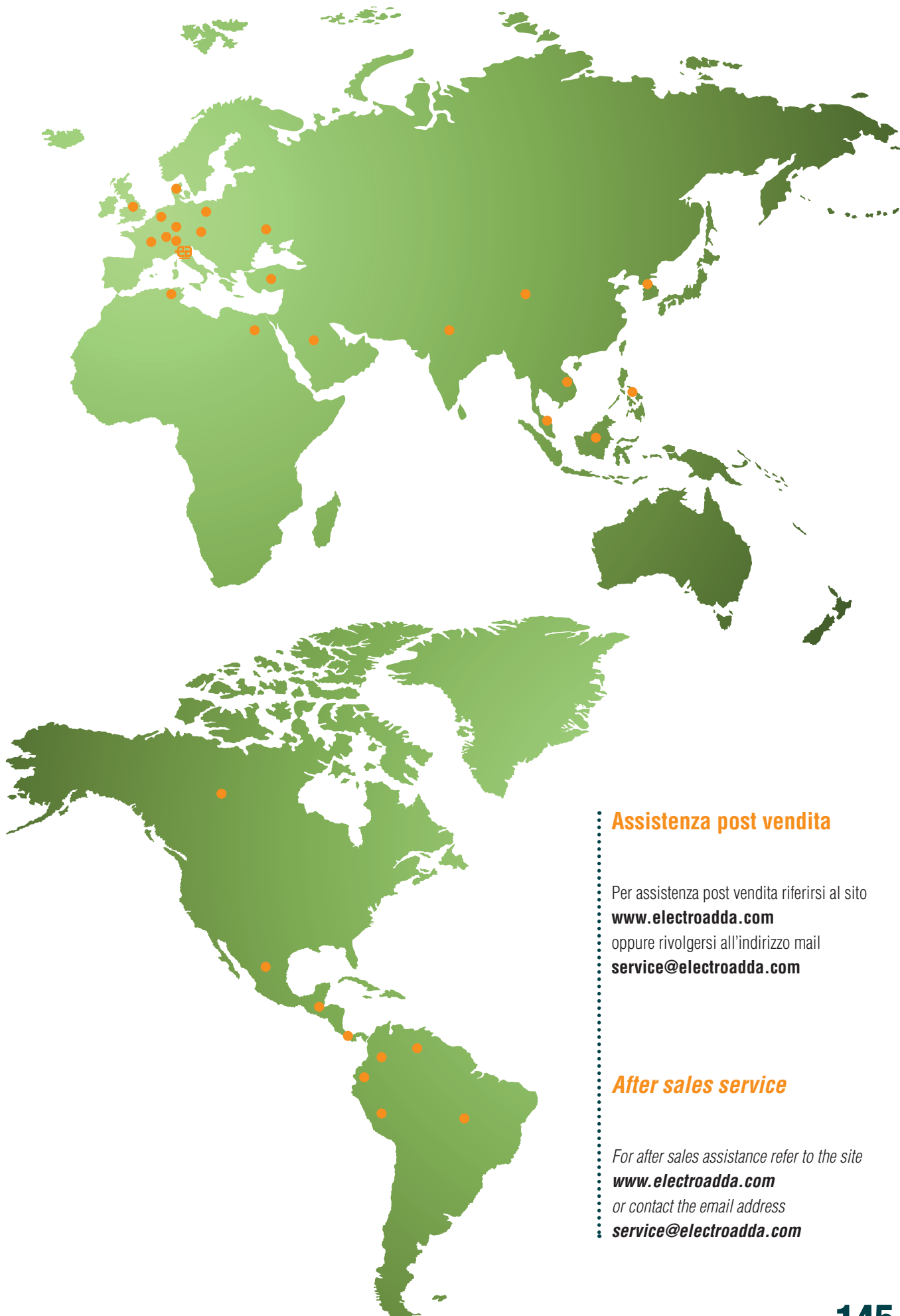


Motori FECC Grandezze 132÷160 - B5-V1

FECC motors frames 132÷160 - B5-V1



PARTI DI RICAMBIO		SPARE PARTS	
1	Cuscinetto anteriore	1	Front bearing
2	Scudo anteriore	2	Front shield
3	Avvolgimento	3	Winding
4	Carcassa con pacco statore	4	Frame with stator package
5	Albero con rotore	5	Shaft with rotor
6	Cuscinetto posteriore	6	Rear bearing
7	Scudo posteriore	7	Rear shield
8	Vite fissaggio elettromagnete	8	Electromagnet fixing screw
9	Bobina freno con diodo	9	Brake coil with diode
10	Elettromagnete	10	Electromagnet
11	Ancora mobile	11	Movable anchor
12	Ventola di raffreddamento	12	Cooling fan
13	Calotta copriventola	13	Fan hood
14	Prigioniero con dado autobloccante	14	Stud bolt with self-locking nut
15	Rondella	15	Washer
16	Linguetta lato freno	16	Brake side key
17	Molla	17	Spring
18	Vite fissaggio copriventola	18	Fan hood fixing screw
19	Vite fissaggio coprimorsettiera	19	Fixing screw for terminal box
20	Scatola coprimorsettiera	20	Terminal box
21	Pressacavo	21	Cable gland
22	Guarnizione	22	Gasket
23	Morsettiera	23	Terminal board
24	Tirante	24	Tie-bolt
25	Molla di compensazione	25	Compensating spring
26	Linguetta lato accoppiamento	26	DE side key
27	Vite fissaggio scudo	27	Shield fixing screw
28	Scudo flangiato	28	Flange shield

