

MOTORI ELETTRICI

ITALIANO



Indice

Company Profile	3
Nuove classi di rendimento internazionali - Codici IE	4
Tolleranze meccaniche	5
Tolleranze elettriche	5
Generalità costruttive	5
Forme costruttive principali	6
Condizioni di funzionamento	6
Motori trifase avvolti per Hz 50 ed alimentati a Hz 60	6
Cuscinetti	6
Carichi radiali e assiali per cuscinetti a sfere	7
Rumorosità	8
Vibrazioni	8
Tipi di servizio principali	9
Formule di comune utilizzo	11
Azionamento dei motori tramite inverter	12

Motori asincroni trifase e monofase 13

Motori trifase - Serie X 14

Motori a una velocità, Efficienza Super Premium (IE4)	16
Motori a una velocità, Efficienza Premium (IE3)	18
Motori a una velocità, Alta Efficienza (IE2)	22
Motori a due velocità, unico avvolgimento (Dahlander) - per uso generale	24
Motori a due velocità, due avvolgimenti - per uso generale	25
Motori a due velocità, unico avvolgimento (Dahlander) - per macchine centrifughe	26
Motori a due velocità, due avvolgimenti - per macchine centrifughe	27
Ingombri e dimensioni	28

Motori trifase servoventilati - Serie W 33

Motori servoventilati con motore monofase Papst, Efficienza Premium (IE3)	36
Motori servoventilati con motore monofase Papst, Alta Efficienza (IE2)	37
Ingombri e dimensioni servoventilati Papst	38
Motori servoventilati con motore trifase, Efficienza Premium (IE3)	43
Motori servoventilati con motore trifase, Alta Efficienza (IE2)	44
Ingombri e dimensioni	45

Motori asincroni monofase 51

Motori monofase a condensatore - Serie ZC per impieghi normali 52

Motori a condensatore permanentemente inserito	57
Motori a tre fili (avvolgimenti equilibrati), a condensatore permanentemente inserito	58
Ingombri e dimensioni	62

Motori monofase a condensatore - Serie ZS per elevata coppia di spunto 53

Motori con relé elettromeccanico per inserzioni con intervallo di almeno 2 minuti	59
Motori con starter elettronico per inserzioni con intervallo di circa 6 secondi	60
Ingombri e dimensioni	63

Motori monofase a condensatore - Serie ZI per elevata coppia di spunto 54

Motori con interruttore rotativo	61
Motori con invertitore rotativo	61
Ingombri e dimensioni	64

Motori trifase e monofase autofrenanti 65

Motori trifase autofrenanti Coppia frenante fissa 71

Motori trifase autofrenanti Serie 10 con freno di sicurezza in corrente continua	73
Motori a una velocità, Alta Efficienza (IE2).....	76
Motori a due velocità, unico avvolgimento (Dahlander)	77
Motori a due velocità, due avvolgimenti	78
Ingombri e dimensioni	79

Motori monofase autofrenanti Coppia frenante fissa 85

Motori monofase autofrenanti - Serie 10C con freno di sicurezza in corrente continua	87
Motori a condensatore permanentemente inserito	90
Motori a tre fili (avvolgimenti equilibrati), a condensatore permanentemente inserito	91
Ingombri e dimensioni	92

Motori asincroni trifase autofrenanti Coppia frenante regolabile 93

Motori trifase autofrenanti - Serie 30 con freno a disco - elettromagnete trifase o in corrente continua	95
Motori a una velocità, Alta Efficienza (IE2).....	98
Motori a due velocità, unico avvolgimento (Dahlander)	99
Motori a due velocità, due avvolgimenti	100
Ingombri e dimensioni	102

Motori monofase autofrenanti Coppia frenante regolabile 107

Motori monofase autofrenanti - Serie 30C con freno a disco - elettromagnete in corrente continua	108
Motori a condensatore permanentemente inserito	112
Motori a tre fili (avvolgimenti equilibrati), a condensatore permanentemente inserito	113
Ingombri e dimensioni	114

Motori trifase autofrenanti Avviamento dolce e frenata progressiva..... 115

Motori trifase autofrenanti - Serie 33 ad avviamento dolce e frenata progressiva rotore speciale - con freno a disco - elettromagnete in corrente continua	118
Motori a una velocità	121
Motori a due velocità, due avvolgimenti	122
Ingombri e dimensioni	123

Uso e manutenzione 129

PERSONALIZZAZIONE DURANTE TUTTE LE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

STORIA

SACEMI, storica azienda leader nel mercato delle elettropompe, nasce negli anni 60, GAMAR viene costituita nel 1996 per offrire una vasta produzione di motori elettrici. Nel 2009 la fusione nella SACEMI-GAMAR srl.

Qualità del prodotto e soddisfazione del cliente sono punti fondamentali della nostra missione aziendale e, grazie all'esperienza, possiamo proporre una vasta gamma di soluzioni personalizzate oltre a quelle già a catalogo.

VISION & MISSION

In stretta collaborazione con i principali costruttori per recepire le esigenze delle nuove macchine utensili e progettare elettropompe, motori elettrici e loro parti componenti, secondo le necessità e con gli stessi criteri delle macchine di cui vanno a fare parte.

PRODUZIONE

L'insediamento produttivo della SACEMI-GAMAR srl, sito in Noventa di Piave (Ve), si sviluppa su un'area di 12.000 mq., di cui 6.000 coperti.

La società punta sulla tecnologia per migliorare la velocità e la flessibilità operativa e sulla progettazione orientata per soddisfare in tempo reale le esigenze del mercato.

La tecnologia, la progettazione e la costruzione delle macchine utensili e di tutto ciò che ruota intorno, come la robotica ed altri sistemi di automazione, sono fortemente legati alla componentistica, di cui l'elettropompa ed il motore elettrico fanno parte.

La società, operando in questo settore, si trova a contatto con le diverse realtà che necessitano costantemente di nuove tecnologie e si propone quindi come complemento dei costruttori di macchine per l'industria meccanica, del vetro, della climatizzazione e condizionamento, dell'edilizia, del trattamento dei liquidi in generale, in una logica di integrazione fra componenti, attrezzature e macchine.

PROGETTAZIONE



PRODUZIONE



LABORATORIO TEST



LOGISTICA



Nuove classi di rendimento internazionali - Codici IE

La Norma internazionale **IEC 60034-30-1; 2014** stabilisce le nuove classi di efficienza (codici IE) per i motori elettrici, assicurando una base comune internazionale per la progettazione e la classificazione degli stessi.

Anche il metodo di misura del rendimento dei motori è stato rivisto grazie alla nuova Norma **IEC 60034-2-1; 2014** che prevede condizioni di prova e metodi di misura molto più precisi e accurati della precedente 2007.

Le classi di rendimento previste dalla nuova Norma sono esclusivamente riferite ai motori a 50 o 60 Hz, ad una velocità, con potenza compresa tra 0,12 kW e 1000 kW, 2, 4, 6 o 8 poli, per servizio continuo S1 o intermittente periodico S3 $\geq 80\%$ e vengono individuate come:

IE1 = Standard Efficiency

IE2 = High Efficiency

IE3 = Premium Efficiency

IE4 = Super Premium Efficiency

La Norma IEC 60034-30-1 definisce però solo i requisiti relativi alle classi di rendimento creando misure condivise a livello internazionale; non stabilisce quali siano i motori da fornire ed i loro livelli minimi di rendimento MEPS (Minimum Energy Performance Standards) che dipendono dalle singole legislazioni vigenti nei vari Paesi come risulta dalla tabella della pagina seguente.

Nota: Per questioni di semplicità abbiamo limitato le tabelle sottostanti alla potenza di 22 kW in quanto è il nostro limite di produzione.

Valori di efficienza per Hz 50 in accordo a IEC 60034-30-1; 2014

Potenza nominale kW	Standard Efficiency IE1				High Efficiency IE2				Premium Efficiency IE3				Premium Efficiency IE4			
	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
0.12	45.0	50.0	38.3	31.0	53.6	59.1	50.6	39.8	60.8	64.8	57.7	50.7	66.5	69.8	64.9	62.3
0.18	52.8	57.0	45.5	38.0	60.4	64.7	56.6	45.9	65.9	69.9	63.9	58.7	70.8	74.7	70.1	67.2
0.20	54.6	58.5	47.6	39.7	61.9	65.9	58.2	47.4	67.2	71.1	65.4	60.6	71.9	75.8	71.4	68.4
0.25	58.2	61.5	52.1	43.4	64.8	68.5	61.6	50.6	69.7	73.5	68.6	64.1	74.3	77.9	74.1	70.8
0.37	63.9	66.0	59.7	49.7	69.5	72.7	67.6	56.1	73.8	77.3	73.5	69.3	78.1	81.1	78.0	74.3
0.40	64.9	66.8	61.1	50.9	70.4	73.5	68.8	57.2	74.6	78.0	74.4	70.1	78.9	81.7	78.7	74.9
0.55	69.0	70.0	65.8	56.1	74.1	77.1	73.1	61.7	77.8	80.8	77.2	73.0	81.5	83.9	80.9	77.0
0.75	72.1	72.1	70.0	61.2	77.4	79.6	75.9	66.2	80.7	82.5	78.9	75.0	83.5	85.7	82.7	78.4
1.1	75.0	75.0	72.9	66.5	79.6	81.4	78.1	70.8	82.7	84.1	81.0	77.7	85.2	87.2	84.5	80.8
1.5	77.2	77.2	75.2	70.2	81.3	82.8	79.8	74.1	84.2	85.3	82.5	79.7	86.5	88.2	85.9	82.6
2.2	79.7	79.7	77.7	74.2	83.2	84.3	81.8	77.6	85.9	86.7	84.3	81.9	88.0	89.5	87.4	84.5
3	81.5	81.5	79.7	77.0	84.6	85.5	83.3	80.0	87.1	87.7	85.6	83.5	89.1	90.4	88.6	85.9
4	83.1	83.1	81.4	79.2	85.8	86.6	84.6	81.9	88.1	88.6	86.8	84.8	90.0	91.1	89.5	87.1
5.5	84.7	84.7	83.1	81.4	87.0	87.7	86.0	83.8	89.2	89.6	88.0	86.2	90.9	91.9	90.5	88.3
7.5	86.0	86.0	84.7	83.1	88.1	88.7	87.2	85.3	90.1	90.4	89.1	87.3	91.7	92.6	91.3	89.3
11	87.6	87.6	86.4	85.0	89.4	89.8	88.7	86.9	91.2	91.4	90.3	88.6	92.6	93.3	92.3	90.4
15	88.7	88.7	87.7	86.2	90.3	90.6	89.7	88.0	91.9	92.1	91.2	89.6	93.3	93.9	92.9	91.2
18.5	89.3	89.3	88.6	86.9	90.9	91.2	90.4	88.6	92.4	92.6	91.7	90.1	93.7	94.2	93.4	91.7
22	89.9	89.9	89.2	87.4	91.3	91.6	90.9	89.1	92.7	93.0	92.2	90.6	94.0	94.5	93.7	92.1

Valori di efficienza per Hz 60 in accordo a IEC 60034-30-1; 2014

Potenza nominale kW	Standard Efficiency IE1				High Efficiency IE2				Premium Efficiency IE3				Premium Efficiency IE4			
	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
0.12	57.5	62.0	48.0	36.0	59.5	64.0	50.5	40.0	62.0	66.0	64.0	59.5	66.0	70.0	68.0	64.0
0.18	62.0	66.0	52.5	40.0	64.0	68.0	55.0	46.0	65.6	69.5	67.5	64.0	70.0	74.0	72.0	68.0
0.25	64.0	68.0	57.5	50.5	68.0	70.0	59.5	52.0	69.5	73.4	71.4	68.0	74.0	77.0	75.5	72.0
0.37	70.0	70.0	62.0	57.5	72.0	72.0	64.0	58.0	73.4	78.2	75.3	72.0	77.0	81.5	78.5	75.5
0.55	72.0	74.0	66.0	59.5	74.0	75.5	68.0	62.0	76.8	81.1	81.7	74.0	80.0	84.0	82.5	77.0
0.75	74.0	77.0	72.0	64.0	75.5	78.0	73.0	66.0	77.0	83.5	82.5	75.5	82.5	85.5	84.0	78.5
1.1	78.5	79.0	75.0	73.5	82.5	84.0	85.5	75.5	84.0	86.5	87.5	78.5	85.5	87.5	88.5	81.5
1.5	81.0	81.5	77.0	77.0	84.0	84.0	86.5	82.5	85.5	86.5	88.5	84.0	86.5	88.5	89.5	85.5
2.2	81.5	83.0	78.5	78.0	85.5	87.5	87.5	84.0	86.5	89.5	89.5	85.5	88.5	91.0	90.2	87.5
3.7	84.5	85.0	83.5	80.0	87.5	87.5	87.5	85.5	88.5	89.5	89.5	86.5	89.5	91.0	90.2	88.5
5.5	86.0	87.0	85.0	84.0	88.5	89.5	89.5	85.5	89.5	91.7	91.0	86.5	90.2	92.4	91.7	88.5
7.5	87.5	87.5	86.0	85.0	89.5	89.5	89.5	88.5	90.2	91.7	91.0	89.5	91.7	92.4	92.4	91.0
11	87.5	88.5	89.0	87.5	90.2	91.0	90.2	88.5	91.0	92.4	91.7	89.5	92.4	93.6	93.0	91.0
15	88.5	89.5	89.5	88.5	90.2	91.0	90.2	89.5	91.0	93.0	91.7	90.2	92.4	94.1	93.0	91.7
18.5	89.5	90.5	90.2	88.5	91.0	92.4	91.7	89.5	91.7	93.6	93.0	90.2	93.0	94.5	94.1	91.7
22	89.5	91.0	91.0	90.2	91.0	92.4	91.7	91.0	91.7	93.6	93.0	91.7	93.0	94.5	94.1	93.0

Tolleranze meccaniche

Nella sottostante tabella sono riportate le tolleranze di lavorazione previste per i componenti di accoppiamento, in accordo con la norma IEC 60072-1.

Particolare	Designazione	Dimensione in mm	Tolleranza
Estremità d'albero***	D – DA	da 11 a 28	j6
		da 38 a 48	k6
Larghezza della linguetta	F	-	h9
Centraggio flangia	N	fino a 230	j6
		oltre 230	h6
Altezza d'asse	H	fino a 250	- 0.5

***Nota: le estremità d'albero sono sempre provviste di foro filettato in testa, secondo DIN 332 parte 2, per il fissaggio di pulegge e giunti.

Tolleranze elettriche

La tabella che segue specifica in valori percentuali ed assoluti i margini delle grandezze richieste, secondo la norma IEC 60034-1

Grandezza	Tolleranza
Fattore di potenza ($\cos \phi$)	- 1/6 di (1 - $\cos \phi$), minimo 0.02, massimo 0.07
Rendimento (η)	- 15% (1 - η)
Scorimento (s)	per $P_n < 1 \text{ kW}$, $\pm 30\%$ per $P_n \geq 1 \text{ kW}$, $\pm 20\%$
Corrente con rotore bloccato o di corto circuito (Is)	+ 20% del valore garantito
Coppia a rotore bloccato (Ms)	- 15%, + 25% del valore garantito
Coppia massima (Mm)	- 10% del valore garantito (per $M_m \geq 1.5 \div 1.6 \text{ Mn}$)
Coppia d'insellamento (Mi)	- 15% del valore garantito
Momento d'inerzia (J)	$\pm 10\%$ del valore garantito
Rumorosità	+ 3 dB (A)
Vibrazione	+ 10% della classe garantita

Generalità costruttive

I motori della serie unificata coprono una gamma d'altezze asse da 56 mm fino a 160 mm.

La coprimorsettiera è normalmente situata sulla parte superiore del motore; su richiesta può essere fornita a destra o a sinistra. È possibile ruotarla di 180° nei motori con altezza asse 56-63-71 e di 90° in 90° su tutti gli altri.

I pressacavi, per quanto riguarda i motori standard, non sono previsti nella fornitura.

La carcassa, in lega di alluminio per tutte le grandezze, è corredata di golfare per sollevamento dalla grandezza 112 in su ed è predisposta per la messa a terra all'interno della coprimorsettiera con possibilità di connessione all'esterno.

Gli scudi e le flangie sono in lega di alluminio o, su richiesta, in ghisa.

L'albero è normalmente eseguito in acciaio C40E (UNI EN 10083-1 e EN 10277-5); su richiesta si può eseguire con acciai speciali. Il rotore è del tipo a gabbia di scoiattolo in lega di alluminio pressofuso.

L'assieme albero-rotore viene bilanciato dinamicamente con **mezza linguetta** al fine di assicurarne la rispondenza al grado N (normale) della norma DIN-ISO 8821.

Equilibrature più accurate, in grado R (ridotto) o S (speciale) si eseguono su richiesta.

La rumorosità, espressa in dB(A), è determinata dalla misurazione del livello di potenza sonora L_{WA} secondo la curva A del fonometro, in conformità ai metodi stabiliti dalla norma EN 60651.

I valori dei livelli di potenza sonora L_{WA} e di pressione acustica L_{pA} sono ben al di sotto dei massimi previsti dalla norma EN 60034-9.

L'avvolgimento di statore è eseguito con filo di rame isolato in classe H grado 2 ed i materiali isolanti utilizzati sono in classe F nel rispetto della norma IEC 60034-1; è protetto mediante impregnazione capillare profonda, eseguita per immersione e successiva essiccazione in forno. Su richiesta si eseguono avvolgimenti isolati in classi superiori (H).

La sovratemperatura di esercizio, pur con il motore isolato in classe F (105 K), è normalmente contenuta nei limiti della classe B (80 K) se l'alimentazione del motore è conforme alla norma IEC 60038.

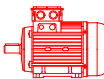
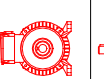
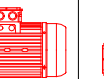
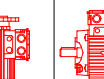
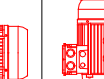
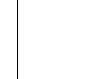
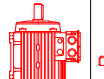
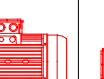
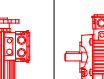
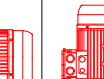
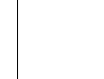
Il raffreddamento, nei motori standard, è ottenuto nel modo IC 411 con ventola radiale bidirezionale

La targa, in alluminio, è posta sulla carcassa. Targhe personalizzate sono fornibili su richiesta.

Le viterie e i copriventola in lamiera sono sempre trattati contro la corrosione.

La verniciatura standard è di colore RAL 7011. Verniciature speciali sono fornibili su richiesta.

Forme costruttive principali

MOTORI CON PIEDI			MOTORI CON FLANGIA A FORI PASSANTI			MOTORI CON FLANGIA A FORI FILETTATI		
IM B3 IM 1001	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 IM 3031	IM B14 IM 3601	IM V18 IM 3611	IM V19 IM 3631
								
IM B8 IM 1071	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B35 IM 2001	IM V15 IM 2011	IM V36 IM 2031	IM B34 IM 2101	IM V58 IM 2111	IM V69 IM 2131
								

Condizioni di funzionamento

I motori sono progettati per funzionare a una tensione di 230/400 V $\pm$ 10% e una frequenza di 50 Hz, ad una altitudine non superiore a 1000 m sul livello del mare (4000 per motori in IE2 e IE3) e ad una temperatura ambiente massima di 40°C (60°C per motori in IE2 e IE3) con una umidità relativa inferiore al 90%.

Tale dimensionamento permette di utilizzarli a 220/380 V $\pm$ 5% e a 240/415 V $\pm$ 5% alla frequenza di 50 Hz con estensione fino a 60 Hz e prestazioni che variano secondo i parametri della relativa tabella sottostante.

Se le condizioni di impiego sono più gravose (es.: altitudine e/o temperatura ambiente superiori a quelle sopra descritte), si ha una riduzione della potenza erogabile e si consiglia di interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

Nota: Quanto sopra detto si intende a prescindere dai valori di Efficienza IE1 o IE2 o IE3 riportati nelle tabelle di catalogo o nelle targhe dei motori.

Motori trifase avvolti per Hz 50 ed alimentati a Hz 60

Motore avvolto per Hz 50 alla tensione di V $\pm$ 10%	Tensione di alimentazione a Hz 60 V	Coefficienti di variazione delle caratteristiche di catalogo						
		Giri nominali	Potenza nominale	Coppia nominale	Corrente nominale	Coppia di spunto	Coppia massima	Corrente di spunto
230	220 $\pm$ 5%	1.2	1.0	0.83	1.0	0.83	0.83	0.83
230	230 $\pm$ 10%	1.2	1.0	0.83	1.0	0.83	0.83	0.83
230	240 $\pm$ 10%	1.2	1.05	0.87	1.0	0.87	0.87	0.87
230	254 $\pm$ 10%	1.2	1.1	0.92	1.0	0.92	0.92	0.92
230	265 $\pm$ 10%	1.2	1.15	0.96	1.0	0.96	0.96	0.96
230	277 $\pm$ 5%	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
400	380 $\pm$ 5%	1.2	1.0	0.83	1.0	0.83	0.83	0.83
400	400 $\pm$ 10%	1.2	1.0	0.83	1.0	0.83	0.83	0.83
400	415 $\pm$ 10%	1.2	1.05	0.87	1.0	0.87	0.87	0.87
400	440 $\pm$ 10%	1.2	1.1	0.92	1.0	0.92	0.92	0.92
400	460 $\pm$ 10%	1.2	1.15	0.96	1.0	0.96	0.96	0.96
400	480 $\pm$ 5%	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Cuscinetti

Sono del tipo a sfere 2Z-C3 (lubrificati a vita e con schermo metallico di protezione da entrambi i lati).

L'anello di precarica è situato sul lato opposto accoppiamento nei motori standard; nei motori autofrenanti è posto sul lato accoppiamento ed il cuscinetto posteriore è bloccato da un anello seeger nella sua sede.

Sono protetti di serie da un anello V-ring contro la penetrazione di acqua o polvere.

Per usi specifici possono essere montati cuscinetti maggiorati o speciali.

La sottostante tabella riporta il tipo di cuscinetto montato per ogni grandezza di motore elettrico di serie.

Grand. motore	56	63	71	80	90	100	112	132	160
Tipo di cuscinetto	6201 2Z C3	6202 2Z C3	6203 2Z C3	6204 2Z C3	6205 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6208 2Z C3	6309 2Z C3
Dimensioni dxDxB	12x32x10	15x35x11	17x40x12	20x47x14	25x52x15	30x62x16	30x62x16	40x80x18	45x100x25

Carichi radiali e assiali per cuscinetti a sfere

Nella tabella sottostante i valori di carico radiale max. sono stati calcolati considerando una vita dei cuscinetti pari a 20000 ore per i motori a 2 poli e 40000 ore per quelli a 4, 6, 8 poli con frequenza 50 Hz.

Per l'utilizzo dei motori a 60 Hz questi valori vanno ridotti di circa il 6%.

Per i motori a più velocità considerare i valori corrispondenti alla velocità più alta.

Nota: Se il carico radiale applicato all'asse è minore di quello max. di tabella è possibile applicare carichi assiali maggiori (valori su richiesta).

