

# IE2

HIGH-EFFICIENCY

**SERIE EMA - EM**  
**SERIE EMA - EM**  
**REIHE EMA - EM**  
**EMA - EM SERIES**

CHIUSI, VENTILATI ESTERNAMENTE  
PROTEZIONE "IP55" - ROTORE A GABBIA

FERMES, EXTERIEUREMENT VENTILES  
PROTECTION "IP55" - ROTOR A CAGE D'ECUREUIL

GESCHLOSSEN, AUßEN BELÜFTET,  
IP55 SCHUTZ - KÄFIGROTOR

TOTALLY ENCLOSED, EXTERNALLY FAN COOLED  
"IP55" PROTECTION - SQUIRREL CAGE ROTOR



## **MOTORI ASINCRONI TRIFASI**

## **MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASES**

## **DREHSTROMMOTOREN**

## **THREE-PHASE INDUCTION MOTORS**

## **MOTORES ASÍNCRONOS TRIFÁSICOS**



*dal 1910*

# FIMET



## Informazioni Generali

### Introduzione

L'uso prudente e responsabile dell'energia per risparmiare risorse, per ridurre la quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> e per diminuire i costi energetici, è all'ordine del giorno. Il motore elettrico svolge un ruolo chiave in questo processo. Gli azionamenti elettrici costituiscono il legame tra la fornitura di energia elettrica e la maggioranza dei processi meccanici che richiedono una grande quantità di energia. Macchine azionate da motori elettrici consumano i due terzi di tutta l'energia elettrica utilizzata nell'industria. Se i vecchi sistemi nell'industria europea, nel commercio e nei servizi pubblici che hanno funzionato per decenni venissero tutti sostituiti da moderni sistemi di azionamento, questo si tradurrebbe in un risparmio energetico annuo di 135 miliardi di chilowattora. Utilizzando motori ad alta efficienza energetica, in Europa le emissioni di CO<sub>2</sub> potrebbero essere ridotte di 69 milioni di tonnellate.

In quest'ottica FIMET ha deciso di progettare la sua serie ad alta efficienza EMA ed M, imponendo particolare attenzione ai dettagli di progettazione, alle tecnologie di produzione e sui materiali costruttivi.

## General Information

### Introduction

The prudent and responsible use of energy to save resources, reduce the amount of CO<sub>2</sub> emissions and reduce energy costs is an actual issue. The electric motor plays a key role in this process. Electric drive systems are the link between electricity supply and the majority of mechanical processes that require a large amount of energy. Machines driven by electric motors consume two-thirds of all electricity used in industry. If the old systems in the European industry, commerce and public services that have worked for decades were all replaced by modern drive systems, this would result in annual savings of 135 billion kWh. Using motors with high energy efficiency, CO<sub>2</sub> emissions in Europe could be reduced by 69 million tonnes.

For that Fimet decided to design his high efficiency EMA and M series, requiring particular attention to the details of designing, production technologies and building materials.



La nuova serie FIMET si basa su 2 punti:

- Uso di una maggior quantità di materiali attivi quali ferro e rame.
- Uso di lamierini di maggiore qualità che garantiscono perdite inferiori.

I livelli di efficienza stabiliti dalla nuova normativa sono raggiungibili solo attraverso l'utilizzo di materiali di alta qualità e delle più sofisticate tecnologie produttive, in quanto l'ottimizzazione geometrica del taglio dei lamierini ha già raggiunto livelli non più migliorabili.

Questo comporta una maggiore efficienza del motore elettrico, una riduzione del calore generato e una maggior vita operativa del motore. In aggiunta si possono avere vantaggi economici dati da una riduzione dei consumi e quindi una riduzione.

Grazie alla disposizione quasi simmetrica del punto ottimale di funzionamento è possibile ottenere una elevata efficienza anche oltre tale punto

I motori della serie EMA, sono caratterizzati dalla carcassa pressofusa in alluminio con piedi avvitati, livello di protezione IP 55, isolamento in classe F e cuscinetti schermati lubrificati a vita.

Mentre i motori della serie EM hanno carcassa in ghisa con piedi avvitati, livello di protezione IP 55, isolamento in classe F, cuscinetti dotati di dispositivo d'ingrassaggio e da termoprotettori tipo PTC sugli avvolgimenti a partire dalla taglia 280.

The new FIMET series is based on two points:

- Using a greater amount of active material such as iron and copper.
- Using higher-quality sheets that provide lower losses.

The efficiency levels set by the new standard can only be reached through the use of high quality materials and sophisticated manufacturing technologies, as the geometric optimization of slots have already reached levels not improved.

This leads to increase motor efficiency, less heat generated and a greater operational life of Motor. In addition there may be cost benefits from reduced fuel consumption and therefore a reduction.

Thanks to the nearly symmetric arrangement of the optimum point of operation is possible to obtain a high efficiency even beyond that point

The motors of the EMA series, are characterized by the die-cast aluminum housing with removable feet, level of protection IP 55, insulation class F and shielded bearings lubricated for life.

While EM motors have cast iron housings with removable feet, level of protection IP 55, insulation class F, bearings with greaser and PTC overload protection device on the windings from size 280.

## Nuove Norme e Direttive Europee

I motori FIMET, trifase, con rotore a gabbia di scoiattolo, sono costruiti in accordo alle norme IEC ed EN. Tutti i prodotti sono certificati secondo lo standard di qualità ISO 9001, e rispettano tutte le direttive EU.

Il comitato elettrotecnico internazionale IEC, per disciplinare il consumo di energia e ridurre l'emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera, ha redatto la norma IEC 60034-30:2008 che definisce le classi di efficienza per i motori asincroni trifase 50 e 60 Hz.

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

- **IE1** = efficienza standard (livelli di efficienza circa equivalente a EFF2 in Europa al giorno d'oggi)

- **IE2** = Alta efficienza (livelli di efficienza circa equivalente a EFF1 in Europa oggi ed equivalente a EPEL in USA per 60 Hz)

- **IE3** = efficienza Premium (nuova classe di efficienza in Europa oggi e equivalente a "NEMA Premium" negli Stati Uniti per 60 Hz)

## New standards and European regulation

FIMET motors, three phase, squirrel-cage rotor, are built in accordance with IEC and EN standard's. All products are certified under ISO 9001 quality standards and meet all EU directives.

The IEC International Electrotechnical Committee, to regulate energy consumption and reduce emissions of CO<sub>2</sub> in the atmosphere, drafted the IEC 60034-30:2008 defining performance ratings for three phase induction motors 50 and 60 Hz

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

- **IE1** = efficiency standards (levels of efficiency more or less equivalent to EFF2 in Europe today)

- **IE2** = High efficiency (more or less level of efficiency equivalent to EFF1 in Europe today and equivalent to EPEL in USA for 60 Hz)

- **IE3** = Premium efficiency (new performance class in Europe today and equivalent to "NEMA Premium" in the U.S. for 60 Hz)

I livelli di rendimento definiti dalla norma IEC 60034-30 sono basati sui metodi di prova specificati nella IEC 60034-2-1:2007. Rispetto alle vecchie classi di efficienza, secondo l'accordo CEMEP, il campo di applicazione è stato esteso dai 90 ai 375 kW.

La norma IEC 60034-30 copre buona parte motori.

- Singole velocità, trifase, 50 e 60 Hz
- 2, 4 o 6 poli
- Potenza nominale in uscita da 0.75 a 375 kW
- Tensione nominale  $U_n$  fino a 1000 V
- Tipo di servizio S1 (funzionamento continuo) o S3 (servizio intermittente periodico), con un fattore nominale di intermittenza dell'80% o superiore

I seguenti motori sono esclusi dalla IEC 60034-30:

- Motori per il funzionamento esclusivo con convertitori in accordo con la IEC 60034-25.
- Motori completamente integrati dentro una macchina (per es. pompe, ventilatori o compressori) nel quale il rendimento non possa essere misurato separatamente da essa.
- Altri tipi di motori ad esempio motori a magneti permanenti, a commutazione di poli ecc...

The levels of performance defined by IEC 60034-30 are based on test methods specified in IEC 60034-2-1:2007. Compared to the older classes of efficiency, according to agreement CEMEP, the scope was extended from 90 to 375 kW.

The IEC 60034-30 covers this kind of motors .

- Single speed, three phase, 50 and 60 Hz
- 2, 4 or 6 pole
- Nominal output power from 0.75 to 375 kW
- Rated voltage up to 1000 V
- Duty S1 (continuous operation) or S3 (intermittent periodic duty), with a nominal intermitten factor of 80% or more

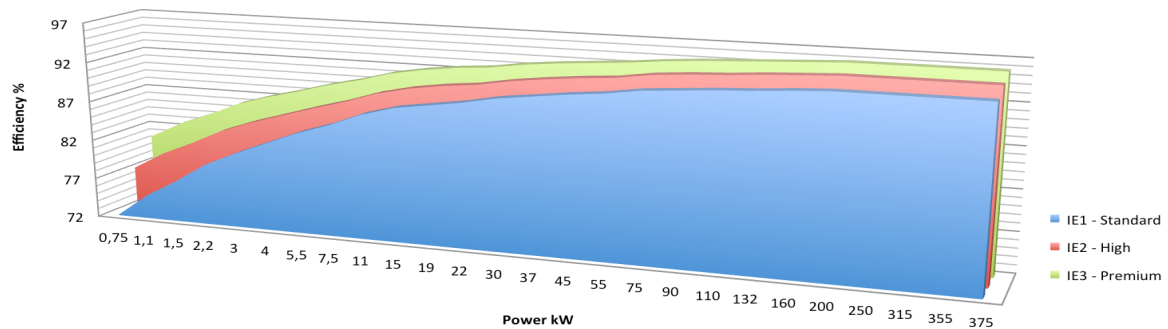
IEC 60034-30 does not cover the following engines:

- Motors for exclusive operation with converters in accordance with IEC 60034-25.
- Motors completely integrated into a machine (eg. pumps, fans or compressors) in which the performance cannot be measured separately from it.
- Other types of motors such as permanent magnet motors, switched poles etc...

