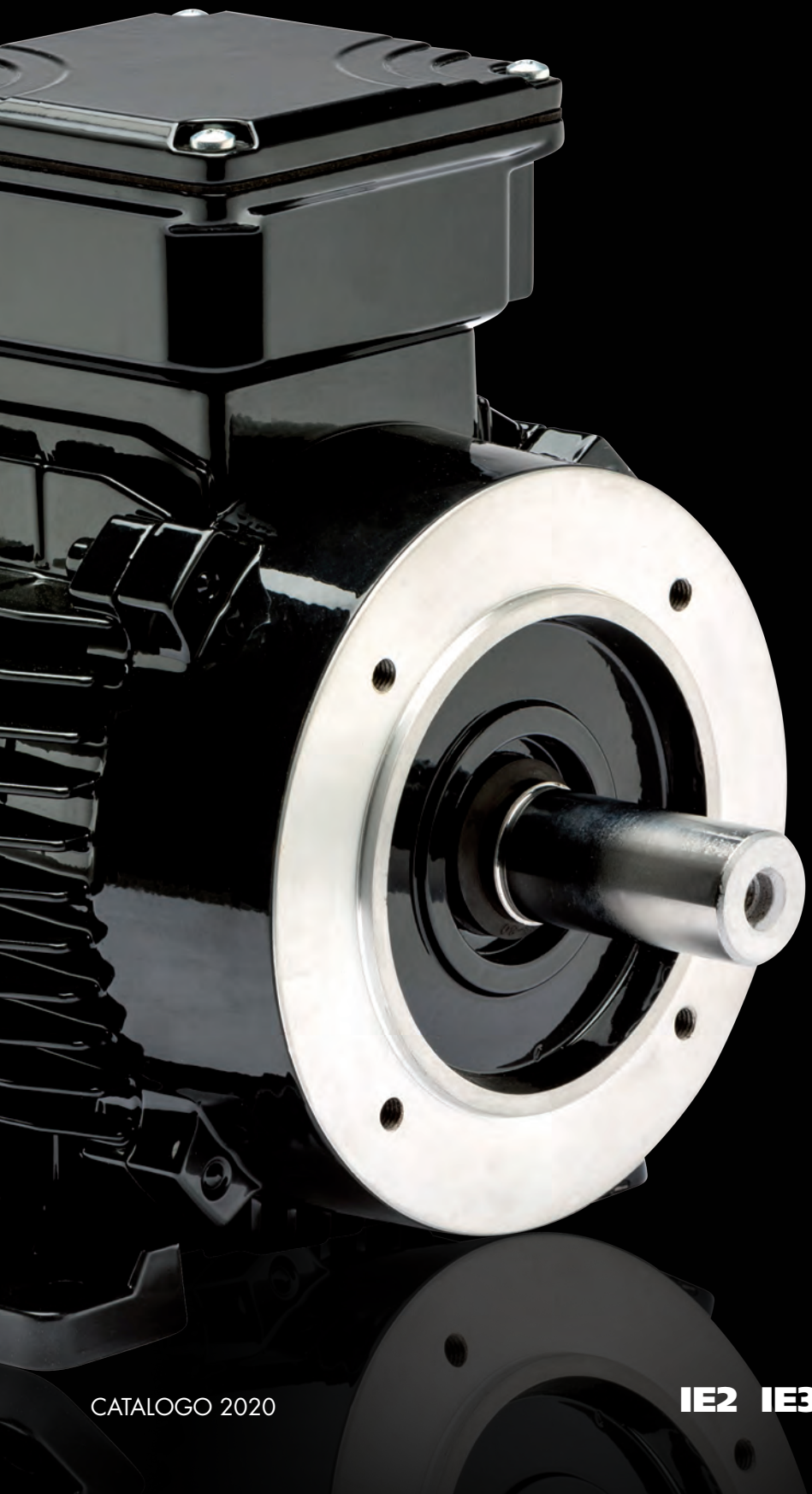
LAFERTMOTORS

MOTORI ASINCRONI

MOTORI TRIFASE
MOTORI MONOFASE
MOTORI AUTOFRENANTI



CATALOGO 2020

IE2 IE3 ENERGY

1 ≠ 1

One is different from the other.
Simply unique.

LAFERTGROUP

INDICE

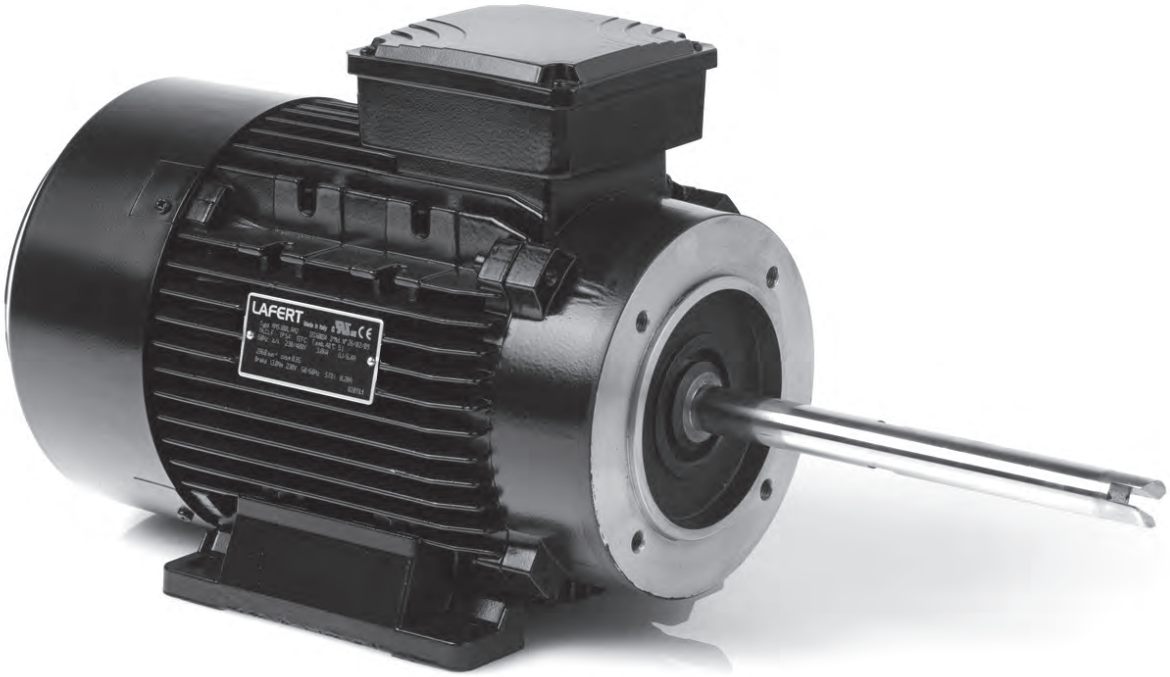
INFORMAZIONI GENERALI 3
POLITICA DI PRODOTTO 4
STANDARD E NORMATIVE DI RIFERIMENTO 10
CONDIZIONI DI UTILIZZO 17
TOLLERANZE 18
DESIGN MECCANICO 19
Gradi di protezione
Forme costruttive
Materiali e verniciatura
Cuscinetti
Coperchi e flange: esecuzioni speciali
Ventilazione, vibrazioni e rumorosità
DESIGN ELETTRICO 28
Tensione, frequenza e corrente nominale
Classe d'isolamento e sovratemperature
Avviamenti orari
Protezioni termiche
Collegamento
Encoder
DATI PRESENTI NELL'ORDINE 34

MOTORI TRIFASE 37
COPRIMORSETTIERA 38
SCHEMI DI COLLEGAMENTO 40
MOTORI AZIONATI DA INVERTER 42
PARTI DI RICAMBIO 43
DENOMINAZIONE DELLA TIPOLOGIA 44
DATI ELETTRICI 45
Motori Premium Efficiency – IE3
Motori High Efficiency – IE2
Motori Standard Efficiency – IE1
Motori a doppia velocità
DIMENSIONI 60

MOTORI MONOFASE 71
COPRIMORSETTIERA 72
SCHEMI DI COLLEGAMENTO 74
DISPOSITIVO ELETTRONICO DI AVVIAMENTO 76
PARTI DI RICAMBIO 77
DENOMINAZIONE DELLA TIPOLOGIA 78
DATI ELETTRICI 79
Motori standard
Motori con condensatore d'avviamento
Motori bitensione
Motori bitensione con condensatore d'avviamento
DIMENSIONI 83

MOTORI AUTOFRENANTI 87
DESCRIZIONE TECNICA E PARTI DI RICAMBIO 88
Motori freno c.c. ad alta coppia frenante
Motori freno c.a. ad alta coppia frenante
Motori freno c.c. a bassa coppia frenante
SCHEMI DI COLLEGAMENTO 94
DENOMINAZIONE DELLA TIPOLOGIA 97
DATI ELETTRICI 98
Motori Standard Efficiency – IE1
Motori High Efficiency – IE2
DIMENSIONI 106

INFORMAZIONI GENERALI



MISSION

Il Gruppo Lafert è azienda leader in Europa nella progettazione, produzione e fornitura di **Motori Elettrici e Azionamenti customizzati per l'impiego industriale**. Negli anni ha costantemente raggiunto obiettivi di crescita stabile e sostenibile grazie alla realizzazione di prodotti altamente innovativi, in particolare nei settori dell'Automazione Industriale, del Risparmio Energetico e delle Energie Rinnovabili.

Forti competenze tecnologiche, processi altamente integrati e automatizzati, risorse umane motivate e professionali, consentono il costante miglioramento dei processi e dei prodotti e pongono il Gruppo come il Partner ideale nella fornitura di soluzioni innovative e ad alto valore per il Cliente.

ONE IS DIFFERENT FROM THE OTHER. SIMPLY UNIQUE.

Lafert è in grado di progettare e realizzare motori elettrici customizzati con caratteristiche uniche, perché uniche sono le esigenze dei clienti. La completa integrazione verticale dei processi produttivi consente di intervenire su qualsiasi aspetto del motore, per realizzare delle configurazioni su misura che si adattino con la massima efficienza all'applicazione finale o all'ambiente di lavoro.

Lafert, conta 12 sedi operative in Europa, Nord America, Asia e Australia e quasi 60 anni di esperienza e di solida collaborazione con Player Internazionali.

MOTORI ASINCRONI, Motori Trifase Premium Efficiency - IE3 e High Efficiency - IE2 customizzati per applicazioni specifiche e richieste di OEM

MOTORI AUTOFRENANTI, Motori Asincroni con freno CC e CA, testati in condizioni atmosferiche estreme, ideali per applicazioni gravose

GAMMA HP, Motori Sincroni a Magneti Permanenti e relativi azionamenti, Super Premium Efficiency – IE4/IE5, design IPM e SMPM, progettati per applicazioni HVAC

SERVO MOTORI & AZIONAMENTI, Servomotori Brushless e Azionamenti per l'Automazione Industriale

GAMMA LIFT, Macchine Sincrone Gearless per ascensori M.R.L.

MOTORI ASINCRONI

ALTO RENDIMENTO, RISPARMIO ENERGETICO

I Motori Asincroni costituiscono un segmento consistente dei costi globali per il consumo di energia, e pertanto sono fortemente influenzati dalle normative sul risparmio energetico, sempre più restrittive e vincolanti e dalla maggiore consapevolezza da parte delle aziende di un ruolo di responsabilità nei confronti dell'ambiente.

Motori Trifase Premium Efficiency e High Efficiency che soddisfano i requisiti di rendimento IE2 e IE3 previsti dalla IEC 60034-30-1:2014 con metodo di prova IEC 60034-2-1:2014.

I motori **Premium Efficiency IE3** garantiscono la conformità ai requisiti di rendimento minimi (MEPS) previsti nell'UE per tutti i motori da 0.75 a 375kW, obbligatori dal 1 gennaio 2017, e ai requisiti NEMA EPAct/EISA obbligatori negli USA già da dicembre 2010 e in Canada da gennaio 2011.

I motori **High Efficiency IE2** rispondono pienamente ai requisiti della classe di rendimento minima che, da gennaio 2017, è ammessa nell'UE solo per i motori (da 0.75 a 375kW) alimentati da inverter (VSD).

IE2 IE3 ENERGY c UL us

MOTORI AUTOFRENANTI

SI ADATTA A TUTTO

Più l'ambiente e le condizioni di lavoro sono gravose, più un motore che vi opera richiede una progettazione su misura per garantire affidabilità e qualità assoluta.

I motori Brake di Lafert sono realizzati a partire dalle esigenze di configurazione del cliente; il controllo totale sul ciclo produttivo consente di , di flange, assi, freni e di ottimizzare la resistenza ad agenti esterni e ad ambienti ostili di vernici, guarnizioni, superficie dei magneti.

Il risultato è una gamma completa di motori, con freno CC e CA, completamente prodotta internamente, che integra le esclusive soluzioni tecniche di efficienza e prestazioni adottate da Lafert con le specifiche esigenze legate all'applicazione finale.

IE1 IE2 c UL us

GAMMA HP

L'IE4 È REALTÀ

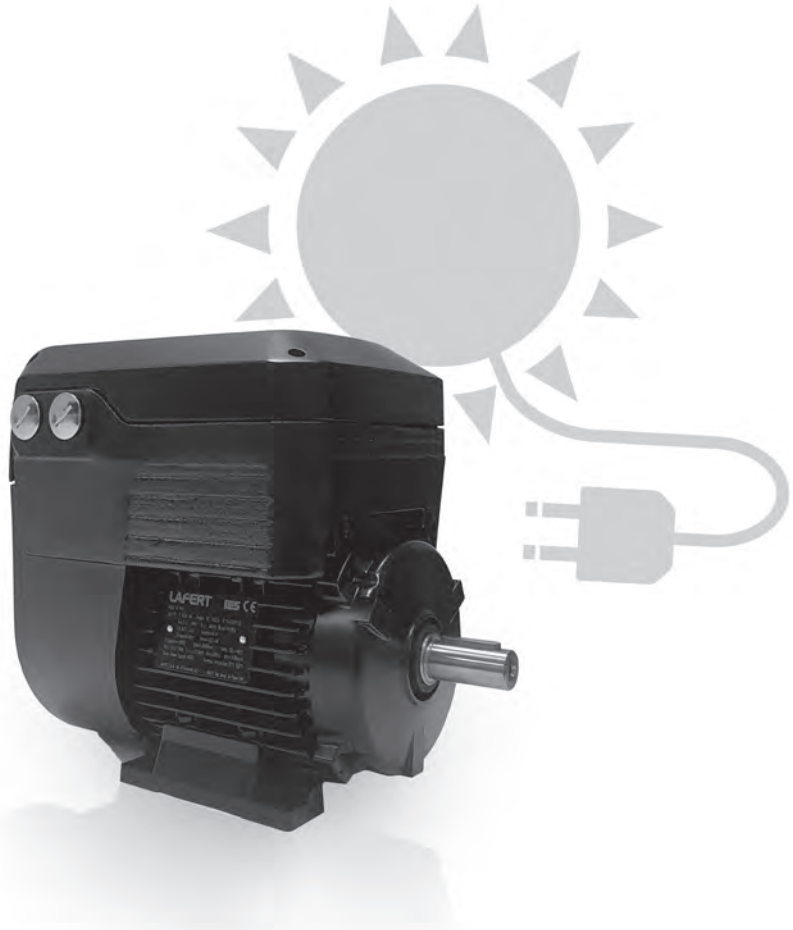
High Performance (HP) è una generazione di **Motori Sincroni PM (Permanent Magnet)**, conformi alla classe di rendimento **IE4 e IE5 Super Premium Efficiency**, che offrono maggiore efficienza ad un costo di produzione ridotto e stabile nel tempo senza l'utilizzo di magneti a terre rare.

Questo prodotto, dalla progettazione unica nel suo genere, unisce il design elettrico dei servomotori brushless al design meccanico dei motori asincroni CA: il risultato è un motore compatto ideale per applicazioni HVAC come ventilatori, compressori e soffianti, dove viene posta enfasi alla riduzione dei costi d'esercizio, del peso e delle dimensioni dei motori.

Gamma completa da 0.37 kW a 37 kW, disponibile in versione **motore stand-alone** (HPS/HPF) da abbinare ad un azionamento o in versione **motore/azionamento integrati** (HPI), specificatamente progettata per applicazioni nel settore del risparmio energetico e delle energie rinnovabili.

È disponibile un catalogo dedicato.

IE4 IE5 c UL us



SERVO MOTORI & AZIONAMENTI

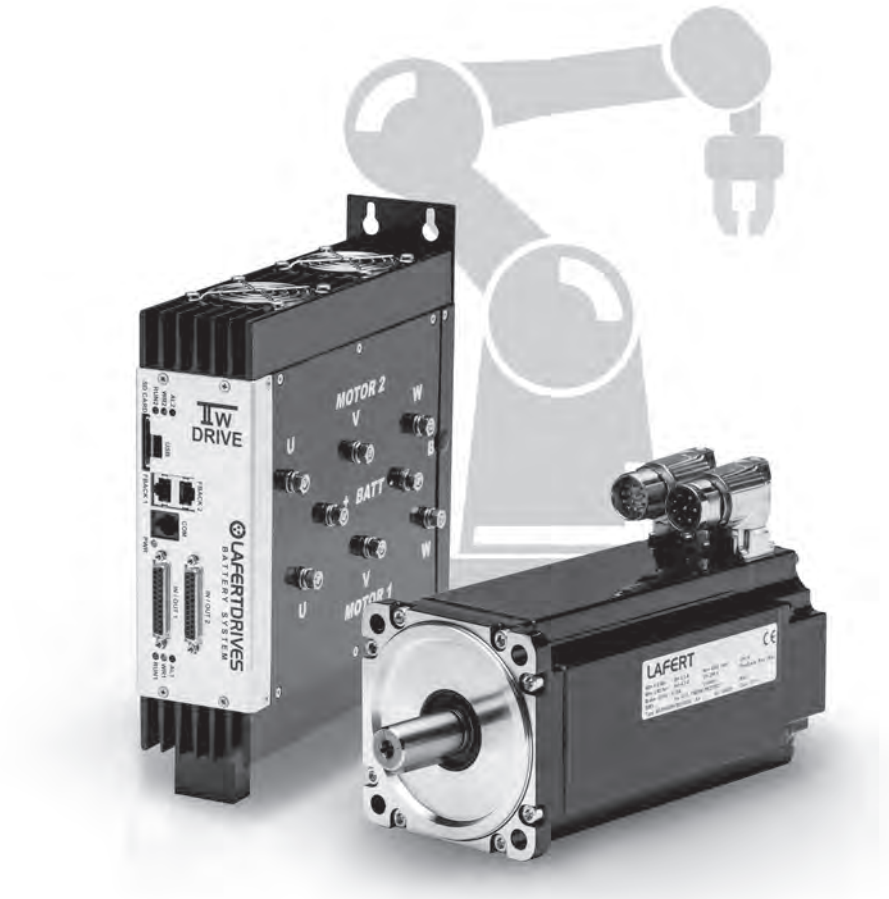
AD OGNI APPLICAZIONE, IL SUO MOTORE

La filosofia aziendale legata alla ricerca dell'eccellenza e della **customizzazione del prodotto** viene perseguita anche in questo settore, attraverso un intenso lavoro di ricerca e sviluppo, spesso a stretto contatto con il committente, per raggiungere eccellenti performance di velocità, precisione e controllo **rispettando le specifiche esigenze applicative.**

La gamma di Servo Motori Brushless è una delle più complete disponibili sul mercato con un range di coppie nominali da 0.18 a 390 Nm. La gamma di Motori Direct Drive copre un range di coppie da 10 a 500 Nm. L'intera gamma è disponibile con Certificazione ATEX – Zona 2 e 22, per uso in zone potenzialmente esplosive.

La gamma di servo azionamenti Lafert comprende prodotti standard e soluzioni custom, che garantiscono alte prestazioni e riduzioni di costo per svariate applicazioni nel campo dell'**Automazione Industriale e delle applicazioni a batteria** come la movimentazione automatizzata di materiale e/o persone.

È disponibile un catalogo dedicato.



GAMMA LIFT

PIÙ IN ALTO, PIÙ VELOCE

Con la gamma LIFT Lafert si è affermata sul mercato ascensoristico, confermando l'eccellenza qualitativa in questo settore a livello internazionale. Il design innovativo, l'encoder protetto e senza cavi uscenti, caratterizzano decisamente questi motori e consentono di ottenere dimensioni compatte e peso ridotto, che li rendono ideali per gli **impianti home lift o M.R.L. di nuova concezione.**

L'adozione della **tecnologia gearless a rotore interno e a cava concentrata** rientra nel knowhow motoristico Lafert e permette di raggiungere i massimi livelli di performance e di efficienza energetica, rispondendo al meglio alle attuali esigenze e tendenze del mercato ascensoristico ovvero maggiore velocità in relazione a maggiori altezze.

Motori con valori di coppia fino a 850 Nm per impianti di portata fino a 1600 kg; macchine certificate TÜV SÜD, conformi alla Normativa UNI EN 81-20/50 e Direttiva Ascensori 95/16/EC.

É disponibile un catalogo dedicato.

CERTIFICATO SISTEMA QUALITÀ

Il rigore con cui è effettuato il controllo della qualità dei nostri motori, ne garantisce il perfetto funzionamento e l'affidabilità. La nostra qualità è confermata dal **Certificato ISO 9001:2015** conferito dal KIWA-CERMET, ente normatore accreditato da ACCREDIA.

STANDARD DI SICUREZZA

I nostri motori sono in conformità con i requisiti richiesti dalla Normative Internazionale **IEC 60034** per macchine elettriche rotanti e con le seguenti Direttive Europee: **Direttiva Bassa Tensione** (LV) 2014/35/EC, **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica** (EMC) 2014/30/EC e **Direttiva RoHS** 2011/65/EC sulla limitazione dell'impiego di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Tutti i motori in oggetto sono conformi alla **Direttiva Macchine** 2006/42/CE, assumendo per quest'ultima, 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.

La marcatura CE è stata applicata per la prima volta nel 1995.

Nell'impiego del motore è necessario garantire il rispetto della norma EN 60204-1 e delle istruzioni di sicurezza riportate nel manuale d'uso del costruttore.

Motori conformi a molti altri standard internazionali sono disponibili a richiesta:

Motori approvati da UL Underwriters Laboratories Inc.

Motori approvati dal CSA

Motori approvati dal CQC (motori piccoli)

Motori approvati dal SERCONS (Russian Certification Authority in Europe)

STANDARD DI RENDIMENTO

IE1 IE2 IE3

Efficienze armonizzate allo **Standard Internazionale IEC 60034-30-1:2014** che definisce nuove classi di rendimento: Standard Efficiency IE1, High Efficiency IE2 e Premium Efficiency IE3.
I livelli di rendimento sono in accordo con il metodo di prova IEC 60034-2-1:2014.

Motori ad Alto Rendimento in accordo a **EPAct**.
Motori ad Alto Rendimento in accordo alla Direttiva **EISA**.
Verificati da UL Underwriters Laboratories Inc.

Motori certificati **Energy Label China**.

CLASSI DI RENDIMENTO INTERNAZIONALI: CODICI IE

La Norma Internazionale **IEC 60034-30-1:2014** assicura una base comune internazionale per la progettazione e la classificazione dei motori elettrici, nonché per le attività legislative nazionali, innalzando il livello di armonizzazione degli standard di rendimento **MEPS** (Minimum Energy Performance Standard) a livello mondiale. La Norma definisce le classi di rendimento internazionali (IE code) e i relativi requisiti, prevede condizioni di prova e metodi di misura del rendimento, descritti nella norma **IEC 60034-2-1:2014**, ma non stabilisce quali siano i motori da fornire e il loro livello minimo di rendimento (MEPS); questo dipende dalle legislazioni vigenti nei vari Paesi e dagli obiettivi governativi quanto a risparmio energico e eco sostenibilità.

Le classi di rendimento previste per i motori trifase, autofrenanti inclusi, 50 Hz o 50/60 Hz, ad una sola velocità con potenza compresa tra 0.75 kW e 375 kW, 2, 4 o 6 poli, per servizio continuo S1 o intermittente periodico S3 sono:

- **IE1 = Standard Efficiency**
- **IE2 = High Efficiency**
- **IE3 = Premium Efficiency**

VALORI DI EFFICENZA PER 50 HZ IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014

Metodo di determinazione del rendimento: IEC 60034-2-1:2014

Output	Standard Efficiency - IE1			High Efficiency - IE2			Premium Efficiency - IE3		
kW	2 poli	4 poli	6 poli	2 poli	4 poli	6 poli	2 poli	4 poli	6 poli
0.12	45.0	50.0	38.3	53.6	59.1	50.6	60.8	64.8	57.7
0.18	52.8	57.0	45.5	60.4	64.7	56.6	65.9	69.9	63.9
0.20	54.6	58.5	47.6	61.9	65.9	58.2	67.2	71.1	65.4
0.25	58.2	61.5	52.1	64.8	68.5	61.6	69.7	73.5	68.6
0.37	63.9	66.0	59.7	69.5	72.7	67.6	73.8	77.3	73.5
0.40	64.9	66.8	61.1	70.4	73.5	68.8	74.6	78.0	74.4
0.55	69.0	70.0	65.8	74.1	77.1	73.1	77.8	80.8	77.2
0.75	72.1	72.1	70.0	77.4	79.6	75.9	80.7	82.5	78.9
1.1	75.0	75.0	72.9	79.6	81.4	78.1	82.7	84.1	81.0
1.5	77.2	77.2	75.2	81.3	82.8	79.8	84.2	85.3	82.5
2.2	79.7	79.7	77.7	83.2	84.3	81.8	85.9	86.7	84.3
3	81.5	81.5	79.7	84.6	85.5	83.3	87.1	87.7	85.6
4	83.1	83.1	81.4	85.8	86.6	84.6	88.1	88.6	86.8
5.5	84.7	84.7	83.1	87.0	87.7	86.0	89.2	89.6	88.0
7.5	86.0	86.0	84.7	88.1	88.7	87.2	90.1	90.4	89.1
11	87.6	87.6	86.4	89.4	89.8	88.7	91.2	91.4	90.3
15	88.7	88.7	87.7	90.3	90.6	89.7	91.9	92.1	91.2
18.5	89.3	89.3	88.6	90.9	91.2	90.4	92.4	92.6	91.7
22	89.9	89.9	89.2	91.3	91.6	90.9	92.7	93.0	92.2
30	90.7	90.7	90.2	92.0	92.3	91.7	93.3	93.6	92.9
37	91.2	91.2	90.8	92.5	92.7	92.2	93.7	93.9	93.3
45	91.7	91.7	91.4	92.9	93.1	92.7	94.0	94.2	93.7
55	92.1	92.1	91.9	93.2	93.5	93.1	94.3	94.6	94.1
75	92.7	92.7	92.6	93.8	94.0	93.7	94.7	95.0	94.6
90	93.0	93.0	92.9	94.1	94.2	94.0	95.0	95.2	94.9
110	93.3	93.3	93.3	94.3	94.5	94.3	95.2	95.4	95.1
132	93.5	93.5	93.5	94.6	94.7	94.6	95.4	95.6	95.4
160	93.7	93.8	93.8	94.8	94.9	94.8	95.6	95.8	95.6
200-375	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8

VALORI DI EFFICENZA PER 60 HZ IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014

Metodo di determinazione del rendimento: IEC 60034-2-1:2014

0.12	57.5	62.0	48.0	59.5	64.0	50.5	62.0	66.0	64.0
0.18	62.0	66.0	52.5	64.0	68.0	55.0	65.6	69.5	67.5
0.25	64.0	68.0	57.5	68.0	70.0	59.5	69.5	73.4	71.4
0.37	70.0	70.0	62.0	72.0	72.0	64.0	73.4	78.2	75.3
0.55	72.0	74.0	66.0	74.0	75.5	68.0	76.8	81.1	81.7
0.75	74.0	77.0	72.0	75.5	78.0	73.0	77.0	83.5	82.5
1.1	78.5	79.0	75.0	82.5	84.0	85.5	84.0	86.5	87.5
1.5	81.0	81.5	77.8	84.0	84.0	86.5	85.5	86.5	88.5
2.2	81.5	83.0	78.5	85.5	87.5	87.5	86.5	89.5	89.5
3.7	84.5	85.0	83.5	87.5	87.5	87.5	88.5	89.5	89.5
5.5	86.0	87.0	85.0	88.5	89.5	89.5	89.5	91.7	91.0
7.5	87.5	87.5	86.0	89.5	89.5	89.5	90.2	91.7	91.0
11	87.5	88.5	89.0	90.2	91.0	90.2	91.0	92.4	91.7
15	88.5	89.5	89.5	90.2	91.0	90.2	91.0	93.0	91.7
18.5	89.5	90.5	90.2	91.0	92.4	91.7	91.7	93.6	93.0
22	89.5	91.0	91.0	91.0	92.4	91.7	91.7	93.6	93.0
30	90.2	91.7	91.7	91.7	93.0	93.0	92.4	94.1	94.1
37	91.5	92.4	91.7	92.4	93.0	93.0	93.0	94.5	94.1
45	91.7	93.0	91.7	93.0	93.6	93.6	93.6	95.0	94.5
55	92.4	93.0	92.1	93.0	94.1	93.6	93.6	95.4	94.5
75	93.0	93.2	93.0	93.6	94.5	94.1	94.1	95.4	95.0
90	93.0	93.2	93.0	94.5	94.5	94.1	95.0	95.4	95.0
110	93.0	93.5	94.1	94.5	95.0	95.0	95.0	95.8	95.8
150	94.1	94.5	94.1	95.0	95.0	95.0	95.4	96.2	95.8
185-375	94.1	94.5	94.1	95.4	95.4	95.0	95.8	96.2	95.8

MEPS NEL MONDO

Stato	Gamma Prodotto	Legge / Regolamento	MEPS
EUROPA	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 poli	EC 4/2014 IEC 30034-30-1:2014	**IE3 o IE2 (solo con VSD)** Motori da 0.75 a 375 kW obbligatorio 01.01.2017
SVIZZERA	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 poli	EC 4/2014 IEC 30034-30-1:2014	**IE3 o IE2 (solo con VSD)** Motori da 0.75 a 375 kW obbligatorio 01.01.2017
TURCHIA	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 poli	EC 4/2014 IEC 30034-30-1:2014	**IE3 o IE2 (solo con VSD)** Motori da 0.75 a 375 kW obbligatorio 01.01.2017
RUSSIA	fino a 690 V ± 10%; 50 Hz 1 - 400 kW - Tutti i poli	GOST R 51677-2000	-
USA	460 V ± 10%; 60 Hz 1 - 500 HP - 2-8 poli	Nema EPAct EISA 2007	**IE3** obbligatorio 01.06.2016
CANADA	460 V/575 V ± 10%; 60 Hz 1 - 500 HP - 2-8 poli	CSA C390-10	**IE3** obbligatorio 01.06.2016
MESSICO	460 V ± 10%; 60 Hz 1 - 200 HP - 2-6 poli	NOM-016-ENER 2010 CSA 390	**IE2** obbligatorio 01.01.2011
BRASILE	220/380/440/460/480 V ± 10%; 60 Hz 0.75 - 250 kW - 2-8 poli	NBR 17094-1:2013 Regulation 553	**IE2** obbligatorio 08.12.2009
CILE	380/400/420/440/460/690 V ± 10%; 50 Hz 0.75 kW - 7.5 kW - 2-6 poli	NCH 3086	**IE2** obbligatorio 04.01.2011
AUSTRALIA / NUOVA ZELANDA	415 V/690 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 186 kW - 2-8 poli	AS/NZS 1359.5-2004	**IE2** obbligatorio 01.04.2006
CINA	380 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 poli	GB 18613-2012	**IE3 (Grade 2)** Motori da 0.75 a 375 kW obbligatorio 01.09.2017
HONG KONG	380 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 poli	Mandatary Buildings Energy Efficiency Bill	**IE3 o IE2 (solo con VSD)** Motori da 0.75 a 375 kW obbligatorio 01.01.2017
INDIA	415 V/690 V ± 10%; 50 Hz 0.37 - 315 kW - 2-8 poli	IS:12615	**IE2** obbligatorio 01.06.2011
ISRAELE	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 185 kW - 2-8 poli	IS:5289	**IE2** obbligatorio 01.02.2008
GIAPPONE	200/220/400/440 V ± 10%; 50/60 Hz 0.2 - 160 kW - 2-6 poli	JIS C 4210 JIS C 4212	**IE3** obbligatorio 01.04.2015
COREA	fino a 600 V ± 10%; 60 Hz 0.75 - 200 kW - 2-6 poli	IEC 30034-30-1:2014	**IE3** Motori da 0.75 a 200 kW obbligatorio 01.01.2018
SINGAPORE	415 V ± 10%; 50 Hz 1.1 - 90 kW - 2-4 poli	SS530:2006	**IE2**
ARABIA SAUDITA	380 V/ 400 V ± 5%; 60 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 poli	SASO IEC 60034-30:2013	**IE3** obbligatorio 01.01.2017
EMIRATI ARABI UNITI	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 poli	Nessun regolamento	-

EU – REGOLAMENTO DELLA COMMISSIONE CE 4/2014

Il **Regolamento della Commissione CE 4/2014** specifica i requisiti di rendimento dei motori asincroni trifase dai 0.75 ai 375kW, 2, 4 e 6 poli, e introduce in tutti i Paesi della Comunità Europea l'obbligatorietà dei seguenti MEPS a partire dal **1 gennaio 2017**:
- per motori da 0.75 a 375kW - **classe di rendimento minima IE3 o IE2 esclusivamente per motori alimentati da inverter (VSD)** e contraddistinti da apposito adesivo.

I motori destinati in via esclusiva all'esportazione al di fuori del SEE (distributori o costruttori di macchine) possono essere prodotti e distribuiti in classe di rendimento IE1 e IE2 anche dopo le rispettive scadenze. A tale scopo, dovrà essere fornita al costruttore una dichiarazione.

Regolamento-Standard	EC 4/2014 IEC 60034-30-1:2014
Metodo di prova	IEC 60034-2-1:2014
Gamma di prodotti	• Motori trifase asincroni a gabbia di scoiattolo: 0.75kW-375kW, 2, 4 e 6 poli • Servizio continuo S1 • Fino a 1000V • 50 Hz o 50/60 Hz
MEPS	Dal 01.01.2017 **Energy Efficient (IE3) o (IE2) solo con VSD – 0.75-375 kW**
Esclusioni	• Motori a doppia velocità • Motori autofrenanti • Motori per atmosfere esplosive
Prossimi step	Nessuna variazione prevista nel breve periodo

USA – EISA 2007

La **Direttiva EISA** ***(Energy Indipendence and Security Act)*** è stata approvata nel dicembre 2007 ed è entrata in vigore nel dicembre 2010 (ultima revisione nel 2014).
La Direttiva EISA sostituisce la precedente normativa EPAct (Energy Policy Act), approvata dal Congresso degli USA nel 1992 e fissa il *Nema Super Premium Efficiency* **IE3 come livello minimo** di rendimento per motori trifase AC general purpose con potenze da 1 a 500 HP, prodotti o importati per la vendita negli USA.

Il **Dipartimento di Energia degli USA** (*Department of Energy* - **DOE)** definisce le norme di attuazione.
Sulla targhetta deve essere indicato il valore nominale di rendimento del motore a pieno carico (rendimento nominale NEMA) e il numero CC *(compliance certificate)* del produttore.

Regolamento-Standard	EPAct 2007 EISA (NEMA-MG-1)
Metodo di prova	IEEE 112-B or CSA390-10
Gamma di prodotti	• Motori Trifase Asincroni a gabbia di scoiattolo: 1HP-500HP, 2,4,6 e 8 poli • Servizio continuo S1; fino a 600V; 60Hz • Configurazione NEMA design A, B e C o IEC design N e H • *Partial motors*
MEPS	Dal 01.06.2016 **NEMA Premium (IE3)**
Esclusioni	• Motori a doppia velocità • Motori non alimentati da rete • Servizio intermittente • Costruzione TEAO
Prossimi step	Nessuna variazione prevista nel breve periodo

CANADA - ENERGY EFFICIENCY ACT

L'imposizione di standard minimi di rendimento energetico in Canada risale al 1995, poi rettificati nel 1997 con l'inclusione dei motori per atmosfere esplosive e motoriduttori.

La regolamentazione dei motori elettrici è stata progressivamente estesa, imponendo, da giugno 2016, il **livello minimo di rendimento IE3**.

La targhetta deve riportare il valore di rendimento nominale NEMA al 100% e il marchio dello standard di sicurezza, ovvero CSA.

Regolamento-Standard	EEA C390-10 (Nema-MG-1)
Metodo di prova	CSA C390-10
Gamma di prodotti	• Motori Trifase Asincroni a gabbia di scoiattolo: 1HP-500HP, 2,4,6 e 8 poli • Servizio continuo S1; fino a 600V; 60Hz • Configurazione NEMA design A, B e C o IEC design N e H • *Partial motors*
MEPS	Dal 01.06.2016 **NEMA Premium (IE3)**
Esclusioni	• Motori a doppia velocità • Motori non alimentati da rete • Servizio intermittente • Costruzione TEAO
Prossimi step	Nessuna variazione prevista nel breve periodo

AUSTRALIA – PROGRAMMA MEPS

Il programma australiano **MEPS** è stato annunciato nel 2001 dall'*Australian Greenhouse Office* (AGO), e poi rivisto nel 2006. Tutti i motori oggetto del programma e venduti in Australia e Nuova Zelanda devono essere registrati online nel database nazionale, www.energyrating.gov.au/appsearch/motors.asp.

Lo standard AS/NZS 1359,5:2004 definisce due livelli di rendimento: **il livello di rendimento minimo IE2** o superiore obbligatorio e **il livello di rendimento IE3** o superiore **volontario**.

Il rispetto del programma MEPS è monitorato da un organismo di regolamentazione che effettua test a campione per garantirne la conformità. L'importazione di motori non registrati è sottoposta a rigorose sanzioni.

Regolamento-Standard	AS/NZS 1359,5:2004
Metodo di prova	Metodo A (equivalente a IEC 60034-2-1:2007 e IEEE112-B) o Metodo B (equivalente al vecchio IEC 60034-2)
Gamma di prodotti	• Motori elettrici trifase: 0.73kW -185kW, 2 - 8 poli, fino a 1100V, 50Hz
MEPS	Dal 2001 (2002 in Nuova Zelanda), revisione nel 2006 in entrambi i paesi **Energy Efficient (IE2)**
Esclusioni	• Motori sommersi • Motoriduttori • Motori a doppia velocità • Motori per servizio intermittente
Prossimi step	IE3 atteso nel prossimo futuro

BRASILE – PROGRAMMA PBE

Il **programma di etichettatura brasiliano PBE**, è entrato in vigore nel Dicembre 2009 ed è supervisionato da INMETRO. **L'IE2 è il livello minimo di rendimento dal 2012.**
Tutti i motori oggetto dello standard NBR devono avere una specifica targhetta e un ulteriore adesivo in base al grado di protezione.

Tutti i motori devono essere registrati nel sito INMETRO, www.inmetro.gov.br.

Regolamento-Standard	553/NBR17094-1
Metodo di prova	NBR17094
Gamma di prodotti	• Motori elettrici a una velocità per servizio continuo, design N (IEC) o design A, B o C (NEMA), TEFC ed Exn 0.75kW-185kW, 2&4 poli, 0.75kW-150kW 6 poli, 0.75kW-110kW 8 poli, fino a 600V, 60Hz
MEPS	Dal 2012 **Energy Efficient (IE2)**
Esclusioni	• Servomotori • Motori a magneti permanenti • IP23 • Servizio S2 ... S10 in accordo a NBR 7094.2003 • Exd(e), EX(e), DIP
Prossimi step	Si prevede un'estensione del regolamento

CHINA – ENERGY LABEL SCHEME

Il **programma Energy Label** varato in Cina è divenuto obbligatorio dal 01.09.2008 ed è stato poi rivisto nel 2012. Dal 01.09.2016 i motori devono soddisfare i requisiti di rendimento di **Grado 2 (IE3).**

La Cina ha inoltre fatto un passo in avanti nell'armonizzazione degli standard cinesi agli standard IEC. Il metodo di misurazione del rendimento definito dallo standard GB/T1032, è stato infatti aggiornato e allineato all'IEC 60034-2-1 e i gradi sono stati allineati alle classi di rendimento previste nella normativa IEC 60034-30-1.

Oltre ai requisiti di rendimento, i motori a bassa potenza sono soggetti alla Certificazione CCC.

Regolamento-Standard	GB 18613-2012
Metodo di prova	IEC 60034-2-1, gradi di rendimento in linea con IEC60034-30-1 (IE2,IE3)
Gamma di prodotti	• Motori elettrici a induzione trifase, design N, TEFC, da 0.75kW a 375kW, 2 - 6 poli, a 1000V, 50Hz
MEPS	Da 01.09.2017 **Energy Efficient (IE3) - Grade 2 - 0.75-375kW**
Esclusioni	• Motori marini • Motori autofrenanti • Motori completamente integrati in una macchina • Motori con freno elettromagnetico integrato • Motori con servizio diverso da S1, o S3 con fattore ciclico pari o superiore all'80% • Motori a doppia velocità • Motori alimentati con inverter
Prossimi step	Nessuna variazione prevista nel breve periodo

COREA – PROGRAMMA MEPS

Il **programma MEPS** è stato introdotto in Corea in data 01.07.2008 dal Ministero del Commercio, dell'Industria e dell'Energia (*Ministry of Commerce*, *Industry and Energy* - MOCIE), prevedendo tre step di attuazione. La certificazione è garantita dal *Korea Energy Management Corporation* (KEMCO).

Il programma MEPS coreano coincide con il livello **IE3 (60HZ)**. È obbligatoria la registrazione di tutti i motori presso le autorità. I motori sprovvisti dell'apposito adesivo MEPS, non saranno ammessi in Corea.

Regolamento-Standard	IEC 60034-30-1
Metodo di prova	IEC60034-2-1 o IEEE112-B
Gamma di prodotti	• Motori trifase a induzione, singola velocità, con piedi o flangia, design A o B: 0.75kW-200kW (2, 4 poli); 0.75kW-160kW (6 poli), 0.75kW-110kW (8 poli); fino a 600V; 60Hz
MEPS	Dal 01.01.2018 **Energy Efficient (IE3)-0.75-200kW**
Esclusioni	• Motori TENV • Motori A.O.M. (Air Over Motor) • Motori a magneti permanenti
Prossimi step	Nessuna variazione prevista nel breve periodo

RESTO DEL MONDO

Molti Paesi nel mondo stanno prendendo coscienza dell'importanza del rendimento energetico nei motori elettrici e del suo potenziale impatto economico e ambientale. Ecco perché si stanno impegnando nella definizione di standard di rendimento minimo obbligatori da implementare nel prossimo futuro.
Si prevede che tali standard seguiranno la classificazione internazionale IEC 60034-30-1.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

I motori sono conformi ai seguenti standard e normative di riferimento

PARTI ELETTRICHE	Macchine elettriche rotanti	IEC 60034-1
	Metodi determinazione perdite e rendimento, mediante prove	IEC 60034-2
	Metodo standard di determinazione perdite e rendimento, mediante prove	IEC 60034-2-1
	Classi di efficienza motori trifase ad induzione singola velocità (codici IE)	IEC 60034-30-1
	Marcatura dei terminali e senso di rotazione delle macchine elettriche	IEC 60034-8
	Caratteristiche d'avviamento	IEC 60034-12
	Tensioni standard	IEC 60038
	Materiale isolante	IEC 60085

PARTI MECCANICHE	Dimensioni e potenze	IEC 60072
	Dimensioni d'accoppiamento e potenze motori in forma IM B3, IM B5, IM B14	IEC 60072
	Sporgenze d'albero cilindriche per le macchine elettriche	IEC 60072
	Grado di protezione	IEC 60034-5
	Metodi di raffreddamento	IEC 60034-6
	Forme costruttive	IEC 60034-7
	Massimi valori di rumorosità	IEC 60034-9
	Vibrazione meccanica	IEC 60034-14
	Tolleranze flangia	DIN 42948
	Tolleranze delle dimensioni e sporgenze d'albero	DIN 42955
	Classificazione delle condizioni ambientali	IEC 60721-2-1
	Vibrazioni meccaniche; equilibratura	ISO 8821

I motori sono progettati per applicazioni ad un'**altitudine massima di 1000 m** sopra il livello del mare e, ad una **temperatura massima di 40° C**. Le eventuali eccezioni sono riportate sulla targa.

I motori sono costruiti con grado di protezione IP 55 in conformità alla IEC 60034-5[1]. Su richiesta è possibile fornire motori con gradi di protezione superiori

La versione standard per la forma costruttiva con asse orizzontale è idonea per l'installazione interna o esterna protetta, in ambiente denominato **moderate** (fare riferimento a pag. 21) (temperatura ambiente da -20° C a +40° C).
Per quanto concerne le installazioni esterne non protette o le condizioni climatiche estreme (elevato grado d'umidità; ambiente denominato **worldwide**; elevata presenza di polvere nell'ambiente di lavoro; atmosfera dell'ambiente industriale dannosa; pericolo di tempeste e clima costiero; pericolo d'attacchi di termiti; ecc.), nonché la forma costruttiva con albero verticale, si consiglia di apportare delle misure protettive speciali, tra cui:

- Tettuccio parapioggia (per i motori montati in verticale con albero rivolto verso verso l'alto)
- Cuscinetti stagni e flangia con foro di drenaggio supplementari, per i motori montati in verticale con albero rivolto verso l'alto
- Vernice speciale
- Avvolgimento trattato con vernice protettiva antiumidità
- Scaldiglie anticondensa
- Fori di scarico condensa

Le configurazioni speciali devono essere approvate dal costruttore, non appena siano state definite le condizioni d'installazione.

Le relative condizioni d'installazione devono essere indicate nell'ordine in modo dettagliato.

1) IP54 per motori autofrenanti AMS e per AMBZ, AMBY taglia 63-132

TOLLERANZE ELETTRICHE

Per quanto concerne i motori industriali conformi alla normativa **EN 60034-1**, le tolleranze sono stabilite sulla base dei valori garantiti, considerando le tolleranze ammissibili per la fabbricazione. La norma riporta le seguenti osservazioni:

1- Le tolleranze sotto riportate non devono essere necessariamente garantite. In caso contrario, ciò dovrà essere oggetto di stipula.
2- Occorre prestare attenzione alla differente interpretazione del termine "garanzia". Infatti, in determinati paesi, c'è una distinzione tra i valori garantiti e valori caratteristici o dichiarati.
3- Quando si specifica una tolleranza in un solo senso, il valore non ha limiti nell'altro senso.