Motore		Carico radiale massimo			Carico assiale massimo aggiuntivo con carico radiale massimo applicato in posiz. 2 *					
Grandezza	Poli	Asse orizzontale e verticale			Asse orizzontale		Asse verso il basso		Asse verso l'alto	
		* Posiz. 0 N	* Posiz. 1 N	* Posiz. 2 N	Spinta N	Tiro N	Spinta N	Tiro N	Spinta N	Tiro N
56	2	391	362	337	189	138	195	132	183	144
	4	390	362	337	189	138	192	131	182	145
	6	451	418	389	209	158	216	151	202	165
	8	505	468	436	221	170	228	163	214	177
63	2	444	410	383	233	156	243	146	223	166
	4	443	409	382	233	156	245	144	221	168
	6	512	473	441	255	178	267	166	243	190
	8	575	530	495	269	192	281	180	257	204
71	2	549	502	462	315	195	330	180	300	210
	4	545	498	459	316	196	338	174	294	218
	6	631	576	531	343	223	365	201	321	245
	8	708	647	596	361	241	383	219	339	263
80	2	725	652	591	442	262	460	244	424	280
	4	716	643	582	445	265	481	229	409	301
	6	829	744	675	481	301	517	265	445	337
	8	931	836	758	505	325	541	289	469	361
90S	2	810	715	641	496	286	516	266	476	306
	4	800	706	631	500	290	539	251	461	329
	6	923	814	727	541	331	588	284	494	378
	8	1036	914	817	567	357	614	310	520	404
90L	2	817	731	661	497	287	524	260	470	314
	4	804	719	649	502	292	554	240	450	344
	6	929	830	750	542	332	600	274	484	390
	8	1044	933	843	568	358	626	300	510	416
100L	2	1125	999	898	689	399	721	367	657	431
	4	1104	977	876	697	407	772	332	622	482
	6	1275	1130	1013	753	463	836	380	670	546
	8	1428	1265	1134	792	502	886	408	698	596
112M	2	1133	1012	914	690	400	730	360	650	440
	4	1103	982	884	701	411	801	311	601	511
	6	1276	1136	1022	758	468	868	358	648	578
	8	1430	1273	1146	796	506	916	386	676	626
132S	2	1695	1486	1323	1070	600	1140	530	1000	670
	4	1655	1446	1283	1085	615	1235	465	935	765
	6	1921	1680	1491	1167	697	1317	547	1017	847
	8	2145	1876	1664	1227	757	1407	577	1047	937
132M	2	1703	1514	1362	1073	603	1163	513	983	693
	4	1648	1459	1307	1093	623	1293	423	893	823
	6	1922	1704	1529	1172	702	1362	512	982	892
	8	2149	1905	1708	1233	763	1453	543	1013	983
160M	2	3084	2696	2392	1789	1099	1949	939	1629	1259
	4	3024	2636	2332	1811	1121	2091	841	1531	1401
	6	3481	3033	2683	1971	1281	2311	941	1631	1621
	8	3919	3417	3025	2070	1380	2410	1040	1730	1720
160L	2	3093	2736	2451	1795	1105	1995	905	1595	1301
	4	3018	2661	2376	1822	1132	2172	782	1472	1482
	6	3470	3057	2728	1985	1295	2415	865	1555	1725
	8	3911	3450	3081	2084	1394	2514	964	1654	1824

* **Posiz. 0** = In linea con piano flangia (battuta asse) – **Posiz. 1** = Mezzeria asse – **Posiz. 2** = Estremità asse

Rumorosità

Le tabelle sottostanti mostrano i livelli di potenza acustica (Lw) dei motori in forma costruttiva IM B3, per funzionamento a vuoto e alimentati alla frequenza di 50 Hz.

Detti valori sono determinati in conformità alla normativa EN 60651 e indicati in dB (A).

Secondo la norma EN 60034-9 sono stabiliti quelli massimi di tabella con una tolleranza di +3 dB (A).

Nota: Questi livelli sono anche indicati in pressione acustica (Lp).

Motore	2 poli - 3000 min ⁻¹			4 poli - 1500 min ⁻¹		
	EN 60034-9	GAMAR ≤	GAMAR ≤	EN 60034-9	GAMAR ≤	GAMAR ≤
Grandezza	LwA		LpA	LwA		LpA
56	-	57	48	-	52	43
63	-	60	51	-	52	43
71	-	65	56	-	53	44
80	81	70	61	-	58	49
90S	81	73	64	71	59	50
90L	86	74	65	71	60	51
100L	86	76	67	76	62	52
112M	86	77	68	76	65	56
132S	91	81	71	81	71	61
132M	91	81	71	81	71	61
160M	91	82	72	88	73	63
160L	94	82	72	88	73	63

Motore	6 poli - 1000 min ⁻¹			8 poli - 750 min ⁻¹		
	EN 60034-9	GAMAR ≤	GAMAR ≤	EN 60034-9	GAMAR ≤	GAMAR ≤
Grandezza	LwA		LpA	LwA		LpA
56	-	-	-	-	-	-
63	-	52	43	-	-	-
71	-	53	44	-	48	39
80	-	53	44	-	50	41
90S	-	55	46	-	53	44
90L	71	56	47	-	53	44
100L	71	61	52	71	55	46
112M	76	64	55	71	60	51
132S	76	69	59	71	64	54
132M	80	69	59	76	64	54
160M	80	71	61	76	72	62
160L	84	71	61	80	72	62

Nota: A 60 Hz aggiungere circa → 6 dB - (2 poli) 4 dB - (4 poli) 3 dB - (6 poli) 2 dB - (8 poli)

Nota: A carico, per potenze >1kW aggiungere circa → 2 dB - (2 poli) 5 dB - (4 poli) 7 dB - (6 poli) 8 dB - (8 poli)

Vibrazioni

Livelli di vibrazione consentiti dalla norma EN 60034-14

Grado di bilanciatura	Velocità giri/min	Massimi valori efficaci della velocità di vibrazione mm/s	
		Grandezza motore 56÷132	Grandezza motore 160
N (normale)	da 600 a 3600	1.8	2.8
R (ridotto)	da 600 a 1800	0.71	1.12
	da 1800 a 3600	1.12	1.8
S (speciale)	da 600 a 1800	0.45	0.71
	da 1800 a 3600	0.71	1.12

Tipi di servizio principali

Significato dei simboli:

P = potenza

n = velocità

V = funzionamento a vuoto

e = perdite elettriche

C = ciclo di lavoro

F = frenatura elettrica

T = temperatura

A = avviamento

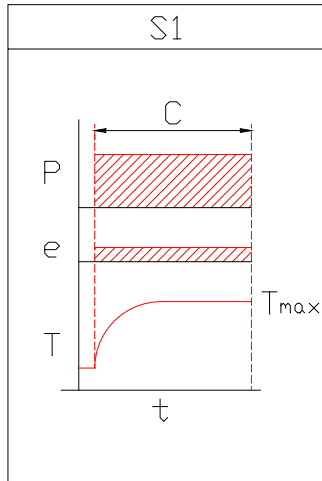
X = rapporto di intermittenza
%

T_{max} = temperatura max

L = funzionamento a carico

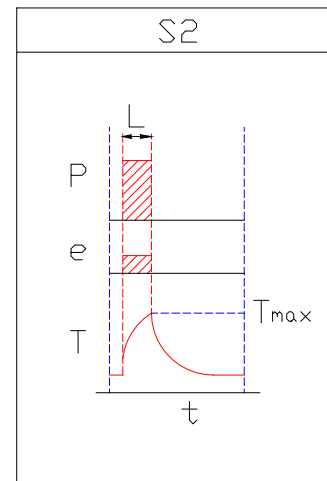
R = riposo

t = tempo



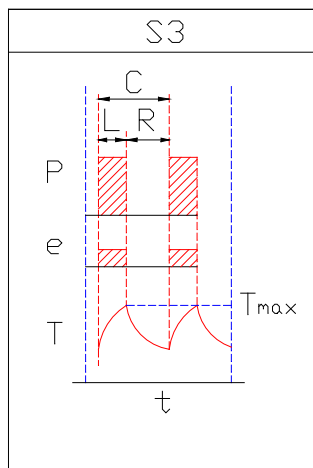
Servizio S1: continuo.

Funzionamento a carico costante di durata sufficiente al raggiungimento dell'equilibrio termico.



Servizio S2: durata limitata.

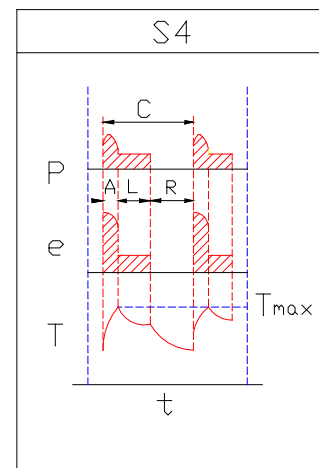
Funzionamento a carico costante per un tempo non sufficiente al raggiungimento dell'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo sufficiente a ristabilire l'eguaglianza termica fra la macchina e il fluido di raffreddamento.



Servizio S3: intermittente periodico.

Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente un funzionamento a carico costante (senza raggiungere l'equilibrio termico) e un periodo di riposo. La fase di avviamento non influenza la temperatura in maniera significativa.

$$X = \frac{L}{L + R} \cdot 100$$

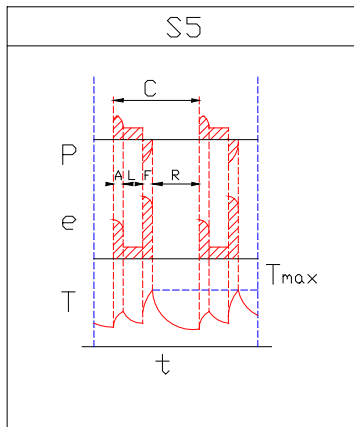


Servizio S4: intermittente periodico con avviamento.

Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno con una fase significativa di avviamento, un funzionamento a carico costante (senza raggiungere l'equilibrio termico) e un periodo di riposo.

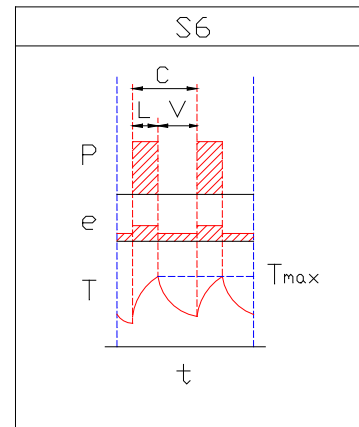
$$X = \frac{A + L}{A + L + R} \cdot 100$$

Tipi di servizio principali



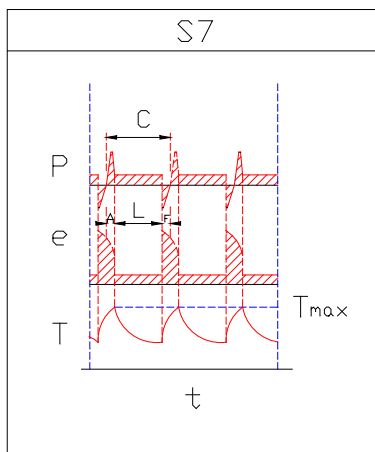
Servizio S5: intermittente periodico con frenatura elettrica. Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente una fase di avviamento, un periodo di funzionamento a carico costante (senza raggiungere l'equilibrio termico), una fase di frenatura elettrica rapida e una fase di riposo.

$$X = \frac{A + L + F}{A + L + F + R} \cdot 100$$



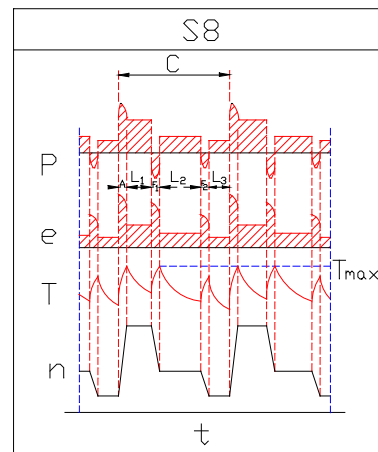
Servizio S6: ininterrotto periodico con carico intermittente. Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente un periodo di funzionamento a carico costante (senza raggiungere l'equilibrio termico) e un periodo di funzionamento a vuoto, senza periodi di riposo.

$$X = \frac{L}{L + V} \cdot 100$$



Servizio S7: ininterrotto periodico con frenatura elettrica. Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente una fase di avviamento, un periodo di funzionamento a carico costante (senza raggiungere l'equilibrio termico) e una fase di frenatura elettrica.

$$X = 100$$



Servizio S8: ininterrotto periodico con variazioni correlate di carico e velocità.

Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente un periodo di funzionamento a carico costante ad una prestabilita velocità, seguito da uno o più periodi di funzionamento con altri carichi costanti a diverse velocità di rotazione.

$$X = \frac{A + L_1}{A + L_1 + F_1 + L_2 + F_2 + L_3} \cdot 100$$

Formule di comune utilizzo

Potenza (motore trifase)

Potenza assorbita

$$P_1 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot 10^{-3} \text{ [kW]}$$

Potenza resa

$$P = P_1 \cdot \eta \text{ [kW]}$$

dove: U = tensione nominale (V)
I = corrente nominale (A)
 $\cos \varphi$ = fattore di potenza
 η = rendimento

Potenza richiesta in alcune applicazioni

Sollevamento:

$$P = \frac{m \cdot v}{\eta} \cdot 9,81 \cdot 10^{-3} \text{ [kW]}$$

Rotazione:

$$P = \frac{M \cdot n}{9550 \cdot \eta} \text{ [kW]}$$

Ventilatori e pompe centrifughe:

$$P = \frac{H \cdot Q}{\eta} \cdot 10^{-3} \text{ [kW]}$$

dove: P = potenza (kW)
m = massa (kg)
v = velocità (m/s)
n = velocità di rotazione (min^{-1})
 η = rendimento
M = coppia (Nm)
Q = portata (m^3/s)
H = prevalenza (N/m^2)

Coppia motrice

$$M = 9550 \cdot \frac{P}{n} \text{ [Nm]}$$

dove: P = potenza (kW)
n = velocità di rotazione (min^{-1})

Conversione della coppia in funzione del rapporto di trasmissione:

$$M_1 = \frac{M \cdot n}{n_1} \text{ [Nm]}$$

dove: n = velocità di rotazione del motore (min^{-1})
M = coppia del motore (Nm)
 n_1 = velocità del carico (min^{-1})
 M_1 = coppia resistente a n_1 (Nm)

Momento di inerzia

Momento d'inerzia di un volano cilindrico:

$$J = \frac{m \cdot d^2}{8} \text{ [kg.m}^2\text{]}$$

dove: m = massa (kg)
d = diametro del volano (m)

Momento d'inerzia sul motore di una massa in moto rettilineo:

$$J = 91,2 \cdot m \cdot \left(\frac{v}{n}\right)^2 \text{ [kg.m}^2\text{]}$$

dove: m = massa (kg)
v = velocità di traslazione (m/s)
n = velocità del motore (min^{-1})

Conversione del momento d'inerzia in funzione del rapporto di trasmissione:

$$J_1 = J \cdot \left(\frac{n}{n_1}\right)^2 \text{ [kg.m}^2\text{]}$$

dove: n = velocità del motore (min^{-1})
J = momento d'inerzia del motore (kg.m^2)
 n_1 = velocità del carico (min^{-1})
 J_1 = momento d'inerzia del carico (kg.m^2)

Fattore d'inerzia

$$F_j = \frac{J + J_1}{J}$$

dove: J = momento d'inerzia del motore
 J_1 = momento d'inerzia del carico

Tempo di avviamento

$$t_a = \frac{F_j \cdot J \cdot n}{9,55 \cdot (M - M_1)} \text{ [s]}$$

dove: F_j = fattore di inerzia
J = momento d'inerzia del motore (kg.m^2)
n = velocità del motore (min^{-1})
M = coppia motrice media all'avviamento (Nm)
 M_1 = coppia resistente media all'avviamento (Nm)

Velocità

La velocità a vuoto corrisponde praticamente alla velocità di sincronismo e risulta:

$$n_s = 120 \cdot \frac{f}{p} \text{ [min}^{-1}\text{]}$$

dove: f = frequenza (Hz) – p = numero di poli

La velocità nominale (n) viene ridotta dallo scorrimento (S) secondo la formula:

$$n = n_s \cdot (1 - S) \text{ [min}^{-1}\text{]}$$

Azionamento dei motori tramite inverter

L'ottimizzazione dei processi produttivi ed il risparmio energetico ci invitano sempre più ad usare motori asincroni a velocità variabile azionati da inverter.

In generale l'azionamento tramite inverter, che trasforma le costanti della rete (Volt , Hz) in valori variabili, comporta un'alimentazione dei motori non puramente sinusoidale e introduce componenti armoniche di tensione e di corrente rendendo necessario un margine di potenza di circa il 15%.

È necessario inoltre tenere conto dei seguenti fattori:

- Incremento delle perdite in funzione della frequenza
- Tenuta meccanica ed equilibratura del rotore
- Tenuta dei cuscinetti (lubrificazione, durata, riscaldamento)
- Ventilazione, rumore, vibrazioni
- Prestazioni del motore (corrente di avviamento, coppia di avviamento e a regime)

L'entità della diminuzione di rendimento del motore varia a seconda del tipo di inverter utilizzato.

I motori elettrici di produzione standard possono essere alimentati tramite inverter e utilizzati a velocità variabile ferme restando le prescrizioni generali stabilite dalla IEC 60034-1.

Nel rispetto di questa normativa non si producono sollecitazioni tali da danneggiare gli isolamenti elettrici del motore riducendone la vita.

Nel caso di applicazioni particolarmente gravose, con motore collegato a notevole distanza dall'inverter e/o con più motori collegati in parallelo allo stesso, si raccomanda di controllare la forma d'onda della tensione ai capi dei motori ed eventualmente ricorrere a filtri per attenuarne il contenuto armonico.

Se ciò non fosse possibile si consiglia di richiedere tramite il ns. Ufficio Tecnico un extra isolamento degli avvolgimenti atto a sopportare elevati picchi di tensione conformemente alla IEC 60034-17.

Applicazioni a numero di giri molto basso o molto alto, possono richiedere l'uso della servoventilazione, al fine di migliorare nel primo caso il raffreddamento insufficiente e nel secondo il rumore dovuto all'autoventilazione.

Nell'azionamento dei motori con inverter si possono individuare tre zone di funzionamento:

1) Zona a rapporto tensione/frequenza costante.

Per i motori a 230/400 V - 50 Hz è normalmente individuata dal rapporto 400 V/50 Hz, con motore collegato a stella e alimentato da inverter trifase, oppure con motore collegato a triangolo e alimentato da inverter monofase.

Questa zona individua il funzionamento del motore a coppia costante con il limite inferiore di frequenza (f_1) pari a circa 25 Hz per i motori standard e $18 \div 20$ Hz per i motori servoventilati.

Applicazioni a frequenza inferiore sono possibili ma la coppia nominale del motore non è più garantita.

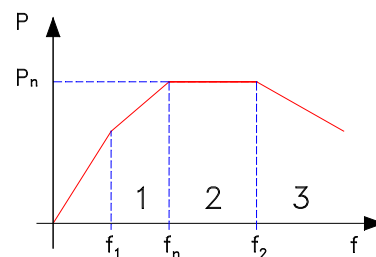
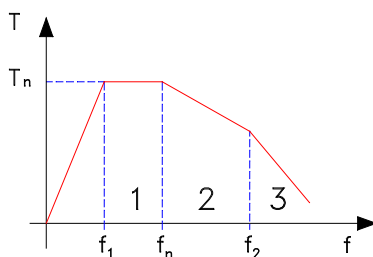
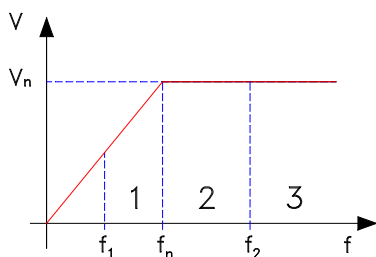
Se la corrente richiesta dal motore è tale da non sollecitare eccessivamente l'inverter, è possibile impostare il rapporto tensione/frequenza pari a 400/87; in queste condizioni, con il motore collegato a triangolo, il flusso magnetico rimane pressoché invariato fino a 87 Hz e pertanto è possibile estendere la zona a coppia costante fino a tale valore di frequenza senza determinare fenomeni di saturazione e senza sollecitare in maniera anomala gli isolamenti del motore.

2) Zona a tensione costante (valore nominale di targa).

In tale zona la potenza del motore si mantiene costante deflussando il motore al crescere della frequenza.

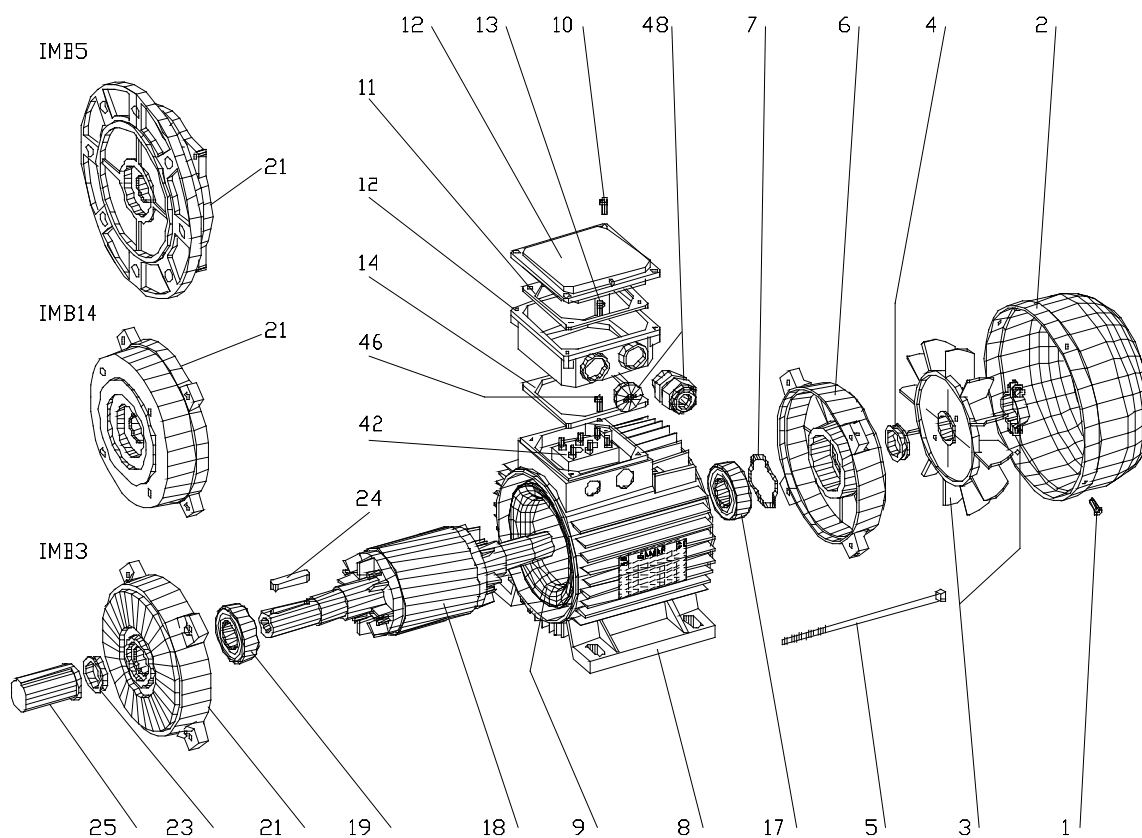
È da tenere presente che esiste un limite fisico nel ridurre il flusso del motore mantenendone costanti le prestazioni; detto limite corrisponde ad un valore di frequenza (f_2) pari a $90 \div 100$ Hz.

3) Zona a tensione costante con coppia e potenza decrescenti.



