

## MOTORI ELETTRICI



Efficienza IE1  
e MONOPHASE

## INDICE PRODOTTI

Dati tecnici generali.		pag
E01	EF EF/P	Motori asincroni trifase Potenza : 0,12 - 315 KW.
A04	YY	Motori asincroni monofase con rotazione a condensatore Potenza : 0,18 - 2,2 kW
A05	YL	Motori asincroni monofase con partenza e rotazione a condensatore Potenza : 0,37 - 3 kW



MOTORI COSTRUITI SECONDO LE SPECIFICHE TECNICHE E DIMENSIONALI RIPORTATE NELLE NORMATIVE INTERNAZIONALI IEC ED EUROPEE CE (Annex II European Un. Direct. 94/9/EC 23 March 1994)



# MOTORI ASINCRONI MONOFASE E TRIFASE : DATI TECNICI



## SIMBOLOGIA

Simbolo	Unita' di misura	Descrizione
Pn	kW	Potenza nominale
Pm	kW	Potenza meccanica
Pe	kW	Potenza elettrica
ns	n/min	Velocita' nominale sincrona
n	n/min	Velocita' di lavoro
In	A	Corrente nominale
Is	A	Corrente di spunto
Te	V	Tensione
$\eta$	%	Rendimento
$\cos\phi$	-	Fattore di potenza
Mn	Nm	Momento nominale
Ms	Nm	Momento di spunto
Mmax	Nm	Momento massimo
Kg	Kg	Peso
Lw	dB	Potenza sonora
Lp	dB	Pressione sonora
IP	-	Indice di protezione
S1...8	-	Tipi di servizio
Hz	Hz	Frequenza
Fr	Nm	Carico radiale
Fa	Nm	Carico assiale
T	°C	Temperatura
S	%	Scorrimento

## FORMULE

$$\text{Momento (Nm)} = \frac{Pn \text{ (kW)}}{n \text{ (n/min)}} \times 9550$$

$$\text{Corrente n. (A)} = \frac{Pe \text{ (W)}}{Te \text{ (V)} \times \cos\phi}$$

$$\text{Rendimento} = \frac{Pn \text{ (W)}}{Pe \text{ (W)}} \times 100$$

$$\text{Scorrimento} = \frac{ns - n}{ns} \times 100$$

$$\text{Velocita' (n/min)} = \frac{2 \times Hz \times 60}{n^{\circ} \text{ poli}}$$

$$\text{Potenza elettrica (W)} = Te \times I \times 1,73 \times \cos\phi$$

corrente trifase

$$\text{conversione: } 1 \text{ kW} = 1,341 \text{ Hp}, \\ 1 \text{ Hp} = 0,745 \text{ kW.}$$

## POTENZA NOMINALE - Pn.

Per potenza nominale si intende la potenza meccanica resa all'albero del motore a tensione e frequenza nominali.

## TENSIONE e FREQUENZA

Nelle pagine seguenti vengono riportate, per ogni tipo di motore, le tensioni Te e le frequenze Hz di funzionamento.

I motori possono anche funzionare in reti con alimentazione diversa di circa ± 5 % di quella nominale. Si avranno di conseguenza diversi valori della potenza Pn, della velocita' n, della corrente nominale In e di spunto Is e dei momenti Mn - Ms - Mmax. Variazioni di tensione fino al 20% sono ammesse per brevi periodi. Per informazioni piu' dettagliate vedi pag. 9.

## FATTORE DI POTENZA - cosφ

I valori che concorrono alla determinazione del fattore di potenza sono la Potenza assorbita, Tensione e Corrente assorbita alla Potenza Nominale

## RENDDIMENTO

La perdita di Rendimento nel motore asincrono e' data dalla somma delle perdite meccaniche dovute all'attrito dei cuscinetti e delle spazzole, delle perdite elettromagnetiche dovute al passaggio della corrente negli avvolgimenti e del flusso magnetico nei lamierini di ferro e dalle perdite dovute alla ventilazione per il raffreddamento del motore stesso. Molte di queste perdite si hanno anche a vuoto e non variano col variare del carico.

I motori elettrici hanno il rendimento ottimale quando sono utilizzati alla massima potenza.

## MOMENTO o COPPIA

Il Momento Nominale riportato nella tabella dei dati tecnici e' riferito alla Potenza Nominale del motore alla velocita' di pieno carico.

Il Momento Massimo corrisponde al massimo sforzo che il motore puo' fornire per breve tempo.

Il Momento di Spunto e' quello fornito dal motore all'inizio dell'avviamento quando e' ancora fermo.

## VELOCITA' e SCORRIMENTO

La velocita' sincrona del motore e' riferita alla Potenza Nominale alla temperatura di 40°C, ad una altitudine inferiore ai 1000 metri.

Lo Scorrimento (rapporto tra la velocita' sincrona e la velocita' di funzionamento). - Vedi formula 1 varia in proporzione alla potenza fornita dal motore.



## MOTORI ASINCRONI MONOFASE E TRIFASE : DATI TECNICI

### Potenza-Temperatura ambiente-Altitudine.

I valori della Potenza nominale  $P_n$  riportati nelle tabelle tecniche, sono validi per motori utilizzati in servizio continuo S1, con tensione e frequenza nominali, temperatura ambiente di  $40^{\circ}\text{C}$  ed altitudine inferiore a 1000 metri. Per applicazioni con condizioni ambientali diverse i valori della potenza devono essere modificati come indicato di seguito :

Temperatura ambiente °C	<30	+40	+45	+50	+55	+60	Altitudine m.slm.	1000	1500	2000	2500	3000	3500
$P = P_n \times fct$	$fct =$	1.06	1	0.95	0.9	0.85	$fca =$	1	0.96	0.92	0.88	0.84	0.8

$fct$  = fattore di correzione termica

$fca$  = fattore di correzione altitudine

La Potenza corretta resa da un motore che lavora alla temperatura ambiente di  $+50^{\circ}\text{C}$  alla altitudine di 2.500 m.slm. sara' di  $P = P_n \times 0.9$  ( $fct$ )  $\times 0.88$  ( $fca$ )

### Indice di protezione IP. (International Protection)

In funzione dell'ambiente nel quale il motore verrà installato, si sceglie il grado di protezione appropriato. Nelle pagine seguenti e nelle targhette poste sui motori, viene indicato per ogni tipo e grandezza di motore, l'indice di protezione secondo le norme IEC 34-5. L'indice è composto da 2 numeri che seguono il codice IP. Il primo numero indica il grado di protezione contro corpi solidi. Il secondo contro sostanze liquide.

I° N°	Tipo di protezione.	II° N°	Tipo di protezione.
0	Nessuna protezione.	0	Nessuna protezione.
1	Contro l'introduzione di corpi solidi di $\varnothing \geq 50$ mm	1	Contro leggera pioggia verticale
2	Contro l'introduzione di corpi solidi di $\varnothing \geq 12$ mm	2	Contro leggera pioggia di direzione variabile
3	Contro l'introduzione di corpi solidi di $\varnothing \geq 2.5$ mm	3	Contro spruzzi leggeri
4	Contro l'introduzione di corpi solidi di $\varnothing \geq 1$ mm	4	Contro spruzzi da ogni direzione.
5	Contro l'introduzione di polveri.	5	Contro gatti d'acqua.
6	Protezione totale	6	Contro colpi d'acqua simili ad ondate.

