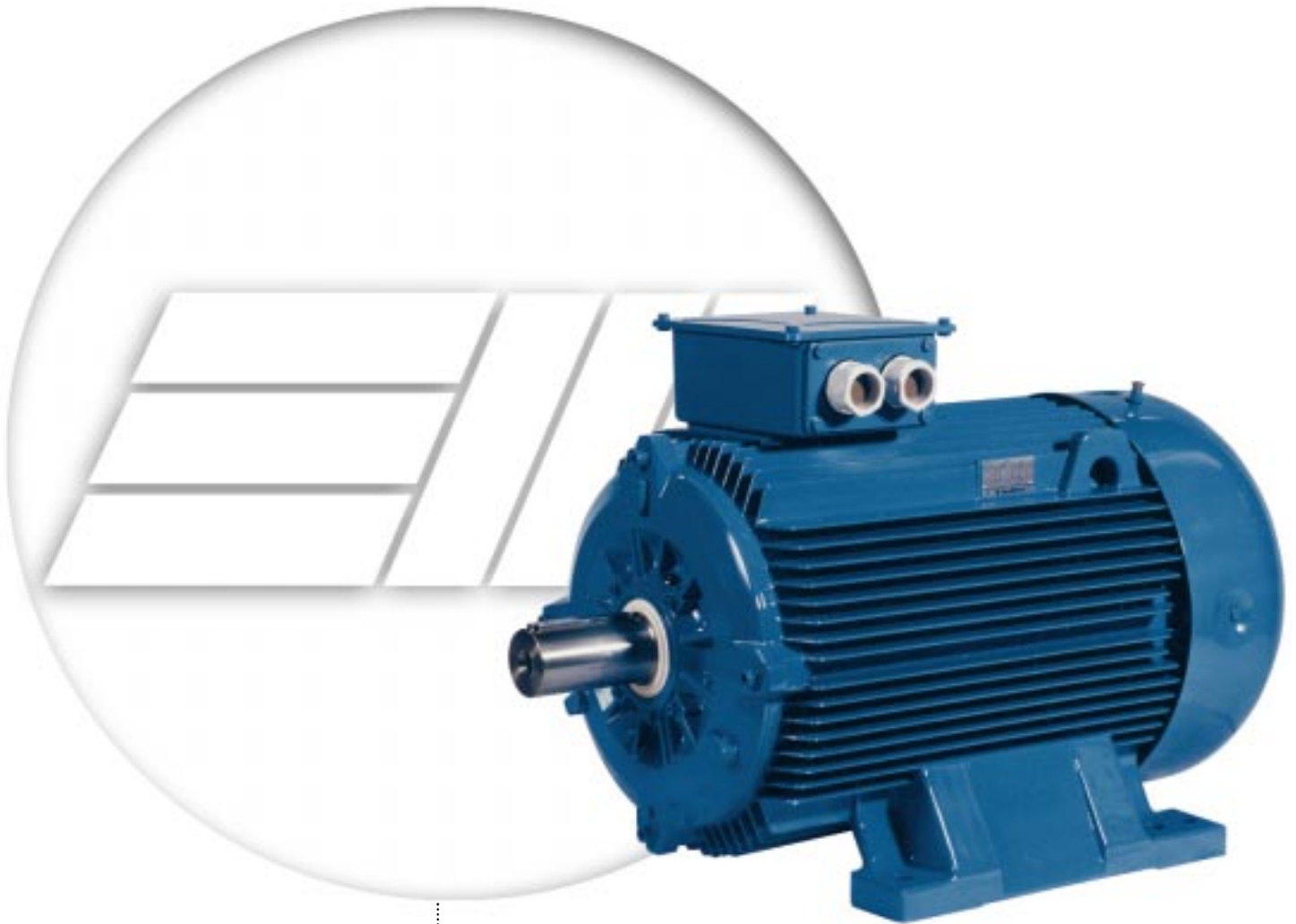


Motori High ad Alto Efficiency Rendimento Motors

SERIE PALLADIO PALLADIO SERIES



MarelliMotori

MarelliMotori è una delle società del gruppo FKI presenti a livello mondiale nei settori della generazione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. MarelliMotori è leader riconosciuto nella fornitura di motori e generatori in bassa e media tensione.

L'esperienza accumulata in oltre 100 anni di attività fa della nostra azienda un fornitore preferenziale nel settore industriale, petrolchimico e marino. MarelliMotori offre una gamma di motori elettrici ad alto rendimento caratterizzati da elevata qualità ed affidabilità, adatti ad ogni tipo di applicazione.