## IEC 60034.30 50 Hz Data

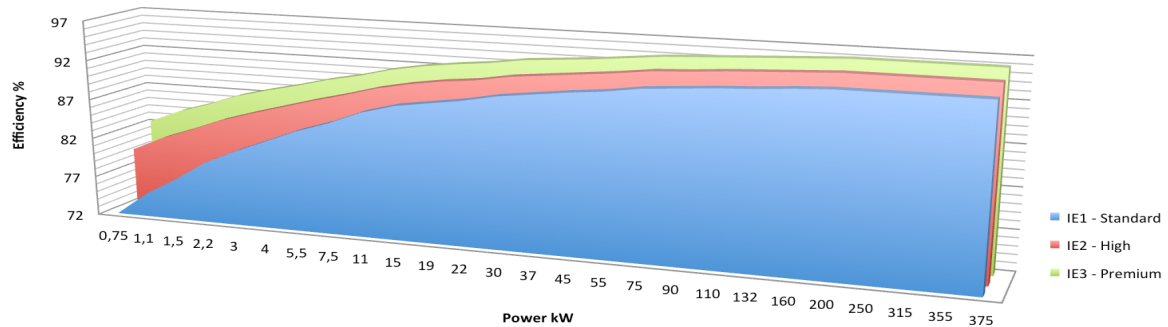
| Power<br>kW | IE1 - Standard |        |        | IE2 - High |        |        | IE3 - Premium |        |        |
|-------------|----------------|--------|--------|------------|--------|--------|---------------|--------|--------|
|             | 2 pole         | 4 pole | 6 pole | 2 pole     | 4 pole | 6 pole | 2 pole        | 4 pole | 6 pole |
| 0,75        | 72,1           | 72,1   | 70     | 77,4       | 79,6   | 75,9   | 80,7          | 82,5   | 78,9   |
| 1,1         | 75             | 75     | 72,9   | 79,6       | 81,4   | 78,1   | 82,7          | 84,1   | 81     |
| 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         | 87,7   | 86     | 89,2          | 89,6   | 88     |
| 7,5         | 86             | 86     | 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   |
| 19          | 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     | 92,2   |
| 30          | 90,7           | 90,7   | 90,2   | 92         | 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            | 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     | 93,7   | 94,7          | 95     | 94,6   |
| 90          | 93             | 93     | 92,9   | 94,1       | 94,2   | 94     | 95            | 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         | 93,8           | 93,8   | 93,8   | 94,8       | 94,9   | 94,8   | 95,6          | 95,8   | 95,6   |
| 200         | 94             | 94     | 94     | 95         | 95,1   | 95     | 95,8          | 96     | 95,8   |
| 250         | 94             | 94     | 94     | 95         | 95,1   | 95     | 95,8          | 96     | 95,8   |
| 315         | 94             | 94     | 94     | 95         | 95,1   | 95     | 95,8          | 96     | 95,8   |
| 355         | 94             | 94     | 94     | 95         | 95,1   | 95     | 95,8          | 96     | 95,8   |
| 375         | 94             | 94     | 94     | 95         | 95,1   | 95     | 95,8          | 96     | 95,8   |

### 2 POLE IE1 - IE2 - IE3



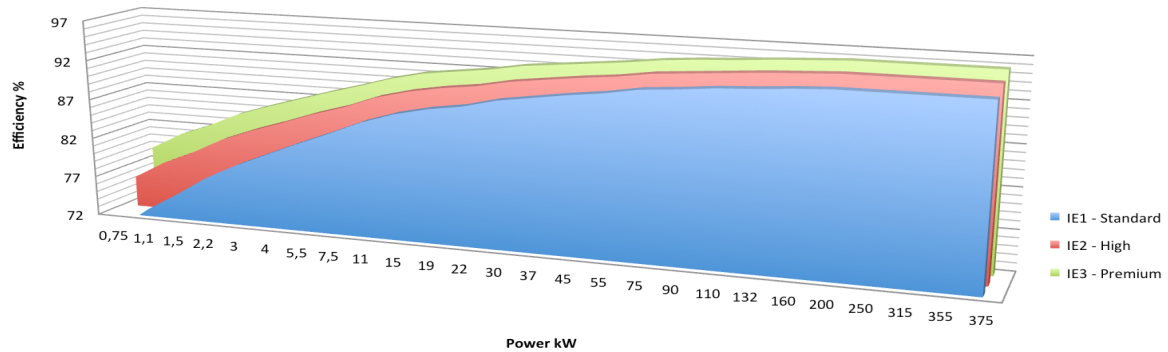
|                | 0,75 | 1,1  | 1,5  | 2,2  | 3    | 4    | 5,5  | 7,5  | 11   | 15   | 19   | 22   | 30   | 37   | 45   | 55   | 75   | 90   | 110  | 132  | 160  | 200  | 250  | 315  | 355  | 375  |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| IE1 - Standard | 72,1 | 75   | 77,2 | 79,7 | 81,5 | 83,1 | 84,7 | 86   | 87,6 | 88,7 | 89,3 | 89,9 | 90,7 | 91,2 | 91,7 | 92,1 | 92,7 | 93   | 93,3 | 93,5 | 93,8 | 94   | 94   | 94   | 94   | 94   |
| IE2 - High     | 77,4 | 79,6 | 81,3 | 83,2 | 84,6 | 85,8 | 87   | 88,1 | 89,4 | 90,3 | 90,9 | 91,3 | 92   | 92,5 | 92,9 | 93,2 | 93,8 | 94,1 | 94,3 | 94,6 | 94,8 | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   |
| IE3 - Premium  | 80,7 | 82,7 | 84,2 | 85,9 | 87,1 | 88,1 | 89,2 | 90,1 | 91,2 | 91,9 | 92,4 | 92,7 | 93,3 | 93,7 | 94   | 94,3 | 94,7 | 95   | 95,2 | 95,4 | 95,6 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 |

### 4 POLE IE1 - IE2 - IE3



|                | 0,75 | 1,1  | 1,5  | 2,2  | 3    | 4    | 5,5  | 7,5  | 11   | 15   | 19   | 22   | 30   | 37   | 45   | 55   | 75   | 90   | 110  | 132  | 160  | 200  | 250  | 315  | 355  | 375  |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| IE1 - Standard | 72,1 | 75   | 77,2 | 79,7 | 81,5 | 83,1 | 84,7 | 86   | 87,6 | 88,7 | 89,3 | 89,9 | 90,7 | 91,2 | 91,7 | 92,1 | 92,7 | 93   | 93,3 | 93,5 | 93,8 | 94   | 94   | 94   | 94   | 94   |
| IE2 - High     | 79,6 | 81,4 | 82,8 | 84,3 | 85,5 | 86,6 | 87,7 | 88,7 | 89,8 | 90,6 | 91,2 | 91,6 | 92,3 | 92,7 | 93,1 | 93,5 | 94   | 94,2 | 94,5 | 94,7 | 94,9 | 95,1 | 95,1 | 95,1 | 95,1 | 95,1 |
| IE3 - Premium  | 82,5 | 84,1 | 85,3 | 86,7 | 87,7 | 88,6 | 89,6 | 90,4 | 91,4 | 92,1 | 92,6 | 93   | 93,6 | 93,9 | 94,2 | 94,6 | 95   | 95,2 | 95,4 | 95,6 | 95,8 | 96   | 96   | 96   | 96   | 96   |

### 6 POLE IE1 - IE2 - IE3



|                | 0,75 | 1,1  | 1,5  | 2,2  | 3    | 4    | 5,5  | 7,5  | 11   | 15   | 19   | 22   | 30   | 37   | 45   | 55   | 75   | 90   | 110  | 132  | 160  | 200  | 250  | 315  | 355  | 375  |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| IE1 - Standard | 70   | 72,9 | 75,2 | 77,7 | 79,7 | 81,4 | 83,1 | 84,7 | 86,4 | 87,7 | 88,6 | 89,2 | 90,2 | 90,8 | 91,4 | 91,9 | 92,6 | 92,9 | 93,3 | 93,5 | 93,8 | 94   | 94   | 94   | 94   | 94   |
| IE2 - High     | 75,9 | 78,1 | 79,8 | 81,8 | 83,3 | 84,6 | 86   | 87,2 | 88,7 | 89,7 | 90,4 | 90,9 | 91,7 | 92,2 | 92,7 | 93,1 | 93,7 | 94   | 94,3 | 94,6 | 94,8 | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   |
| IE3 - Premium  | 78,9 | 81   | 82,5 | 84,3 | 85,6 | 86,8 | 88   | 89,1 | 90,3 | 91,2 | 91,7 | 92,2 | 92,9 | 93,3 | 93,7 | 94,1 | 94,6 | 94,9 | 95,1 | 95,4 | 95,6 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 |



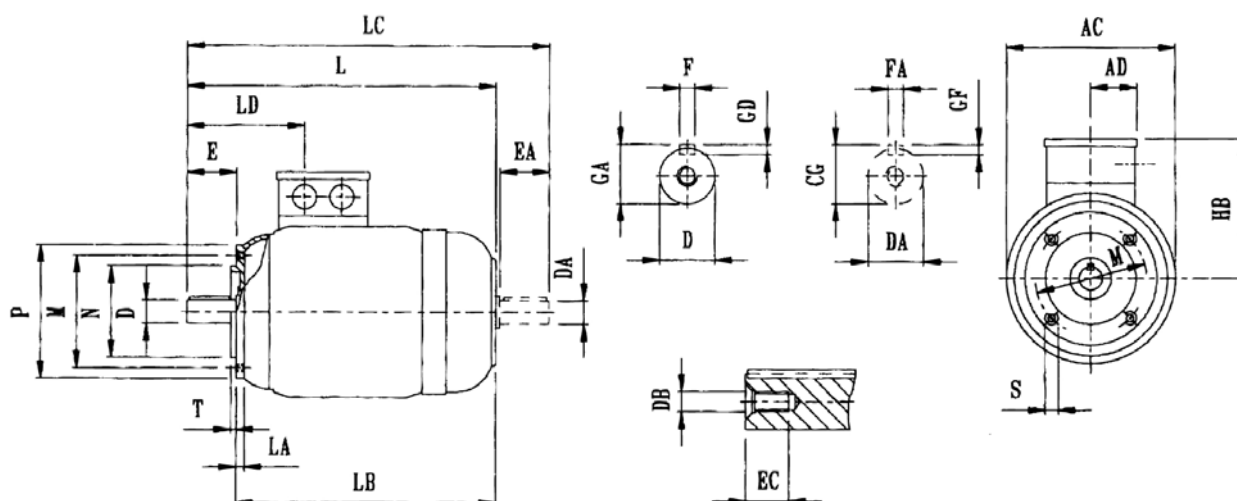
DATI TECNICI  
TECHNICAL DATA

2 POLI  
2 POLE

| TIPO<br>Type | Potenza<br>Power | Velocita'<br>Speed | Rendimento<br>Efficiency |     |      | Cos<br>$\varphi$ | I <sub>n</sub> | M <sub>n</sub> | I <sub>a</sub><br>-<br>I <sub>n</sub> | M <sub>a</sub><br>-<br>M <sub>n</sub> | M <sub>max</sub><br>-<br>M <sub>n</sub> | Massa | J<br>rotore      |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------------|-----|------|------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------|------------------|
|              | kw               | R.p.m.             | 50%                      | 75% | 100% |                  | A              | Nm             |                                       |                                       |                                         | Kg    | Kgm <sup>2</sup> |