Valori per	Tolleranza
Rendimento (η) (per determinazione indiretta)	- 0.15 (1 - η) a $P_N \leq 150$ kW - 0.1 (1 - η) a $P_N > 150$ kW
Fattore di potenza (cos φ)	$\frac{1 - \cos\varphi}{6}$, minimo 0.02, massimo 0.07
Scorrimento (s) (a pieno carico e temperatura di funzionamento)	± 20 % dello scorrimento a $P_N \geq 1$ kW ± 30 % dello scorrimento a $P_N < 1$ kW
Corrente a rotore bloccato (I_A) (prevista nel circuito d'avviamento)	+ 20 % della corrente d'avviamento garantita (nessun limite inferiore)
Coppia d'avviamento (M_A)	- 15 % e + 25 % della coppia d'avviamento garantita (+ 25 % può essere superato previo accordo)
Coppia d'insellamento (M_S)	- 15 % del valore garantito
Coppia massima (M_K)	- 10 % (dopo aver applicato questa tolleranza M_K/M_N non sia meno di 1.6)
Momento d'inerzia (J)	± 10 % del valore garantito

TOLLERANZE MECCANICHE

Le dimensioni meccaniche dei motori elettrici sono indicate dalla norma **IEC 60072-1**, la quale indica anche le seguenti tolleranze ammissibili:

Caratteristiche	Designazione	Tolleranze	
Altezza d'asse	H	- fino a 250 - oltre 250	-0.5 mm -1 mm
Diametro dell'estremità dell'albero[1]	D-DA	- da 11 a 28 mm - da 38 a 48 mm - da 55 a 100 mm	j6 k6 m6
Larghezza della linguetta	F-FA		h9
Centraggio della flangia	N	- fino a 132 - oltre a 132	j6 h6

1) Foro su uscita d'asse conforme a DIN 332 parte 2

GRADI DI PROTEZIONE

Il grado di protezione meccanica è stabilito in accordo alla **IEC 60034-5** ed è indicato dalla dicitura IP seguita da due cifre caratteristiche.

Prima cifra: Protezione contro il contatto e l'ingresso di corpi solidi

IP	Definizione
0	Nessuna protezione speciale
1	Protezione contro i corpi solidi superiori a 50 mm (Esempio: contatti involontari della mano)
2	Protezione contro i corpi solidi superiori a 12 mm (Esempio: contatti involontari delle dita della mano)
3	Protezione contro i corpi solidi superiori a 2.5 mm (Esempio: fili utensili)
4	Protezione contro i corpi solidi superiori a 1 mm
5	Protezione contro la polvere (non deve penetrare in quantità dannosa)
6	Protezione completa contro la polvere

Seconda cifra: Protezione contro l'ingresso di liquidi

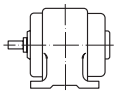
IP	Definizione
0	Nessuna protezione speciale
1	Protezione contro la caduta verticale di gocce d'acqua (condensa)
2	Protezione contro la caduta delle gocce d'acqua con un'inclinazione fino a 15°
3	Protezione contro gli spruzzi d'acqua con inclinazione fino a 60°
4	Protezione contro i getti d'acqua provenienti da tutte le direzioni
5	Protezione contro l'acqua proiettata con un ugello sul motore da tutte le direzioni
6	Protezione contro getti d'acqua potenti da tutte le direzioni. (non deve penetrare in quantità dannosa)
7	Protezione contro gli effetti dell'immersione tra 0.15 e 1 m
8	Protezione contro gli effetti prolungati dell'immersione in acqua alle condizioni concordate tra il produttore e l'utilizzatore

FORME COSTRUTTIVE

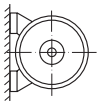
Le forme costruttive delle macchine elettriche rotanti sono progettate in conformità alla normativa **IEC 60034-7**, Codice I (in parentesi Codice II).

Motori con piedi

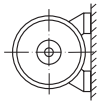
IM B3 (IM 1001)



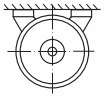
IM B6 (IM 1051)



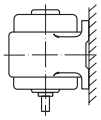
IM B7 (IM 1061)



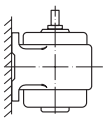
IM B8 (IM 1071)



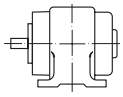
IM V5 (IM 1011)



IM V6 (IM 1031)

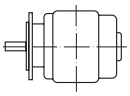


IM B34 (IM 2101)
Flangia tipo C -
DIN 42 948
anteriore

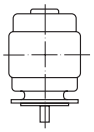


Motori con flangia

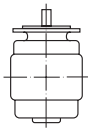
IM B5 (IM 3001)
Flangia tipo A –
DIN 42 948
anteriore



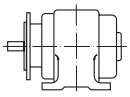
IM V1 (IM 3011)
Flangia tipo A –
DIN 42 948
anteriore



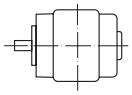
IM V3 (IM 3031)
Flangia tipo A –
DIN 42 948
anteriore



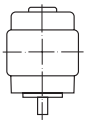
IM B35 (IM 2001)
Flangia tipo A –
DIN 42 948
anteriore



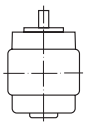
IM B14 (IM 3601)
Flangia tipo C –
DIN 42 948
anteriore



IM V18 (IM 3611)
Flangia tipo C –
DIN 42 948
anteriore

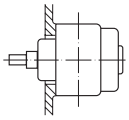


IM V19 (IM 3631)
Flangia tipo C –
DIN 42 948
anteriore

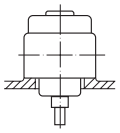


Motori senza scudo anteriore

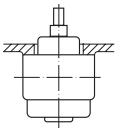
IM B9 (IM 9101)
senza scudo
anteriore e senza
cuscinetti a sfera
sul lato anteriore



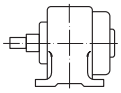
IM V8 (IM 9111)
senza scudo
anteriore e senza
cuscinetti a sfera
sul lato anteriore



IM V9 (IM 9131)
senza scudo
anteriore e senza
cuscinetti a sfera
sul lato anteriore



IM B15 (IM 1201)
senza scudo
anteriore e senza
cuscinetti a sfera
sul lato anteriore



I motori standard sono utilizzabili nelle seguenti forme costruttive:

Altezza d'asse	B3	B5	B35	Base B5		Base B3					Base B35	
				V1	V3	V5	V6	B6	B7	B8	V15	V36
56-160	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
180-225	√	√	√	√	*	*	*	*	*	*	*	*
250-315	√	*	√	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* fattibilità da valutare in base all'applicazione.

È importante stabilire al momento dell'ordine, il tipo di forma costruttiva desiderato, poichè l'esecuzione dipende in parte dalla forma costruttiva stessa.

MATERIALI

Parti del motore	Altezza d'asse	Materiale
Cassa	56 - 160 180 - 315	Lega d'alluminio Ghisa
Coperchio anteriore	56 - 160 180 - 315	Lega d'alluminio* Ghisa
Coperchio anteriore flangia	56 - 160 180 - 315	Lega d'alluminio* Ghisa
Copriventola	56 - 112 56 - 112 132 - 315	Plastica Lamiera (opzionalel) [1)] Lamiera
Ventola	56 - 315 56 - 160	Plastica Lega d'alluminio (opzionale)
Coprimorsettiera	56 - 112 56 - 112 132 - 160 180 - 315	Plastica Lega d'alluminio (opzionale) [2)] Lega d'alluminio Ghisa

1) Standard per motori autofrenanti AMS taglia 112, AMBY e AMBZ
2) Solo per motori trifase

* Opzionale in ghisa per 112-132

VERNICIATURA

VERNICIATURA NORMALE

Indicata per ambienti denominati "**Moderate**" dalla normativa DIN 60721-2-1, adatti per installazioni esterne o interne.
Per brevi periodi: fino al 100% di umidità relativa alla temperatura massima di +30° C.
Costantemente: fino all'85% di umidità relativa alla temperatura massima di +25° C.
Vernice standard: RAL 9005.

VERNICIATURA SPECIALE K1

Indicata per ambienti denominati "**Worldwide**" dalla normativa DIN 60721-2-1, adatti per installazioni esterne, in atmosfere corrosive (ambienti aggressivi e marini).
Per brevi periodi: fino al 100% di umidità relativa alla temperatura massima di +35° C.
Costantemente: fino all'98% di umidità relativa alla temperatura massima di +30° C.

CUSCINETTI

CLASSIFICAZIONE DEI CUSCINETTI (COSTRUZIONE STANDARD) [1)]

Secondo costruzione standard i cuscinetti hanno una lubrificazione permanente
Cuscinetti a sfera secondo la normativa ISO15 (DIN 625)

		Motori IE2		Motori IE3	
Altezza d'asse	N° di Poli	DE - NDE	Dimensioni	DE - NDE	Dimensioni
56	2 - 4	6201-2Z	12x32x10	6201-2Z	12x32x10
63	2 - 4	6202-2Z	15x35x11	6202-2Z	15x35x11
71	2 - 8	6203-2Z	17x40x12	6203-2Z	17x40x12
80	2 - 8	6204-2Z	20x47x14	6204-2Z	20x47x14
90	2 - 8	6205-2Z	25x52x15	6205-2Z	25x52x15
100	2 - 8	6206-2Z	30x62x16	6206-2Z	30x62x16
112	2 - 8	6306-2Z	30x72x19	6306-2Z	30x72x19
132	2 - 8	6208-2Z	40x80x18	6208-2Z	40x80x18
160	2 - 8	6309-2Z	45x100x25	6309-2Z	45x100x25
180	2 - 6	-	-	6311 C3	55x120x29
200	2 - 6	-	-	6312 C3	60x130x31
225	2 - 6	-	-	6313 C3	65x140x33
250	2 - 6	-	-	6314 C3	70x150x35
280	2 - 6	-	-	6316 C3	80x170x39
315	2	-	-	6317 C3	85x180x41
315	4 - 6	-	-	NU319 - 6319 C3	95x200x45

1) Per i cuscinetti in applicazioni speciali, consultateci

LUBRIFICAZIONE

Lubrificazione permanente fino al 160. Dal 180, ingrassatori M10x1 DIN 3404

CUSCINETTI A RULLI

Cuscinetti a rulli disponibili su richiesta, consultateci.

MONTAGGIO CUSCINETTI

Altezza d'asse	Cuscinetti DE	Cuscinetti NDE	Molla di precarico
56 - 160 Motori standard	Cuscinetti non bloccati	Cuscinetti non bloccati	Lato opposto comando
63 - 160 Motori autofrenanti	Cuscinetti non bloccati	Cuscinetti bloccati	Lato comando
180 - 315 Motori standard	Cuscinetti bloccati	Cuscinetti non bloccati	Lato opposto comando

INTERVALLI DI REINGRASSAGGIO

intervalli di reingrassaggi per temperature fino a 70° C (ore di funzionamento)

	3000 RPM		1500 RPM		1000 RPM		Quantità
Altezza d'asse	Orizzontale	Verticale	Orizzontale	Verticale	Orizzontale	Verticale	gr
180	4000	2000	9000	4500	1300	7.500	15
200	3500	1750	8000	4000	1200	6000	20
225	3000	1500	7500	3750	1100	5500	23
250	2000	1000	7000	3500	1000	5000	26
280	1500	750	6500	3250	900	4500	40
315	1000	500	4000	2000	800	4000	55

TRASMISSIONE A CINGHIA

I dati si riferiscono esclusivamente all'estensione normale dell'albero anteriore dei motori con forma costruttiva IM B3 ad una velocità.
Calcolo della trasmissione alla cinghia:

$$F_R = \frac{19120 \cdot P \cdot k}{D_1 \cdot n}$$

F_R = Carico radiale sull'albero in N
P = Potenza in kW
n = Velocità in min^{-1}
D_1 = Diametro puleggia in m
k = Coefficiente di tensione della cinghia che varia in base al tipo di cinghia.
Il suo valore è approssimativamente il seguente:
3-4 per cinghia piatta normale senza puleggia tendicinghia
2-2.5 per cinghia piatta normale con puleggia tendicinghia
2.2-2.5 per cinghia trapezoidale
Per ricevere i dati precisi, si prega di rivolgersi al costruttore delle cinghie.

CARICHI ASSIALI AMMISSIBILI

Carichi assiali massimi ammissibili senza applicazione di carichi radiali supplementari*

Altezza asse	Albero orizzontale				Albero verticale - forza verso l'alto				Albero verticale - forza verso il basso			
	3000 min^{-1} kN	1500 min^{-1} kN	1000 min^{-1} kN	750 min^{-1} kN	3000 min^{-1} kN	1500 min^{-1} kN	1000 min^{-1} kN	750 min^{-1} kN	3000 min^{-1} kN	1500 min^{-1} kN	1000 min^{-1} kN	750 min^{-1} kN
56	0.16	0.21	-	-	0.18	0.22	-	-	0.15	0.19	-	-
63	0.19	0.26	-	-	0.21	0.28	-	-	0.17	0.24	-	-
71	0.23	0.33	0.33	0.37	0.26	0.35	0.36	0.39	0.21	0.30	0.31	0.34
80	0.32	0.44	0.46	0.50	0.34	0.47	0.48	0.53	0.29	0.41	0.43	0.47
90	0.34	0.48	0.49	0.54	0.38	0.47	0.53	0.58	0.31	0.44	0.46	0.51
100	0.48	0.68	0.70	0.77	0.54	0.74	0.76	0.83	0.43	0.62	0.64	0.71
112	0.48	0.68	0.70	0.77	0.56	0.75	0.77	0.84	0.40	0.60	0.62	0.69
132 S	0.80	1.13	1.16	1.28	1.00	1.32	1.36	1.47	0.61	0.93	0.97	1.08
132 M	0.78	1.09	1.13	1.24	0.99	1.30	1.33	1.45	0.58	0.89	0.92	1.03
160 M	0.84	1.18	1.21	1.33	1.18	1.52	1.56	1.68	0.50	0.83	0.87	0.99
160 L	0.82	1.15	1.18	1.30	1.18	1.51	1.55	1.67	0.46	0.79	0.82	0.94
180	0.82	1.15	1.18	1.30	1.18	1.51	1.55	1.67	0.46	0.79	0.82	0.94
200	0.82	1.15	1.18	1.30	1.18	1.51	1.55	1.67	0.46	0.79	0.82	0.94
225	1.10	1.60	1.90	2.40	2.10	2.60	2.90	3.40	0.30	0.70	1.00	1.50
250	1.00	1.60	2.00	2.50	2.30	2.70	3.20	3.70	0.20	0.60	1.10	1.50
280	1.70	1.90	2.40	2.90	2.90	3.10	3.60	3.70	0.15	0.30	0.80	1.00
315	2.00	-	-	-	3.60	8.00	9.20	7.40	1.00	1.90	2.40	2.90

Valori per 50 Hz. Per servizio a 60 Hz, ridurre il valore del 10%.

* Per il verso delle forze consultare il costruttore.

CARICHI RADIALI AMMISSIBILI

Senza l'applicazione di un carico assiale supplementare (cuscinetti a sfera)

Vita nominale = 20.000 h (Lh10)

F_R = carico radiale ammissibile in kN nel punto di carico corrispondente a metà dell'asse

Altezza d'asse	3000 min^{-1} kN	1500 min^{-1} kN	1000 min^{-1} kN	750 min^{-1} kN
56	0.34	0.42	-	-
63	0.38	0.48	-	-
71	0.46	0.58	0.67	0.73
80	0.59	0.83	0.86	0.94
90	0.67	0.94	0.97	1.07
100	0.92	1.29	1.33	1.47
112	0.93	1.30	1.34	1.48
132 S	1.35	1.90	1.96	2.15
132 M	1.40	1.97	2.03	2.23
160 M	1.55	2.17	2.23	2.46
160 L	1.58	2.22	2.29	2.52
180 M	3.00	4.44	4.55	4.76
180 L	3.02	4.47	4.58	4.79
200	5.24	6.85	8.01	8.94
225	6.11	7.80	9.09	10.12
250	6.79	8.82	10.31	11.45
280 S	7.76	11.90	13.87	15.44
280 M	7.79	11.99	13.97	15.55
315 S/M	7.02	11.35	13.40	15.13
315 L	7.03	11.37	13.35	15.09

COPERCHIO E FLANGE: ESECUZIONI SPECIALI

Ampia gamma di flange maggiorate e ridotte

Altezza d'asse	Flangia ridotta IM B5 [1]	Flangia ridotta IM B14	Flangia maggiorata IM B5	Flangia maggiorata IM B14
56	ND	ND	ND	63
63	56	56	71 [3]	71-80
71	56-63	63	80-90	80-90
80	63-71	63-71	ND	90-100
90 S-L	63-71	71-80	100 [3]	100-112
100 L	71-80	90	ND	132
112 M	80 [2] -90 [2]	90	132 [7]	132
132 S	112 [2]	112	ND	160 [1] [4]
132 M	112	112	160 [4]	160
160 M	ND	132	ND	ND
160 L	ND	132	ND	ND

Possibilità di montaggio di cuscinetti maggiorati

Altezza d'asse	IM B3	IM B5	IM B14
56	ND	ND	ND
63	6203-6205	6203	6203-6205
71	6204-6205	6204-6205	6204-6205
80	6205-6206	6205-6206	6205-6206
90 S-L	6206	6206-6308	6206
100 L	6306	6306-6208	6306
112 M	6208	6208	6208
132 S	6308-6309	6308	6308 [4]
132 M	6308-6309	6308-6309	6309
160 M	ND	6310	6310
160 L	ND	6310	6310

Per motori a potenza maggiorata,consultateci

Coperchi e flange in alluminio con inserto in acciaio

Altezza d'asse	Coperchio DE	Coperchio NDE	IM B5	IM B14
71	D	D	D	ND
80	D	D	D	D
90 S-L	D	D	ND	ND
100 L	D	D	D	ND
112 M	D	D	D	ND
132 S	ND	ND	ND	ND
132 M	ND	ND	D [5]	ND
160 M	ND	ND	ND	ND
160 L	ND	ND	ND	ND

Coperchi e flange in ghisa

Altezza d'asse	Coperchio DE	Coperchio NDE	IM B5	IM B14	Ingrassatore per cuscinetti DE	Ingrassatore per cuscinetti NDE	Ingrassatore per cuscinetti IM B5	Ingrassatore per cuscinetti IM B14
71	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
80	D [6]	D [6]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
90 S-L	D [6]	D [6]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
100 L	D [6]	D [6]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
112 M	D [6]	D [6]	ND	ND	ND	ND	ND	ND
132 S	D	D	D	D	ND	ND	D	D
132 M	D	D	D	D	D	D	D	D
160 M	D	D	D	D	D	D	D	D
160 L	D	D	D	D	D	D	D	D

D Disponibile ND Non disponibile
1) Non disponibile per tutte le potenze, consultateci
2) Scudo in ghisa con asole radiali
3) Non intercambiabile su esecuzioni standard
4) Coperchio in ghisa
5) Solo con cuscinetto maggiorato (6308)
6) Esecuzione meccanica speciale
7) Solo con cuscinetto maggiorato (6208)

VENTILAZIONE

Macchina a raffreddamento superficiale ventilata esternamente, indipendentemente dal senso di rotazione.
I motori del tipo AM sono disponibili senza ventilazione, tipo AG, ad esempio per applicazioni dove il motore è immerso nel flusso d'aria (potenza su richiesta).

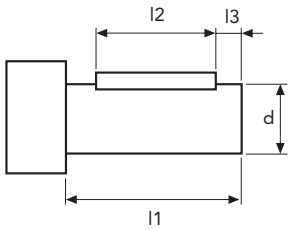
VIBRAZIONI

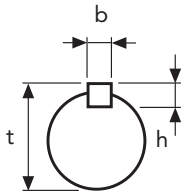
La normativa **EN 60034-14**, *"Vibrazioni meccaniche delle macchine elettriche rotanti con altezza d'asse 56 e superiore – metodi di misura e limiti, stabilisce i limiti di vibrazione dei motori elettrici."*
I motori standard sono progettati con una classe di vibrazione A (normale).
A richiesta, è possibile fornire la classe di vibrazione B.

I rotori sono bilanciati dinamicamente con **mezza** linguetta, in conformità alla normativa DIN ISO 8821. E' possibile effettuare altri tipi di bilanciamento esclusivamente su richiesta.
L'identificazione del motore avviene mediante una delle lettere riportate qui sotto:

"H" o "bianco" significa bilanciato con *mezza linguetta*
"F" significa bilanciato con *linguetta intera*
"N" significa senza *linguetta*

POSIZIONE E DIMENSIONI DELLA LINGUETTA





Altezza d'asse	Poli	d x l1	b x h	l2	l3	t
56		9 x 20	3 x 3	15	2.5	10.2
63		11 x 23	4 x 4	15	4	12.5
71		14 x 30	5 x 5	20	6	16
80		19 x 40	6 x 6	30	6	21.5
90		24 x 50	8 x 7	40	6	27
100		28 x 60	8 x 7	50	6	31
112		28 x 60	8 x 7	50	6	31
132		38 x 80	10 x 8	70	6	41
160		42 x 110	12 x 8	100	6	45
180		48 x 110	14 x 9	90	5	51.5
200		55 x 110	16 x 10	90	5	59
225	2	55 x 110	16 x 10	90	5	59
225	4	60 x 140	18 x 11	110	5	64
250	2	60 x 140	18 x 11	110	5	64
250	4	65 x 140	20 x 11	110	5	74.5
280	2	65 x 140	18 x 11	110	5	69
280	4	75 x 140	20 x 12	140	5	85
315	2	65 x 140	18 x 11	125	5	69
315	4	80 x 170	22 x 14	160	5	85

Dimensioni in mm.
Per alberi di grandezza maggiore, previsti nelle costruzioni speciali, sono mantenute le dimensioni l2 e l3.

RESISTENZA ANTICONDENSA

I motori esposti al rischio di formazione di condensa, a causa di elevati sbalzi termici, possono essere dotati su richiesta, di una resistenza anticondensa (scaldiglia).
Per quanto concerne la tensione d'alimentazione e la potenza nominale delle scaldiglie, fare riferimento alla tabella di seguito riportata:

Altezza d'asse	Tensione d'alimentazione (V)	Potenza nominale scaldiglia per motore (W)
112 - 160	110 o 230	25
180 - 225	110 o 230	50
250 - 280	110 o 230	50
315	110 o 230	75

Durante il funzionamento del motore disinserire la resistenza anticondensa.

RUMOROSITÀ

Il grado di rumorosità di una macchina elettrica è determinato dalla misurazione del livello di pressione acustica, secondo la curva A del fonometro, in conformità alla normativa EN 60651 ed indicato in dB (A).
I livelli di potenza sonora ammissibili per le macchine elettriche sono stabiliti dalla normativa EN 60034-9 (IEC 34-9). I valori del livello di rumorosità dei nostri motori sono ben al di sotto di quelli indicati dalla normativa.
Le misurazioni dei suoni via aria sono effettuate all'interno di una camera anecoica di prova, secondo quanto indicato dalla normativa EN 21680 - ISO 1680.
La velocità dipende dalla frequenza di rete e dal numero di poli.

LIVELLI DI RUMOROSITÀ

I valori dei livelli di rumorosità elencati nella tabella di seguito riportata, si riferiscono ad una frequenza di 50Hz alla tensione nominale, con una tolleranza massima di + 3 dB(A). I valori relativi ai motori a poli commutabili, possono essere forniti solo su richiesta. I valori con alimentazione a 60 Hz sono superiori di 3-5 dB(A).
Livello di pressione sonora L_{pA} ed il livello di potenza sonora L_{WA} dei motori trifase di dimensioni e potenze secondo normativa IEC 60072.

Altezza asse	2 poli		4 poli		6 poli		8 poli	
	LWA	LpA	LWA	LpA	LWA	LpA	LWA	LpA
56	57	48	47	38				
63	58	49	47	38				
71	61	52	51	42	49	40		
80	72	60	60	48	52	40	47	35
90	74	62	61	49	58	46	54	42
100	78	66	62	50	62	51	58	46
112	80	68	65	53	65	53	58	46
132	81	72	71	59	69	57	64	52
160	87	74	75	62	71	58	69	56
180	90	77	78	66	74	62	72	60
200	91	78	80	68	77	65	74	62
225	92	80	88	76	80	68	75	64
250	93	81	88	76	80	68	75	64
280	93	82	89	79	83	71	81	70
315	93	82	89	79	83	71	81	70

TENSIONE NOMINALE

La normativa **EN 60034-1** precisa la tensione nominale consentita, indicando un valore di **tolleranza di ± 5%**. In conformità alla normativa **IEC 60038**, le tensioni principali devono avere un valore di **tolleranza di ± 10%**.

I motori sono quindi progettati per funzionare nel range di tensione nominale di seguito riportato (le eccezioni sono indicate nelle tabelle dei dati):

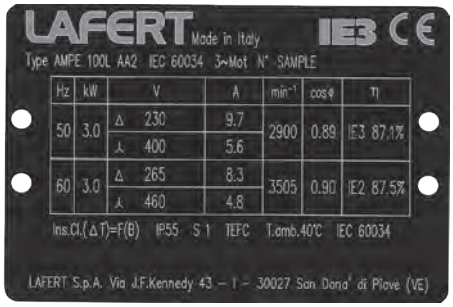
Tensione di rete secondo IEC 60038	Range di tensioni nominali
230 V ± 10%	218-242 V ± 5%
400 V ± 10%	380-420 V ± 5%
690 V ± 10%	655-725 V ± 5%

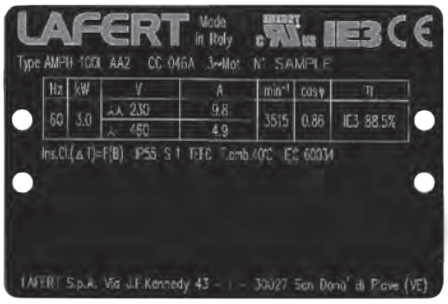
Nella gamma dei motori con le presenti tensioni nominali non viene superata la temperatura massima ammissibile. Se i motori funzionano al limite della tolleranza di tensione, la sovratemperatura ammissibile dell'avvolgimento statore può superare il valore massimo di 10 K.
Sulle targhette sono riportate le correnti massime nominali, nel range di tensioni nominali. Per quanto concerne i motori autofrenanti, i motori nella versione a 500 V, 50 Hz, nonché tutti quelli con tensioni diverse da quelle standard, non è riportato il range di tensione. Le tolleranze di tensione sono conformi alla normativa EN 60034-1.

FREQUENZA NOMINALE

I motori trifase a 50 Hz possono funzionare con frequenza di rete 60 Hz, a condizione che la tensione di rete aumenti in maniera direttamente proporzionale alla frequenza. I relativi valori attribuiti alla coppia d'avviamento e alla coppia a rotore bloccato, rimangono invariati. La velocità nominale aumenta di un coefficiente 1,2, mentre la potenza di un coefficiente 1,15. Nel caso in cui un motore progettato per il funzionamento a 50 Hz, dovesse essere impiegato con una frequenza di 60 Hz, senza aumento della tensione, la potenza nominale del motore non può essere aumentata. Qualora dovessero sussistere tali condizioni d'utilizzo, la velocità nominale aumenterebbe di un coefficiente 1,2. I relativi valori, riferiti alla coppia d'avviamento e alla coppia a rotore bloccato, sono ridotti di un coefficiente 0,82 mentre per quanto riguarda la corrente d'avviamento di un coefficiente 0,9.
Unitamente al tipo di tensione, per applicazioni a 50 Hz, i motori ad una velocità, ad eccezione dei motori autofrenanti riportano sulla targhetta anche la tensione per applicazioni a 60 Hz.

Esempi di targhette:





CORRENTE NOMINALE

Per i motori trifase i valori delle correnti nominali riportati nella tabella dei dati sono riferiti alle tensione di 400 V. La conversione ad altre tensioni, con alimentazione e frequenza invariate, devono essere effettuate come di seguito indicato

Tensione nominale (V)	230	380	**400**	440	500	660	690
Fattore di conversione x I_N	1.74	1.05	**1.0**	0.91	0.80	0.61	0.58

COPPIA NOMINALE

$$\text{Coppia nominale in Nm} = 9550 \times \frac{\text{Potenza nominale in kW}}{\text{Velocità di rotazione nominale in min}^{-1}}$$

POTENZA

Le potenze riportate nel presente catalogo si riferiscono al servizio S1 (funzionamento continuo a carico costante), in conformità alla normativa EN 60034-1, ad una temperatura ambiente di 40 °C e ad un'altitudine massima di 1000 m sopra al livello del mare.

In caso di condizioni di utilizzo estreme (lungo tempo di avviamento, frenatura elettrica, etc.) è necessaria una riserva termica, per esempio motore con classe termica più elevata, oppure con maggiore potenza nominale. In questi casi si raccomanda di fornire al costruttore informazioni dettagliate riguardo alle condizioni di funzionamento.

SOVRACCARICO

Alla temperatura di funzionamento, i motori trifase sono in grado di sostenere per 15 secondi un sovraccarico di 1,5 volte la coppia nominale, alla tensione nominale. Tale sovraccarico è conforme alla normativa EN 60034-1 e non determina un riscaldamento eccessivo.
Ammettendo una sovratemperatura in classe F, i motori possono funzionare in modalità continua con un sovraccarico pari al 12%. Questo principio non è valido per quei motori che sono già a catalogo con sovratemperatura in classe F.

CONNECTION

Potenza motore a 50 Hz	**230 V Δ 400 V Y**	**400 V Δ 690 V Y**	**500 V Y**	**500 VΔ**	**690 VΔ**
sotto 3 kW	standard	su richiesta	su richiesta	su richiesta	-
da 4 a 5.5 kW	standard	standard	su richiesta	su richiesta	su richiesta
≥ 7.5 kW	su richiesta	standard	su richiesta	su richiesta	su richiesta

CLASSE D'ISOLAMENTO E SOVRATEMPERATURE

I motori sono costruiti con un sistema d'isolamento in classe F, conforme alla normativa EN 60034-1.
I motori in versione standard sono costruiti per il funzionamento ad una temperatura ambiente di 40°C, con sovratemperature di classe B (80 K). Questo riguarda il range di tensioni nominali conforme alla normativa IEC 60038. Le eventuali eccezioni sono riportate nella tabella dei dati.

Sovratemperatura (ΔT*) e temperatura massima (T_{max}) conformi alle classi di temperatura previste dalla normativa EN 60034-1.

	ΔT*	T_{max}
Classe B	80 K	125° C
Classe F	105 K	155° C
Classe H	125 K	180° C

*Misura con metodo della resistenza

Riduzione della potenza erogabile con temperatura ambiente maggiore di 40° C

Temperatura ambiente	45° C	50° C	55° C	60° C
Riduzione della potenza nominale per appross.	95 %	90 %	85 %	80 %

Se si ammette una sovratemperatura in classe F (105 K),fino ad una temperatura ambiente di 60°C, non è necessario ridurre la potenza del motore. *Questa condizione non è valida per i motori che a catalogo sono già con sovratemperatura in classe F.*

Installazione ad altitudini superiori ai 1000 m sopra il livello del mare (fare riferimento anche alla normativa EN 60034-1)

Altitudine dell'installazione	2000 m	3000 m	4000 m
Temperatura ambiente di 40°C e classe termica B Potenza nominale ridotta a circa	92 %	84 %	76 %
Temperatura ambiente di 40°C e classe termica F Potenza nominale ridotta a circa	89 %	79 %	68 %
Potenza nominale erogata secondo i dati della tabella con classe termica B e temperatura ambiente di	32° C	24° C	16° C
Potenza nominale erogata secondo i dati della tabella con classe termica F e temperatura ambiente di	30° C	19° C	9° C

AVVIAMENTI ORARI

Il numero di avviamenti orari consentiti sono quelli indicati nella tabella di seguito riportata, a condizione che sussistano le seguenti condizioni.
Momento d'inerzia addizionale ≤ momento d'inerzia del rotore: coppia di carico che aumenta con il quadrato della velocità fino alla coppia nominale; avviamenti a intervalli costanti.

Altezza d'asse	Numero di avviamenti orari consentiti per motori a		
	2 poli	4 poli	≥ 6 poli
56 - 71	100	250	350
80 - 100	60	140	160
112 - 132	30	60	80
160 - 180	15	30	50
200 - 225	8	15	30
250 - 315	4	8	12

Per quanto concerne il numero di avviamenti consentiti per i motori più grandi e a due velocità, si prega di contattare il produttore, dando indicazioni complete sulle condizioni di funzionamento.

Per i motori serie AMME e AMDE, l'intervallo di tempo tra l'arresto e il nuovo avviamento del motore deve essere superiore ai 15 s.

PROTEZIONI TERMICHE

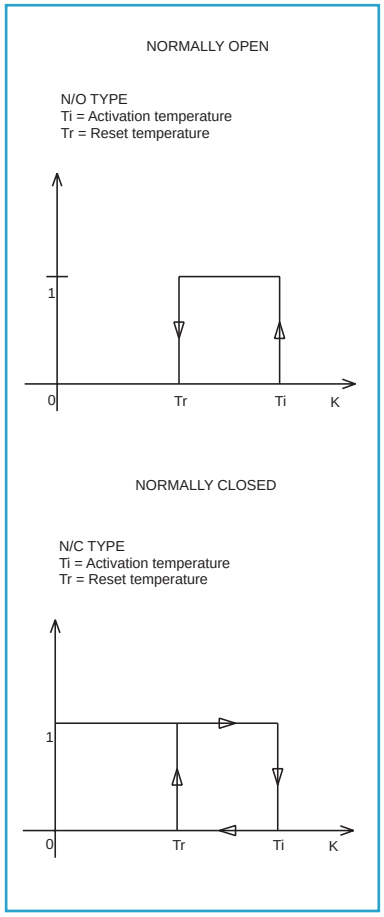
La scelta di un determinato tipo di protezione termica deve essere effettuata a seconda delle effettive condizioni di funzionamento. La protezione dei motori può essere garantita mediante degli interruttori di protezione, relè di massima corrente e sonde termiche.

La protezione dei motori può essere garantita nel modo seguente:

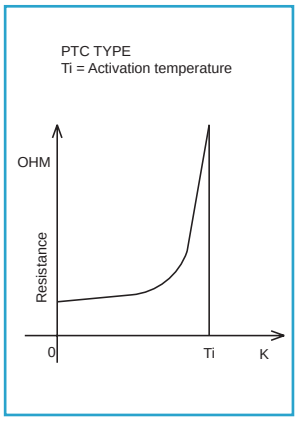
- Protezione motore con protettore termico bimetallico
- Termistori (PTC) collocati nell'avvolgimento dello statore e collegati al dispositivo di sgancio (su richiesta è anche possibile fornire il motore di un interruttore di protezione supplementare).
- Sonda termica bimetallica di tipo N / C (normalmente chiusa) o N / O (normalmente aperta) collocata nell'avvolgimento dello statore (su richiesta è anche possibile fornire il motore di un interruttore di protezione supplementare).
- Termometro a variazione di resistenza per il monitoraggio della temperatura dell'avvolgimento e dei cuscinetti.

Solitamente viene installato un protettore termico a contatto bimetallico, termistori disponibili su richiesta.

Caratteristiche di funzionamento



Caratteristiche di funzionamento dei termistori

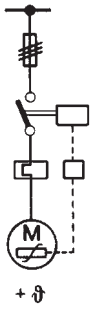


ESEMPI DI COLLEGAMENTO

Metodo di protezione

Interruttore di protezione del motore con dispositivo di sgancio termico ed elettromagnetico di massima corrente

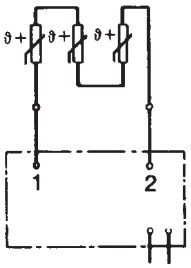
Protezione contro:
- Sovraccarico in modalità di servizio continuo
- Rotore bloccato



Contattore con relè di massima corrente
Protezione mediante termistore e fusibile

In funzione contro:
- Sovraccarico in servizio continuo
- Lunghi periodi d'avviamento e di frenatura
- Elevata frequenza di inserimento

In caso di avaria, contro:
- Blocco del raffreddamento
- Elevata temperatura ambiente
- Funzionamento monofase
- Oscillazioni di frequenza
- Commutazioni in condizioni di rotore bloccato



Sonda termica semiconduttore

In funzione contro:
- Sovraccarico in servizio continuo
- Lunghi periodi d'avviamento e di frenatura
- Elevata frequenza di inserimento

In caso di avaria, contro:
- Blocco del raffreddamento
- Elevata temperatura ambiente
- Funzionamento monofase
- Oscillazioni di frequenza
- Commutazione in condizioni di rotore bloccato

ACCESSORI

Encoder (esecuzione standard)

Impulsi per giro	200-2048
Massima frequenza di utilizzo	100 kHz
Tensione di alimentazione	$5V_{dc}$
Elettronica	line driver
Assorbimento massimo a vuoto	100 mA
Uscite	2 segnali a onda quadra A, B 2 segnali a onda quadra complementari $\overline{A}$, $\overline{B}$ segnali di zero e suo complementare
Sfasamento fra i segnali	90°
Grado di protezione	IP 54
Massima velocità	3000 (6000) min^{-1}
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ 85°C

MOTORI IN SERVIZIO CONTINUO (S1), PER IL FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONI NORMALI

Quotazione (se presentata): No./Data
Quantità: Unità
Classe di rendimento in accordo alla IEC 60034-30-1:2014:IE CODE
Denominazione: Tipo
Potenza (per i motori multi-velocità, le potenze si riferiscono alle velocità): kW
Velocità (per i motori multi-velocità, le potenze si riferiscono alle velocità): min-1
Senso di rotazione (vista dall'estremità d'albero)
Forma costruttiva (conforme alla normativa IEC 60034-7)
Grado di protezione, motore / coprimorsettiera (conforme alla normativa IEC 60034-5)
Tensione di rete: V
Frequenza di rete: Hz
Tipo d'avviamento (diretto oppure Y- Δ)
Posizione della coprimorsettiera
Applicazione

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI PER I MOTORI IN ESECUZIONE SPECIALE

Doppia uscita d'albero o estremità d'albero non standard
Anello di tenuta radiale
Vernice di rivestimento
Livello di protezione anticorrosione
Livello delle vibrazioni
Resistenze anticondensa
Sonde termiche (se richieste, specificare il tipo: PTO, PTC, ...)
Requisiti di rumorosità
Freno elettrico o meccanico
Accordi speciali

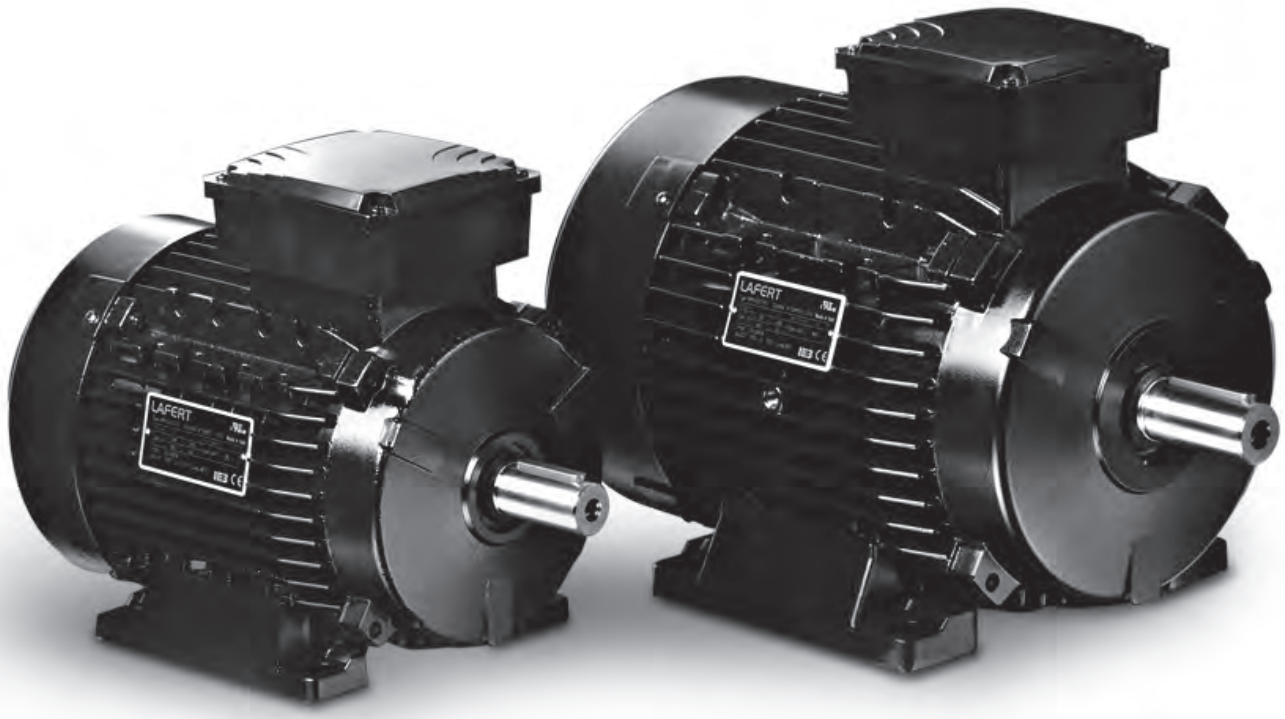
INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI SUI SERVIZI SPECIALI

S 2: ... min (servizio di durata limitata)
S 3: ... % - ... min (servizio intermittente periodico)
S 4: ... % - J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2 (servizio intermittente con avviamento)
S 5: ... % - J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2 (servizio intermittente con frenatura elettrica)
S 6: ... % - min (servizio periodico a funzionamento continuo con carico intermittente)
S 7: .J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2 (servizio periodico a funzionamento continuo con frenatura elettrica)
S 8: .J_M ... kgm^2 - J_{ext} ... kgm^2 (servizio periodico a funzionamento continuo con variazioni di velocità)
S 9: ... kW (servizio continuo con carico non periodico e variazioni di velocità). Per questo servizio, il valore nominale può corrispondere alla condizione di sovraccarico del motore
S10: p/Δt .... r .... TL (Servizio con carichi costanti discreti).

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI SULLE CONDIZIONI DI UTILIZZO

Condizioni d'avviamento (a vuoto o a carico)
Carichi impulsivi durante l'avviamento (caratteristica)
Momento d'inerzia esterno (J_{ext}) riferito all'albero del motore: kgm^2
Descrizione del tipo d'azionamento (accoppiamento diretto, cinghia trapezoidale o piatta, ruota dentata conica o elicoidale, catena, manovella, camma eccentrica, ecc.)
Carico radiale (o diametro dell'elemento azionato): N
Direzione della forza e punto d'applicazione (distanza dallo spallamento dell'albero o larghezza dell'elemento azionato): mm
Carico assiale e direzione dell'applicazione (trazione/spinta): N
Condizioni ambientali (p.e. forte umidità, accumulo di polvere, gas o vapori corrosivi, aumento o notevole diminuzione della temperatura ambiente, installazione esterna, installazione ad altitudini superiori ai 1000 m sopra il livello del mare, vibrazioni esterne, ecc.).

MOTORI TRIFASE



COPRIMORSETTIERA

Nella versione standard, la coprimorsettiera è di norma situata sulla parte superiore del motore. Tuttavia è possibile collocarla a destra o a sinistra del motore.

Tutti i motori dal 71 al 160 hanno piedini removibili per un agevole cambio della forma costruttiva.

Per quanto concerne i motori con forme costruttive IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6, la posizione della coprimorsettiera fa riferimento alla forma costruttiva IM B3.

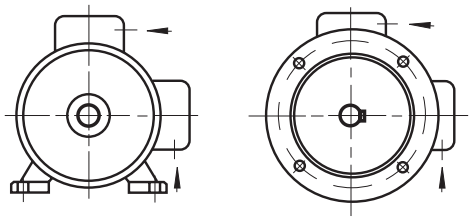
La posizione dei fori per ingresso cavi può essere regolata in modo da corrispondere alla struttura di connessione già esistente, effettuando una rotazione di 90°in 90°. Qualora fosse necessario utilizzare accessori particolari, (sensori, scaldiglie anticondensa, ecc.) si prega di farne richiesta.

Per tutti i motori in versione standard, i pressacavi non rientrano nella fornitura.

Per le coprimorsettiere in plastica è possibile utilizzare esclusivamente pressacavi in plastica (protezione antiurto).

In caso di cavi d'alimentazione schermati, è necessario usare una coprimorsettiera in metallo.