### Classi di isolamento e limiti di temperatura.

In funzione del materiale isolante impiegato è necessario verificare la temperatura di esercizio del motore. Nelle pagine seguenti e nelle targhette poste sui motori, viene indicata la classe di isolamento termico di ogni tipo e grandezza di motore secondo le norme IEC 34-1.

Classe di isolamento	Temperatura limite	diff. di temperatura	Classe di isolamento	Temperatura limite	diff. di temperatura
A	$105^{\circ}\text{C}$	60 K	F	$155^{\circ}\text{C}$	105 K
E	$120^{\circ}\text{C}$	75 K	H	$180^{\circ}\text{C}$	125 K
B	$130^{\circ}\text{C}$	80 K			

diff. di temperatura: Differenza tra la temperatura del motore elettrico e la temperatura dell'ambiente ( $\max +40^{\circ}\text{C}$ ) in K-Kelvin.  $1^{\circ}\text{C} = 1\text{K}$ .

### TENSIONE e FREQUENZA

Nelle pagine seguenti vengono riportate, per ogni tipo di motore, le tensioni  $T_e$  e le frequenze Hz di funzionamento.

I motori possono anche funzionare in reti con alimentazione diversa di circa  $\pm 10\%$  di quella nominale. Si avranno di conseguenza diversi valori della potenza  $P_n$ , della velocità  $n$ , della corrente nominale  $I_n$  e di spunto  $I_s$  e dei momenti  $M_n - M_s - M_{max}$ . Per informazioni più dettagliate vedi pag. 9.

### Avviamenti

Il massimo numero di avviamenti per ora consentito è funzione della grandezza del motore e più precisamente del suo momento d'inerzia e varia approssimativamente dai 120 Avv/ora per grandezze  $\leq$  alla 690 , 60 Avv/ora per grandezze 100 - 160 , ai 20 Avv/ora per grandezze  $>$  alla 160. I valori validi per partenze senza carico.

Vi consigliamo di contattare il Ns. Ufficio Tecnico per il numero di Avv/ora massimo consentito nel caso di partenze sotto carico (sollevamenti, volani ecc.) , o con motori multipolari.

### Livelli di rumorosità.

Per ogni tipo e grandezza di motore, nelle tabelle dei dati tecnici, viene riportato il valore della potenza sonora  $L_w$  secondo la scala A delle Norme IEC 34-9, in db. Per ricavare il valore della pressione sonora  $L_p$  utilizzare la seguente formula:

$$L_p = L_w - 8 \quad (\text{valore approssimativo})$$

# MOTORI ASINCRONI MONOFASE E TRIFASE : DATI TECNICI



## FORME COSTRUTTIVE e POSIZIONI DI MONTAGGIO

Secondo le norme CEI 2-14 e IEC 34-7 IM designazione internazionale Cod I - Cod II

B3 IM B3 IM 1001	B6 IM B6 IM 1051	B7 IM B7 IM 1061	B8 IM B8 IM 1071	V6 IM V6 IM 1031	V5 IM V5 IM 1011
Grandezze 63 - 355	Grandezze 63 - 160				
B5 IM B5 IM 3001	V1 IM V1 IM 3011	V3 IM V3 IM 3031	B3B5 IM B35 IM 2001	V1V5 IM V15 IM 2011	V3V6 IM V36 IM 2031
Grandezze 63 - 280	Grandezze 63 - 355	Grandezze 63 - 160	Grandezza 63 - 355	Grandezza 63 - 160	
B14 IM B14 IM 3601	V18 IM V18 IM 3611	V19 IM V19 IM 3631	B3B14 IM B34 IM 2101	V3/V14 -- IM 2131	
Grandezza 63 - 112					

## TIPO DI SERVIZIO - S1 - S2 - S3 - .... S8 Secondo le Norme IEC 34-5

Per Servizio si intende la condizione di lavoro alla quale il motore sara' sottoposto. E' a cura e responsabilita' dell'acquirente l'identificazione del tipo di servizio.

**SERVIZIO CONTINUO S1** : Funzionamento a carico costante, di durata sufficiente per raggiungere l'equilibrio termico.

**NB : I dati tecnici dei motori riportati nelle tabelle si riferiscono al SERVIZIO CONTINUO.**

**SERVIZIO DI DURATA LIMITATA. S2** : Funzionamento a carico costante per un tempo determinato minore di quello necessario a raggiungere l'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo di durata sufficiente a risabilire l'uguaglianza fra la temperatura della macchina e quella del fluido di raffreddamento, con una tolleranza di 2°.

**SERVIZIO INTERMITTENTE PERIODICO. S3** : Funzionamento secondo una serie di cicli uguali comprendenti una fase di lavoro a carico costante ed un periodo di riposo. In questo servizio il ciclo e' tale che la corrente di avviamento non influenza la temperatura in maniera significativa.

**SERVIZIO INTERMITTENTE CON AVVIAMENTO. S4**.

**SERVIZIO INTERMITTENTE CON AVVIAMENTI E FRENAZIONI ELETTRICHE. S5**

**SERVIZIO CONTINUO CON CARICO INTERMITTENTE. S6**

**SERVIZIO CONTINUO CON CARICO INTERMITTENTE E FRENAZIONE ELETTRICA. S7**

**SERVIZIO CONTINUO CON VARIAZIONI INTERMITTENTI DI CARICO E VELOCITA' S8.**

**SERVIZIO CON CARICO NON PERIODICO E VARIAZIONE DELLA VELOCITA'. S9**

Per i servizi S2 e S3 e' possibile incrementare la potenza nominale del motore secondo la seguente Tabella. Per i rimanenti servizi vi invitiamo a consultare il NS Ufficio Tecnico.

Tipo di servizio	Grandezza del motore.			
	56 - 90	100-132	160-225	250-355
<b>S2 Durata del servizio</b>	90 min.	1	1	1,05
	60 min.	1	1,05	1,1
	30 min.	1,1	1,15	1,2
	10 min.	1,3	1,35	1,4
<b>S3 Rapporto di intermittenza = <math>\frac{t_s}{t_s + t_r}</math></b>	60%		1,10	
	40%		1,15	
	20%		1,20	
	10%		1,30	
<i>t<sub>s</sub> = tempo di lavoro a potenza costante - t<sub>r</sub> = tempo di riposo</i>				



# MOTORI ASINCRONI MONOFASE E TRIFASE : DATI TECNICI

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO E SENSO DI ROTAZIONE

In accordo alle norme IEC 34-7 le estremità del motore sono designate come illustrato nel disegno.

Gli avvolgimenti statorici ed i loro terminali vengono indicati con le lettere U, V e W. I terminali ed i loro punti intermedi vengono indicati da un numero oltre alla lettera, es: U1, V1, W1 - U2, ecc.

Parti dello stesso avvolgimento sono indicate da un numero posto prima della lettera, es: U1, 2U1, 1U2, 2U2 ecc. I terminali di terra sono indicati con la lettera N.

La sequenza di fase della rete è indicata dalle lettere R, S e T.