3000 r / min = 2-pole      400V 50Hz

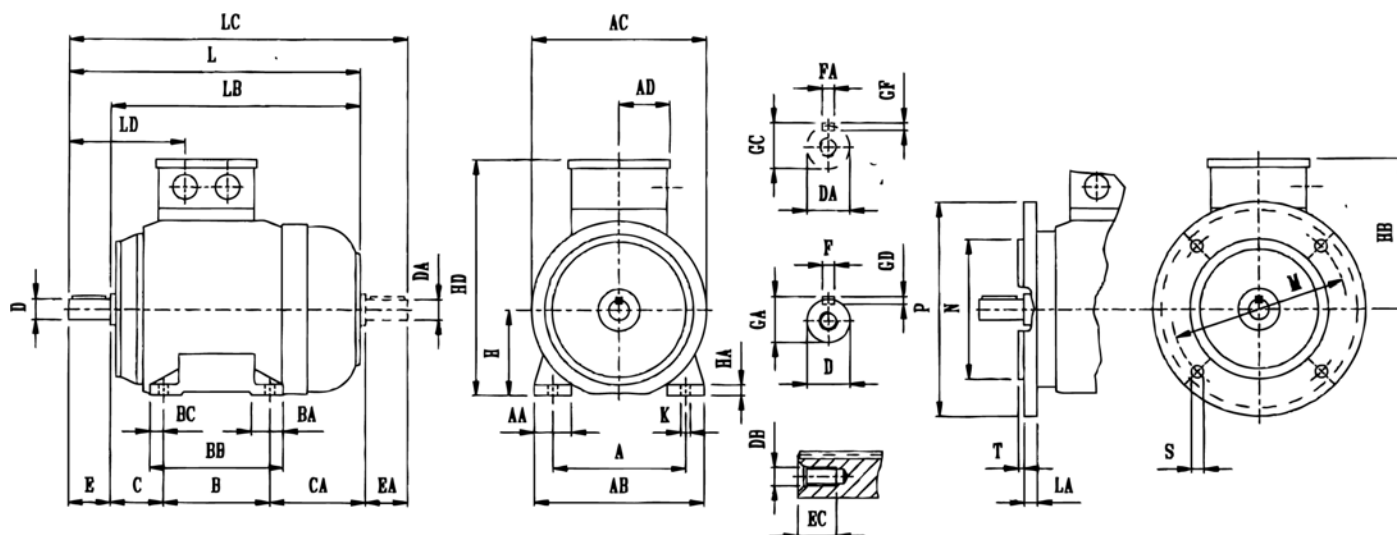
|              |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |      |      |       |
|--------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|------|------|-------|
| EMA 112 MR2  | 4    | 2880 | 83,3 | 85,7 | 85,8 | 0,87 | 8   | 13   | 6,5 | 2,9 | 2,8  | 31,5 | 0,013 |
| EMA 132 S 2  | 5,5  | 2890 | 83,4 | 86,3 | 87,0 | 0,88 | 10  | 18   | 7,5 | 3   | 3    | 47   | 0,02  |
| EMA 132 SA 2 | 7,5  | 2890 | 85,2 | 88,3 | 88,1 | 0,83 | 15  | 25   | 7   | 3,3 | 3,3  | 48   | 0,02  |
| EMA 160 MC 2 | 11   | 2860 | 85,8 | 88,8 | 89,4 | 0,83 | 21  | 37   | 5,3 | 3   | 2,5  | 89   | 0,051 |
| EMA 160 M 2  | 15   | 2926 | 90   | 90,3 | 90,4 | 0,91 | 26  | 49   | 6,3 | 2,3 | 2,89 | 120  | 0,092 |
| EMA 160 L 2  | 18,5 | 2920 | 89,1 | 91,1 | 90,9 | 0,9  | 33  | 61   | 6,3 | 2,1 | 2,8  | 130  | 0,092 |
| EMA 180 M 2  | 22   | 2930 | 88,7 | 90,9 | 91,3 | 0,91 | 38  | 72   | 7   | 2,5 | 2,8  | 140  | 0,11  |
| EMA 200 LC 2 | 30   | 2920 | 90,7 | 92,1 | 92,0 | 0,87 | 54  | 98   | 6,5 | 3   | 2,8  | 165  | 0,11  |
| EMA 200 L2   | 37   | 2924 | 91,8 | 92,3 | 92,5 | 0,91 | 64  | 121  | 8   | 3,4 | 3,3  | 185  | 0,11  |
| EM 225 M2    | 45   | 2950 | 89,2 | 92,7 | 92,9 | 0,9  | 78  | 146  | 7   | 3,3 | 3    | 360  | 0,34  |
| EM 250 M2    | 55   | 2950 | 90,5 | 93   | 93,2 | 0,9  | 95  | 178  | 7   | 3,3 | 3    | 375  | 0,34  |
| EM 280 S2    | 75   | 2950 | 92   | 93,6 | 93,8 | 0,9  | 128 | 243  | 6,8 | 2,2 | 2,8  | 530  | 0,62  |
| EM 280 M2    | 90   | 2960 | 91,3 | 93,5 | 94,1 | 0,89 | 155 | 290  | 7,5 | 2,4 | 3    | 570  | 0,72  |
| EM 315 S2    | 110  | 2950 | 92,5 | 93,8 | 94,3 | 0,91 | 185 | 356  | 7   | 2,5 | 2,5  | 760  | 1,2   |
| EM 315 M2    | 132  | 2960 | 92,6 | 94,1 | 94,6 | 0,9  | 224 | 426  | 7,5 | 2,5 | 2,5  | 810  | 1,35  |
| EM 315 MA 2  | 160  | 2975 | 92,7 | 94,2 | 94,8 | 0,88 | 277 | 514  | 8,5 | 3,5 | 3,5  | 1000 | 2,1   |
| EM 315 MB 2  | 200  | 2980 | 93,5 | 94,6 | 95,0 | 0,9  | 338 | 641  | 8,5 | 3,5 | 3,5  | 1120 | 2,55  |
| EM 355 M2    | 250  | 2970 | 93,3 | 94,5 | 95,0 | 0,91 | 418 | 804  | 8,5 | 3   | 3    | 1400 | 3,1   |
| EM 355 MA 2  | 315  | 2970 | 94,4 | 95   | 95,0 | 0,93 | 515 | 1013 | 7,5 | 2,5 | 2,5  | 1600 | 3,7   |

**DIMENSIONI  
DIMENSIONS**
**112 – 200  
2 POLE**


| Grandezza/<br>Types | Dimensioni di accoppiamento/ <i>Coupling dimensions</i> |     |     |     |      |    |     |     |     |    |    |    |      |           |    |    |     |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|----|----|----|------|-----------|----|----|-----|----|
|                     | A                                                       | B   | C   | CA  | D    | DA | DB  | E   | EA  | EC | F  | FA | GA   | GC        | GD | GF | H   | K  |
| EMA 112 MR          | 190                                                     | 140 | 70  | 125 | 28,0 | 28 | M10 | 60  | 60  | 22 | 8  | 8  | 31   | <b>31</b> | 7  | 7  | 112 | 12 |
| EMA 132 S-SA        | 216                                                     | 140 | 89  | 186 | 38,0 | 38 | M12 | 80  | 80  | 28 | 10 | 10 | 41   | <b>41</b> | 8  | 8  | 132 | 12 |
| EMA 160 MC          | 254                                                     | 210 | 108 | 207 | 42,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 36 | 12 | 12 | 45   | <b>45</b> | 8  | 8  | 160 | 14 |
| EMA 160M            | 254                                                     | 210 | 108 | 247 | 42,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 36 | 12 | 12 | 45   | <b>45</b> | 8  | 8  | 160 | 14 |
| EMA 160L            | 254                                                     | 254 | 108 | 203 | 42,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 36 | 12 | 12 | 45   | <b>45</b> | 8  | 8  | 160 | 14 |
| EMA 180 M           | 279                                                     | 279 | 121 | 209 | 48,0 | 38 | M16 | 110 | 80  | 35 | 14 | 10 | 51,5 | <b>41</b> | 9  | 8  | 180 | 14 |
| EMA 200 LC-L        | 318                                                     | 305 | 133 | 172 | 55,0 | 38 | M20 | 110 | 80  | 42 | 16 | 10 | 59   | <b>41</b> | 10 | 8  | 200 | 18 |

| Grandezza/<br>Types | Flangia / <b>Flange</b> |     |     |     |      |   | Ingombro piede/ <b>Foot dimensions</b> |     |     |     |     |    |     |     | Cubatura/ <b>Overall dimensions</b> |     |     |     |     |     |
|---------------------|-------------------------|-----|-----|-----|------|---|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                     | LA                      | M   | N   | P   | S    | T | AA                                     | AB  | BA  | BB  | BC  | HA | AC  | AD  | HB                                  | HD  | L   | LB  | LC  | LD  |
| EMA 112 MR-M        | 14                      | 215 | 180 | 250 | 14,0 | 4 | 48                                     | 225 | 40  | 175 | 175 | 13 | 230 | 52  | 178                                 | 290 | 390 | 330 | 455 | 148 |
| EMA 132 S-SA        | 14                      | 265 | 230 | 300 | 14,0 | 4 | 60                                     | 250 | 70  | 210 | 16  | 16 | 240 | 52  | 183                                 | 315 | 485 | 405 | 575 | 168 |
| EMA 160 MC          | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5 | 70                                     | 295 | 110 | 295 | 21  | 20 | 275 | 100 | 225                                 | 385 | 625 | 515 | 745 | 212 |
| EMA 160M            | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5 | 70                                     | 330 | 110 | 295 | 21  | 20 | 330 | 100 | 252                                 | 412 | 675 | 565 | 731 | 239 |
| EMA 160L            | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5 | 70                                     | 330 | 110 | 295 | 21  | 20 | 330 | 100 | 252                                 | 412 | 675 | 565 | 731 | 239 |
| EMA 180 M           | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5 | 70                                     | 330 | 105 | 330 | 25  | 20 | 330 | 100 | 252                                 | 432 | 675 | 565 | 761 | 239 |
| EMA 200 LC-L        | 15                      | 350 | 300 | 400 | 18,0 | 5 | 80                                     | 380 | 105 | 365 | 30  | 25 | 380 | 100 | 275                                 | 475 | 705 | 595 | 800 | 258 |