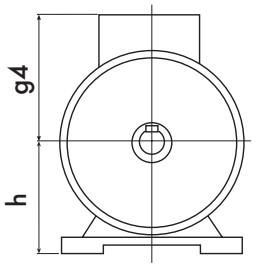
Direzione delle entrate dei cavi



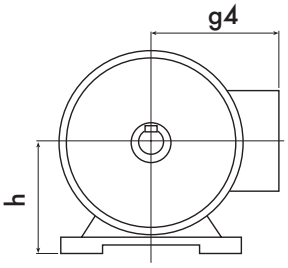
Altezza d'asse	Grado di protezione	Foro per entrata cavi		Sezione massima del cavo mm²	Morsetto di collegamento	Diametro massimo cavo entrata mm
		Metrico 1)	Pg 2)			
56 - 71	IP 55	1 x M16/1 x M20	1 x Pg 11/1 x Pg 13.5	2.5	M4	12
80	IP 55	1 x M25/1 x M20	1 x Pg 13.5/1 x Pg 16	2.5	M4	16
90 - 112	IP 55	1 x M25/1 x M20	1 x Pg 13.5/1 x Pg 16	4	M5	16
132	IP 55	2 x M32	2 x Pg 21	4	M5	20
160	IP 55	2 x M40	2 x Pg 29	16	M6	28
180	IP 55	2 x M32 + 1 x M16		35	M8	28
200	IP 55	2 x M40 + 1 x M16		35	M8	34
225	IP 55	2 x M50 + 1 x M16		50	M10	34
250 - 280	IP 55	2 x M50 + 1 x M16		50	M10	40
315	IP 55	2 x M63 + 1 x M16		185	M12	48

1) Filettatura passo 1.5
2) Filettatura Pg secondo DIN 40 430 (a richiesta)
3) Coprimorsettiera con piastra smontabile per pressacavi

COPRIMORSETTIERA



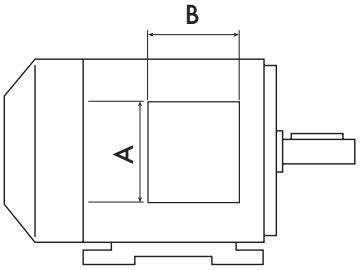
Coprimorsettiera



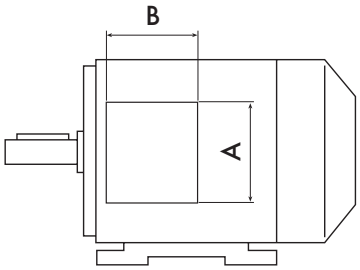
Coprimorsettiera laterale

COSTRUZIONE STANDARD

Altezza d'asse h	g_4	A	B	Materiale
56	98	91	93	Plastica UL 94 V0
63	103	91	93	Plastica UL 94 V0
71	112	91	93	Plastica UL 94 V0
80	129	111	116	Plastica UL 94 V0
90	138	111	116	Plastica UL 94 V0
100	145	111	116	Plastica UL 94 V0
112	161	111	116	Plastica UL 94 V0
132	198	133	133	Alluminio
160	238	150	150	Alluminio
180	268	187	162	Ghisa
200	300	233	186	Ghisa
225	335	233	186	Ghisa
250	366	260	218	Ghisa
280	408	260	218	Ghisa
315	530	320	280	Ghisa



Sinistra [1)]



Destra

COSTRUZIONE SPECIALE

Altezza d'asse h	g_4	A	B	Materiale
56	100	94	94	Alluminio
63	105	94	94	Alluminio
71	114	94	94	Alluminio
80	139	110	110	Alluminio
90	148	110	110	Alluminio
100	155	110	110	Alluminio
112	171	110	110	Alluminio
180	285	209	220	Ghisa
200	310	241	246	Ghisa
225	334	272	254	Ghisa
250	375	272	254	Ghisa
280	409	272	254	Ghisa

1) Per le grandezze 56-63 la coprimorsettiera è collocata verso il lato opposto accoppiamento

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Gli avvolgimenti dei motori trifase a singola velocità standard possono essere collegati a stella o a triangolo.

COLLEGAMENTO A STELLA

Il collegamento a stella si ottiene collegando insieme i terminali W2, U2, V2 e alimentando i terminali U1, V1, W1. La corrente e la tensione di fase sono rispettivamente:

$I_{ph} = I_n$; $U_{ph} = U_n / \sqrt{3}$

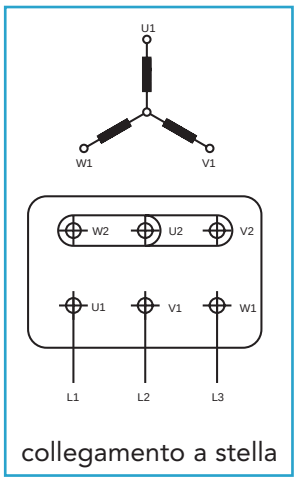
dove In è la corrente di linea e Un la tensione di linea relativa al collegamento a stella.

COLLEGAMENTO A TRIANGOLO

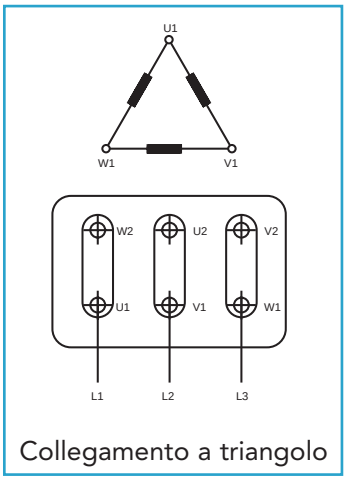
Il collegamento a triangolo si ottiene collegando la fine di una fase all'inizio della fase successiva.
La corrente di fase Iph e la tensione di fase Uph sono rispettivamente:

$I_{ph} = I_n / \sqrt{3}$; $U_{ph} = U_n$

dove In e Un si riferiscono al collegamento a triangolo.



collegamento a stella



Collegamento a triangolo

STELLA-TRIANGOLO

L'avviamento stella-triangolo consente di ridurre la corrente di spunto, ma essendo caratterizzato anche da una coppia di spunto ridotta può essere utilizzato solo quando si è certi che la coppia di spunto che si ottiene sia maggiore della coppia resistente (la coppia di spunto di un motore asincrono a gabbia di scoiattolo è direttamente proporzionale al quadrato della tensione). I motori, la cui tensione nominale a triangolo corrisponde alla tensione di rete, possono essere avviati con il metodo stella-triangolo.

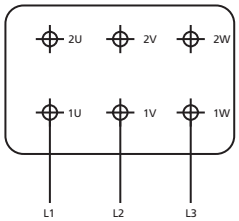
Tutti i motori possono essere dotati di avvolgimenti progettati per l'avviamento stella-triangolo (ad esempio: 400 V Δ / 690 V Y).

MOTORI A DUE VELOCITÀ

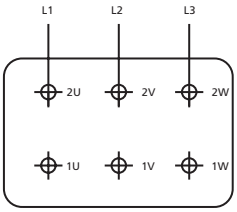
I motori standard a due velocità sono progettati per una singola tensione e per un avviamento diretto.

Quando il rapporto tra le due velocità è di 1 a 2, i motori standard sono dotati di un unico avvolgimento (collegamento Dahlander). Per quanto concerne le altre velocità, i motori hanno due avvolgimenti separati.

AM/AMV - due avvolgimenti separati

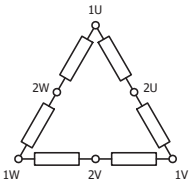


Bassa velocità

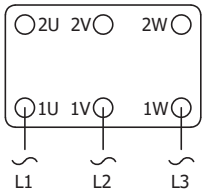


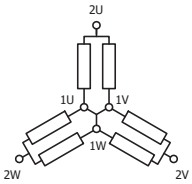
Alta velocità

AM - Collegamento Dahlander Δ/YY

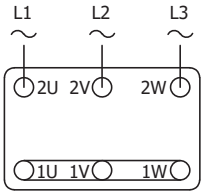


Bassa velocità

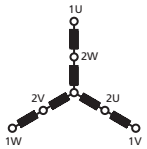




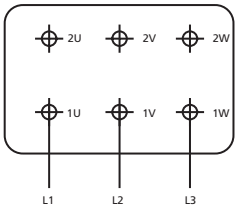
Alta velocità

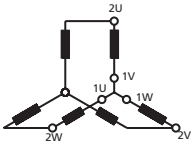


AMV - Collegamento Dahlander Y/YY

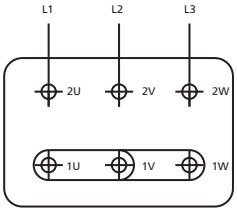


Bassa velocità





Alta velocità



I motori con altezza d'asse 90 o superiore in configurazione standard sono idonei al funzionamento con inverter, a condizione che si tengano in considerazione le seguenti osservazioni:

- Tensione massima di uscita dell'inverter fino a 500 V, con tensioni di picco Û ≤ 1460 V e du/dt ≤ 13 kV/us. Per tensioni di uscita dell'inverter maggiori, o per valori di tensioni di picco, o du/dt maggiori, sono richiesti speciali sistemi di isolamento.

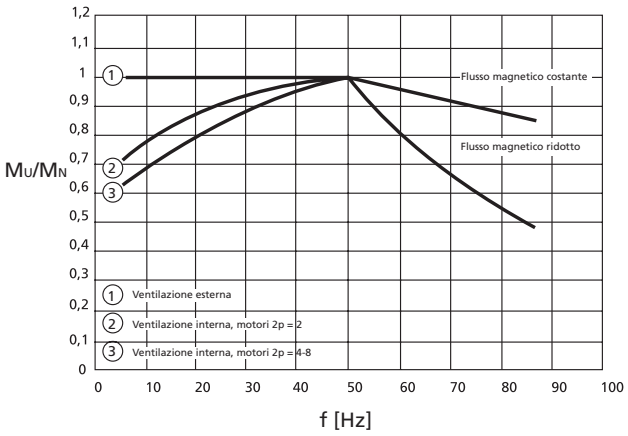
- In applicazioni dove la curva di coppia di carico ha andamento quadratico al variare della velocità, i motori possono funzionare erogando la loro coppia nominale.

- Per applicazioni a coppia costante, la coppia nominale dei motori autoventilati, alle basse velocità, deve essere ridotta a causa della minore ventilazione. A seconda del range di regolazione può essere consigliabile l'utilizzo della servoventilazione.

- I motori con altezza d'asse da 90 a 112 sono idonei al funzionamento con una frequenza massima in uscita dell'inverter di 60 Hz (p.es., applicazioni con coppia quadratica, intervallo di regolazione 1:10, come le pompe o i ventilatori). Per quanto concerne frequenze superiori, è disponibile su richiesta una serie speciale. A partire dall'altezza d'asse 132, i motori progettati a Δ/Y 230/400 V, 50 Hz, possono funzionare con collegamento a triangolo ad una frequenza massima di 87 Hz (si consiglia di rispettare il limite di velocità meccanica).

I motori con altezza d'asse da 56 a 80 possono funzionare con inverter ad alimentazione monofase fino ad un massimo di 60 Hz. Serie speciale per il funzionamento con inverter trifase con tensione in uscita ≥ 400 V e frequenza in uscita > 60 Hz.

Nota: motori 2 poli ≥ 75 KW - si raccomanda l'uso di cuscinetti isolati quando il motore è azionato da inverter.

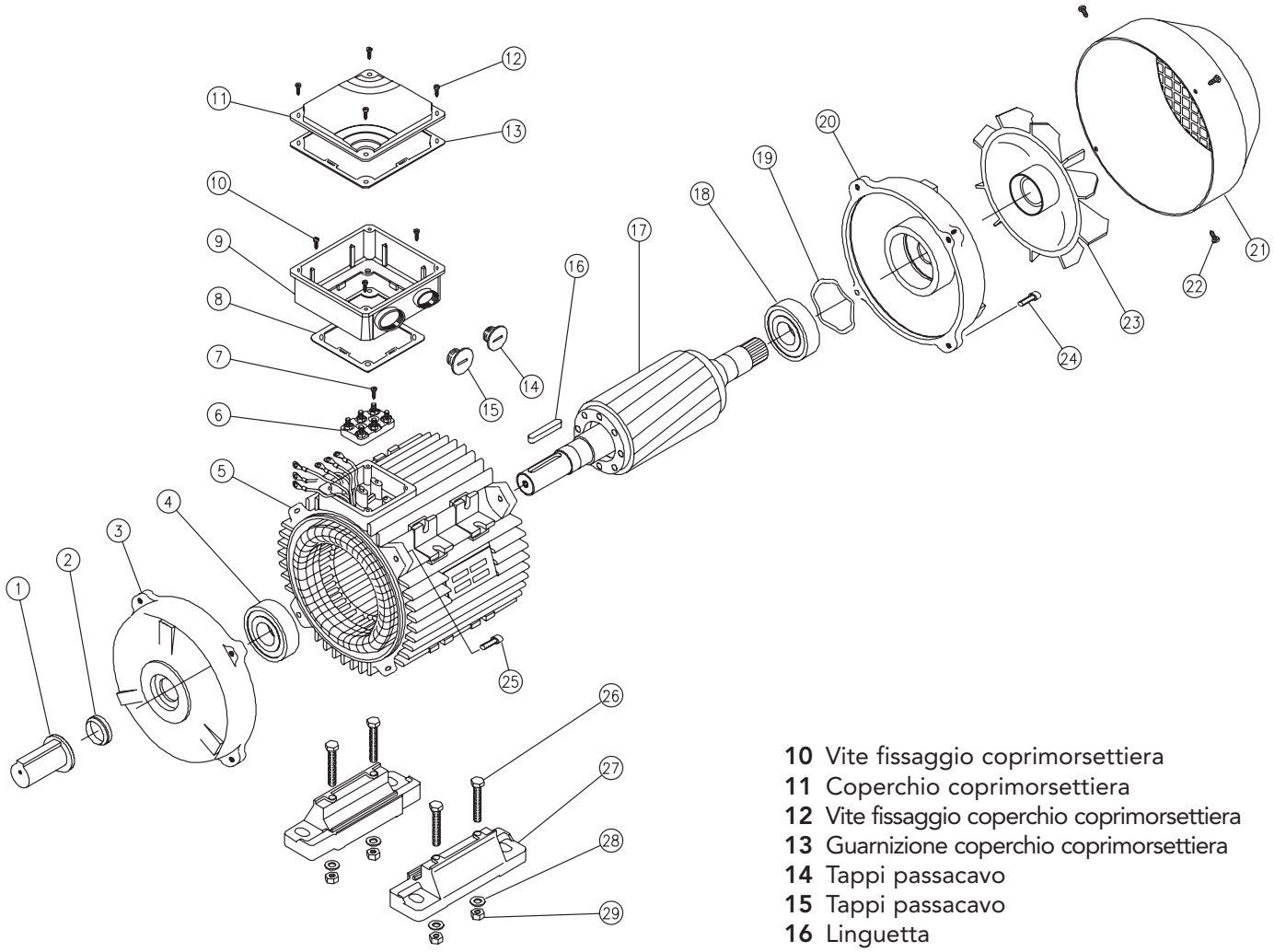


Curva di coppia di un motore trifase azionato da inverter.

RUMOROSITÀ

A seconda del punto di funzionamento e del tipo d'inverter, i motori alimentati da inverter generano livelli di rumorosità più elevati, compresi, approssimativamente, tra 4 - 10 dB(A), rispetto ai motori alimentati direttamente dalla rete. Per quanto concerne i motori azionati ad una frequenza superiore ai 50 Hz, il livello di rumorosità causato dalla ventola è maggiore, pertanto si consiglia l'utilizzo della servoventilazione.

PARTI DI RICAMBIO



DESCRIZIONE PARTI

1 Copriasse
2 V-ring anteriore
3 Coperchio anteriore
4 Cuscinetto anteriore
5 Cassa
6 Morsettiera
7 Vite fissaggio morsettiera
8 Guarnizione base coprimorsettiera
9 Base coprimorsettiera
10 Vite fissaggio coprimorsettiera
11 Coperchio coprimorsettiera
12 Vite fissaggio coperchio coprimorsettiera
13 Guarnizione coperchio coprimorsettiera
14 Tappi passacavo
15 Tappi passacavo
16 Linguetta
17 Rotore completo
18 Cuscinetto posteriore
19 Molla di precarico
20 Coperchio posteriore
21 Copriventola
22 Vite fissaggio copriventola
23 Ventola
24 Vite fissaggio coperchio posteriore
25 Vite fissaggio coperchio anteriore
26 Vite fissaggio piedino
27 Piede
28 Rondella fissaggio piedino
29 Dado fissaggio piedino

Tutti i motori dal 71 al 160 hanno piedini removibili per un agevole cambio della forma costruttiva.

Nelle richieste e negli ordini, si prega di indicare sempre quanto segue:
denominazione della parte di ricambio, tipo di motore, forma costruttiva, codice motore, numero di serie del motore se disponibile.
In caso di mancanza di uno di questi dati, non sarà possibile gestire le richieste ed evadere gli ordini.

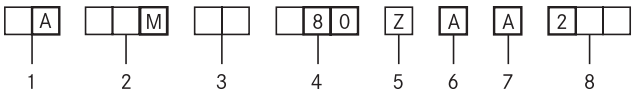
DENOMINAZIONE DELLA TIPOLOGIA

A parte informazioni di altro genere, è necessario che nelle richieste sia specificata l'esatta denominazione della tipologia, se si desidera effettuare un ordine di parti di ricambio o di motori da sostituire, o se si desidera ricevere informazioni relative alla documentazione.

La denominazione della tipologia dei nostri motori comprende 8 punti di riferimento, ciascuno dei quali può consistere di numerose lettere e/o cifre.Il significato di ciascun simbolo può essere individuato nella tabella di seguito riportata. Per quanto concerne i motori che non fanno parte della gamma standard, è possibile che siano utilizzati dei simboli particolari, che non sono elencati qui sotto.

Punto di rif.	Significato	Descrizione dei simboli usati per i motori	
1	Tipo di motore	A	Motore asincrono
2	Ventilazione	M	Ventilazione esterna con ventola esterna, alette di raffreddamento
		G	Ventilazione esterna senza ventola esterna, alette di raffreddamento
		MFV	entilazione esterna a ventilazione forzata, alette di raffreddamento
3	Tipo di motore	vuoto	Motore trifase, standard efficiency, IE1
		EE	Motore trifase, high efficiency, IE2
		HE	Motore trifase, high efficiency IE2 - 50/60 Hz
		PE	Motore trifase, premium efficiency, IE3
		PH	Motore trifase, premium efficiency conforme alla direttiva EISA
		V	Motore trifase a due velocità per macchine centrifughe
		I	Esecuzione speciale per motore trifase azionato da inverter
4	Altezza d'Asse	56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 132,160, 180, 200, 225, 250, 280, 315	
5	Lunghezza carcassa	Z	
		S	Dimensioni meccaniche (corto)
		M	Dimensioni meccaniche (medio)
		L	Dimensioni meccaniche (lungo)
6	Costruzione meccanica e valore della potenza	A	
		B	
		...	
		Z	
7	Materiale carcassa	A	Carcassa d'alluminio
		G	Carcassa in ghisa
8	Numero di poli	2 - 4/2	
		4 - 8/4	
		6 - 4/6	
		8 - 6/8	

Esempio



MOTORI TRIFASE PREMIUM EFFICIENCY– IE3

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014.
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

RENDIMENTO NOMINALE A PIENO CARICO IN ACCORDO A IE3 @ 400 V - 50 HZ

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE3

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE3 η 50%	IE3 η 75%	IE3 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm^2	kg
3000 min^{-1} (2 poli)																
CARCASSA IN ALLUMINIO																
AMPE 71Z AA	**2***	0.75	1	2880	2.5	76.5	80.8	80.7	0.70	1.9	5.5	3.1	3.0	3.2	0.7	8.2
AMPE 80Z AA	**2**	0.75	1	2910	2.5	77.8	81.2	82.0	0.78	1.7	8.9	4.7	4.5	4.8	0.7	9.5
AMPE 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2870	3.7	78.7	81.7	82.7	0.76	2.4	9.3	5.0	4.9	5.3	0.9	11.1
AMPE 80Z CA	**2***	1.5	2	2810	5.1	78.8	82.2	84.2	0.76	3.6	7.8	4.9	3.7	4.3	1.1	13.5
AMPE 90S AA	**2**	1.5	2	2875	5.0	83.2	84.8	84.2	0.85	3.0	8.4	3.6	3.2	3.8	1.6	14.0
AMPE 90L BA	**2**	2.2	3	2880	7.3	85.0	86.2	86.5	0.82	4.6	9.2	4.0	3.8	4.2	1.8	16.0
AMPE 90L DA	**2***	3	4	2865	10.0	85.2	86.3	87.1	0.80	6.3	8.7	4.5	4.0	4.6	2.0	18.0
AMPE 100L AA	**2**	3	4	2900	9.9	82.3	85.8	87.1	0.89	5.6	8.8	5.5	3.5	4.5	4.1	22.8
AMPE 100L BA	**2***	4	5.5	2920	13.1	85.4	87.2	88.1	0.81	8.2	10.9	6.1	5.2	5.7	7.3	26.5
AMPE 112M AA	**2**	4	5.5	2910	13.1	86.8	87.8	88.1	0.93	7.0	9.6	3.6	3.0	4.0	6.5	27.4
AMPE 112M BA	**2***	5.5	7.5	2935	17.9	85.6	88.3	89.2	0.87	10.2	11.2	4.2	3.5	4.3	8.6	33.6
AMPE 112M CA	**2***	7.5	10	2930	24.5	88.0	89.7	90.1	0.84	14.4	10.4	4.5	3.5	4.6	10.5	36.0
AMPE 132S ZA	**2**	5.5	7.5	2920	18.0	88.0	88.5	89.2	0.90	10.0	8.9	3.0	2.5	3.6	14.0	46.0
AMPE 132S TA	**2**	7.5	10	2910	24.6	88.6	89.2	90.1	0.92	13.1	8.9	3.0	2.6	3.6	16.0	53.0
AMPE 132M ZA	**2**	9.2	12.4	2930	30.0	88.6	89.8	90.7	0.89	16.5	10.1	3.7	3.3	4.0	17.5	58.0
AMPE 132M RA	**2***	11	15	2935	35.8	90.0	90.8	91.2	0.89	19.9	9.7	4.4	3.5	4.6	25.0	59.0
AMPE 132M TA	**2***	15	20	2915	49.2	91.0	92.2	91.9	0.88	26.8	9.6	3.7	2.6	3.8	28.0	68.0
AMPE 160M YA	**2**	11	15	2950	35.6	87.4	89.8	91.2	0.89	19.7	9.1	4.0	3.0	4.2	51.7	87.8
AMPE 160M ZA	**2**	15	20	2940	48.7	91.0	91.3	91.9	0.89	26.7	9.7	4.7	3.5	4.8	53.4	88.9
AMPE 160L ZA	**2**	18.5	25	2950	59.9	91.6	92.8	92.4	0.88	33.0	10.7	4.6	3.1	4.7	64.0	104.0
AMPE 160L TA	**2***	22	30	2950	71.3	92.2	93.7	92.7	0.87	39.4	10.4	4.5	3.0	4.6	64.0	104.0
CARCASSA IN GHISA																
AMPE 180M ZG	**2**	22	30	2945	71.7	93.6	94.1	92.7	0.89	38.5	7.5	2.3	2.0	2.8	97	210
AMPE 200L PG	**2**	30	40	2945	97.9	93.2	93.8	93.3	0.89	52.1	6.7	2.4	2.0	2.7	173	234
AMPE 200L RG	**2**	37	50	2945	120.6	94.2	94.4	93.7	0.89	64.0	6.3	2.3	2.0	2.7	200	250
AMPE 225M PG	**2**	45	60	2950	146.7	94.1	94.6	94.0	0.91	75.9	6.9	2.3	2.0	2.8	344	322
AMPE 250M PG	**2**	55	75	2960	178.6	93.1	94.5	94.3	0.90	93.5	8.0	2.3	1.9	2.7	444	420
AMPE 280S G	**2**	75	100	2960	243.6	93.7	94.9	94.7	0.91	125.6	8.0	2.2	1.9	2.7	829	630
AMPE 280M G	**2**	90	125	2960	292.3	94.3	95.2	95.0	0.91	150.3	7.7	2.2	1.9	2.6	982	650
AMPE 315S G	**2**	110	150	2960	357.3	94.6	95.5	95.2	0.90	185.3	7.7	2.0	1.8	2.3	1509	930
AMPE 315M G	**2**	132	180	2960	428.7	94.7	95.5	95.4	0.90	221.9	7.6	2.0	1.8	2.3	1938	1030
AMPE 315M RG	**2**	160	200	2960	518.8	94.5	95.8	95.6	0.90	268.4	7.8	2.0	1.8	2.3	2197	1070
AMPE 315L G	**2**	200	270	2960	648.5	94.7	96.0	95.8	0.90	334.8	7.9	2.0	1.8	2.3	2554	1140

* Potenza maggiorata

MOTORI TRIFASE PREMIUM EFFICIENCY– IE3

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

RENDIMENTO NOMINALE A PIENO CARICO IN ACCORDO A IE3 @ 400 V - 50 HZ

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE3

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 50%	η 75%	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm^2	kg
1500 min^{-1} (4 poli)																
CARCASSA IN ALLUMINIO																
AMPE 80Z AA	**4**	0.75	1	1435	5.0	80.7	81.5	82.5	0.74	1.8	5.5	2.7	2.6	2.8	2.5	11.0
AMPE 90S AA	**4**	1.1	1.5	1440	7.3	83.3	84.3	84.1	0.75	2.5	7.1	4.3	3.4	4.4	3.6	15.8
AMPE 90L BA	**4**	1.5	2	1430	10.0	84.1	85.2	85.3	0.72	3.6	6.6	4.3	3.8	4.4	3.7	16.4
AMPE 90L CA	**4**	1.8	2.4	1430	12.0	83.5	86.1	86.0	0.69	4.5	8.5	4.3	3.7	4.4	3.9	20.0
AMPE 100L AA	**4**	2.2	3	1455	14.5	86.0	87.0	86.7	0.78	4.8	9.0	3.1	3.0	3.5	8.9	21.5
AMPE 100L BA	**4**	3	4	1460	19.5	86.1	87.8	87.7	0.82	6.0	8.5	2.5	2.4	3.0	14.9	29.0
AMPE 112M BA	**4**	4	5.5	1450	26.4	87.2	88.3	88.6	0.80	8.2	8.5	2.7	2.4	3.5	16.4	36.0
AMPE 132S AA	**4**	5.5	7.5	1460	35.9	90.6	91.3	89.6	0.84	10.6	8.6	2.5	2.1	3.5	33.0	52.0
AMPE 132M BA	**4**	7.5	10	1465	48.9	90.8	91.5	90.4	0.84	14.2	8.6	2.5	2.1	3.5	36.0	59.0
AMPE 132M CA	**4**	9.2	12.4	1460	60.1	91.0	91.6	91.0	0.84	17.3	8.7	2.4	2.0	3.6	45.0	62.0
AMPE 132M DA	**4**	11	15	1470	71.7	90.6	91.5	91.4	0.8	21.8	8.7	2.4	2.0	3.6	57.0	71.0
AMPE 160M AA	**4**	11	15	1475	71.3	91.6	92.4	91.4	0.83	21.0	8.2	2.1	1.7	2.8	89.0	100.0
AMPE 160L BA	**4**	15	20	1465	97.8	92.2	92.7	92.1	0.83	28.5	7.8	2.3	2.0	3.1	105.0	105.0
AMPE 160L CA	**4**	18.5	25	1470	122	92.0	92.8	92.6	0.78	37.0	7.1	2.1	1.9	2.6	120.7	110.0
AMPE 160L DA	**4**	22	30	1470	143.9	92.4	93.1	93.0	0.76	45.0	8.0	2.2	1.9	3.0	128.1	115.0
CARCASSA IN GHISA																
AMPE 180M ZG	**4**	18.5	25	1460	122.3	92.6	92.9	92.6	0.86	33.5	7.8	2.4	2.1	3.0	155	169
AMPE 180L ZG	**4**	22	30	1460	143.9	93.0	93.3	93.0	0.87	39.2	7.5	2.3	2.0	3.0	194	196
AMPE 200L RG	**4**	30	40	1470	196.2	93.6	93.5	93.6	0.81	57.1	7.9	2.4	2.0	2.7	287	252
AMPE 225S PG	**4**	37	50	1470	240.4	93.9	94.1	93.9	0.87	65.4	6.7	2.4	2.0	2.7	578	325
AMPE 225M PG	**4**	45	60	1470	290.3	94.2	94.3	94.2	0.87	79.2	7.0	2.3	2.0	2.8	653	353
AMPE 250M PG	**4**	55	75	1470	354.9	94.6	94.6	94.6	0.88	95.4	7.4	2.4	1.9	2.7	765	427
AMPE 280S G	**4**	75	100	1480	483.9	95.0	95.2	95.0	0.87	131.0	7.5	2.2	1.9	2.6	1887	673
AMPE 280M G	**4**	90	125	1480	580.7	95.2	95.1	95.2	0.85	160.5	7.7	2.2	1.9	2.6	2183	692
AMPE 315S G	**4**	110	150	1480	109.7	95.4	95.7	95.4	0.88	189.1	7.8	2.0	1.8	2.3	3718	1027
AMPE 315M G	**4**	132	180	1480	851.7	95.6	95.8	95.6	0.88	226.5	7.8	2.0	1.8	2.3	4297	1070
AMPE 315M RG	**4**	160	200	1480	1032.4	95.8	96.0	95.8	0.88	273.9	7.9	2.0	1.8	2.3	5120	1150
AMPE 315L G	**4**	200	270	1480	1290.4	96.0	96.2	96.0	0.89	337.9	7.7	2.0	1.8	2.3	6173	1230

MOTORI TRIFASE PREMIUM EFFICIENCY– IE3

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

RENDIMENTO NOMINALE A PIENO CARICO IN ACCORDO A IE3 @ 400 V - 50 HZ

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE3

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 50%	η 75%	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1000 min^{-1} (6 poli)																
CARCASSA IN ALLUMINIO																
AMPE 90S AA	6	0.75	1	940	7.6	78.1	79.2	78.9	0.62	2.2	4.6	1.7	1.6	1.8	6.0	18.1
AMPE 90L BA	6*	1.1	1.5	935	11.2	79.1	81.2	81.0	0.64	3.1	4.2	1.8	1.7	2.3	6.5	19.0
AMPE 100L AA	6	1.1	1.5	960	10.9	78.9	81.3	81.0	0.65	3.0	6.2	2.2	1.8	2.8	11.6	25.0
AMPE 100L BA	6	1.5	2	920	15.6	81.1	82.7	82.5	0.68	3.8	5.7	1.7	1.3	2.3	14.2	26.0
AMPE 112M BA	6	2.2	3	920	22.8	83.3	85.1	84.3	0.68	5.4	5.3	2.0	1.8	2.4	20.1	34.2
AMPE 132S YA	6	3	4	975	29.4	84.1	85.8	85.6	0.65	8.0	5.5	2.1	1.9	3.1	37.7	42.0
AMPE 132M YA	6	4	5.5	975	39.2	85.2	87.1	86.8	0.66	10.3	5.4	2.2	1.7	3.2	44.4	46.0
AMPE 132M TA	6*	5.5	7.5	975	53.9	87.1	88.1	88.0	0.64	14.2	5.4	2.1	1.8	2.9	54.1	48.0
AMPE 160M YA	6	5.5	7.5	975	53.9	87.5	88.5	88.0	0.77	11.8	8.6	2.2	1.8	2.8	103.0	84.0
AMPE 160M ZA	6	7.5	10	980	73.1	88.3	89.3	89.1	0.78	15.7	8.7	2.4	1.9	3.1	132.0	97.0
AMPE 160L ZA	6	9.2	12.4	970	87.6	88.9	90.1	89.8	0.74	19.9	8.3	3.1	2.2	3.5	136.0	105.0
AMPE 160L TA	6	11	15	970	108.3	89.1	90.4	90.3	0.78	22.9	8.0	2.7	2.4	3.2	136.0	105.0
CARCASSA IN GHISA																
AMPE 180L ZG	6	15	20	960	149.2	90.3	92.0	91.2	0.83	30.0	7.8	2.3	2.1	2.9	257	185
AMPE 200L PG	6	18.5	25	970	183.1	90.6	92.3	91.7	0.85	36.4	7.8	2.4	2.1	3.2	383	231
AMPE 200L RG	6	22	30	970	217.7	91.3	93.0	92.2	0.86	42.5	7.9	2.3	1.9	3.1	449	249
AMPE 225M PG	6	30	40	975	293.8	90.9	93.8	92.9	0.85	53.0	7.9	2.2	1.9	2.7	670	339
AMPE 250M PG	6	37	50	975	362.4	91.8	94.0	93.3	0.83	67.3	7.5	2.3	2.1	2.7	992	399
AMPE 280S G	6	45	60	980	438.5	92.7	94.6	93.7	0.86	83.5	7.2	2.3	2.0	2.8	2046	551
AMPE 280M G	6	55	75	980	535.9	93.4	95.0	94.1	0.86	99.2	7.7	2.2	1.9	2.7	2573	624
AMPE 315S G	6	75	100	980	730.8	93.2	94.8	94.6	0.89	139.5	7.9	2.1	1.9	2.5	4157	860
AMPE 315M G	6	90	125	980	877.0	93.4	95.0	94.9	0.90	166.9	8.0	2.0	1.8	2.3	3530	970
AMPE 315L RG	6	110	150	980	1071.9	94.0	95.4	95.1	0.90	203.6	7.7	2.0	1.8	2.3	4173	1010
AMPE 315L G	6	132	180	980	1286.2	94.2	95.7	95.4	0.89	243.5	8.0	2.0	1.8	2.3	5167	1090

* Potenza maggiorata

MOTORI TRIFASE PREMIUM EFFICIENCY– IE3

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A EISA
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO CSA390-10
CERTIFICATI DA UL UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014.
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

RENDIMENTO NOMINALE A PIENO CARICO IN ACCORDO A NEMA MG 1 – TABELLA 12-12 (PREMIUM EFFICIENCY)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 460 V - 60 HZ

IE3 ENERGY c UL us

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 50 %	η 75 %	η 100 %	cos φ	I_N 460 V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3600 min^{-1} (2 poli)																
AMPH 80Z AA2	**2**	0.75	1	3525	2.0	81.2	84.2	77.0	0.77	1.5	9.4	5.2	4.1	5.5	0.7	9.5
AMPH 80Z BA2	**2**	1.1	1.5	3490	3.0	81.9	84.6	84.0	0.80	2.0	8.3	4.4	3.9	4.5	0.9	11.1
AMPH 80Z CA2	**2***	1.5	2	3460	4.1	82.1	84.9	85.5	0.77	2.8	8.2	4.7	3.6	4.4	1.1	13.5
AMPH 90S AA	**2**	1.5	2	3515	4.1	81.2	84.7	85.5	0.78	2.8	10.0	3.7	3.6	4.3	1.6	16.4
AMPH 90L BA	**2**	2.2	3	3480	6.0	83.6	86.1	86.5	0.84	3.8	8.5	4.4	4	4.4	1.8	18.3
AMPH 90L DA	**2***	3	4	3510	8.2	85.9	88.6	88.5	0.82	5.3	9.4	4.1	3.9	4.3	2.0	18.0
AMPH 100L AA	**2**	3	4	3515	8.2	85.8	88.1	88.5	0.86	4.9	10.5	5.6	5.3	5.3	4.0	23.6
AMPH 100L BA	**2***	3.7	5	3540	10.0	86.2	88.0	88.5	0.75	7.0	9.6	4.9	4.3	4.9	7.3	26.5
AMPH 100L CA	**2***	4	5.5	3530	10.8	86.6	88.1	88.5	0.76	7.4	9.0	4.5	4.0	4.5	7.3	26.5
AMPH 112M AA	**2**	3.7	5	3535	10.0	84.0	87.6	88.5	0.90	5.8	11.0	3.4	1.9	4.0	6.5	27.4
AMPH 112M BA	**2**	4	5.5	3520	10.9	85.3	88.0	88.5	0.91	6.2	10.5	3.2	1.7	3.8	6.5	27.4
AMPH 112M CA	**2***	5.5	7.5	3530	14.9	86.2	89.0	89.5	0.86	8.9	14.4	4.5	2.5	4.3	8.6	35.5
AMPH 112M DA	**2***	7.5	10	3530	20.3	87.9	90.1	90.2	0.88	11.9	11.0	4.5	2.6	4.7	10.5	36.5
AMPH 132S ZA	**2**	5.5	7.5	3540	14.8	87.3	89.6	89.5	0.88	8.8	10.2	3.0	2.6	3.3	20.5	42.0
AMPH 132S TA	**2**	7.5	10	3540	20.2	88.0	90.3	90.2	0.87	12.0	12.0	3.4	2.9	3.9	22.8	48.0
AMPH 132M TA	**2**	9.2	12.4	3545	24.8	87.7	90.1	90.2	0.88	14.5	10.0	4.0	3.5	4.7	25.0	50.0
AMPH 132M RA	**2***	11	15	3535	29.7	87.5	90.4	91.0	0.86	17.7	10.7	4.0	3.5	4.7	25.0	60.1
AMPH 132M ZA	**2***	15	20	3530	40.6	89.6	90.7	91.0	0.88	23.5	9.7	4.1	3.4	4.2	28.0	68.0
AMPH 160M YA	**2**	11	15	3550	29.6	86.6	90.0	91.0	0.89	17.0	10.8	3.5	2.5	4.5	51.7	90.0
AMPH 160M ZA	**2**	15	20	3555	40.3	90.1	92.0	91.0	0.88	23.4	10.0	3.5	3.1	4.5	53.4	92.0
AMPH 160L ZA	**2**	18.5	25	3555	49.7	90.0	92.2	91.7	0.82	31.0	12.5	4.6	3.3	6.0	64.0	108.0
AMPH 160L TA	**2**	22	30	3540	59.3	90.7	92.5	91.7	0.84	35.8	10.6	3.9	2.8	5.0	64.0	108.0

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 50 %	η 75 %	η 100 %	cos φ	I_N 460 V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1800 min^{-1} (4 poli)																
AMPH 80 Z AA	**4**	0.75	1	1740	4.1	82.6	86.1	85.5	0.76	1.45	6.5	3.4	2.5	3.5	2.5	11.0
AMPH 90S AA	**4**	1.1	1.5	1745	6.0	82.8	85.6	86.5	0.71	2.2	8.2	4.4	4.3	4.6	3.7	18.8
AMPH 90L BA	**4**	1.5	2	1735	8.3	83.5	86.2	86.5	0.74	2.9	7.5	3.8	3.7	4.0	3.7	18.8
AMPH 90L CA	**4**	1.8	2.4	1730	9.9	85.2	86.7	86.5	0.68	3.8	7.8	3.9	3.8	4.1	3.7	18.8
AMPH 100L AA	**4**	2.2	3	1760	11.9	87.8	88.9	89.5	0.81	3.8	8.3	2.8	2.7	3.3	10.7	25.0
AMPH 100L BA	**4**	3	4	1765	16.2	88.2	89.1	89.5	0.80	5.3	8.2	2.7	2.5	3.2	14.9	28.0
AMPH 112M AA	**4**	3.7	5	1765	20.0	87.3	89.3	89.5	0.80	6.5	9.6	3.1	2.5	4.6	16.4	35.7
AMPH 112M BA	**4**	4	5.5	1760	21.7	87.7	89.4	89.5	0.81	6.9	9	2.9	2.3	4.3	16.4	35.7
AMPH 132S AA	**4**	5.5	7.5	1770	35.9	91.0	92.1	91.7	0.83	9.0	9.0	2.4	2.0	3.8	33.0	52.0
AMPH 132M BA	**4**	7.5	10	1765	40.5	90.8	91.5	91.7	0.83	12.5	9.0	2.4	2.0	3.8	36.0	59.0
AMPH 132M CA	**4**	9.2	12.4	1765	49.8	90.9	91.6	91.7	0.83	15.2	9.2	2.2	1.9	3.7	45.0	62.0
AMPH 132M DA	**4***	11	15	1770	59.7	91.2	92.0	92.4	0.81	18.5	8.5	3.5	3.0	4.0	57.0	71.0
AMPH 160M AA	**4**	11	15	1770	59.3	91.0	92.5	92.4	0.80	18.6	8.5	2.5	1.8	3.3	89.0	100.0
AMPH 160L BA	**4**	15	20	1770	81.2	91.9	93.0	93.0	0.82	24.8	8.9	2.7	2.4	3.7	105.0	105.0
AMPH 160L CA	**4**	18.5	25	1770	99.8	92.0	93.4	93.6	0.78	32.5	8.0	2.5	2.2	3.3	120.7	110.0
AMPH 160L DA	**4**	22	30	1770	119.0	92.9	93.7	93.6	0.83	35.6	7.8	2.5	2.0	3.3	135.0	127.0

* Potenza maggiorata

MOTORI TRIFASE PREMIUM EFFICIENCY– IE3

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A EISA
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO CSA390-10
CERTIFICATI DA UL UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014.
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

RENDIMENTO NOMINALE A PIENO CARICO IN ACCORDO A NEMA MG 1 – TABELLA 12-12 (PREMIUM EFFICIENCY)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 460 V - 60 HZ

IE3 ENERGY c UL us

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 50 %	η 75 %	η 100 %	cos φ	I_N 460 V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm^2	kg
1200 min^{-1} (6 poli)																
AMPH 90S AA	**6**	0.75	1	1155	6.2	78.5	81.8	82.5	0.58	2.05	4.5	1.8	1.7	2.1	6.0	18.1
AMPH 100L AA	**6***	1.1	1.5	1175	8.9	85.8	87.8	87.5	0.64	2.5	6.1	2.1	1.6	2.2	13.3	28.0
AMPH 112M AA	**6**	1.1	1.5	1180	8.9	86.0	88.0	87.5	0.63	2.5	6.5	2.8	2.0	2.9	20.1	34.2
AMPH 112M BA	**6**	1.5	2	1180	12.1	85.6	88.1	88.5	0.63	3.5	6.2	2.9	2.5	3.1	23.1	36.5
AMPH 112M CA	**6**	1.8	2.4	1170	14.7	86.3	88.3	88.5	0.66	3.9	6.4	3.0	2.6	3.2	23.1	36.5
AMPH 132S AA	**6**	2.2	3	1175	17.9	87.4	89.6	89.5	0.65	4.7	6.0	2.3	1.7	3.0	45	46
AMPH 132S BA	**6**	3	4	1175	24.4	88.2	89.8	89.5	0.66	6.4	6.5	2.5	1.7	3.2	45	48
AMPH 132M CA	**6**	4	5.5	1175	32.5	89.5	90.0	89.5	0.7	7.9	6.2	2.1	1.6	2.9	54	50
AMPH 160M AA	**6**	5.5	7.5	1180	44.5	88.4	90.4	91	0.78	9.8	8.2	2.8	2.6	3.5	103	84
AMPH 160M BA	**6**	7.5	10	1180	60.7	89.4	91.1	91	0.76	13.6	8.5	3.1	2.8	3.4	130	105
AMPH 160L CA	**6**	9.2	12.4	1175	74.8	90.0	91.5	91	0.77	16.4	8.1	3.0	2.7	3.6	136	115

* Potenza maggiorata

MOTORI TRIFASE HIGH EFFICIENCY – IE2

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014.
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

RENDIMENTO NOMINALE A PIENO CARICO IN ACCORDO A IE2 @ 400 V - 50 HZ; IE2 @ 460 V – 60 HZ
E A NEMA MG 1 – TABELLA 12-11 (EPACT) @ 460 V – 60 HZ

Dati elettrici riferiti @ 400 V – 50 Hz. Per dati elettrici @ 460 V – 60 Hz, consultateci.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
400 V - 50 HZ
460 V - 60 HZ

IE2

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE2 η 50%	IE2 η 75%	IE2 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3000 min^{-1} (2 poli)																
AMHE 71Z AA	**2***	0.75	1	2865	2.5	75.0	78.1	79.4	0.71	1.9	5.2	3.1	3.0	3.1	0.69	8.2
AMHE 80Z AA	**2**	0.75	1	2900	2.5	77.3	78.5	80.5	0.78	1.7	8.4	3.6	3.4	3.6	0.7	9.5
AMHE 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2880	3.6	79.5	81.2	81.5	0.78	2.5	9.5	3.6	3.4	3.6	0.89	11.1
AMHE 80Z CA	**2***	1.5	2	2880	5.0	80.5	82.1	82.4	0.78	3.4	7.8	3.5	3.4	3.6	1.1	13.5
AMHE 90S AA	**2**	1.5	2	2880	5.0	81.0	82.8	82.8	0.80	3.2	10.1	3.6	3.1	4.0	1.56	14.0
AMHE 90L CA	**2**	2.2	3	2860	7.3	82.5	84.0	84.0	0.85	4.4	10.1	3.5	3.2	3.7	1.8	16.0
AMHE 90L DA	**2***	3	4	2880	9.9	85.0	86.0	85.6	0.82	6.1	9.9	3.5	3.3	3.8	2.0	18.0
AMHE 100L AA	**2**	3	4	2920	9.8	84.1	85.8	85.5	0.84	5.9	10.3	3.5	3.0	4.0	4.05	22.8
AMHE 100L BA	**2***	4	5.5	2920	13.1	85.2	86.4	86.1	0.86	7.8	10.4	3.3	3.0	3.8	4.1	22.8
AMHE 112M AA	**2**	4	5.5	2940	13.0	85.5	87.0	86.8	0.88	7.6	10.7	2.9	2.1	3.3	6.48	27.4
AMHE 112M BA	**2***	5.5	7.5	2920	18.0	85.8	87.4	87.3	0.88	10.4	9.9	3.0	2.1	3.2	8.58	34.0
AMHE 112M CA	**2***	7.5	10	2900	24.7	86.5	88.3	88.3	0.87	14.2	9.1	3.0	2.2	3.4	10.50	36.0
AMHE 132S YA	**2**	5.5	7.5	2900	18.1	86.0	88.0	87.9	0.89	10.2	8.6	2.7	2.3	3.2	14.0	46.0
AMHE 132S ZA	**2**	7.5	10	2900	24.7	86.3	88.6	88.4	0.89	13.8	8.9	2.8	2.5	3.3	16.0	53.0
AMHE 132M ZA	**2**	9.2	12.5	2920	30.1	88.4	89.9	90.0	0.87	16.9	9.4	3.2	3	3.8	17.5	58.0
AMHE 132M RA	**2***	11	15	2920	36.0	88.1	90.0	89.7	0.90	19.8	9.7	3.8	2.6	4.0	17.5	58.0
AMHE 132M TA	**2***	15	20	2920	49.1	88.9	90.6	90.3	0.89	27.0	9.7	3.8	2.2	4.0	21.0	64.0
AMHE 160M YA	**2**	11	15	2930	35.9	88.9	90.2	90.0	0.87	20.4	9.3	2.4	2.2	3.1	51.75	77.0
AMHE 160M ZA	**2**	15	20	2930	48.9	90.0	91.0	90.8	0.88	27.2	9.6	2.5	2.3	3.1	55.4	87.1
AMHE 160L ZA	**2**	18.5	25	2935	60.2	90.3	91.6	91.2	0.88	33.3	9.6	2.8	2.4	3.4	59.7	97.5
AMHE 160L TA	**2***	22	30	2935	71.6	91.0	91.7	91.5	0.89	38.6	9.9	3.0	2.6	3.7	64.0	108.7