Forniamo un prodotto personalizzato secondo le richieste dei clienti, ponendo particolare attenzione alle loro necessità. Il servizio e il supporto del prodotto garantiscono la totale soddisfazione del cliente, il traguardo di MarelliMotori.

Risparmio Energetico Mondiale

Con il Protocollo di Kyoto, le nazioni industrializzate si sono impegnate a ridurre le emissioni nocive (specialmente quelle di CO₂) generate dalla produzione di elettricità (il 65% dell'energia elettrica consumata nelle applicazioni industriali è dovuto ai motori elettrici).

Il CEMEP e la Commissione Europea hanno stabilito delle classi di rendimento energetico per motori a corrente alternata in bassa tensione, identificate dai simboli eff1, eff2 ed eff3, in ordine decrescente.

La sostituzione di motori normali con motori a ad alto rendimento comporta i seguenti vantaggi :

- una riduzione media delle perdite fino al 40% e 20% per un motore eff1 ed eff2 rispettivamente.
- un aumento della vita del vostro motore e dei cuscinetti, legato alla riduzione della sovratemperatura di funzionamento
- un maggiore affidabilità
- la riduzione della rumorosità
- una migliore capacità del motore a funzionare con variazioni di tensione nonché forme d'onda distorte
- una maggiore resistenza a condizioni di sovraccarico.

MarelliMotori is part of the FKI group of companies serving the world in the sectors of power generation, transmission and distribution. MarelliMotori is a leading global supplier of low and medium voltage motors and generators.

MarelliMotori has over 100 years of experience with these products and is recognised as a leading supplier to the Industrial, Petrochemical and Marine Industries. MarelliMotori offers a range of high quality, energy efficient and reliable Electric Motors suitable for diverse applications.

MarelliMotori manufactures products to meet our customers needs and in accordance to their requirements. Customer service and product support is an integral part of achieving MarelliMotori's goal of Total Customer Satisfaction.

Saving World's Energy

With the Kyoto Protocol, the industrial nations committed themselves to target a reduction of harmful emissions (especially CO₂) produced through the generation of electricity (65% of the electric energy consumed in industrial applications is used by electric motors).

CEMEP and the European Commission co-operated to establish a scheme, designating energy efficiency classes for low voltage AC motors, identified as eff1, eff2 and eff3, in descending order.

The replacement of standard motors with high efficiency motors will lead to the following benefits:

- average reduced energy losses by up to 40% and 20% for eff1 and eff2 motors respectively
- increased lifetime of the motor and of its bearings, due to reduced operating temperatures.
- improved reliability
- reduced noise level
- better capability of the motor to run under voltage variations, poor voltage and current wave shapes
- increased resistance to handle overload conditions

400 V 50 Hz 400 V 50 Hz0
Classe di isolamento F Insulation class F
Classe di sovratemperatura B Temperature rise class B
Dati in accordo alle IEC 34-2 Determinazione del rendimento Data according to IEC 34-2 Determination of efficiency
IP55 IC 411 IP55 IC 411
Eurotensione Eurovoltage