Motori asincroni trifase

Motore trifase - Serie X



Nomenclatura parti di ricambio

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Vite fissaggio copriventola | 25. Coprialbero |
| 2. Copriventola | 42. Morsettiera |
| 3. Ventola | 46. Vite terra |
| 4. Anello V-ring | 48. Tappo o pressacavo |
| 5. Tirante | |
| 6. Scudo posteriore | |
| 7. Anello di compensazione | |
| 8. Cassa | |
| 9. Statore avvolto | |
| 10. Vite coperchio coprimorsettiera | |
| 11. Guarnizione coperchio coprimorsettiera | |
| 12. Coprimorsettiera completo | |
| 13. Vite fissaggio coprimorsettiera | |
| 14. Guarnizione base coprimorsettiera | |
| 17. Cuscinetto posteriore | |
| 18. Albero con rotore | |
| 19. Cuscinetto anteriore | |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |

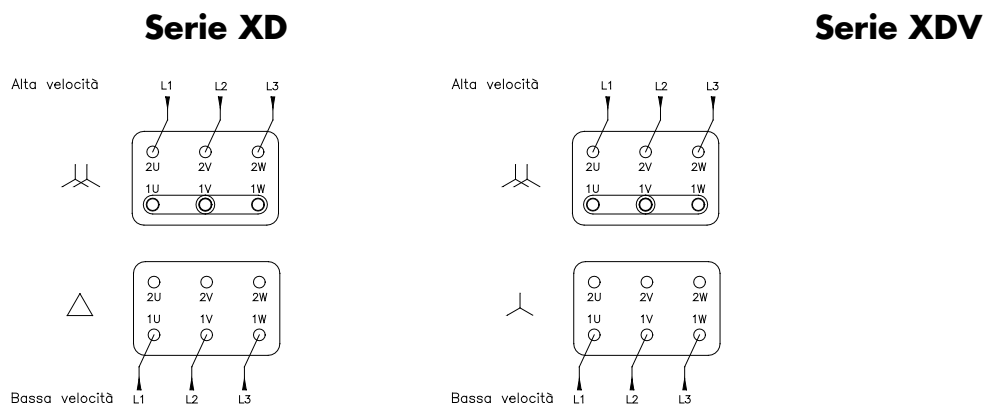
Schema di collegamento per motori Serie XS

Motori trifase a **una velocità**



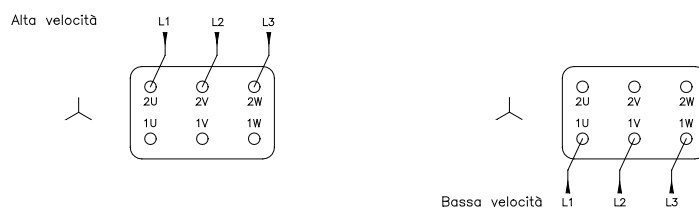
Schema di collegamento per motori Serie XD e XDV

Motori trifase a **due velocità, unico avvolgimento**



Schema di collegamento per motori Serie XDD e XDDV

Motori trifase a **due velocità, doppio avvolgimento**



Motori trifase a una velocità - Efficienza Super Premium (IE4)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55

Alimentazione V 400 - Hz 50

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

Serie XSS 2 Poli - 3000 min ⁻¹														
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	50 %	IE3 75 %	100 %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
56	b	0.12	2780	0.38	55.3	61.1	66.5*	0.74	0.41	2.4	3.8	2.3	0.087	3.0
63	a	0.18	2815	0.49	64.2	69.5	70.8*	0.76	0.62	2.9	4.7	2.9	0.129	3.7
63	b	0.25	2800	0.64	68.1	71.6	74.3*	0.81	0.89	2.9	5.0	3.1	0.162	4.3
63	c	0.37	2835	0.93	69.3	75.1	78.1*	0.75	1.24	3.7	5.9	3.8	0.206	5.2
71	b	0.55	2825	1.23	77.6	79.7	81.5*	0.82	1.85	2.8	5.7	3.2	0.505	6.9
80	a	0.75	2845	1.64	81.9	83.2	83.5*	0.80	2.52	3.3	6.6	3.4	0.850	9.1
80	b	1.1	2865	2.36	83.9	85.3	85.2*	0.80	3.68	3.7	7.4	3.6	1.129	11.1
90S	a	1.5	2900	3.2	82.9	85.2	86.5*	0.80	4.94	3.2	7.6	3.7	1.469	13.7
90L	a	2.2	2900	4.5	84.2	86.0	88.0*	0.82	7.24	3.4	8.0	3.7	1.888	16.8
100L	b	3	2915	5.8	88.4	89.3	89.1*	0.84	9.82	3.1	8.8	3.8	3.542	23.3
Serie XSS 4 Poli - 1500 min ⁻¹														
63	c	0.12	1375	0.39	59.6	65.2	69.8*	0.67	0.84	2.3	3.3	2.4	0.326	5.0
71	b	0.18	1400	0.52	66.3	71.2	74.7*	0.71	1.21	2.6	4.3	2.7	0.800	6.5
71	c	0.25	1420	0.69	70.3	74.5	77.9*	0.69	1.68	2.9	5.2	3.3	1.175	8.2
80	a	0.37	1430	0.90	74.9	78.7	81.1*	0.76	2.45	2.7	5.9	3.2	2.157	9.6
80	b	0.55	1430	1.29	78.4	81.0	83.9*	0.76	3.64	3.3	6.5	3.7	2.789	11.6
90S	a	0.75	1440	1.82	82.0	84.5	85.7*	0.71	4.98	2.9	5.8	3.4	2.566	13.3
100L	a	1.1	1455	2.5	83.3	86.2	87.2*	0.73	7.20	3.4	7.4	4.3	5.036	20.9
100L	b	1.5	1455	3.4	84.3	87.1	88.2*	0.73	9.89	3.7	7.8	4.6	6.446	24.8
112M	a	2.2	1460	4.6	87.1	89.3	89.5*	0.77	14.3	3.3	8.0	4.1	11.08	31.4
132S	b	4	1465	8.2	89.1	90.2	91.1*	0.78	26.1	2.9	7.1	3.4	24.79	46.7
Serie XSS 6 Poli - 1000 min ⁻¹														
71	c	0.12	900	0.44	54.3	60.2	64.9*	0.65	1.27	1.9	2.9	2.4	1.175	8.0
80	a	0.18	935	0.56	59.7	66.1	70.1*	0.69	1.83	2.2	3.7	2.5	1.499	7.7
90S	a	0.37	955	1.09	70.0	75.7	78.0*	0.64	3.72	3.1	5.2	3.6	4.148	13.0
100L	a	0.75	950	1.84	79.9	82.1	82.7*	0.73	7.47	2.5	5.6	3.4	10.59	22.8
112M	a	1.1	970	2.64	80.9	83.9	84.5	0.71	10.8	1.9	6.1	3.3	16.51	30.0
132S	a	1.5	970	3.55	83.6	86.1	86.5	0.71	14.7	2.2	6.2	3.6	27.20	40.3
132M	a	2.2	975	5.1	85.5	87.6	87.9	0.71	21.5	2.2	6.5	3.7	34.77	48.3
132M	b	3	975	6.8	85.9	88.1	88.6*	0.72	29.4	2.0	7.0	3.8	45.65	58.7

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Efficienza Super Premium (IE4)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55

Alimentazione V 460 - Hz 60

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

Serie XSS 2 Poli - 3600 min ⁻¹														
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	50 %	IE3 75 %	100 %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
56	b	0.12	3395	0.36	56.4	61.9	66.0*	0.71	0.36	3.3	4.4	3.4	0.087	3.0
63	a	0.18	3390	0.47	62.3	68.2	70.0	0.71	0.52	4.0	4.8	4.2	0.129	3.7
63	b	0.25	3435	0.55	65.9	71.0	74.0*	0.76	0.69	3.8	5.9	3.6	0.162	4.3
63	c	0.37	3460	0.83	68.8	75.5	77.7	0.72	1.02	5.2	7.3	4.7	0.206	5.2
71	b	0.55	3450	1.08	76.0	79.5	80.6	0.80	1.52	3.9	7.0	3.7	0.505	6.9
80	a	0.75	3470	1.46	81.3	83.6	83.9	0.78	2.09	3.6	7.6	3.9	0.850	9.1
80	b	1.1	3480	2.08	82.9	85.6	86.0	0.77	3.02	4.5	8.9	4.7	1.129	11.1
90S	a	1.5	3515	2.8	82.6	85.7	86.6	0.79	4.08	3.5	9.0	4.3	1.469	13.7
90L	a	2.2	3510	3.9	84.7	87.0	88.5*	0.82	5.96	3.6	9.4	4.3	1.888	16.8
100L	b	3	3525	5.0	87.7	89.5	89.8	0.83	8.14	3.3	10.2	4.4	3.542	23.3
112M	a	4	3525	6.5	86.6	89.1	89.8	0.86	10.8	4.8	12.3	5.5	5.191	28.5
112M	b	4.7	3535	7.9	86.2	88.9	90.2*	0.83	12.7	6.0	14.2	6.6	6.336	31.8
132S	a	5.5	3555	9.1	85.1	88.2	90.2*	0.85	14.7	5.5	12.3	5.2	14.41	47.2
132M	a	9.2	3555	14.7	88.9	90.9	91.7*	0.86	24.8	5.4	12.0	5.4	19.58	60.1
Serie XSS 4 Poli - 1800 min ⁻¹														
63	c	0.12	1695	0.36	59.9	66.2	70.0*	0.62	0.68	2.8	3.8	3.3	0.326	5.0
71	b	0.18	1720	0.46	65.0	71.4	74.0*	0.66	0.98	3.1	5.1	3.5	0.800	6.5
71	c	0.25	1730	0.63	70.7	75.4	77.3	0.65	1.39	3.4	6.1	4.2	1.175	8.2
80	a	0.37	1740	0.81	74.6	79.3	81.5*	0.73	2.02	3.2	7.0	4.1	2.157	9.6
80	b	0.55	1740	1.16	77.3	81.1	84.0*	0.73	3.00	3.8	7.8	4.5	2.789	11.6
90S	a	0.75	1750	1.63	81.5	84.6	86.0	0.68	4.09	3.0	6.5	3.9	2.566	13.3
90L*	a	1.1	1750	2.3	82.7	85.9	87.5*	0.68	6.00	3.9	7.5	4.6	3.327	16.2
100L	a	1.1	1760	2.3	82.9	86.2	87.5*	0.71	5.98	3.7	8.3	4.9	5.036	20.9
100L	b	1.5	1760	3.1	83.9	87.1	88.5*	0.70	8.15	3.9	8.7	5.3	6.446	24.8
112M	a	2.2	1765	4.1	86.8	89.2	91.0*	0.75	11.9	3.5	9.1	4.7	11.08	31.4
112M	b	3	1760	5.6	87.8	90.1	91.0*	0.74	16.3	3.4	8.7	4.7	12.29	34.5
132S	b	4	1770	7.3	87.1	89.9	91.0*	0.76	21.6	3.3	8.0	3.9	24.79	46.7
132M	c	5.5	1770	9.7	89.4	91.1	92.4*	0.78	29.7	3.7	8.5	3.8	36.04	62.4
Serie XSS 6 Poli - 1200 min ⁻¹														
71	c	0.12	1115	0.41	56.5	62.7	68.0*	0.61	1.03	2.6	3.3	2.7	1.175	8.0
80	a	0.18	1145	0.51	60.5	67.5	72.0*	0.64	1.52	2.5	4.4	3.0	1.499	7.7
80	b	0.25	1145	0.71	64.2	69.9	75.5*	0.62	2.10	3.0	4.7	3.4	2.043	9.0
90S	a	0.37	1160	0.99	69.2	75.8	78.5*	0.59	3.04	3.4	5.8	4.2	4.148	13.0
90L	a	0.55	1155	1.31	74.2	78.6	82.5*	0.65	4.53	2.9	5.9	3.9	5.421	15.9
100L	a	0.75	1160	1.64	79.1	82.4	84.0*	0.69	6.14	2.8	6.5	3.9	10.59	22.8

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Efficienza Premium (IE3)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

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

Serie XSP 2 Poli - 3000 min ⁻¹														
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	IE3 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
56	a	0.09	2720	0.32	48.6	55.9	56.7*	0.77	0.33	2.3	3.2	2.2	0.073	2.7
56	b	0.12	2780	0.38	55.3	61.1	62.7	0.74	0.41	2.4	3.8	2.3	0.087	3.0
63	a	0.18	2815	0.49	64.2	69.5	70.5	0.76	0.62	2.9	4.7	2.9	0.129	3.7
63	b	0.25	2800	0.64	68.1	71.6	71.7	0.81	0.89	2.9	5.0	3.1	0.162	4.3
63	c	0.37	2825	0.91	69.7	73.9	74.2	0.80	1.26	3.4	5.6	3.2	0.206	5.0
71	a	0.37	2805	0.97	70.7	74.6	74.8	0.76	1.30	3.4	5.2	3.4	0.342	5.8
71	c	0.55	2830	1.32	74.4	77.6	78.0	0.78	1.87	3.8	6.1	3.6	0.505	7.7
71	d	0.75	2820	1.84	74.9	78.1	80.7*	0.75	2.53	4.0	6.1	3.9	0.505	7.8
80	a	0.75	2845	1.64	81.9	83.2	82.5	0.80	2.52	3.3	6.6	3.4	0.850	9.1
80	b	1.1	2865	2.36	83.9	85.3	84.8	0.80	3.68	3.7	7.4	3.6	1.129	11.1
80	c	1.5	2830	3.4	81.7	82.9	84.2*	0.79	5.07	3.3	6.4	3.4	1.129	11.1
90S	a	1.5	2900	3.1	82.3	84.7	84.8	0.82	5.01	3.3	7.9	3.6	1.469	13.7
90S	b	1.8	2870	3.7	83.7	84.6	85.0*	0.85	5.99	2.6	6.6	2.8	1.469	13.8
90L	a	2.2	2890	4.5	85.7	86.8	86.2	0.84	7.38	3.1	8.1	3.6	1.888	16.8
90L	b	2.6	2850	5.2	86.4	86.4	86.5*	0.87	8.80	2.8	6.6	3.0	1.888	16.8
100L	a	3	2900	5.7	88.7	89.2	88.3	0.87	9.93	2.8	7.7	3.4	3.542	23.3
100L	b	4	2875	7.9	88.1	88.1	88.1*	0.85	13.4	2.6	7.2	3.2	3.542	23.3
112M	a	4	2920	7.3	86.6	88.4	88.6	0.88	12.9	3.9	9.9	5.5	5.191	28.5
112M	b	4.7	2925	9.3	86.7	88.9	89.4	0.81	15.2	5.1	11.7	5.8	6.336	31.8
112M	c	5.5	2910	10.5	87.6	88.9	89.2*	0.84	18.1	4.3	9.9	6.3	6.336	31.8
132S	a	5.5	2950	10.3	86.5	88.9	89.6	0.86	17.7	4.0	10.8	4.7	14.41	47.2
132S	b	7.5	2945	14.1	88.6	90.3	90.5	0.85	24.3	3.6	10.2	4.6	17.06	52.7
132M	a	9.2	2945	16.9	89.8	91.1	91.1	0.86	29.8	3.6	10.4	4.5	19.58	60.1
132M	b	11	2940	21.1	89.0	90.6	91.2*	0.83	35.7	4.2	10.1	4.6	19.58	60.6
160M	a	11	2960	20.0	90.0	91.6	91.8	0.87	35.4	4.7	10.9	3.9	41.45	85.1
160M	b	15	2960	27.2	90.4	91.8	92.1	0.87	48.4	4.7	11.5	4.0	53.42	104
160L	a	18.5	2965	33.2	91.3	92.5	92.7	0.87	59.8	4.3	11.3	3.7	61.66	118
160L	b	22	2950	38.9	91.9	92.5	92.7*	0.89	71.4	4.1	9.9	3.0	61.66	118
Serie XSP 4 Poli - 1500 min ⁻¹														
56	a	0.06	1320	0.26	39.8	44.6	53.6*	0.69	0.45	1.9	2.3	2.0	0.117	2.7
56	b	0.09	1355	0.39	41.4	52.1	60.6*	0.62	0.65	2.6	2.6	2.6	0.151	3.1
63	b	0.12	1370	0.41	55.6	61.8	64.8*	0.67	0.85	2.1	3.0	2.3	0.263	4.3
63	c	0.18	1380	0.61	58.8	64.9	69.9*	0.65	1.25	2.4	3.3	2.6	0.326	5.0
71	b	0.18	1400	0.52	66.3	71.2	72.0	0.71	1.21	2.7	4.3	2.7	0.800	6.4
71	c	0.25	1420	0.69	70.3	74.5	75.6	0.69	1.68	2.9	5.2	3.3	1.175	8.2
80	a	0.37	1430	0.88	74.5	78.2	78.5	0.77	2.47	2.8	5.9	3.3	2.157	9.6
80	b	0.55	1435	1.30	76.9	80.0	80.8	0.76	3.68	3.3	6.5	3.7	2.789	11.6
80	c	0.75	1425	1.70	78.6	81.2	82.5*	0.79	5.02	3.0	6.4	3.5	2.789	11.6
90S	r	0.75	1440	1.77	81.0	83.5	83.8	0.73	4.96	3.0	6.2	3.5	2.566	13.3
90S	a	1.1	1425	2.6	80.8	82.8	84.1*	0.75	7.37	2.4	5.2	2.9	2.566	13.3
90L	r	1.1	1440	2.5	82.8	85.1	85.3	0.73	7.26	3.1	6.6	3.7	3.327	16.2
90L	a	1.5	1425	3.4	82.8	84.4	85.3*	0.76	10.1	2.7	5.8	3.2	3.327	16.2
100L	r	1.5	1445	3.3	83.9	86.1	86.1	0.75	9.90	2.8	6.1	3.6	5.036	20.9
100L	s	1.8	1455	4.1	83.1	85.9	86.5	0.70	11.6	3.3	7.4	4.3	6.446	24.9
100L	c	2.2	1440	4.9	85.0	86.8	86.7	0.76	14.5	3.0	6.6	3.6	6.446	24.9
112M	s	2.6	1460	5.6	85.6	88.0	88.5	0.75	16.9	3.2	8.0	4.1	11.08	31.6
112M	a	3.7	1450	7.8	87.4	88.8	88.5	0.77	24.2	2.9	7.4	3.8	12.29	34.4
112M	b	4	1440	8.0	87.3	88.1	88.6*	0.82	26.3	2.4	6.5	3.1	11.08	31.4
132M	r	5.5	1460	11.1	89.3	90.4	90.2	0.79	35.8	2.9	7.1	3.3	32.74	58.2
132M	b	7.5	1450	14.8	90.0	90.1	90.4*	0.82	49.4	2.4	6.1	2.7	32.74	58.1
160M	r	7.5	1480	15.4	89.7	91.2	91.5	0.77	48.3	3.4	7.6	3.1	65.67	85.0
160M	s	9.2	1470	18.1	90.6	91.5	91.2	0.80	59.6	2.9	6.2	2.5	65.67	85.0
160M	b	11	1475	20.8	92.1	92.8	92.5	0.82	71.3	2.7	7.2	2.9	85.19	102
160L	a	15	1475	29.6	91.8	92.6	92.4	0.79	97.1	3.1	7.3	2.9	98.50	113

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Efficienza Premium (IE3)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

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

Serie XSP 6 Poli - 1000 min ¹														
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	IE3 η			cos φ	M _n Nm	Ms/Mn	Is/In	Mm/Mn		
71	c	0.12	900	0.44	54.3	60.2	61.4	0.65	1.27	1.9	2.9	2.4	1.175	8.1
80	a	0.18	935	0.56	59.7	66.1	67.5	0.69	1.83	2.2	3.7	2.5	1.499	7.7
80	b	0.25	935	0.77	64.0	68.9	70.4	0.66	2.54	2.6	4.1	2.8	2.043	9.2
80	c	0.37	940	1.10	64.1	70.0	73.5*	0.68	3.78	2.8	4.4	3.0	2.517	10.5
90S	a	0.37	955	1.09	70.0	75.7	77.5	0.64	3.72	3.1	5.2	3.6	4.148	13.0
90L	a	0.55	950	1.45	74.1	77.7	78.6	0.69	5.53	2.5	5.1	3.3	5.421	15.9
90L	b	0.75	935	2.0	75.4	78.2	78.9*	0.72	7.83	2.3	4.7	2.9	5.421	15.9
100L	r	0.75	950	2.0	75.0	78.5	79.2	0.67	7.54	2.9	5.3	3.5	8.032	18.9
100L	a	1.1	950	2.8	78.8	82.0	82.0	0.70	11.1	2.7	5.7	3.5	10.59	22.8
100L	b	1.5	940	3.7	78.5	80.6	82.5*	0.74	15.3	2.3	5.1	3.0	10.59	22.8
112M	a	1.5	965	3.6	80.9	83.3	83.5	0.73	14.9	1.7	5.7	3.0	16.51	30.1
112M	b	1.8	965	4.2	81.4	83.5	83.4	0.73	17.8	1.7	5.5	2.9	16.51	30.1
112M	c	2.2	960	5.3	80.2	82.5	84.3*	0.73	21.8	1.6	5.4	2.8	16.51	30.1
132S	a	2.2	965	5.2	83.1	85.1	85.2	0.72	21.7	1.9	5.7	3.1	27.20	40.2
132M	a	3	965	6.7	85.2	86.8	86.7	0.74	29.7	1.7	5.9	3.2	34.77	48.4
132M	b	4	970	8.9	86.1	87.9	87.9	0.74	39.3	1.8	6.6	3.5	45.65	61.4
132M	c	5.5	960	11.7	86.8	87.8	88.0*	0.78	54.2	1.7	5.9	3.0	45.65	61.6
160M	b	5.5	970	11.3	87.9	89.0	88.6	0.80	54.2	2.4	6.5	3.1	89.20	80.4
160M	c	7.5	965	15.3	87.7	88.4	89.1*	0.80	74.4	2.2	5.9	2.8	89.20	80.4
160L	b	11	970	22.4	88.7	89.6	90.3*	0.79	108.3	2.4	6.8	2.3	126.4	104

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Efficienza Premium (IE3)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