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE2 η 50%	IE2 η 75%	IE2 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1500 min^{-1} (4 poli)																
AMHE 80Z AA	**4**	0.75	1	1430	5.0	79.2	80.3	80.2	0.76	1.8	5.5	2.8	2.7	3.0	2.5	11.0
AMHE 90S AA	**4**	1.1	1.5	1430	7.3	81.4	82.7	82.5	0.77	2.5	6.1	4.0	3.9	4.1	3.73	18.0
AMHE 90L BA	**4**	1.5	2	1430	10.0	81.0	83.5	83.0	0.77	3.4	7.9	3.9	3.8	4.0	3.73	19.0
AMHE 100L AA	**4**	2.2	3	1450	14.5	84.0	85.3	85.1	0.74	5.1	6.0	3.2	3	3.4	5.58	22.4
AMHE 100L BA	**4**	3	4	1440	19.9	82.6	84.7	86.4	0.77	6.5	8.5	3.4	3.1	3.6	7.3	26.5
AMHE 112M AA	**4**	4	5.5	1450	26.3	86.0	87.3	87.1	0.78	8.5	6.1	3.1	2.8	3.3	13.3	30.4
AMHE 132S AA	**4**	5.5	7.5	1455	36.1	89.0	89.6	87.7	0.83	10.9	8.5	2.6	2.3	3.7	25.0	45.0
AMHE 132M BA	**4**	7.5	10	1460	49.1	90.0	90.5	88.7	0.83	14.6	8.2	2.6	2.4	3.7	30.0	55.0
AMHE 132M CA	**4**	9.2	12.5	1460	60.3	90.2	90.6	89.3	0.83	18.0	8.2	2.6	2.4	3.7	33.0	65.0
AMHE 132M DA	**4***	11	15	1455	72.2	90.2	90.7	89.8	0.81	21.8	8.2	2.6	2.4	3.7	36.0	67.0
AMHE 160M AA	**4**	11	15	1470	71.3	91.4	92.0	91.3	0.81	22.0	8.2	2.1	1.7	2.8	69.0	90.0
AMHE 160L BA	**4**	15	20	1460	97.8	92.0	92.3	91.7	0.82	29.0	8.2	2.1	1.7	2.8	89.0	100.0
AMHE 160L CA	**4**	18.5	25	1460	122.0	92.4	92.5	91.8	0.83	35.2	8.2	2.1	1.7	2.8	105.0	105.0
AMHE 160L DA	**4**	22	30	1460	143.9	92.4	92.5	91.9	0.80	43.5	8.3	2.2	1.6	3.0	120.7	110.0

* Potenza maggiorata

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE2

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE2 η 50%	IE2 η 75%	IE2 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3000 min^{-1} (2 poli)																
AMEE 71Z AA	**2***	0.75	1	2820	2.5	73.3	76.5	77.5	0.74	1.9	5.5	3.4	3.2	3.4	0.61	7.2
AMEE 80Z AA	**2**	0.75	1	2825	2.5	71.7	76.1	77.4	0.74	1.9	7.5	4.3	4.1	4.4	0.75	8.4
AMEE 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2820	3.7	77.6	80.0	79.6	0.78	2.5	7.6	4.3	4.1	4.4	0.96	12.0
AMEE 80Z CA	**2***	1.5	2	2880	5.0	80.5	82.1	82.3	0.83	3.4	7.7	4.3	4.1	4.4	1.1	13.5
AMEE 90S AA	**2**	1.5	2	2850	5.0	79.1	81.4	81.3	0.80	3.4	6.8	3.0	3.0	3.1	1.37	12.7
AMEE 90L CA	**2**	2.2	3	2870	7.3	80.5	83.2	83.6	0.81	4.7	6.8	3.0	3.0	3.2	1.8	16.0
AMEE 90L DA	**2***	3	4	2870	10.0	82.4	84.5	84.6	0.79	6.6	6.8	3.4	3.4	3.9	2.1	18.7
AMEE 100L AA	**2**	3	4	2900	9.9	83.5	84.6	84.6	0.86	5.9	9.8	4.3	3.6	4.0	3.3	19.7
AMEE 100L BA	**2***	4	5.5	2910	13.1	85.3	86.7	86.6	0.83	8.0	9.8	4.2	3.6	4.0	4.1	22.8
AMEE 112M AA	**2**	4	5.5	2900	13.2	82.8	85.2	85.8	0.82	8.3	9.1	3.2	3.2	3.5	12.2	29.5
AMEE 112M BA	**2***	5.5	7.5	2920	18.0	85.8	87.4	87.3	0.88	10.4	8.7	3.1	2.6	3.5	8.58	34.0
AMEE 112M CA	**2***	7.5	10	2900	24.7	86.5	88.3	88.3	0.92	13.2	9.6	3.4	2.8	3.7	10.5	36.0
AMEE 132S YA	**2**	5.5	7.5	2910	18.0	85.9	87.8	87.8	0.84	11.0	8.2	2.7	2.7	3.2	10.63	37.0
AMEE 132S ZA	**2**	7.5	10	2910	24.6	89.3	89.5	88.9	0.86	14.1	8.2	2.7	2.7	3.2	13.8	42.6
AMEE 132M ZA	**2**	9.2	12.5	2920	30.1	89.1	90.4	89.4	0.90	16.3	9.4	3.0	2.8	4.0	16.0	53.0
AMEE 132M RA	**2***	11	15	2920	36.0	88.1	90.0	89.7	0.90	19.8	9.6	3.0	2.9	4.2	17.5	58.0
AMEE 132M TA	**2***	15	20	2920	49.1	88.9	90.6	90.3	0.89	27.0	9.6	3.8	2.2	4.0	21.0	64.0
AMEE 160M YA	**2**	11	15	2935	35.8	87.7	89.4	89.6	0.81	22.0	8.6	3.6	2.8	3.1	40.0	77.0
AMEE 160M ZA	**2**	15	20	2930	48.9	89.9	90.8	90.3	0.89	26.7	9.2	3.5	2.6	3.3	51.8	77.0
AMEE 160L ZA	**2**	18.5	25	2930	60.3	89.0	90.6	90.9	0.81	36.3	8.7	3.3	3.1	3.9	53.4	88.9
AMEE 160L TA	**2***	22	30	2935	71.6	91.0	91.7	91.5	0.90	38.6	9.0	4.4	4.3	3.6	64.0	108.7

* Potenza maggiorata

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE2

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE2 η 50%	IE2 η 75%	IE2 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1500 min^{-1} (4 poli)																
AMEE 80Z AA	**4**	0.75	1	1410	5.1	78.6	80.2	80.0	0.80	1.7	6.0	3.0	2.7	2.9	2.3	9.9
AMEE 80Z BA	**4***	1.1	1.5	1420	7.4	78.3	81.0	81.4	0.72	2.7	6.0	3.0	2.7	2.9	2.5	11.0
AMEE 90S AA	**4**	1.1	1.5	1420	7.4	78.5	81.1	81.4	0.72	2.7	7.7	3.8	3.7	3.8	2.7	11.5
AMEE 90L BA	**4**	1.5	2	1415	10.1	81.3	82.8	82.8	0.70	3.8	7.8	3.9	3.8	4.1	3.1	14.5
AMEE 90L CA	**4**	1.8	2.4	1420	12.1	84.1	84.9	84.0	0.77	4.0	7.8	3.9	3.8	4.1	3.7	16.4
AMEE 100L AA	**4**	2.2	3	1440	14.6	83.0	84.6	84.3	0.77	4.9	7.2	3.7	3.2	3.9	5.6	22.5
AMEE 100L BA	**4**	3	4	1430	20.0	83.7	84.9	85.5	0.74	6.8	7.3	3.7	3.2	3.9	6.05	25.0
AMEE 112M AA	**4**	4	5.5	1450	26.3	86.0	87.3	87.1	0.78	8.5	7.4	2.6	2.4	3.2	13.3	30.4
AMEE 112M BA	**4***	5.5	7.5	1445	36.3	86.8	88.3	88.1	0.78	11.6	8.6	2.8	2.6	3.3	17.4	38.9
AMHE 132S AA	**4**	5.5	7.5	1455	36.1	89.0	89.6	87.7	0.83	10.9	8.5	2.6	2.3	3.7	25.0	45.0
AMHE 132M BA	**4**	7.5	10	1460	49.1	90.0	90.5	88.7	0.83	14.6	8.2	2.6	2.4	3.7	30.0	55.0
AMHE 132M CA	**4**	9.2	12.5	1460	60.3	90.2	90.6	89.3	0.83	18.0	8.2	2.6	2.4	3.7	33.0	65.0
AMHE 132M DA	**4***	11	15	1455	72.2	90.2	90.7	89.8	0.81	21.8	8.2	2.6	2.4	3.7	36.0	67.0
AMHE 160M AA	**4**	11	15	1470	71.3	91.4	92.0	91.3	0.81	22.0	8.2	2.1	1.7	2.8	69.0	90.0
AMHE 160L BA	**4**	15	20	1460	97.8	92.0	92.3	91.7	0.82	29.0	8.2	2.1	1.7	2.8	89.0	100.0
AMHE 160L CA	**4**	18.5	25	1460	122.0	92.4	92.5	91.8	0.83	35.2	8.2	2.1	1.7	2.8	105.0	105.0
AMHE 160L DA	**4**	22	30	1460	143.9	92.4	92.5	91.9	0.80	43.5	8.3	2.2	1.6	3.0	120.7	110.0

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE2 η 50%	IE2 η 75%	IE2 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1000 min^{-1} (6 poli)																
AMEE 90S AA	**6**	0.75	1	925	7.7	75.3	75.8	76.2	0.65	2.2	4.6	1.7	1.6	1.8	4.78	15.0
AMEE 90L BA	**6***	1.1	1.5	935	11.2	78.5	78.7	78.9	0.67	3.0	4.2	1.8	1.8	2.3	6.45	20.3
AMEE 100L AA	**6**	1.1	1.5	950	11.1	75.7	77.6	79.5	0.67	3.0	5.5	1.9	1.9	2.4	7.48	19.4
AMEE 100L BA	**6**	1.5	2	950	15.1	78.5	79.4	79.8	0.69	3.9	5.5	2.1	1.5	2.2	11.6	27.1
AMEE 112M AA	**6**	2.2	3	960	21.9	79.4	81.0	81.8	0.73	5.3	6.1	3.1	2.2	3.1	18.7	39.0
AMEE 132S YA	**6**	3	4	960	29.8	82.3	82.9	83.5	0.58	8.9	5.6	2.2	1.4	3.2	37.7	55.8
AMEE 132M YA	**6**	4	5.5	955	40.0	84.1	84.8	85.2	0.66	10.3	5.8	2.1	1.2	2.9	44.4	65.5
AMEE 132M TA	**6***	5.5	7.5	970	54.1	85.0	86.2	86.5	0.75	12.2	7.0	1.9	1.1	2.7	54.1	64.1
AMEE 160M YA	**6**	5.5	7.5	975	53.9	84.7	85.6	86.1	0.78	11.7	7.4	2.3	2.3	3.0	75.2	70.5
AMEE 160M ZA	**6**	7.5	10	970	73.8	85.8	87.3	87.5	0.78	15.8	7.7	3.0	2.8	3.8	103	96.6
AMEE 160L ZA	**6**	9.2	12.4	965	91.0	86.3	87.4	88.2	0.83	18.1	8.3	3.1	2.7	3.5	125	103
AMEE 160L TA	**6**	11	15	965	108.9	87.9	88.2	88.7	0.79	22.5	8.0	2.7	2.4	3.2	156	129

* Potenza maggiorata

MOTORI TRIFASE STANDARD EFFICIENCY – IE1

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

Per motori 2,4,6 poli con P_N < 0.75 kW, rendimento riferito alla IEC 60034-2;1996 (codice IE non applicabile)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE1

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE1 η 50%	IE1 η 75%	IE1 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3000 min^{-1} (2 poli)																	
AM 56Z AA	**2**	0.09	0.12	2810	0.3	49.0	53.0	59.0	0.67	0.35	0.40	3.9	3.8	3.8	3.9	0.09	3.4
AM 56Z BA	**2**	0.12	0.16	2800	0.4	51.0	56.0	62.0	0.68	0.40	0.45	3.5	3.4	3.4	3.5	0.10	3.5
AM 63Z AA	**2**	0.18	0.25	2790	0.6	54	58	63.0	0.73	0.60	0.65	3.7	3.0	3.0	3.1	0.14	3.6
AM 63Z BA	**2**	0.25	0.33	2790	0.9	57	62	66.0	0.70	0.80	0.75	4.5	3.2	3.2	3.3	0.17	4.1
AM 63Z CA	**2***	0.37 [1]	0.50 [1]	2800	1.3	54	58	65.0	0.70	1.20	1.25	4.6	3.4	3.3	3.4	0.20	4.4
AM 71Z AA	**2**	0.37	0.50	2820	1.3	58.0	64.0	70.0	0.78	1.0	1.2	4.7	3.6	3.4	3.6	0.32	5.8
AM 71Z BA	**2**	0.55	0.75	2830	1.9	57.0	64.0	71.0	0.77	1.5	1.6	4.8	3.2	3.1	3.3	0.37	6.2
AM 71Z CA	**2***	0.75 [1]	1 [1]	2800	2.6	58.9	65.7	72.6	0.76	2.0	2.1	5.2	3.1	3.2	3.1	0.48	7.2
AM 80Z AA	**2**	0.75	1	2840	2.5	66.3	71.5	73.0	0.78	1.9	2.0	5.0	2.8	2.8	2.9	0.6	8.4
AM 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2810	3.7	72.1	75.0	75.3	0.82	2.5	2.6	4.6	2.4	2.8	2.9	0.75	9.5
AM 80Z CA	**2***	1.5 [1]	2 [1]	2825	5.1	74.7	77.5	77.8	0.83	3.3	3.4	5.0	2.9	3.0	3.3	1.92	11.1
AM 90S AA	**2**	1.5	2	2830	5.1	75.6	78.7	78.6	0.82	3.4	3.5	5.0	3.1	2.9	3.0	1.23	12.7
AM 90S BA	**2***	1.8	2.5	2805	6.1	74.9	78.0	78.2	0.80	4.2	4.3	4.5	2.6	2.4	2.5	1.23	12.7
AM 90L CA	**2**	2.2	3	2860	7.3	81.5	82.8	81.8	0.81	4.9	4.9	7.1	4.1	3.6	4.0	1.68	16.0
AM 90L DA	**2***	3 [1]	4 [1]	2860	10.0	78.7	81.8	82.2	0.80	6.6	6.8	7.2	3.9	3.4	3.8	2.16	18.7
AM 100L AA	**2**	3	4	2860	10.0	78.9	81.4	81.5	0.85	6.4	6.7	6.0	3.1	3.1	3.3	2.36	19.3
AM 100L BA	**2***	4 [1]	5.5 [1]	2835	13.5	81.1	82.5	81.7	0.88	8.0	8.1	6.2	2.9	2.5	2.9	2.90	19.7
AM 100L CA	**2***	5.5 [1]	7.5 [1]	2865	18.3	83.7	84.6	83.3	0.86	11.1	11.3	7.2	3.5	3.4	4.1	3.90	25.9
AM 112M AA	**2**	4	5.5	2880	13.3	81.9	84.0	83.5	0.82	8.4	8.7	8.0	3.4	3.5	3.6	4.65	24.3
AM 112M BA	**2***	5.5	7.5	2900	18.1	83.6	84.7	85.0	0.86	10.9	11.2	7.8	3.5	3.4	3.6	5.80	27.4
AM 112M CA	**2***	7.5	10	2900	24.7	86.7	87.8	87.1	0.87	14.3	14.8	8.7	4.0	3.9	4.0	8.50	33.6
AM 132S YA	**2**	5.5	7.5	2890	18.2	83.2	84.7	85.0	0.83	11.3	11.4	6.0	2.2	2.1	2.3	9.50	37.0
AM 132S ZA	**2**	7.5	10	2880	24.9	85.6	86.7	86.1	0.87	14.5	14.9	6.4	2.9	2.7	3.1	12.30	42.6
AM 132M ZA	**2***	9.2	12.5	2900	30.3	84.7	86.8	87.0	0.84	18.4	18.8	7.0	2.8	2.4	3.2	13.20	48.0
AM 132M RA	**2***	11	15	2880	36.5	87.1	88.1	88.0	0.85	21.3	21.7	6.9	3.2	2.8	3.8	16.00	52.5
AM 132M TA	**2***	15 [1]	20 [1]	2920	49.1	86.4	88.6	88.9	0.83	29.5	30.5	7.0	3.2	2.8	3.7	21.20	59.0
AM 160M VA	**2**	11	15	2940	35.7	83.4	86.4	87.7	0.83	21.9	22.7	7.4	2.5	2.3	3.1	33.10	77.0
AM 160M XA	**2**	15	20	2940	48.7	87.3	88.9	88.9	0.85	28.6	29.2	8.1	3.1	2.6	3.7	43.90	94.0
AM 160L XA	**2**	18.5	25	2950	59.9	88.2	89.7	89.6	0.87	34.3	34.8	8.5	3.6	3.0	4.2	57.00	107.8
AM 160L RA	**2***	22	30	2940	71.5	88.7	90.5	90.4	0.90	39.1	39.4	8.4	3.0	2.6	3.7	57.00	108.7

1) Sovratemperatura in classe F
* Potenza maggiorata

MOTORI TRIFASE STANDARD EFFICIENCY– IE1

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

Per motori 2,4,6 poli con P_N < 0.75 kW, rendimento riferito alla IEC 60034-2:1996 (codice IE non applicabile)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE1

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE1 η 50%	IE1 η 75%	IE1 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm^2	kg
1500 min^{-1} (4 poli)																	
AM 56Z AA	**4**	0.06	0.08	1300	0.4	42.0	44.0	48.0	0.70	0.28	0.32	2.6	2.1	2.0	2.1	0.14	2.7
AM 56Z BA	**4**	0.09	0.12	1330	0.6	43.0	47.0	51.0	0.74	0.35	0.40	2.5	2.2	2.1	2.2	0.16	2.9
AM 63Z AA	**4**	0.12	0.16	1350	0.8	46.0	50.0	57.0	0.65	0.50	0.55	2.4	2.0	1.9	2.0	0.25	3.3
AM 63Z BA	**4**	0.18	0.25	1330	1.3	47.0	50.0	58.0	0.70	0.65	0.70	2.3	1.9	1.8	1.9	0.27	4.1
AM 63Z CA	**4***	0.25	0.33	1360	1.8	49.0	52.5	58.0	0.74	0.85	0.90	2.7	2.2	2.0	2.1	0.30	4.2
AM 71Z AA	**4**	0.25	0.33	1340	1.8	55.0	59.0	64.0	0.66	0.90	1.00	3.2	1.9	1.8	2.0	0.65	5.7
AM 71Z BA	**4**	0.37	0.50	1370	2.6	60.0	63.0	67.0	0.67	1.20	1.25	3.3	2.2	2.1	2.2	0.76	6.0
AM 71Z CA	**4***	0.55 [1]	0.75 [1]	1380	3.8	61.0	64.0	69.0	0.68	1.70	1.80	3.6	2.4	2.3	2.4	1.00	7.3
AM 80Z AA	**4**	0.55	0.75	1400	3.8	67.0	69.0	70.0	0.72	1.6	1.7	3.6	2.6	2.5	2.6	1.38	8.2
AM 80Z BA	**4**	0.75	1	1410	5.1	68.7	70.8	72.4	0.72	2.1	2.2	4.4	2.8	2.3	2.8	1.78	9.3
AM 80Z CA	**4***	1.1 [1]	1.5 [1]	1385	7.6	73.4	75.7	75.2	0.77	2.8	2.9	4.4	2.5	2.5	2.6	2.18	10.6
AM 90S AA	**4**	1.1	1.5	1400	7.5	75.8	76.0	75.4	0.78	2.7	2.9	5.2	2.5	2.4	2.8	2.20	12.5
AM 90L BA	**4**	1.5	2	1400	10.2	77.6	77.8	77.5	0.78	3.6	3.7	5.7	2.8	2.6	3.0	2.80	14.5
AM 90L CA	**4**	1.8 [1]	2.5 [1]	1380	12.5	76.3	76.5	75.9	0.81	4.2	4.3	5.5	2.7	2.5	2.9	3.35	14.5
AM 90L DA	**4***	2.2 [1]	3 [1]	1400	15.0	78.3	78.5	77.9	0.77	5.3	5.5	4.8	2.9	2.8	3.2	3.65	17.0
AM 100L AA	**4**	2.2	3	1435	14.6	76.5	79.1	79.9	0.74	5.4	5.6	5.3	2.5	2.4	2.7	4.50	19.5
AM 100L BA	**4**	3	4	1425	20.1	82.0	83.0	81.6	0.78	6.8	6.9	4.6	2.4	2.3	2.5	5.75	22.5
AM 100L CA	**4***	4 [1]	5.5 [1]	1400	27.3	80.8	81.8	80.4	0.78	9.2	9.3	6.0	2.6	2.4	2.9	6.30	25.0
AM 112M AA	**4**	4	5.5	1430	26.7	83.2	83.9	83.1	0.82	8.5	8.8	6.3	2.2	2.0	2.8	10.70	29.5
AM 112M BA	**4***	5.5 [1]	7.5 [1]	1430	36.7	84.1	84.8	84.0	0.83	11.4	11.7	6.5	2.2	2.0	2.9	13.50	34.0
AM 132S AA	**4**	5.5	7.5	1460	36.1	85.1	86.8	84.7	0.84	11.0	11.5	7.0	2.6	2.3	3.0	21.20	41.9
AM 132M BA	**4**	7.5	10	1460	49.7	85.8	87.6	86.0	0.84	14.9	15.5	8.2	2.6	2.4	3.7	27.80	51.0
AM 132M CA	**4**	9.2	12.5	1455	60.3	86.5	87.5	86.9	0.83	18.3	18.9	8.2	2.6	2.4	3.7	31.50	65.0
AM 132M DA	**4***	11 [1]	15 [1]	1450	72.4	84.7	86.5	87.6	0.79	23.0	23.5	8.2	2.6	2.4	3.7	31.50	65.0
AM 160M AA	**4**	11	15	1470	71.9	87.0	88.9	87.6	0.82	22.0	22.7	8.2	2.1	1.7	2.8	69.00	90.0
AM 160L BA	**4**	15	20	1465	98.1	88.1	89.6	88.7	0.84	29.0	29.6	8.1	2.1	1.7	2.8	89.00	100.0
AM 160L CA	**4***	18.5	25	1460	121.8	88.9	90.1	89.3	0.84	35.5	36.0	8.2	2.1	1.7	2.8	105.00	105.0
AM 160L DA	**4***	22	30	1460	143.9	89.0	90.1	89.9	0.86	41.0	42.0	8.2	2.1	1.7	2.8	120.70	110.0

1) sovratemperatura in classe F
* Potenza maggiorata

MOTORI TRIFASE STANDARD EFFICIENCY– IE1

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

Per motori 2,4,6 poli con P_N < 0.75 kW, rendimento riferito alla IEC 60034-2:1996 (codice IE non applicabile)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE1

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE1 η 50%	IE1 η 75%	IE1 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1000 min^{-1} (6 poli)																	
AM 71Z AA	**6**	0.18	0.25	880	2.0	46.0	48.0	53.0	0.60	0.85	0.9	2.2	1.6	1.5	1.6	1.00	6.1
AM 71Z BA	**6**	0.25 1)	0.33 1)	880	2.7	46.0	50.0	54.0	0.62	1.10	1.2	2.5	1.7	1.6	1.7	1.19	6.6
AM 80Z AA	**6**	0.37	0.5	920	3.8	47.0	58.0	60.0	0.70	1.25	1.3	2.7	1.6	1.6	2.1	1.83	8.0
AM 80Z BA	**6**	0.55	0.75	920	5.7	60.0	64.0	68.0	0.67	1.75	1.8	2.9	2.2	2.1	2.1	2.36	9.4
AM 90S AA	**6**	0.75	1	910	7.9	70.5	72.5	71.5	0.63	2.4	2.5	2.9	1.7	1.5	1.7	2.90	11.6
AM 90L BA	**6**	1.1	1.5	920	11.4	72.0	73.5	73.0	0.66	3.3	3.4	3.0	1.7	1.5	1.7	4.38	15.0
AM 100L AA	**6**	1.5	2	930	15.4	73.3	75.8	75.3	0.69	4.2	4.4	3.7	1.8	1.8	2.3	6.35	17.5
AM 100L BA	**6**	1.8	2.5	940	18.3	74.6	77.1	76.6	0.67	5.1	5.3	4.2	2.4	2.4	2.8	9.00	22.0
AM 112M AA	**6**	2.2	3	940	22.4	77.0	79.0	78.0	0.74	5.3	5.4	4.4	2.4	2.4	2.6	12.85	26.0
AM 112M CA	**6***	3	4	940	30.5	81.8	82.8	82.8	0.74	7.0	7.2	5.3	2.9	2.9	2.9	17.90	39.0
AM 132S ZA	**6**	3	4	950	30.2	79.5	81.5	81.3	0.72	7.4	7.5	4.9	2.0	1.8	2.4	21.40	36.7
AM 132M YA	**6**	4	5.5	950	40.2	81.4	83.1	82.7	0.71	9.9	10.5	4.5	2.2	2.0	2.5	28.90	42.5
AM 132M ZA	**6**	5.5	7.5	950	55.3	82.2	83.6	83.6	0.71	13.5	13.5	4.1	2.2	1.9	2.2	37.40	55.5
AM 132M TA	**6***	7.5 1)	10 1)	960	74.6	82.8	83.5	82.9	0.75	17.4	17.6	5.0	2.3	1.9	2.8	46.70	64.1
AM 160M ZA	**6**	7.5	10	970	73.8	84.4	86.5	86.3	0.78	16.0	16.3	6.2	2.8	2.7	3.2	103	96.6
AM 160L ZA	**6**	11	15	960	109.4	88.1	88.5	87.8	0.78	23.4	24.0	6.0	2.5	2.2	3.5	136	113.6

1) sovratemperatura in classe F
* Potenza maggiorata

METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:1996

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 50%	η 75%	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_S/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
750 min-1 (8 poli)																	
AM 71Z AA	**8**	0.12	0.16	670	1.7	40	44	50	0.55	0.65	0.7	2.4	2.5	2.4	2.5	0.76	6.0
AM 80Z AA	**8**	0.25	0.33	680	3.5	40	47	51	0.62	1.1	1.2	2.2	1.8	1.9	2.0	1.83	8.0
AM 90S AA	**8**	0.37	0.5	680	5.2	52	58	59	0.53	1.7	1.8	2.1	1.4	1.3	1.6	2.91	11.4
AM 90L BA	**8**	0.55	0.75	680	7.7	52	58	59	0.54	2.5	2.7	2.1	1.4	1.3	1.6	4.40	15.0
AM 100L AA	**8**	0.75	1	690	10.4	59	64	65	0.65	2.6	2.8	3.0	1.6	1.5	1.7	6.35	17.6
AM 100L BA	**8**	1.1	1.5	690	15.2	59	67	68	0.62	3.9	4.0	3.0	1.9	1.3	1.6	9.00	22.6
AM 112M AA	**8**	1.5	2	696	20.6	66	69	70	0.66	4.6	4.8	4.0	1.8	2.0	2.4	15.35	35.0
AM 132S ZA	**8**	2.2	3	710	29.6	79.3	80.5	78.8	0.64	6.4	6.6	3.4	1.7	1.6	1.7	28.90	45.5
AM 132M ZA	**8**	3	4	710	40.4	81.3	82.0	79.8	0.67	8.1	9.2	3.6	1.7	1.6	1.9	37.40	54.5
AM 160M YA	**8**	4	5.5	700	54.6	84.9	84.5	84.4	0.72	9.5	9.7	4.5	1.8	1.6	2.2	76.70	75.0
AM 160M ZA	**8**	5.5	7.5	720	72.9	85.6	85.2	85.0	0.73	12.8	13.3	4.0	1.8	1.6	2.3	103.70	92.0
AM 160L ZA	**8**	7.5	10	710	100.9	86.3	85.8	85.5	0.74	17.1	17.8	4.0	1.8	1.6	2.3	136.00	113

RANGE TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
380-420 V ± 5% - 50 HZ

TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
400 V - 50 HZ

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1500/3000 min^{-1} (4/2 poli) - Collegamento Dahlander Δ/YY													
AM 63Z AA	**4/2**	0.20/0.30	0.27/0.40	1345/2700	1.4/1.1	56/65	0.65/0.81	0.8/0.83	0.89/0.88	2.4/3.2	2.1/2.1	0.40	4.6
AM 71Z AA	**4/2**	0.30/0.45	0.40/0.65	1374/2830	2.1/1.5	61/66	0.78/0.73	1.0/1.35	1.2/1.5	3.3/3.0	2.3/2.1	0.76	6.3
AM 80Z AA	**4/2**	0.45/0.60	0.65/0.80	1390/2760	3.1/2.1	64/68.8	0.75/0.80	1.4/1.6	1.5/1.7	3.8/4.0	2.3/2.2	1.58	8.3
AM 80Z BA	**4/2**	0.55/0.75	0.75/1.0	1435/2850	3.7/2.5	70/71.2	0.67/0.77	1.7/2.0	1.8/2.1	4.5/5.0	2.6/2.8	2.00	11.5
AM 80Z CA	**4/2**	0.8/1.1	1.1/1.5	1425/2830	5.4/3.7	76.1/77.2	0.70/0.79	2.2/2.6	2.5/2.8	4.5/4.9	2.5/2.7	2.41	14.7
AM 90L AA	**4/2**	1.2/1.55	1.6/2.1	1435/2850	8/5.2	77.4/78.3	0.71/0.79	3.2/3.7	3.4/3.9	4.7/5.1	2.6/2.7	3.10	15.6
AM 90L BA	**4/2**	1.6/2.0 [1]	2.15/2.7 [1]	1390/2810	11/6.8	73.5/75.5	0.78/0.86	4.0/4.6	4.1/4.7	4.1/5.5	2.7/2.6	3.73	17.1
AM 100L AA	**4/2**	1.8/2.5	2.5/3.35	1420/2865	12.1/8.3	78.5/77.4	0.76/0.84	4.5/5.6	4.7/5.8	5.2/5.5	2.2/2.2	4.60	21.4
AM 100L BA	**4/2**	2.2/3.0	3.0/4.0	1410/2830	14.9/10.1	74.6/71.4	0.72/0.82	5.9/7.4	6.1/7.7	4.2/4.3	1.8/2.0	4.60	22.5
AM 100L CA	**4/2**	2.6/3.3	3.5/4.4	1430/2890	17.4/10.9	82.6/78.6	0.78/0.76	5.9/8.0	6.1/8.5	4.7/5.5	1.9/2.2	5.58	23.2
AM 112M AA	**4/2**	3.3/4.4	4.4/5.9	1410/2800	22.4/15	77.4/75.4	0.82/0.85	7.5/9.9	7.8/10.6	4.5/5.1	2.1/2.4	13.30	36.1
AM 132S ZA	**4/2**	4.4/5.5	6.0/7.5	1450/2925	29/18	83.0/84.6	0.70/0.87	11.0/10.8	12.0/11.8	4.4/7.2	2.2/2.7	13.83	42.6
AM 132M ZA	**4/2**	6.6/8.1	9.0/11.0	1460/2920	43.2/26.5	85.4/84.5	0.76/0.90	14.7/15.4	15.5/16.4	5.5/7.5	2.6/2.9	17.13	51.4
AM 160M ZA	**4/2**	8.8/11.0	12.0/15.0	1460/2940	57.6/35.7	87.1/87.5	0.79/0.91	18.5/20.0	19.0/21.0	5.5/7.5	2.0/1.9	51.75	94.0
AM 160L ZA	**4/2**	12.5/15.0	17.0/20.4	1470/2955	81.2/48.5	89.4/90.0	0.74/0.90	27.4/26.8	29.0/28.2	4.8/7.4	2.1/2.3	64.00	108.7

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
750/1500 min^{-1} (8/4 poli) - Collegamento Dahlander Δ/YY													
AM 71Z AA	**8/4**	0.09/0.15	0.12/0.20	610/1310	1.4/1.1	40/56	0.61/0.75	0.53/0.52	0.59/0.57	2.5/3.2	1.6/1.6	0.71	6.3
AM 80Z AA	**8/4**	0.18/0.37	0.25/0.50	700/1370	2.5/2.6	43.2/58.7	0.63/0.83	1.0/1.1	1.1/1.2	2.6/3.4	1.8/1.6	1.97	7.9
AM 80Z BA	**8/4**	0.26/0.51	0.35/0.68	700/1360	3.5/3.6	44.1/61.2	0.60/0.88	1.2/1.4	1.3/1.5	2.5/3.6	2.0/1.6	2.47	9.2
AM 90S AA	**8/4**	0.37/0.75	0.50/1.0	690/1385	5.1/5.2	52.2/67.1	0.58/0.82	1.8/2.0	1.9/2.1	2.8/3.9	1.9/1.8	3.18	13.5
AM 90L BA	**8/4**	0.5/1.0	0.67/1.34	690/1410	6.9/6.8	52.2/72.5	0.58/0.80	2.4/2.4	2.5/2.5	3.3/4.0	2.3/1.9	4.78	15.7
AM 100L AA	**8/4**	0.7/1.4	0.94/1.9	700/1440	9.5/9.3	57.2/78.5	0.50/0.78	3.5/3.3	3.7/3.4	2.8/4.3	2.1/1.9	5.58	21.9
AM 100L BA	**8/4**	0.9/1.8 [1]	1.2/2.5 [1]	690/1415	12.5/12.1	62/76	0.56/0.87	3.8/4.0	4.0/4.3	2.5/4.5	1.9/1.8	6.00	23.7
AM 112M AA	**8/4**	1/1.8	1.34/2.5	710/1445	13.5/11.9	66.1/78.5	0.61/0.82	4.1/4.1	4.4/4.2	3.9/6.3	2.2/2.1	14.18	31.7
AM 112M BA	**8/4**	1.3/2.6 [1]	1.75/3.0 [1]	705/1420	17.6/17.5	70.0/76.3	0.65/0.88	4.6/5.7	4.8/5.9	3.2/4.8	2.1/2.0	16.70	34.2
AM 132S ZA	**8/4**	2.1/3.7	2.9/5.0	710/1440	28.2/24.5	70.2/76.1	0.66/0.84	6.5/8.4	6.7/8.6	4.0/5.2	1.9/1.7	29.50	42.5
AM 132M ZA	**8/4**	2.6/4.8	3.5/6.5	715/1450	34.7/31.6	71.6/78.8	0.60/0.80	8.8/11.0	9.8/12.0	4.3/5.5	2.3/1.8	37.75	55.5
AM 160M AA	**8/4**	4.0/6.3	5.5/8.6	710/1410	53.8/42.7	80.0/81.0	0.64/0.88	11.3/12.8	12.3/13.5	4.6/6.5	1.8/ 1.7	81.25	88.5
AM 160L BA	**8/4**	4.8/7.5	6.5/10.0	730/1470	62.8/48.7	80.0/85.0	0.65/0.85	13.2/15.0	14.0/16.0	4.5/6.5	1.8/1.6	105.75	106.5
AM 160L CA	**8/4**	5.9/10.3	8.0/14.0	725/1450	77.7/67.8	81.0/87.0	0.66/0.88	16.1/19.5	17.0/20.4	5.0/6.0	1.9/1.6	127.50	110.5

1) sovratemperatura in classe F

RANGE TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
380-420 V ± 5% - 50 HZ

TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
400 V - 50 HZ

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm^2	kg
1500/1000 min^{-1} (4/6 poli) - due avvolgimenti													
AM 71Z AA	**4/6**	0.22/0.15	0.30/0.20	1430/900	1.5/1.6	61/44	0.7/0.64	0.78/0.68	0.83/0.73	1.9/3.4	1.5/1.8	0.73	6.2
AM 80Z AA	**4/6**	0.37/0.26	0.50/0.35	1385/905	2.6/2.7	61.4/48.1	0.82/0.80	1.1/1.0	1.1/1.1	3.7/2.6	1.7/1.3	1.97	8.3
AM 80Z BA	**4/6**	0.55/0.37	0.75/0.50	1380/900	3.8/3.9	60.5/51.1	0.64/0.82	1.5/1.3	1.6/1.4	3.7/2.7	1.6/1.2	2.47	10.0
AM 90S AA	**4/6**	0.75/0.5	1.0/0.67	1400/930	5.1/5.1	63/64	0.81/0.61	2.2/1.9	2.3/2.1	3.0/3.5	1.4/1.8	4.10	13.4
AM 90L BA	**4/6**	1/0.65	1.34/0.87	1380/920	6.9/6.7	68.8/67.1	0.81/0.62	2.6/2.3	2.8/2.5	2.9/3.4	1.1/1.6	4.78	16.4
AM 100L AA	**4/6**	1.2/0.8	1.6/1.07	1460/940	7.8/8.1	76.0/67.9	0.66/0.70	3.5/2.5	3.8/2.6	4.7/3.0	2.1/1.5	4.60	24.4
AM 100L BA	**4/6**	1.6/1.0	2.15/1.34	1445/935	10.6/10.2	77.6/69.5	0.73/0.63	4.1/3.3	4.3/3.5	5.8/3.0	2.8/1.7	5.58	33.2
AM 112M AA	**4/6**	1.8/1.3	2.5/1.75	1445/950	11.9/13.1	74.6/69.5	0.85/0.78	4.2/3.6	4.4/3.7	5.9/3.8	1.9/1.3	14.18	33.3
AM 112M BA	**4/6**	2.6/1.85	3.5/2.5	1445/950	17.2/18.6	73.8/71.6	0.86/0.73	6.0/5.2	6.2/5.4	6.1/4.4	2.0/1.7	17.53	37.0
AM 132S ZA	**4/6**	3.1/2.2	4.2/3.0	1440/965	20.6/21.8	80/78	0.80/0.74	7/5.5	7.5/6	5.8/5.6	2.1/2.0	22.4	41.9
AM 132M ZA	**4/6**	4.0/2.6	5.5/3.5	1470/975	26/25.5	81.0/79.3	0.83/0.74	8.6/6.4	9.3/7.0	7.7/5.2	2.0/1.9	29.25	51.0
AM 160M YA	**4/6**	5.5/3.7	7.5/5.0	1480/970	35.5/36.4	84.0/81.4	0.79/0.73	12.0/9.0	12.9/9.6	7.5/4.5	2.5/1.6	81.25	88.5
AM 160M ZA	**4/6**	7.5/4.8	10.2/6.5	1465/960	48.9/47.7	85.0/82.6	0.83/0.75	15..4/11.2	15.8/11.5	7.4/4.6	2.4/1.6	81.25	88.5
AM 160L ZA	**4/6**	11.0/6.6	15.0/9.0	1470/960	71.5/65.7	86.0/83.8	0.86/0.75	21.6/15.2	22.5/16.0	7.2/5.0	2.3/1.8	105.75	106.5

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm^2	kg
1000/750 min^{-1} (6/8 poli) - due avvolgimenti													
AM 80Z AA	**6/8**	0.37/0.18	0.50/0.25	915/700	3.9/2.5	51.1/44.2	0.81/0.65	1.3/1.0	1.4/1.0	2.8/2.5	1.4/1.7	2.47	9.5
AM 90L AA	**6/8**	0.55/0.30	0.75/0.40	950/710	5.5/4	65.2/45.1	0.62/0.52	2.0/1.8	2.1/1.9	3.9/2.6	2.5/1.9	4.78	16.2
AM 100L AA	**6/8**	0.75/0.45	1.0/0.60	960/720	7.5/6	72.6/61.8	0.67/0.54	2.2/2.0	2.3/2.1	4.1/2.9	1.9/1.9	6.73	23.4
AM 112M AA	**6/8**	0.95/0.65	1.3/0.90	965/715	9.4/8.7	65.2/62.1	0.78/0.70	3.0/2.2	3.2/2.3	4.5/3.8	1.4/1.7	14.18	32.0
AM 112M BA	**6/8**	1.5/0.75	2.0/1.0	970/720	14.8/9.9	75.3/64.6	0.66/0.60	4.4/2.8	4.6/3.0	4.6/3.8	2.2/2.1	18.70	36.2
AM 132S ZA	**6/8**	2.2/1.2	3.0/1.6	970/730	21.7/15.7	73.5/66.0	0.69/0.60	6.3/4.4	6.6/4.8	4.5/3.7	1.6/1.7	29.5	42.5
AM 132M ZA	**6/8**	3.0/1.7	4.1/2.3	980/730	29.2/22.2	78.2/72.5	0.72/0.64	7.7/5.3	8.2/5.9	5.4/4.3	1.7/1.7	37.75	55.5
AM 160M YA	**6/8**	4.8/2.6	6.5/3.5	970/730	47.3/34	83.0/74.0	0.80/0.70	10.5/7.3	11.0/7.7	4.8/3.6	1.9/1.8	112.7	88.0
AM 160L ZA	**6/8**	5.9/3.3	8.0/4.5	970/730	58.1/43.2	83.2/73.0	0.76/0.60	13.5/10.9	14.5/11.4	6.5/5.0	2.2/2.1	150.25	97.5

RANGE TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
380-420 V ± 5% - 50 HZ

TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
400 V - 50 HZ

SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1500/3000 min^{-1} (4/2 poli) - Collegamento Dahlander Y/YY													
AMV 63Z AA	**4/2**	0.07/0.33	0.095/0.45	1350/2700	0.5/1.2	55/60	0.70/0.80	0.25/0.95	0.27/1.1	2.5/2.6	1.8/1.6	0.37	5.0
AMV 71Z AA	**4/2**	0.08/0.37	0.11/0.5	1350/2870	0.6/1.2	60/64	0.65/0.68	0.30/1.3	0.35/1.4	3.2/4.3	2.0/2.8	0.82	7.9
AMV 71Z BA	**4/2**	0.12/0.55	0.16/0.75	1430/2835	0.8/1.9	70/68	0.65/0.72	0.40/1.6	0.42/1.7	4.1/4.0	3/2.8	1.08	10.0
AMV 80Z AA	**4/2**	0.15/0.75	0.2/1.0	1400/2710	1/2.6	70/68	0.68/0.80	0.45/1.9	0.45/2.0	2.6/4.6	2.8/2.9	1.58	8.3
AMV 80Z BA	**4/2**	0.22/1.1	0.3/1.5	1420/2820	1.5/3.7	70/73	0.75/0.84	0.6/2.5	0.65/2.6	4.6/4.7	2.7/2.9	2.0	11.5
AMV 90L AA	**4/2**	0.30/1.5	0.4/2.0	1400/2830	2/5.1	69/70	0.70/0.84	0.9/3.5	1.0/3.7	4.7/5.0	2.7/3.0	3.13	15.6
AMV 90L BA	**4/2**	0.44/2.2	0.6/3.0	1430/2830	2.9/7.4	74/72	0.76/0.89	1.1/4.8	1.2/5.0	4.5/5.2	2.6/2.8	3.73	17.1
AMV 100L AA	**4/2**	0.50/2.5	0.67/3.3	1430/2840	3.3/8.4	72/73	0.77/0.88	1.3/5.3	1.4/5.6	4.6/5.0	2.2/2.3	4.6	21.4
AMV 100L BA	**4/2**	0.60/3.0	0.8/4.0	1440/2850	4/10.1	78/77	0.79/0.87	1.3/6.2	1.4/6.5	4.5/4.5	2.2/2.1	5.58	23.2
AMV 112M AA	**4/2**	0.75/3.70	1.0/5.0	1440/2850	5/12.4	74/72	0.80/0.90	1.7/7.9	1.9/2.2	4.5/5.1	2.0/2.4	13.3	36.1
AMV 112M BA	**4/2**	0.9/4.5	1.2/6.1	1440/2850	6/15.1	75/73	0.82/0.90	2.0/9.5	2.1/9.8	4.5/5.5	2.0/2.3	14.75	40.0
AMV 132S AA	**4/2**	1.1/5.5	1.5/7.5	1440/2880	7.3/18.2	81.5/84.8	0.78/0.90	2.5/10.4	2.6/11.0	5.0/6.0	2.1/2.8	13.83	42.6
AMV 132S BA	**4/2**	1.5/7 [1]	2/9.5 [1]	1440/2900	9.9/23.1	82.0/86.0	0.78/0.92	3.4/12.8	3.8/13.0	5.3/6.5	2.2/2.9	13.83	42.6
AMV 132M CA	**4/2**	1.9/8.0	2.6/10.9	1450/2930	12.5/26.1	83.7/88.0	0.82/0.87	4.0/15.1	4.0/16.0	5.5/7.0	2.2/3.0	17.13	51.4
AMV 160M AA	**4/2**	2.8/11	3.8/15.0	1440/2940	18.6/35.7	82.5/88.2	0.78/0.90	6.3/20.0	7.0/20.4	5.0/7.5	2.0/2.1	51.75	94
AMV 160M BA	**4/2**	3.3/13.5 [1]	4.5/18.3 [1]	1440/2920	21.9/44.2	83.0/88.5	0.80/0.92	7.2/24.0	7.5/24.0	5.5/7.5	2.0/2.2	51.75	94
AMV 160L CA	**4/2**	4.4/18.5 [1]	6.0/25.1 [1]	1450/2940	29/60.1	85.5/89.5	0.83/0.92	9.0/32.5	9.5/33.0	5.5/7.5	2.0/2.2	64.0	108.7

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
750/1500 min^{-1} (8/4 poli) - Collegamento Dahlander Y/YY													
AMV 71Z AA	**8/4**	0.08/0.37	0.11/0.5	660/1370	1.2/2.6	26/57	0.63/0.72	0.60/1.25	0.65/1.35	2.8/3.4	1.9/1.7	1.24	6.8
AMV 80Z AA	**8/4**	0.12/0.55	0.16/0.75	685/1420	1.7/3.7	50/69	0.60/0.74	0.58/1.53	0.65/1.6	1.9/3.3	1.4/1.5	2.47	9.2
AMV 80Z BA	**8/4**	0.18/0.75	0.25/1.0	660/1380	2.6/5.2	53/67	0.73/0.81	0.65/1.9	0.7/2.0	2.0/3.5	1.6/1.7	2.41	10.6
AMV 90L AA	**8/4**	0.18/1.1	0.25/1.5	680/1400	2.5/7.5	60/70	0.65/0.82	0.9/2.7	1.0/2.8	2.8/4.0	1.5/2.0	2.98	15.7
AMV 90L CA	**8/4**	0.4/1.6	0.54/2.15	675/1400	5.7/10.9	61.5/75	0.64/0.79	1.8/4.0	1.8/4.1	3.1/5.0	1.6/2.2	3.70	19.6
AMV 100L AA	**8/4**	0.45/2.2	0.60/3.0	680/1420	6.3/14.8	63.1/75.3	0.60/0.80	1.7/5.0	1.9/5.3	2.7/4.7	1.7/2.0	5.58	21.9
AMV 100L BA	**8/4**	0.6/2.6	0.80/3.5	680/1435	8.4/17.3	64.0/76.2	0.63/0.75	2.2/6.5	2.3/6.7	2.7/4.8	1.7/2.2	6.00	23.7
AMV 112M AA	**8/4**	0.7/3.3	0.94/4.5	690/1420	9.7/22.2	62/78	0.70/0.80	2.2/7.4	2.3/7.6	3.4/6.5	1.8/2.4	16.70	34.2
AMV 112M CA	**8/4**	1.0/4.0	1.34/5.5	720/1420	13.3/26.9	60/77	0.70/0.82	3.1/8.6	3.3/9.0	3.5/5.0	2.3/1.9	19.50	40.0
AMV 132S AA	**8/4**	1.1/4.5	1.5/6.1	725/1450	14.5/29.6	77.0/85.5	0.58/0.82	3.6/9.3	4.0/9.7	3.5/5.4	2.2/2.7	22.4	41.9
AMV 132M BA	**8/4**	1.4/5.5	1.9/7.5	720/1440	18.6/36.5	78.0/86.0	0.62/0.82	4.2/11.3	4.5/12	3.6/5.5	2.0/2.5	29.25	51.0
AMV 132M CA	**8/4**	1.8/7.5	2.4/10.2	720/1450	23.9/49.4	78.2/86.5	0.64/0.86	5.2/14.6	5.5/15.0	4.6/6.0	2.0/2.5	37.25	65.0
AMV 160M AA	**8/4**	2.2/10.0	3.0/13.0	720/1450	29.2/65.9	80.0/88.0	0.61/0.83	6.6/19.9	6.8/20.4	3.5/6.0	1.8/1.7	81.25	88.5
AMV 160L BA	**8/4**	3.2/15.0 [1]	4.3/20.0 [1]	720/1450	42.4/98.8	81.0/90.0	0.61/0.88	9.4/27.3	9.8/28	3.5/6.5	1.7/1.8	105.75	106.5