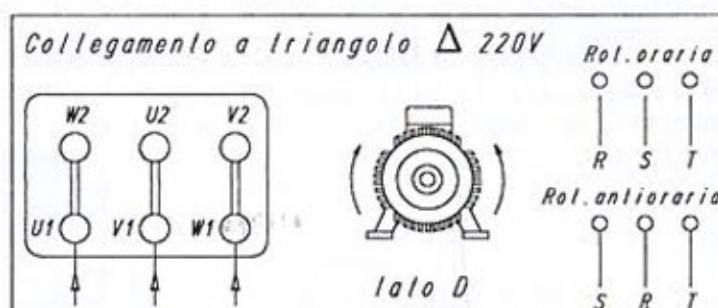
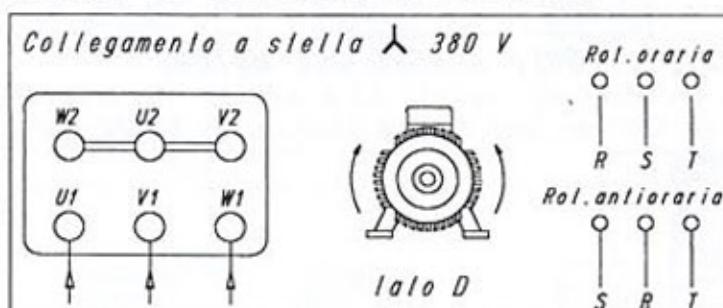


## MOTORI TRIFASE

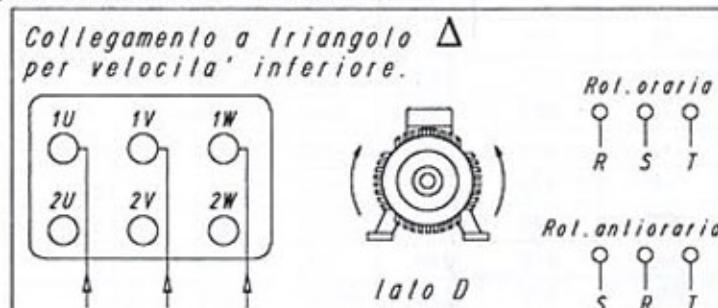
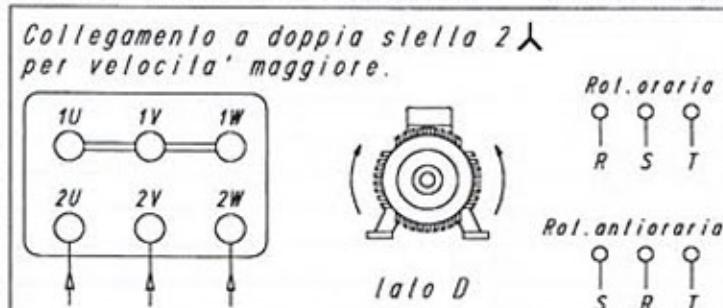
I motori vengono generalmente forniti con morselliera a 6 morselli per consentire il collegamento a stella o triangolo (vedi schemi seguenti).

Il metodo più semplice per la messa in funzione di un motore trifase di piccola potenza è di collegare direttamente i fili della linea di alimentazione ai morselli dopo aver verificato che i valori della Te e Hz della linea siano uguali a quelli riportati sulla larghella del motore.

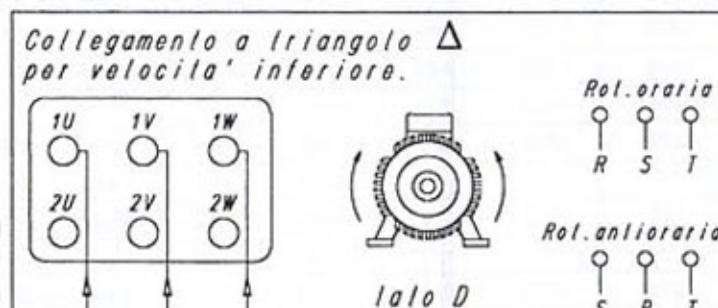
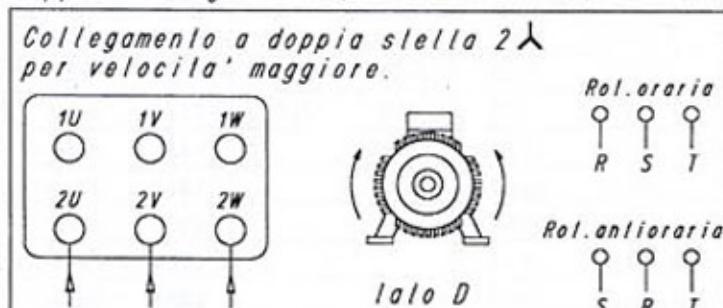
## MOTORI AD UNA SINGOLA POLARITÀ'



## MOTORI A DOPPIA POLARITÀ'



Doppio avvolgimento, unica tensione.



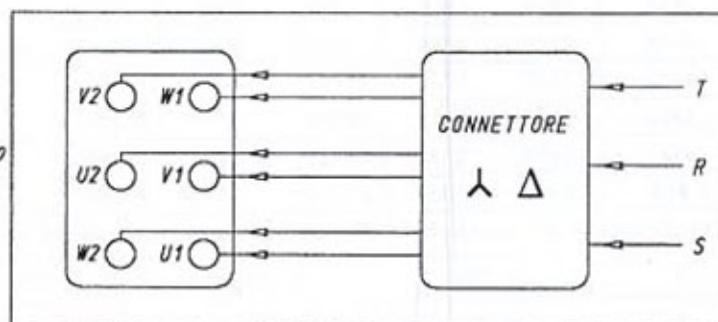
## AVVIAMENTO STELLA/TRIANGOLIO.

Nei motori di medie e grosse potenze il sistema più diffuso per la messa in funzione è quello a  $\lambda$   $\Delta$ .

Con questo sistema i valori del Momento di Spunto ( $M_s$ ) e della Corrente di Spunto ( $I_s$ ) si riducono del 30% circa alla paralenza.

Si evitano così i pericolosi sovraccarichi di spunto che nel caso dell' $I_s$  può superare di 8 volte la corrente nominale  $I_n$  e danneggiare l'impianto elettrico.

E' necessario verificare se la Coppia di Spunto così ridotta è sufficiente a portare il carico alla velocità di rotazione del motore.



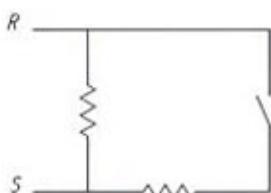


# MOTORI ASINCRONI MONOFASE E TRIFASE : DATI TECNICI

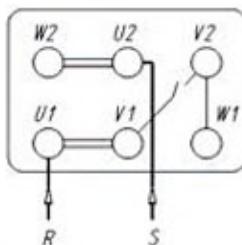
## MOTORI MONOFASE

Il motore monofase è normalmente progettato per funzionamento a singola tensione. Ha due avvolgimenti (principale ed ausiliario). Il condensatore di partenza o di rotazione è collegato all'avvolgimento ausiliario e cambiando le posizioni di connessione si può conseguentemente invertire il senso di rotazione. Vedi schemi allegati.