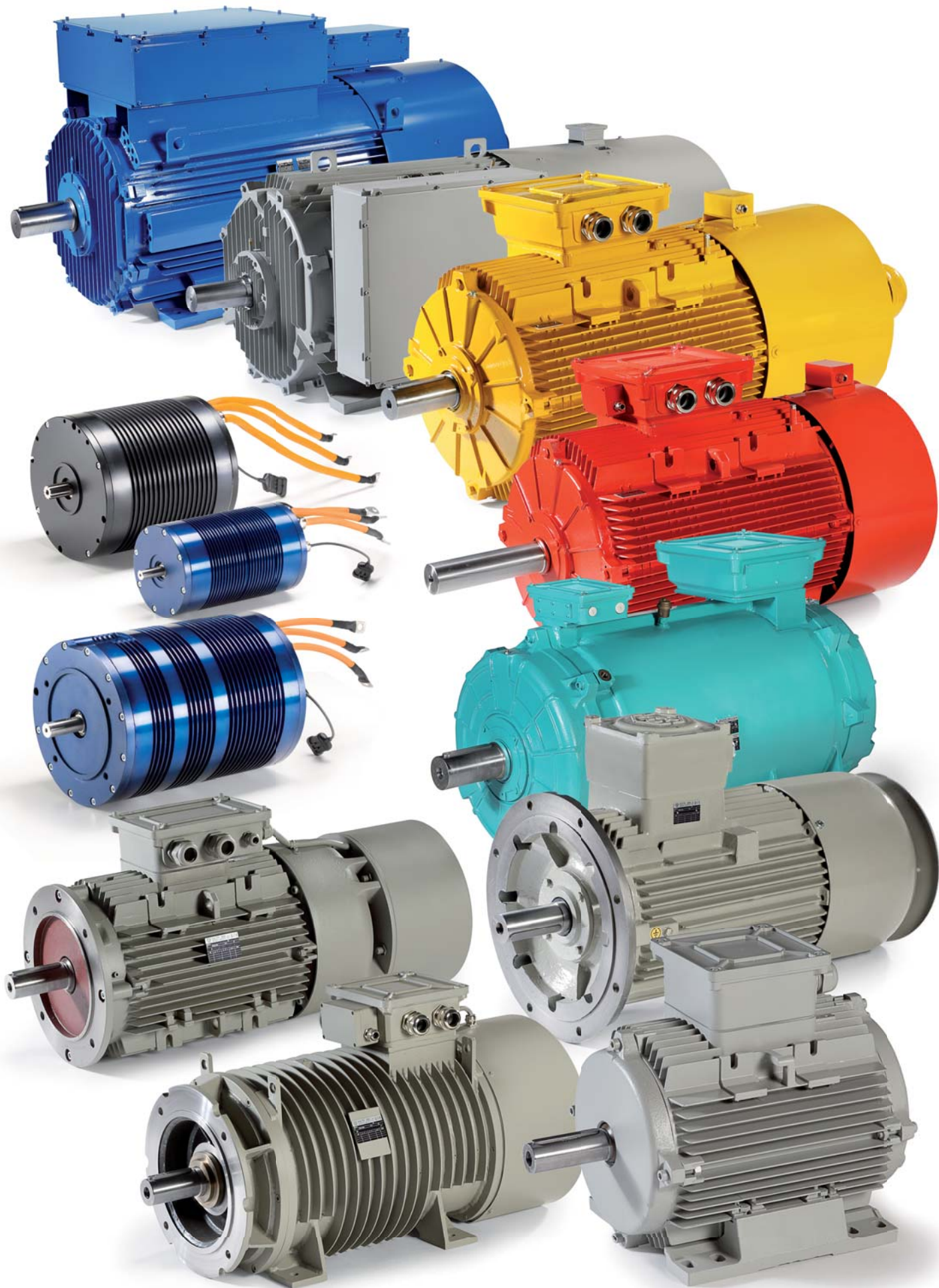


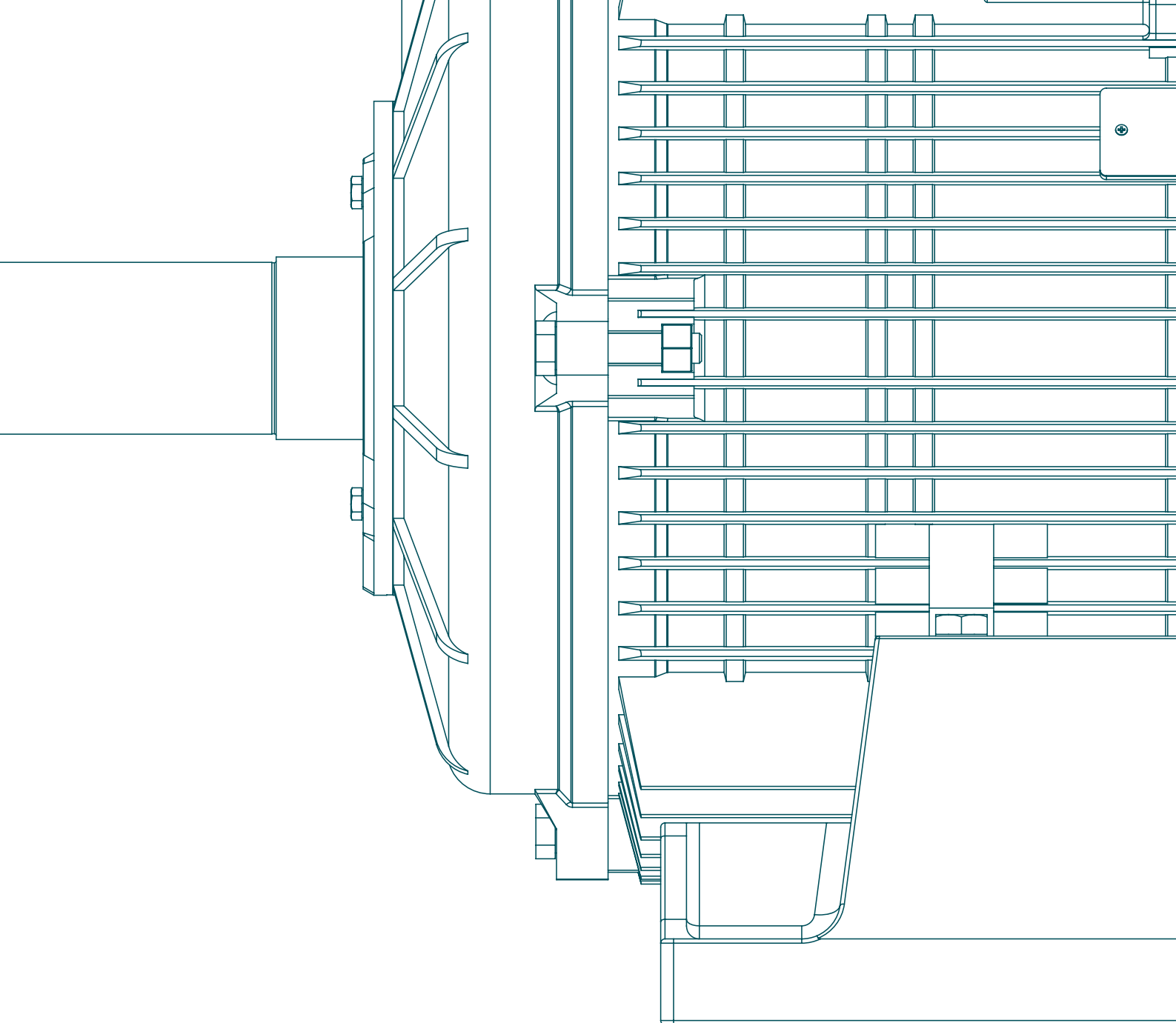
Assistenza post vendita

Per assistenza post vendita riferirsi al sito
www.electroadda.com
oppure rivolgersi all'indirizzo mail
service@electroadda.com

After sales service

For after sales assistance refer to the site
www.electroadda.com
or contact the email address
service@electroadda.com





 **ELECTRO ADDA**[®]
il motore che fa la differenza

Electro Adda S.p.A.

Via Nazionale, 8 - 23883 Beverate di Brivio LC - Italy

tel. +39 039 53.20.621 - fax +39 039 53.21.335 - www.electroadda.com - info@electroadda.com

Via S. Anna, 640 - 41122 Modena MO - Italy

tel. +39 059 45.21.32 - fax +39 059 45.21.58 - commerciale.modena@electroadda.com