1) sovratemperatura in classe F

RANGE TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
380-420 V ± 5% - 50 HZ

TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
400 V - 50 HZ

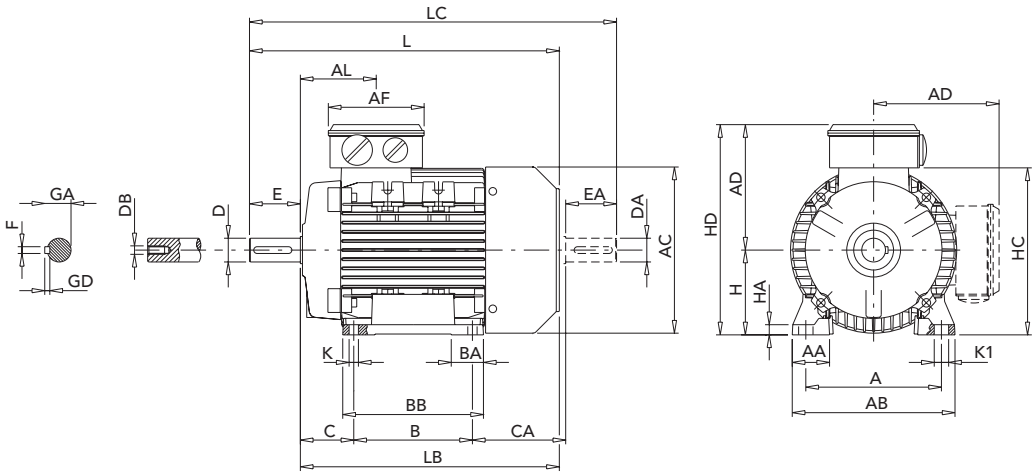
SOVRATEMPERATURA IN CLASSE B

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1500/1000 min^{-1} (4/6 poli) - due avvolgimenti													
AMV 71Z AA	**4/6**	0.25/0.08	0.33/0.11	1370/900	1.7/0.4	60/40	0.80/0.70	0.75/0.4	0.8/0.45	3.0/2.5	1.6/1.6	1.15	6.7
AMV 71Z BA	**4/6**	0.37/0.13	0.50/0.18	1360/880	2.6/1.4	62/44	0.80/0.70	1.0/0.6	1.1/0.7	3.2/2.6	1.6/1.6	1.24	7.2
AMV 80Z AA	**4/6**	0.55/0.18	0.75/0.25	1380/920	3.8/1.9	60/42	0.83/0.82	1.60/0.75	1.7/0.8	3.5/2.4	1.6/1.0	1.97	8.3
AMV 80Z BA	**4/6**	0.75/0.25	1.0/0.33	1400/940	5.1/2.5	70/60	0.82/0.72	1.8/0.8	1.9/0.9	4.2/2.6	1.6/1.3	4.05	14
AMV 90S AA	**4/6**	0.75/0.24	1.0/0.32	1400/950	5.1/2.4	70/60	0.82/0.72	1.9/0.8	2.0/0.9	4.2/2.6	1.6/1.3	4.05	14
AMV 90L BA	**4/6**	1.1/0.37	1.5/0.50	1400/930	7.5/3.8	70/60	0.81/0.74	2.8/1.2	3.0/1.3	4.3/2.7	1.6/1.2	4.78	16.4
AMV 90L CA	**4/6**	1.5/0.5	2.0/0.67	1420/950	10.1/5	73/64	0.80/0.70	3.52/1.52	3.7/1.6	4.8/2.6	1.5/1.3	5.98	20.5
AMV 100L AA	**4/6**	1.85/0.60	2.5/0.75	1400/920	12.6/6.2	74/64	0.80/0.73	4.6/1.9	4.8/2.1	4.8/3.1	1.8/1.5	6.73	23.4
AMV 100L BA	**4/6**	2.2/0.75	3.0/1.0	1420/950	14.8/7.5	76/66	0.79/0.75	5.1/2.1	5.3/2.2	5.0/3.5	1.7/1.3	9.25	22.6
AMV 112M AA	**4/6**	3/1.0	4.0/1.34	1440/970	19.9/9.8	80/73	0.81/0.65	6.6/3.0	6.8/3.2	5.8/4.6	2.5/2.1	13.3	30.4
AMV 132S AA	**4/6**	3.8/1.3	5.2/1.8	1460/970	24.9/12.8	85.0/75.0	0.8/0.72	8.1/3.5	8.5/4	6.5/4.0	2.2/1.7	22.4	41.9
AMV 132M BA	**4/6**	4.4/1.5	6.0/2.0	1460/970	28.8/14.8	86.0/78.2	0.85/0.73	8.7/3.8	9.2/4.3	6.5/4.4	2.2/1.7	29.25	51.0
AMV 132M CA	**4/6**	5.5/1.8	7.5/2.4	1460/970	36/17.7	86.8/80.0	0.84/0.74	10.9/4.4	12.0/4.	7.0/4.7	2.6/1.8	37.25	65.0
AMV 132M DA	**4/6**	6.3/2.2 1)	8.6/3.0 1)	1460/970	41.2/21.7	86.8/81.0	0.84/0.73	12.5/5.4	13.5/5.	7.2/4.8	2.6/1.9	37.25	66.0
AMV 160M AA	**4/6**	7.5/2.5	10.0/3.4	1470/975	48.7/24.5	87.5/83.0	0.83/0.75	14.9/5.8	15.6/6.0	8.3/4.5	2.5/1.9	81.25	88.5
AMV 160L BA	**4/6**	11.0/3.7	15.0/5.0	1470/970	71.5/36.4	88.0/84.2	0.81/0.73	22.5/8.7	23.4/9.0	8.0/4.8	2.4/1.8	105.75	106.5
AMV 160L CA	**4/6**	13.0/4.0 1)	17.7/5.4 1)	1460/970	85/39.4	88.0/84.5	0.81/0.72	26.3/9.5	27.5/10	8.0/4.8	2.4/1.9	105.75	106.5

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
1000/750 min^{-1} (6/8 poli) - due avvolgimenti													
AMV 80Z AA	**6/8**	0.25/0.11	0.33/0.15	930/720	2.6/1.5	53/49	0.79/0.62	0.9/0.55	1.0/0.7	2.9/3.0	1.6/1.8	1.97	7.9
AMV 80Z BA	**6/8**	0.37/0.15	0.50/0.25	920/715	3.8/2	52/47	0.81/0.63	1.3/0.8	1.4/0.9	2.8/2.8	1.4/1.9	2.47	9.5
AMV 90L AA	**6/8**	0.55/0.22	0.75/0.30	960/740	5.5/2.8	65/47	0.62/0.51	2.0/1.4	2.1/1.5	3.9/2.9	2.5/2.1	4.78	16.2
AMV 90L BA	**6/8**	0.75/0.30	1.0/0.40	940/720	7.6/4	64/45.5	0.67/0.52	2.5/1.85	2.7/1.9	3.4/2.6	2.2/1.9	4.78	16.2
AMV 100L AA	**6/8**	1.1/0.45	1.5/0.60	950/710	11.1/6.1	70.6/58	0.71/0.67	3.1/1.7	3.3/1.8	4.3/2.8	2.0/1.3	9.43	22.0
AMV 112M AA	**6/8**	1.5/0.6	2.0/0.80	970/720	14.8/8	75.8/65	0.65/0.60	4.4/2.3	3.7/2.5	5.5/3.4	2.8/2.1	18.70	39.0
AMV 132S ZA	**6/8**	2.2/0.9	3.0/1.2	970/715	21.7/12	78.0/69.0	0.67/0.55	6.1/3.5	6.7/4.0	4.8/4.0	1.6/1.6	29.5	42.5
AMV 132M YA	**6/8**	3/1.2	4.0/1.6	960/715	29.8/16	80/72	0.7/0.55	7.8/4.4	8.2/4.8	4.8/4.1	1.6/1.6	37.75	55.5
AMV 132M ZA	**6/8**	4/1.6	5.5/2.2	960/715	39.8/21.4	81.0/74.0	0.78/0.6	9.2/5.2	9.8/5.6	5.3/4.4	1.7/1.7	44.5	64.1
AMV 160M YA	**6/8**	5.5/2.2	7.5/3.0	970/730	54.1/28.8	83/76	0.77/0.6	12.5/7	13.5/7.5	5.7/5.6	1.6/1.9	112.7	88.0
AMV 160M ZA	**6/8**	7/3	9.5/4.1	970/730	68.9/39.2	84/77	0.80/0.65	15/8.7	16/9.3	6.0/5.8	1.7/2.2	150.25	97.5

1) sovratemperatura in classe F

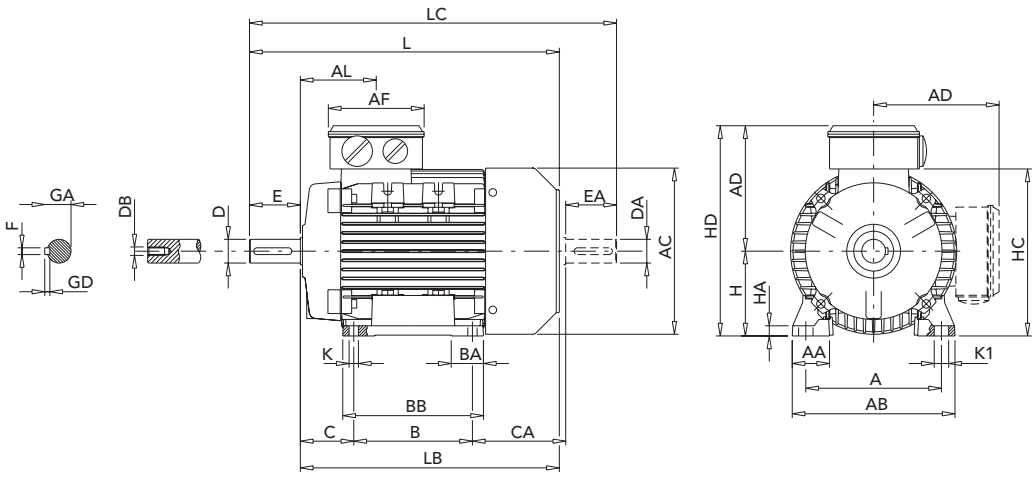
MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 71 - 160 IM B3
SERIE AMPE - CARCASSA IN ALLUMINIO



IEC	Poli	kW	H	A	B	C	K [1]	AB	BB	CA	AD [2]	HD [2]	AC	HC
71	**2**	**tutti**	71	112	90	45	8	135	108	83	110	181	139	142
80	**2 - 4**	**tutti**	80	125	100	50	10	153	125	89	129	209	160	162
90S	**2 - 4 - 6**	**tutti**	90	140	100	56	10	170	150	116	138	228	180	181
90L	**2**	**2.2**	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181
	2	**3**	90	140	125	56	10	170	150	114	138	228	180	181
	4	**1.8**	90	140	125	56	10	170	150	114	138	228	180	181
	4 - 6	**tutti**	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181
100L	**2**	**tutti**	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198
	4 - 6	**tutti**	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	198	192
112M	**2**	**4 - 5.5**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	160	272	225	225
	2	**7.5**	112	190	140	70	12.5	220	176	148	160	272	222	225
	4 - 6	**tutti**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	160	272	225	225
132S	**2**	**5.5**	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
	2	**7.5**	132	216	140	89	12	256	180	154	194	326	248	261
	4	**5.5**	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
	6	**tutti**	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
132M	**2**	**9.2 - 11**	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
	2	**15**	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261
	4	**7.5**	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261
	4	**9.2**	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
	4	**11**	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261
	6	**4**	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261
	6	**5.5**	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
160M	**2 - 4 - 6**	**tutti**	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316
160L	**2 - 4 - 6**	**tutti**	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

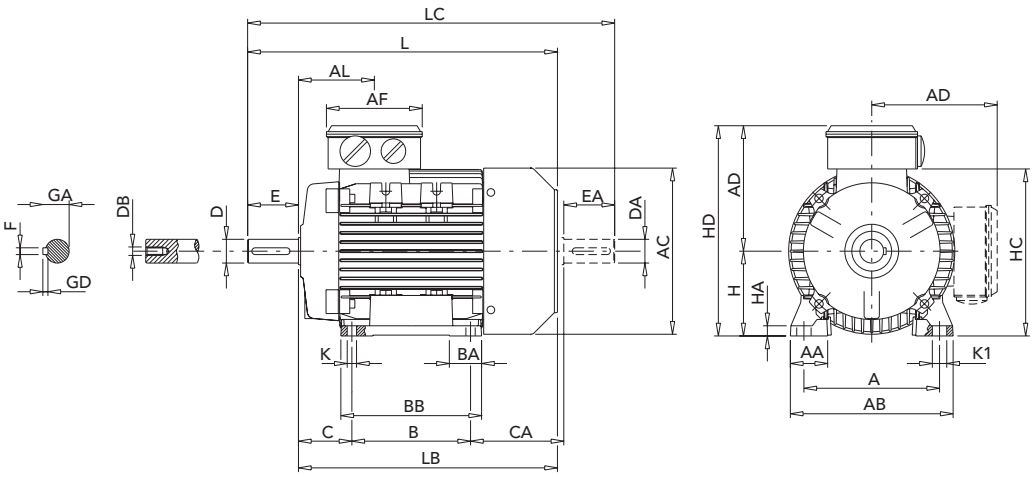
MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 71 - 160 IM B3
SERIE AMPE - CARCASSA IN ALLUMINIO



IEC	Poli	kW	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F	GD	GA	DB[3]
71	**2**	**tutti**	9	11	246	216	278	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	**2 - 4**	**tutti**	9.5	14	272	232	319	79	116	28.5	34.5	19	40	6	6	21.5	M6
90S	**2 - 4 - 6**	**tutti**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	**2**	**2.2**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	2	**3**	11	15	340	290	395	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	4	**1.8**	11	15	340	290	395	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	4 - 6	**tutti**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100L	**2**	**tutti**	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
	4 - 6	**tutti**	12	17	366	306	433	92	118	41	44	28	60	8	7	31	M10
112M	**2**	**4 - 5.5**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	2	**7.5**	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4 - 6	**tutti**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	**2**	**5.5**	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	**7.5**	17	20	465	385	543	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**5.5**	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	6	**tutti**	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	**2**	**9.2 - 11**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	**15**	17	20	556	476	640	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**7.5**	17	20	485	405	563	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**9.2**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**11**	17	20	556	476	640	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	6	**4**	17	20	485	405	563	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	6	**5.5**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	**2 - 4 - 6**	**tutti**	23	18	608	498	668	146	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10
160L	**2 - 4 -6**	**tutti**	23	18	652	542	712	168	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

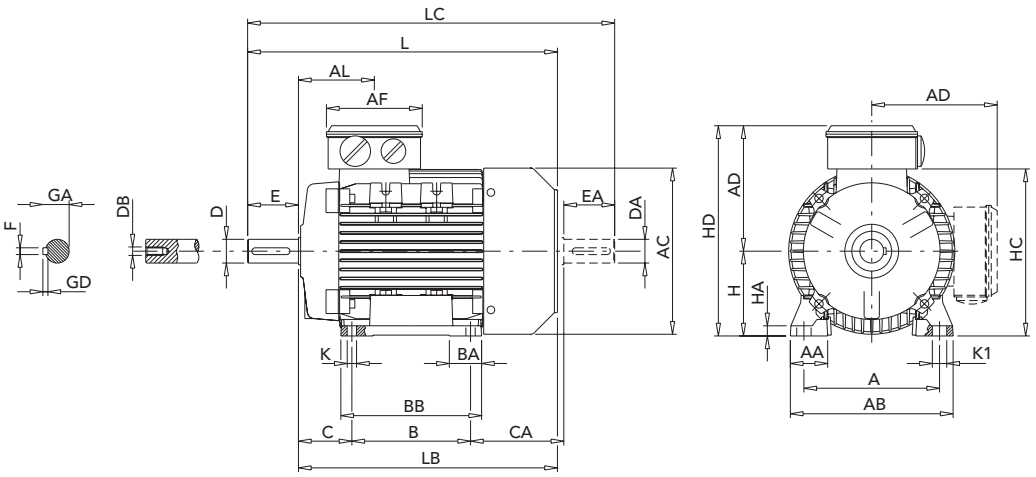
MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 80 - 160 IM B3
SERIE AMPH - CARCASSA IN ALLUMINIO



IEC	Poli	kW	H	A	B	C	K[1]	AB	BB	CA	AD[2]	HD[2]	AC	HC
80	**2 - 4**	**tutti**	80	125	100	50	10	153	125	89	140	220	160	162
90S	**2 - 4**	**tutti**	90	140	100	56	10	170	150	116	149	239	180	181
	6	**0.75**	90	140	100	56	10	170	150	116	149	239	180	181
90L	**2**	**2.2**	90	140	125	56	10	170	150	91	149	239	180	181
	2	**3**	90	140	125	56	10	170	150	114	138	239	180	181
	4	**tutti**	90	140	125	56	10	170	150	91	149	239	180	181
100L	**2**	**tutti**	100	160	140	63	11	192	166	110	156	256	196	198
	4 - 6	**tutti**	100	160	140	63	11	192	166	110	156	256	198	192
112M	**2**	**3.7-4-5.5**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	172	284	225	225
	2	**7.5**	112	190	140	70	12.5	220	176	148	172	284	222	225
	4	**tutti**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	172	284	225	225
	6	**1.1**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	172	284	222	225
	6	**1.5 - 1.8**	112	190	140	70	12.5	220	176	148	172	284	225	225
132S	**2**	**5.5**	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
	2	**7.5**	132	216	140	89	12	256	180	154	194	326	248	261
	4	**5.5**	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
	6	**2.2-3**	132	216	140	89	12	256	180	154	194	326	248	261
132M	**2**	**9.2-11**	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
	2	**15**	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261
	4	**7.5**	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
	4	**9.2**	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261
	6	**4**	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
160M	**2-4-6**	**tutti**	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316
160L	**2-4-6**	**tutti**	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316
	4	**22**	160	254	254	108	14	320	310	206	238	398	317	316

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

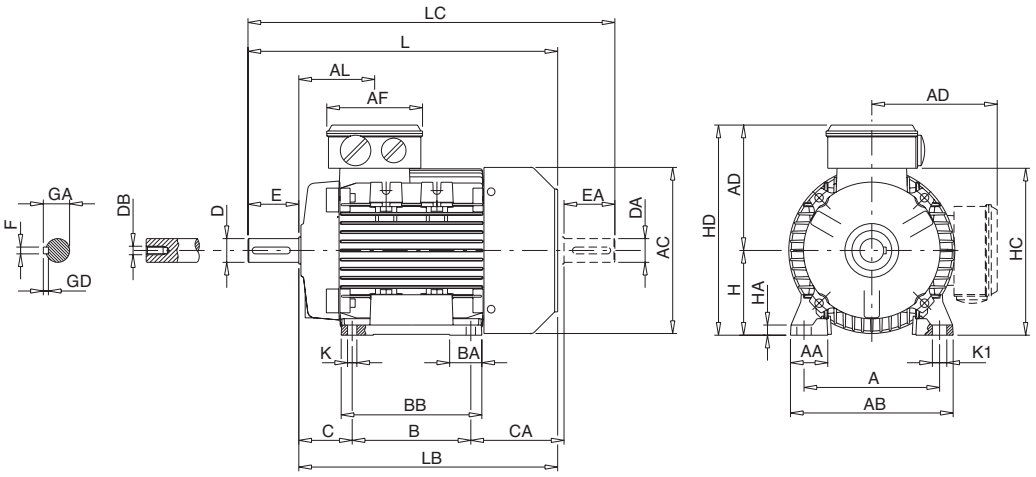
MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 80 - 160 IM B3
SERIE AMPH - CARCASSA IN ALLUMINIO



IEC	Poli	kW	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F/FA	GD/GF	GA/GC	DB/DC[3]
80	**2 - 4**	**tutti**	9.5	14	272	232	319	79	116	28.5	34.5	19	40	6	6	21,5	M6
90S	**2 - 4**	**tutti**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	6	**0.75**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	**2**	**2.2**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	2	**3**	11	15	340	290	395	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	4	**all**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100L	**2**	**tutti**	12	17	366	306	433	91	110	38	44	28	60	8	7	31	M10
	4 - 6	**tutti**	12	17	366	306	433	92	118	41	44	28	60	8	7	31	M10
112M	**2**	**3.7-4-5.5**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	2	**7.5**	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4	**tutti**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	6	**1.1**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	6	**1.5 - 1.8**	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	**2**	**5.5**	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	**7.5**	17	20	465	385	543	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**5.5**	17	20	445	465	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	6	**2.2-3**	17	20	465	385	543	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	**2**	**9.2-11**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	**15**	17	20	556	476	640	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**7.5**	17	20	485	405	563	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**9.2**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	6	**4**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	**2-4-6**	**tutti**	23	18	608	498	668	146	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10
160L	**2-4-6**	**tutti**	23	18	652	542	712	168	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10
	4	**22**	23	18	678	568	738	168	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 71 - 160 IM B3
SERIE AMHE - CARCASSA IN ALLUMINIO

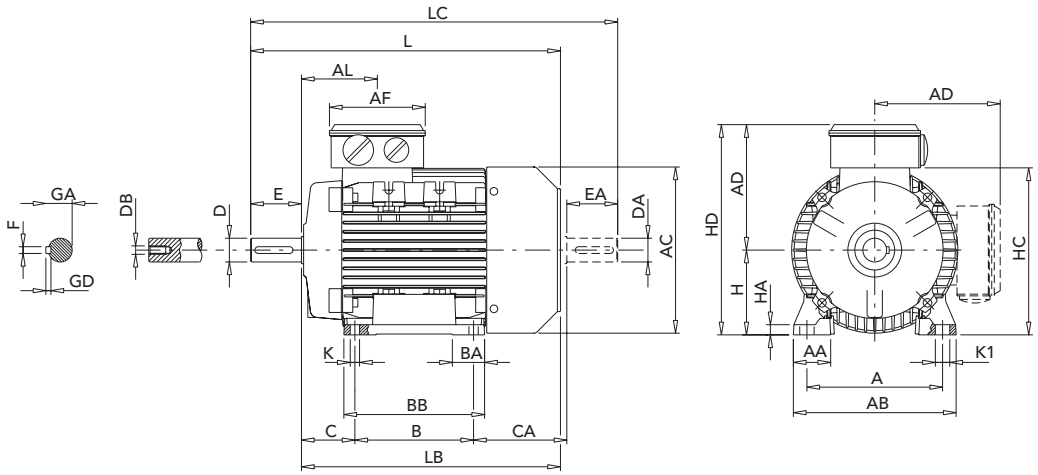


IEC	Poli	kW	H	A	B	C	K [1]	AB	BB	CA	AD [2]	HD [2]	AC	HC
71	2	0.75	71	112	90	45	8	135	108	83	110	181	139	142
80	2 - 4	tutti	80	125	100	50	10	153	125	89	129	209	160	162
90S	2 - 4	tutti	90	140	100	56	10	170	150	116	138	228	180	181
90L	2	2.2	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181
	2	3	90	140	125	56	10	170	150	114	138	228	180	181
	4	tutti	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181
100	2	tutti	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198
	4	2.2	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198
	4	3	100	160	140	63	11	192	166	125	145	245	194	198
112	2	4 - 5.5	112	190	140	70	12.5	220	176	126	160	272	225	225
	2	7.5	112	190	140	70	12.5	220	176	148	160	272	222	225
	4	tutti	112	190	140	70	12.5	220	176	126	160	272	225	225
132S	2	5.5	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
	2	7.5	132	216	140	89	12	256	180	154	194	326	248	261
	4	5.5	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
132M	2	9.2 - 11	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
	2	15	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261
	4	7.5 - 9.2	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261
	4	11	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261
160M	2 - 4	tutti	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316
160L	2 - 4	tutti	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316

IEC	Poli	kW	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F	GD	GA	DB [3]
71	2	0.75	9	11	246	216	278	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	2 - 4	tutti	9.5	14	272	232	319	79	116	28.5	34.5	19	40	6	6	21.5	M6
90S	2 - 4	tutti	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	2	2.2	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	2	3	11	15	340	290	395	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	4	tutti	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100L	2	tutti	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
	4	2.2	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
	4	3	12	17	381	321	448	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112M	2	4 - 5.5	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	2	7.5	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4	tutti	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	2	5.5	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	7.5	17	20	465	385	543	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	5.5	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	2	9.2 - 11	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	15	17	20	556	476	634	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	7.5 - 9.2	17	20	485	405	563	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	11	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	2 - 4	tutti	23	18	608	498	668	146	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10
160L	2 - 4	tutti	23	18	652	542	712	168	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10

1) Dimensione foro per vite 2) Dimensione massima 3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 71-160 IM B3
SERIE AMEE - CARCASSA IN ALLUMINIO

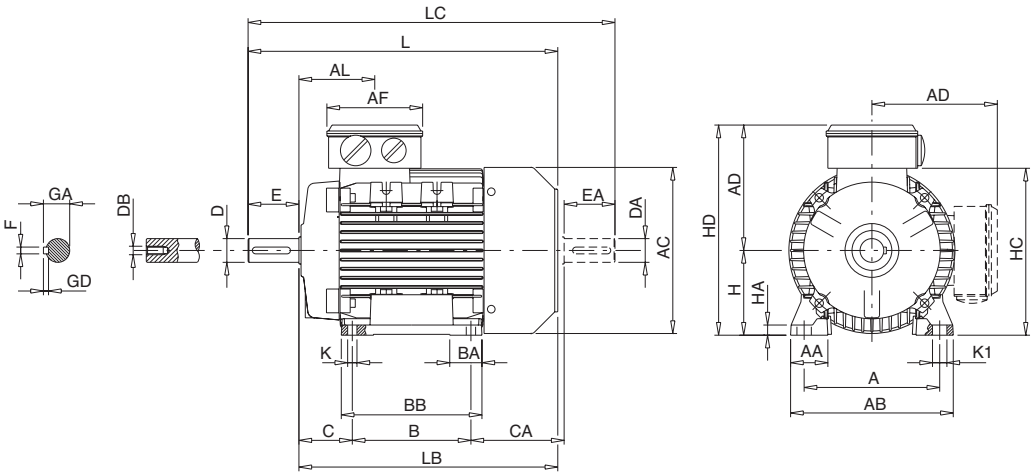


IEC	Poli	kW	H	A	B	C	K[1]	AB	BB	CA	AD[2]	HD[2]	AC	HC
71	**2**	**0.75**	71	112	90	45	8	135	107	81	110	181	139	142
80	**2-4**	**tutti**	80	125	100	50	10	153	125	89	129	209	160	162
90S	**2-4-6**	**tutti**	90	140	100	56	10	170	150	116	138	228	180	181
90L	**2-4-6**	**tutti**	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181
100	**2-4-6**	**tutti**	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198
112	**2**	**4-5.5**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	160	272	225	225
	2	**7.5**	112	190	140	70	12.5	220	176	148	160	272	222	225
	4	**4**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	160	272	225	225
	4	**5.5**	112	190	140	70	12.5	220	176	148	160	272	222	225
	6	**tutti**	112	190	140	70	12.5	220	176	126	160	272	225	225
132S	**2**	**5.5**	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
	2	**7.5**	132	216	140	89	12	256	180	154	194	326	248	261
	4	**5.5**	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261
132M	**2**	**9.2 - 11**	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261
	2	**15**	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261
	4	**7.5 - 9.2**	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261
	4	**11**	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261
160M	**2 - 4**	**tutti**	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316
160L	**2 - 4**	**tutti**	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316

IEC	Poli	kW	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F	GD	GA	DB[3]
71	**2**	**0.75**	9	11	246	216	278	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	**2-4**	**tutti**	9.5	14	272	232	319	79	116	29	35	19	40	6	6	21.5	M6
90S	**2-4-6**	**tutti**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	**2-4-6**	**tutti**	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100	**2-4-6**	**tutti**	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112	**2**	**4-5.5**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	2	**7.5**	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4	**4**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4	**5.5**	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	6	**tutti**	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	**2**	**5.5**	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	**7.5**	17	20	465	385	543	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**5.5**	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	**2**	**9.2 - 11**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	**15**	17	20	556	476	634	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**7.5 - 9.2**	17	20	485	405	563	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	**11**	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	**2 - 4**	**tutti**	23	18	608	498	668	146	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10
160L	**2 - 4**	**tutti**	23	18	652	542	712	168	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10

1) Dimensione foro per vite 2) Dimensione massima 3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 56 - 160 IM B3
SERIE AM - CARCASSA IN ALLUMINIO



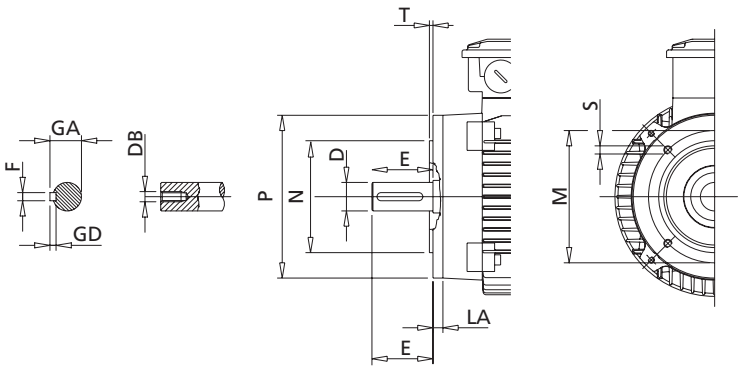
IEC	H	A	B	C	K [1]	AB	BB	CA	AD [2]	HD [2]	AC	HC	HA
56	56	90	71	36	6	107	86	64	92	148	110	109	8
63	63	100	80	40	7	120	100	72	96	159	124	120	8
71	71	112	90	45	8	135	108	83	110	181	139	142	9
80	80	125	100	50	10	153	125	89	129	209	160	162	9.5
90S	90	140	100	56	10	170	150	116	138	228	180	181	11
90L	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181	11
100	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198	12
112	112	190	140	70	12.5	220	175	126	161	273	225	226	15
132S	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261	17
132M	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261	17
132M [4]	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261	17
160M	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316	23
160L	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316	23

IEC	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F	GD	GA	DB [3]
56	9	188	168	211	61	92	27	27	9	20	3	3	10.2	M3
63	11	211	188	238	63	92	29	30	11	23	4	4	12.5	M4
71	11	246	216	278	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	14	272	232	319	79	116	28.5	34.5	19	40	6	6	21.5	M6
90S	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100L	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112M	19	388	328	456	91.5	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	20	445	365	523	102	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	20	485	405	563	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M [4]	20	500	420	593	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	18	608	498	718	146	150	65	76	42	110	12	8	45	M16
160L	18	652	542	762	168	150	65	76	42	110	12	8	45	M16

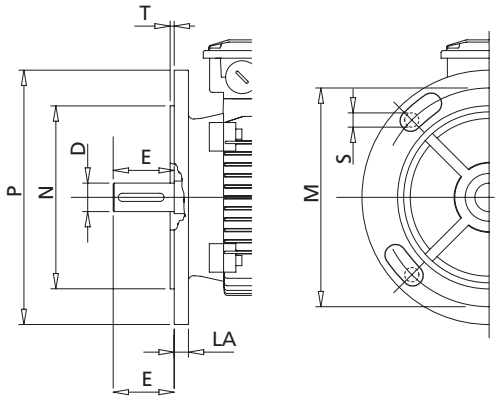
1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2
4) Solo per MT A2

MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 56 - 160 IM B14, IM B5
SERIE AMPE - AMPH - AMHE - AMEE - AM - CARCASSA IN ALLUMINIO

IM B14

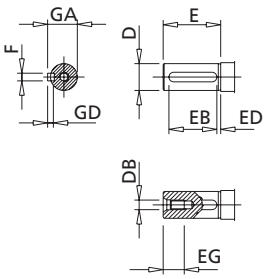


IM B5



	FLANGIA B14						FLANGIA MAGGIORATA B14[2]						FLANGIA B5					
IEC	P	N	LA	M	T	S	P	N	LA	M	T	S	M	N	P	T	LA	S[1]
56	80	50	8	65	2.5	M5	105	70	8	85	2.5	M6	100	80	120	2.5	7	M6
63	90	60	8	75	2.5	M5	120	80	8	100	2.5	M6	115	95	140	3	8	M8
71	105	70	8	85	2.5	M6	140	95	8	115	3	M8	130	110	160	3.5	10	M8
80	120	80	9	100	3	M6	160	110	8.5	130	3.5	M8	165	130	200	3.5	10	M10
90	140	95	9	115	3	M8	160	110	9	130	3.5	M8	165	130	200	3.5	12	M10
100	160	110	10	130	3.5	M8	200	130	12	165	3.5	M10	215	180	250	4	14	M12
112	160	110	10	130	3.5	M8	200	130	12	165	3.5	M10	215	180	250	4	14	M12
132	200	130	23	165	3.5	M10	250	180	12	215	4	M12	265	230	300	4	14	M12
160	250	180	20	215	4	M12	300	230	12	265	5	M16	300	250	350	5	15	M16

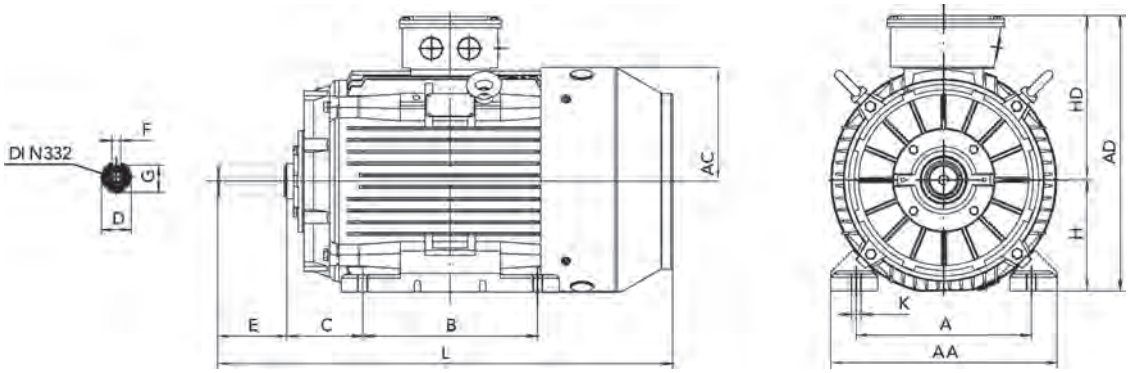
1) Dimensione foro per vite per taglie da 132 a 160 fori come standard
2) Disponibile a richiesta. Fare riferimento al listino "PL 1.1 - optional features".



IEC	D	E	F h9	GD	GA	DB[1]	EG	EB	ED
56	9 j6	20	3	3	10.2	M3	10	15	2.5
63	11 j6	23	4	4	12.5	M4	10	15	4
71	14 j6	30	5	5	16	M5	12.5	20	4
80	19 j6	40	6	6	21.5	M6	16	30	4
90	24 j6	50	8	7	27	M8	19	40	4
100	28 j6	60	8	7	31	M10	22	50	4
112	28 j6	60	8	7	31	M10	22	50	4
132	38 k6	80	10	8	41	M12	28	70	4
160	42 k6	110	12	8	45	M16	36	100	4

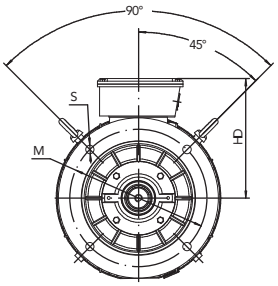
1) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 180 - 315 IM B3
SERIE AMPE - CARCASSA IN GHISA

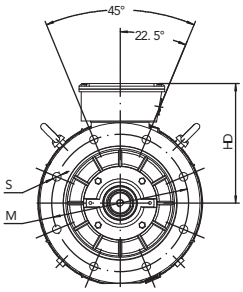


IEC	Poli	H	A	B	C	K	AD	HD	AC	L	AA	D	E	F	G
180M	**2-4-6**	180	279	241	121	15	439	259	360	687	348	48	110	14	42.5
180L	**2-4-6**	180	279	279	121	15	439	259	360	725	348	48	110	14	42.5
200	**2-4-6**	200	318	305	133	19	497	297	399	768	388	55	110	16	49
225S	**≥ 4**	225	356	286	149	19	553	328	465	814	436	60	140	18	53
225M	**2**	225	356	311	149	19	553	358	465	809	436	55	110	16	49
	≥ 4	225	356	311	149	19	553	328	465	839	436	60	140	18	53
250	**2**	250	406	349	168	24	616	366	506	918	484	60	140	18	53
	≥ 4	250	406	349	168	24	616	366	506	918	484	65	140	18	58
280S	**2**	280	457	368	190	24	668	388	559	984	557	65	140	18	58
	≥ 4	280	457	368	190	24	668	388	559	984	557	75	140	20	67.5
280M	**2**	280	457	419	190	24	668	388	559	1035	557	65	140	18	58
	≥ 4	280	457	419	190	24	668	388	559	1035	557	75	140	20	67.5
315S	**2**	315	508	457	216	28	845	530	680	1355	630	65	140	18	58
	≥ 4	315	508	457	216	28	845	530	680	1385	630	80	170	22	71
315M	**2**	315	508	508	216	28	845	530	680	1355	630	65	140	18	58
	≥ 4	315	508	508	216	28	845	530	680	1385	630	80	170	22	71
315L	**2**	315	508	508	216	28	845	530	680	1355	630	65	140	18	58
	≥ 4	315	508	508	216	28	845	530	680	1385	630	80	170	22	71

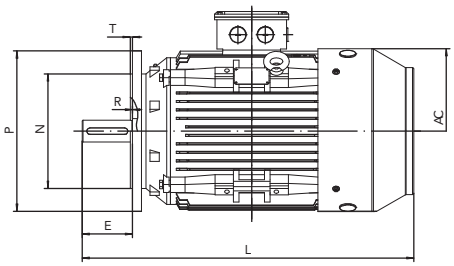
MOTORI TRIFASE ALTEZZA D'ASSE 180 - 315 IM B5
SERIE AMPE - CARCASSA IN GHISA



180-200

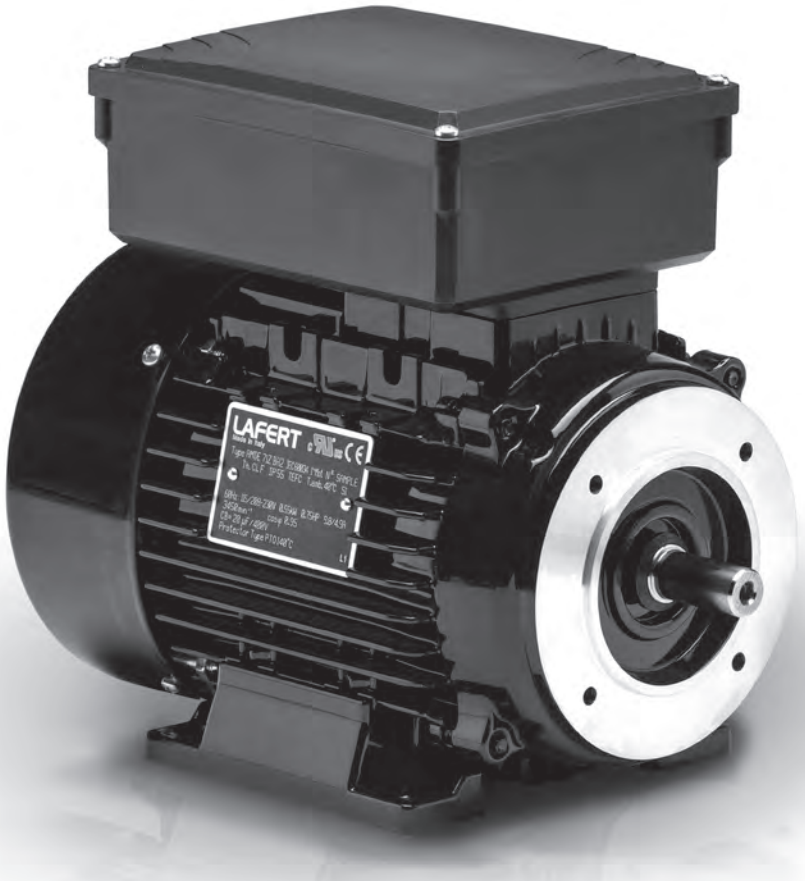


225-355



IEC	Poli	AC	HD	L	M	N	P	T	S	D	E	F	G
180M		360	259	687	300	250	350	5	19	48	110	14	42.5
180L		360	259	725	300	250	350	5	19	48	110	14	42.5
200		399	297	768	350	300	400	5	19	55	110	16	49
225S	≥ **4**	465	328	814	400	350	450	5	19	60	140	18	53
225M	**2**	465	358	809	400	350	450	5	19	55	110	16	49
	≥ **4**	465	328	839	400	350	450	5	19	60	140	18	53
250	**2**	506	366	918	500	450	550	5	19	60	140	18	53
	≥ **4**	506	366	918	500	450	550	5	19	65	140	18	58
280S	**2**	559	388	984	500	450	550	5	19	65	140	18	58
	≥ **4**	559	388	984	500	450	550	5	19	75	140	20	67.5
280M	**2**	559	388	1035	500	450	550	5	19	65	140	18	58
	≥ **4**	559	388	1035	500	450	550	5	19	75	140	20	67.5
315S	**2**	680	530	1205	600	550	660	6	24	65	140	18	58
	≥ **4**	680	530	1235	600	550	660	6	24	80	170	22	71
315M	**2**	680	530	1355	600	550	660	6	24	65	140	18	58
	≥ **4**	680	530	1385	600	550	660	6	24	80	170	22	71
315L	**2**	680	530	1355	600	550	660	6	24	65	140	18	58
	≥ **4**	680	530	1385	600	550	660	6	24	80	170	22	71

MOTORI MONOFASE



COPRIMORSETTIERA

Nella versione standard, la coprimorsettiera è di norma situata sulla parte superiore del motore. Tuttavia è possibile collocarla a destra o a sinistra del motore.

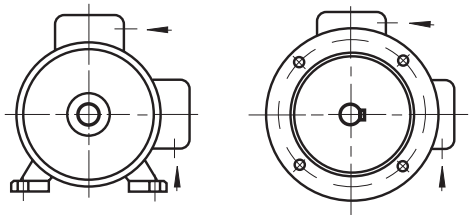
Per quanto concerne i motori con forme costruttive IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6, la posizione della coprimorsettiera fa riferimento alla forma costruttiva IM B3.

La posizione delle forature per ingresso cavi può essere regolata in modo da corrispondere alla struttura di connessione già esistente, effettuando una rotazione di 90°. Qualora fosse necessario utilizzare accessori particolari, (sensori, scaldiglie anticondensa, ecc.) si prega di farne richiesta.

Per tutti i motori in versione standard, i pressacavi non rientrano nella fornitura.

Le tabelle dimensionali riportano la dimensione massima della coprimorsettiera. E' possibile che queste dimensioni siano più piccole a causa della forma della coprimorsettiera. Se lo spazio per il montaggio risulta essere molto ristretto, si prega di prendere contatto con il produttore.

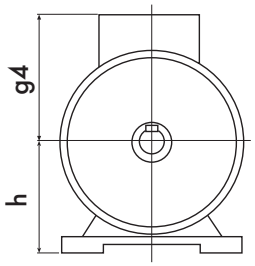
Direzione delle entrate dei cavi



Altezza d'asse	Grado di protezione	Foro per entrata cavi		Diametro massimo cavo entrata mm
		Metrico[1]	Pg[2]	
56 - 71	IP 55	1 x M16	1 x Pg 11	12
80 -100	IP 55	1 x M20	1 x Pg 13.5	16

1) Filettatura passo 1.5
2) Filettatura Pg secondo DIN 40 430 (su richiesta)

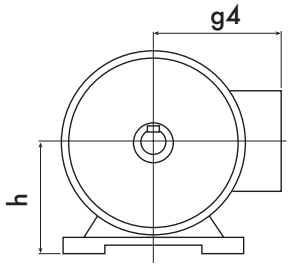
COPRIMORSETTIERA



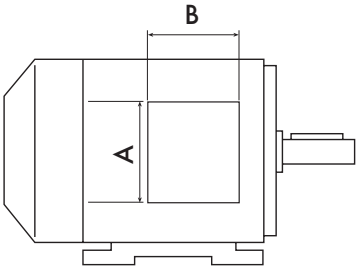
Coprimorsettiera in alto

COSTRUZIONE STANDARD

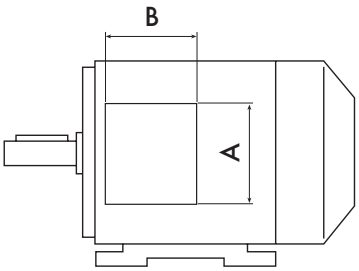
Altezza d'asse h	g_4	A	B	Materiale
56	115	120	148	Plastica UL 94 V0
63	120	120	148	Plastica UL 94 V0
71	129	120	148	Plastica UL 94 V0
80	150	135	173	Plastica UL 94 V0
90	160	135	173	Plastica UL 94 V0
100	166	135	173	Plastica UL 94 V0



Coprimorsettiera laterale



sinistra [1)]



destra

1) Per le altezze d'asse 80-100 la coprimorsettiera è posizionata vicino al lato anteriore

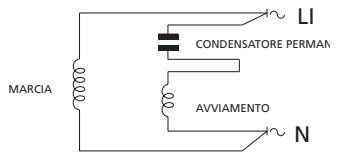
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

I motori monofase serie AMM e AMME sono progettati per una sola tensione nominale, i motori serie AMD e AMDE per bitensione. Gli avvolgimenti (marcia e avviamento) devono essere collegati al condensatore fornito con il motore.