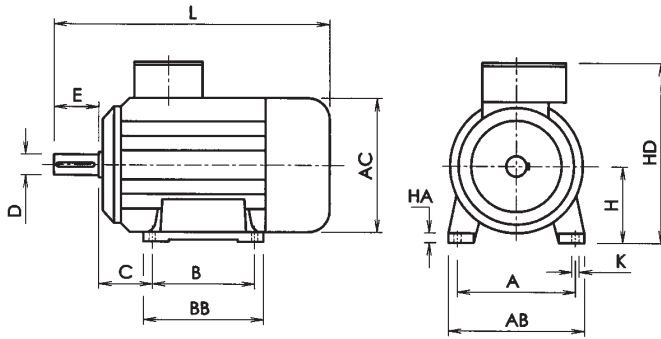
2 poli poles

| Potenza Output kW | Tipo motore Motor type | Dati a - Data at | | | | | | | Dati a piena tensione Direct on line data | | | | | Rumore Noise level L _{PA} dB(A) | Inerzia Moment of inertia J kgm ² | Peso Weight IM 1001 (IM B3) kg |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|---|--|---|------------------------------------|--|---|--|--|----|---|---|--|
| | | 1/1 carico - load | | | | 3/4 carico - load | | | Coppia di spunto | | | | | | | |
| | | Velocità Speed n 1/min | Classe rendim. Labelling class eff | Rendimento Efficiency η % | Fattore di potenza Power factor cos φ | Corrente Current at 400 V I A | Coppia nominale Rated Torque C _n Nm | Rendimento Efficiency η % | Fattore di potenza Power factor cos φ | Corrente di spunto Starting current I _s /I _n p. u. | Coppia di spunto Starting torque C _s /C _n p. u. | Coppia max Break-down torque C _{max} /C _n p. u. | | | | |
| 1,1 | 80 B 2 | 2870 | 2 | 81,1 | 0,80 | 2,4 | 3,7 | 80,5 | 0,73 | 6,5 | 3,1 | 3,6 | 62 | 0,0012 | 10,8 | |
| 1,5 | 90 S 2 | 2870 | 2 | 83,1 | 0,85 | 3,1 | 5,0 | 82,9 | 0,79 | 7,0 | 3,8 | 3,9 | 66 | 0,0022 | 15,5 | |
| 2,2 | 90 L 2 | 2850 | 2 | 84,1 | 0,88 | 4,3 | 7,4 | 84,6 | 0,84 | 6,9 | 3,5 | 3,8 | 66 | 0,0028 | 17,3 | |
| 3 | 100 L 2 | 2890 | 2 | 85,0 | 0,88 | 5,8 | 9,9 | 85,1 | 0,85 | 7,0 | 2,3 | 3,2 | 69 | 0,0063 | 27 | |
| 4 | 112 M 2 | 2895 | 2 | 86,5 | 0,88 | 7,6 | 13,2 | 86,5 | 0,85 | 7,1 | 2,3 | 3,3 | 69 | 0,0078 | 32 | |
| 5,5 | 132 SA2 | 2880 | 2 | 86,0 | 0,89 | 10,4 | 18,2 | 86,4 | 0,88 | 6,2 | 3,2 | 2,4 | 70 | 0,019 | 45 | |
| 7,5 | 132 SB2 | 2880 | 2 | 87,1 | 0,88 | 14,1 | 24,8 | 87,8 | 0,88 | 6,3 | 3,3 | 2,8 | 70 | 0,023 | 52 | |
| 11 | 160 MA2 | 2925 | 2 | 89,6 | 0,85 | 21 | 36 | 89,4 | 0,82 | 6,4 | 2,1 | 3,0 | 72 | 0,035 | 78 | |
| 15 | 160 MB2 | 2920 | 2 | 90,7 | 0,86 | 28 | 49 | 90,8 | 0,84 | 6,5 | 2,0 | 3,0 | 72 | 0,040 | 87 | |
| 18,5 | 160 L 2 | 2925 | 2 | 91,4 | 0,86 | 34 | 60 | 91,5 | 0,83 | 6,8 | 2,0 | 3,1 | 72 | 0,048 | 98 | |
| 22 | 180 M 2 | 2950 | 1 | 92,6 | 0,89 | 39 | 71 | 92,6 | 0,86 | 7,3 | 2,5 | 2,8 | 74 | 0,165 | 130 | |
| 30 | 200 LA2 | 2950 | 1 | 93,0 | 0,89 | 53 | 97 | 93,0 | 0,87 | 7,3 | 2,6 | 2,8 | 74 | 0,180 | 150 | |
| 37 | 200 LB2 | 2955 | 2 | 93,1 | 0,88 | 65 | 119 | 93,2 | 0,84 | 7,2 | 2,4 | 2,6 | 74 | 0,190 | 155 | |
| 45 | 225 M 2 | 2960 | 1 | 94,0 | 0,88 | 79 | 145 | 93,7 | 0,86 | 7,6 | 2,8 | 3,0 | 77 | 0,250 | 225 | |
| 55 | 250 M 2 | 2960 | 1 | 94,2 | 0,89 | 95 | 177 | 94,2 | 0,86 | 7,5 | 2,7 | 2,9 | 77 | 0,290 | 255 | |
| 75 | 280 S 2 | 2960 | 1 | 94,6 | 0,90 | 127 | 242 | 94,6 | 0,88 | 7,5 | 2,5 | 2,8 | 80 | 0,416 | 378 | |
| 90 | 280 M 2 | 2960 | 1 | 95,0 | 0,91 | 150 | 290 | 95,1 | 0,90 | 7,4 | 2,6 | 2,7 | 80 | 0,550 | 390 | |