# DIMENSIONI DIMENSIONS

225 - 355  
2 POLE


| Grandezza/<br>Types | Dimensioni di accoppiamento/ <i>Coupling dimensions</i> |     |     |     |      |    |     |     |     |    |    |    |    |      |    |    |     |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|----|----|-----|----|
|                     | A                                                       | B   | C   | CA  | D    | DA | DB  | E   | EA  | EC | F  | FA | GA | GC   | GD | GF | H   | K  |
| EM 225 M            | 356                                                     | 311 | 149 | 215 | 55,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 35 | 16 | 12 | 59 | 45   | 10 | 8  | 225 | 18 |
| EM 250 M            | 406                                                     | 349 | 168 | 201 | 60,0 | 42 | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 12 | 64 | 45   | 11 | 8  | 250 | 22 |
| EM 280 S            | 457                                                     | 368 | 190 | 242 | 65,0 | 48 | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 14 | 69 | 51,5 | 11 | 9  | 280 | 22 |
| EM 280 M            | 457                                                     | 419 | 190 | 191 | 65,0 | 48 | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 14 | 69 | 51,5 | 11 | 9  | 280 | 22 |
| EM 315 S            | 508                                                     | 406 | 216 | 303 | 65,0 | 55 | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 16 | 69 | 59   | 11 | 10 | 315 | 27 |
| EM 315 M            | 508                                                     | 457 | 216 | 252 | 65,0 | 55 | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 16 | 69 | 59   | 11 | 10 | 315 | 27 |
| EM 315 MA-MB        | 508                                                     | 457 | 216 | 372 | 65,0 | 55 | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 16 | 69 | 59   | 11 | 10 | 315 | 27 |
| EM 355 M-MA         | 610                                                     | 560 | 254 | 431 | 80,0 | 55 | M16 | 170 | 110 | 35 | 22 | 16 | 85 | 59   | 14 | 10 | 355 | 27 |

| Grandezza/<br>Types | Flangia / <b>Flange</b> |     |     |     |      | Ingombro piede/ <b>Foot dimensions</b> |     |     |     |     |      |    |     | Cubatura/ <b>Overall dimensions</b> |     |     |      |      |      |     |
|---------------------|-------------------------|-----|-----|-----|------|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-------------------------------------|-----|-----|------|------|------|-----|
|                     | LA                      | M   | N   | P   | S    | T                                      | AA  | AB  | BA  | BB  | BC   | HA | AC  | AD                                  | HB  | HD  | L    | LB   | LC   | LD  |
| EM 225 M            | 16                      | 400 | 350 | 450 | 18,0 | 5                                      | 95  | 430 | 110 | 385 | 35   | 35 | 475 | 150                                 | 375 | 600 | 825  | 715  | 938  | 288 |
| EM 250 M            | 18                      | 500 | 450 | 550 | 18,0 | 5                                      | 100 | 480 | 115 | 430 | 39   | 38 | 475 | 150                                 | 375 | 625 | 855  | 715  | 968  | 318 |
| EM 280 S            | 18                      | 500 | 450 | 550 | 18,0 | 5                                      | 110 | 530 | 155 | 505 | 42,5 | 45 | 520 | 200                                 | 460 | 740 | 935  | 795  | 1050 | 348 |
| EM 280 M            | 18                      | 500 | 450 | 550 | 18,0 | 5                                      | 110 | 530 | 155 | 505 | 42,5 | 45 | 520 | 200                                 | 460 | 740 | 935  | 795  | 1050 | 348 |
| EM 315 S            | 22                      | 600 | 550 | 660 | 22,0 | 6                                      | 120 | 590 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 580 | 200                                 | 485 | 800 | 1060 | 920  | 1175 | 363 |
| EM 315 M            | 22                      | 600 | 550 | 660 | 22,0 | 6                                      | 120 | 590 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 580 | 200                                 | 485 | 800 | 1060 | 920  | 1175 | 363 |
| EM 315 MA-MB        | 22                      | 600 | 550 | 660 | 22,0 | 6                                      | 120 | 620 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 645 | 200                                 | 525 | 840 | 1160 | 1020 | 1295 | 332 |
| EM 355 M-MA         | 25                      | 740 | 680 | 800 | 24   | 6                                      | 135 | 710 | 180 | 660 | 50   | 48 | 645 | 200                                 | 525 | 880 | 1390 | 1220 | 1525 | 362 |



## DATI TECNICI THECNICAL DATA

4 POLI  
4 POLE

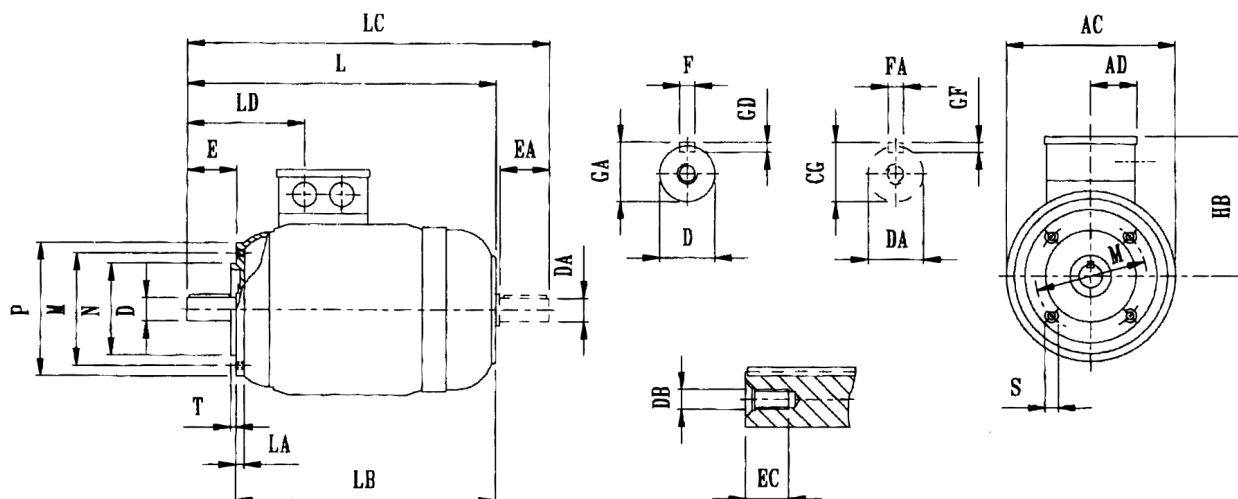
| TIPO<br>Type | Potenza<br>Power | Velocita'<br>Speed | Rendimento<br>Efficiency |     |      | Cos<br>$\varphi$ | I <sub>n</sub> | M <sub>n</sub> | I <sub>a</sub><br>-<br>I <sub>n</sub> | M <sub>a</sub><br>-<br>M <sub>n</sub> | M <sub>max</sub><br>-<br>M <sub>n</sub> | Massa | J<br>rotore |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------------|-----|------|------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|
|              | kw               | R.p.m.             | 50%                      | 75% | 100% |                  | A              | Nm             |                                       |                                       |                                         | Kg    | Kgm^2       |

### 1500 r / min = 4-pole 400V 50Hz

|             |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |      |       |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-------|
| EMA 112 M4  | 4    | 1440 | 84,9 | 86,6 | 86,6 | 0,8  | 8   | 27   | 6,8 | 2,8 | 3   | 31   | 0,013 |
| EMA 132 S4  | 5,5  | 1460 | 86,2 | 87,1 | 87,7 | 0,82 | 11  | 36   | 8,5 | 4   | 3,8 | 47,5 | 0,022 |
| EMA 132 M4  | 7,5  | 1440 | 86,2 | 88,6 | 88,7 | 0,79 | 15  | 50   | 5,5 | 3   | 2,7 | 65   | 0,033 |
| EMA 160 M4  | 11   | 1460 | 87,1 | 89,3 | 89,8 | 0,81 | 22  | 72   | 6,5 | 2,8 | 2,8 | 110  | 0,093 |
| EMA 160 L4  | 15   | 1460 | 87,3 | 89,7 | 90,6 | 0,82 | 29  | 98   | 6,5 | 2,8 | 2,8 | 125  | 0,093 |
| EMA 180 M4  | 18,5 | 1470 | 89,2 | 90,5 | 91,2 | 0,81 | 36  | 120  | 7,5 | 3,5 | 3,6 | 128  | 0,11  |
| EMA 180 L4  | 22   | 1470 | 90,6 | 91,4 | 91,6 | 0,84 | 41  | 143  | 7   | 2,8 | 3   | 180  | 0,23  |
| EMA 200 L4  | 30   | 1470 | 90,9 | 92,2 | 92,3 | 0,85 | 55  | 195  | 7   | 2,8 | 3   | 192  | 0,23  |
| EM 225 S 4  | 37   | 1465 | 89,5 | 92,1 | 92,7 | 0,85 | 68  | 241  | 7   | 3,8 | 3   | 315  | 0,42  |
| EM 225 M 4  | 45   | 1472 | 93,8 | 94   | 93,2 | 0,86 | 81  | 292  | 6,7 | 3,5 | 2,7 | 370  | 0,64  |
| EM 250 M 4  | 55   | 1471 | 93   | 93,4 | 93,5 | 0,86 | 99  | 357  | 6,6 | 3,5 | 2,7 | 550  | 1,2   |
| EM 280 S 4  | 75   | 1475 | 91,8 | 93,5 | 94,0 | 0,86 | 134 | 486  | 7   | 2,4 | 2,8 | 590  | 1,35  |
| EM 280 M 4  | 90   | 1480 | 92   | 93,7 | 94,2 | 0,86 | 161 | 581  | 8   | 2,8 | 2,8 | 790  | 2,35  |
| EM 315 S4   | 110  | 1480 | 91,8 | 93,8 | 94,5 | 0,89 | 189 | 710  | 6,8 | 2,3 | 2,3 | 980  | 3,6   |
| EM 315 M 4  | 132  | 1480 | 93,5 | 94,8 | 94,7 | 0,89 | 226 | 852  | 6,8 | 2,3 | 2,3 | 980  | 3,6   |
| EM 315 MA 4 | 160  | 1480 | 92,6 | 94,3 | 94,9 | 0,88 | 277 | 1032 | 7,5 | 2,6 | 2,6 | 1100 | 4,4   |
| EM 315 MB 4 | 200  | 1480 | 93,6 | 94,8 | 95,1 | 0,88 | 345 | 1290 | 7   | 2,5 | 2,5 | 1200 | 4,5   |
| EM 355 M 4  | 250  | 1483 | 93   | 94,6 | 95,2 | 0,88 | 431 | 1610 | 6,5 | 2,3 | 2,2 | 1740 | 9,6   |
| EM 355 MA 4 | 280  | 1480 | 93,1 | 94,6 | 95,1 | 0,87 | 489 | 1807 | 6,5 | 2,2 | 2,2 | 1780 | 9,6   |
| EM 355 LC 4 | 315  | 1480 | 93,1 | 94,6 | 95,1 | 0,88 | 544 | 2032 | 6,5 | 2,3 | 2,2 | 1820 | 9,6   |
| EM 355 L 4  | 355  | 1485 | 93,5 | 94,7 | 95,1 | 0,88 | 613 | 2283 | 7   | 2,3 | 2,2 | 1920 | 10,5  |
| EM 355 LA 4 | 400  | 1485 | 94   | 94,9 | 95,1 | 0,88 | 691 | 2572 | 7   | 2,5 | 2,2 | 2050 | 12    |