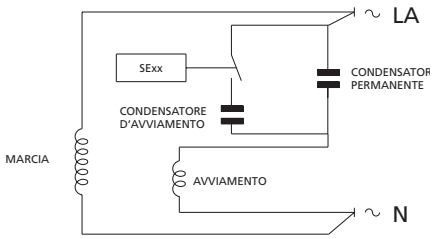
La direzione della rotazione può essere cambiata invertendo il principio con la fine dell'avvolgimento come segue:

- avvolgimento di marcia per motori AMM e AMME
- avvolgimento di avviamento per motori AMD e AMDE

SERIE AMM

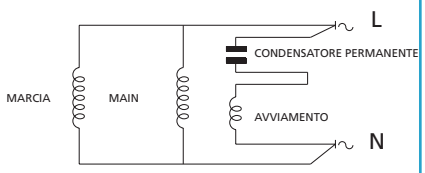


SERIE AMME

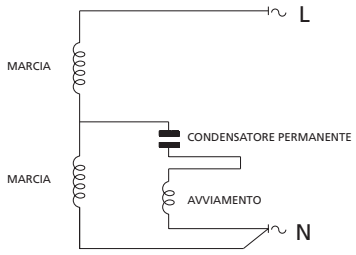


SExx - Dispositivo elettronico per il collegamento di un condensatore d'avviamento

SERIE AMD

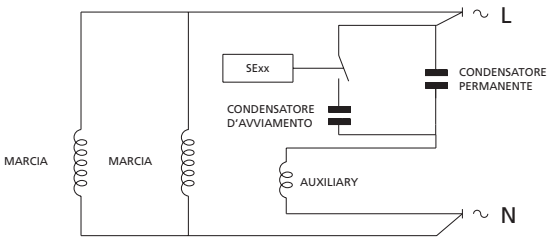


Alimentazione in bassa tensione

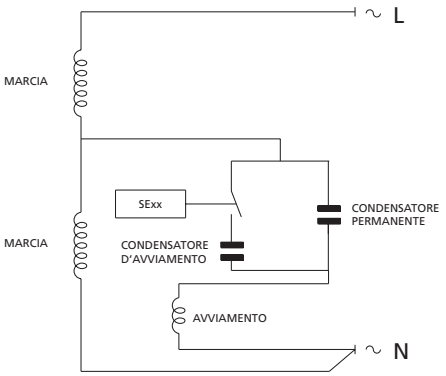


Alimentazione in alta tensione

SERIE AMDE



Alimentazione in bassa tensione



Alimentazione in alta tensione

CONDENSATORE DI MARCIA

I condensatori forniti sono in accordo alle seguenti classi di funzionamento (fare riferimento a quanto indicato nel case del condensatore):

Classi di funzionamento e categorie climatiche secondo la norma IEC/EN 60252-1
Le classi di funzionamento per i condensatori per motori monofase sono riferite alle norme EN 60252-1 (Giugno 2002) e sono identificate nel seguente modo:

a) Classe vita prevista

	30.000h Class A	10.000h Class B	3000h Class C	1000h Class D
Max % di guasto	3%	3%	3%	3%

b) Categorie climatiche

25	/	85	/	21
Temperatura minima ammissibile		Temperatura massima ammissibile		Giorni di prova caldo umido

c) Classe di sicurezza (prova di distribuzione)

P0	Dispositivo di sicurezza non previsto
P1	Sicurezza ottenibile con dispositivo esterno (fusibile)
P2	Con dispositivo interno di interruzione

Un impiego scorretto o improprio, come l'uso del condensatore per applicazioni che comportano il superamento della capacità e/o caratteristiche indicate nel catalogo, può provocare un guasto irreversibile del condensatore medesimo; questo può manifestarsi con l'esplosione del condensatore o l'espulsione di parti del condensatore.

Il termine della vita del condensatore si manifesta con perdita di capacità e/o interruzione permanente del circuito.

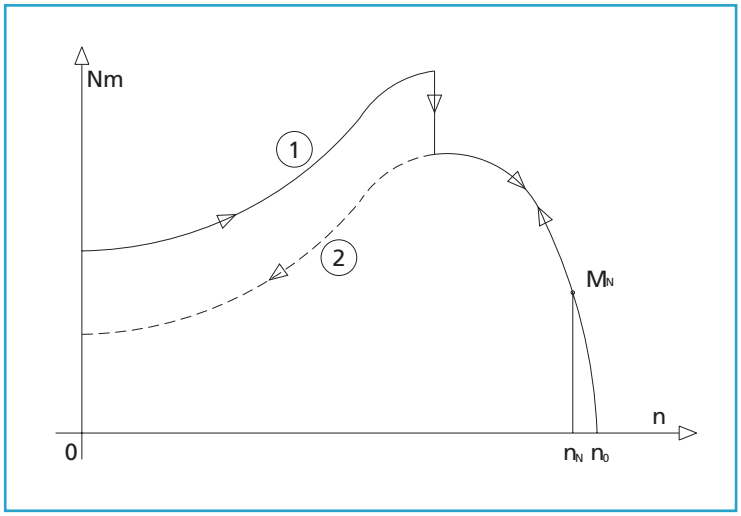
Si avverte pertanto l'utilizzatore che è necessario mettere in opera e prevedere ogni tipo di protezione o contenimento aggiuntivi che fossero necessari al fine di evitare possibili danno a cose o persone in caso di guasti.

DISPOSITIVO ELETTRONICO D'AVVIAMENTO (SE XX)

I motori monofase con un solo condensatore hanno generalmente delle coppie d'avviamento inferiori alla coppia nominale. Nei casi in cui si necessita una coppia d'avviamento superiore, la configurazione del motore è prevista con un condensatore elettronico d'avviamento. Quest' ultimo condensatore è inserito, mediante il dispositivo elettronico d'avviamento (SE XX) solo al momento d'avviamento e disinserito automaticamente in prossimità della coppia massima (vedi figura), ritornando alle caratteristiche di coppia del motore con il solo condensatore permanente inserito (caratteristica di coppia 2).

La caratteristica 1 non è reversibile, pertanto l'inserimento del condensatore di avviamento è possibile solo nel caso di una nuova partenza del motore. In caso di sovraccarico si segue la caratteristica 2.

Il tempo tra l'arresto e la nuova partenza del motore deve essere maggiore di 15s.



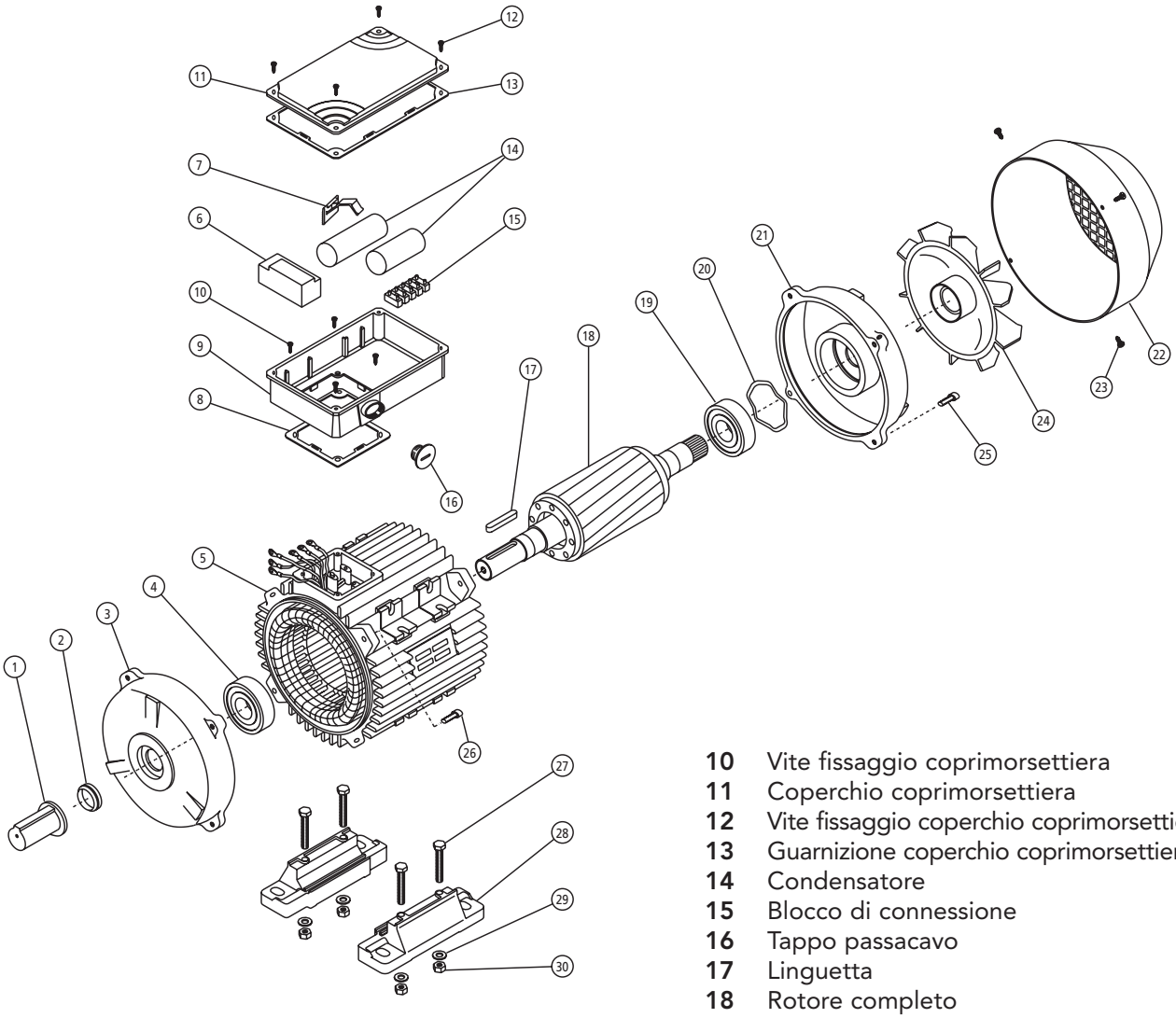
CONDENSATORE ELETTROLITICO DI AVVIAMENTO

I condensatori elettrolitici sono generalmente utilizzati nei motori monofase per aumentare il valore della coppia di spunto. E' necessario che l'avviamento abbia luogo in una frazione di secondo o al massimo entro pochi secondi e con l'apporto di maggiore potenza.
Grazie alle dimensioni compatte e all'elevata capacità, il condensatore elettrolitico è adatto a questo tipo di applicazioni.

Un tipico ciclo di lavoro (fare riferimento a quanto riportato sul case) è il seguente:

3'/1.7%: 3s ON / 3min OFF

Un impiego scorretto o improprio, come l'uso del condensatore per applicazioni che comportano il superamento della capacità e/o caratteristiche indicate nel catalogo, può provocare un guasto irreversibile del condensatore medesimo; questo può manifestarsi con l'esplosione del condensatore o l'espulsione di parti del condensatore.



DESCRIZIONE PARTI

1 Copriasse
2 V-ring anteriore
3 Coperchio anteriore
4 Cuscinetto anteriore
5 Cassa
6 Dispositivo d'avviamento
7 Linguetta di fissaggio condensatore
8 Guarnizione
9 Base coprimorsettiera
10 Vite fissaggio coprimorsettiera
11 Coperchio coprimorsettiera
12 Vite fissaggio coperchio coprimorsettiera
13 Guarnizione coperchio coprimorsettiera
14 Condensatore
15 Blocco di connessione
16 Tappo passacavo
17 Linguetta
18 Rotore completo
19 Cuscinetto posteriore
20 Anello elastico
21 Coperchio posteriore
22 Copriventola
23 Vite fissaggio copriventola
24 Ventola
25 Vite fissaggio coperchio posteriore
26 Vite fissaggio coperchio anteriore
27 Vite fissaggio piedino
28 Piede
29 Rondella fissaggio piedino
30 Dado fissaggio piedino

Nelle richieste e negli ordini, si prega di indicare sempre quanto segue:
denominazione della parte di ricambio, tipo di motore, forma costruttiva, codice motore, numero di serie del motore se disponibile.
In caso di mancanza di uno di questi dati, non sarà possibile gestire le richieste ed evadere gli ordini.

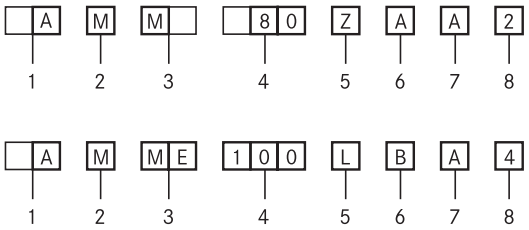
DENOMINAZIONE DELLA TIPOLOGIA

A parte informazioni di altro genere, è necessario che nelle richieste sia specificata l'esatta denominazione della tipologia, se si desidera effettuare un ordine di pezzi di ricambio dei motori da sostituire o se si desidera ricevere informazioni relative alla documentazione.

La denominazione della tipologia dei nostri motori comprende 8 punti di riferimento, ciascuno dei quali può consistere di numerose lettere e/o cifre.Il significato di ciascun simbolo può essere individuato nella tabella riportata qui di seguito. Per quanto concerne i motori che non fanno parte della gamma standard, è possibile che siano utilizzati dei simboli particolari che non sono elencati qui sotto.

Punto di rif.	Significato	Descrizione dei simboli usati per i motori	
1	Tipo di motore	A	Motore asincrono
2	Ventilazione	M	Ventilazione esterna con ventola esterna, alette di raffreddamento
3	Tipo di motore	M	Motore monofase
		ME	Motore monofase con condensatore d'avviamento
		D	Motore monofase bitensione
		DE	Motore monofase bitensione con condensatore d'avviamento
4	Altezza d'asse	56, 63, 71, 80, 90, 100	
5	Lunghezza carcassa	Z	
		S	Dimensioni meccaniche (corto)
		M	Dimensioni meccaniche (medio)
		L	Dimensioni meccaniche (lungo)
6	Costruzione meccanica e valore della potenza	A	
		B	
		C	
		D	
7	Materiale della carcassa	A	Carcassa d'alluminio
8	Numero di poli	2	
		4	
		6	

Esempi



RANGE TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
220-240 V ± 5% - 50 HZ

TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
230 V - 50 HZ

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 230V	I_N 220-240V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3000 min^{-1} (2 poli)														
AMM 56Z AA	2	0.12	0.16	2600	0.4	47	0.90	1.2	1.3	1.3	1.3	1.8	0.09	3
AMM 63Z AA	**2**	0.18	0.25	2710	0.6	58.5	0.98	1.2	1.3	3	1.2	1.8	0.14	5
AMM 63Z BA	**2**	0.25	0.33	2760	0.9	68.6	0.95	1.7	1.9	3.2	1	1.6	0.18	5.5
AMM 71Z AA	**2**	0.37	0.50	2780	1.3	57.6	0.89	3.1	3.3	3.1	0.8	1.9	0.41	7.1
AMM 71Z BA	**2**	0.55	0.75	2740	1.9	69	0.89	3.9	4.1	3.5	0.7	1.7	0.55	8.5
AMM 80Z AA	**2**	0.75	1	2800	2.6	65	0.95	5.3	5.5	4.1	0.6	2	1.05	11.4
AMM 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2730	3.8	74	0.97	6.5	6.6	3.6	0.5	1.6	1.08	11.8
AMM 90S AA	**2**	1.1	1.5	2830	3.7	68	0.94	7.5	8	4	0.4	2	1.62	15.3
AMM 90L BA	**2**	1.5	2	2835	5.1	73	0.90	9.3	9.6	3.9	0.5	2.1	1.87	17.3
AMM 90L CA	**2**	1.8	2.5	2790	6.2	73	0.99	10.8	11.2	4	0.6	2	2.09	18.7
AMM 90L DA	**2**	2.2 1)	3 1)	2770	7.6	73	0.90	14.6	15.4	4.3	0.2	1.8	2.11	19.3
AMM 100L AA	**2**	2.2	3	2795	7.5	75	0.98	12.8	13.1	4.3	0.4	1.5	4.05	24.5
1500 min^{-1} (4 poli)														
AMM 56Z AA	**4**	0.09	0.12	1340	0.6	45	0.89	1	1.1	1.9	0.5	1.2	0.14	3.5
AMM 63Z AA	**4**	0.12	0.16	1385	0.8	50	0.97	1	1.1	2.8	0.7	1.5	0.27	4.5
AMM 63Z BA	**4**	0.18	0.25	1280	1.3	50	0.97	1.6	1.7	2	0.8	1.2	0.34	4.9
AMM 71Z AA	**4**	0.25	0.33	1270	1.9	52.1	0.89	2.5	2.7	2.4	0.7	1.5	0.82	7.2
AMM 71Z BA	**4**	0.37	0.50	1370	2.6	62	0.88	2.8	3.1	2.9	0.8	1.2	1.08	8.5
AMM 80Z AA	**4**	0.37	0.50	1390	2.5	60	0.96	2.8	2.9	3.2	0.5	1.9	2	9.8
AMM 80Z BA	**4**	0.55	0.75	1390	3.8	67	0.88	4	4.2	3.2	0.5	1.8	2.41	11.3
AMM 80Z CA	**4**	0.75	1	1445	5.0	73	0.90	4.9	5.1	4.4	0.3	1.9	2.7	12.8
AMM 90L AA	**4**	1.1	1.5	1415	7.4	70	0.93	7.4	7.8	3.6	0.5	1.5	3.13	15.4
AMM 90L BA	**4**	1.5 1)	2 1)	1430	10.0	79	0.94	9	9.3	4.3	0.5	1.7	3.73	17.6
AMM 100L AA	**4**	1.8	2.5	1380	12.5	70	0.96	12	12.4	3.6	0.3	1.5	5.83	22.8
AMM 100L BA	**4**	2.2 1)	3 1)	1450	14.5	81	0.97	12.5	12.7	4.6	0.4	1.7	6	23.8
1000 min^{-1} (6 poli)														
AMM 71Z AA	**6**	0.18	0.25	840	2.0	48.0	0.87	1.9	2	2.7	0.8	1.6	0.90	6.3
AMM 80Z AA	**6**	0.25	0.33	900	2.7	56	0.95	2.2	2.4	2.3	0.3	1.8	2	8.8
AMM 80Z BA	**6**	0.37	0.50	925	3.8	60	0.96	2.8	3	2.6	0.4	1.3	2.47	10
AMM 90L AA	**6**	0.55	0.75	950	5.5	72	0.95	3.4	3.5	3.4	0.4	1.2	5.2	16.5
AMM 90L BA	**6**	0.75	1	890	8.0	71	0.96	4.8	4.9	3.2	0.5	1.5	5.85	18
AMM 100L AA	**6**	1.1	1.5	950	11.1	69	0.96	7.1	7.7	2.9	0.2	1.3	6.73	19
AMM 100L BA	**6**	1.5 1)	2 1)	870	16.5	66	0.98	10	10.2	2.5	0.4	1.4	9.43	22.5

1) sovratemperatura in classe F

RANGE TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
220-240 V ± 5% - 50 HZ

TENSIONE
DI ALIMENTAZIONE
230 V - 50 HZ

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 230V	I_N 220-240V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3000 min^{-1} (2 poli)														
AMME 63Z AA	**2**	0.12	0.16	2810	0.4	67.1	0.90	0.9	1	2.5	1.9	1.5	0.11	4.5
AMME 63Z BA	**2**	0.18	0.25	2800	0.6	58.5	0.98	1.2	1.3	3	1.6	1.8	0.14	5
AMME 63Z CA	**2**	0.25	0.33	2760	0.9	68.6	0.95	1.7	1.9	3.2	1.7	1.6	0.18	5.5
AMME 71Z AA	**2**	0.37	0.50	2780	1.3	57.6	0.89	3.1	3.3	3.1	2.5	1.9	0.41	7.1
AMME 71Z BA	**2**	0.55	0.75	2740	1.9	69	0.89	3.9	4.1	3.5	1.9	1.7	0.55	8.5
AMME 80Z AA	**2**	0.75	1	2800	2.6	65	0.95	5.3	5.5	5.3	2.9	2	1.05	11.4
AMME 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2730	3.8	74	0.97	6.5	6.6	4	2.9	1.6	1.08	11.8
AMME 90S AA	**2**	1.1	1.5	2830	3.7	68	0.94	7.5	8	5.2	2.4	2	1.62	15.3
AMME 90L BA	**2**	1.5	2	2835	5.1	73	0.90	9.3	9.6	5.1	2.5	2.1	1.87	17.3
AMME 90L CA	**2**	1.8	2.5	2790	6.2	73	0.99	10.8	11.2	3.7	1.6	2.0	2.09	18.7
AMME 90L DA	**2**	2.2 [1)]	3 [1)]	2770	7.6	73	0.90	14.6	15.4	4	1.8	1.8	2.11	19.3
AMME 100L AA	**2**	2.2	3	2795	7.5	75	0.98	12.8	13.1	4.3	1.8	1.8	4.05	24.5
1500 min^{-1} (4 poli)														
AMME 63Z AA	**4**	0.12	0.16	1385	0.8	50	0.97	1	1.1	2.8	1.2	1.5	0.27	4.5
AMME 63Z BA	**4**	0.18	0.25	1280	1.3	50	0.97	1.6	1.7	2	1.9	1.2	0.34	4.9
AMME 71Z AA	**4**	0.25	0.33	1270	1.9	52.1	0.89	2.5	2.7	2.4	3	1.5	0.82	7.2
AMME 71Z BA	**4**	0.29	0.39	1275	2.2	56.1	0.95	2.4	2.5	4	3	1.6	0.95	7.8
AMME 71Z CA	**4**	0.37	0.50	1370	2.6	62	0.88	2.8	3.1	2.9	2.5	1.2	1.08	8.5
AMME 80Z AA	**4**	0.37	0.50	1390	2.5	60	0.96	2.8	2.9	2.5	1.8	1.9	2	9.8
AMME 80Z BA	**4**	0.55	0.75	1390	3.8	67	0.88	4	4.2	3.3	2.3	1.8	2.41	11.3
AMME 80Z CA	**4**	0.75	1	1445	5.0	73	0.90	4.9	5.1	5.4	2.4	2	2.7	12.8
AMME 90L AA	**4**	1.1	1.5	1415	7.4	70	0.93	7.4	7.8	4.8	2	1.5	3.13	15.4
AMME 90L BA	**4**	1.5 [1)]	2 [1)]	1430	10.0	79	0.94	9	9.3	4.7	1.8	1.7	3.73	17.6
AMME 100L AA	**4**	1.8	2.5	1380	12.5	70	0.96	12	12.4	3.2	1.5	1.5	5.83	22.8
AMME 100L BA	**4**	2.2 [1)]	3 [1)]	1450	14.5	81	0.97	12.5	12.7	4.6	1	1.7	6	23.8
1000 min^{-1} (6 poli)														
AMME 71Z AA	**6**	0.15	0.20	865	1.7	43	0.83	1.8	1.9	1.8	1.9	1.2	1.24	8
AMME 80Z AA	**6**	0.25	0.33	900	2.7	56	0.95	2.2	2.4	2.3	1.3	1.8	2	8.8
AMME 80Z BA	**6**	0.37	0.50	925	3.8	60	0.96	2.8	3	2.7	2	1.3	2.47	10
AMME 90L AA	**6**	0.55	0.75	950	5.5	72	0.95	3.4	3.5	3.8	2.5	1.2	5.2	16.5
AMME 90L BA	**6**	0.75	1	890	8.0	71	0.96	4.8	4.9	3	3.4	1.5	5.85	18
AMME 100L AA	**6**	1.1	1.5	950	11.1	69	0.96	7.1	7.7	2.4	1.4	1.3	6.73	19
AMME 100L BA	**6**	1.5 [1)]	2 [1)]	870	16.5	66	0.98	10	10.2	2.5	2	1.4	9.43	22.5

1) sovratemperatura in classe F

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 115-230 V - 50 HZ

Type		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 115-230V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3000 min^{-1} (2 poli)													
AMD 63Z AA	**2**	0.11	0.15	2760	0.4	52	0.93	2-1	2.8	0.6	1.5	0.11	4.5
AMD 63Z BA	**2**	0.18	0.25	2800	0.6	55	0.98	2.9-1.45	3	0.5	1.6	0.14	5
AMD 63Z CA	**2**	0.24	0.32	2815	0.8	56	0.98	3.8-1.9	3.1	0.6	1.8	0.18	5.5
AMD 71Z AA	**2**	0.37	0.50	2730	1.3	55	0.90	6.6-3.3	3.3	0.9	2	0.41	7.1
AMD 71Z BA	**2**	0.55	0.75	2840	1.8	64	0.94	8-4	4.2	0.5	1.9	0.55	8.5
AMD 80Z AA	**2**	0.75	1	2800	2.6	60	0.78	13.8-7	3.5	0.4	2.1	1.05	11.4
AMD 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2770	3.8	72	0.93	14.2-7.2	3.5	0.5	1.6	1.08	11.8
AMD 90S AA	**2**	1.1	1.5	2815	3.7	70	0.78	17.5-8.8	3.8	0.4	1.9	1.62	15.3
AMD 90L BA	**2**	1.5	2	2800	5.1	69	0.87	22-11	3.6	0.4	1.8	1.87	17.3
AMD 90L CA	**2**	1.8	2.5	2810	6.1	70	0.89	25-12.5	3.7	0.3	1.9	2.09	18.7
AMD 90L DA	**2**	2.2 [1]	3 [1]	2880	7.3	76	0.93	27.2-13.6	5	0.3	1.9	2.10	19.3
AMD 100L AA	**2**	2.2	3	2810	7.5	75	0.92	28-14	4.6	0.2	1.8	4.05	24.5
1500 min^{-1} (4 poli)													
AMD 63Z AA	**4**	0.11	0.15	1370	0.8	53	0.89	2.2-1.1	2	0.8	1.6	0.27	4.5
AMD 63Z BA	**4**	0.18	0.25	1340	1.3	51	0.9	3.3-1.7	1.9	0.6	1.3	0.34	4.9
AMD 71Z AA	**4**	0.24	0.32	1300	1.8	51	0.81	5.1-2.55	2.5	0.7	1.4	0.82	7.2
AMD 71Z BA	**4**	0.29	0.39	1340	2.1	61	0.84	4.9-2.45	2.6	0.6	1.6	0.95	7.8
AMD 71Z CA	**4**	0.37	0.5	1370	2.6	58	0.85	6.5-3.25	3.4	0.5	1.5	1.08	8.5
AMD 80Z AA	**4**	0.37	0.5	1375	2.6	54	0.94	6.3-3.15	2.5	0.7	1.5	2	9.8
AMD 80Z BA	**4**	0.55	0.75	1360	3.9	66	0.84	8.6-4.3	3.4	0.6	1.7	2.41	11.3
AMD 80Z CA	**4**	0.75	1	1435	5.0	62	0.91	11.5-5.75	4.1	0.4	1.9	2.7	12.8
AMD 90L AA	**4**	1.1	1.5	1425	7.4	69	0.81	17-8.5	3.9	0.3	1.9	3.13	15.4
AMD 90L BA	**4**	1.5 [1]	2 [1]	1415	10.1	72	0.88	20.5-10.25	3.4	0.3	1.4	3.73	17.6
AMD 100L AA	**4**	1.8	2.5	1430	12.0	70	0.86	26-13	3.2	0.3	1.6	5.83	22.8
AMD 100L BA	**4**	2.2 [1]	3 [1]	1440	14.6	72	0.86	31-15.5	3.2	0.2	1.3	6	23.8
1000 min^{-1} (6 poli)													
AMD 71Z AA	**6**	0.15	0.20	910	1.6	58	0.80	2.8-1.4	2.2	0.5	1.4	1.24	8
AMD 80Z AA	**6**	0.25	0.33	930	2.6	61	0.85	4.2-2.1	2.3	0.4	1.2	2	8.8
AMD 80Z BA	**6**	0.37	0.50	940	3.8	61	0.82	6.4-3.2	2.9	0.4	1.6	2.47	10
AMD 90L AA	**6**	0.55	0.75	950	5.5	68	0.83	8.5-4.25	2.7	0.6	1.3	5.2	16.5
AMD 90L BA	**6**	0.75	1	950	7.5	58	0.79	14.2-7.1	3	0.4	1.6	5.85	18
AMD 100L AA	**6**	1.1	1.5	935	11.2	72	0.88	15-7.5	3.1	0.3	1.4	6.73	19
AMD 100L BA	**6**	1.5 [1]	2 [1]	890	16.1	74	0.98	18-9	2.9	0.5	1.4	9.43	22.5

1) Sovratemperatura in classe F

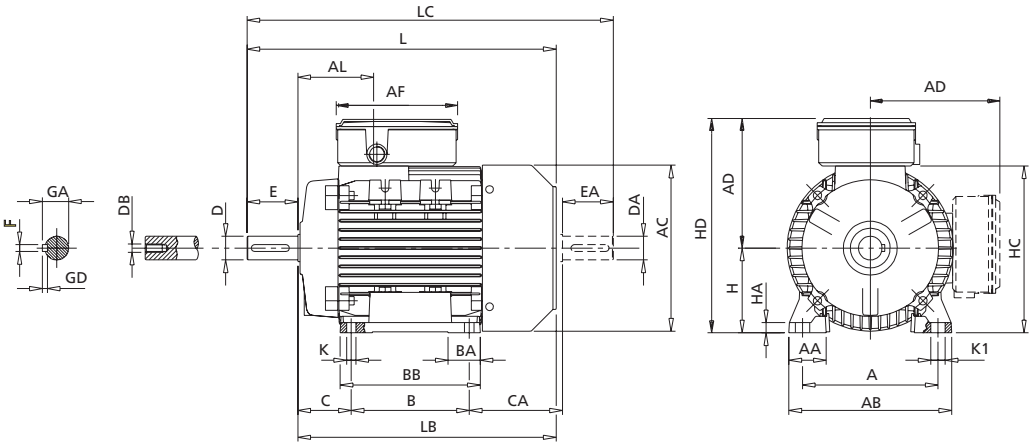
MOTORI MONOFASE BITENSIONE CON CONDENSATORE DI AVVIAMENTO

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 115-230 V - 50 HZ

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 100%	cos φ	I_N 115-230V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N	J 10^{-3} kgm²	kg
3000 min^{-1} (2 poli)													
AMDE 63Z AA	**2**	0.11	0.15	2760	0.4	52	0.93	2-1	2.8	1.9	1.5	0.11	4.5
AMDE 63Z BA	**2**	0.18	0.25	2800	0.6	55	0.98	2.9-1.45	3	1.6	1.6	0.14	5
AMDE 63Z CA	**2**	0.24	0.32	2815	0.8	56	0.98	3.8-1.9	3.1	1.8	1.8	0.18	5.5
AMDE 71Z AA	**2**	0.37	0.50	2730	1.3	55	0.90	6.6-3.3	3.3	2.5	2	0.41	7.1
AMDE 71Z BA	**2**	0.55	0.75	2840	1.8	64	0.94	8-4	4.2	1.3	2	0.55	8.5
AMDE 80Z AA	**2**	0.75	1	2800	2.6	60	0.78	13.8-7	3.5	1.3	2.2	1.05	11.4
AMDE 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2770	3.8	72	0.93	14.2-7.2	3.5	1.4	1.6	1.08	11.8
AMDE 90S AA	**2**	1.1	1.5	2815	3.7	70	0.78	17.5-8.75	3.8	2.6	1.9	1.62	15.3
AMDE 90L BA	**2**	1.5	2	2800	5.1	69	0.87	22-11	3.6	2.6	1.8	1.87	17.3
AMDE 90L CA	**2**	1.8	2.5	2810	6.1	70	0.89	25-12.5	3.7	1.6	1.9	2.09	18.7
AMDE 90L DA	**2**	2.2	3	2880	7.3	76	0.93	27.2-13.6	5	2.5	1.9	2.10	19.3
AMDE 100L AA	**2**	2.2 [1]	3 [1]	2810	7.5	75	0.92	28-14	4.6	1.8	1.8	4.05	24.5
1500 min^{-1} (4 poli)													
AMDE 63Z AA	**4**	0.11	0.15	1370	0.8	53	0.89	2.2-1.1	2	1.9	1.6	0.27	4.5
AMDE 63Z BA	**4**	0.18	0.25	1340	1.3	51	0.9	3.3-1.7	1.9	1	1.3	0.34	4.9
AMDE 71Z AA	**4**	0.24	0.32	1300	1.8	51	0.81	5.1-2.55	2.5	2.3	1.4	0.82	7.2
AMDE 71Z BA	**4**	0.29	0.39	1340	2.1	61	0.84	4.9-2.45	2.6	1.7	1.6	0.95	7.8
AMDE 71Z CA	**4**	0.37	0.5	1370	2.6	58	0.85	6.5-3.25	3.4	1.4	1.5	1.08	8.5
AMDE 80Z AA	**4**	0.37	0.5	1375	2.6	54	0.94	6.3-3.15	2.5	1.8	1.5	2	9.8
AMDE 80Z BA	**4**	0.55	0.75	1360	3.9	66	0.84	8.6-4.3	3.4	2.1	1.7	2.41	11.3
AMDE 80Z CA	**4**	0.75	1	1435	5.0	62	0.91	11.5-5.75	4.1	2	1.9	2.7	12.8
AMDE 90L AA	**4**	1.1	1.5	1425	7.4	69	0.81	17-8.5	3.9	2	1.9	3.13	15.4
AMDE 90L BA	**4**	1.5 [1]	2 [1]	1415	10.1	72	0.88	20.5-10.25	3.4	2	1.4	3.73	17.6
AMDE 100L AA	**4**	1.8	2.5	1430	12.0	70	0.86	26-13	3.2	2.1	1.6	5.83	22.8
AMDE 100L BA	**4**	2.2 [1]	3 [1]	1440	14.6	72	0.86	31-15.5	3.2	1.5	1.3	6	23.8
1000 min^{-1} (6 poli)													
AMDE 71Z AA	**6**	0.15	0.20	910	1.6	58	0.80	2.8-1.4	2.2	1.9	1.4	1.24	8
AMDE 80Z AA	**6**	0.25	0.33	930	2.6	61	0.85	4.2-2.1	2.3	1.3	1.2	2	8.8
AMDE 80Z BA	**6**	0.37	0.50	940	3.8	61	0.82	6.4-3.2	2.9	1.9	1.6	2.47	10
AMDE 90L AA	**6**	0.55	0.75	950	5.5	68	0.83	8.5-4.25	2.7	3	1.3	5.2	16.5
AMDE 90L BA	**6**	0.75	1	950	7.5	58	0.79	14.2-7.1	3	3.4	1.6	5.85	18
AMDE 100L AA	**6**	1.1	1.5	935	11.2	72	0.88	15-7.5	3.1	1.9	1.4	6.73	19
AMDE 100L BA	**6**	1.5 [1]	2 [1]	890	16.1	74	0.98	18-9	2.9	2	1.4	9.43	22.5

1) Sovratemperatura in classe F

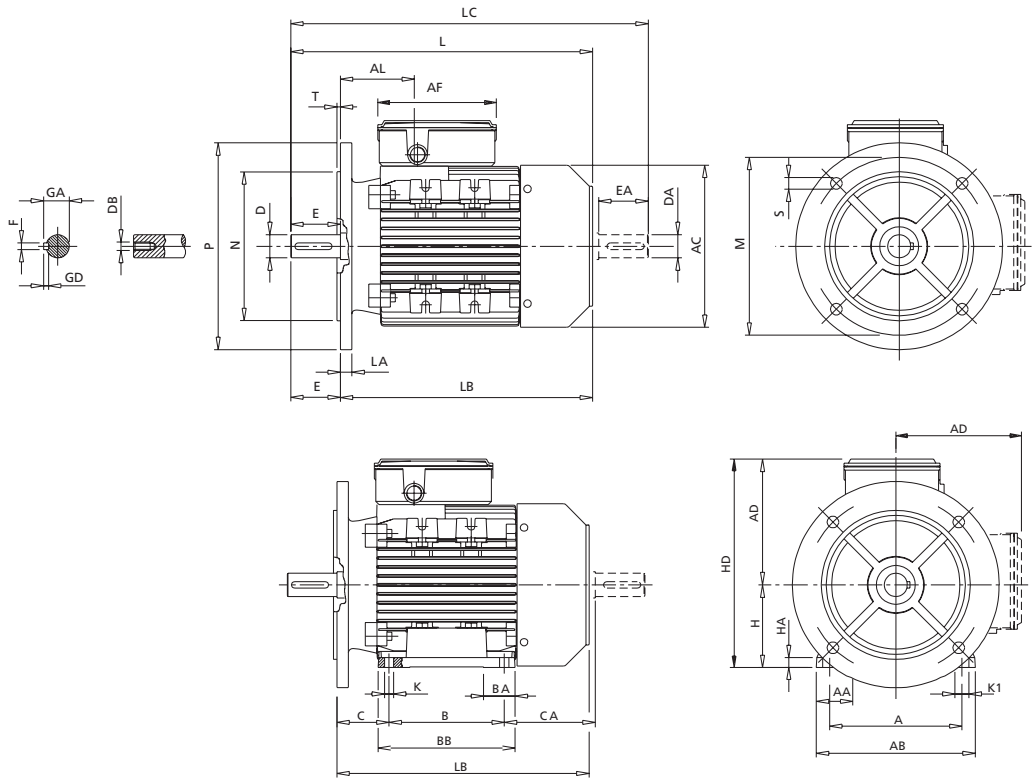
MOTORI MONOFASE ALTEZZA D'ASSE 56 - 100 IM B3



	IEC	H	A	B	C	K [1]	AB	BB	CA	AD [2]	HD [2]	AC	HC	HA	K1
56		56	90	71	36	6	107	86	64	116	172	110	109	8	9
63		63	100	80	40	7	120	100	72	120	183	124	120	8	11
71		71	112	90	45	8	135	108	83	134	205	139	142	9	11
80		80	125	100	50	10	153	125	89	150	230	160	162	9.5	14
90S		90	140	100	56	10	170	150	116	160	250	180	181	11	15
90L		90	140	125	56	10	170	150	91	160	250	180	181	11	15
100		100	160	140	63	11	192	166	110	166	266	196	198	12	17

	IEC	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F/FA	GD	GA/GC	DB [3]
56		188	168	211	61	147	27	27	9 j6	20	3	3	10.2	M3
63		211	188	238	63	147	29	30	11 j6	23	4	4	12.5	M4
71		246	216	278	69	147	28	31	14 j6	30	5	5	16	M5
80		272	232	319	79	173	28.5	34.5	19 j6	40	6	6	21.5	M6
90S		317	267	372	85	173	28/53	37	24 j6	50	8	7	27	M8
90L		317	267	372	85	173	28/53	37	24 j6	50	8	7	27	M8
100		366	306	433	91	173	38	44	28 j6	60	8	7	31	M10

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

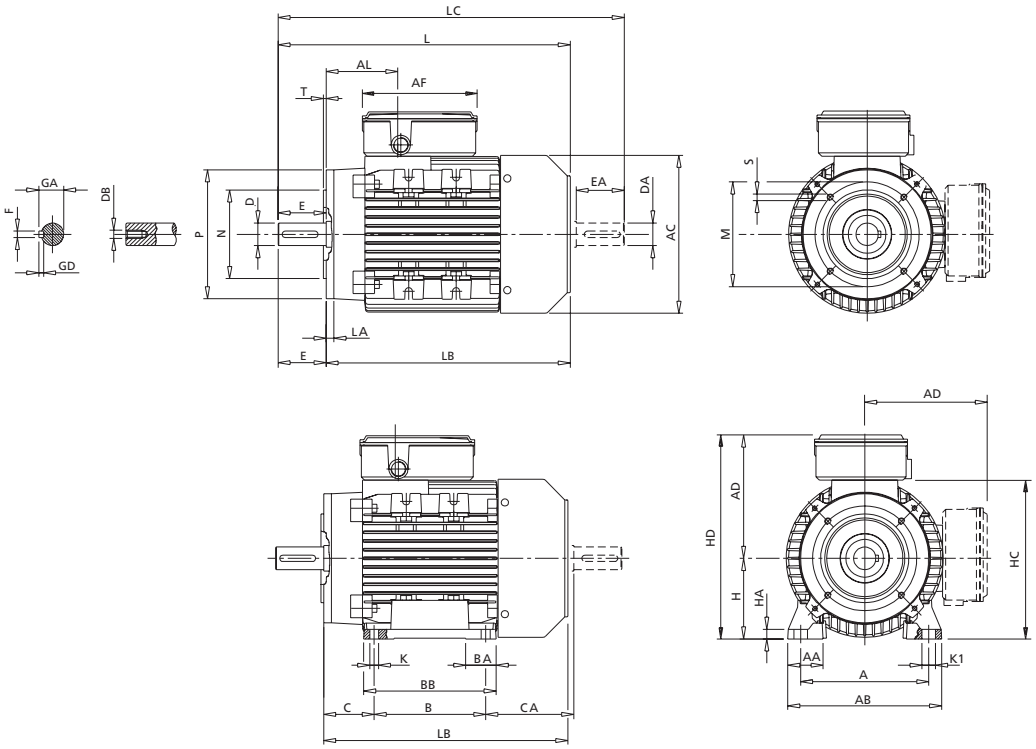


	IEC	M	N	P	T	LA	S	H	A	B	C	K [1]	CA	BB	AA	AB	BA
56		100	80	120	2.5	7	7	56	90	71	36	6	64	86	27	107	27
63		115	95	140	3	8	9.5	63	100	80	40	7	72	100	30	120	29
71		130	110	160	3.5	10	9.5	71	112	90	45	8	83	108	31	135	28
80		165	130	200	3.5	10	11.5	80	125	100	50	10	89	125	34.5	153	28.5
90S		165	130	200	3.5	12	11.5	90	140	100	56	10	116	150	37	170	28/53
90L		165	130	200	3.5	12	11.5	90	140	125	56	10	91	150	37	170	28/53
100		215	180	250	4	14	14	100	160	140	63	11	110	166	44	192	38

	IEC	AD [2]	HD [2]	AC	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	D/DA	E/EA	F/FA	GD	GA/GC	DB [3]
56		116	172	110	8	9	188	168	211	61	147	9 j6	20	3	3	10.2	M3
63		120	183	124	8	11	211	188	238	63	147	11 j6	23	4	4	12.5	M4
71		134	205	139	9	11	246	216	278	69	147	14 j6	30	5	5	16	M5
80		150	230	160	9.5	14	272	232	319	79	173	19 j6	40	6	6	21.5	M6
90S		160	250	180	11	15	317	267	372	85	173	24 j6	50	8	7	27	M8
90L		160	250	180	11	15	317	267	372	85	173	24 j6	50	8	7	27	M8
100		166	266	196	12	17	366	306	433	91	173	28 j6	60	8	7	31	M10

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

MOTORI MONOFASE ALTEZZA D'ASSE 56 - 100 IM B14, IM B34

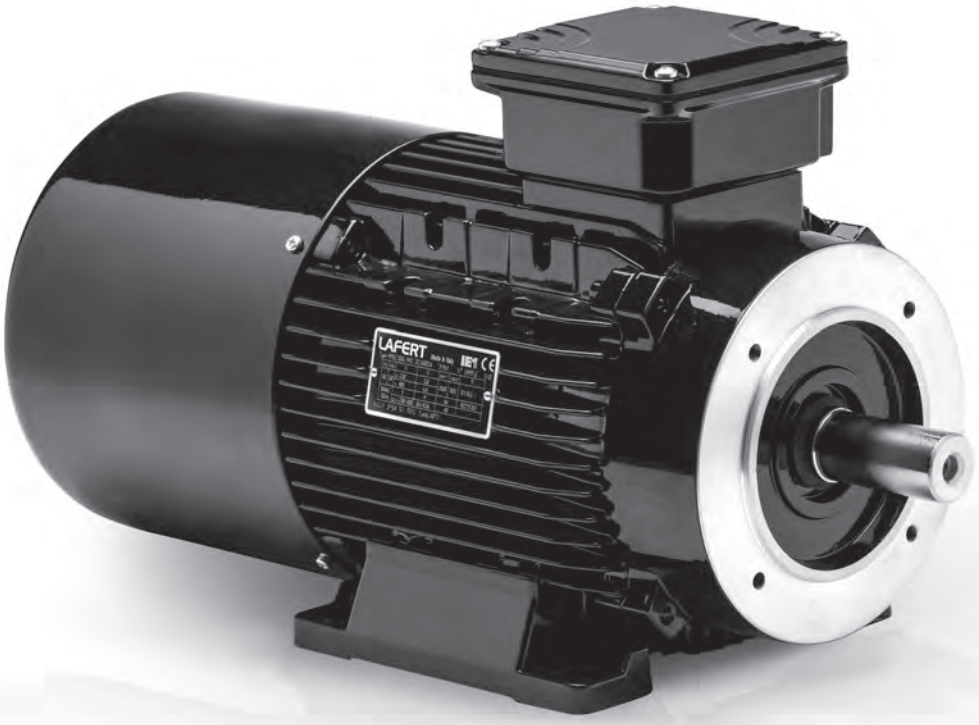


	FLANGIA PICCOLA						FLANGIA LARGA													
IEC	P	N	LA	M	T	S	P	N	LA	M	T	S	L	LB	LC	AL	AF	D/DA	E/EA	F/FA
56	80	50	8	65	2.5	M5	105	70	8	85	2.5	M6	188	168	211	61	147	9j6	20	3
63	90	60	8	75	2.5	M5	120	80	8	100	2.5	M6	211	188	238	63	147	11j6	23	4
71	105	70	8	85	2.5	M6	140	95	8	115	3	M8	246	216	278	69	147	14j6	30	5
80	120	80	9	100	3	M6	160	110	8.5	130	3.5	M8	272	232	319	79	173	19j6	40	6
90S	140	95	9	115	3	M8	160	110	9	130	3.5	M8	317	267	372	85	173	24j6	50	8
90L	140	95	9	115	3	M8	160	110	9	130	3.5	M8	317	267	372	85	173	24j6	50	8
100	160	110	10	130	3.5	M8	200	130	12	165	3.5	M10	366	306	433	91	173	28j6	60	8

IEC	GD	GA/GC	DB 3)	H	A	B	C	K 1)	AB	BB	AA	BA	CA	AD 2)	HD 2)	AC	HC	HA	K1
56	3	10.2	M3	56	90	71	36	6	107	86	27	27	64	116	172	110	109	8	9
63	4	12.5	M4	63	100	80	40	7	120	100	30	29	72	120	183	124	120	8	11
71	5	16	M5	71	112	90	45	8	135	108	31	28	83	134	205	139	142	9	11
80	6	21.5	M6	80	125	100	50	10	153	125	34.5	28.5	89	150	230	160	162	9.5	14
90S	7	27	M8	90	140	100	56	10	170	150	37	28/53	116	160	250	180	181	11	15
90L	7	27	M8	90	140	125	56	10	170	150	37	28/53	91	160	250	180	181	11	15
100	7	31	M10	100	160	140	63	11	192	166	44	38	110	166	266	196	198	12	17

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

MOTORI AUTOFRENANTI



MOTORI AUTOFRENANTI TRIFASE CON FRENO IN C.C. AD ALTA COPPIA FRENANTE

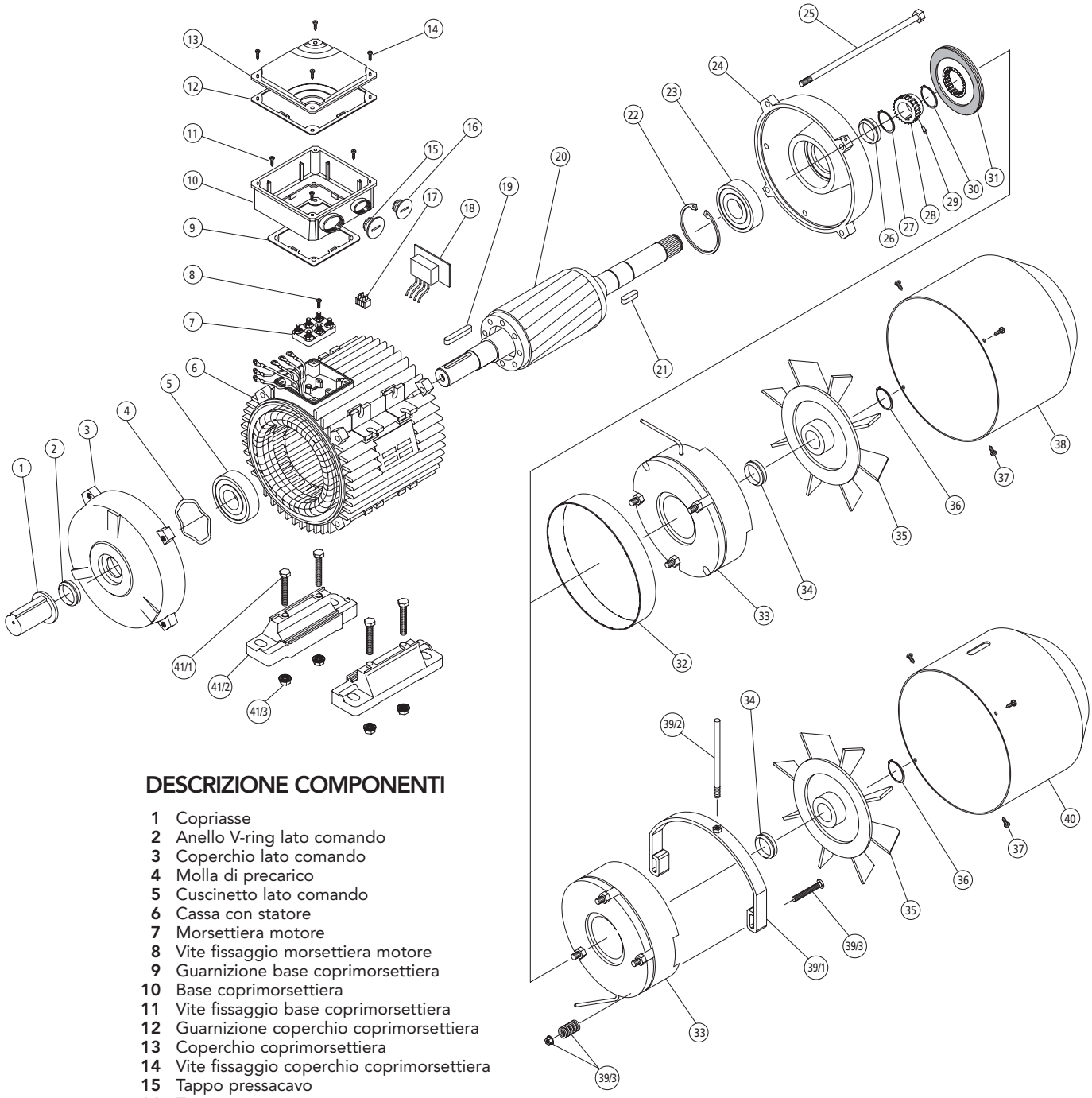
Grandezze: 63 ... 160
Potenze: 0.12 ... 22kW
Polarità: 2, 4, 6, 8 (doppia polarità a richiesta)
Classe d'isolamento F
Grado di protezione standard: IP 54 (IP 55 a richiesta)
Doppia superficie frenante
Guarnizioni d'attrito prive di amianto
Freno elettromagnetico a molle a mancanza di alimentazione
Alimentazione standard del raddrizzatore: 230 V - 50/60 Hz (altre a richiesta)
Frenatura progressiva e silenziosa
Alto momento frenante (M_f >1,5 M_N)
Coppia frenante regolabile a gradini (~33%; 67%;100% $M_{f\ max}$)
Raddrizzatore per frenatura rapida per alimentazione 230V 50/60Hz (taglia 63 ...112) disponibile a richiesta
Disponibile a richiesta esecuzione speciale per generatori eolici (coppia frenante regolabile con continuità (30% $M_{f\ max}$ ...100% $M_{f\ max}$), esecuzione antiincollaggio, esecuzione anticorrosione, valori di coppia frenante e relativi range di regolazione ridotti)
Certificazione cURus a richiesta
Motori con efficienza conforme a cURus Energy a richiesta
Disponibili a richiesta un elevato numero di esecuzioni speciali (encoder, servoventilatore assiale, leva di sblocco laterale, volano, ...)
Alto numero di avviamenti/ora

Applicazioni tipiche: automazioni caratterizzate da dolcezza d'intervento, apparecchi di sollevamento e trasporto, macchine transfer, macchine per imballaggi, motoriduttori.