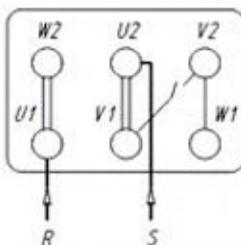
## PARTENZA A RESISTENZA



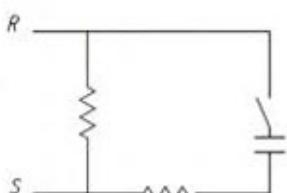
Rot. antioraria



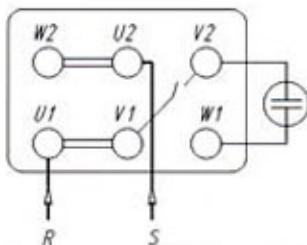
Rot. oraria



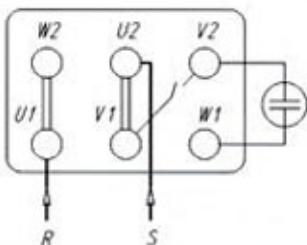
## PARTENZA A CONDENSATORE



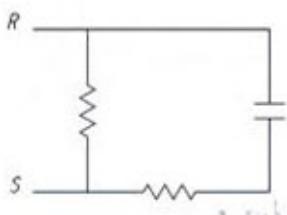
Rot. antioraria



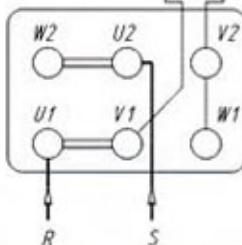
Rot. oraria



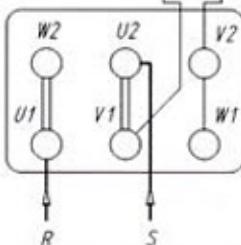
## ROTAZIONE A CONDENSATORE



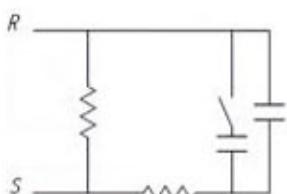
Rot. antioraria



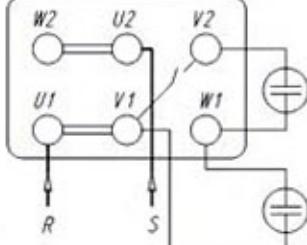
Rot. oraria



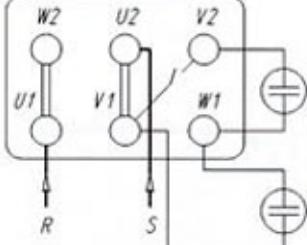
## PARTENZA E ROTAZIONE A CONDENSATORE



Rot. antioraria

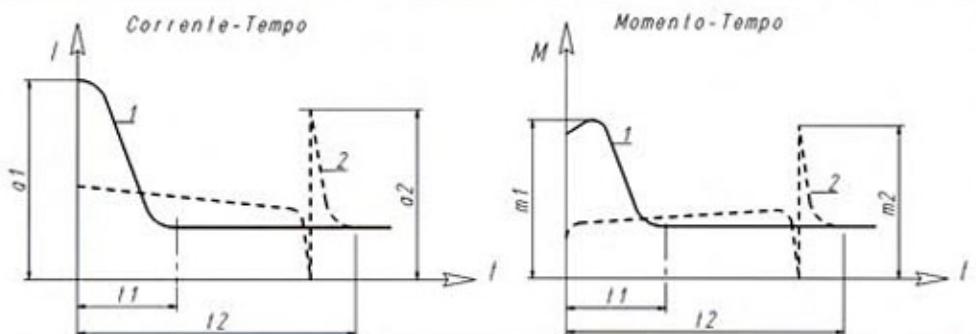
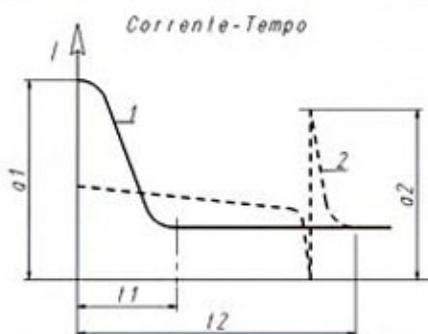


Rot. oraria



## Curve di avviamento

- 1-collegamento diretto alla rete.
- 2-colleg. stella/riangolo
- $a_1$ -corrente di spunto-coll. diretto
- $a_2$ -corrente di spunto-  $\Delta$
- $m_1$ -momento di spunto-coll. diretto
- $m_2$ -momento di spunto-  $\Delta$
- $t_{11}$ -tempo di avviamento-coll. diretto
- $t_{12}$ -tempo di avviamento-  $\Delta$



# MOTORI ASINCRONI MONOFASE E TRIFASE : DATI TECNICI



## AVVIAMENTI - N° DI AVVIAMENTI PER ORA - TEMPI DI AVVIAMENTO

Un motore asincrono in fase di avviamento richiede una corrente che puo' avere valori notevolmente superiori a quelli richiesti a pieno carico. Frequenti avviamenti o tempi prolungati di avviamento , producono surriscaldamenti che incidono negativamente sulla potenza erogata dal motore Pn

IL MASSIMO NUMERO DI AVVIAMENTI PER ORA consentito e' funzione della grandezza del motore e piu' precisamente del suo Momento d'inerzia e varia approssimativamente dai 120 Avv/ora per grandezze  $\leq$  alla G 90 , 60 Avv/ora per grandezze 100 - 160 , ai 20 Avv/ora per grandezze  $>$  alla 160. I valori validi per partenze senza carico)

Vi consigliamo di contattare il Ns. Ufficio Tecnico per il numero di Avv/ora massimo consentito nel caso di partenze sotto carico (sollevamenti, volani ecc ) , o con motori multipolari

Tabella dei TEMPI DI AVVIAMENTO consentiti in secondi.

Grandezza	Avviamento	2	4	N° poli	6	8/10/12	Grandezza	Avviamento	2	4	N° poli	6	8/10/12
50	diretto	--	40	--	--		180	diretto	12	12	16	16	
56	diretto	25	40	--	--			人△	36	36	48	48	
63	diretto	20	32	32	32		200	diretto	12	12	16	16	
71	diretto	16	16	32	32			人△	36	36	48	48	
80	diretto	12	16	32	32		225	diretto	12	12	16	16	
90	diretto	8	16	28	32			人△	36	36	48	48	
100	diretto	8	12	24	32		250	diretto	12	12	16	16	
112	diretto	16	12	20	40			人△	36	36	48	48	
	人△	48	36	60	120		280	diretto	12	14	14	12	
132	diretto	12	9	8	16			人△	36	42	41	36	
	人△	36	24	24	48		315	diretto	12	14	13	10	
160	diretto	12	12	16	16			人△	36	42	38	29	
	人△	36	36	48	48		355	diretto	12	16	15	24	
								人△	35	46	43	72	

NB : Per valori che eccedono i dati di tabella, o di incerta determinazione, consultare il Ns.Ufficio Tecnico che effettuera' un controllo dell'applicazione in funzione dei Momenti di Inerzia in gioco.

## LIVELLI DI RUMOROSITA'

Per ogni tipo e grandezza di motore, nelle tabelle dei dati tecnici, viene riportato il valore della potenza sonora Lw secondo la scala A delle Norme IEC 34-9. in db.