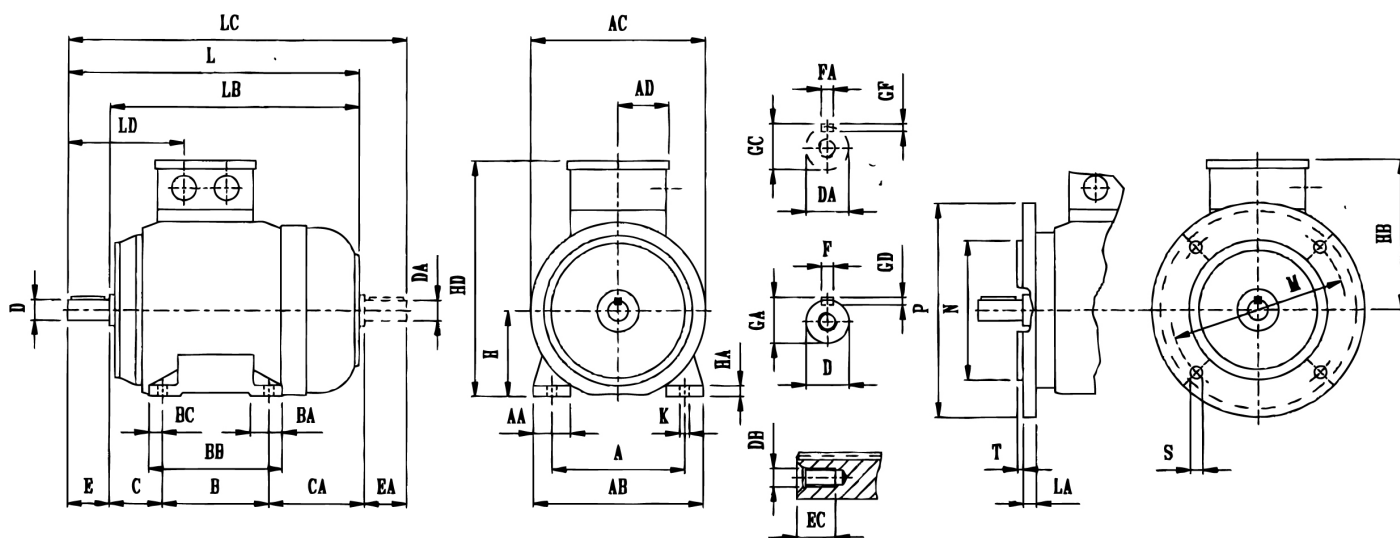
DIMENSIONI  
DIMENSIONS

112 – 200  
4 POLE



| Grandezza/<br>Types | Dimensioni di accoppiamento/ <i>Coupling dimensions</i> |     |     |     |      |    |     |     |     |    |    |    |      |             |    |    |     |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|----|----|----|------|-------------|----|----|-----|----|
|                     | A                                                       | B   | C   | CA  | D    | DA | DB  | E   | EA  | EC | F  | FA | GA   | GC          | GD | GF | H   | K  |
| EMA 112 MR          | 190                                                     | 140 | 70  | 125 | 28,0 | 28 | M10 | 60  | 60  | 22 | 8  | 8  | 31   | <b>31</b>   | 7  | 7  | 112 | 12 |
| EMA 132 S           | 216                                                     | 140 | 89  | 186 | 38,0 | 38 | M12 | 80  | 80  | 28 | 10 | 10 | 41   | <b>41</b>   | 8  | 8  | 132 | 12 |
| EMA 132 M           | 216                                                     | 178 | 89  | 247 | 38,0 | 38 | M12 | 80  | 80  | 28 | 10 | 10 | 41   | <b>41</b>   | 8  | 8  | 132 | 12 |
| EMA 160 M           | 254                                                     | 210 | 108 | 247 | 42,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 36 | 12 | 12 | 45   | <b>45</b>   | 8  | 8  | 160 | 14 |
| EMA 160L            | 254                                                     | 254 | 108 | 203 | 42,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 36 | 12 | 12 | 45   | <b>45</b>   | 8  | 8  | 160 | 14 |
| EMA 180 M           | 279                                                     | 241 | 121 | 209 | 48,0 | 38 | M16 | 110 | 80  | 35 | 14 | 10 | 51,5 | <b>45</b>   | 9  | 8  | 180 | 14 |
| EMA 180 L           | 279                                                     | 279 | 121 | 195 | 48,0 | 38 | M16 | 110 | 80  | 35 | 14 | 10 | 51,5 | <b>45</b>   | 9  | 8  | 180 | 14 |
| EMA 200 LC-L        | 318                                                     | 305 | 133 | 172 | 55,0 | 38 | M20 | 110 | 80  | 42 | 16 | 10 | 59   | <b>51,5</b> | 10 | 9  | 200 | 18 |

| Grandezza/<br>Types | Flangia / <b>Flange</b> |     |     |     |      | Ingombro piede/ <b>Foot dimensions</b> |    |     |     |     |     |    |     | Cubatura/ <b>Overall dimensions</b> |     |     |     |     |       |     |
|---------------------|-------------------------|-----|-----|-----|------|----------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
|                     | LA                      | M   | N   | P   | S    | T                                      | AA | AB  | BA  | BB  | BC  | HA | AC  | AD                                  | HB  | HD  | L   | LB  | LC    | LD  |
| EMA 112 MR-M        | 14                      | 215 | 180 | 250 | 14,0 | 4                                      | 48 | 225 | 40  | 175 | 175 | 13 | 230 | <b>52</b>                           | 178 | 290 | 485 | 405 | 455,0 | 148 |
| EMA 132 S           | 14                      | 265 | 230 | 300 | 14,0 | 4                                      | 60 | 250 | 70  | 210 | 16  | 16 | 240 | <b>52</b>                           | 183 | 315 | 485 | 405 | 575,0 | 168 |
| EMA 132 M           | 14                      | 265 | 230 | 300 | 14,0 | 4                                      | 52 | 260 | 40  | 245 | 21  | 16 | 275 | <b>52</b>                           | 225 | 357 | 595 | 515 | 685,0 | 182 |
| EMA 160 M           | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5                                      | 70 | 330 | 110 | 295 | 21  | 20 | 330 | <b>100</b>                          | 252 | 412 | 675 | 565 | 761,0 | 239 |
| EMA 160L            | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5                                      | 70 | 330 | 110 | 295 | 21  | 20 | 330 | <b>100</b>                          | 252 | 412 | 675 | 565 | 761,0 | 239 |
| EMA 180 M           | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5                                      | 70 | 330 | 105 | 330 | 25  | 20 | 330 | <b>100</b>                          | 252 | 432 | 675 | 565 | 791,0 | 239 |
| EMA 180 L           | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5                                      | 70 | 330 | 105 | 330 | 25  | 20 | 380 | <b>100</b>                          | 275 | 455 | 705 | 595 | 830,0 | 258 |
| EMA 200 LC-L        | 15                      | 350 | 300 | 400 | 18,0 | 5                                      | 80 | 380 | 105 | 365 | 30  | 25 | 380 | <b>100</b>                          | 275 | 475 | 705 | 595 | 830,0 | 258 |

**DIMENSIONI  
DIMENSIONS**
**225 - 355  
4 POLE**


| Grandezza/<br>Types | Dimensioni di accoppiamento/ <i>Coupling dimensions</i> |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |      |     |    |    |     |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|------|-----|----|----|-----|----|
|                     | A                                                       | B   | C   | CA  | D   | DA  | DB  | E   | EA  | EC | F  | FA | GA   | GC  | GD | GF | H   | K  |
| EM 225 S            | 356                                                     | 286 | 149 | 240 | 60  | 55  | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 16 | 64   | 59  | 11 | 10 | 225 | 18 |
| EM 225 M            | 356                                                     | 311 | 149 | 255 | 60  | 55  | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 16 | 64   | 59  | 11 | 10 | 225 | 18 |
| EM 250 M            | 406                                                     | 349 | 168 | 303 | 65  | 60  | M16 | 140 | 140 | 35 | 18 | 18 | 69   | 64  | 11 | 11 | 250 | 22 |
| EM 280 S            | 457                                                     | 368 | 190 | 242 | 75  | 65  | M16 | 140 | 140 | 35 | 20 | 18 | 79,5 | 69  | 12 | 11 | 280 | 22 |
| EM 280 M            | 457                                                     | 419 | 190 | 351 | 75  | 65  | M16 | 140 | 140 | 35 | 20 | 18 | 79,5 | 69  | 12 | 11 | 280 | 22 |
| EM 315 S            | 508                                                     | 406 | 216 | 303 | 80  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | 85  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 315 M            | 508                                                     | 457 | 216 | 417 | 80  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | 85  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 315 MA           | 508                                                     | 457 | 216 | 417 | 80  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | 85  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 315 MB           | 508                                                     | 457 | 216 | 592 | 80  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | 85  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 355 M-MA         | 610                                                     | 560 | 254 | 476 | 100 | 100 | M16 | 210 | 210 | 35 | 28 | 28 | 106  | 106 | 16 | 16 | 355 | 27 |
| EM 355 L            | 610                                                     | 630 | 254 | 541 | 100 | 100 | M16 | 210 | 210 | 35 | 28 | 28 | 106  | 106 | 16 | 16 | 355 | 27 |
| EM 400 L-LB         | 686                                                     | 800 | 280 | 650 | 100 | 100 | M16 | 210 | 210 | 35 | 28 | 28 | 106  | 106 | 16 | 16 | 400 | 35 |