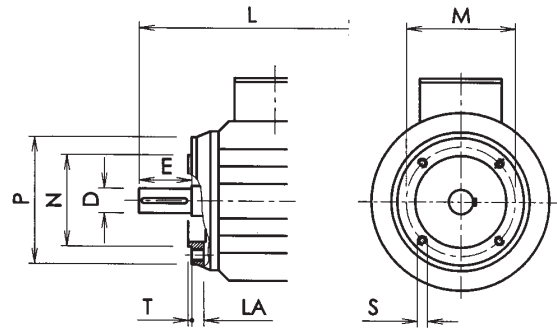
4 poli poles

| Potenza Output kW | Tipo motore Motor type | Dati a - Data at | | | | | | | Dati a piena tensione Direct on line data | | | | | Rumore Noise level L _{PA} dB(A) | Inerzia Moment of inertia J kgm ² | Peso Weight IM 1001 (IM B3) kg |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|---|--|---|------------------------------------|--|---|--|--|----|---|---|--|
| | | 1/1 carico - load | | | | 3/4 carico - load | | | Coppia di spunto | | | | | | | |
| | | Velocità Speed n 1/min | Classe rendim. Labelling class eff | Rendimento Efficiency η % | Fattore di potenza Power factor cos φ | Corrente Current at 400 V I A | Coppia nominale Rated Torque C _n Nm | Rendimento Efficiency η % | Fattore di potenza Power factor cos φ | Corrente di spunto Starting current I _s /I _n p. u. | Coppia di spunto Starting torque C _s /C _n p. u. | Coppia max Break-down torque C _{max} /C _n p. u. | | | | |
| 1,1 | 90 S 4 | 1420 | 2 | 80,5 | 0,77 | 2,6 | 7,4 | 79,8 | 0,68 | 6,0 | 3,3 | 3,5 | 49 | 0,0040 | 15,0 | |
| 1,5 | 90 L 4 | 1425 | 2 | 82,3 | 0,77 | 3,4 | 10,0 | 82,0 | 0,68 | 6,4 | 3,4 | 3,5 | 49 | 0,0048 | 17,2 | |
| 2,2 | 100 LA4 | 1440 | 2 | 84,7 | 0,78 | 4,8 | 14,6 | 84,7 | 0,70 | 6,3 | 2,9 | 3,5 | 56 | 0,0090 | 24,8 | |
| 3,0 | 100 LB4 | 1440 | 2 | 86,3 | 0,80 | 6,3 | 19,9 | 86,1 | 0,72 | 6,5 | 2,9 | 3,4 | 56 | 0,0115 | 31 | |
| 4,0 | 112 M 4 | 1440 | 2 | 86,4 | 0,78 | 8,6 | 26,5 | 86,0 | 0,70 | 6,9 | 2,9 | 3,5 | 56 | 0,0132 | 35 | |
| 5,5 | 132 SA4 | 1440 | 2 | 88,0 | 0,87 | 10,4 | 36 | 88,9 | 0,83 | 7,0 | 2,7 | 3,1 | 58 | 0,030 | 52 | |
| 7,5 | 132 MA4 | 1445 | 2 | 88,2 | 0,87 | 14,1 | 50 | 88,8 | 0,82 | 7,3 | 2,8 | 3,2 | 58 | 0,034 | 58 | |
| 11,0 | 160 M 4 | 1470 | 2 | 90,1 | 0,79 | 22,3 | 71 | 89,8 | 0,73 | 6,9 | 3,1 | 3,2 | 62 | 0,075 | 88 | |
| 15,0 | 160 L 4 | 1465 | 2 | 90,2 | 0,82 | 29,3 | 98 | 90,1 | 0,77 | 6,4 | 2,7 | 2,9 | 62 | 0,09 | 100 | |
| 18,5 | 180 M 4 | 1465 | 2 | 91,3 | 0,86 | 34 | 120 | 91,7 | 0,83 | 6,0 | 2,5 | 2,5 | 63 | 0,11 | 122 | |
| 22,0 | 180 L 4 | 1470 | 2 | 92,5 | 0,85 | 41 | 143 | 92,6 | 0,80 | 7,0 | 2,9 | 3,0 | 63 | 0,18 | 146 | |
| 30,0 | 200 L 4 | 1465 | 2 | 92,5 | 0,86 | 54 | 195 | 92,9 | 0,83 | 6,3 | 2,8 | 2,7 | 63 | 0,22 | 162 | |
| 37 | 225 S 4 | 1480 | 1 | 93,7 | 0,87 | 66 | 239 | 93,7 | 0,83 | 7,4 | 2,9 | 2,8 | 68 | 0,41 | 230 | |
| 45 | 225 M 4 | 1475 | 1 | 94,1 | 0,88 | 78 | 291 | 94,2 | 0,85 | 7,2 | 2,8 | 2,7 | 68 | 0,52 | 264 | |
| 55 | 250 M 4 | 1475 | 2 | 94,0 | 0,88 | 96 | 356 | 94,1 | 0,82 | 7,3 | 2,8 | 2,7 | 68 | 0,55 | 276 | |
| 75 | 280 S 4 | 1480 | 1 | 95,0 | 0,89 | 128 | 483 | 94,7 | 0,87 | 6,5 | 2,6 | 2,4 | 75 | 1,06 | 427 | |
| 90 | 280 M 4 | 1480 | 1 | 95,0 | 0,88 | 156 | 580 | 95,1 | 0,85 | 6,9 | 2,8 | 2,5 | 75 | 1,15 | 455 | |