Alimentazione V 460 - Hz 60

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

Serie XSP 2 Poli - 3600 min⁻¹														
Tipo		Potenza nominale Pn kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 460 - Hz 60							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	In A	50 %	IE3 η 75 %		100 %	cos φ	Mn Nm	Ms/Mn	Is/In		
56	b	0.12	3395	0.36	56.4	61.9	64.1	0.71	0.36	3.3	4.4	3.4	0.087	3.0
63	a	0.18	3390	0.47	62.3	68.2	70.0	0.71	0.52	4.0	4.8	4.2	0.129	3.7
63	b	0.25	3435	0.55	65.9	71.0	73.1	0.76	0.69	3.8	5.9	3.6	0.162	4.3
63	c	0.37	3455	0.84	67.1	73.2	75.0	0.74	1.03	3.8	6.6	4.1	0.206	5.0
71	a	0.37	3435	0.87	70.4	75.3	76.7	0.72	1.07	3.9	6.3	4.0	0.342	5.8
71	c	0.55	3450	1.18	73.4	77.5	79.0	0.75	1.52	4.6	7.3	4.4	0.505	7.7
71	d	0.75	3445	1.66	75.0	78.8	80.1	0.73	2.08	5.0	7.7	4.8	0.505	7.8
80	a	0.75	3470	1.46	81.3	83.6	83.9	0.78	2.09	3.6	7.6	3.9	0.850	9.1
80	b	1.1	3480	2.08	82.9	85.6	86.0	0.77	3.02	4.5	8.9	4.7	1.129	11.1
80	c	1.5	3465	2.9	84.0	86.0	85.5*	0.76	4.17	4.2	7.9	4.2	1.129	11.1
90S	a	1.5	3515	2.7	82.9	85.6	86.3	0.81	4.07	3.5	9.0	4.0	1.469	13.7
90S	b	1.8	3490	3.1	84.7	86.2	85.5*	0.85	4.95	3.1	8.1	3.5	1.469	13.8
90L	a	2.2	3505	3.8	86.1	88.1	88.2	0.83	5.98	3.2	8.9	3.9	1.888	16.8
90L	b	2.6	3485	4.4	87.2	88.1	86.5*	0.85	7.12	3.3	7.7	3.8	1.888	16.8
100L	a	3	3515	4.9	88.0	89.4	89.3	0.86	8.14	3.0	9.3	3.9	3.542	23.3
100L	b	4	3495	6.7	88.5	89.3	88.5*	0.84	11.1	2.8	8.3	3.5	3.542	23.3
112M	a	4	3525	6.4	85.9	88.3	89.1	0.87	10.8	5.4	11.5	5.2	5.191	28.5
112M	b	4.7	3535	8.1	86.1	88.9	89.9	0.81	12.7	6.2	13.8	6.7	6.336	31.8
112M	c	5.5	3520	9.1	87.3	89.4	89.5*	0.84	14.9	4.7	12.0	5.5	6.336	31.8
132S	a	5.5	3555	9.1	85.1	88.2	89.5	0.85	14.7	5.5	12.3	5.2	14.41	47.2
132S	b	7.5	3550	12.4	87.3	89.7	90.6	0.85	20.4	5.4	11.7	5.3	17.06	52.7
132M	a	9.2	3555	14.7	88.9	90.9	91.5	0.86	24.8	5.4	12.0	5.4	19.58	60.1
132M	b	11	3550	18.2	87.9	90.3	91.0*	0.83	29.5	5.7	11.3	4.9	19.58	60.1
160M	a	11	3565	17.5	88.4	90.6	91.4	0.87	29.4	5.3	12.4	4.2	41.45	85.1
160M	b	15	3565	23.6	88.8	91.0	91.8	0.87	40.0	5.8	12.8	4.1	53.42	104
160L	a	18.5	3565	28.8	90.2	92.0	92.5	0.87	49.6	6.1	13.2	4.0	61.66	118
160L	b	22	3560	33.6	91.6	92.7	91.8	0.89	59.1	5.6	11.7	3.2	61.66	118
Serie XSP 4 Poli - 1800 min⁻¹														
63	b	0.12	1690	0.37	57.2	63.9	66.0*	0.62	0.69	2.8	3.5	2.8	0.263	4.3
63	c	0.18	1700	0.56	60.4	66.9	69.5*	0.59	1.04	3.0	3.9	3.2	0.326	5.0
71	b	0.18	1720	0.46	65.0	71.4	73.5	0.66	0.98	3.1	5.1	3.6	0.800	6.4
71	c	0.25	1730	0.63	70.7	75.4	77.3	0.65	1.39	3.4	6.1	4.2	1.175	8.2
80	a	0.37	1740	0.78	74.1	79.2	80.6	0.73	2.02	3.5	7.1	4.0	2.157	9.6
80	b	0.55	1740	1.18	77.2	80.9	82.3	0.72	3.04	3.8	7.7	4.5	2.789	11.6
80	c	0.75	1735	1.5	79.6	82.7	83.5*	0.76	4.13	3.2	7.7	4.3	2.789	11.6
90S	r	0.75	1750	1.6	81.0	84.2	85.4	0.69	4.08	3.3	7.0	4.1	2.566	13.3
90S	a	1.1	1735	2.3	81.7	84.3	86.5*	0.72	6.06	2.6	6.1	3.4	2.566	13.3
90L	r	1.1	1750	2.3	82.6	85.7	86.6	0.70	5.99	3.4	7.4	4.3	3.327	16.2
90L	a	1.5	1725	3.0	83.1	85.4	86.5*	0.73	8.37	3.2	6.8	3.8	3.327	16.2
100L	r	1.5	1750	3.0	83.5	86.4	87.2	0.72	8.15	3.2	7.0	4.1	5.036	20.9
100L	s	1.8	1755	3.8	83.4	86.2	87.2	0.68	9.77	3.7	8.0	4.9	6.446	24.9
100L	c	2.2	1750	4.3	85.0	87.7	89.5*	0.72	12.0	3.3	7.6	4.2	6.446	24.9
112M	s	2.6	1765	5.0	85.8	88.5	89.5	0.73	14.0	3.8	9.2	4.8	11.08	31.4
112M	a	3.7	1760	6.9	87.7	89.6	89.9	0.74	20.1	3.4	8.4	4.5	12.29	34.4
112M	b	4	1750	7.0	87.3	89.0	89.5*	0.79	21.6	2.8	7.3	3.6	11.08	31.4
132M	r	5.5	1770	9.8	89.4	91.0	91.7	0.77	29.8	3.4	8.0	3.8	32.74	58.2
132M	b	7.5	1760	12.9	90.3	91.2	91.7*	0.80	40.9	3.0	7.0	3.1	32.74	58.1
160M	r	7.5	1780	13.7	88.9	91.0	91.7	0.75	40.2	4.3	8.8	3.4	65.67	85.0
160M	s	9.2	1775	15.9	90.2	91.7	91.9	0.79	49.7	3.5	7.2	2.8	65.67	85.0
160M	b	11	1775	18.2	91.6	92.9	93.0	0.81	59.1	3.3	8.3	3.0	85.19	102
160L	a	15	1775	26.0	91.6	92.9	93.1	0.78	80.7	3.9	8.2	3.0	98.50	113

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità – Efficienza Premium (IE3)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

Alimentazione V 460 - Hz 60

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

Serie XSP 6 Poli - 1200 min ⁻¹														
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 460 - Hz 60							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	50 %	IE3 η 75 %	100 %	cos φ	M _n Nm	Ms/M _n	Is/I _n	Mm/M _n		
71	c	0.12	1116	0.41	56.5	62.7	65.0	0.61	1.03	2.6	3.3	2.7	1.175	8.1
80	a	0.18	1145	0.51	60.5	67.5	69.9	0.64	1.52	2.5	4.4	3.0	2.157	7.7
80	b	0.25	1145	0.71	64.2	69.9	72.4	0.62	2.10	3.0	4.7	3.4	2.043	9.2
80	c	0.37	1145	1.00	64.2	71.1	75.3*	0.64	3.09	3.3	5.1	3.6	2.517	10.5
90S	a	0.37	1160	0.99	69.2	75.8	78.3	0.59	3.04	3.4	5.8	4.2	4.148	13.0
90L	a	0.55	1155	1.31	74.2	78.6	81.7*	0.65	4.53	2.9	5.9	3.9	5.421	15.9
90L	b	0.75	1150	1.75	75.9	79.5	82.5*	0.67	6.28	2.7	5.5	3.6	5.421	15.9

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Alta Efficienza (IE2)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

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

Serie XSH 2 Poli - 3000 min ⁻¹														
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
56	a	0.09	2720	0.32	48.6	55.9	56.5	0.77	0.33	2.3	3.2	2.2	0.073	2.7
56	b	0.12	2780	0.38	55.3	61.1	62.7	0.74	0.41	2.4	3.8	2.3	0.087	3.0
63	a	0.18	2815	0.49	64.2	69.5	70.5	0.76	0.62	2.9	4.7	2.9	0.129	3.7
63	b	0.25	2800	0.64	68.1	71.6	71.7	0.81	0.89	2.9	5.0	3.1	0.162	4.3
63	c	0.37	2825	0.91	69.7	73.9	74.2	0.80	1.26	3.4	5.6	3.2	0.206	5.0
71	a	0.37	2820	0.95	68.6	73.6	74.4	0.75	1.24	3.3	5.5	3.4	0.342	5.8
71	b	0.55	2815	1.38	71.6	74.9	75.3	0.77	1.87	3.5	5.7	3.4	0.424	6.7
Serie XSH 4 Poli - 1500 min ⁻¹														
56	a	0.06	1320	0.26	39.8	44.6	49.0	0.69	0.45	1.9	2.3	2.0	0.117	2.7
56	b	0.09	1355	0.39	41.4	52.1	54.9	0.62	0.65	2.6	2.6	2.6	0.151	3.1
63	b	0.12	1370	0.41	55.6	61.8	63.1	0.67	0.85	2.1	3.0	2.3	0.263	4.3
63	c	0.18	1380	0.61	58.8	64.9	66.0	0.65	1.25	2.4	3.3	2.6	0.326	5.0
71	b	0.25	1380	0.68	66.5	69.5	68.7	0.76	1.73	2.1	3.8	2.3	0.800	6.4
71	c	0.37	1415	1.08	65.6	71.3	72.8	0.68	2.51	3.0	4.8	3.3	1.175	8.2
80	a	0.55	1415	1.26	76.3	78.6	78.3	0.79	3.67	2.4	5.4	2.8	2.157	9.7
Serie XSH 6 Poli - 1000 min ⁻¹														
71	b	0.12	905	0.52	44.3	51.5	54.1	0.63	1.28	2.1	2.6	2.3	0.800	6.3
71	c	0.18	890	0.66	51.2	57.0	57.1	0.68	1.96	1.9	2.6	2.1	1.175	8.0
80	b	0.25	935	0.77	64.0	68.9	70.4	0.66	2.54	2.6	4.1	2.8	2.043	9.0
80	c	0.37	940	1.10	64.1	70.0	71.5	0.68	3.78	2.8	4.4	3.0	2.517	10.8
90S	a	0.55	935	1.42	72.5	75.4	75.1	0.74	5.63	2.1	4.3	2.5	4.148	13.0
Serie XSH 8 poli - 750 min ⁻¹														
71	b	0.09	685	0.57	30.0	41.1	45.4	0.50	1.26	2.7	2.2	2.8	0.800	6.3
71	c	0.12	685	0.82	28.9	36.9	42.5	0.50	1.68	2.9	2.2	3.1	1.175	8.0
80	b	0.18	695	0.89	41.7	50.8	54.6	0.54	2.49	2.6	2.7	2.7	2.043	9.0
80	c	0.25	695	1.22	41.8	49.9	54.1	0.55	3.42	2.7	2.8	2.8	2.517	10.5
90S	a	0.37	690	1.43	55.5	62.3	63.8	0.59	5.18	1.8	2.5	1.9	3585	11.6

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Alta Efficienza (IE2)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

Alimentazione V 460 - Hz 60

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

Serie XSH 2 Poli - 3600 min⁻¹													
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 460 - Hz 60							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
56 b	0.12	3395	0.36	56.4	61.9	64.1	0.71	0.36	3.3	4.4	3.4	0.087	3.0
63 a	0.18	3390	0.47	62.3	68.2	70.0	0.71	0.52	4.0	4.8	4.2	0.129	3.7
63 b	0.25	3435	0.55	65.9	71.0	73.1	0.76	0.69	3.8	5.9	3.6	0.162	4.3
63 c	0.37	3455	0.84	67.1	73.2	75.0	0.74	1.03	3.8	6.6	4.1	0.206	5.0
71 a	0.37	3435	0.88	68.6	73.7	75.4	0.73	1.07	4.0	6.4	4.2	0.342	5.8
Serie XSH 4 Poli - 1800 min⁻¹													
63 b	0.12	1690	0.37	57.2	63.9	66.4	0.62	0.69	2.8	3.5	2.8	0.263	4.3
63 c	0.18	1700	0.56	60.4	66.9	69.1	0.59	1.04	3.0	3.9	3.2	0.326	5.0
71 b	0.25	1705	0.61	67.5	71.8	72.9	0.71	1.41	2.5	4.7	2.8	0.800	6.4
71 c	0.37	1730	0.99	65.7	72.4	74.7	0.63	2.06	3.5	5.6	4.0	1.175	8.2
80 a	0.55	1730	1.13	76.7	80.0	80.8	0.76	3.06	2.9	6.5	3.5	2.157	9.7
Serie XSH 6 Poli - 1200 min⁻¹													
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 460 - Hz 60							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
71 b	0.12	1130	0.48	45.4	53.1	57.2	0.56	1.02	2.6	2.8	3.0	0.800	6.3
71 c	0.18	1115	0.60	51.5	59.4	61.9	0.60	1.50	2.4	3.1	2.7	1.175	8.0
80 b	0.25	1145	0.71	64.2	69.9	72.4	0.62	2.10	3.0	4.7	3.4	2.043	9.0
80 c	0.37	1145	1.00	64.2	71.1	73.6	0.64	3.09	3.3	5.1	3.6	2.517	10.8
90S a	0.55	1145	1.27	73.2	77.0	77.9	0.69	4.58	2.4	4.9	2.9	4.148	13.0
Serie XSH 8 poli - 900 min⁻¹													
71 c	0.12	845	0.79	29.6	38.2	44.1	0.44	1.37	3.5	2.4	3.9	1.175	8.0
80 b	0.18	855	0.84	42.4	51.8	56.3	0.48	2.01	3.2	3.0	3.3	2.043	9.0
80 c	0.25	855	1.15	43.3	51.5	56.5	0.49	2.81	3.2	3.1	3.4	2.517	10.5
90S a	0.37	850	1.31	57.8	65.3	67.9	0.52	4.17	1.9	2.8	2.3	3.585	11.6
90L a	0.55	850	1.84	61.1	68.6	71.2	0.51	5.96	2.3	2.8	2.7	4.858	14.1

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori trifase a due velocità - per uso generale - unico avvolgimento Dahlander (Doppia Stella/ Triangolo)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

Serie XD 2/4 poli - 3000/1500 min ⁻¹									
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²
			n min ⁻¹	I _n A	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n	
63	a	0.15/0.10	2780/1370	0.41/0.41	0.52/0.70	1.7/1.8	3.9/2.4	2.0/2.0	0.206
63	b	0.22/0.15	2800/1380	0.58/0.58	0.75/1.04	1.8/1.9	4.1/2.6	2.2/2.1	0.263
63	c	0.30/0.20	2800/1380	0.75/0.75	1.02/1.38	1.9/2.0	4.0/2.8	2.3/2.2	0.326
71	a	0.30/0.20	2800/1380	0.78/0.78	1.02/1.38	1.9/2.0	3.8/3.2	2.1/2.1	0.687
71	b	0.45/0.30	2810/1400	1.3/1.1	1.53/2.05	2.0/2.1	4.1/3.4	2.3/2.2	0.800
71	c	0.60/0.45	2840/1400	1.6/1.4	2.02/3.07	2.1/2.3	4.5/3.6	2.6/2.5	1.175
80	a	0.60/0.45	2780/1400	1.6/1.2	2.06/3.07	1.8/1.8	3.6/3.7	2.1/2.1	1.499
80	b	0.85/0.65	2830/1410	2.2/1.6	2.87/4.40	2.0/1.9	4.2/4.3	2.4/2.3	2.043
80	c	1.10/0.85	2830/1410	2.8/2.1	3.71/5.76	2.0/2.1	4.4/4.5	2.4/2.4	2.517
90S	a	1.50/1.10	2850/1410	3.3/2.7	5.03/7.45	2.2/2.0	4.8/4.3	2.9/2.4	2.210
90L	a	1.85/1.40	2850/1410	4.1/3.1	6.20/9.48	2.4/2.1	5.0/4.9	3.0/2.9	2.843
90L	b	2.20/1.70	2850/1410	5.0/3.9	7.37/11.5	2.5/2.3	5.6/5.1	3.2/3.0	3.327
100L	a	2.60/2.00	2850/1420	6.1/4.8	8.71/13.5	2.8/2.6	5.0/5.3	3.2/3.1	4.637
100L	b	3.50/2.70	2870/1420	8.0/6.4	11.6/18.2	2.7/2.7	5.7/4.9	3.2/2.9	6.034
112M	a	4.00/3.20	2880/1430	8.8/7.1	13.3/21.4	2.1/2.0	6.0/5.1	2.9/1.9	9.550
112M	b	4.80/3.70	2890/1430	9.8/8.2	15.9/24.7	2.0/2.0	6.2/5.0	2.7/1.8	11.08
132S	b	6.00/4.60	2890/1440	13.1/9.9	19.8/30.5	2.3/2.0	5.1/5.0	2.5/2.4	22.43
132M	b	8.20/6.60	2910/1440	17.5/13.5	26.9/43.8	2.5/2.2	6.1/5.3	2.8/1.8	29.61
132M	c	9.60/7.80	2920/1440	20.0/16.0	31.4/51.7	2.5/2.3	6.2/5.3	2.8/1.8	34.21
160M	b	11.0/9.20	2930/1450	25.4/19.2	35.9/60.6	2.4/2.0	6.0/5.2	2.6/2.4	59.13
160L	a	15.0/12.5	2930/1450	34.2/25.5	48.9/82.3	2.5/2.1	6.3/5.5	2.8/2.5	77.80
Serie XD 4/8 poli - 1500/750 min ⁻¹									
71	a	0.10/0.05	1360/670	0.36/0.36	0.70/0.71	1.3/1.9	2.5/1.9	1.4/2.1	0.687
71	b	0.14/0.07	1370/670	0.45/0.50	0.98/1.00	1.7/1.9	3.0/1.9	2.1/2.1	0.800
71	c	0.20/0.10	1380/660	0.57/0.63	1.38/1.45	1.6/2.0	3.3/1.8	1.9/2.0	1.175
80	a	0.25/0.13	1360/680	0.65/0.65	1.76/1.83	1.3/1.6	3.3/1.9	1.5/1.9	1.499
80	b	0.37/0.20	1370/680	0.92/0.92	2.58/2.81	1.4/1.7	3.7/2.4	1.7/2.0	2.043
80	c	0.50/0.26	1370/680	1.2/1.2	3.49/3.65	2.0/2.1	3.5/2.4	1.8/2.0	2.517
90S	a	0.70/0.36	1380/690	1.8/2.0	4.84/4.98	1.8/2.0	3.5/2.5	2.2/2.5	3.585
90L	a	1.00/0.52	1380/690	2.3/2.3	6.92/7.20	1.8/1.8	3.6/2.1	2.1/2.0	4.858
100L	a	1.10/0.60	1410/700	2.5/2.6	7.45/8.19	1.5/1.7	4.5/3.0	2.3/2.6	7.840
100L	b	1.50/0.80	1410/710	3.3/3.2	10.2/10.8	1.5/1.8	4.1/3.4	2.1/2.6	10.31
112M	a	2.20/1.20	1400/700	4.5/3.9	15.0/16.4	1.6/1.9	4.3/3.6	1.9/2.4	13.94
112M	b	2.60/1.40	1410/710	5.3/4.9	17.6/18.8	1.8/2.0	5.3/4.0	2.5/3.2	16.51
132S	a	3.00/1.70	1420/720	6.2/6.1	20.2/22.5	1.6/1.8	5.4/3.6	2.4/2.7	24.12
132S	b	4.00/2.20	1430/720	8.3/8.3	26.7/29.2	1.7/2.0	5.7/4.0	2.5/2.7	31.79
132M	b	5.50/3.00	1440/720	11.4/10.7	36.5/39.8	1.7/2.2	6.3/4.3	2.7/2.8	41.60
160M	b	7.50/4.30	1440/720	15.0/14.0	49.7/57.0	1.8/2.2	5.5/4.2	2.5/2.7	89.20
160L	a	11.0/6.30	1450/720	20.0/19.0	72.4/83.6	1.9/2.3	5.7/4.3	2.7/2.9	120.1

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori trifase a due velocità - per uso generale - due avvolgimenti (Stella/Stella)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

Serie XDD 2/6 poli - 3000/1000 min ⁻¹									
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
71 c	0.42/0.14	2810/885	0.95/0.64	1.43/1.51	1.6/1.7	4.1/2.2	2.0/1.8	1.175	8.2
80 a	0.42/0.14	2770/930	1.07/0.57	1.45/1.44	1.6/1.4	3.6/2.4	1.9/1.8	1.499	7.5
80 b	0.60/0.20	2820/930	1.40/0.89	2.03/2.05	1.6/1.5	4.0/2.4	1.9/1.9	2.043	9.0
80 c	0.90/0.30	2820/940	1.88/1.08	3.05/3.05	1.5/1.6	4.4/2.9	2.0/2.2	2.517	10.5
90S a	1.10/0.37	2750/930	2.6/1.3	3.82/3.80	1.8/1.7	3.5/2.7	2.2/2.0	2.210	11.7
90L a	1.50/0.50	2810/950	3.4/1.7	5.10/5.03	1.8/2.1	3.9/3.2	2.3/2.4	2.843	14.1
90L b	1.80/0.60	2840/930	4.1/2.1	6.05/6.16	1.8/1.9	4.4/2.9	2.4/2.2	3.327	15.7
100L a	2.20/0.75	2810/930	5.2/2.2	7.48/7.70	1.7/1.6	3.9/3.0	2.2/2.0	4.637	19.1
100L b	3.00/1.00	2820/910	6.4/3.1	10.2/10.5	1.8/1.5	4.4/2.6	2.4/1.7	6.034	22.9
112M b	4.00/1.35	2900/950	8.3/4.0	13.2/13.6	1.9/2.0	5.8/3.9	2.7/2.4	11.08	31.5
132S b	5.50/1.85	2905/965	11.1/5.2	18.1/18.3	2.3/1.7	6.2/3.7	2.7/2.2	31.79	41.7
132M b	7.50/2.50	2910/960	14.8/7.1	24.6/24.9	2.1/1.8	6.2/3.8	2.5/2.3	41.60	51.0
Serie XDD 2/8 poli - 3000/750 min ⁻¹									
71 c	0.33/0.08	2830/680	0.83/0.65	1.11/1.12	2.1/1.7	4.8/2.1	2.5/1.9	1.175	8.2
80 a	0.33/0.08	2830/690	0.83/0.44	1.11/1.11	1.5/1.6	3.2/1.9	2.0/1.8	1.499	7.5
80 b	0.44/0.11	2890/690	1.10/0.73	1.45/1.52	1.6/1.8	4.1/2.0	2.3/2.0	2.043	9.0
80 c	0.60/0.15	2890/690	1.50/0.75	1.98/2.08	1.6/1.6	4.4/2.1	2.5/1.9	2.517	10.5
90S a	0.75/0.18	2860/680	1.80/0.94	2.50/2.53	2.0/1.7	4.2/2.1	2.7/1.9	2.210	11.7
90L a	1.00/0.25	2880/690	2.3/1.3	3.32/3.46	2.0/1.7	4.6/2.2	2.4/2.1	2.843	14.1
90L b	1.20/0.30	2900/700	2.7/1.5	3.95/4.09	2.0/1.9	5.2/2.3	2.8/2.2	3.327	15.7
100L a	1.50/0.37	2890/700	3.3/1.7	4.96/5.05	1.6/1.8	4.6/2.4	2.4/2.1	4.637	19.1
100L b	2.00/0.50	2900/700	4.4/2.2	6.59/6.82	1.8/1.7	6.0/2.5	2.8/2.1	6.034	22.9
112M a	2.60/0.65	2810/710	5.9/2.3	8.84/8.74	1.9/1.5	5.8/3.4	2.0/1.9	13.94	26.2
112M b	3.20/0.80	2850/710	7.0/2.9	10.7/10.8	2.0/1.6	6.1/3.5	2.1/2.0	16.51	29.2
132S b	4.40/1.10	2900/720	9.2/3.8	14.5/14.6	2.0/1.5	6.3/3.5	2.3/2.1	31.79	41.7
132M b	6.00/1.50	2910/720	12.5/5.1	19.7/19.9	2.1/1.6	6.5/3.7	2.5/2.3	41.60	51.0
Serie XDD 4/6 poli - 1500/1000 min ⁻¹									
71 c	0.25/0.18	1390/890	0.98/0.87	1.72/1.93	1.6/1.5	2.7/2.0	2.1/1.7	1.175	8.1
80 a	0.25/0.18	1420/920	0.72/0.64	1.68/1.87	1.4/1.3	3.9/2.7	2.1/1.8	1.499	7.5
80 b	0.37/0.25	1440/930	1.00/0.87	2.45/2.57	1.5/1.4	4.1/2.9	2.4/2.0	2.043	9.0
80 c	0.55/0.37	1430/920	1.5/1.3	3.67/3.84	1.5/1.4	3.9/2.8	2.2/1.9	2.517	10.5
90S a	0.75/0.50	1420/920	2.0/1.7	5.04/5.19	1.6/1.5	3.5/2.6	2.2/1.8	2.210	11.8
90L a	0.90/0.60	1440/940	2.6/2.2	5.97/6.10	2.3/1.8	4.1/2.9	2.8/2.1	2.843	14.2
100L a	1.10/0.75	1430/910	2.7/2.3	7.35/7.87	2.1/1.5	4.3/2.5	2.6/1.7	4.637	19.3
100L b	1.50/1.00	1440/920	3.7/3.0	9.95/10.4	2.2/1.6	4.6/2.9	2.8/1.9	6.034	23.2
112M a	2.20/1.50	1450/950	4.6/3.9	14.5/15.1	1.6/1.6	4.4/4.0	2.3/2.3	13.94	27.5
112M b	2.60/1.80	1450/960	5.6/4.7	17.1/17.9	1.7/1.6	4.4/4.0	2.3/2.3	16.51	30.6
132S a	3.00/2.00	1450/960	6.8/5.1	19.8/19.9	1.7/1.5	5.6/4.0	2.7/2.1	24.12	37.5
132S b	4.00/2.70	1450/960	9.0/6.7	26.3/26.9	1.8/1.5	5.8/4.2	2.9/2.3	31.79	44.2
132M b	5.50/3.60	1450/960	12.0/9.2	36.2/35.8	1.8/1.6	5.7/4.1	2.9/2.4	41.60	54.3
160M b	7.50/4.90	1460/960	15.4/11.5	49.1/48.7	2.3/1.9	6.7/4.4	2.7/2.5	89.20	80.3
160L a	11.0/7.20	1460/960	23.3/17.8	72.0/71.6	2.5/2.1	7.0/4.6	2.8/2.6	120.1	99.5