| Grandezza/<br>Types | Flangia / <b>Flange</b> |     |     |     |    |   | Ingombro piede/ <b>Foot dimensions</b> |     |     |     |      |    |     | Cubatura/ <b>Overall dimensions</b> |     |      |      |      |      |     |
|---------------------|-------------------------|-----|-----|-----|----|---|----------------------------------------|-----|-----|-----|------|----|-----|-------------------------------------|-----|------|------|------|------|-----|
|                     | LA                      | M   | N   | P   | S  | T | AA                                     | AB  | BA  | BB  | BC   | HA | AC  | AD                                  | HB  | HD   | L    | LB   | LC   | LD  |
| EM 225 S            | 16                      | 400 | 350 | 450 | 18 | 5 | 95                                     | 430 | 110 | 385 | 35   | 35 | 425 | 150                                 | 355 | 580  | 810  | 670  | 925  | 307 |
| EM 225 M            | 16                      | 400 | 350 | 450 | 18 | 5 | 95                                     | 430 | 110 | 385 | 35   | 35 | 475 | 150                                 | 375 | 600  | 855  | 715  | 968  | 318 |
| EM 250 M            | 18                      | 500 | 450 | 550 | 18 | 5 | 100                                    | 480 | 115 | 430 | 39   | 38 | 520 | 200                                 | 460 | 710  | 960  | 820  | 1105 | 348 |
| EM 280 S            | 18                      | 500 | 450 | 550 | 18 | 5 | 110                                    | 530 | 155 | 505 | 42,5 | 45 | 520 | 200                                 | 460 | 740  | 960  | 820  | 1105 | 348 |
| EM 280 M            | 18                      | 500 | 450 | 550 | 18 | 5 | 110                                    | 530 | 155 | 505 | 42,5 | 45 | 580 | 200                                 | 485 | 765  | 1100 | 960  | 1245 | 363 |
| EM 315 S            | 22                      | 600 | 550 | 660 | 22 | 6 | 120                                    | 590 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 580 | 200                                 | 485 | 800  | 1130 | 960  | 1305 | 393 |
| EM 315 M            | 22                      | 600 | 550 | 660 | 22 | 6 | 120                                    | 620 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 645 | 200                                 | 525 | 840  | 1235 | 1065 | 1430 | 362 |
| EM 315 MA           | 22                      | 600 | 550 | 660 | 22 | 6 | 120                                    | 620 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 645 | 200                                 | 525 | 840  | 1235 | 1065 | 1430 | 362 |
| EM 315 MB           | 22                      | 600 | 550 | 660 | 22 | 6 | 120                                    | 620 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 645 | 200                                 | 525 | 840  | 1435 | 1265 | 1605 | 358 |
| EM 355 M-MA         | 25                      | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 135                                    | 710 | 180 | 660 | 50   | 48 | 645 | 200                                 | 525 | 880  | 1475 | 1265 | 1710 | 402 |
| EM 355 L            | 25                      | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 140                                    | 710 | 180 | 730 | 50   | 48 | 735 | 336                                 | 620 | 975  | 1610 | 1400 | 1845 | 402 |
| EM 400 L-LB         | 25                      | 740 | 680 | 800 | 24 | 6 | 180                                    | 790 | 180 | 900 | 50   | 48 | 735 | 336                                 | 620 | 1020 | 1915 | 1705 | 2150 | 402 |



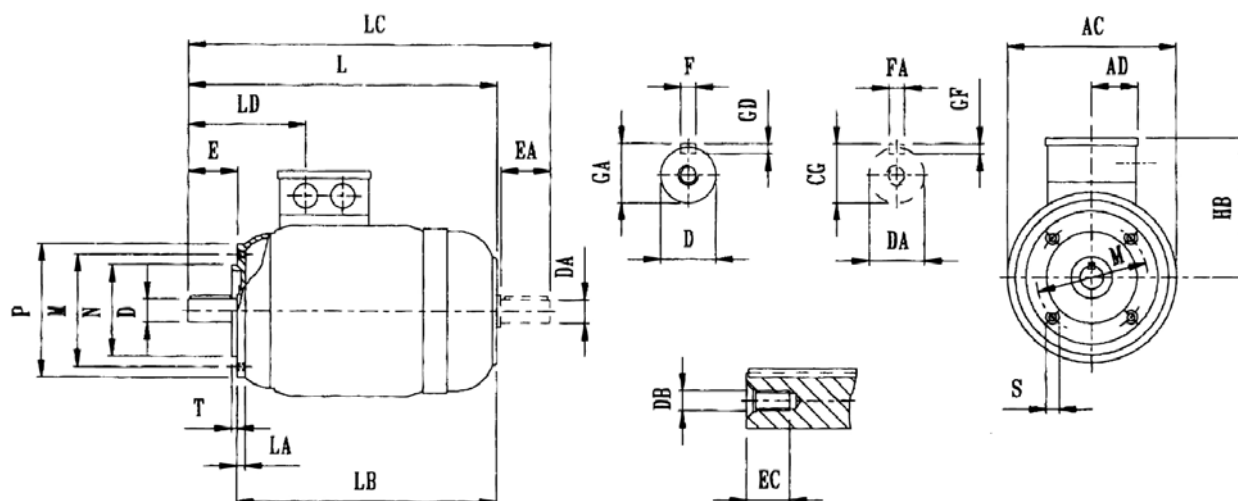
DATI TECNICI  
THECNICAL DATA

6 POLI  
6 POLE

| TIPO<br>Type | Potenza<br>Power | Velocita'<br>Speed | Rendimento<br>Efficiency |     |      | Cos $\varphi$ | In | Mn | Ia<br>-<br>In | Ma<br>-<br>Mn | Mmax<br>-<br>Mn | Massa | J rotore         |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------------|-----|------|---------------|----|----|---------------|---------------|-----------------|-------|------------------|
|              | kw               | R.p.m.             | 50%                      | 75% | 100% |               | A  | Nm |               |               |                 | Kg    | Kgm <sup>2</sup> |

1000 r / min = 6-pole      400V 50Hz

|             |      |     |      |      |      |      |     |      |     |     |     |       |       |
|-------------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-------|-------|
| EMA 112 M6  | 2,2  | 950 | 81,3 | 82,6 | 81,8 | 0,75 | 5   | 22   | 5   | 1,8 | 2,7 | 30    | 0,013 |
| EMA 132 S 6 | 3    | 950 | 81,2 | 83,5 | 83,3 | 0,72 | 7   | 30   | 5,5 | 2,6 | 3   | 46    | 0,02  |
| EMA 132 M6  | 4    | 940 | 82,1 | 84   | 84,6 | 0,7  | 10  | 41   | 5,5 | 2,8 | 3   | 48    | 0,022 |
| EMA 132MA6  | 5,5  | 950 | 82,9 | 85,6 | 86,0 | 0,73 | 13  | 55   | 6,5 | 2,4 | 3   | 64    | 0,043 |
| EMA 160 M6  | 7,5  | 960 | 84,4 | 86,7 | 87,2 | 0,77 | 16  | 75   | 6,3 | 2,2 | 3   | 97    | 0,064 |
| EMA 160L6   | 11   | 960 | 88,3 | 89,2 | 88,7 | 0,86 | 21  | 109  | 7   | 2,6 | 2,8 | 120   | 0,165 |
| EMA 180 L6  | 15   | 960 | 89,3 | 90,2 | 89,7 | 0,88 | 27  | 149  | 7,5 | 3   | 3   | 130   | 0,165 |
| EMA 200 LC6 | 18,5 | 955 | 89   | 89,9 | 90,4 | 0,89 | 33  | 185  | 8   | 3   | 3   | 157   | 0,28  |
| EMA 200 L 6 | 22   | 961 | 89,8 | 90,8 | 90,9 | 0,85 | 40  | 210  | 8   | 3,3 | 3,3 | 178,5 | 0,32  |
| EM 225 M6   | 30   | 980 | 90,7 | 91,7 | 91,7 | 0,86 | 55  | 292  | 6,5 | 3   | 2,8 | 350   | 1     |
| EM 250 M6   | 37   | 975 | 91,1 | 92   | 92,2 | 0,88 | 66  | 362  | 7   | 3,5 | 2,8 | 370   | 1     |
| EM 280 S6   | 45   | 980 | 91,8 | 92,5 | 92,7 | 0,85 | 83  | 438  | 7   | 3   | 2,6 | 580   | 2,05  |
| EM 280 M6   | 55   | 985 | 92,2 | 93   | 93,1 | 0,82 | 104 | 533  | 8,5 | 3,5 | 2,8 | 740   | 3,6   |
| EM 315 S6   | 75   | 985 | 92,4 | 93,5 | 93,7 | 0,85 | 136 | 727  | 8,5 | 3,5 | 2,8 | 760   | 3,6   |
| EM 315 M6   | 90   | 985 | 92   | 93,4 | 94,0 | 0,85 | 163 | 873  | 8   | 3,5 | 2,8 | 970   | 5,5   |
| EM 315 MA6  | 110  | 985 | 92,4 | 93,8 | 94,3 | 0,86 | 196 | 1066 | 8   | 3,5 | 2,8 | 990   | 5,5   |
| EM 315 MB6  | 132  | 985 | 93,4 | 94,5 | 94,6 | 0,86 | 234 | 1280 | 8   | 3,3 | 2,6 | 1370  | 8,2   |
| EM 355 M6   | 160  | 985 | 93,5 | 94,5 | 94,8 | 0,84 | 290 | 1551 | 8   | 3   | 2,5 | 1560  | 9,7   |
| EM 355 MA 6 | 200  | 985 | 94,2 | 95   | 95,1 | 0,89 | 345 | 1950 | 8   | 3   | 2,5 | 1580  | 9,7   |
| EM 355 LC6  | 225  | 985 | 93,7 | 94,8 | 95,1 | 0,86 | 400 | 2200 | 7   | 2,8 | 2,2 | 1750  | 13,5  |
| EM 355 L6   | 250  | 985 | 94   | 95,1 | 95,4 | 0,86 | 440 | 2440 | 7,5 | 2,8 | 2,1 | 1870  | 15,5  |
| EM 355 LA 6 | 280  | 985 | 94,8 | 95,5 | 95,6 | 0,87 | 490 | 2730 | 7   | 2,6 | 1,9 | 2000  | 17    |
| EM 355 LB 6 | 300  | 985 | 93,6 | 94,9 | 95,3 | 0,87 | 525 | 2930 | 7   | 2,6 | 1,9 | 2100  | 18    |
| EM 400 L6   | 315  | 985 | 94   | 95,2 | 95,4 | 0,84 | 570 | 3050 | 7,5 | 2,8 | 2   | 2400  | 20,5  |
| EM 400 LA 6 | 355  | 985 | 94,4 | 95,4 | 95,6 | 0,85 | 635 | 3460 | 7,5 | 3   | 2,2 | 2700  | 23    |
| EM 400 LB 6 | 400  | 985 | 94,6 | 95,4 | 95,5 | 0,85 | 715 | 3900 | 7,5 | 3   | 2,2 | 2900  | 23,5  |