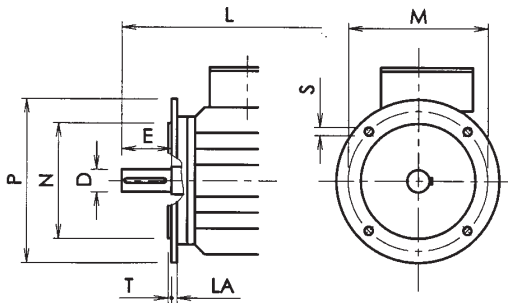
IM B3 (IM 1001)



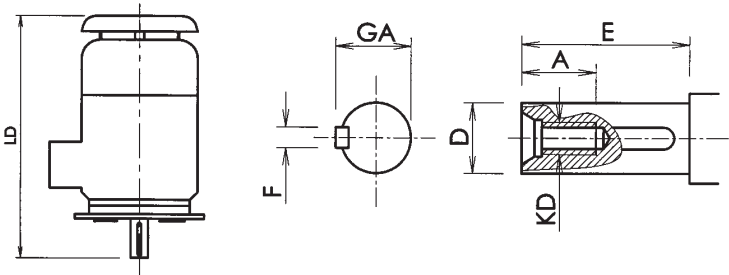
IM B14 (IM 3601)



IM B5 (IM 3001)



IM V1 (IM 3011)



| Grandezza Frame size | | IEC | Poli Poles | A | AB | AC | B | BB | C | H | HA | HD | K | L | LD | D | E | Flangia - Flange IM B5 - IM V1 | | | | | |
|----------------------|--------|------------------|------------|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|--------------------------------|-----|----|-----|-----|------------|
| M | N | | | | | | | | | | | | | | | | | P | LA | S | T | | |
| 80 | 2 | 125 | 155 | 158 | 100 | 125 | 50 | 80 | 8 | 198 | 9 | 270 | 290 | 19 | 40 | 165 | 130 | 200 | 12 | 11 | 3,5 | | |
| 90 | S L | 2-4 | 140 | 174 | | 177 | 155 | 56 | 90 | 10 | | 239 | 320 | 345 | 24 | | | | | | | 50 | |
| 100 | 2-4 | 160 | 194 | 197 | 140 | 180 | 63 | 100 | 12 | 259 | 11 | 400 | 423 | 28 | 60 | 215 | 180 | 250 | 14 | 14 | 4 | | |
| 112 | 2-4 | 190 | 224 | | | 70 | 112 | 271 | | 482 | | 501 | 38 | 80 | 265 | | | | | | | 230 | 300 |
| 132 | S M | 2-4 | 216 | 252 | 253 | 178 | 226 | 89 | 132 | 16 | 316 | 14,5 | 648 | 714 | 42 | 110 | 300 | 250 | 350 | 15 | 18 | 5 | |
| 160 | M L | 2-4 | 254 | 296 | 314 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 210 254 |
| 180 | M L | 2-4 | 279 | 320 | 354 | 241 279 | 320 | 121 | 180 | 22 | 443 | 18,5 | 731 | 797 | 55 | 140 | 350 | 300 | 400 | 15 | 18 | 5 | |
| 200 | 2-4 | 318 | 360 | 305 | | 347 | 133 | 200 | 24 | 463 | 850 | | 916 | 60 | 110 | | | | | | | | 400 |
| 225 | S M | 4 2 4 | 356 | 405 | 411 | 286 | 360 | 149 | 225 | 28 | 508 | 22 | 850 | 916 | 60 | 140 | 500 | 450 | 550 | 18 | 18 | 5 | |
| 250 | M | 2 4 | | | | 311 | | | | | | | 349 | 406 | 168 | | | | | | | | 250 |
| 280 | S M | 2 4 2 4 | 457 | 540 | 490 | 368 | 480 | 190 | 280 | 40 | 640 | 24 | 959 | 1044 | 65 | 140 | 500 | 450 | 550 | 18 | 18 | 5 | |
| | | | | | | 419 | | | | | | | | | 65 | | | | | | | | 75 |