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori trifase a due velocità - per macchine centrifughe - unico avvolgimento Dahlander (Doppia Stella/Stella)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

Serie XDV 2/4 poli - 3000/1500 min ⁻¹									
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²
			n min ⁻¹	I _n A	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n	
63	c	0.37/0.07	2780/1400	0.88/0.28	1.27/0.48	1.7/2.5	4.0/3.0	2.1/2.6	0.326
71	a	0.37/0.07	2760/1380	1.14/0.44	1.28/0.48	1.8/2.4	3.4/2.3	2.1/2.6	0.342
71	b	0.55/0.11	2760/1380	1.70/0.65	1.90/0.76	1.8/2.2	3.5/2.3	2.1/2.5	0.424
71	c	0.75/0.17	2780/1380	2.10/0.80	2.58/1.18	1.9/2.2	3.6/2.4	2.0/2.3	0.505
80	a	0.75/0.17	2780/1400	1.95/0.65	2.58/1.16	1.9/2.0	4.2/3.3	2.1/2.2	0.704
80	b	1.10/0.25	2840/1410	2.50/0.85	3.69/1.69	2.1/2.5	4.4/4.3	2.9/3.2	0.923
90S	a	1.50/0.35	2830/1420	3.5/0.9	5.06/2.35	2.3/2.2	4.1/4.0	2.6/2.5	2.210
90L	a	1.85/0.45	2850/1430	4.2/1.1	6.20/3.01	2.4/2.3	4.6/4.3	2.7/2.6	2.843
90L	b	2.20/0.55	2850/1430	5.0/1.3	7.37/3.67	2.5/2.3	5.0/4.5	2.8/2.6	3.327
100L	a	3.00/0.75	2840/1410	6.9/1.7	10.1/5.08	2.3/2.0	4.9/4.8	2.7/2.5	4.637
100L	b	4.00/1.00	2850/1420	8.2/2.1	13.4/6.73	2.4/2.1	5.2/4.9	2.7/2.7	6.034
112M	b	4.80/1.20	2880/1430	10.0/2.6	15.9/8.01	2.6/2.1	5.8/6.4	2.8/2.5	11.08
132S	a	5.50/1.50	2880/1440	11.6/3.4	18.2/9.95	2.0/1.9	4.8/4.5	2.4/2.4	10.03
132S	b	7.50/2.00	2910/1450	15.0/4.5	24.6/13.2	2.1/2.1	5.8/5.1	2.7/2.6	12.71
132M	a	9.20/2.50	2930/1450	18.4/5.5	30.0/16.5	2.9/2.4	7.7/4.9	3.2/2.5	15.40
132M	b	11.0/3.00	2930/1460	22.2/6.6	35.9/19.6	2.6/2.3	7.3/5.5	2.9/2.6	18.10
160M	b	12.5/3.40	2940/1450	25.0/8.0	40.6/22.4	2.7/2.8	8.8/6.4	2.7/2.8	42.67
160L	a	15.0/4.00	2940/1450	30.0/9.4	48.7/26.3	2.7/2.8	8.9/6.5	2.8/2.8	50.15
Serie XDV 4/8 poli - 1500/750 min ⁻¹									
71	b	0.37/0.06	1380/680	1.20/0.46	2.56/0.84	1.4/2.0	3.0/1.8	2.0/2.2	0.800
80	a	0.55/0.09	1390/690	1.50/0.57	3.78/1.25	1.4/2.1	3.6/2.3	2.1/2.6	1.499
80	b	0.75/0.12	1400/700	2.10/0.96	5.12/1.64	1.6/2.5	3.6/2.3	2.4/3.0	2.043
90S	a	1.10/0.18	1390/700	2.8/1.1	7.56/2.46	1.8/2.1	3.3/2.1	2.0/2.3	2.210
90L	a	1.50/0.25	1390/700	3.8/1.5	10.3/3.41	2.0/2.6	3.8/2.7	2.3/3.1	2.843
90L	b	1.85/0.30	1400/700	4.7/1.8	12.6/4.09	2.1/2.7	3.9/2.8	2.5/3.1	3.327
100L	a	2.20/0.40	1400/700	5.3/1.9	15.0/5.46	2.0/2.2	3.7/2.3	2.2/2.1	4.637
100L	b	3.00/0.55	1410/710	6.5/2.4	20.3/7.40	2.2/2.3	4.1/2.5	2.4/2.2	6.034
112M	a	4.00/0.75	1420/710	8.6/3.2	26.9/10.1	2.0/2.2	4.7/3.1	2.4/2.6	9.550
112M	b	4.80/0.90	1420/710	9.8/3.8	32.3/12.1	2.1/2.3	4.8/3.1	2.5/2.6	11.08
132S	b	5.50/1.10	1430/720	11.8/3.5	36.7/14.6	2.2/1.9	4.9/3.5	2.5/2.4	31.79
132M	b	7.50/1.50	1440/720	15.0/4.5	49.7/19.9	2.3/2.1	5.2/3.7	2.7/2.5	41.60
160M	b	9.20/1.85	1450/720	21.4/5.8	60.6/24.5	2.2/2.3	6.8/4.7	2.9/3.0	89.20
160L	a	12.5/2.50	1460/720	25.5/7.6	81.8/33.2	2.3/2.3	6.9/4.9	3.1/3.2	120.1
160L	b	15.0/3.00	1460/720	30.4/8.8	98.1/39.8	2.3/2.2	7.0/5.0	3.0/3.1	129.0
Serie XDV 6/12 poli - 1000/500 min ⁻¹									
80	b	0.25/0.04	920/450	1.00/0.46	2.60/0.85	1.5/1.6	2.6/1.5	1.8/1.9	2.043
80	c	0.37/0.05	930/460	1.25/0.53	3.80/1.04	1.6/2.5	2.9/1.7	2.0/2.8	2.517
90S	a	0.55/0.08	900/450	1.80/0.65	5.84/1.70	1.6/1.5	2.4/1.6	1.8/1.6	3.585
90L	a	0.75/0.11	900/430	2.45/0.88	7.96/2.44	1.5/1.5	2.4/1.6	1.7/1.5	4.858
100L	a	1.10/0.16	930/460	3.2/1.2	11.3/3.32	1.6/2.3	3.4/1.9	1.9/2.4	6.054
100L	b	1.50/0.22	920/460	3.9/1.5	15.6/4.57	1.5/2.3	3.5/2.0	1.8/2.4	7.720
112M	a	1.85/0.28	940/460	4.8/1.7	18.8/5.81	1.6/2.0	3.6/1.9	1.9/2.1	13.94
112M	b	2.20/0.33	940/470	5.7/2.0	22.4/6.71	1.6/2.1	3.7/2.1	2.0/2.3	16.51
132S	a	2.60/0.40	950/470	6.8/2.4	26.1/8.13	1.5/2.1	4.5/2.6	2.3/2.5	24.12
132S	b	3.00/0.45	960/480	7.8/2.7	29.8/8.95	1.6/2.3	4.7/2.7	2.6/2.7	31.79
132M	b	4.00/0.60	960/480	10.2/3.6	39.8/11.9	1.7/2.3	5.0/2.9	2.8/2.8	41.60
160M	b	5.50/0.85	960/480	13.6/5.6	54.7/16.9	1.7/3.4	6.1/3.3	3.1/4.1	89.20
160L	a	7.50/1.20	960/480	19.2/7.7	74.6/23.9	1.8/3.4	6.2/3.4	3.2/4.3	120.1

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a due velocità - per macchine centrifughe - due avvolgimenti (Stella/Stella)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55

Serie XDDV 4/6 poli - 1500/1000 min⁻¹

Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
71 b	0.25/0.08	1400/900	0.8/0.4	1.71/0.85	1.7/1.5	3.1/1.9	2.1/1.6	0.800	6.3
71 c	0.37/0.12	1400/900	1.2/0.6	2.52/1.27	1.8/1.5	3.3/2.1	2.2/1.8	1.175	8.1
80 a	0.37/0.12	1420/910	1.1/0.4	2.49/1.26	1.2/1.0	3.9/2.3	2.1/1.3	1.499	7.5
80 b	0.55/0.18	1440/930	1.5/0.6	3.65/1.85	1.3/1.0	4.4/2.5	2.5/1.6	2.043	9.0
80 c	0.75/0.24	1430/900	2.0/0.8	5.01/2.55	1.7/1.0	4.2/2.3	2.4/1.3	2.517	10.5
90S a	0.75/0.24	1430/930	1.9/0.9	5.01/2.46	1.7/1.0	3.8/2.2	2.1/1.4	2.210	13.6
90L a	1.10/0.35	1420/930	2.7/1.3	7.40/3.59	2.1/1.3	4.3/2.2	2.4/1.6	2.843	16.0
90L b	1.50/0.50	1410/920	3.6/1.6	10.2/5.19	2.1/1.3	4.7/2.2	2.7/1.4	3.327	17.7
100L a	1.85/0.60	1420/940	4.4/1.9	12.4/6.10	2.1/1.6	4.8/2.8	2.7/1.9	4.637	21.3
100L b	2.20/0.70	1420/940	5.0/2.2	14.8/7.11	2.1/1.7	4.9/2.9	2.3/1.8	6.034	25.1
112M a	3.00/0.96	1440/950	6.7/2.7	19.9/9.65	1.9/1.6	5.2/3.3	2.6/1.9	9.550	30.5
132S a	4.00/1.30	1420/960	8.6/3.5	26.9/12.9	1.6/1.1	5.2/3.4	2.3/1.9	24.12	37.5
132S b	5.50/1.80	1420/960	11.6/4.7	37.0/17.9	1.8/1.1	5.1/3.8	2.2/2.0	31.94	44.6
132M b	6.50/2.20	1440/970	13.8/5.8	43.1/21.7	1.9/1.1	5.6/4.0	2.4/2.1	41.60	55.1
160M a	7.50/2.50	1440/970	15.0/6.6	49.7/24.6	1.7/1.6	5.1/4.8	2.2/2.5	68.80	68.0
160M b	9.20/3.10	1440/970	18.8/8.5	61.0/30.5	1.8/1.6	6.0/5.2	2.5/2.6	89.20	80.3
160L a	12.5/4.20	1460/980	24.9/10.0	81.8/40.9	1.9/1.6	7.0/5.7	2.8/2.8	120.1	99.2

Serie XDDV 4/8 poli - 1500/750 min⁻¹

80 a	0.37/0.05	1420/680	1.1/0.4	2.49/0.70	1.2/1.4	3.9/2.2	2.1/1.6	1.499	7.5
80 b	0.55/0.07	1440/700	1.5/0.6	3.65/0.96	1.3/1.5	4.4/2.3	2.5/1.7	2.043	9.0
80 c	0.75/0.10	1430/700	2.0/0.8	5.01/1.36	1.7/1.6	4.2/2.3	2.4/1.8	2.517	10.5
90S a	0.75/0.10	1430/700	1.9/0.8	5.01/1.36	1.7/1.7	3.8/1.8	2.1/1.8	2.210	11.7
90L a	1.10/0.15	1420/700	2.7/1.1	7.40/2.05	2.1/1.8	4.3/1.9	2.4/1.9	2.843	14.2
90L b	1.50/0.20	1410/700	3.6/1.5	10.2/2.73	2.1/1.8	4.7/1.9	2.7/1.9	3.327	16.0
100L a	1.85/0.25	1420/700	4.4/1.3	12.4/3.41	2.1/1.8	4.8/2.2	2.7/2.3	4.637	18.9
100L b	2.20/0.30	1420/700	5.0/1.6	14.8/4.09	2.1/1.9	4.9/2.3	2.3/2.5	6.034	22.7
112M a	3.00/0.40	1440/710	6.7/1.6	19.9/5.38	1.9/1.7	5.6/2.6	2.4/1.9	9.550	27.5
132S a	4.00/0.55	1420/720	8.6/1.9	26.9/7.30	1.6/1.4	5.2/2.7	2.3/1.9	24.12	37.1
132S b	5.50/0.75	1420/720	11.6/2.5	37.0/9.95	1.8/1.1	5.1/2.9	2.2/1.7	31.79	44.1
132M b	6.50/0.90	1440/720	13.8/3.0	43.1/11.9	1.9/1.5	5.6/3.0	2.4/2.2	41.60	55.0
160M a	7.50/1.10	1440/720	15.0/3.7	49.7/14.6	1.7/1.4	5.1/2.9	2.2/2.1	68.80	68.0
160M b	9.20/1.30	1440/720	18.8/4.3	61.0/17.2	1.8/1.5	6.0/3.1	2.5/2.4	89.20	80.3
160L a	12.5/1.80	1460/720	24.9/5.7	81.8/23.9	1.9/1.6	7.0/3.2	2.8/2.5	120.1	99.5

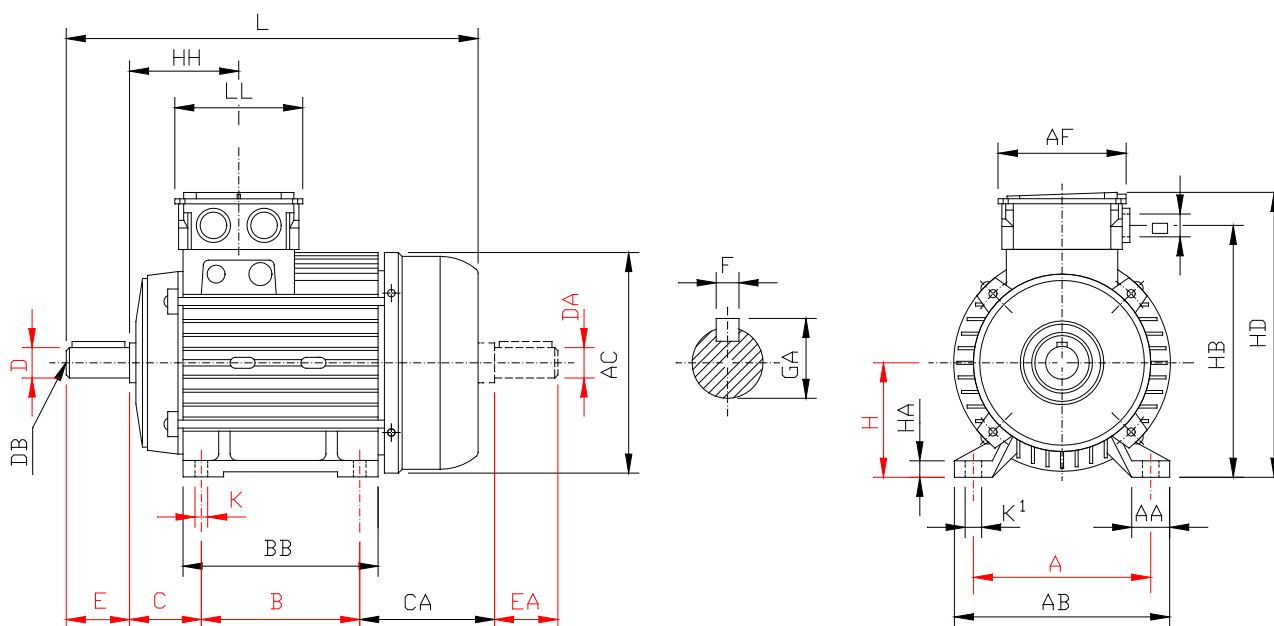
Serie XDDV 6/8 poli - 1000/750 min⁻¹

80 b	0.25/0.11	910/690	1.0/0.6	2.62/1.52	1.5/1.3	2.8/1.8	1.8/1.6	2.043	9.0
80 c	0.37/0.16	920/690	1.4/0.9	3.80/2.21	1.7/1.4	3.1/2.0	1.9/1.7	2.517	10.5
90S a	0.37/0.16	920/700	1.1/0.8	3.84/2.18	1.4/1.3	2.9/2.4	1.8/2.1	2.210	11.9
90L a	0.55/0.25	900/690	1.7/1.2	5.84/3.46	1.4/1.6	3.0/2.4	1.9/2.2	2.843	13.9
90L b	0.65/0.30	910/690	1.9/1.4	6.82/4.15	1.8/1.7	3.3/2.4	2.1/2.1	3.327	15.6
100L a	0.75/0.37	940/700	2.7/1.6	7.62/5.05	1.8/1.6	3.7/2.7	2.5/1.9	7.840	18.6
100L b	1.10/0.55	950/710	3.6/2.2	11.1/7.40	1.7/1.5	3.6/2.5	2.2/1.8	10.31	22.2
112M a	1.50/0.70	950/710	4.2/2.3	15.1/9.42	1.5/1.2	4.8/3.1	2.4/1.6	13.94	27.0
112M b	1.85/0.85	960/710	4.8/2.7	18.4/11.4	1.6/1.2	5.2/3.4	2.6/1.8	16.51	29.4
132S b	2.60/1.30	970/720	6.5/4.0	25.6/17.2	1.5/1.4	5.3/3.5	2.7/2.1	31.79	43.6
132M b	3.50/1.70	970/720	8.8/5.3	34.5/22.5	1.7/1.6	5.5/3.6	2.7/2.1	41.60	53.7
160M a	4.00/2.00	960/720	9.8/5.5	39.8/26.5	1.6/1.4	5.1/3.7	2.5/1.9	68.80	68.3
160M b	5.50/2.70	970/720	12.4/7.3	54.1/35.8	1.8/1.5	5.3/3.9	2.6/2.1	89.20	80.3
160L a	7.50/3.70	970/720	16.8/9.5	73.8/49.1	1.9/1.7	5.4/4.0	2.7/2.1	120.1	99.5

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

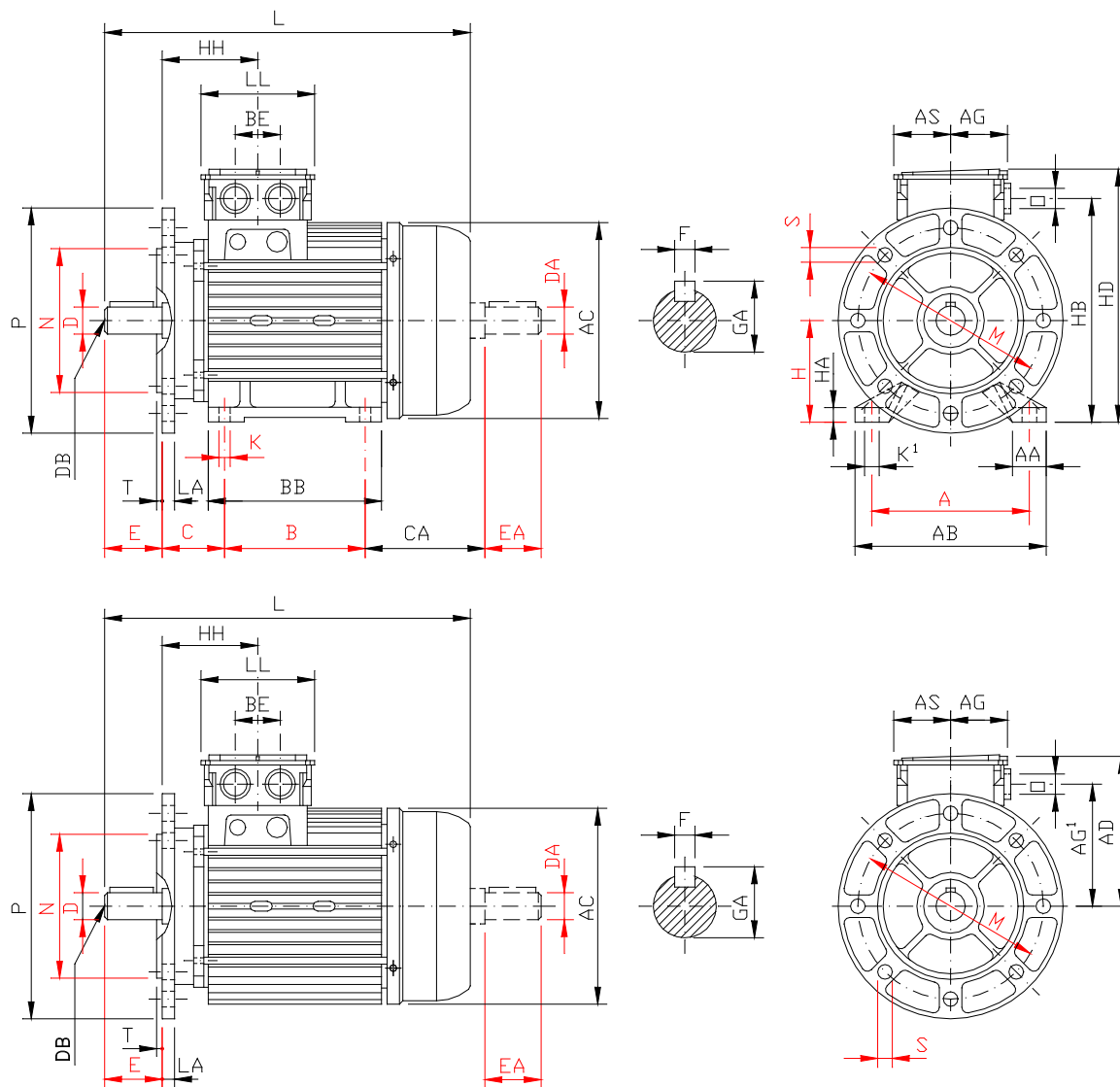
Motori asincroni trifase **Serie X**



Grand. motore	Accoppiamento									Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	K	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
56	90	18	108	71	91	36	66	56	7	110	88	130	155	65	189	88	M16+M20 x 1.5	9	M3	20	3	10.2
63	100	22	120	80	100	40	73	63	7	124	88	143	164	68	214	88	M16+M20 x 1.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	85	71	7	141	88	161	183	73	247	88	M16+M20 x 1.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	95	80	9	160	102	182	202	82	282	102	M20+M25 x 1.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	102	90	9	180	102	197	219	86	305	102	M20+M25 x 1.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	102	90	9	180	102	197	219	86	330	102	M20+M25 x 1.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	115	100	12	200	102	220	241	96	374	102	M20+M25 x 1.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	130	112	12	224	134	255	280	106	395	134	M32+M32 x 1.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	158	132	12	260	134	303	328	114	460	134	M32+M32 x 1.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	158	132	12	260	134	303	328	114	498	134	M32+M32 x 1.5	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	188	160	14	310	176	360	395	148	608	176	M32+M32 x 1.5	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	188	160	14	310	176	360	395	148	652	176	M32+M32 x 1.5	42	M16	110	12	45