TABELLA DEI PRINCIPALI DATI DEI FRENI

Taglia freno	Taglia motore	M_f [1] [Nm] numero molle di frenatura 2	3	4	6	9	Traferro [mm]	Assorbimento freno [A] lato c.c. @ alimentazione raddrizzatore 230V 50/60Hz
12 MV	63	1.8		3.5			0.25 ...0.5	0.1 A
12 MV	71	1.8		3.5			0.25 ...0.5	0.1 A
53 MV		2.5		5	7.5		0.25 ...0.5	0.14 A
13 MV	80	2.5		5	7.5		0.25 ...0.5	0.14 A
04 MV		5		10	15		0.3 ...0.55	0.17 A
14 MV	90	5		10	15		0.3 ...0.55	0.17 A
05 MV		13		26	40		0.3 ...0.55	0.23 A
15 MV	100	13		26	40		0.3 ...0.55	0.23 A
56S MV		25		50	75		0.35 ...0.6	0.34 A
15 MV	112	13		26	40		0.3 ...0.55	0.23 A
56S MV		25		50	75		0.35 ...0.6	0.34 A
16S MV	132	25		50	75		0.35 ...0.6	0.54 A
07 MV		50		100	150		0.4 ...0.8	0.7 A
17 MV	160	50		100	150		0.4 ...0.8	0.7 A
08 MV			85		170	250	0.5 ...0.9	1.2 A

1) Valori nominali del ± 20%
Per ritardo di sblocco/frenatura consultateci
Per massimo lavoro di attrito per singola frenatura consultateci



DESCRIZIONE COMPONENTI

1 Copriasse
2 Anello V-ring lato comando
3 Coperchio lato comando
4 Molla di precarico
5 Cuscinetto lato comando
6 Cassa con statore
7 Morsettiera motore
8 Vite fissaggio morsettiera motore
9 Guarnizione base coprimorsettiera
10 Base coprimorsettiera
11 Vite fissaggio base coprimorsettiera
12 Guarnizione coperchio coprimorsettiera
13 Coperchio coprimorsettiera
14 Vite fissaggio coperchio coprimorsettiera
15 Tappo pressacavo
16 Tappo pressacavo
17 Morsettiera freno (grandezze 63 … 112)b)
18 Alimentatore/raddrizzatore
19 Linguetta
20 Rotore con asse
21 Linguetta lato freno
22 Anello elastico
23 Cuscinetto lato opposto comando
24 Coperchio supporto frenob)
25 Tirante
26 Anello V-ring (solo per IP55)
27 Anello elastico
28 Mozzo trascinatore
29 Molla antivibrazione
30 Anello elastico
31 Disco freno
32 Protezione antipolvere (solo per IP55)
33 Parte freno preassemblata (elettromagnete, contromagnete, molle di frenatura, viti di serraggio, tubetti di guida, dadi di bloccaggio)
34 Anello V-ring (solo per IP55)
35 Ventola
36 Anello elastico (solo per grandezze 100-112)
37 Viti fissaggio copriventola
38 Copriventola
39 Leva di sblocco:
39/1 leva
39/2 asta
39/3 kit serraggio / regolazione leva
40 Copriventola asolata
41 Kit piede (1 pezzo):
41/1 vite di fissaggio
41/2 piedino
41/3 dado flangiato[c)]

a) per grandezza > 112 la morsettiera freno è sul raddrizzatore
b) per grandezze 63 e 71 con flangia di frenatura
c) per grandezze 132-160 rondella e dado

MOTORI AUTOFRENANTI TRIFASE CON FRENO IN C.A. AD ALTA COPPIA FRENANTE

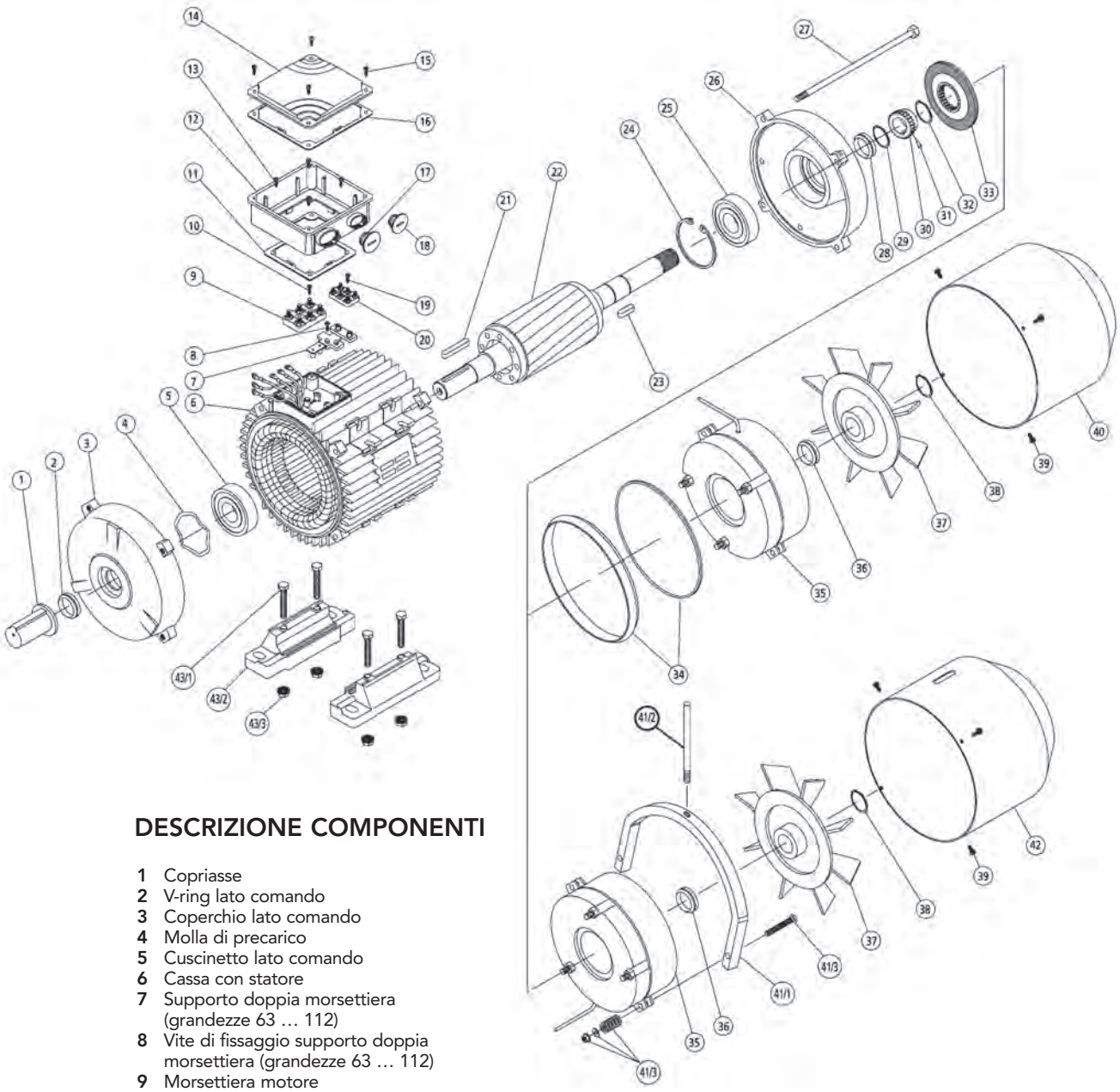
Grandezze: 63 ... 160
Potenze: 0.12 ... 22kW
Polarità: 2, 4, 6, 8 (doppia polarità a richiesta)
Classe d'isolamento F
Grado di protezione standard: IP 54 (IP 55 a richiesta)
Doppia superficie frenante
Guarnizioni d'attrito prive di amianto
Freno elettromagnetico a molle a mancanza di alimentazione
Alimentazione standard del freno: 230/400V - 50Hz (altre a richiesta) con morsettiera dedicata
Alta coppia frenante (M_f >1,5 M_N)
Coppia frenante regolabile a gradini (~33%; 67%;100% $M_{f\ max}$)
Disponibile a richiesta esecuzione speciale per generatori eolici (coppia frenante regolabile con continuità (30% $M_{f\ max}$ ...100% $M_{f\ max}$), esecuzione antiincollaggio, esecuzione anticorrosione, valori di coppia frenante e relativi range di regolazione ridotti)
Certificazione cURus a richiesta
Motori con efficienza conforme a cURus Energy a richiesta
Disponibili a richiesta un elevato numero di esecuzioni speciali (encoder, servoventilatore assiale, leva di sblocco laterale, freni in esecuzione speciale, volano,…)
Elevato numero di avviamenti/ora

Applicazioni tipiche: automazioni caratterizzate da elevata frequenza di intervento, motoriduttori, sollevamenti, macchine ed impianti per la movimentazione.

TABELLA DEI PRINCIPALI DATI DEI FRENI

Taglia freno	Taglia motore	M_f [1] [Nm] min	M_f [1] [Nm] medio	M_f [1] [Nm] max (std)	Traferro [mm]	Assorbimento freno [A] @ 230/400V 50Hz
12 MS/MV	63	1.8		3.5	0.25 … 0.5	0.18/0.1
12 MS/MV	71	1.8		3.5	0.25 … 0.5	0.18/0.1
53 MS/MV		2.5	5	7.5	0.25 … 0.5	0.2/0.12
13 MS/MV	80	2.5	5	7.5	0.25 … 0.5	0.2/0.12
04 MS/MV		5	10	15	0.3 … 0.55	0.28/0.16
14 MS/MV	90	5	10	15	0.3 … 0.55	0.28/0.16
05 MS/MV		13	26	40	0.3 … 0.55	0.63/0.36
15 MS/MV	100	13	26	40	0.3 … 0.55	0.63/0.36
56S MS/MV		25	50	75	0.35 … 0.6	1.2/0.68
15 MS/MV	112	13	26	40	0.3 … 0.55	0.63/0.36
56S MS/MV		25	50	75	0.35 … 0.6	1.2/0.68
16S MS/MV	132	25	50	75	0.35 … 0.6	1.2/0.68
07 MS/MV		50	100	150	0.4 … 0.8	1.5/0.87
17 MS/MV	160	50	100	150	0.4 … 0.8	1.5/0.87
08 MS/MV		85	170	250	0.5 … 0.8	1.9/1.1

1) Valori nominali del ± 20%
Per ritardo di sblocco/frenatura consultateci
Per massimo lavoro di attrito per singola frenatura consultateci



DESCRIZIONE COMPONENTI

1 Copriasse
2 V-ring lato comando
3 Coperchio lato comando
4 Molla di precarico
5 Cuscinetto lato comando
6 Cassa con statore
7 Supporto doppia morsettiera (grandezze 63 … 112)
8 Vite di fissaggio supporto doppia morsettiera (grandezze 63 … 112)
9 Morsettiera motore
10 Vite fissaggio morsettiera motore
11 Guarnizione base coprimorsettiera
12 Base coprimorsettiera
13 Vite fissaggio base coprimorsettiera
14 Coperchio coprimorsettiera
15 Vite fissaggio coperchio coprimorsettiera
16 Guarnizione coperchio coprimorsettiera
17 Tappo pressacavo
18 Tappo pressacavo
19 Vite serraggio morsettiera freno (grandezze 63 … 112)
20 Morsettiera freno (grandezze 63 … 112)
21 Linguetta
22 Rotore con asse
23 Linguetta lato freno
24 Anello elastico
25 Cuscinetto lato opposto comando
26 Coperchio supporto freno[a)]
27 Tirante
28 Anello V-ring (solo per IP55)
29 Anello elastico
30 Mozzo trascinatore
31 Molla antivibrazione/O-ring
32 Anello elastico
33 Disco freno
34 Protezione antipolvere (solo per IP55)
35 Parte freno preassemblata (elettromagnete, contromagnete, molle di frenatura, viti di serraggio, tubetti di guida, dadi di bloccaggio, spessori molle)
36 Anello V-ring (solo per IP55)
37 Ventola
38 Anello elastico (solo per grandezze 100 e 112)
39 Viti di fissaggio copriventola
40 Copriventola
41 Leva di sblocco:
41/1 leva
41/2 asta
41/3 kit serraggio/regolazione leva
42 Copriventola asolata per leva di sblocco
43 Kit piede (1 pezzo):
43/1 vite di fissaggio
43/2 piede
43/3 dado flangiatob)

a) Per grandezze 63 e 71 con flangia di frenatura
b) Per grandezze ≥ 132 dado e rondella

MOTORI AUTOFRENANTI TRIFASE CON FRENO IN C.C. A BASSA COPPIA FRENANTE ED INGOMBRO RIDOTTO

Grandezze: 63 … 160
Potenze: 0.12 … 22 kW
Polarità: 2, 4, 6, 8 (doppia polarità a richiesta)
Classe d' isolamento F
Grado di protezione standard IP 54 (IP 55 su richiesta)
Freno elettromagnetico a molle a mancanza di alimentazione
Alimentazione standard del raddrizzatore: 230 V - 50/60 Hz (altre a richiesta)
Versione standard per facile regolazione del traferro (in versione per rotazione manuale dell'asse dal lato opposto comando per taglia 63 ... 132)
Singola superficie frenante
Guarnizioni d'attrito prive di amianto
Coppia frenante fissa ($M_f \leq M_N$)
Frenatura progressiva e silenziosa
Dimensioni d'ingombro ridotte (simili a quelle dei motori standard serie AM)
Coppia frenante incrementata (+50% del valore da catalogo) disponibile a richiesta
Raddrizzatore per frenatura rapida per alimentazione 230V 50/60Hz disponibile a richiesta
Certificazione cURus a richiesta
Motori con efficienza conforme a cURus Energy a richiesta
Disponibili a richiesta un elevato numero di esecuzioni speciali (encoder, servoventilatore assiale, leva di sblocco laterale, …)

Applicazioni tipiche: macchine lavorazione del legno, macchine da taglio, ovunque siano frenature lunghe con alti lavori di frenatura.

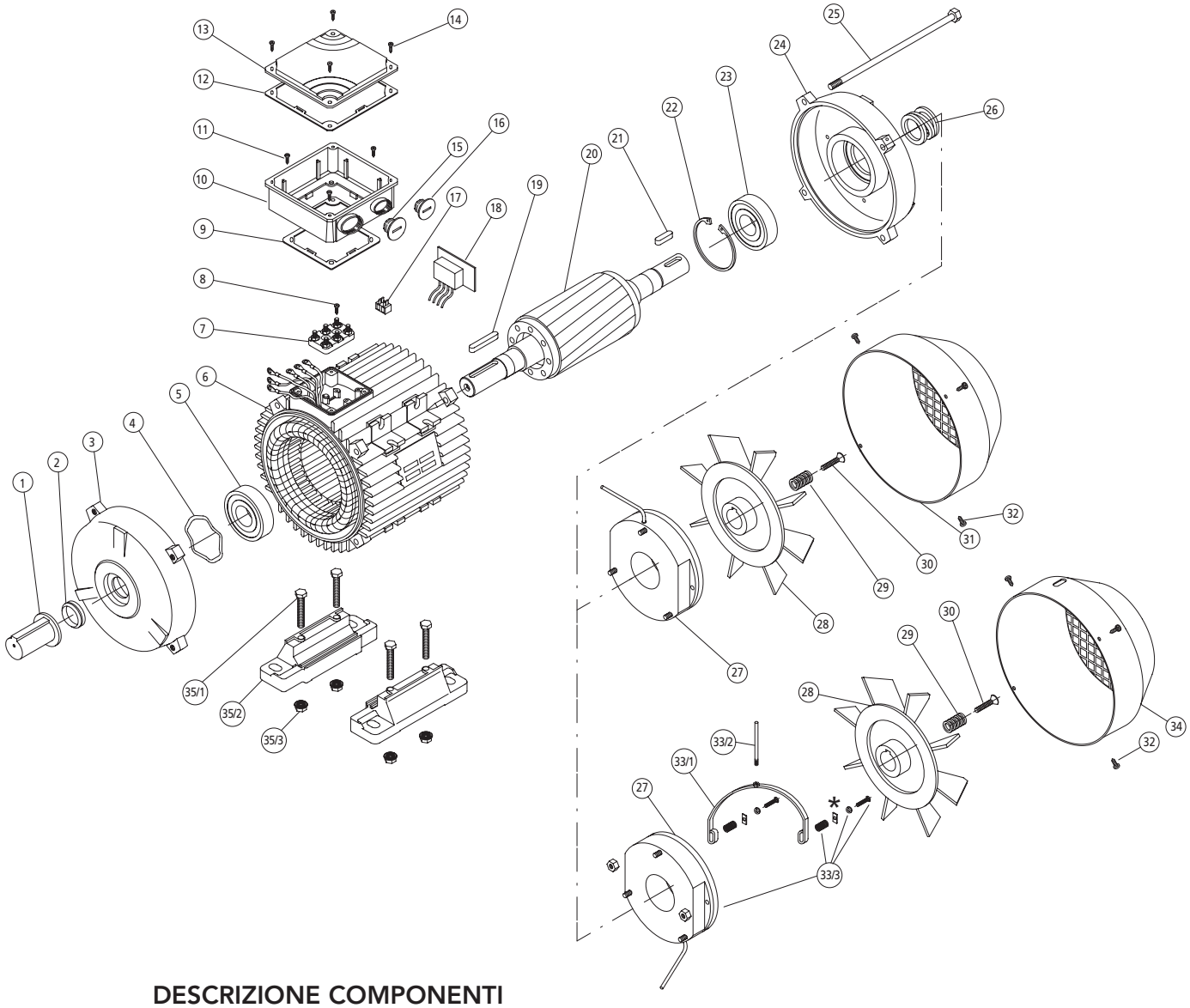
TABELLA DEI PRINCIPALI DATI DEI FRENI

Taglia freno	Taglia motore	M_f 1) [Nm]	Traferro [mm]	Assorbimento freno [A] lato c.c. @ alimentazione raddrizzatore 230V 50/60Hz
63	63	3	0.25 …0.5	0.1 A
71	71	4	0.25 …0.5	0.1 A
80	80	7	0.25 …0.5	0.16 A
90	90	7	0.25 …0.5	0.16 A
100	100	13	0.3 …0.55	0.2 A
	112	13	0.3 …0.55	0.2 A
132 L	132	30	0.35 … 0.6	0.27 A
	160	30	0.35 …0.6	0.27 A

1) Valori nominali del ± 20%
Per ritardo di sblocco/frenatura consultateci
Per massimo lavoro di attrito per singola frenatura consultateci

PARTI DI RICAMBIO - SERIE AMS PER FACILE REGOLAZIONE DEL TRAFERRO[1)]

1) AMS in versione per rotazione manuale dell'asse dal lato opposto comando (a richiesta)



DESCRIZIONE COMPONENTI

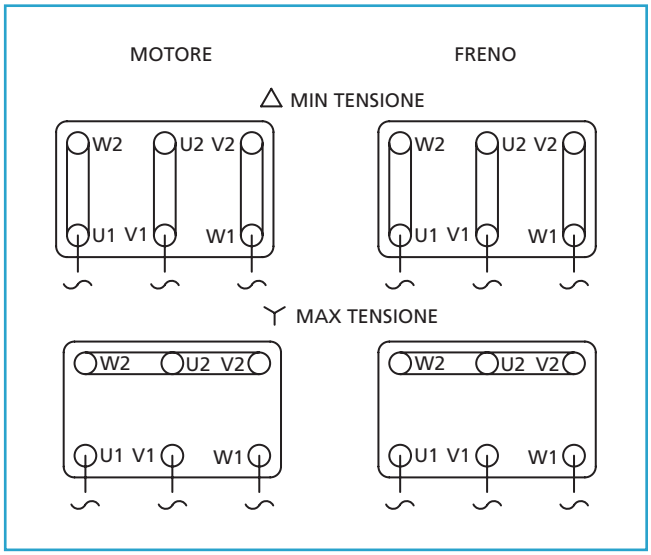
1 Copriasse
2 V-ring lato comando
3 Coperchio lato comando
4 Molla di precarico
5 Cuscinetto lato comando
6 Cassa con statore
7 Morsettiera motore
8 Vite fissaggio morsettiera
9 Guarnizione base coprimorsettiera
10 Base coprimorsettiera
11 Vite fissaggio base coprimorsettiera
12 Guarnizione coperchio coprimorsettiera
13 Coperchio coprimorsettiera
14 Vite fissaggio coperchio coprimorsettiera
15 Tappo pressacavo
16 Tappo pressacavo
17 Morsettiera freno
18 Alimentatore/raddrizzatore
19 Linguetta
20 Rotore con asse
21 Linguetta lato freno
22 Anello elastico
23 Cuscinetto lato opposto comando
24 Coperchio lato opposto comando
25 Tirante
26 Molla contrasto principale
27 Parte freno preassemblata (elettromagnete, contromagnete, molle di frenatura, viti di serraggio, tubetti di guida, dadi di bloccaggio)
28 Ventola freno (con rondella spinata)
29 Molla contrasto ausiliare
30 Vite serraggio / regolazione traferro
31 Copriventola
32 Viti fissaggio copriventola
33 Leva di sblocco:
33/1 leva
33/2 asta
33/3 kit serraggio / regolazione leva
34 Copriventola asolata per leva di sblocco
35 Kit piede (1 pezzo): (grandezze 71 … 132)[a)]
35/1 vite di fissaggio
35/2 piedino
35/3 dado flangiatob)

*distanziale previsto solo per grandezze 100, 112 and 132

a) per grandezza 63 piedi solidali con la cassa
b) per grandezza 132 rondella e dado

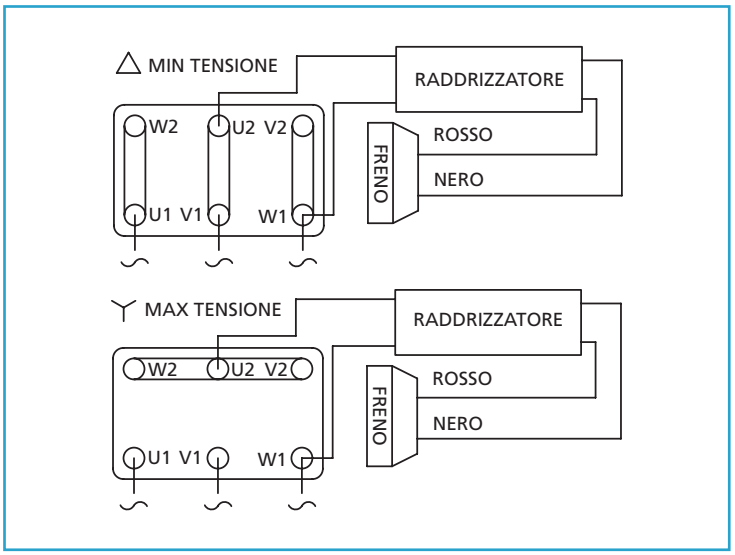
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Ogni motore autofrenante ha all'interno della coprimorsettiera lo schema di collegamento sia del motore che del freno/raddrizzatore.
Per motori autofrenanti con freno in c.a. (serie AMBZ) lo schema di collegamento è il seguente:

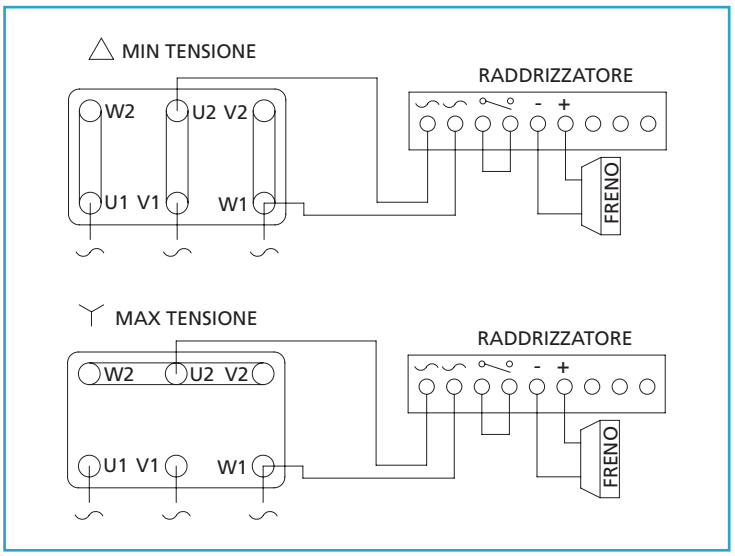


SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Per motori autofrenanti con freno in c.c. (serie AMS ed AMBY) richiesti a 230/400V 50Hz, il raddrizzatore è collegato direttamente alla morsettiera motore, ovvero:



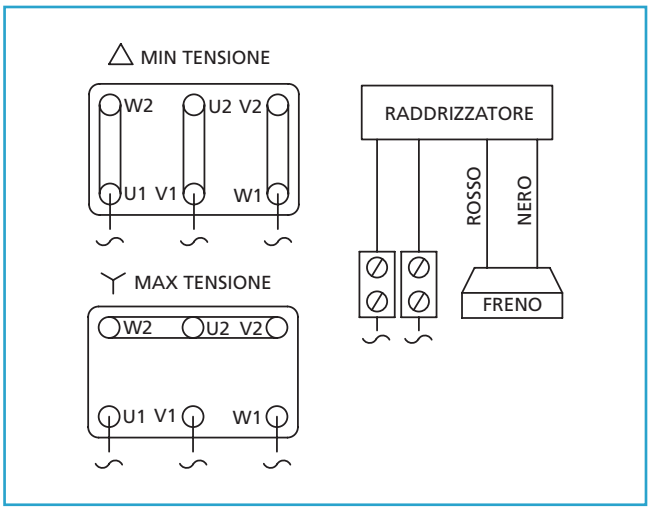
Per AMS (63 ... 160) ed AMBY (63 ...112)



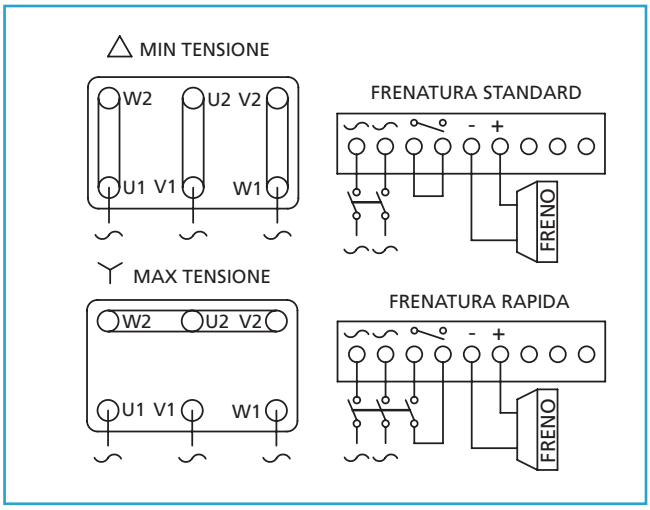
Per AMBY 132-160

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Dato che l'alimentazione standard del raddrizzatore è 230V 50/60Hz, per tutti i valori di alimentazione motore diversi da 230/400V 50Hz e nei casi di alimentazione da convertitore di frequenza, il raddrizzatore deve essere alimentato separatamente seguendo lo schema:



Per AMS (63 ... 160) ed AMBY (63 ...112)



Per AMBY 132-160

Alimentare il raddrizzatore separatamente dalla morsettiera motore permette di ridurre il ritardo di frenatura; per avere la frenatura rapida su AMBY132-160 è necessario aprire anche il lato c.c. della bobina freno (secondo la figura sopra riportata).
In caso di motore a doppia polarità: per il collegamento motore vedere la sezione trifase, il freno/raddrizzatore devono essere alimentati separatamente.

Attenzione: per la corretta alimentazione del motore e del freno/raddrizzatore rispettare i valori indicati sulla targa motore.

DENOMINAZIONE DELLA TIPOLOGIA

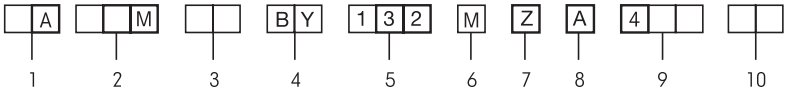
A parte informazioni di altro genere, è necessario che nelle richieste sia specificata l'esatta denominazione della tipologia, se si desidera effettuare un ordine di parti di ricambio o di motori da sostituire, o se si desidera ricevere informazioni relative alla documentazione.

La denominazione della tipologia dei nostri motori comprende 10 punti di riferimento, ciascuno dei quali può consistere di numerose lettere e/o cifre.Il significato di ciascun simbolo può essere individuato nella tabella di seguito riportata. Per quanto concerne i motori che non fanno parte della gamma standard, è possibile che siano utilizzati dei simboli particolari, che non sono elencati qui sotto.

Punto di rif.	significato	Descrizione dei simboli usati per i motori	
1	Tipo di motore	A	Motore asincrono
2	Ventilazione	M	Ventilazione esterna con ventola esterna, alette di raffreddamento
		G[1)]	Ventilazione esterna senza ventola esterna, alette di raffreddamento
		MFV	Ventilazione esterna a ventilazione forzata, alette di raffreddamento
3	Tipo di motore	blank	Motore trifase, standard efficiency - IE1
		HE	Motore trifase, high efficiency - IE2
4	Tipo di freno	BY	Trifase con freno in c.c. ad alta coppia frenante
		BZ	Trifase con freno in c.a. ad alta coppia frenante
		S	Trifase con freno in c.c. a bassa coppia frenante
5	Altezza d'asse	63, 71, 80, 90, 100, 112, 132,160	
6	Lunghezza carcassa	Z	
		S	Dimensioni meccaniche (corto)
		M	Dimensioni meccaniche (medio)
		L	Dimensioni meccaniche (lungo)
7	Costruzione meccanica e valore della potenza	A	
		...	
		...	
		Z	
8	Materiale carcassa	A	Carcassa d'alluminio
9	Numero di poli	2	(doppia polarità su richiesta)
		4	
		6	
		8	
10	Opzioni	R3	Rotore resistivo

1) Solo per serie AMBY

Esempio



MOTORI AUTOFRENANTI STANDARD EFFICIENCY– IE1

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1;2014

Per motori 2,4,6 poli con P_N < 0.75 kW, rendimento riferito alla IEC 60034-2;1996 (codice IE non applicabile)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE1

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE1 η 50%	IE1 η 75%	IE1 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N
3000 min^{-1} (2 poli)														
AM... 63Z AA	**2**	0.18	0.25	2790	0.6	54.0	58.0	63.0	0.73	0.60	0.65	3.7	3.0	3.1
AM... 63Z BA	**2**	0.25	0.33	2790	0.9	57.0	62.0	66.0	0.70	0.80	0.75	4.5	3.2	3.3
AM... 63Z CA	**2***	0.37	0.5	2800	1.3	54.0	58.0	65.0	0.70	1.20	1.25	4.6	3.4	3.4
AM... 71Z AA	**2**	0.37	0.5	2820	1.3	58.0	64.0	70.0	0.78	1.0	1.2	4.7	3.6	3.6
AM... 71Z BA	**2**	0.55	0.75	2830	1.9	57.0	64.0	71.0	0.77	1.5	1.6	4.8	3.2	3.3
AM... 71Z CA	**2***	0.75	1	2800	2.6	58.9	65.7	72.6	0.76	2.0	2.1	5.2	3.1	3.1
AM... 80Z AA	**2**	0.75	1	2840	2.5	66.3	71.5	73.0	0.78	1.9	2.0	5.0	2.8	2.9
AM... 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2810	3.7	72.1	75.0	75.3	0.82	2.5	2.6	4.6	2.4	2.9
AM... 80Z CA	**2***	1.5	2	2825	5.1	74.7	77.5	77.8	0.83	3.3	3.4	5.0	2.9	3.3
AM... 90S AA	**2**	1.5	2	2830	5.1	75.6	78.7	78.6	0.82	3.4	3.5	5.0	3.1	3.0
AM... 90S BA	**2***	1.8	2.5	2805	6.1	74.9	78.0	78.2	0.80	4.2	4.3	4.5	2.6	2.5
AM... 90L CA	**2**	2.2	3	2860	7.3	81.5	82.8	81.8	0.81	4.9	4.9	7.1	4.1	4.0
AM... 90L DA	**2***	3	4	2860	10.0	78.7	81.8	82.2	0.80	6.6	6.8	7.2	3.9	3.8
AM... 100L AA	**2**	3	4	2860	10.0	78.9	81.4	81.5	0.85	6.4	6.7	6.0	3.1	3.3
AM... 100L BA	**2***	4	5.5	2835	13.5	81.1	82.5	81.7	0.88	8.0	8.1	6.2	2.9	2.9
AM... 100L CA	**2***	5.5	7.5	2865	18.3	83.7	84.6	83.3	0.86	11.1	11.3	7.2	3.5	4.1
AM... 112M AA	**2**	4	5.5	2880	13.3	81.9	84.0	83.5	0.82	8.4	8.7	8.0	3.4	3.6
AM... 112M BA	**2***	5.5	7.5	2900	18.1	83.6	84.7	85.0	0.86	10.9	11.2	7.8	3.5	3.6
AM... 112M CA	**2***	7.5	10	2900	24.7	86.7	87.8	87.1	0.87	14.3	14.8	8.7	4.0	4.0
AM... 132S YA	**2**	5.5	7.5	2890	18.2	83.2	84.7	85.0	0.83	11.3	11.4	6.0	2.2	2.3
AM... 132S ZA	**2**	7.5	10	2880	24.9	85.6	86.7	86.1	0.87	14.5	14.9	6.4	2.9	3.1
AM... 132M ZA	**2***	9.2	12.5	2900	30.3	84.7	86.8	87.0	0.84	18.4	18.8	7.0	2.8	3.2
AM... 132M RA	**2***	11	15	2880	36.5	87.1	88.1	88.0	0.85	21.3	21.7	6.9	3.2	3.8
AM... 132M TA	**2***	15	20	2920	49.1	86.4	88.6	88.9	0.83	29.5	30.5	7.0	3.2	3.7
AM... 160M VA	**2**	11	15	2940	35.7	83.4	86.4	87.7	0.83	21.9	22.7	7.4	2.5	3.1
AM... 160M XA	**2**	15	20	2940	48.7	87.3	88.9	88.9	0.85	28.6	29.2	8.1	3.1	3.7
AM... 160L XA	**2**	18.5	25	2950	59.9	88.2	89.7	89.6	0.87	34.3	34.8	8.5	3.6	4.2
AM... 160L RA	**2***	22	30	2940	71.5	88.7	90.5	90.4	0.90	39.1	39.4	8.4	3.0	3.7

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

Per massimo lavoro di attrito per singola frenatura, consultateci

MOTORI AUTOFRENANTI STANDARD EFFICIENCY – IE1

SERIE AMBY – ALTA COPPIA – FRENO CC
SERIE AMBZ – ALTA COPPIA – FRENO CA
SERIE AMS – BASSA COPPIA – FRENO CC

IE1

Tipo		AMBY J 10^{-3} kgm²	AMBY $M_{b\,max}$ Nm	AMBY z_L [1] c/h	AMBY kg	AMBZ J 10^{-3} kgm²	AMBZ $M_{b\,max}$ Nm	AMBZ z_L [1] c/h	AMBZ kg	AMS J 10^{-3} kgm²	AMS M_b Nm	AMS z_L [1] c/h	AMS kg
3000 min⁻¹ (2 poli)													
AM... 63Z AA	**2**	0.19	3.5	6300	5.7	0.19	3.5	7100	5.5	0.43	3	3550	5.1
AM... 63Z BA	**2**	0.21	3.5	6300	6.2	0.21	3.5	7100	6.0	0.45	3	3150	5.6
AM... 63Z CA	**2***	0.24	3.5	6000	6.5	0.24	3.5	6700	6.3	0.48	3	3150	5.9
AM... 71Z AA	**2**	0.38	3.5(7.5)[2]	5000	8.2	0.38	3.5(7.5)[2]	5600	8.0	0.81	4	2650	7.6
AM... 71Z BA	**2**	0.48	7.5	4750	9.3	0.48	7.5	5300	9.0	0.87	4	2650	8.0
AM... 71Z CA	**2***	0.57	7.5	4500	10.3	0.57	7.5	5000	10.0	0.96	4	2360	9.0
AM... 80Z AA	**2**	0.70	7.5(15)[2]	3350	12.6	0.70	7.5(15)[2]	3750	12.3	1.59	7	1700	11.2
AM... 80Z BA	**2**	0.91	15	3150	14.6	0.91	15	3550	14.5	1.75	7	1700	12.3
AM... 80Z CA	**2***	1.07	15	2650	16.2	1.07	15	3000	16.1	1.91	7	1400	13.9
AM... 90S AA	**2**	1.39	15(40)[2]	3150	18.7	1.39	15(40)[2]	3550	18.6	2.31	7	1400	15.7
AM... 90S BA	**2***	1.39	15(40)[2]	3150	18.7	1.39	15(40)[2]	3550	18.6	2.31	7	1400	15.7
AM... 90L CA	**2**	1.84	15(40)[2]	2500	22.0	1.84	15(40)[2]	2800	21.9	2.76	7	1200	19.0
AM... 90L DA	**2***	2.32	40	2360	26.5	2.32	40	2650	27.2	3.06	7	1120	21.7
AM... 100L AA	**2**	2.71	40(75)[2]	2360	27.9	2.71	40(75)[2]	2650	28.6	5.3	13	1120	23.6
AM... 100L BA	**2***	3.23	40(75)[2]	2120	28.3	3.23	40(75)[2]	2360	29.0	5.8	13	1000	24
AM... 100L CA	**2***	4.26	40(75)[2]	2000	34.5	4.26	40(75)[2]	2230	35.2	6.9	13	900	30.2
AM... 112M AA	**2**	5.0	40(75)[2]	1120	33.8	5.0	40(75)[2]	1250	34.5	7.6	13	750	29.0
AM... 112M BA	**2***	6.1	40(75)[2]	1000	36.9	6.1	40(75)[2]	1120	37.6	8.7	13	670	32.1
AM... 112M CA	**2***	8.8	75	900	46.5	8.8	75	1000	47.9	10.9	13	600	38.3
AM... 132S YA	**2**	10.4	75(150)[2]	710	55	10.4	75(150)[2]	800	56	14.2	30	560	46.5
AM... 132S ZA	**2**	13.1	75(150)[2]	670	61	13.1	75(150)[2]	750	62	17.0	30	480	52
AM... 132M ZA	**2***	14.1	75(150)[2]	600	66	14.1	75(150)[2]	670	67	18.0	30	430	57
AM... 132M RA	**2***	16.9	75(150)[2]	550	70	16.9	75(150)[2]	610	72	20.8	30	380	62
AM... 132M TA	**2***	22.0	150	500	81	22	150	555	83	- [3]	- [3]	- [3]	- [3]
AM... 160M VA	**2**	35.3	150(250)[2]	400	104	35.3	150(250)[2]	445	106	37.2	30	315	87
AM... 160M XA	**2**	46.1	150(250)[2]	350	121	46.1	150(250)[2]	385	123	48.1	30	300	104
AM... 160L XA	**2**	59	150(250)[2]	335	135	59	150(250)[2]	370	137	62	30	280	118
AM... 160L RA	**2***	59	150(250)[2]	335	135	59	150(250)[2]	370	137	62	30	280	118

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

1) Massimo numero di avviamenti a vuoto orari nel caso di rapporto di intermittenza 50%
2) A richiesta
3) Motore non disponibile

MOTORI AUTOFRENANTI STANDARD EFFICIENCY – IE1

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

Per motori 2,4,6 poli con P_N < 0.75 kW, rendimento riferito alla IEC 60034-2:1996 (codice IE non applicabile)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE1