| Grandezza Frame size | | Flangia - Flange IM B14 | | | | | | |
|----------------------|--------|-------------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|
| IEC | Poli | M | N | P | LA | S | T | |
| 80 | 2 | 100 | 80 | 120 | 10 | M6 | 3 | |
| 90 | S L | 2-4 | 115 | 95 | | 140 | | M8 |
| 100 | 2-4 | 130 | 110 | 160 | 11 | M8 | 3,5 | |
| 112 | 2-4 | 130 | 110 | 160 | | | | |

| D | 19 | 24 | 28 | 38 | 42 | 48 | 55 | 60 | 65 | 75 |
|-------|------|----|-----|-----|-----|------|----|-----|----|------|
| coll. | j6 | | | k6 | | | m6 | | | |
| E | 40 | 50 | 60 | 80 | 110 | | | 140 | | |
| F h9 | 6 | 8 | | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | | 20 |
| GA | 21,5 | 27 | 31 | 41 | 45 | 51,5 | 59 | 64 | 69 | 79,5 |
| DB | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | | | M20 | | |
| EG | 19 | | 22 | 28 | 36 | | | 42 | | |

Classificazione del Rendimento

Questo accordo, sottoscritto da Marelli Motori, stabilisce un criterio di classificazione che, fondato su un'informazione facilmente identificabile, garantisce all'utilizzatore la corretta scelta del motore.

Motori soggetti alla classificazione

Motori trifasi a gabbia di scoiattolo, chiusi, da 1.1 a 90 kW, 2 e 4 poli, a 400V, 50 Hz, in servizio S1, in esecuzione standard.

Classi di rendimento

Fondamentalmente ci saranno tre classi, identificate dai simboli eff1, eff2 ed eff3,

Informazioni sul Rendimento

Nel catalogo il rendimento, espresso in percentuale a pieno carico e a 3/4 di carico, verrà specificato e accompagnato dal simbolo della classe di rendimento.

Targhettatura dei Motori

L'indicazione riportante la classe di rendimento sarà apposta sulla targa del motore.

Un calcolo accurato del risparmio di energia associato all'uso di un motore ad alta efficienza è disponibile nel database EURODEEM, sviluppato dalla Commissione Europea.

E' possibile trovarlo su Internet all'indirizzo <http://iamest.jrc.it/projects/eem/eurodeem.htm>.

Efficiency Classification

This agreement, undersigned by MarelliMotori, establishes a classification scheme which, based on easy to read information, will ensure users of the correct selection of the motors.

Motors covered by this classification

Three phase squirrel cage induction motors, TEFC, 1.1 to 90 kW, 2- and 4-pole, rated for 400V, 50 Hz, S1 duty class, in standard design.

Efficiency classes

Essentially there will be three classes, identified as eff1, eff2 and eff3.

Efficiency Information

In the catalogue the efficiency, expressed as a percentage at full load and 3/4 load, will be specified together with a band label.