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

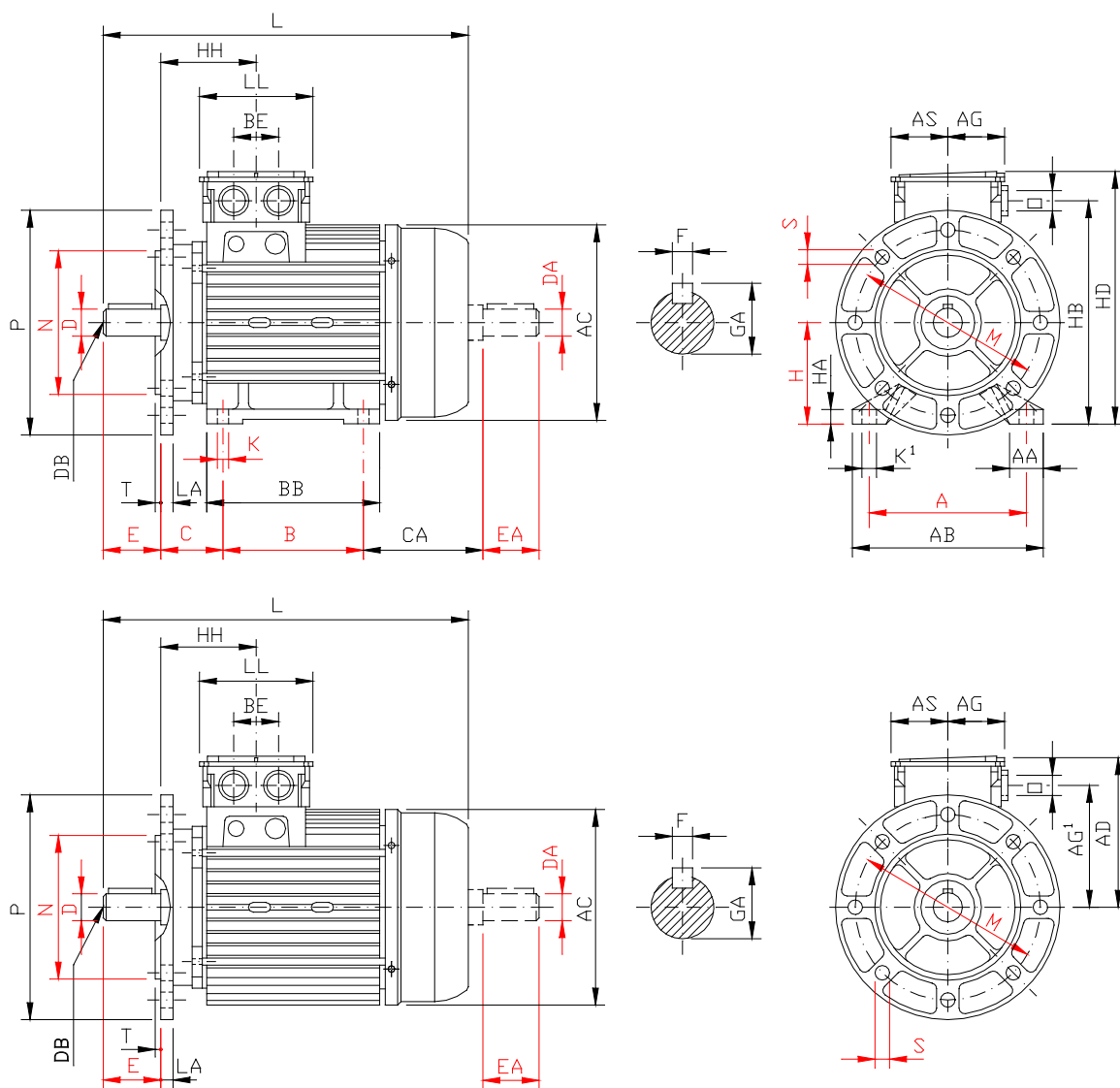
Motori asincroni trifase **Serie X**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
56	110	99	44	74	44	34	130	155	65	189	88	M16+M20 x 1.5
63	124	101	44	80	44	34	143	164	68	214	88	M16+M20 x 1.5
71	141	112	44	90	44	34	161	183	73	247	88	M16+M20 x 1.5
80	160	125	51	102	51	39	182	202	82	282	102	M20+M25 x 1.5
90S	180	129	51	107	51	39	197	219	86	305	102	M20+M25 x 1.5
90L	180	129	51	107	51	39	197	219	86	330	102	M20+M25 x 1.5
100L	200	141	51	120	51	39	220	241	96	374	102	M20+M25 x 1.5
112M	224	168	67	143	67	45	255	280	106	395	134	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	67	171	67	45	303	328	114	460	134	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	67	171	67	45	303	328	114	498	134	M32+M32 x 1.5
160M	310	235	88	200	88	55	360	395	148	608	176	M32+M32 x 1.5
160L	310	235	88	200	88	55	360	395	148	652	176	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

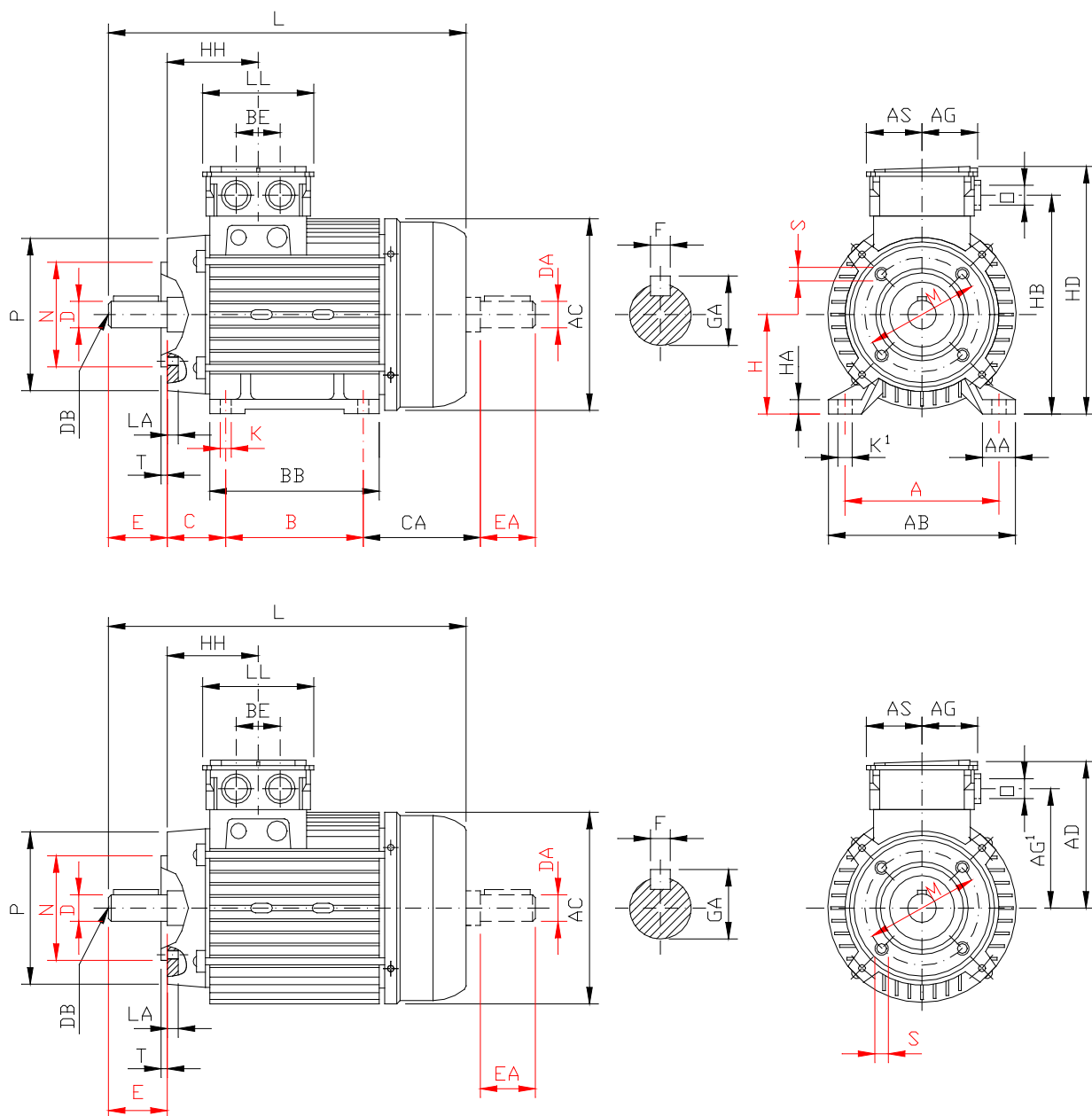
Motori asincroni trifase **Serie X**



Grand. motore	Accoppiamento														Albero							
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
																		DA		EA		
56	90	18	108	71	91	36	66	56	7	7	9	8	100	80	120	7	2.5	9	M3	20	3	10.2
63	100	22	120	80	100	40	73	63	7	7	10	8	115	95	140	9	3	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	85	71	8	7	12	8	130	110	160	9	3.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	95	80	11	9	13	9	165	130	200	11	3.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	102	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	102	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	115	100	14	12	17	11	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	130	112	14	12	19	12	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	158	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	158	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	188	160	20	14	24	14	300	250	350	18	5	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	188	160	20	14	24	14	300	250	350	18	5	42	M16	110	12	12.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

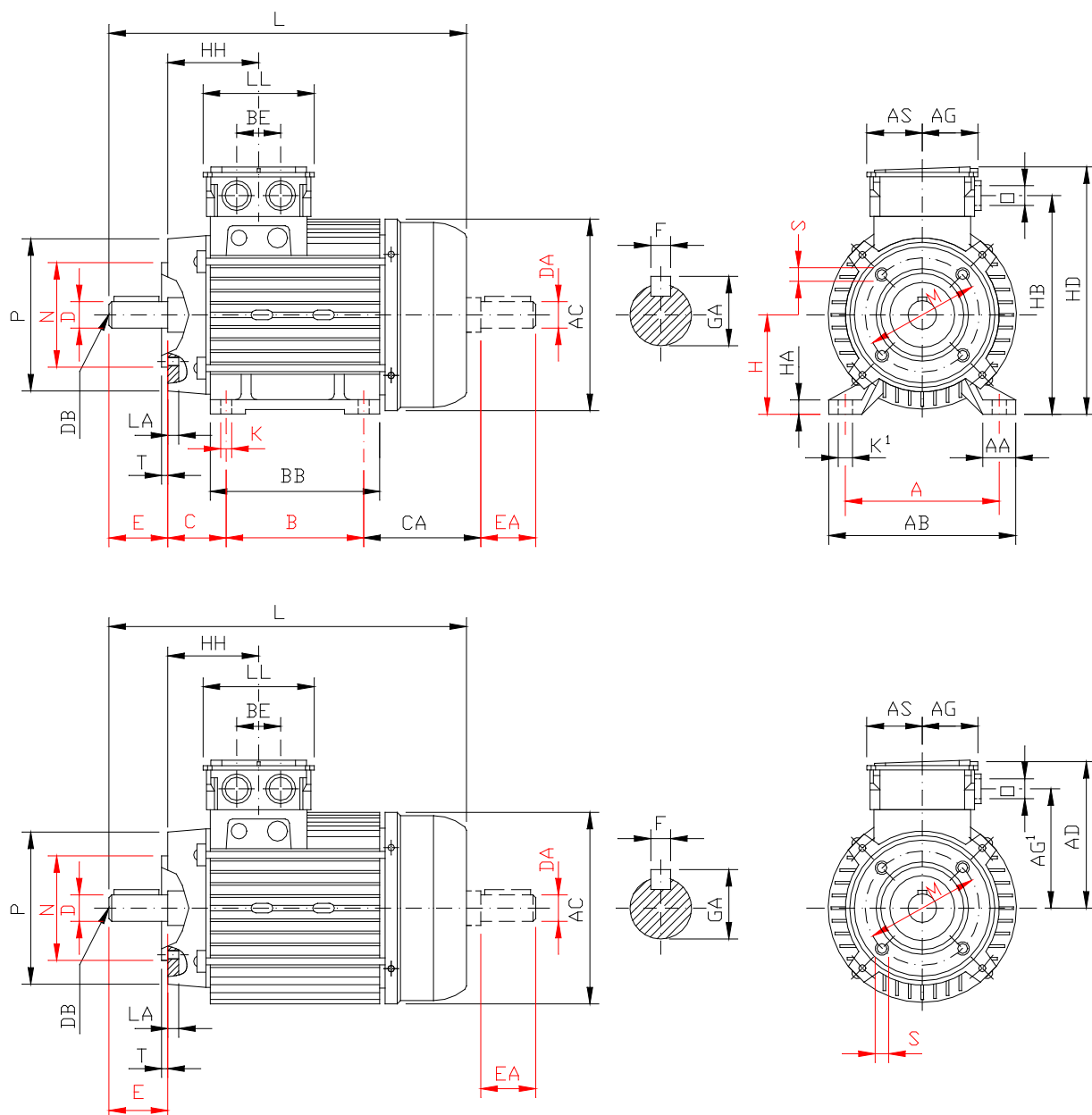
Motori asincroni trifase **Serie X**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
56	110	99	44	74	44	34	130	155	65	189	88	M16+M20 x 1.5
63	124	101	44	80	44	34	143	164	68	214	88	M16+M20 x 1.5
71	141	112	44	90	44	34	161	183	73	247	88	M16+M20 x 1.5
80	160	125	51	102	51	39	182	202	82	282	102	M20+M25 x 1.5
90S	180	129	51	107	51	39	197	219	86	305	102	M20+M25 x 1.5
90L	180	129	51	107	51	39	197	219	86	330	102	M20+M25 x 1.5
100L	200	141	51	120	51	39	220	241	96	374	102	M20+M25 x 1.5
112M	224	168	67	143	67	45	255	280	106	395	134	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	67	171	67	45	303	328	114	460	134	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	67	171	67	45	303	328	114	498	134	M32+M32 x 1.5
160M	310	235	88	200	88	55	360	395	148	608	176	M32+M32 x 1.5
160L	310	235	88	200	88	55	360	395	148	652	176	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

Motori asincroni trifase **Serie X**

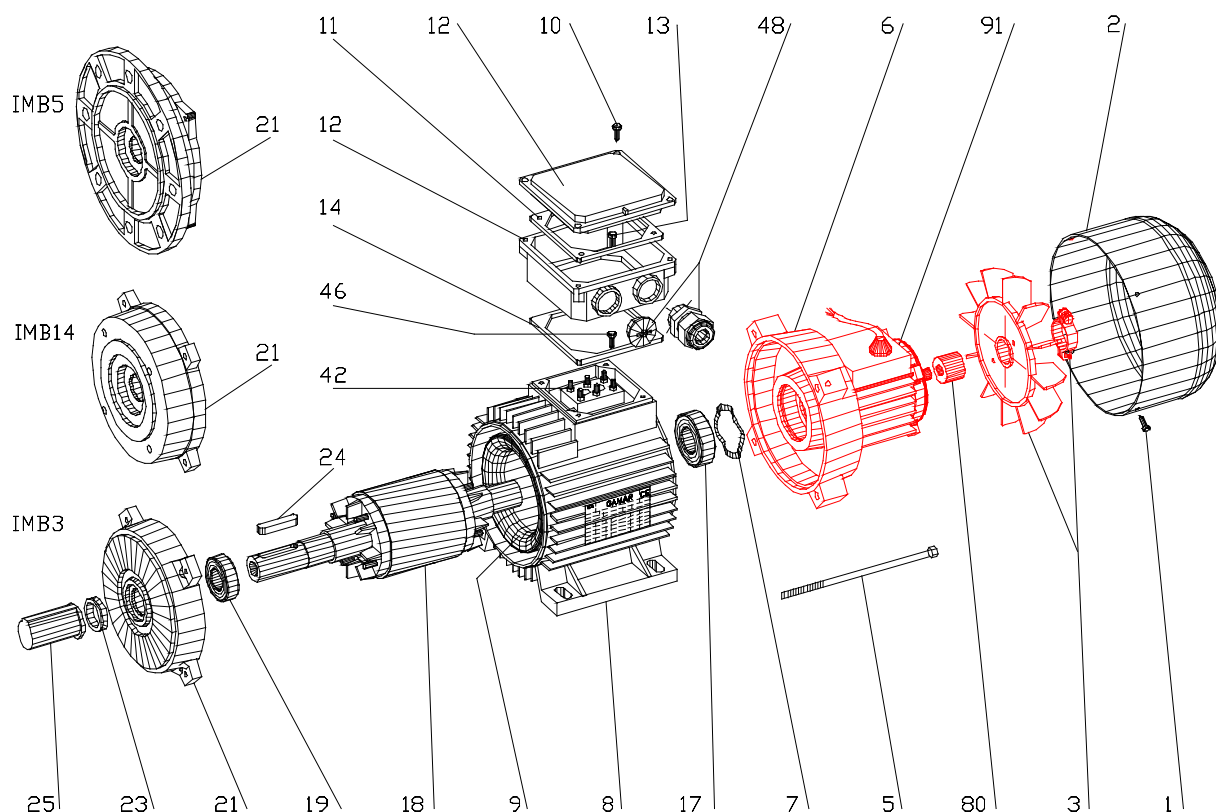


Grand. motore	Accoppiamento											Albero										
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K'	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
																		DA		EA		
56	90	18	108	71	91	36	66	56	7	7	9	7	65	50	80	M5	2.5	9	M3	20	3	10.2
63	100	22	120	80	100	40	73	63	7	7	10	7	75	60	90	M5	2.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	85	71	8	7	12	8	85	70	105	M6	2.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	95	80	11	9	13	17	100	80	120	M6	3	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	102	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	102	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	115	100	14	12	17	10	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	130	112	14	12	19	13	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	158	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	158	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	188	160	20	14	24	18	215	180	250	M12	4	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	188	160	20	14	24	18	215	180	250	M12	4	42	M16	110	12	12.5

Motori asincroni trifase servoventilati

Motore trifase - Serie WS_

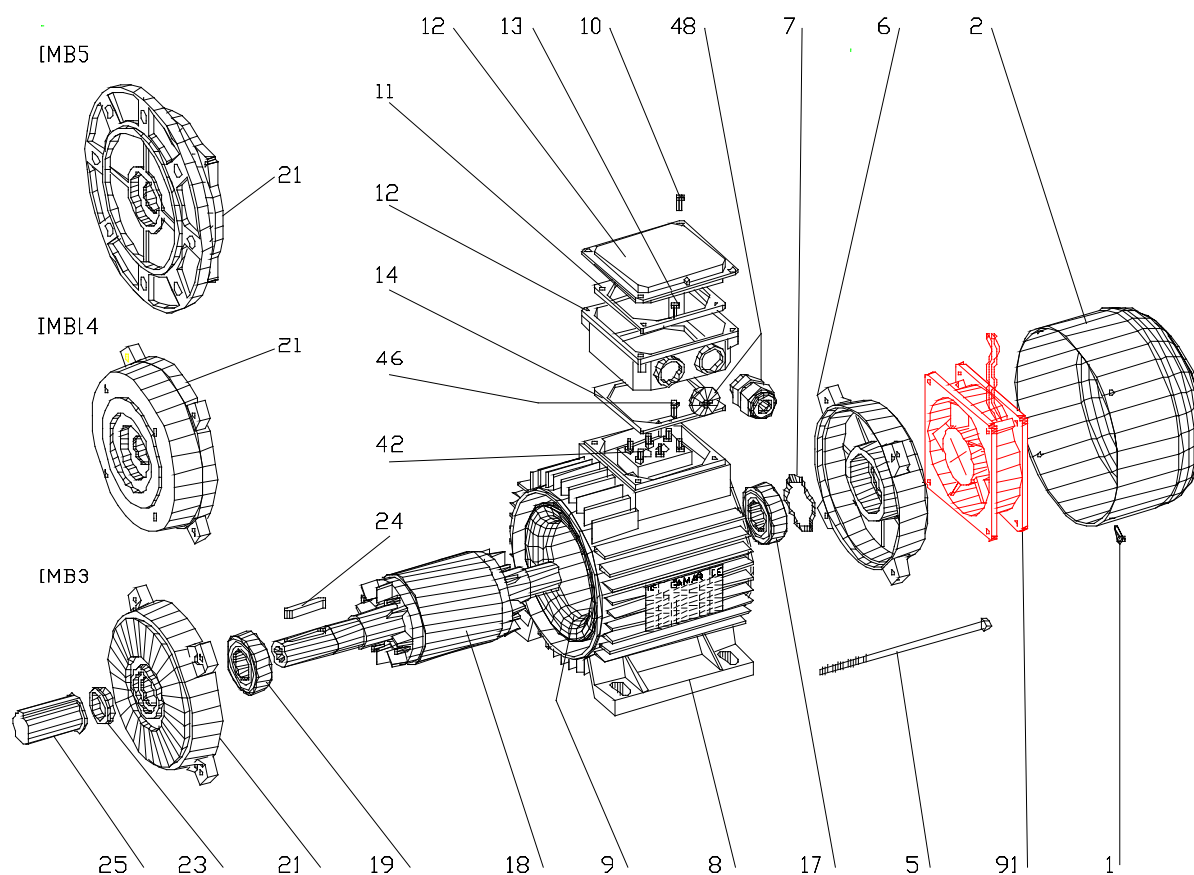
Servoventilato con motore trifase



Nomenclatura parti di ricambio

- | | |
|---|---|
| 1. Vite fissaggio copriventola | 42. Morsettiera |
| 2. Coprimentola | 46. Vite terra |
| 3. Ventola | 48. Tappo o pressacavo |
| 5. Tirante | 80. Adattatore per ventola |
| 6. Scudo posteriore | 91. Motore per servoventilazione |
| 7. Anello di compensazione | |
| 8. Cassa | |
| 9. Statore avvolto | |
| 10. Vite coperchio coprimorsettiera | |
| 11. Guarnizione coperchio coprimorsettiera | |
| 12. Coprimorsettiera completo | |
| 13. Vite fissaggio coprimorsettiera | |
| 14. Guarnizione base coprimorsettiera | |
| 17. Cuscinetto posteriore | |
| 18. Albero con rotore | |
| 19. Cuscinetto anteriore | |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |
| 25. Coprialbero | |

Motore trifase - Serie WP_ Servoventilato con motore monofase Papst



Nomenclatura parti di ricambio

- | | |
|---|---|
| 1. Vite fissaggio copriventola | 46. Vite terra |
| 2. Copriventola | 48. Tappo o pressacavo |
| 5. Tirante | 91. Motore per servoventilazione |
| 6. Scudo posteriore | |
| 7. Anello di compensazione | |
| 8. Cassa | |
| 9. Statore avvolto | |
| 10. Vite coperchio coprimorsettiera | |
| 11. Guarnizione coperchio coprimorsettiera | |
| 12. Coprimorsettiera completo | |
| 13. Vite fissaggio coprimorsettiera | |
| 14. Guarnizione base coprimorsettiera | |
| 17. Cuscinetto posteriore | |
| 18. Albero con rotore | |
| 19. Cuscinetto anteriore | |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |
| 25. Coprialbero | |
| 42. Morsettiera | |

Motori trifase a una velocità - Efficienza Premium (IE3) - servovoventilati con motore monofase Papst

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55 - **Protezione servovoventilatore IP 20**