Per ricavare il valore della pressione sonora Lp utilizzare la seguente formula:

$$L_p = L_w - 8 \text{ (valore approssimativo)}$$

## TENSIONI E FREQUENZE DIVERSE DALLE NOMINALI.

Le tabelle seguenti riportano i valori delle prestazioni fornite dai motori se alimentati con frequenze e tensioni diverse da quelle nominali

### TENSIONI

Differenza risp. Te	Momento Ms e Mmax.	Corrente spunto Is	Corrente I cont.	Scorrimento S	Velocita' n	Rendimento %	Fatt. pol.	Temperatura T
+ 20%	+ 40%	+ 25%	- 10%	- 30%	+ 1,5%	+ 0,5%	- 10%	- 5 °C
+ 10%	+ 20%	+ 10%	- 5%	- 15%	+ 1 %	+ 1 %	- 2,5%	- 3 °C
- 10%	- 20%	- 10%	+ 10%	+ 22%	- 1,5%	- 2 %	+ 1 %	+ 6 °C

### FREQUENZE Motori con avvolgimento a 50 Hz alimentati a 60 Hz

Frequenza nom. 50 Hz	Frequenza di funz. 60Hz	fattori di conversione							
		Potenza Pn	Momento Mn	Momento Ms	Momento Mmax.	Velocita' n	Corrente In	Corrente spunto Is	
220	220	1,0	0,83	0,83	0,83	1,2	1,0	0,83	
230	220	1,0	0,83	0,80	0,80	1,2	1,0	0,80	
380	380	1,0	0,83	0,83	0,83	1,2	1,0	0,83	
380	440	1,15	0,96	0,96	0,96	1,2	1,0	0,96	
400	440	1,1	0,90	0,90	0,90	1,2	1,0	0,90	
400	460	1,15	0,96	0,96	0,96	1,2	1,0	0,96	
415	460	1,1	0,90	0,90	0,90	1,2	1,0	0,90	
415	480	1,15	0,96	0,96	0,96	1,2	1,0	0,96	
440	440	1,0	0,83	0,83	0,83	1,2	1,0	0,83	



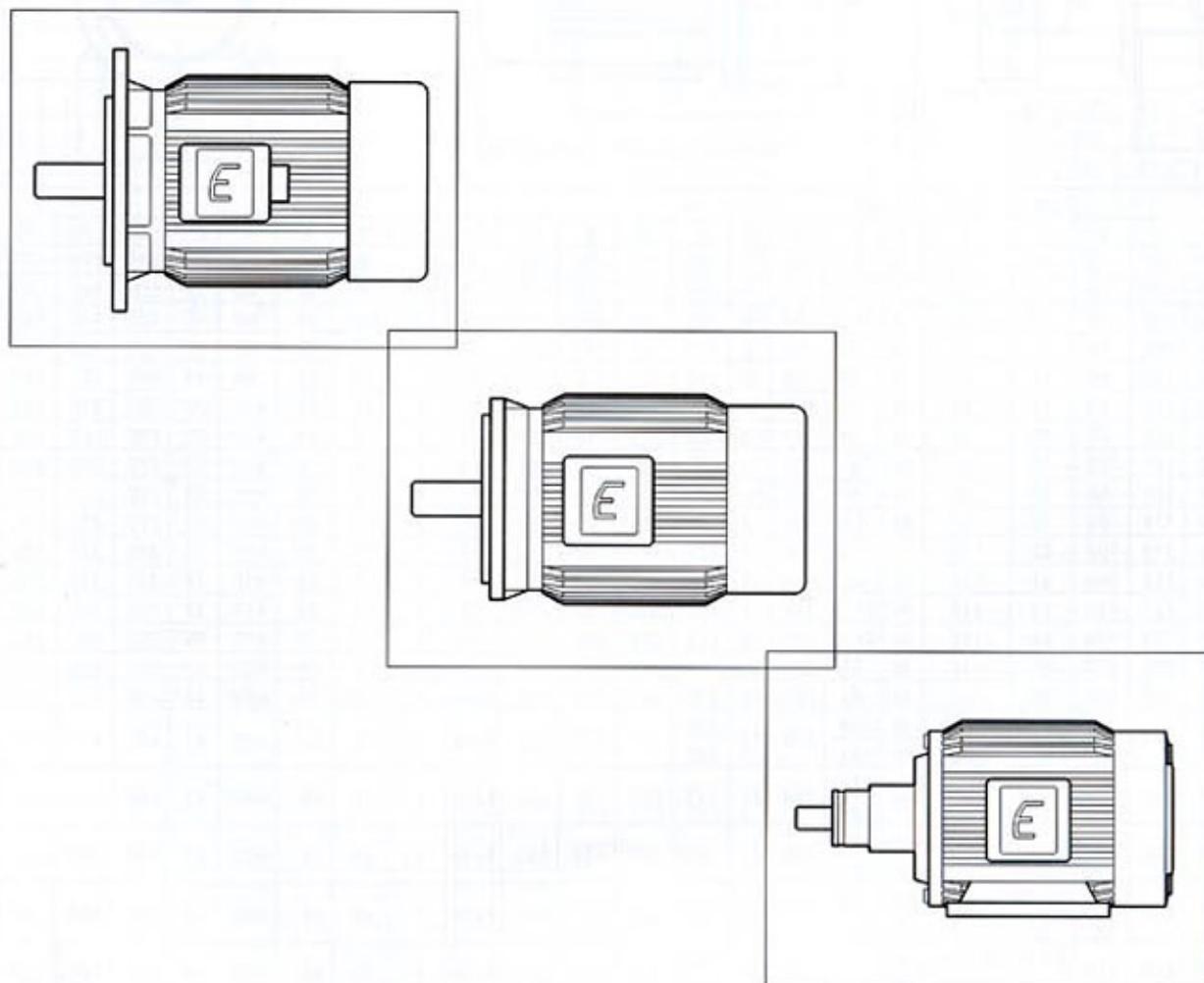
# MOTORI ASINCRONI MONOFASE E TRIFASE : DATI TECNICI