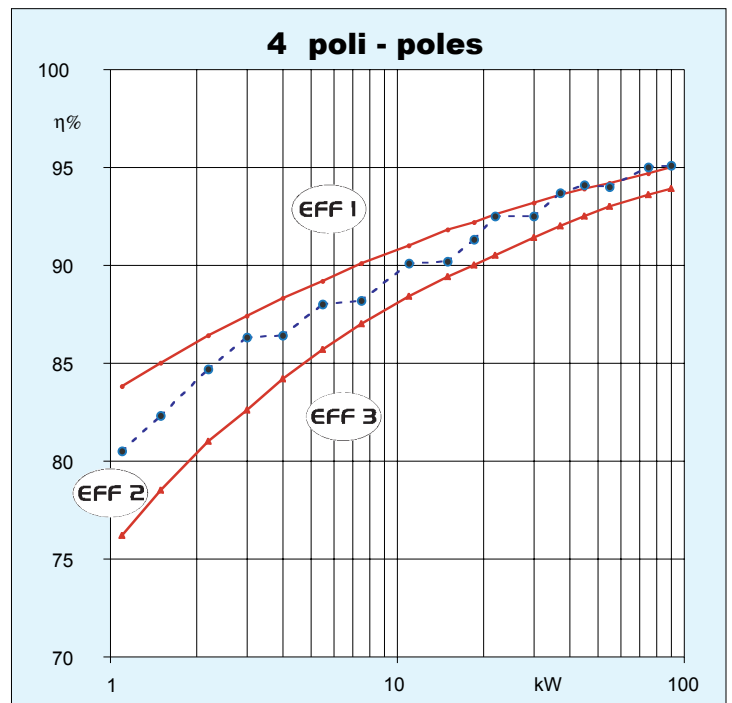
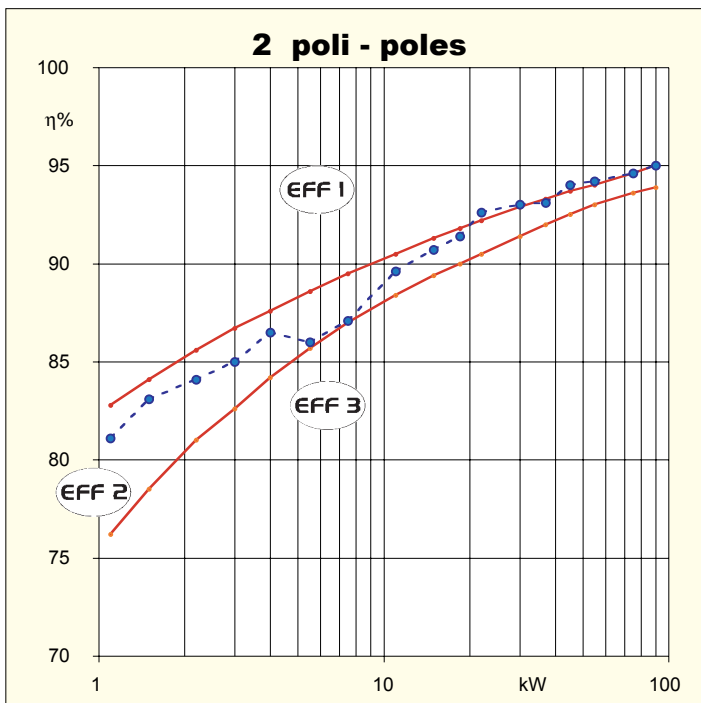
Motor Labelling

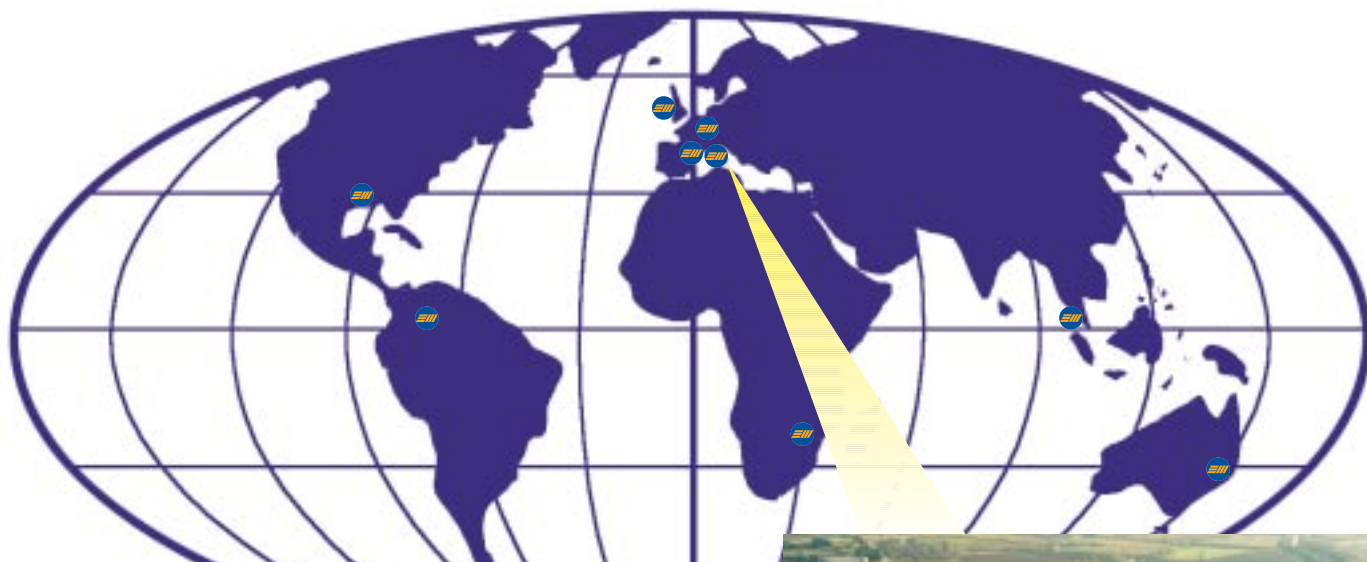
A label giving information about the efficiency class will appear on the motor rating plate.