Tipo		kW	HP	min⁻¹	M_N Nm	IE1 η 50%	IE1 η 75%	IE1 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N
1500 min⁻¹ (4 poli)														
AM... 63Z AA	**4**	0.12	0.16	1350	0.8	46.0	50.0	57.0	0.65	0.50	0.55	2.4	2.0	2.0
AM... 63Z BA	**4**	0.18	0.25	1330	1.3	47.0	50.0	58.0	0.70	0.65	0.70	2.3	1.9	1.9
AM... 63Z CA	**4***	0.25	0.33	1360	1.8	49.0	52.5	58.0	0.74	0.85	0.90	2.7	2.2	2.1
AM... 71Z AA	**4**	0.25	0.33	1340	1.8	55.0	59.0	64.0	0.66	0.90	1.00	3.2	1.9	2.0
AM... 71Z BA	**4**	0.37	0.5	1370	2.6	60.0	63.0	67.0	0.67	1.20	1.25	3.3	2.2	2.2
AM... 71Z CA	**4***	0.55	0.75	1380	3.8	61.0	64.0	69.0	0.68	1.70	1.80	3.6	2.4	2.4
AM... 80Z AA	**4**	0.55	0.75	1400	3.8	67.0	69.0	70.0	0.72	1.6	1.7	3.6	2.6	2.6
AM... 80Z BA	**4**	0.75	1.0	1410	5.1	68.7	70.8	72.4	0.72	2.1	2.2	4.4	2.8	2.8
AM... 80Z CA	**4***	1.1	1.5	1385	7.6	73.4	75.7	75.2	0.77	2.8	2.9	4.4	2.5	2.6
AM... 90S AA	**4**	1.1	1.5	1400	7.5	75.8	76.0	75.4	0.78	2.7	2.9	5.2	2.5	2.8
AM... 90L BA	**4**	1.5	2.0	1400	10.2	77.6	77.8	77.5	0.78	3.6	3.7	5.7	2.8	3.0
AM... 90L CA	**4***	1.8	2.5	1380	12.5	76.3	76.5	75.9	0.81	4.2	4.3	5.5	2.7	2.9
AM... 90L DA	**4***	2.2	3.0	1400	15.0	78.3	78.5	77.9	0.77	5.3	5.5	4.8	2.9	3.2
AM... 100L AA	**4**	2.2	3.0	1435	14.6	76.5	79.1	79.9	0.74	5.4	5.6	5.3	2.5	2.7
AM... 100L BA	**4**	3.0	4.0	1425	20.1	82.0	83.0	81.6	0.78	6.8	6.9	4.6	2.4	2.5
AM... 100L CA	**4***	4.0	5.5	1400	27.3	80.8	81.8	80.4	0.78	9.2	9.3	6.0	2.6	2.9
AM... 112M AA	**4**	4.0	5.5	1430	26.7	83.2	83.9	83.1	0.82	8.5	8.8	6.3	2.2	2.8
AM... 112M BA	**4***	5.5	7.5	1430	36.7	84.1	84.8	84.0	0.83	11.4	11.7	6.5	2.2	2.9
AM ... 132S AA	**4**	5.5	7.5	1460	36.1	85.1	86.8	84.7	0.84	11.0	11.5	7.0	2.6	3.0
AM ... 132M BA	**4**	7.5	10	1460	49.7	85.8	87.6	86.0	0.84	14.9	15.5	8.2	2.6	3.7
AM ... 132M CA	**4***	9.2	12.5	1455	60.3	86.5	87.5	86.9	0.83	18.3	18.9	8.2	2.6	3.7
AM ... 132M DA	**4***	11	15	1450	72.4	84.7	86.5	87.6	0.79	23.0	23.5	8.2	2.6	3.7
AM ... 160M AA	**4**	11	15	1470	71.9	87.0	88.9	87.6	0.82	22.0	22.7	8.2	2.1	2.8
AM ... 160L BA	**4**	15	20	1465	98.1	88.1	89.6	88.7	0.84	29.0	29.6	8.1	2.1	2.8
AM ... 160L CA	**4***	18.5	25	1460	121.8	88.9	90.1	89.3	0.84	35.5	36.0	8.2	2.1	2.8
AM ... 160L DA	**4***	22	30	1460	143.9	89.0	90.1	89.9	0.86	41.0	42.0	8.2	2.1	2.8

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

Per massimo lavoro di attrito per singola frenatura, consultateci

MOTORI AUTOFRENANTI STANDARD EFFICIENCY – IE1

SERIE AMBY – ALTA COPPIA – FRENO CC
SERIE AMBZ – ALTA COPPIA – FRENO CA
SERIE AMS – BASSA COPPIA – FRENO CC

IE1

Tipo		AMBY J 10^{-3} kgm²	AMBY $M_{b\,max}$ Nm	AMBY z_L [1] c/h	AMBY kg	AMBZ J 10^{-3} kgm²	AMBZ $M_{b\,max}$ Nm	AMBZ z_L [1] c/h	AMBZ kg	AMS J 10^{-3} kgm²	AMS M_b Nm	AMS z_L [1] c/h	AMS kg
1500 min⁻¹ (4 poli)													
AM... 63Z AA	**4**	0.31	3.5	13200	5.4	0.31	3.5	15000	5.2	0.54	3	7500	4.8
AM... 63Z BA	**4**	0.35	3.5	12500	6.2	0.35	3.5	14000	6.0	0.59	3	7500	5.6
AM... 63Z CA	**4***	0.38	3.5	11800	6.3	0.38	3.5	13200	6.1	0.61	3	6700	5.7
AM... 71Z AA	**4**	0.70	3.5(7.5) [2]	7500	8.1	0.70	3.5(7.5) [2]	8500	7.9	1.13	4	5000	7.5
AM... 71Z BA	**4**	0.87	7.5	7250	9.1	0.87	7.5	8150	8.8	1.26	4	4850	7.8
AM... 71Z CA	**4***	1.11	7.5	6900	10.4	1.11	7.5	7800	10.1	1.50	4	4500	9.1
AM... 80Z AA	**4**	1.49	7.5(15) [2]	6700	12.4	1.49	7.5(15) [2]	6700	12.1	2.37	7	4250	11.0
AM... 80Z BA	**4**	1.93	15	6300	14.4	1.93	15	6300	14.3	2.77	7	4000	12.1
AM... 80Z CA	**4***	2.33	15	6000	15.7	2.33	15	6000	15.6	3.16	7	3750	13.4
AM... 90S AA	**4**	2.36	15(40) [2]	5000	18.0	2.36	15(40) [2]	5650	17.9	3.28	7	3550	15.5
AM... 90L BA	**4**	3.12	40	4750	21.1	3.12	40	5350	21.8	3.85	7	3350	16.3
AM... 90L CA	**4***	3.69	40	4550	22.3	3.69	40	5150	23.0	4.43	7	3250	17.5
AM... 90L DA	**4***	3.98	40	4300	24.8	3.98	40	4850	25.5	4.71	7	3150	20.0
AM... 100L AA	**4**	4.83	40(75) [2]	4500	28.1	4.83	40(75) [2]	5050	28.8	7.4	13	2500	23.8
AM... 100L BA	**4**	6.08	40(75) [2]	4250	31.1	6.08	40(75) [2]	4800	31.8	8.7	13	2350	26.8
AM... 100L CA	**4***	7.24	75	4000	37.0	7.24	75	4500	38.4	9.3	13	2200	29.3
AM... 112M AA	**4**	11.60	75	2500	42.4	11.60	75	2800	43.8	13.7	13	1500	34.2
AM... 112M BA	**4***	14.42	75	2240	46.9	14.42	75	2500	48.3	16.5	13	1320	38.7
AM ... 132S AA	**4**	22.0	75(150) [2]	2000	60	22.0	75(150) [2]	2250	61	25.9	30	1180	51
AM ... 132M BA	**4**	28.7	75(150) [2]	1800	69	28.7	75(150) [2]	2000	70	32.6	30	1000	60
AM ... 132M CA	**4***	33.4	150	1500	87	33.4	150	1690	89	35.9	30	800	74
AM ... 132M DA	**4***	33.4	150	1500	87	33.4	150	1690	89	35.9	30	800	74
AM ... 160M AA	**4**	69	150(250) [2]	670	115	69	150(250) [2]	750	118	71	30	560	98
AM ... 160L BA	**4**	90	150(250) [2]	600	133	90	150(250) [2]	675	136	92	30	500	117
AM ... 160L CA	**4***	108	250	580	157	108	250	650	156	105	30	480	126
AM ... 160L DA	**4***	120	250	550	168	120	250	600	168	- [3]	- [3]	- [3]	- [3]

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

1) Massimo numero di avviamenti a vuoto orari nel caso di rapporto di intermittenza 50%
2) A richiesta
3) Motore non disponibile

MOTORI AUTOFRENANTI STANDARD EFFICIENCY – IE1

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

Per motori 2,4,6 poli con P_N < 0.75 kW, rendimento riferito alla IEC 60034-2:1996 (codice IE non applicabile)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE1

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE1 η 50%	IE1 η 75%	IE1 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N
1000 min^{-1} (6 poi)														
AM... 71Z AA	**6**	0.18	0.25	880	2.0	46.0	48.0	53.0	0.60	0.85	0.9	2.2	1.6	1.6
AM... 71Z BA	**6**	0.25	0.33	880	2.7	46.0	50.0	54.0	0.62	1.10	1.2	2.5	1.7	1.7
AM... 80Z AA	**6**	0.37	0.5	920	3.8	47.0	58.0	60.0	0.70	1.25	1.3	2.7	1.6	2.1
AM... 80Z BA	**6**	0.55	0.75	920	5.7	60.0	64.0	68.0	0.67	1.75	1.8	2.9	2.2	2.1
AM... 90S AA	**6**	0.75	1	910	7.9	70.5	72.5	71.5	0.63	2.4	2.5	2.9	1.7	1.7
AM... 90L BA	**6**	1.1	1.5	920	11.4	72.0	73.5	73.0	0.66	3.3	3.4	3.0	1.7	1.7
AM... 100L AA	**6**	1.5	2	930	15.4	73.3	75.8	75.3	0.69	4.2	4.4	3.7	1.8	2.3
AM... 100L BA	**6***	1.8	2.5	940	18.3	74.6	77.1	76.6	0.67	5.1	5.3	4.2	2.4	2.8
AM... 112M AA	**6**	2.2	3	940	22.4	77.0	79.0	78.0	0.74	5.3	5.4	4.4	2.4	2.6
AM... 112M CA	**6***	3	4	940	30.5	81.8	82.8	82.8	0.74	7.0	7.2	5.3	2.9	2.9
AM... 132S ZA	**6**	3	4	950	30.2	79.5	81.5	81.3	0.72	7.4	7.5	4.9	2.0	2.4
AM... 132M YA	**6**	4	5.5	950	40.2	81.4	83.1	82.7	0.71	9.9	10.5	4.5	2.2	2.5
AM... 132M ZA	**6**	5.5	7.5	950	55.3	82.2	83.6	83.6	0.71	13.5	13.5	4.1	2.2	2.2
AM... 160M ZA	**6**	7.5	10	970	73.8	84.4	86.5	86.3	0.78	16.0	16.3	6.2	2.8	3.2
AM... 160L ZA	**6**	11	15	960	109.4	88.1	88.5	87.8	0.78	23.4	24.0	6.0	2.5	3.5

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2:1996

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	η 50%	η 75%	η 100%	cos φ	I_N 400V	I_N 380-420V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N
750 min^{-1} (8 poli)														
AM... 71Z AA	**8**	0.12	0.16	670	1.7	40	44	50	0.55	0.65	0.70	2.4	2.5	2.5
AM... 80Z AA	**8**	0.25	0.33	680	3.5	40	47	51	0.62	1.1	1.2	2.2	1.8	2.0
AM... 90S AA	**8**	0.37	0.5	680	5.2	52	58	59	0.53	1.7	1.8	2.1	1.4	1.6
AM... 90L BA	**8**	0.55	0.75	680	7.7	52	58	59	0.54	2.5	2.7	2.1	1.4	1.6
AM... 100L AA	**8**	0.75	1.0	690	10.4	59	64	65	0.65	2.6	2.8	3.0	1.6	1.7
AM... 100L BA	**8**	1.1	1.5	690	15.2	59	67	68	0.62	3.9	4.0	3.0	1.9	1.6
AM... 112M AA	**8**	1.5	2.0	696	20.6	66	69	70	0.66	4.6	4.8	4.0	1.8	2.4
AM... 132S ZA	**8**	2.2	3.0	710	29.6	79.3	80.5	78.8	0.64	6.4	6.6	3.4	1.7	1.7
AM... 132M ZA	**8**	3.0	4.0	710	40.4	81.3	82.0	79.8	0.67	8.1	8.4	3.6	1.7	1.9
AM... 160M YA	**8**	4.0	5.5	700	54.6	84.9	84.5	84.4	0.72	9.5	9.7	4.5	1.8	2.2
AM... 160M ZA	**8**	5.5	7.5	720	72.9	85.6	85.2	85.0	0.73	12.8	13.3	4.0	1.8	2.3
AM... 160L ZA	**8**	7.5	10	710	100.9	86.3	85.8	85.5	0.74	17.1	17.8	4.0	1.8	2.3

Per massimo lavoro di attrito per singola frenatura, consultateci

MOTORI AUTOFRENANTI STANDARD EFFICIENCY – IE1

SERIE AMBY – ALTA COPPIA – FRENO CC
SERIE AMBZ – ALTA COPPIA – FRENO CA
SERIE AMS – BASSA COPPIA – FRENO CC

IE1

Tipo		AMBY J 10^{-3} kgm²	AMBY $M_{b\,max}$ Nm	AMBY z_L [1] c/h	AMBY kg	AMBZ J 10^{-3} kgm²	AMBZ $M_{b\,max}$ Nm	AMBZ z_L [1] c/h	AMBZ kg	AMS J 10^{-3} kgm²	AMS M_b Nm	AMS z_L [1] c/h	AMS kg
1000 min⁻¹ (6 poli)													
AM... 71Z AA	**6**	1.14	7.5	16000	9.2	1.14	7.5	18000	8.9	1.53	4	10000	7.9
AM... 71Z BA	**6**	1.30	7.5	15000	9.7	1.30	7.5	16800	9.4	1.68	4	9500	8.4
AM... 80Z AA	**6**	1.94	7.5(15) [2]	9000	12.2	1.94	7.5(15) [2]	10100	11.9	2.82	7	6300	10.8
AM... 80Z BA	**6**	2.52	15	8500	14.5	2.52	15	9550	14.4	3.35	7	6000	12.2
AM... 90S AA	**6**	3.07	15(40) [2]	6700	17.6	3.07	15(40) [2]	7500	17.5	4	7	5300	14.6
AM... 90L BA	**6**	4.73	40	6300	22.8	4.73	40	7050	23.5	5	7	5000	18.0
AM... 100L AA	**6**	6.7	40(75) [2]	5600	26.1	6.7	40(75) [2]	6300	26.8	9	13	4500	21.8
AM... 100L BA	**6***	9.3	40(75) [2]	4750	30.6	9.3	40(75) [2]	5300	31.3	12	13	3750	26.3
AM... 112M AA	**6**	13.2	40(75) [2]	3150	35.5	13.2	40(75) [2]	3500	36.2	16	13	2650	30.7
AM... 112M CA	**6***	18.8	75	3000	52	18.8	75	3350	53	21	13	2500	43.7
AM... 132S ZA	**6**	22.3	75(150) [2]	2000	55	22.3	75(150) [2]	2250	56	26	30	1600	46.2
AM... 132M YA	**6**	29.8	75(150) [2]	1800	60	29.8	75(150) [2]	2000	62	34	30	1500	52
AM... 132M ZA	**6**	39.7	150	1700	77	39.7	150	1900	80	42	30	1400	65
AM... 160M ZA	**6**	106	150(250) [2]	1120	119	106	150(250) [2]	1260	122	108	30	900	103
AM... 160L ZA	**6**	139	150(250) [2]	1000	140	139	150(250) [2]	1120	143	141	30	850	124

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

1) Massimo numero di avviamenti a vuoto orari nel caso di rapporto di intermittenza 50%
2) A richiesta

Tipo		AMBY J 10^{-3} kgm²	AMBY $M_{b\,max}$ Nm	AMBY z_L [1] c/h	AMBY kg	AMBZ J 10^{-3} kgm²	AMBZ $M_{b\,max}$ Nm	AMBZ z_L [1] c/h	AMBZ kg	AMS J 10^{-3} kgm²	AMS M_b Nm	AMS z_L [1] c/h	AMS kg
750 min⁻¹ (8 poli)													
AM... 71Z AA	**8**	0.87	7.5	18000	9.1	0.87	7.5	20250	8.8	1.26	4	15000	7.8
AM... 80Z AA	**8**	1.94	7.5(15) [2]	15000	12.2	1.94	7.5(15) [2]	16750	11.9	2.82	7	11200	10.8
AM... 90S AA	**8**	3.07	15(40) [2]	8000	17.4	3.07	15(40) [2]	9000	17.3	4.00	7	6300	14.4
AM... 90L BA	**8**	4.54	15(40) [2]	7500	21.0	4.54	15(40) [2]	8400	20.9	5.5	7	6000	18.0
AM... 100L AA	**8**	6.7	40(75) [2]	6700	26.2	6.7	40(75) [2]	7550	26.9	9.3	13	5000	21.9
AM... 100L BA	**8**	9.3	40(75) [2]	6000	31.2	9.3	40(75) [2]	6750	31.9	11.9	13	4500	26.9
AM... 112M AA	**8**	15.7	40(75) [2]	3550	44.5	15.7	40(75) [2]	4000	45.2	18.3	13	3150	39.7
AM... 132S ZA	**8**	29.8	75(150) [2]	2500	63	29.8	75(150) [2]	2800	65	33.7	30	2000	55
AM... 132M ZA	**8**	39.7	150	2240	76	39.7	150	2500	74	42.2	30	1800	64
AM... 160M YA	**8**	79	150(250) [2]	1320	102	79	150(250) [2]	1475	104	80	30	1000	85
AM... 160M ZA	**8**	106	150(250) [2]	1120	119	106	150(250) [2]	1250	121	108	30	900	102
AM... 160L ZA	**8**	139	150(250) [2]	1000	140	139	150(250) [2]	1120	142	141	30	850	123

1) Massimo numero di avviamenti a vuoto orari nel caso di rapporto di intermittenza 50%
2) A richiesta

LIVELLO DI RENDIMENTO IN ACCORDO A IEC 60034-30-1:2014
METODO DI DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO IEC 60034-2-1:2014

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400 V - 50 HZ

IE2

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE2 η 50%	IE2 η 75%	IE2 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N
3000 min^{-1} (2 poli)													
AMHE ... 71Z AA	**2***	0.75	1	2865	2.5	75.0	78.1	79.4	0.71	1.9	5.2	3.1	3.1
AMHE ... 80Z AA	**2**	0.75	1	2900	2.5	77.3	78.5	80.5	0.78	1.7	7.0	3.6	3.6
AMHE ... 80Z BA	**2**	1.1	1.5	2880	3.6	79.5	81.2	81.5	0.78	2.5	6.8	3.6	3.6
AMHE ... 80Z CA	**2***	1.5	2	2880	5.0	80.5	82.1	82.4	0.78	3.4	7.0	3.5	3.6
AMHE ... 90S AA	**2**	1.5	2	2880	5.0	81.0	82.8	82.8	0.80	3.2	8.1	3.6	4.0
AMHE ... 90L CA	**2**	2.2	3	2860	7.3	82.5	84.0	84.0	0.85	4.4	8.5	3.5	3.7
AMHE ... 100L AA	**2**	3	4	2920	9.8	84.1	85.8	85.5	0.84	5.9	8.0	3.5	4.0
AMHE ... 100L BA	**2***	4	5.5	2920	13.1	85.2	86.4	86.1	0.86	7.8	8.2	3.3	3.8
AMHE ... 112M AA	**2**	4	5.5	2940	13.0	85.5	87.0	86.8	0.88	7.6	8.0	2.9	3.3
AMHE ... 112M BA	**2***	5.5	7.5	2920	18.0	85.8	87.4	87.3	0.88	10.4	8.0	3.0	3.2
AMHE ... 132S YA	**2**	5.5	7.5	2900	18.1	86.0	88.0	87.9	0.89	10.2	7.3	2.7	3.2
AMHE ... 132S ZA	**2**	7.5	10	2900	24.7	86.3	88.6	88.4	0.89	13.8	7.5	2.8	3.3
AMHE ... 132M ZA	**2***	9.2	12.5	2920	30.1	88.4	89.9	90.0	0.87	16.9	8.8	3.2	3.8
AMHE ... 132M RA	**2***	11	15	2920	36.0	88.1	90.0	89.7	0.90	19.8	7.5	2.8	3.4
AMHE ... 160M YA	**2**	11	15	2930	35.9	88.9	90.2	90.0	0.87	20.4	7.3	2.4	3.1
AMHE ... 160M ZA	**2**	15	20	2930	48.9	90.0	91.0	90.8	0.88	27.2	7.6	2.5	3.1
AMHE ... 160L ZA	**2**	18.5	25	2935	60.2	90.3	91.6	91.2	0.88	33.3	7.9	2.8	3.4
AMHE ... 160L TA	**2***	22	30	2935	71.6	91.0	91.7	91.5	0.90	38.6	8.3	3.0	3.7

Tipo		kW	HP	min^{-1}	M_N Nm	IE2 η 50%	IE2 η 75%	IE2 η 100%	cos φ	I_N 400V	I_A/I_N	M_A/M_N	M_K/M_N
1500 min^{-1} (4 poli)													
AMHE ... 80Z AA	**4**	0.75	1	1430	5.0	79.2	80.3	80.2	0.76	1.8	5.5	2.8	3.0
AMHE ... 90S AA	**4**	1.1	1.5	1430	7.3	81.4	82.7	82.5	0.77	2.5	6.1	4.0	4.1
AMHE ... 90L BA	**4**	1.5	2	1430	10.0	82.0	83.5	83.0	0.77	3.4	6.4	3.9	4.0
AMHE ... 100L AA	**4**	2.2	3	1450	14.5	84.0	85.3	85.1	0.74	5.1	6.0	3.2	3.4
AMHE ... 100L BA	**4**	3	4	1440	19.9	85.3	86.6	86.4	0.77	6.5	6.3	3.4	3.6
AMHE ... 112M AA	**4**	4	5.5	1450	26.3	86.0	87.3	87.1	0.78	8.5	6.1	3.1	3.3
AMHE ... 132S AA	**4**	5.5	7.5	1455	36.1	89.0	89.6	87.7	0.83	10.9	8.5	2.6	3.7
AMHE ... 132M BA	**4**	7.5	10	1460	49.1	90.0	90.5	88.7	0.83	14.6	8.2	2.6	3.7
AMHE ... 132M CA	**4**	9.2	12.5	1460	60.3	90.2	90.6	89.3	0.83	18.0	8.2	2.6	3.7
AMHE ... 160M AA	**4**	11	15	1470	71	91.4	92.0	91.3	0.81	22.0	8.2	2.1	2.8
AMHE ... 160L BA	**4**	15	20	1460	98	92.0	92.3	91.7	0.82	29.0	8.2	2.1	2.8
AMHE ... 160L CA	**4**	18.5	25	1460	122	92.4	92.5	91.8	0.83	35.2	8.2	2.1	2.8
AMHE ... 160L DA	**4**	22	30	1460	144	92.4	92.5	91.9	0.80	43.5	8.3	2.2	3.0

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

Per massimo lavoro di attrito per singola frenatura, consultateci
Motori @ 460 V - 60 Hz disponibili a richiesta

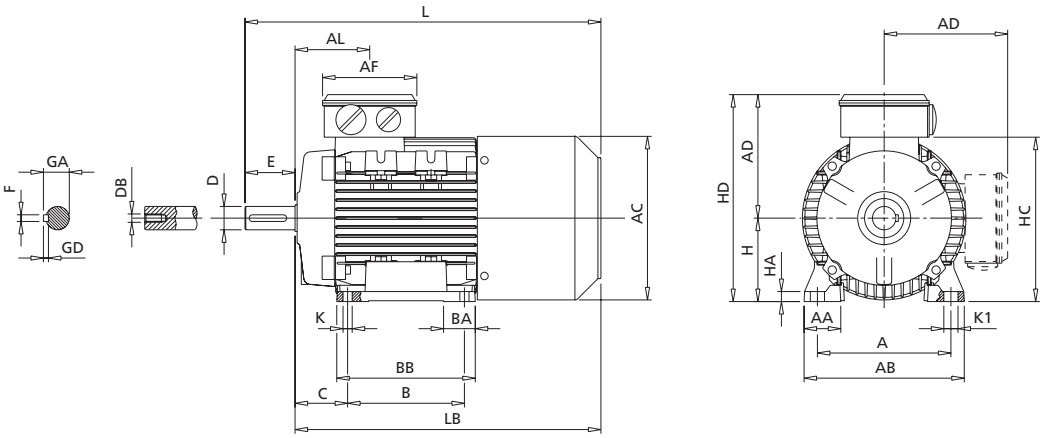
IE2

Tipo		AMHEBY J 10^{-3} kgm²	AMHEBY $M_{b\,max}$ Nm	AMHEBY z_L [1] c/h	AMHEBY kg	AMHEBZ J 10^{-3} kgm²	AMHEBZ $M_{b\,max}$ Nm	AMHEBZ z_L [1] c/h	AMHEBZ kg	AMHES J 10^{-3} kgm²	AMHES M_b Nm	AMHES z_L [1] c/h	AMHES kg
3000 min⁻¹ (2 poli)													
AMHE ... 71Z AA	**2***	0.63	7.5	4500	10.3	0.63	7.5	5000	10.0	1.02	3	2360	9.0
AMHE ... 80Z AA	**2**	0.86	7.5(15)[3]	2650	15.3	0.86	7.5(15)[3]	3000	15	1.75	7	1400	13.9
AMHE ... 80Z BA	**2**	1.07	15	2500	17.5	1.07	15	2800	17.2	1.91	7	1300	16.0
AMHE ... 80Z CA	**2***	1.31	15	2650	16.2	1.31	15	3000	16.1	2.15	7	1400	13.9
AMHE ... 90S AA	**2**	1.69	15(40)[2]	2500	22.0	1.69	15(40)[2]	2800	21.9	2.61	7	1250	19.0
AMHE ... 90L CA	**2**	2.13	15(40)[2]	2400	25.6	2.13	15(40)[2]	2700	26.1	3.06	7	1120	21.7
AMHE ... 100L AA	**2**	3.23	40(75)[2]	2060	32.2	3.23	40(75)[2]	2290	32.9	5.8	13	950	27.9
AMHE ... 100L BA	**2***	3.87	40(75)[2]	2000	34.5	3.87	40(75)[2]	2230	35.2	6.5	13	900	30.2
AMHE ... 112M AA	**2**	6.1	40(75)[2]	950	42.9	6.1	40(75)[2]	1065	44.0	8.7	13	630	36.0
AMHE ... 112M BA	**2***	8.3	40(75)[2]	900	45.8	8.3	40(75)[2]	1000	46.5	10.9	13	600	38.3
AMHE ... 132S ZA	**2**	13.1	75(150)[2]	670	61	13.1	75(150)[2]	750	62	17.0	30	480	52.0
AMHE ... 132S TA	**2**	15.0	75(150)[2]	550	70	15.0	75(150)[2]	610	72	18.9	30	380	62.0
AMHE ... 132M ZA	**2***	18.7	75(150)[2]	500	77	18.7	75(150)[2]	555	78	- [3]	- [3]	- [3]	- [3]
AMHE ... 132M RA	**2***	18.7	75(150)[2]	500	77	18.7	75(150)[2]	555	78	- [3]	- [3]	- [3]	- [3]
AMHE ... 160M YA	**2**	35.3	150(250)[2]	350	121	35.3	150(250)[2]	385	123	37.2	30	315	87.0
AMHE ... 160M ZA	**2**	46	150(250)[2]	335	135	46	150(250)[2]	370	137	48	30	280	118
AMHE ... 160L ZA	**2**	50	150(250)[2]	335	135	50	150(250)[2]	370	137	52	30	280	118
AMHE ... 160L TA	**2***	59	150(250)[2]	335	135	59	150(250)[2]	370	137	62	30	280	118

Tipo		AMHEBY J 10^{-3} kgm²	AMHEBY $M_{b\,max}$ Nm	AMHEBY z_L [1] c/h	AMHEBY kg	AMHEBZ J 10^{-3} kgm²	AMHEBZ $M_{b\,max}$ Nm	AMHEBZ z_L [1] c/h	AMHEBZ kg	AMHES J 10^{-3} kgm²	AMHES M_b Nm	AMHES z_L [1] c/h	AMHES kg
1500 min⁻¹ (4 poli)													
AMHE ... 80Z AA	**4**	2.6	15	5800	15.7	2.6	15	5800	15.7	3.5	7	3500	14.3
AMHE ... 90S AA	**4**	2.9	15(40)[2]	4650	20.5	2.9	15(40)[2]	5250	20.4	3.8	7	3250	17.5
AMHE ... 90L BA	**4**	3.7	40	4150	24.8	3.7	40	4700	25.5	4.4	7	3000	20.0
AMHE ... 100L AA	**4**	5.7	40(75[2]	4250	31.1	5.7	40(75)[2]	4800	31.8	8.3	13	2350	26.8
AMHE ... 100L BA	**4**	7.2	40(75)[2]	4050	33.6	7.24	40(75)[2]	4550	34.3	9.3	13	2000	29.3
AMHE ... 112M AA	**4**	13.0	75	2370	44.7	13.0	75	2650	46.1	15.1	13	1410	36.5
AMHE ... 132S AA	**4**	22.0	75(150)[2]	2000	60	22.0	75(150)[2]	2250	61	25.9	30	1180	51
AMHE ... 132M BA	**4**	28.7	75(150)[2]	1800	69	28.7	75(150)[2]	2000	70	32.6	30	1000	60
AMHE ... 132M CA	**4**	33.4	75(150)[2]	1500	87	33.4	75(150)[2]	1690	89	35.9	30	800	74
AMHE ... 160M AA	**4**	69	150(250)[2]	670	115	69	150(250)[2]	750	118	71	30	560	98
AMHE ... 160L BA	**4**	90	150(250)[2]	600	133	90	150(250)[2]	675	136	92	30	500	117
AMHE ... 160L CA	**4**	108	250	580	157	108	250	650	156	105	30	480	126
AMHE ... 160L DA	**4**	120	250	550	168	120	250	600	168	- [3]	- [3]	- [3]	- [3]

* Potenza maggiorata (motore progressivo)

1) Massimo numero di avviamenti a vuoto orari nel caso di rapporto di intermittenza 50%
2) A richiesta

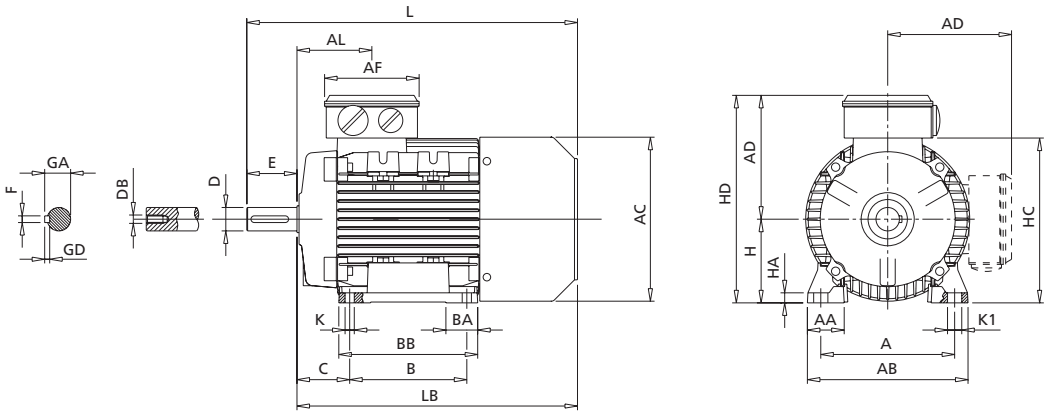


	IEC	H	A	B	C	K [1]	AB	BB	AD [2]	HD [2]	AC	HC	HA
63		63	100	80	40	7	120	100	96	159	124	120	8
71		71	112	90	45	8	135	108	110	181	138	142	8
80		80	125	100	50	10	153	125	129	208	156	161	9.5
90S		90	140	100	56	10	170	150	137	227	178	180	11
90L		90	140	125	56	10	170	150	137	227	178	180	11
100		100	160	140	63	11	192	166	144	244	192	197	12
112		112	190	140	70	12.5	220	175	160	272	222	225	15
132S		132	216	140	89	12	256	180	194	326	259	261	17
132M		132	216	178	89	12	256	218	194	326	259	261	17
160M		160	254	210	108	14	320	270	237	397	316	317	23
160L		160	254	254	108	14	320	310	237	397	316	317	23
160L [4]		160	254	254	108	14	320	310	237	397	316	317	23

	IEC	K1	L	LB	AL	AF	BA	AA	D	E	F	GD	GA	DB [3]
63		11	267	244	63	92	29	30	11	23	4	4	12.5	M4
71		11	300	270	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80		14	350	310	79	116	29	35	19	40	6	6	21.5	M6
90S		15	403	353	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L		15	403	353	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100		17	465	405	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112		19	487	427	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S		20	592	512	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M		20	612	532	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M		18	721	611	146	150	65	76	42	110	12	8	45	M16
160L		18	763	653	168	150	65	76	42	110	12	8	45	M16
160L [4]		18	790	680	168	150	65	76	42	110	12	8	45	M16

1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2
4) Solo per LR A4

MOTORI AUTOFRENANTI AMS - ALTEZZA D'ASSE 63 - 160 IM B3



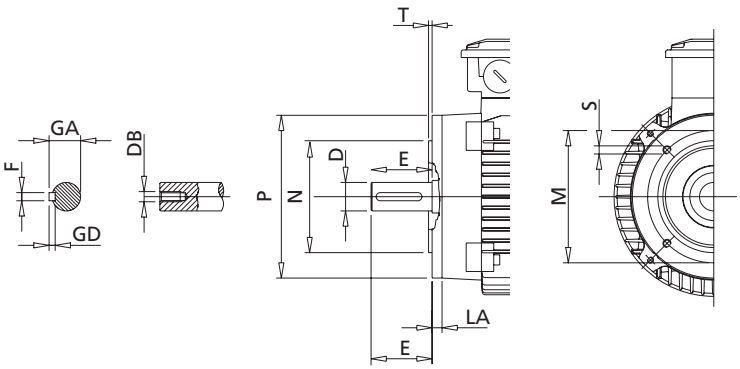
	IEC	H	A	B	C	K [1]	AB	BB	AD [2]	HD [2]	AC	HC	HA
63		63	100	80	40	7	120	100	96	159	124	120	8
71		71	112	90	45	8	135	108	110	181	139	142	9
80		80	125	100	50	9.5	153	125	128	208	157	161	9.5
90S		90	140	100	56	10	170	150	137	227	177	180	11
90L		90	140	125	56	10	170	150	137	227	177	180	11
100		100	160	140	63	11	192	166	144	244	196	197	12
112		112	190	140	70	12.5	220	176	160	272	222	225	15
132S		132	216	140	89	12	256	180	194	326	248	261	17
132M		132	216	178	89	12	256	218	194	326	248	261	17
160M		160	254	210	108	14	320	270	237	397	316	317	23
160L		160	254	254	108	14	320	310	237	397	316	317	23

	IEC	K1	L	LB	AL	AF	BA	AA	D	E	F	GD	GA	DB [3]
63		11	226	203	63	92	29	30	11	23	4	4	12.5	M4
71		11	255	225	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80		14	294	254	79	116	29	35	19	40	6	6	21.5	M6
90S		15	340	290	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L		15	340	290	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100		17	379	319	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112		19	396	336	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S		20	480	400	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M		20	500	420	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M		18	614	504	146	150	65	76	42	110	12	8	45	M16
160L		18	658	548	168	150	65	76	42	110	12	8	45	M16

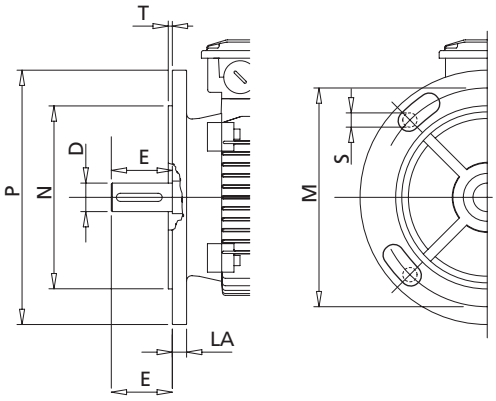
1) Dimensione foro per vite
2) Dimensione massima
3) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

MOTORI AUTOFRENANTI AMBY-AMBZ-AMS
ALTEZZA D'ASSE 63 - 160 IM B5, IM B14

IM B14

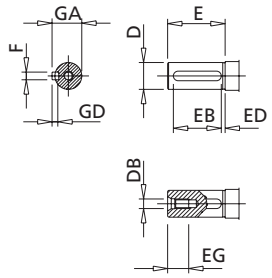


IM B5



	FLANGIA B14						FLANGIA MAGGIORATA B14[2]						FLANGIA B5					
IEC	P	N	LA	M	T	S	P	N	LA	M	T	S	M	N	P	T	LA	S[1]
63	90	60	8	75	2.5	M5	120	80	8	100	2.5	M6	115	95	140	3	8	M8
71	105	70	8	85	2.5	M6	140	95	8	115	3	M8	130	110	160	3.5	10	M8
80	120	80	9	100	3	M6	160	110	8.5	130	3.5	M8	165	130	200	3.5	10	M10
90	140	95	9	115	3	M8	160	110	9	130	3.5	M8	165	130	200	3.5	12	M10
100	160	110	10	130	3.5	M8	200	130	12	165	3.5	M10	215	180	250	4	14	M12
112	160	110	10	130	3.5	M8	200	130	12	165	3.5	M10	215	180	250	4	14	M12
132	200	130	23	165	3.5	M10	250	180	12	215	4	M12	265	230	300	4	14	M12
160	250	180	20	215	4	M12	300	230	12	265	5	M16	300	250	350	5	15	M16

1) Dimensione foro per vite per taglie da 132 a 160 fori come standard
2) Disponibile a richiesta. Fare riferimento al listino "PL1.1 - optional features".



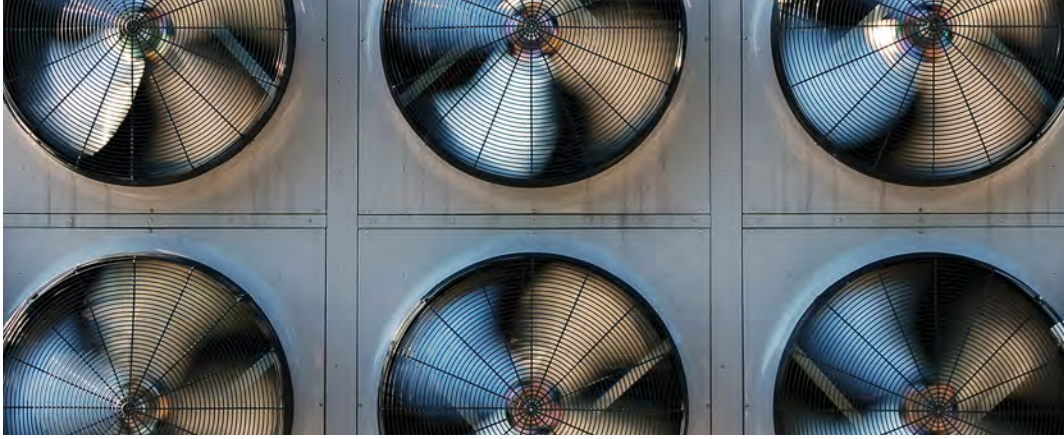
	IEC	D	E	F h9	GD	GA	DB[1]	EG	EB	ED
63		11 j6	23	4	4	12.5	M4	10	15	4
71		14 j6	30	5	5	16	M5	12.5	20	4
80		19 j6	40	6	6	21.5	M6	16	30	4
90		24 j6	50	8	7	27	M8	19	40	4
100		28 j6	60	8	7	31	M10	22	50	4
112		28 j6	60	8	7	31	M10	22	50	4
132		38 k6	80	10	8	41	M12	28	70	4
160		42 k6	110	12	8	45	M16	36	100	4

1) Foro su uscita asse conforme a DIN 332 parte 2

Tutti i dati tecnici, dimensioni, pesi indicati in questo catalogo sono soggetti a cambiamenti senza preavviso. Le illustrazioni non sono vincolanti.

Finito di stampare a aprile 2020.

AC MOTORS - IE3, IE2

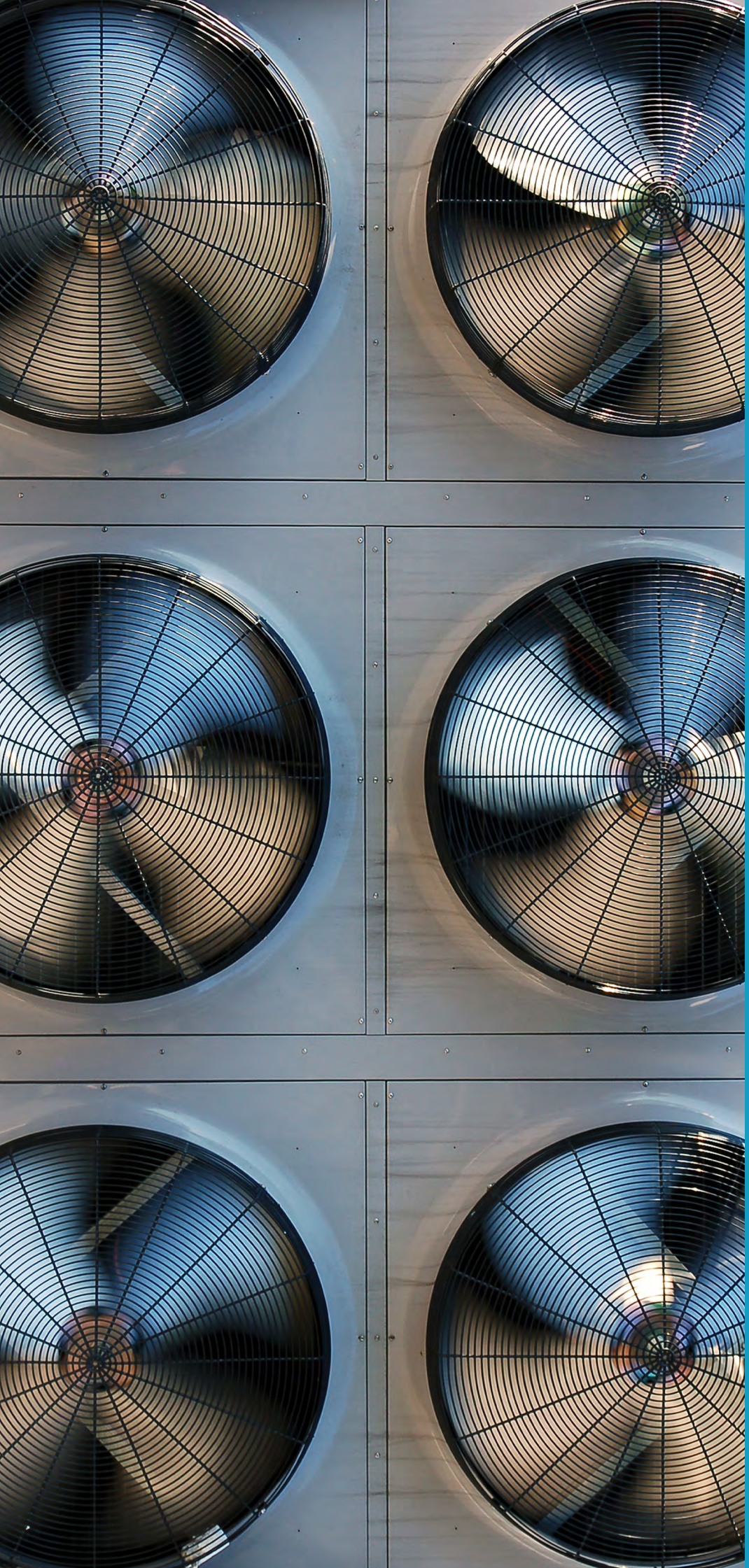


BRAKE MOTORS

HIGH PERFORMANCE MOTORS - IE4/IE5

SERVO MOTORS & DRIVES

LIFT MOTORS



LAFERTGROUP

Lafert S.p.A.
J. F. Kennedy, 43
I-30027 San Donà di Piave (Venezia), Italy
Tel. +39 / 0421 229 611
Fax +39 / 0421 222 908
info.lafert@lafert.com

1≠1 www.lafert.com

Branches & Partners

Lafert GmbH
Wolf-Hirth-Straße 10
D-71034 Böblingen
Germany
Phone +49 175 550 4526
lafert.germany@lafert.com

Lafert Electric Motors Ltd.
Unit 17 Orion Way
Crewe, Cheshire CW1 6NG
United Kingdom
Phone +44 / (0) 1270 270 022
lafertuk@lafert.com

Lafert Moteurs S.A.S.
L'Isle d'Abeau Parc de Chesnes
75, rue de Malacombe
F - 38070 St. Quentin-Fallavier
France
Phone +33 / 474 95 41 01
info.lafertmoteurs@lafert.com

Lafert Motores Eléctricos, S.L.
Polígono Pignatelli, Nave 27
E - 50410 Cuarte de Huerva (Zaragoza)
Spain
Phone +34 / 976 503 822
info@lafert.es

Lafert N.A. (North America)
5620 Kennedy Road - Mississauga
Ontario L4Z 2A9
Canada
Phone +1 / 800/661 6413 - 905/629 1939
sales@lafertna.com

Lafert Electric Motors (Australia)
Factory 3, 117-123 Abbott Road,
Hallam - VIC 3803
Australia
Phone +61 / (0)3 95 46 75 15
info@lafertaust.com.au

Lafert Singapore Pte Ltd
48 Hillview Terrace #06-06
Hillview Building - Singapore 669269
Phone +65 / 67630400 - 67620400
info@lafert.com.sg

Lafert (Suzhou) Co., Ltd.
No.3 Industrial Plant Building Yue Xi Phase 3,
Tian E Dang Lu 2011, 215104 Wuzong
Economic Development Zone, Suzhou
China
Phone +86 / 512 6687 0618
info.lafertsuzhou@lafert.com

MKTG-10-207/20 dnaitalia.com