Serie WPP 2 poli - 3000 min⁻¹

Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n		
					50 %	75 %	100 %							
71	d	0.75	2820	1.84	74.9	78.1	80.7*	0.75	2.53	4.0	6.1	3.9	0.505	8.3
80	a	0.75	2845	1.64	81.9	83.2	82.5	0.80	2.52	3.3	6.6	3.4	0.850	9.7
80	b	1.1	2865	2.36	83.9	85.3	84.8	0.80	3.68	3.7	7.4	3.6	1.129	11.7
80	c	1.5	2830	3.4	81.7	82.9	84.2*	0.79	5.07	3.3	6.4	3.4	1.129	11.7
90S	a	1.5	2900	3.1	82.3	84.7	84.8	0.82	5.01	3.3	7.9	3.6	1.469	14.6
90S	b	1.8	2870	3.7	83.7	84.6	85.0*	0.85	5.99	2.6	6.6	2.8	1.469	14.6
90L	a	2.2	2890	4.5	85.7	86.8	86.2	0.84	7.38	3.1	8.1	3.6	1.888	17.6
90L	b	2.6	2850	5.2	86.4	86.4	86.5*	0.87	8.80	2.8	6.6	3.0	1.888	17.6
100L	a	3	2900	5.7	88.7	89.2	88.3	0.87	9.93	2.8	7.7	3.4	3.542	23.8
100L	b	4	2875	7.9	88.1	88.1	88.1*	0.85	13.4	2.6	7.2	3.2	3.542	23.8
112M	a	4	2920	7.3	86.6	88.4	88.6	0.88	12.9	3.9	9.9	5.5	5.191	29.6
112M	b	4.7	2925	9.3	86.7	88.9	89.4	0.81	15.2	5.1	11.7	5.8	6.336	32.9
112M	c	5.5	2910	10.5	87.6	88.9	89.2*	0.84	18.1	4.3	9.9	6.3	6.336	32.9

Serie WPP 4 poli - 1500 min⁻¹

80 c	0.75	1425	1.70	78.6	81.2	82.5*	0.79	5.02	3.0	6.4	3.5	2.789	12.2
90S r	0.75	1440	1.77	81.0	83.5	83.8	0.73	4.96	3.0	6.2	3.5	2.566	14
90S a	1.1	1425	2.6	80.8	82.8	84.1*	0.75	7.37	2.4	5.2	2.9	2.566	14.1
90L r	1.1	1440	2.5	82.8	85.1	85.3	0.73	7.26	3.1	6.6	3.7	3.327	16.9
90L a	1.5	1425	3.4	82.8	84.4	85.3*	0.76	10.1	2.7	5.8	3.2	3.327	17
100L r	1.5	1445	3.3	83.9	86.1	86.1	0.75	9.90	2.8	6.1	3.6	5.036	21.3
100L s	1.8	1455	4.1	83.1	85.9	86.5	0.70	11.6	3.3	7.4	4.3	6.446	25.3
100L c	2.2	1440	4.9	85.0	86.8	86.7	0.76	14.5	3.0	6.6	3.6	6.446	25.4
112M s	2.6	1460	5.6	85.6	88.0	88.5	0.75	16.9	3.2	8.0	4.1	11.08	32.7
112M a	3.7	1450	7.8	87.4	88.8	88.5	0.77	24.2	2.9	7.4	3.8	12.29	35.5
112M b	4	1440	8.0	87.3	88.1	88.6*	0.82	26.3	2.4	6.5	3.1	11.08	35.5

Serie WPP 6 poli - 1000 min⁻¹

90L b	0.75	935	2.0	75.4	78.2	78.9*	0.72	7.83	2.3	4.7	2.9	5.421	16.6
100L r	0.75	950	2.0	75.0	78.5	79.2	0.67	7.54	2.9	5.3	3.5	8.032	19.3
100L a	1.1	950	2.8	78.8	82.0	82.0	0.70	11.1	2.7	5.7	3.5	10.59	23.3
100L b	1.5	940	3.7	78.5	80.6	82.5*	0.74	15.3	2.3	5.1	3.0	10.59	23.8
112M a	1.5	965	3.6	80.9	83.3	83.5	0.73	14.9	1.7	5.7	3.0	16.51	31.3
112M b	1.8	965	4.2	81.4	83.5	83.4	0.73	17.8	1.7	5.5	2.9	16.51	31.3
112M c	2.2	960	5.3	80.2	82.5	84.3*	0.73	21.8	1.6	5.4	2.8	16.51	31.3

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Alta Efficienza (IE2) - servovoventilati con motore monofase Papst

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55 - **Protezione servovoventilatore IP 20**

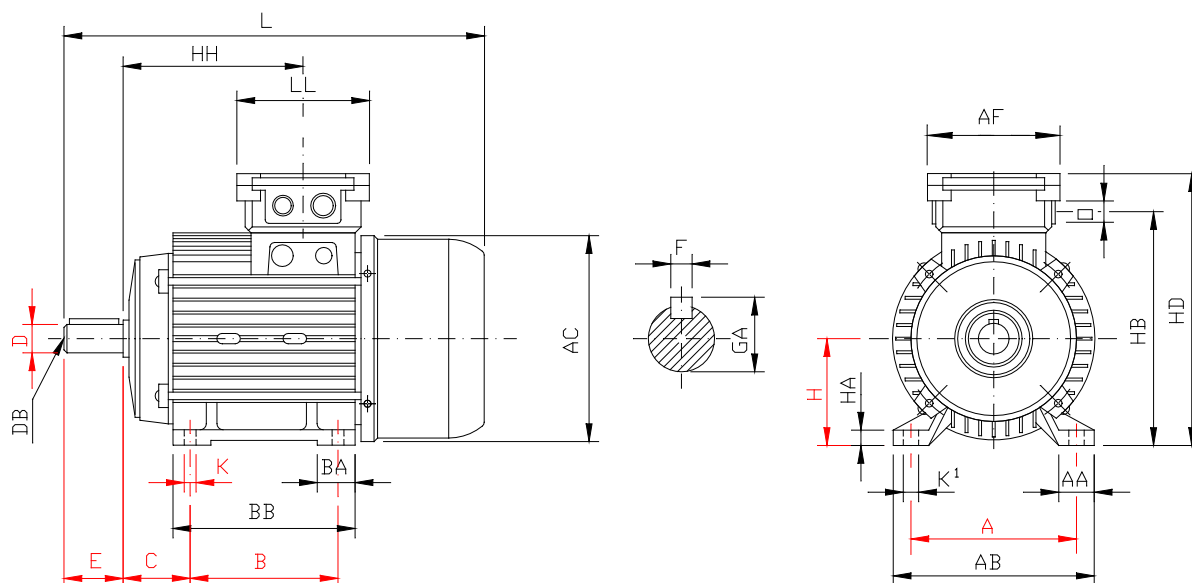
Metodo di determinazione del rendimento: IEC 60034-2-1; 2014

Serie WPH 2 poli - 3000 min ⁻¹													
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	50 %	IE2 η 75 %		100 %	cos φ	M _n Nm	Ms/Mn	Is/In		
63 a	0.18	2815	0.49	64.2	69.5	70.5	0.76	0.62	2.9	4.7	2.9	0.129	4.3
63 b	0.25	2800	0.64	68.1	71.6	71.7	0.81	0.89	2.9	5.0	3.1	0.162	4.9
63 c	0.37	2825	0.91	69.7	73.9	74.2	0.80	1.26	3.4	5.6	3.2	0.206	5.6
71 a	0.37	2820	0.95	68.6	73.6	74.4	0.75	1.24	3.3	5.5	3.4	0.342	6.3
71 b	0.55	2815	1.38	71.6	74.9	75.3	0.77	1.87	3.5	5.7	3.4	0.424	7.2
Serie WPH 4 poli - 1500 min ⁻¹													
63 b	0.12	1370	0.41	55.6	61.8	63.1	0.67	0.85	2.1	3.0	2.3	0.263	4.8
63 c	0.18	1380	0.61	58.8	64.9	66.0	0.65	1.25	2.4	3.3	2.6	0.326	5.6
71 b	0.25	1380	0.68	66.5	69.5	68.7	0.76	1.73	2.1	3.8	2.3	0.800	6.9
71 c	0.37	1415	1.08	65.6	71.3	72.8	0.68	2.51	3.0	4.8	3.3	1.175	8.8
80 a	0.55	1415	1.26	76.3	78.6	78.3	0.79	3.67	2.4	5.4	2.8	2.157	10.3
Serie WPH 6 poli - 1000 min ⁻¹													
71 b	0.12	905	0.52	44.3	51.5	54.1	0.63	1.28	2.1	2.6	2.3	0.800	6.3
71 c	0.18	890	0.66	51.2	57.0	57.1	0.68	1.96	1.9	2.6	2.1	1.175	8.0
80 b	0.25	935	0.77	64.0	68.9	70.4	0.66	2.54	2.6	4.1	2.8	2.043	9.0
80 c	0.37	940	1.10	64.1	70.0	71.5	0.68	3.78	2.8	4.4	3.0	2.517	10.8
90S a	0.55	935	1.42	72.5	75.4	75.1	0.74	5.63	2.1	4.3	2.5	4.148	13.0

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

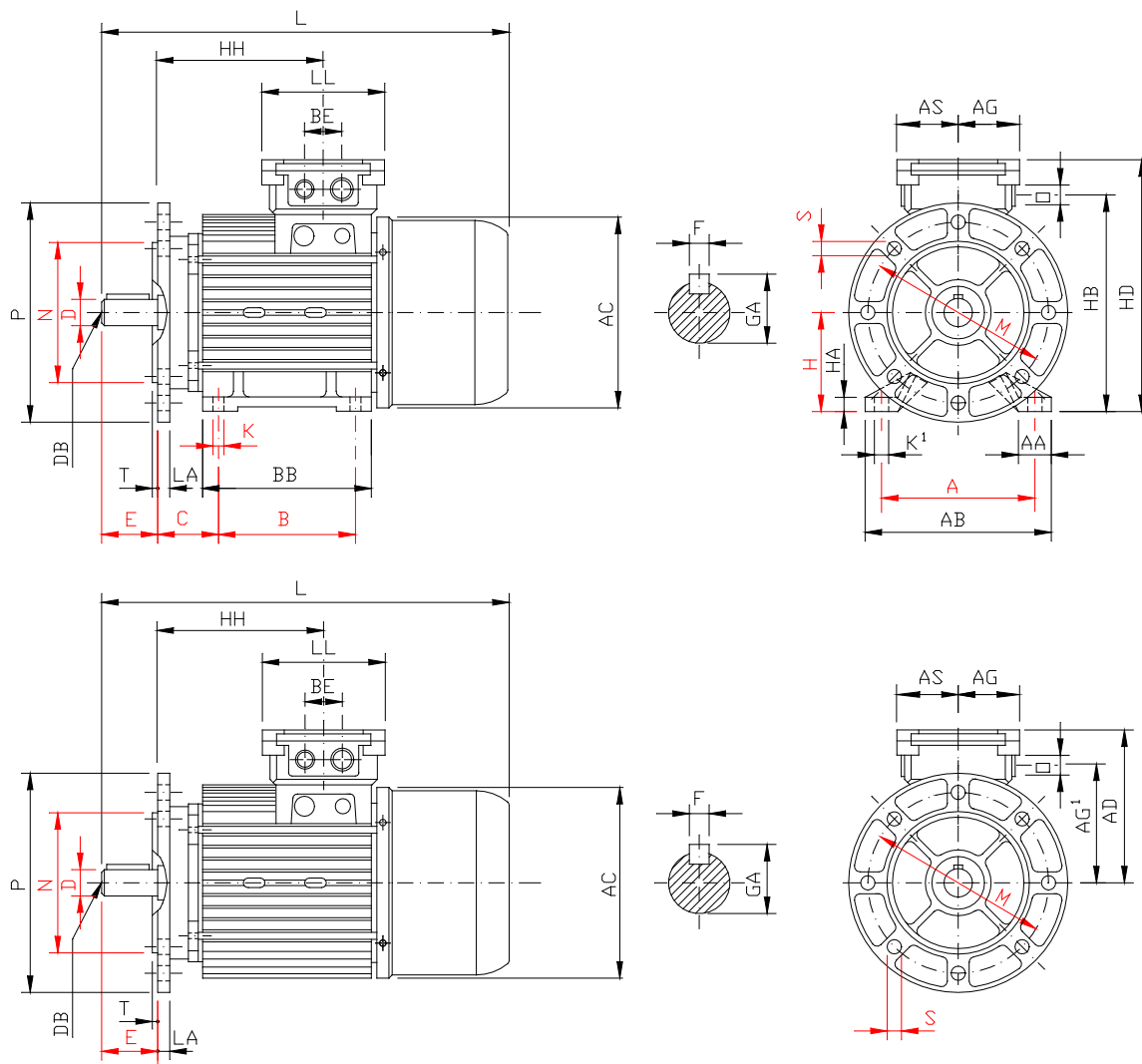
Motori asincroni trifase **Serie WP₋** - servoventilati con motore monofase Papst



Grand. motore	Accoppiamento									Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BA	BB	C	H	K	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	23	100	40	63	7	123	88	143	164	89	236	88	M16+M20 x 1.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	25	112	45	71	7	138	88	161	183	103	263	88	M16+M20 x 1.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	30	124	50	80	9	156	102	182	202	117	296	102	M20+M25 x 1.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	32	130	56	90	9	176	102	197	219	127	320	102	M20+M25 x 1.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	32	155	56	90	9	176	102	197	219	152	345	102	M20+M25 x 1.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	35	163	63	100	12	194	102	220	241	171	391	102	M20+M25 x 1.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	40	183	70	112	12	220	134	255	280	175	405	134	M32+M32 x 1.5	28	M10	60	8	31

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

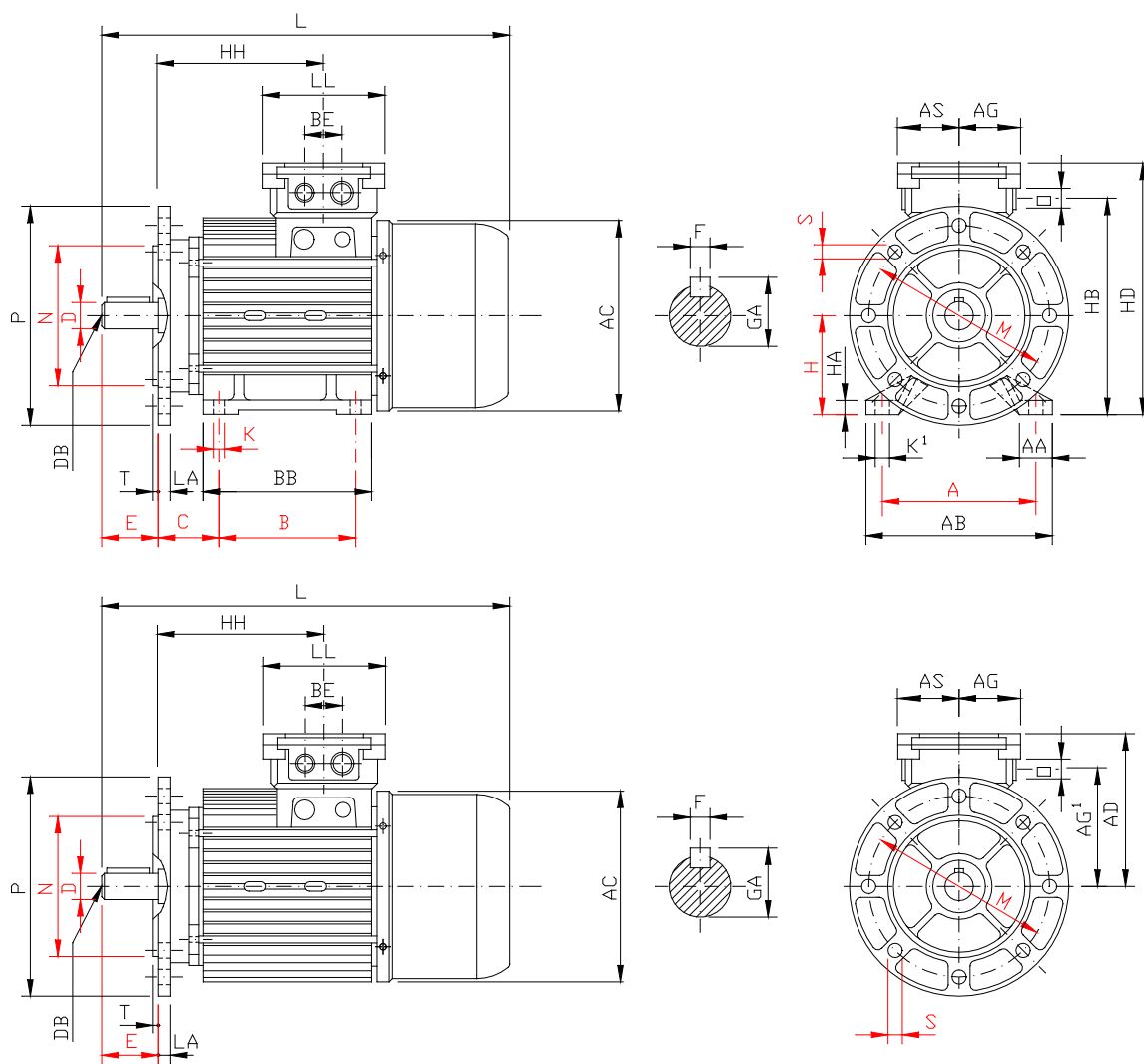
Motori asincroni trifase **Serie WP₋** - servoventilati con motore monofase Papst



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
63	123	101	44	80	44	34	143	164	89	236	88	M16+M20 x 1.5
71	138	112	44	90	44	34	161	183	103	263	88	M16+M20 x 1.5
80	156	125	51	102	51	39	182	202	117	296	102	M20+M25 x 1.6
90S	176	129	51	107	51	39	197	219	127	320	102	M20+M25 x 1.5
90L	176	129	51	107	51	39	197	219	152	345	102	M20+M25 x 1.5
100L	194	141	51	120	51	39	220	241	171	391	102	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	67	143	67	45	255	280	175	405	134	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

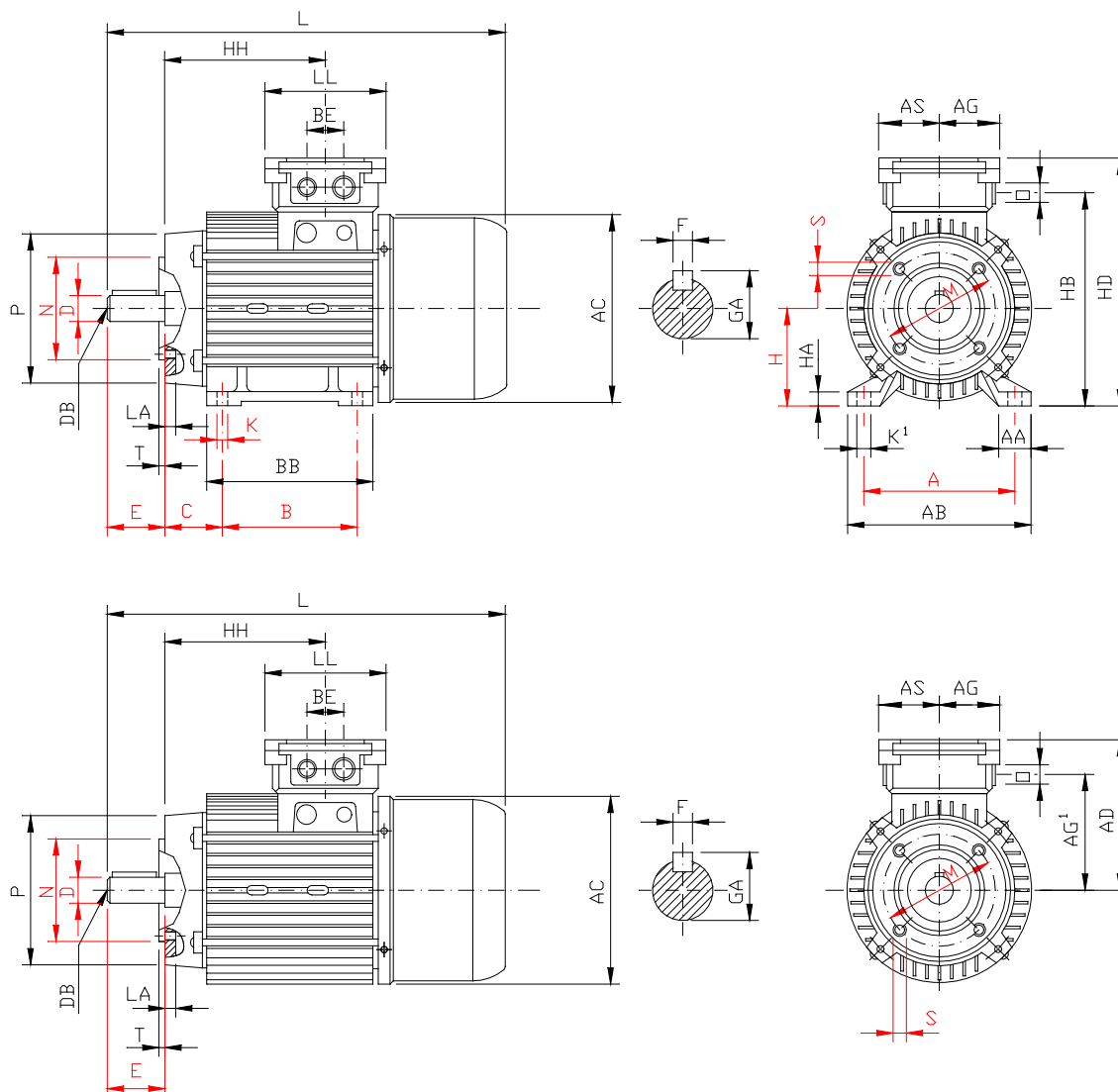
Motori asincroni trifase **Serie WP₋** - servoventilati con motore monofase Papst



Grand. motore	Accoppiamento											Albero										
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	97	63	7	7	10	8	115	95	140	9	3	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	102	71	8	7	12	8	130	110	160	9	3.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	110	80	11	9	13	9	165	130	200	11	3.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	119	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	119	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	133	100	14	12	17	11	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	141	112	14	12	19	12	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

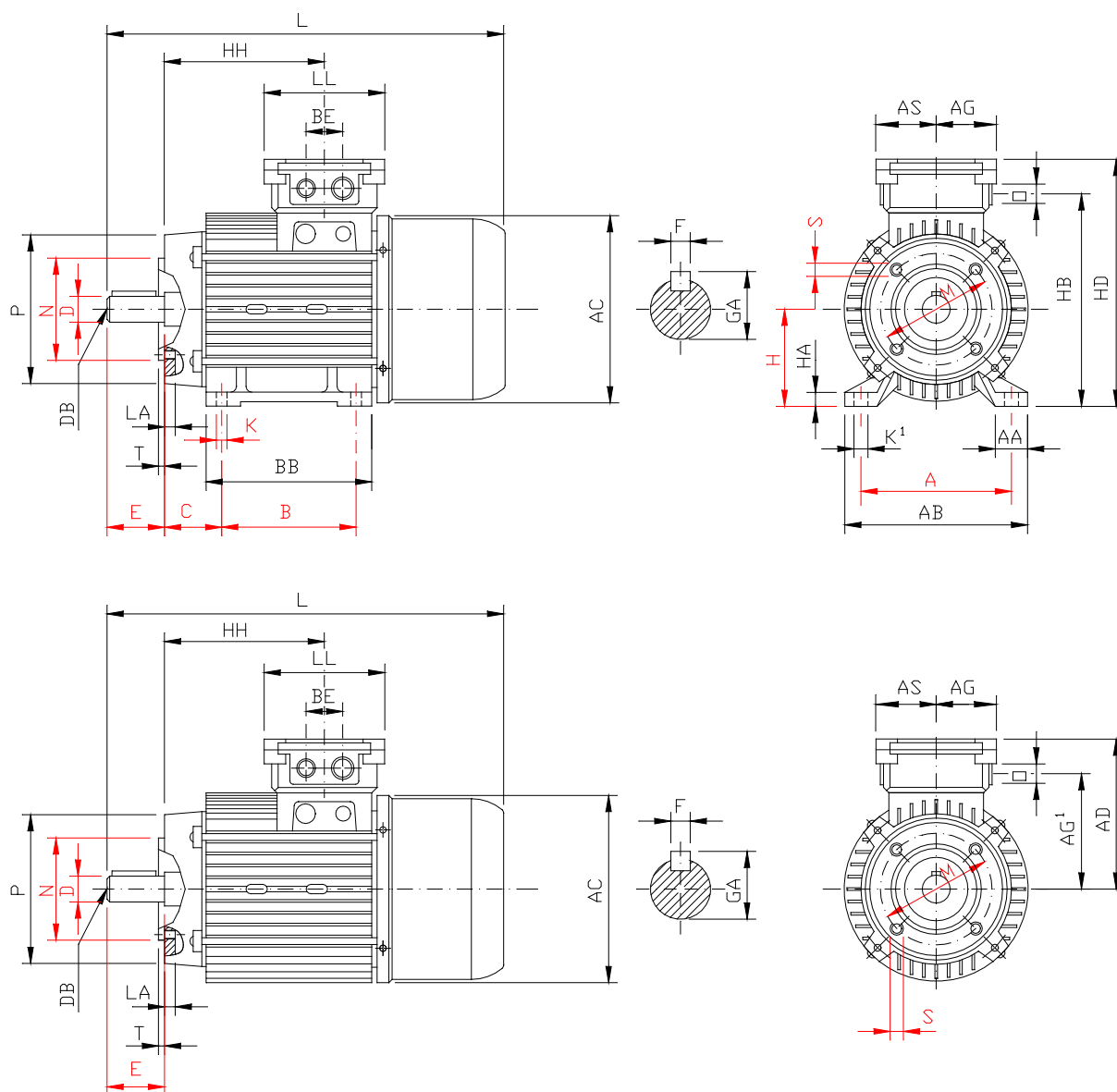
Motori asincroni trifase **Serie WP₋** - servoventilati con motore monofase Papst