An accurate calculation of the energy savings associated with the use of a high efficiency motor is available by consulting the database EURODEEM, developed by the European Commission.

This can be found on the Internet at <http://iamest.jrc.it/projects/eem/eurodeem.htm>.

| kW | | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 |
|--------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2 poli poles | eff2/eff3 | 76,2 | 78,5 | 81,0 | 82,6 | 84,2 | 85,7 | 87,0 | 88,4 | 89,4 | 90,0 | 90,5 | 91,4 | 92,0 | 92,5 | 93,0 | 93,6 | 93,9 |
| | eff1/eff2 | 82,8 | 84,1 | 85,6 | 86,7 | 87,6 | 88,6 | 89,5 | 90,5 | 91,3 | 91,8 | 92,2 | 92,9 | 93,3 | 93,7 | 94,0 | 94,6 | 95,0 |
| 4 poli poles | eff2/eff3 | 76,2 | 78,5 | 81,0 | 82,6 | 84,2 | 85,7 | 87,0 | 88,4 | 89,4 | 90,0 | 90,5 | 91,4 | 92,0 | 92,5 | 93,0 | 93,6 | 93,9 |
| | eff1/eff2 | 83,8 | 85,0 | 86,4 | 87,4 | 88,3 | 89,2 | 90,1 | 91,0 | 91,8 | 92,2 | 92,6 | 93,2 | 93,6 | 93,9 | 94,2 | 94,7 | 95,0 |





MarelliMotori S.p.A.

PART OF THE  FKI GROUP OF COMPANIES

Via Sabbionara, 1
36071 Arzignano (Vi) Italy
tel.+39.0444.479711
fax+39.0444.479738
<http://www.fki-eng.com/mmm>
e-mail: sales@marelli.fki-eng.com



GREAT BRITAIN

AMCO MARELLI
Pantheon House
The Arena, Roman Bank
Bourne, Lincs, PE10 9LA England
(T) +44 1778. 426206
(F) +44 1778. 422328
e-mail: Sales@amco.fki-eng.com



FRANCE

MARELLI MOTORI
21 rue Francois Garcin
69003 Lyon - France
(T) +33.4.78602502
(F) +33.4.78602737
e-mail: sales@marelli.fki-eng.com



GERMANY

FKI Elektromaschinen & Antriebstechnik
Heilswannenweg 50
31008 Elze - Deutschland
tel. +49.5068.462-400
fax. +49.5068.462-409
e-mail: FKI_EA@compuserve.com



SPAIN

Dimotor
Espronceda 63-65
E-08005 Barcellona - Spain
(T) +34.93.3082508
(F) +34.93.3088885



USA

FKI Rotating Machines Inc
Northchase Business Center, #220
14503 Bammel North Houston Road
Houston, Texas 014, USA
(T) +1.281.580.1314
(F) +1.281.580.5801
e-mail: admin@houston.rm.fki-eng.com



VENEZUELA

Giem de Venezuela C.A.
Calle 6 c/c calle 8
La Urbina
Caracas - Edif. CO.EM.SA
(T) +58.2.2435816 - 2437342
(F) +58.2.2419028 - 2419045
e-mail: gjiemvenezuela@cantv.net



SOUTH AFRICA

FKI Rotating Machines South Africa
P.O. Box 417,
Corner Main Reef & Wigelspruit Roads
Technikon, Roodeport
Gauteng 1724, South Africa
(T) +27.11.764.4673
(F) +27.11.764.4687
e-mail: fki@iafrica.com



MIDDLE EAST

FKI Rotating Machines International
C/o Modern Centre of Business Services
P.O. Box 60, Mina Al Fahal
Postal Code 116
Sultanate of Oman
(T) +968 692283
(F) +968 697284
e-mail: janefki@gto.net.om



ASIA PACIFIC

MarelliMotori Asia Pacific
FKI Asia Pacific Sdn Bhd
Lot 7, Jalan Majistret U1/26
Hicom - Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor D.E., Malaysia
(T) +60 3 705 3736
(F) +60 3 703 9625
e-mail: fkiasia@po.jaring.my



AUSTRALIA

FKI Rotating Machines -Australia
PO Box 36, Kallangur,
Qld. 4503 Australia
(T) +61 7 3385 4140
(F) +61 7 3888 8671
e-mail: fkiasia@po.jaring.my