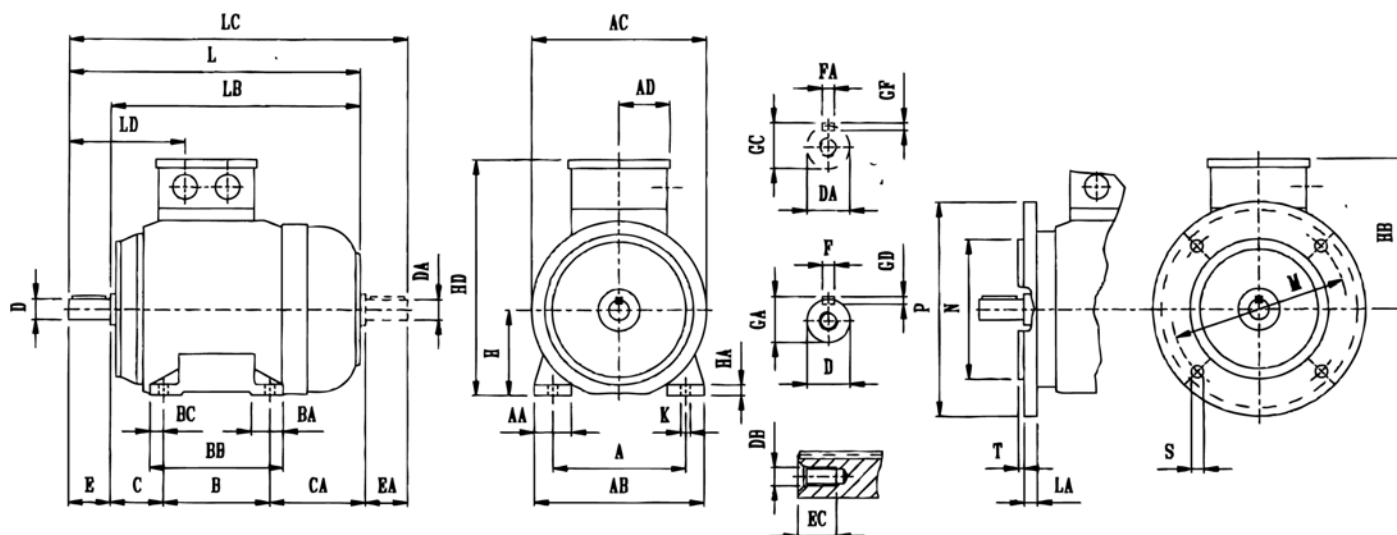
**DIMENSIONI  
DIMENSIONS**
**112 – 200  
6 POLE**


| Grandezza/<br>Types | Dimensioni di accoppiamento/ <i>Coupling dimensions</i> |     |     |     |      |    |     |     |     |    |    |    |      |      |    |    |     |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|----|----|----|------|------|----|----|-----|----|
|                     | A                                                       | B   | C   | CA  | D    | DA | DB  | E   | EA  | EC | F  | FA | GA   | GC   | GD | GF | H   | K  |
| EMA 112 MR          | 190                                                     | 140 | 70  | 125 | 28,0 | 28 | M10 | 60  | 60  | 22 | 8  | 8  | 31   | 31   | 7  | 7  | 112 | 12 |
| EMA 132 S           | 216                                                     | 140 | 89  | 186 | 38,0 | 38 | M12 | 80  | 80  | 28 | 10 | 10 | 41   | 41   | 8  | 8  | 132 | 12 |
| EMA 132 M           | 216                                                     | 178 | 89  | 148 | 38,0 | 38 | M12 | 80  | 80  | 28 | 10 | 10 | 41   | 41   | 8  | 8  | 132 | 12 |
| EMA 132 MA          | 216                                                     | 178 | 89  | 248 | 38,0 | 38 | M12 | 80  | 80  | 28 | 10 | 10 | 41   | 41   | 8  | 8  | 132 | 12 |
| EMA 160 M           | 254                                                     | 210 | 108 | 207 | 42,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 36 | 12 | 12 | 45   | 45   | 8  | 8  | 160 | 14 |
| EMA 160L            | 254                                                     | 254 | 108 | 203 | 42,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 36 | 12 | 12 | 45   | 45   | 8  | 8  | 160 | 14 |
| EMA 180 L           | 279                                                     | 279 | 121 | 171 | 48,0 | 42 | M16 | 110 | 110 | 35 | 14 | 12 | 51,5 | 45   | 9  | 8  | 180 | 14 |
| EMA 200 LC-L        | 318                                                     | 305 | 133 | 172 | 55,0 | 48 | M20 | 110 | 110 | 42 | 16 | 14 | 59   | 51,5 | 10 | 9  | 200 | 18 |

| Grandezza/<br>Types | Flangia / <b>Flange</b> |     |     |     |      |   | Ingombro piede/ <b>Foot dimensions</b> |     |     |     |      |    |     |            | Cubatura/ <b>Overall dimensions</b> |     |     |     |       |     |
|---------------------|-------------------------|-----|-----|-----|------|---|----------------------------------------|-----|-----|-----|------|----|-----|------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|
|                     | LA                      | M   | N   | P   | S    | T | AA                                     | AB  | BA  | BB  | BC   | HA | AC  | AD         | HB                                  | HD  | L   | LB  | LC    | LD  |
| EMA 112 MR          | 14                      | 215 | 180 | 250 | 14,0 | 4 | 48                                     | 225 | 40  | 175 | 17,5 | 13 | 230 | <b>52</b>  | 178                                 | 290 | 390 | 330 | 455,0 | 148 |
| EMA 132 S           | 14                      | 265 | 230 | 300 | 14,0 | 4 | 60                                     | 250 | 70  | 210 | 16   | 16 | 240 | <b>52</b>  | 183                                 | 315 | 485 | 405 | 575,0 | 168 |
| EMA 132 M           | 14                      | 265 | 230 | 300 | 14,0 | 4 | 60                                     | 250 | 70  | 210 | 15   | 16 | 240 | <b>52</b>  | 183                                 | 315 | 485 | 405 | 575,0 | 168 |
| EMA 132 MA          | 14                      | 265 | 230 | 300 | 14,0 | 4 | 60                                     | 250 | 70  | 210 | 16   | 16 | 275 | <b>52</b>  | 225                                 | 357 | 595 | 515 | 685,0 | 182 |
| EMA 160 M           | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5 | 70                                     | 295 | 110 | 295 | 21   | 20 | 275 | <b>100</b> | 225                                 | 385 | 625 | 515 | 745,0 | 212 |
| EMA 160L            | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5 | 70                                     | 330 | 105 | 295 | 21   | 20 | 330 | <b>100</b> | 252                                 | 412 | 675 | 565 | 791,0 | 239 |
| EMA 180 L           | 15                      | 300 | 250 | 350 | 18,0 | 5 | 70                                     | 330 | 105 | 330 | 25   | 20 | 330 | <b>100</b> | 252                                 | 432 | 675 | 565 | 791,0 | 239 |
| EMA 200 LC-L        | 15                      | 350 | 300 | 400 | 18,0 | 5 | 80                                     | 380 | 105 | 365 | 30   | 25 | 380 | <b>100</b> | 275                                 | 475 | 705 | 595 | 830,0 | 258 |

# DIMENSIONI DIMENSIONS

225 - 355  
6 POLE



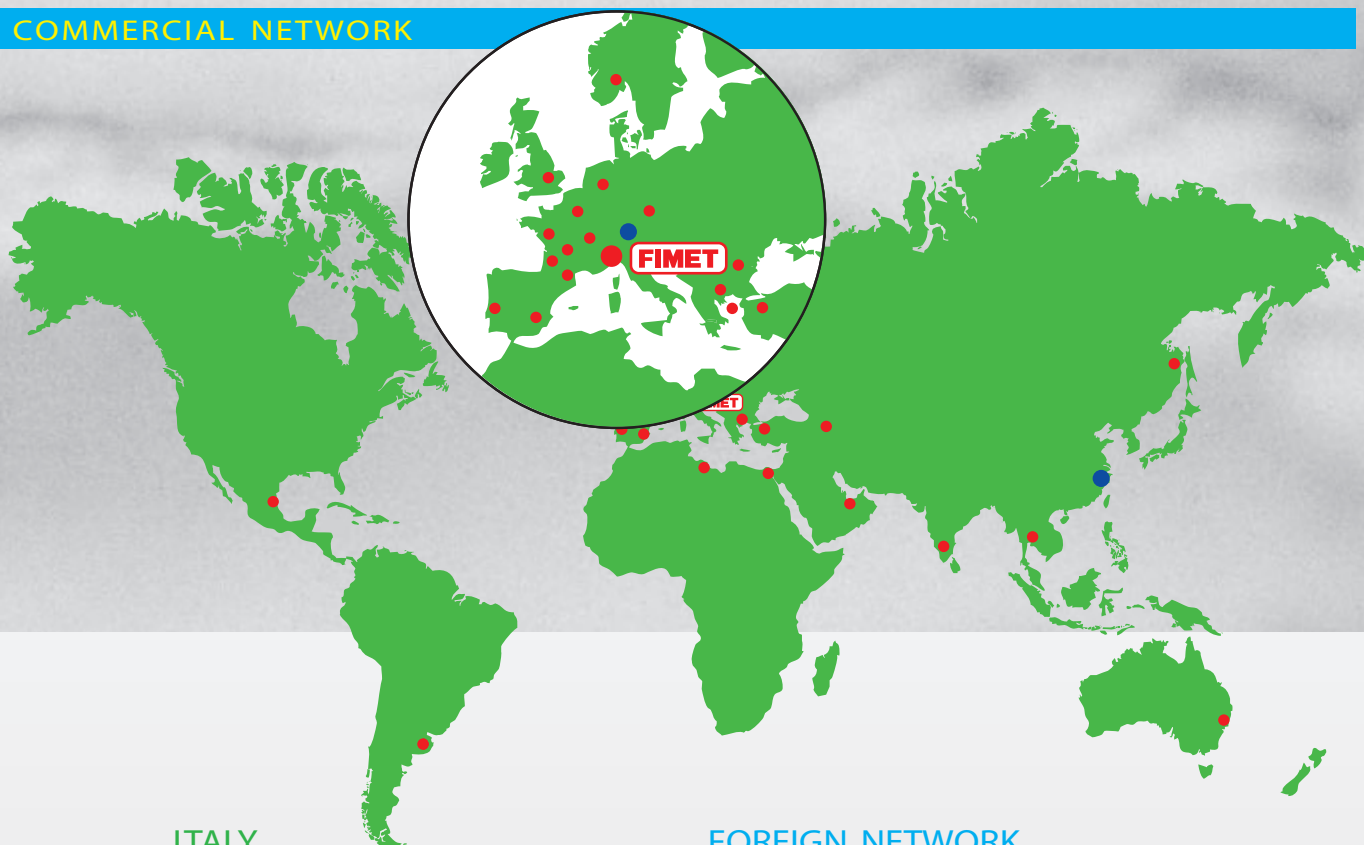
| Grandezza/<br>Types  | Dimensioni di accoppiamento/ Coupling dimensions |     |     |     |       |     |     |     |     |    |    |    |      |            |    |    |     |    |
|----------------------|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|------|------------|----|----|-----|----|
|                      | A                                                | B   | C   | CA  | D     | DA  | DB  | E   | EA  | EC | F  | FA | GA   | GC         | GD | GF | H   | K  |
| EM 225 M             | 356                                              | 311 | 149 | 255 | 60,0  | 55  | M16 | 140 | 110 | 35 | 18 | 16 | 64   | <b>59</b>  | 11 | 10 | 225 | 18 |
| EM 250 M             | 406                                              | 349 | 168 | 201 | 65,0  | 60  | M16 | 140 | 140 | 35 | 18 | 18 | 69   | <b>64</b>  | 11 | 11 | 250 | 22 |
| EM 280 S             | 457                                              | 368 | 190 | 242 | 75,0  | 65  | M16 | 140 | 140 | 35 | 20 | 18 | 79,5 | <b>69</b>  | 12 | 11 | 280 | 22 |
| EM 280 M             | 457                                              | 419 | 190 | 351 | 75,0  | 65  | M16 | 140 | 140 | 35 | 20 | 18 | 79,5 | <b>69</b>  | 12 | 11 | 280 | 22 |
| EM 315 S             | 508                                              | 406 | 216 | 303 | 80,0  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | <b>85</b>  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 315 M             | 508                                              | 457 | 216 | 432 | 80,0  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | <b>85</b>  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 315 MA            | 508                                              | 457 | 216 | 372 | 80,0  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | <b>85</b>  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 315 MB            | 508                                              | 457 | 216 | 587 | 80,0  | 80  | M16 | 170 | 170 | 35 | 22 | 22 | 85   | <b>85</b>  | 14 | 14 | 315 | 27 |
| EM 355 M-MA          | 610                                              | 560 | 254 | 431 | 100,0 | 100 | M16 | 210 | 210 | 35 | 28 | 28 | 106  | <b>106</b> | 16 | 16 | 355 | 27 |
| EM 355<br>L-LA-LB-LC | 610                                              | 630 | 254 | 466 | 100,0 | 100 | M16 | 210 | 210 | 35 | 28 | 28 | 106  | <b>106</b> | 16 | 16 | 355 | 27 |
| EM 400 L-LA-LB       | 686                                              | 800 | 280 | 580 | 100,0 | 100 | M16 | 210 | 210 | 35 | 28 | 28 | 106  | <b>106</b> | 16 | 16 | 400 | 35 |