## NORME DI RIFERIMENTO.

I motori sono conformi alle seguenti norme

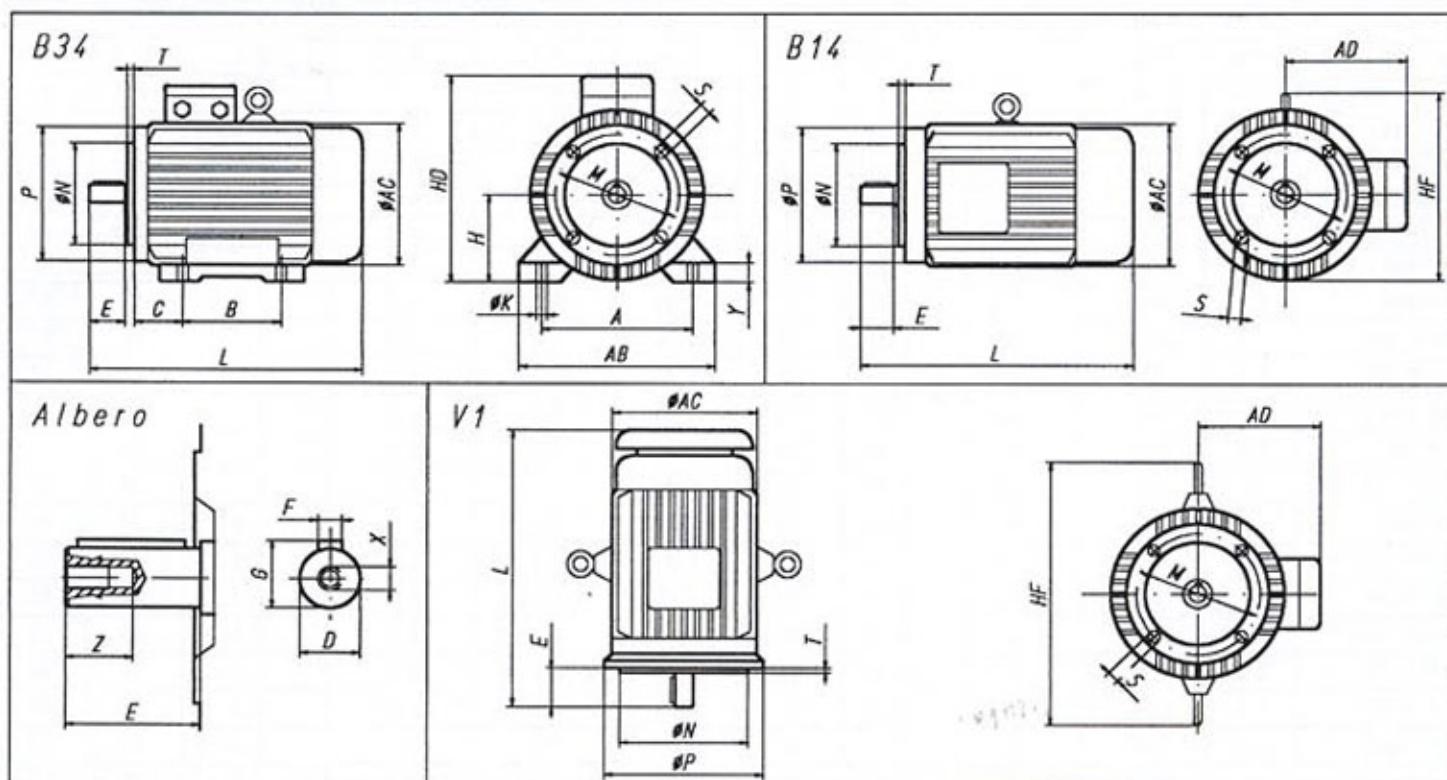
Descrizione	IEC	GENELEC	CEI/UNEL	DIN	NFC	BS
Potenze nominali e dimensioni.						
Forma costruttiva IM B3 e derivati	IEC 72	HD 231	UNEL 13113	42673	51-110	4999-10
Forma costruttiva IM B5, IM B14 e der.	IEC 72	HD 231	UNEL 13117 UNEL 13118	42677	51-104 51-110	4999-10
Caratteristiche nominali e di funzionamento	IEC 34-1	EN 60034-1	CEI 2 - 3	VDE 0530-1	51-111	4999-101
Forme costruttive ed installazione	IEC 34-7	HD 53.7	CEI 2 - 14	--	51-117	4999-105
Livello di rumorosità	IEC 34-9	IEC 34-9	- -	57530-9	51-119	4999-51
Gradi di protezione	IEC 34-5	EN 60034-5	CEI 2-16	EN 600034-5	51-115	4999-105
Estremità dell'albero	IEC 72	IEC 72	UNEL 13502	748-3	51-111	4999-10
Marcatura e senso di rotazione	IEC 34-8	HD 58-8	CEI 2 - 8	VDE 0530-1	51-118	4999-3
Velocità e vibrazioni limite	IEC 34-14	IEC 34-14	CEI 2-23	ISO 2373	51-111	4999-50
Sistemi di raffreddamento	IEC 34-6	HD 53.6	CEI 2-7	DIN IEC34-6	.	4999-21

Eldrive



DATI TECNICI E TAVOLE DIMENSIONALI





Grand.

Dimensioni in mm. Forma costruttiva B34-B14

	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	S	T	Y	X	Z	AB	AC	AD	HD	HF
63	100	80	40	11	23	4	12.5	63	7	225	75	60	90	M5	2.5	7	M4	10	135	130	70	130	130
71	112	90	45	14	30	5	16	71	7	250	85	70	105	M6	2.5	10	M5	12	150	145	80	145	145
80	125	100	50	19	40	6	21.5	80	10	295	100	80	120	M6	3	10	M6	16	165	175	145	185	185
90S	140	100	56	24	50	8	27	90	10	340	115	95	140	M8	3	12	M8	19	180	195	155	195	195
90L	140	125	56	24	50	8	27	90	10	340	115	95	140	M8	3	12	M8	19	180	195	155	195	195
100L	160	140	63	28	60	8	31	100	12	385	130	110	160	M8	3.5	13	M10	22	205	215	180	245	245
112M	190	140	70	28	60	8	31	112	12	400	130	110	160	M8	3.5	14	M10	22	230	240	190	265	265

Grand.

Dimensioni in mm. Forma costruttiva V1

D	E	F	G	L	M	N	P	S	T	X	Z	AC	AD	HF			
180M	48	110	14	51.5	760	300	250	350	19	5	M16	36	380	280	500		
180L	48	110	14	51.5	800	300	250	350	19	5	M16	36	380	280	500		
200L	55	110	16	59	840	350	300	400	19	5	M20	42	420	305	550		
225S	60	140	18	64	905	400	350	450	8x19	5	M20	42	470	335	610		
225M	2P 55	2P 110	16	59	910						M20	42	470	335	610		
	60	140	18	64	935	400	350	450	8x19	5	M20	42	470	335	610		
250M	2P 60										M20	42	510	370	650		
	65	140	18	64	1015	500	450	550	8x19	5	M20	42	510	370	650		
280S	2P 65				18	69	1110	500	450	550	8x19	5	M20	42	580	410	720
	75	140			20	79,5											
280M	2P 65				18	69	1150	500	450	550	8x19	5	M20	42	580	410	720
	75	140			20	79,5											
315S	2P 65	2P 140	18	69	1280						M20	42	645	530	900		
	80	170	22	85	1510	600	550	660	8x24	6	M20	42	645	530	900		
315M	2P 65	2P 140	18	69	1310						M20	42	645	530	900		
	80	170	22	85	1430	600	550	660	8x24	6	M20	42	645	530	900		
315L	2P 65	2P 140	18	69	1310						M20	42	645	530	900		
	80	170	22	85	1430	600	550	660	8x24	6	M20	42	645	530	900		
355M	2P 75	2P 140	20	79,5	1640						M24	50	710	655	1010		
	95	170	25	100,4	1670	740	680	800	8x24	6	M24	50	710	655	1010		
355L	2P 75	2P 140	20	79,5	1640						M24	50	710	655	1010		
	95	170	25	100,4	1670	740	680	800	8x24	6	M24	50	710	655	1010		