| Grandezza/<br>Types     | Flangia / Flange |     |     |     |      | Ingombro piede/ Foot dimensions |     |     |     |     |      |    |     | Cubatura/ Overall dimensions |     |      |      |      |        |     |
|-------------------------|------------------|-----|-----|-----|------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|------------------------------|-----|------|------|------|--------|-----|
|                         | LA               | M   | N   | P   | S    | T                               | AA  | AB  | BA  | BB  | BC   | HA | AC  | AD                           | HB  | HD   | L    | LB   | LC     | LD  |
| EM 225 M                | 16               | 400 | 350 | 450 | 18,0 | 5                               | 95  | 430 | 110 | 385 | 35   | 35 | 475 | <b>150</b>                   | 375 | 600  | 855  | 715  | 998,0  | 318 |
| EM 250 M                | 18               | 500 | 450 | 550 | 18,0 | 5                               | 100 | 480 | 115 | 430 | 39   | 38 | 475 | <b>150</b>                   | 375 | 625  | 855  | 715  | 998,0  | 318 |
| EM 280 S                | 18               | 500 | 450 | 550 | 18,0 | 5                               | 110 | 530 | 155 | 505 | 42,5 | 45 | 520 | <b>200</b>                   | 460 | 740  | 960  | 820  | 1105,0 | 348 |
| EM 280 M                | 18               | 500 | 450 | 550 | 18,0 | 5                               | 110 | 530 | 155 | 505 | 42,5 | 45 | 580 | <b>200</b>                   | 485 | 765  | 1130 | 960  | 1275,0 | 363 |
| EM 315 S                | 22               | 600 | 550 | 660 | 22,0 | 6                               | 120 | 590 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 580 | <b>200</b>                   | 485 | 800  | 1130 | 960  | 1305,0 | 393 |
| EM 315 M                | 22               | 600 | 550 | 660 | 22,0 | 6                               | 120 | 620 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 645 | <b>200</b>                   | 525 | 840  | 1190 | 1020 | 1385,0 | 362 |
| EM 315 MA               | 22               | 600 | 550 | 660 | 22,0 | 6                               | 120 | 620 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 645 | <b>200</b>                   | 525 | 840  | 1190 | 1020 | 1385,0 | 362 |
| EM 315 MB               | 22               | 600 | 550 | 660 | 22,0 | 6                               | 120 | 620 | 180 | 550 | 46,5 | 48 | 645 | <b>200</b>                   | 525 | 840  | 1220 | 1220 | 1585,0 | 402 |
| EM 355 M-MA             | 25               | 740 | 680 | 800 | 24,0 | 6                               | 135 | 710 | 180 | 660 | 50   | 48 | 645 | <b>200</b>                   | 525 | 880  | 1430 | 1220 | 1665,0 | 402 |
| EM 355<br>L-LA-LB-LC-LC | 25               | 740 | 680 | 800 | 24,0 | 6                               | 140 | 710 | 180 | 730 | 50   | 48 | 735 | <b>336</b>                   | 620 | 975  | 1535 | 1325 | 1770,0 | 402 |
| EM 400 L-LA-LB          | 25               | 740 | 680 | 800 | 24,0 | 6                               | 180 | 790 | 180 | 900 | 50   | 48 | 735 | <b>336</b>                   | 620 | 1020 | 1845 | 1635 | 2080,0 | 402 |



## TABELLA CUSCINETTI BEARINGS TABLE

| MOTORE                | CUSCINETTI        |                | INTERVALLO DI LUBRIFICAZIONE |       |        |       |        |       | GRASSO   |      |
|-----------------------|-------------------|----------------|------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|----------|------|
| MOTOR                 | BEARINGS          |                | LUBRICATION INTERVAL (HOURS) |       |        |       |        |       | GREASE   |      |
|                       | Lato comando      | Lato ventola   | 2 POLI                       |       | 4 POLI |       | 6 POLI |       | Quantità | Tipo |
|                       | d.e.              | n.d.e.         | 50 Hz                        | 60 Hz | 50 Hz  | 60 Hz | 50 Hz  | 60 Hz | Quantity | Type |
| EMA 112 (2,4 p)       | 6208-2Z C3-LHT    | 6208-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 112 (6 p)         | 6306-2Z C3-LHT    | 6306-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 132 S             | 6208-2Z C3-LHT    | 6208-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 132 M             | 6309-2Z C3-LHT    | 6309-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 160 MC2           | 6309-2Z C3-LHT    | 6309-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 160 M6            | 6309-2Z C3-LHT    | 6309-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 160 M (2,4 p)     | 6310-2Z C3-LHT    | 6309-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 160 L             | 6310-2Z C3-LHT    | 6309-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 180 M             | 6310-2Z C3-LHT    | 6309-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EMA 200 L - LC        | 6312-2Z C3-LHT    | 6311-2Z C3-LHT | -                            | -     | -      | -     | -      | -     | -        | -    |
| EM 225 M              | 6314-C3           | 6314-C3        | 1600                         | 1300  | 3000   | 2500  | 5000   | 4000  | 25g      | (B)  |
| EM 250 M              | 6314-C3           | 6314-C3        | 1600                         | 1300  | 3000   | 2500  | 5000   | 4000  | 25g      | (B)  |
| EM 280 S2             | 6316-C3           | 6316-C3        | 1300                         | 1000  | -      | -     | -      | -     | 25g      | (B)  |
| EM 280 S (4,6 p)      | 6316-C3/NU316-C3* | 6316-C3        | -                            | -     | 2400   | 1900  | 4500   | 3500  | 30g      | (B)  |
| EM 280 M2             | 6316-C3           | 6316-C3        | 1000                         | 800   | -      | -     | -      | -     | 30g      | (B)  |
| EM 280 M (4,6 p)      | 6318-C3/NU318-C3* | 6318-C3        | -                            | -     | 2000   | 1600  | 4000   | 3000  | 40g      | (B)  |
| EM 315 S-M 2          | 6318-C3           | 6318-C3        | 700                          | 600   | -      | -     | -      | -     | 40g      | (B)  |
| EM 315 S-M (4,6 p)    | 6318-C3/NU318-C3  | 6318-C3        | -                            | -     | 2000   | 1600  | 4000   | 3000  | 40g      | (B)  |
| EM 315 MA-MB 2        | 6318-C3           | 6318-C3        | 700                          | 600   | -      | -     | -      | -     | 50g      | (B)  |
| EM 315 MA (4,6 p)     | 6321-C3/NU321-C3* | 6321-C3        | -                            | -     | 1800   | 1400  | 3500   | 2800  | 50g      | (B)  |
| EM 315 MB ((4,6 p)    | 6321-C3/NU321-C3* | 6321-C3        | -                            | -     | 1800   | 1400  | 3500   | 2800  | 50g      | (B)  |
| EM 355 M - MA 2       | 6318-C3           | 6318-C3        | 700                          | 600   | -      | -     | -      | -     | 50g      | (B)  |
| EM 355 M - MA (4,6 p) | 6321-C3/NU321-C3* | 6321-C3        | -                            | -     | 1800   | 1400  | 3500   | 2800  | 50g      | (B)  |
| EM 355 L -400 (4,6 p) | 6322-C3/NU322-C3* | 6322-C3        | -                            | -     | 1500   | 1100  | 3000   | 2300  | 50g      | (B)  |



## ITALY

### AGENTS

PIEMONTE  
LOMBARDIA  
VENETO  
TRENTINO ALTO ADIGE  
FRIULI VENEZIA GIULIA  
LIGURIA  
EMILIA ROMAGNA  
TOSCANA  
MARCHE  
UMBRIA  
LAZIO  
CAMPANIA  
PUGLIA  
SICILIA  
SARDEGNA

## FOREIGN NETWORK

### BRANCHES

CHINA  
FIMET – Shanghai Operating Office:

### AGENTS AND DISTRIBUTORS

FRANCE  
NETWORK OF DISTRIBUTORS  
ILE DE FRANCE - GRAND EST  
HUATE NORMANDIE - SOMME  
BRETAGNE - GRAND OUEST - RHONE ALPES  
AUSTRIA  
BENELUX  
GERMANY  
GREECE  
PORTUGAL  
SPAIN  
SWEDEN  
UNITED KINGDOM  
TURKEY  
IRAN  
MIDDLE EAST  
MEXICO  
THAILAND  
TAIWAN  
AUSTRALIA  
ROMANIA  
RUSSIA  
SWISS  
UNITED KINGDOM  
EGYPT  
INDIA  
ARGENTINA

PER CONOSCERE L'AGENTE/DISTRIBUTORE PIÙ VICINO  
TO KNOW THE NEAREST AGENT/DISTRIBUTOR:  
TEL. ++39 0172 438411



**FIMET** Motori e Riduttori S.p.a.

Viale Rimembranze 37 – 12042 BRA (CN) – ITALY  
Tel. ++39 0172 438411  
Fax ++39 0172 421367  
E-mail: [fimete@fimete.com](mailto:fimete@fimete.com)  
Http://www.fimete.com