**E 01 EF-EF/P**
**Motori asincroni trifase - dati tecnici**

Motori a 2 poli			Corrente In a 400V A	Momento nom. Nm	Rendim. %	Fattore polenza cosφ	Coeffienti di moltiplica			Peso kg	Potenz. sonora dB(A)
Grandezza denomin.	Potenza kW	Velocita' n/min.					Mom. spunto Ms/Nm	Mom. mass. Mmax/Nm	Corr. spunto Is/Iin		
EF 63A	0.18	2800	0.48	0.61	65	0.80	2.3	2.3	5.5	5	61
EF 63B	0.25	2800	0.63	0.85	68	0.81	2.3	2.3	5.5	5.5	61
EF/P 63C	0.37	2700	1	1.31	70	0.80	2.2	2.2	5.5	6	61
EF 71A	0.37	2800	0.91	1.25	70	0.81	2.3	2.3	6	6.5	64
EF 71B	0.55	2800	1.25	1.87	73	0.82	2.3	2.3	6	6.5	64
EF/P 71C	0.75	2750	1.9	2.63	73	0.82	2.2	2.3	6	7	64
EF/P 71D	0.95	2750	2.4	3.33	74	0.82	2.2	2.3	7	7.2	64
EF 80A	0.75	2850	1.9	2.54	75	0.83	2.2	2.2	6	9	67
EF 80B	1.1	2850	2.6	3.73	77	0.84	2.2	2.2	7	10	67
EF/P 80C	1.5	2800	3.2	5.10	79	0.84	2.2	2.3	6	11	67
EF/P 80D	1.8	2800	3.8	6.2	79	0.85	2.2	2.3	6	11.5	67
EF 90S	1.5	2850	3.3	5.04	79	0.83	2.2	2.2	7	13.5	72
EF 90L	2.2	2850	4.5	7.40	81	0.86	2.2	2.3	7	15	72
EF/P 90C	3	2820	6.0	10.20	80	0.86	2.2	2.3	7	17	72
EF 100L	3	2870	6.1	9.93	83	0.87	2.2	2.3	7.5	21	76
EF/P 100C	4	2870	8	13.4	83	0.87	2.2	2.3	7.5	23	76
EF 112M	4	2870	8.1	13.24	85	0.88	2.2	2.3	7.5	28	77
EF/P 112C	5.5	2880	10.5	18.15	86	0.86	2.2	2.3	7.5	30	78
EF 132SA	5.5	2870	10.5	18.15	86	0.88	2.2	2.3	7.5	38	80
EF 132SB	7.5	2900	14.3	24.75	87	0.88	2.2	2.3	7.5	45	80
EF 132M	9.2	2900	18	30	87	0.88	2.2	2.3	7.5	56	80
EF/P 132C	11	2930	20.9	35.65	88	0.87	2.2	2.3	7.5	61	81
EF/P 132D	15	2930	28.0	49.4	88	0.88	2.2	2.3	7.5	63	81
EF 160MA	11	2930	21.9	35.75	88	0.89	2.2	2.3	7.5	133	86
EF 160MB	15	2930	28.1	48.75	89	0.89	2.2	2.3	7.5	143	86
EF 160L	18.5	2930	35	60.1	90	0.89	2.2	2.3	7.5	146	86
EF 180M	22	2940	41	71.3	90	0.89	2.0	2.3	7.5	178	89
EF 200LA	30	2950	55	96.9	91	0.89	2.0	2.3	7.5	231	92
EF 200LB	37	2950	67	119.5	92	0.89	2.0	2.3	7.5	237	92
EF 225M	45	2970	80	144.4	92	0.89	2.0	2.3	7.5	320	92
EF 250M	55	2970	98	176.5	92	0.89	2.0	2.3	7.5	395	93
EF 280S	75	2970	133	240.7	93	0.89	2.0	2.3	7.5	538	94
EF 280M	90	2970	159	289	94	0.89	2.0	2.3	7.5	562	94
EF 315S	110	2980	193	352	94	0.90	1.8	2.2	7.1	890	96
EF 315M	132	2980	230	422	94	0.91	1.8	2.2	7.1	980	96
EF 315LA	160	2980	273	512	95	0.92	1.8	2.2	7.1	1055	99
EF 315LB	200	2980	349	640	95	0.92	1.8	2.2	7.1	1110	99
EF 355M	250	2985	424	800	95	0.92	1.6	2.2	7.1	1900	103
EF 355L	315	2985	533	1008	95	0.92	1.6	2.2	7.1	2300	103

**DATI COSTRUTTIVI :**

Le carcasse, le flange e le morselliere sono in alluminio pressofuso dalla grandezza 63 alla grandezza 132. Dalla grandezza 160 alla 355 le carcasse le flange e le morselliere sono in ghisa

Su specifica richiesta tutti i motori possono essere forniti in ghisa

I piedi nelle versioni B3, B34 e B35 sono integrali con la carcassa del motore per tanto non si possono ruolare. La morselliera e' sempre posizionata nella parte superiore

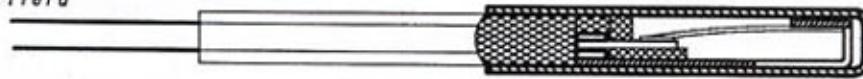
E 01 EF-EF/P

Motori asincroni trifase - dati tecnici

Motori a 4 poli			Corrente In a 400V A	Momento nom. Nm	Rendim. %	Fattore potenza $\cos\phi$	Coeffienti di moltiplica			Peso kg	Potenz. sonora dB(A)
Grandezza denomin.	Polenza kW	Velocita' n/min.					Mom. spunto Ms/Mn	Mom. mass. Mmax/Mn	Corr. spunto Is/In		
EF 63A	0,12	1360	0,47	0,81	57	0,65	2,1	2,2	4,4	4,5	52
EF 63B	0,18	1360	0,61	1,22	60	0,68	2,1	2,2	4,4	5	52
EF/P 63C	0,25	1340	0,89	1,78	66	0,64	2,1	2,2	5,2	5,5	56
EF 71A	0,25	1360	0,82	1,70	65	0,68	2,1	2,2	5,2	6	55
EF 71B	0,37	1380	1,16	2,52	67	0,69	2,1	2,2	5,2	6,5	55
EF/P 71C	0,55	1410	1,5	3,70	71	0,78	2,4	2,3	5,2	9	58
EF/P 71D	0,75	1410	2,0	5,15	72	0,78	2,4	2,3	5,2	10	58
EF 80A	0,55	1410	1,5	3,70	71	0,78	2,4	2,3	5,2	9	58
EF 80B	0,75	1410	2,0	5,15	73	0,78	2,4	2,3	6,0	10	58
EF/P 80C	1,0	1390	2,80	7,55	77	0,76	2,3	2,3	6,0	12	61
EF 90S	1,1	1410	2,7	7,50	75	0,78	2,3	2,3	6,0	13,5	61
EF 90L	1,5	1420	3,6	10,23	78	0,79	2,3	2,3	6,0	17	61
EF/P 90C	1,85	1400	4,4	12,70	78	0,78	2,3	2,3	6,0	19	62
EF 100LA	2,2	1430	5,2	14,78	80	0,81	2,3	2,3	7,0	22	64
EF 100LB	3	1430	6,4	20,16	82	0,83	2,3	2,3	7,0	24	64
EF/P 100C	4	1410	8,7	27,00	83	0,80	2,3	2,3	7,0	25	66
EF 112M	4	1425	8,1	26,52	84	0,84	2,3	2,3	7,0	26	65
EF/P 112C	5,5	1430	11,3	36,7	86	0,82	2,3	2,3	7,0	28	68
EF 132S	5,5	1430	11,2	36,5	85	0,84	2,3	2,3	7,0	42	71
EF 132M	7,5	1430	15,3	49,7	87	0,85	2,3	2,3	7,0	53	71
EF 132L	9,2	1430	18,2	61	87	0,83	2,3	2,3	7,0	57	71
EF/P 132C	11	1440	21,7	73	88	0,83	2,3	2,3	8,0	61	73
EF 160M	11	1460	22	72	88	0,84	2,2	2,3	7,0	122	75
EF 160	15	1455	29	98	89	0,85	2,2	2,3	7,5	143	75
EF 180M	18,5	1470	34	120	91	0,87	2,2	2,3	7,5	173	76
EF 180L	22	1470	40	142	91	0,86	2,2	2,3	7,5	191	76
EF 200L	30	1480	57	194	92	0,86	2,2	2,3	7,2	247	79
EF 225S	37	1480	70	239	92	0,87	2,2	2,3	7,2	258	81
EF 225M	45	1480	80	290	93	0,88	2,2	2,3	7,2	321	81
EF 250M	55	1480	99	354	93	0,87	2,2	2,3	7,2	392	83
EF 280S	75	1480	132	483	94	0,88	2,2	2,3	7,2	549	86
EF 280M	90	1485	159	580	94	0,88	2,2	2,3	7,2	627	86
EF 315S	110	1485	190	707	94	0,88	2,1	2,1	6,9	910	93
EF 315M	132	1485	229	846	95	0,88	2,1	2,1	6,9	1000	93
EF 315LA	160	1485	282	1028	95	0,89	2,1	2,1	6,9	1050	97
EF 315LB	200	1485	352	1286	95	0,89	2,1	2,1	6,9	1128	97
EF 355M	250	1490	424	1602	95	0,90	2,1	2,1	6,9	1700	101
EF 355L	315	1490	545	2019	96	0,90	2,1	2,1	6,9	1900	101

Le PTC per il controllo della temperatura, sono montate di serie sui motori dalla grandezza 160 alla grandezza 355. I su specifica richiesa si possono montare su tutte le grandezze!  
 Sono del tipo BR-A1D 150° C OFF temp. 150± 5°C - ON temp. 100± 5°C.

alla morselliera





**E 01 EF-EF/P****Motori asincroni trifase - dati tecnici****Motori a 8 poli**

Grandezza denomin.	Potenza kW	Velocita' n/min.	Corrente In a 400V A	Momento nom. Mn Nm	Rendim. %	Fattore potenza $\cos\phi$	Coeffienti di moltiplica			Peso kg	Potenz. sonora dB(A)
							Mom. spunto Ms/Mn	Mom. mass. Mmax/Mn	Corr. spunto Is/In		
EF 315M	75	740	151	967.5	93	0.81	1.8	2.0	6.6	1000	82
EF 315LA	90	740	178	1161	94	0.82	1.8	2.0	6.6	1055	82
EF 315LB	110	740	217	1419	94	0.82	1.8	2.0	6.4	1118	82
EF 355MA	132	745	261	1692	94	0.82	1.8	2.0	6.4	2000	90
EF 355MB	160	745	315	2051	94	0.82	1.8	2.0	6.4	2150	90
EF 355L	200	745	387	2564	94	0.83	1.8	2.0	6.4	2250	90

I motori serie EF possono lavorare con diverse tensioni e frequenze  
 Nella targhetta posta sul motore sono elencati i dati tecnici di funzionamento

① Eldrive		IEC-34	CE
Via Manzolli 11G - Reggio E.- Italy			
TYPE :	①	N°	②
Serv. S1	ICL F	IP 55	EFF 2
V $\Delta/Y$	Hz	kW	$\cos\phi$ ③
230 / 400	50	④	⑤ ⑥ ⑦
240 / 415	50	④	⑤ ⑥ ⑦
230 / 400	60	④	⑤ ⑥ ⑦
260 / 440	60	④	⑤ ⑥ ⑦
280 / 480	60	④	⑤ ⑥ ⑦

Targhetta dei motori predisposti a funzionare con tensione 230/400 V trifase

Standard nei motori di grandezza  
 63 71 80 90 100 112 132

Per la grandezza 132 indicare in fase di  
 ordine 230/400 V

① Eldrive		IEC-34	CE
Via Manzolli 11G - Reggio E.- Italy			
TYPE :	①	N°	②
Serv. S1	ICL F	IP 55	EFF 2
V $\Delta/Y$	Hz	kW	$\cos\phi$ ③
400 / 880	50	④	⑤ ⑥ ⑦
420 / 720	50		
400 / 690	60		
450 / 780	60		
480 / 830	60		

Targhetta dei motori predisposti a funzionare con tensione 400/690 V

Standard nei motori di grandezza  
 132 EF/P132 160 180 200 225 250 280 315 355

Per la grandezza 132 indicare in fase di  
 ordine la tensione 400/690 V

Su richiesta i motori grandezza 100 e 112 a  
 2 e 4 poli possono essere forniti per  
 avviamento stella / triangolo (400/690)

① Grandezza - Polarita' - Fissaggio

② Numero di matricola

③ Fattore di potenza

④ Potenza nominale alla tensione e frequenza indicata

⑤ Giri al minuto alla tensione e frequenza indicata

⑥ ⑦ Corrente nominale alla tensione indicata

CODICE DI SCELTA : ES EF 100LB 4 B5

Motore trifase serie EF

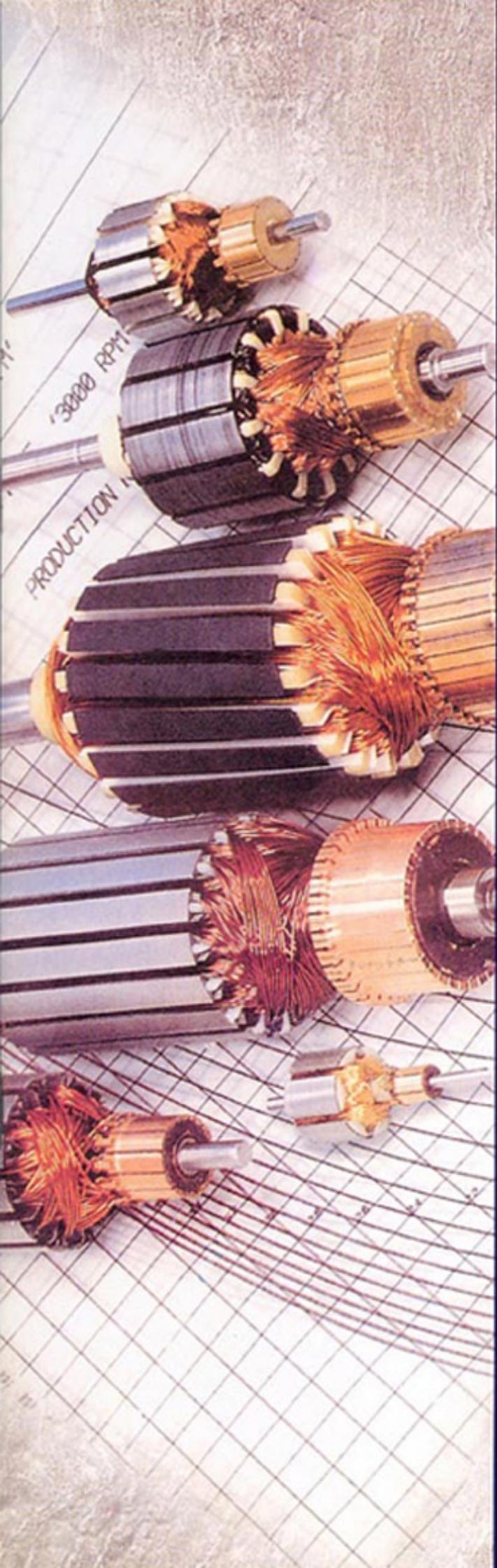
Grandezza 100LB (3kW)

Motore con flangia B5

Motore a 4 poli







**WOLONG**

**Eldrive** s.r.l.

**ELDRIVE S.r.l.**

Via Manzotti, 11/G Loc. Roncadella  
42029 Reggio Emilia.

Tel: +39 0522 345055 – 345302  
fax +39 0522 345601

[info@eldrive.it](mailto:info@eldrive.it) – [commerciale@eldrive.it](mailto:commerciale@eldrive.it)  
[www.eldrive.it](http://www.eldrive.it)  
C.F. e P.IVA 01936390358