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
63	123	101	44	80	44	34	143	164	89	236	88	M16+M20 x 1.5
71	138	112	44	90	44	34	161	183	103	263	88	M16+M20 x 1.5
80	156	125	51	102	51	39	182	202	117	296	102	M20+M25 x 1.5
90S	176	129	51	107	51	39	197	219	127	320	102	M20+M25 x 1.5
90L	176	129	51	107	51	39	197	219	152	345	102	M20+M25 x 1.5
100L	194	141	51	120	51	39	220	241	171	391	102	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	67	143	67	45	255	280	175	405	134	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

Motori asincroni trifase **Serie WP₋** - servoveventilati con motore monofase Papst



Grand. motore	Accoppiamento											Albero										
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	97	63	7	7	10	7	75	60	90	M5	2.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	102	71	8	7	12	8	85	70	105	M6	2.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	110	80	11	9	13	17	100	80	120	M6	3	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	119	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	119	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	133	100	14	12	17	10	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	141	112	14	12	19	13	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31

Motori trifase a una velocità - Efficienza Premium (IE3) - servoventilati con motore trifase

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55

Serie WSP 2 poli - 3000 min⁻¹

Tipo		Potenza nominale Pn kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	In A	IE2 η			cos φ	Mn Nm	Ms/Mn	Is/In	Mm/Mn		
					50 %	75 %	100 %							
80	a	0.75	2845	1.64	81.9	83.2	82.5	0.80	2.52	3.3	6.6	3.4	0.850	11.2
80	b	1.1	2865	2.36	83.9	85.3	84.8	0.80	3.68	3.7	7.4	3.6	1.129	13.2
80	c	1.5	2830	3.4	81.7	82.9	84.2*	0.79	5.07	3.3	6.4	3.4	1.129	13.2
90S	a	1.5	2900	3.1	82.3	84.7	84.8	0.82	5.01	3.3	7.9	3.6	1.469	15.9
90S	b	1.8	2870	3.7	83.7	84.6	85.0*	0.85	5.99	2.6	6.6	2.8	1.469	15.9
90L	a	2.2	2890	4.5	85.7	86.8	86.2	0.84	7.38	3.1	8.1	3.6	1.888	18.9
90L	b	2.6	2850	5.2	86.4	86.4	86.5*	0.87	8.80	2.8	6.6	3.0	1.888	18.9
100L	a	3	2900	5.7	88.7	89.2	88.3	0.87	9.93	2.8	7.7	3.4	3.542	25.4
100L	b	4	2875	7.9	88.1	88.1	88.1*	0.85	13.4	2.6	7.2	3.2	3.542	25.4
112M	a	4	2920	7.3	86.6	88.4	88.6	0.88	12.9	3.9	9.9	5.5	5.191	30.8
112M	b	4.7	2925	9.3	86.7	88.9	89.4	0.81	15.2	5.1	11.7	5.8	6.336	31.2
112M	c	5.5	2910	10.5	87.6	88.9	89.2*	0.84	18.1	4.3	9.9	6.3	6.336	34.2
132S	a	5.5	2950	10.3	86.5	88.9	89.6	0.86	17.7	4.0	10.8	4.7	14.41	49.7
132S	b	7.5	2945	14.1	88.6	90.3	90.5	0.85	24.3	3.6	10.2	4.6	17.06	55.2
132M	a	9.2	2945	16.9	89.8	91.1	91.1	0.86	29.8	3.6	10.4	4.5	19.58	62.5
132M	b	11	2940	21.1	89.0	90.6	91.2*	0.83	35.7	4.2	10.1	4.6	19.58	63.0
160M	a	11	2960	20.0	90.0	91.6	91.8	0.87	35.4	4.7	10.9	3.9	41.45	89.8
160M	b	15	2960	27.2	90.4	91.8	92.1	0.87	48.4	4.7	11.5	4.0	53.42	109

Serie WSP 4 poli - 1500 min⁻¹

80 c	0.75	1425	1.70	78.6	81.2	82.5*	0.79	5.02	3.0	6.4	3.5	2.789	13.7
90S r	0.75	1440	1.77	81.0	83.5	83.8	0.73	4.96	3.0	6.2	3.5	2.566	15.5
90S a	1.1	1425	2.6	80.8	82.8	84.1*	0.75	7.37	2.4	5.2	2.9	2.566	15.5
90L r	1.1	1440	2.5	82.8	85.1	85.3	0.73	7.26	3.1	6.6	3.7	3.327	18.4
90L a	1.5	1425	3.4	82.8	84.4	85.3*	0.76	10.1	2.7	5.8	3.2	3.327	18.4
100L r	1.5	1445	3.3	83.9	86.1	86.1	0.75	9.90	2.8	6.1	3.6	5.036	22.9
100L s	1.8	1455	4.1	83.1	85.9	86.5	0.70	11.6	3.3	7.4	4.3	6.446	27.0
100L c	2.2	1440	4.9	85.0	86.8	86.7	0.76	14.5	3.0	6.6	3.6	6.446	27.0
112M s	2.6	1460	5.6	85.6	88.0	88.5	0.75	16.9	3.2	8.0	4.1	11.08	33.9
112M a	3.7	1450	7.8	87.4	88.8	88.5	0.77	24.2	2.9	7.4	3.8	12.29	36.7
112M b	4	1440	8.0	87.3	88.1	88.6*	0.82	26.3	2.4	6.5	3.1	11.08	36.7
132M r	5.5	1460	11.1	89.3	90.4	90.2	0.79	35.8	2.9	7.1	3.3	32.74	60.8
132M b	7.5	1450	14.8	90.0	90.1	90.4*	0.82	49.4	2.4	6.1	2.7	32.74	60.8
160M r	7.5	1480	15.4	89.7	91.2	91.5	0.77	48.3	3.4	7.6	3.1	65.67	89.7
160M s	9.2	1470	18.1	90.6	91.5	91.2	0.80	59.6	2.9	6.2	2.5	65.67	89.7
160M b	11	1475	20.8	92.1	92.8	92.5	0.82	71.3	2.7	7.2	2.9	85.19	106.9
160L a	15	1475	29.6	91.8	92.6	92.4	0.79	97.1	3.1	7.3	2.9	98.50	117.8

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori trifase a una velocità - Alta Efficienza (IE2) - servovoventilati con motore trifase

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.
Isolamento classe F - protezione IP 55.

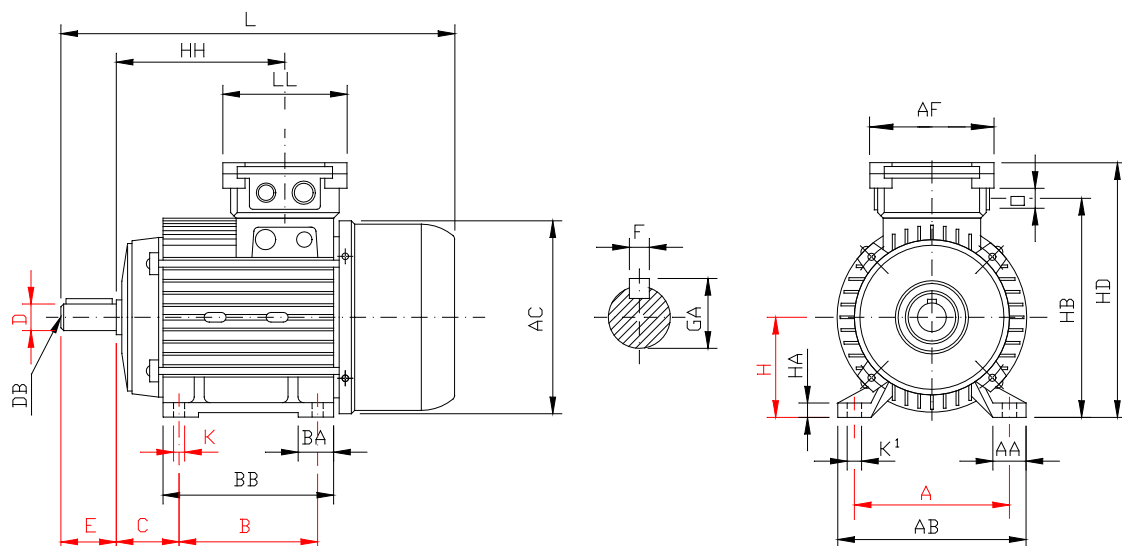
Metodo di determinazione del rendimento: IEC 60034-2-1; 2014

Serie WSH 2 poli - 3000 min ⁻¹														
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg	
		n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
				50 %	75 %	100 %								
80 b	0.25	935	0.77	64.0	68.9	70.4	0.66	2.54	2.6	4.1	2.8	2.043	9.0	
80 c	0.37	940	1.10	64.1	70.0	71.5	0.68	3.78	2.8	4.4	3.0	2.517	10.8	
90S a	0.55	935	1.42	72.5	75.4	75.1	0.74	5.63	2.1	4.3	2.5	4.148	13.0	

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

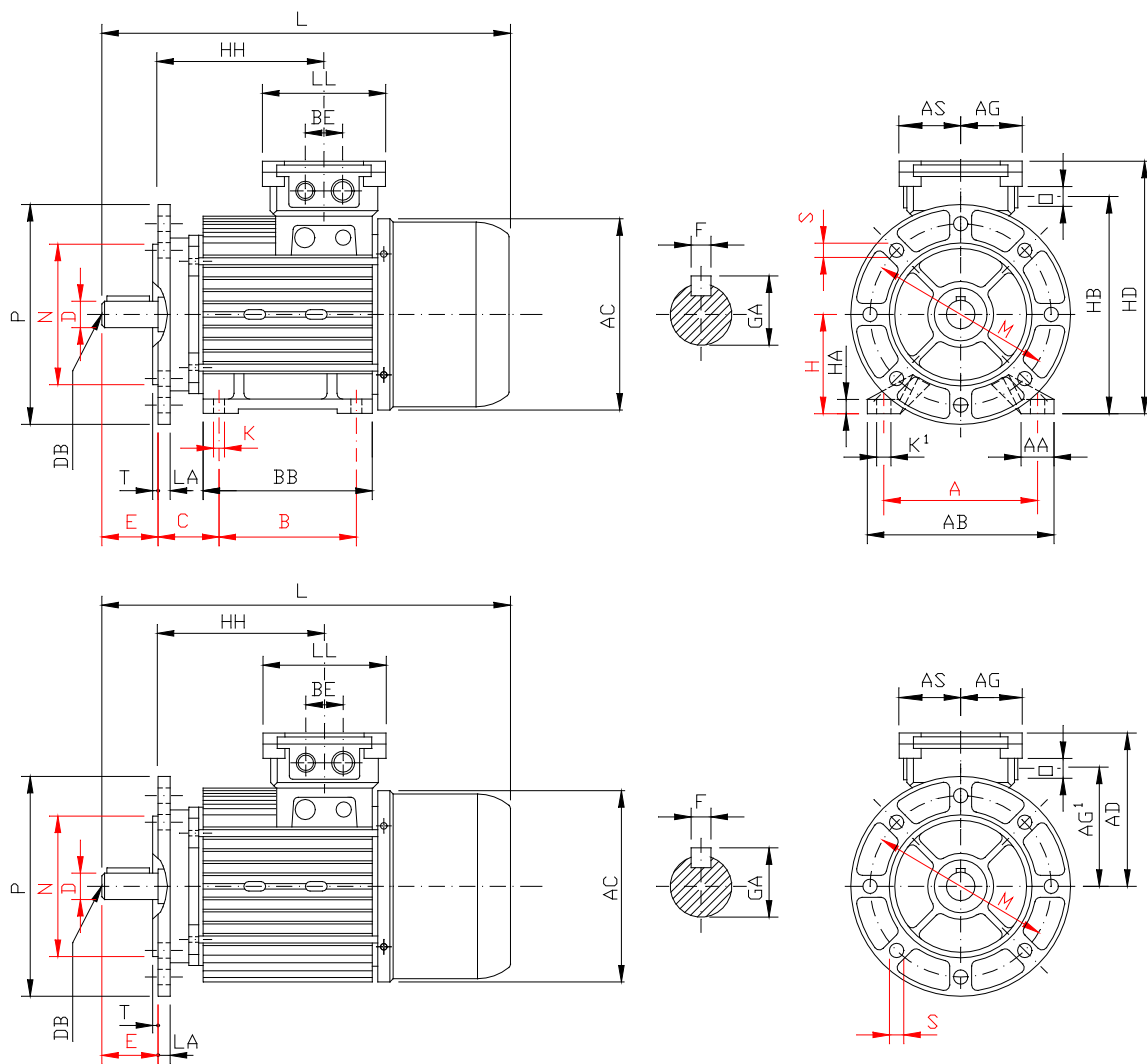
Motori asincroni trifase **Serie WS_ - servoventilati con motore trifase**



Grand. motore	Accoppiamento									Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BA	BB	C	H	K	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
80	125	28	152	100	30	124	50	80	9	156	102	182	202	117	376	102	M20xM25x1.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	32	130	56	90	9	176	102	197	219	127	395	102	M20xM25x1.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	32	155	56	90	9	176	102	197	219	152	420	102	M20xM25x1.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	35	163	63	100	12	194	102	220	241	171	461	102	M20xM25x1.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	40	183	70	112	12	220	134	255	280	175	485	134	M32xM32x1.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	40	180	89	132	12	260	134	303	328	206	560	134	M32xM32x1.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	40	218	89	132	12	260	134	303	328	244	598	134	M32xM32x1.5	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	57	261	108	160	14	310	176	360	395	234	738	176	M32xM32x1.5	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	57	305	108	160	14	310	176	360	395	278	782	176	M32xM32x1.5	42	M16	110	12	45

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

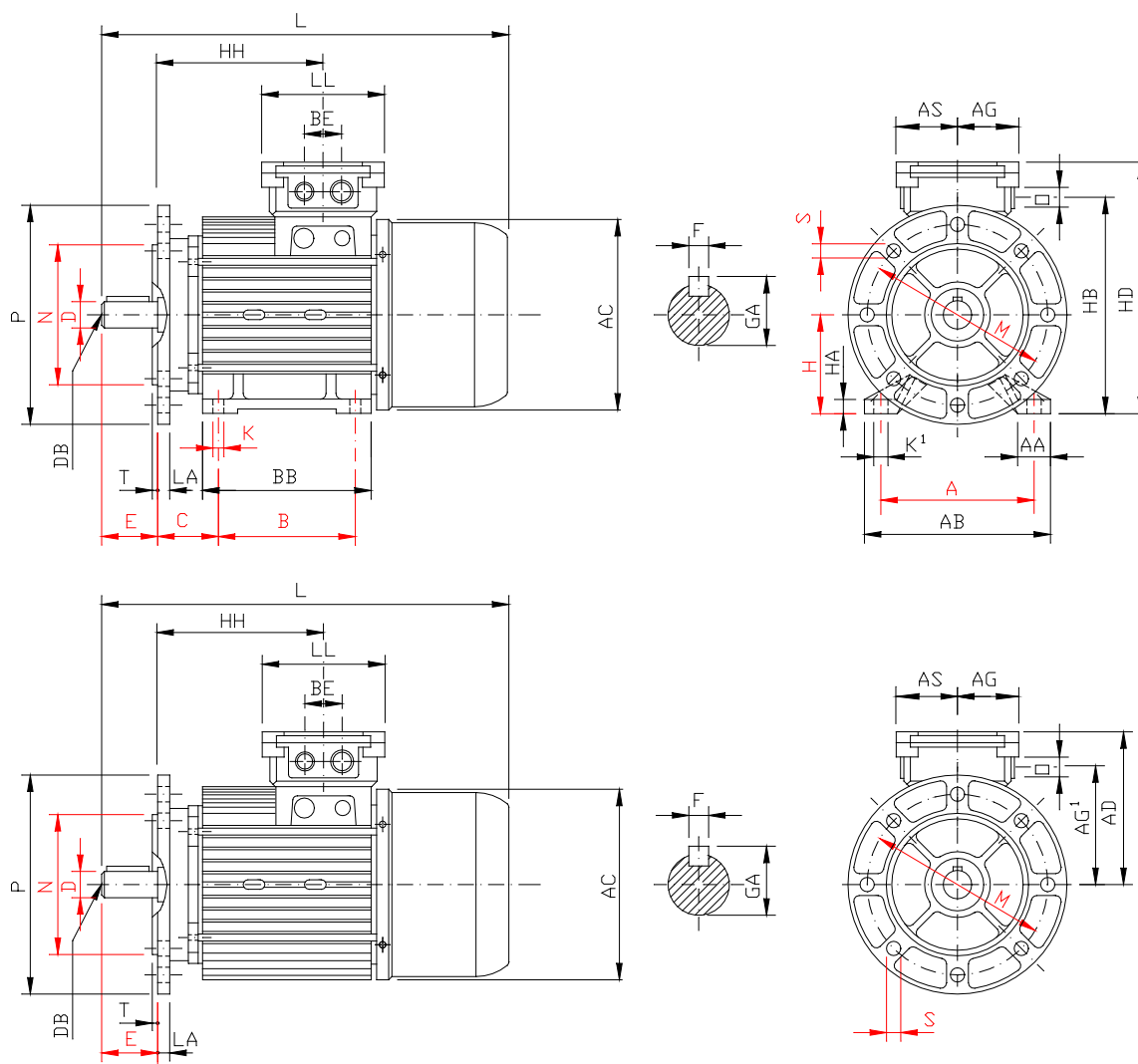
Motori asincroni trifase **Serie WS_ - servoventilati con motore trifase**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
80	156	125	51	102	51	39	182	202	117	376	102	M20+M25 x 1.5
90S	176	129	51	107	51	39	197	219	127	395	102	M20+M25 x 1.5
90L	176	129	51	107	51	39	197	219	152	420	102	M20+M25 x 1.5
100L	194	141	51	120	51	39	220	241	171	461	102	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	67	143	67	45	255	280	175	485	134	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	67	171	67	45	303	328	206	560	134	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	67	171	67	45	303	328	244	598	134	M32+M32 x 1.5
160M	310	235	88	200	88	55	360	395	234	738	176	M32+M32 x 1.5
160L	310	235	88	200	88	55	360	395	278	782	176	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

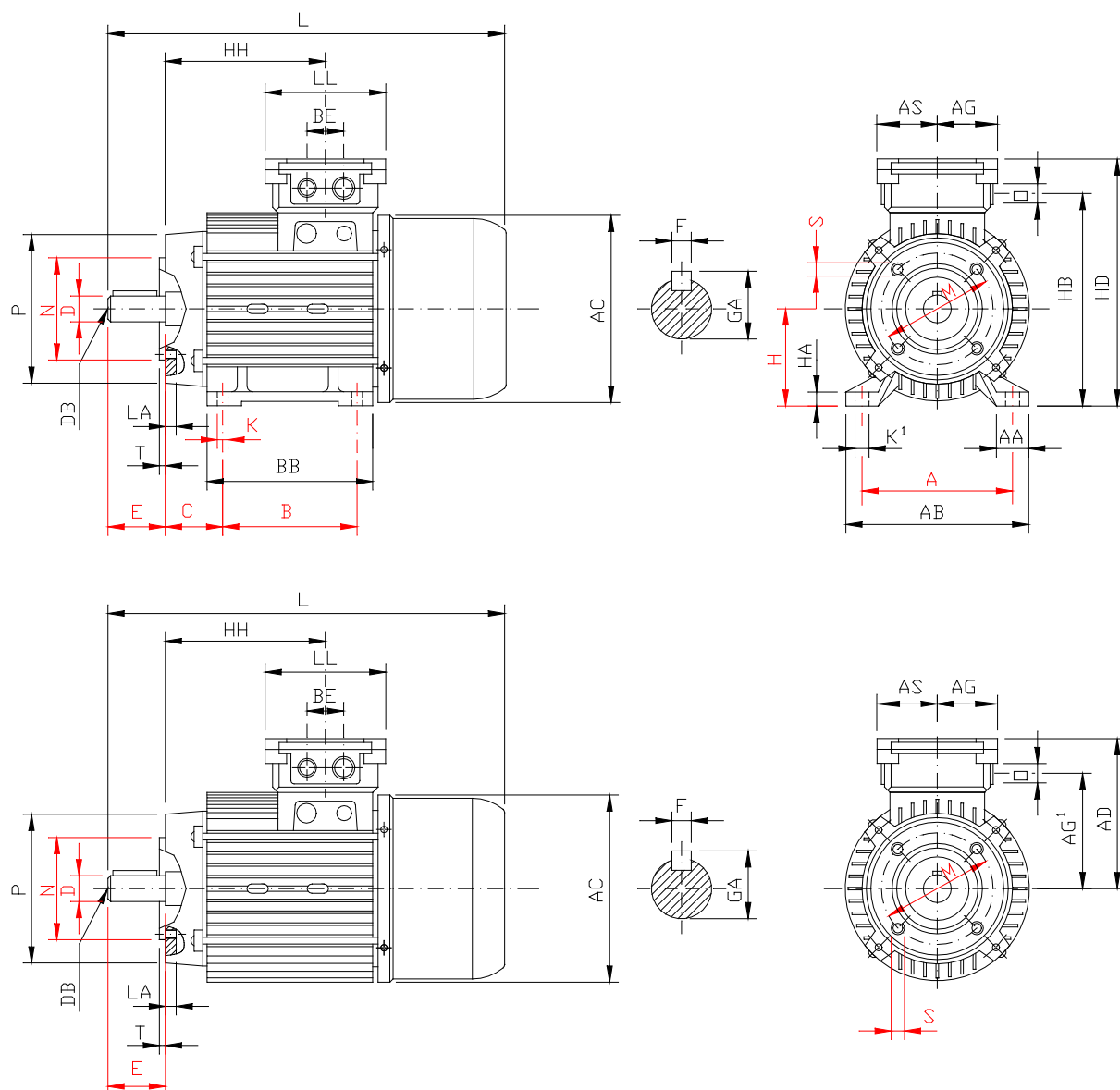
Motori asincroni trifase **Serie WS_ - servoventilati con motore trifase**



Grand. motore	Accoppiamento												Albero									
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	13	9	165	130	200	11	3.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	17	11	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	221	112	14	12	19	12	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	258	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	258	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	318	160	20	14	24	14	300	250	350	18	5	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	318	160	20	14	24	14	300	250	350	18	5	42	M16	110	12	12.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

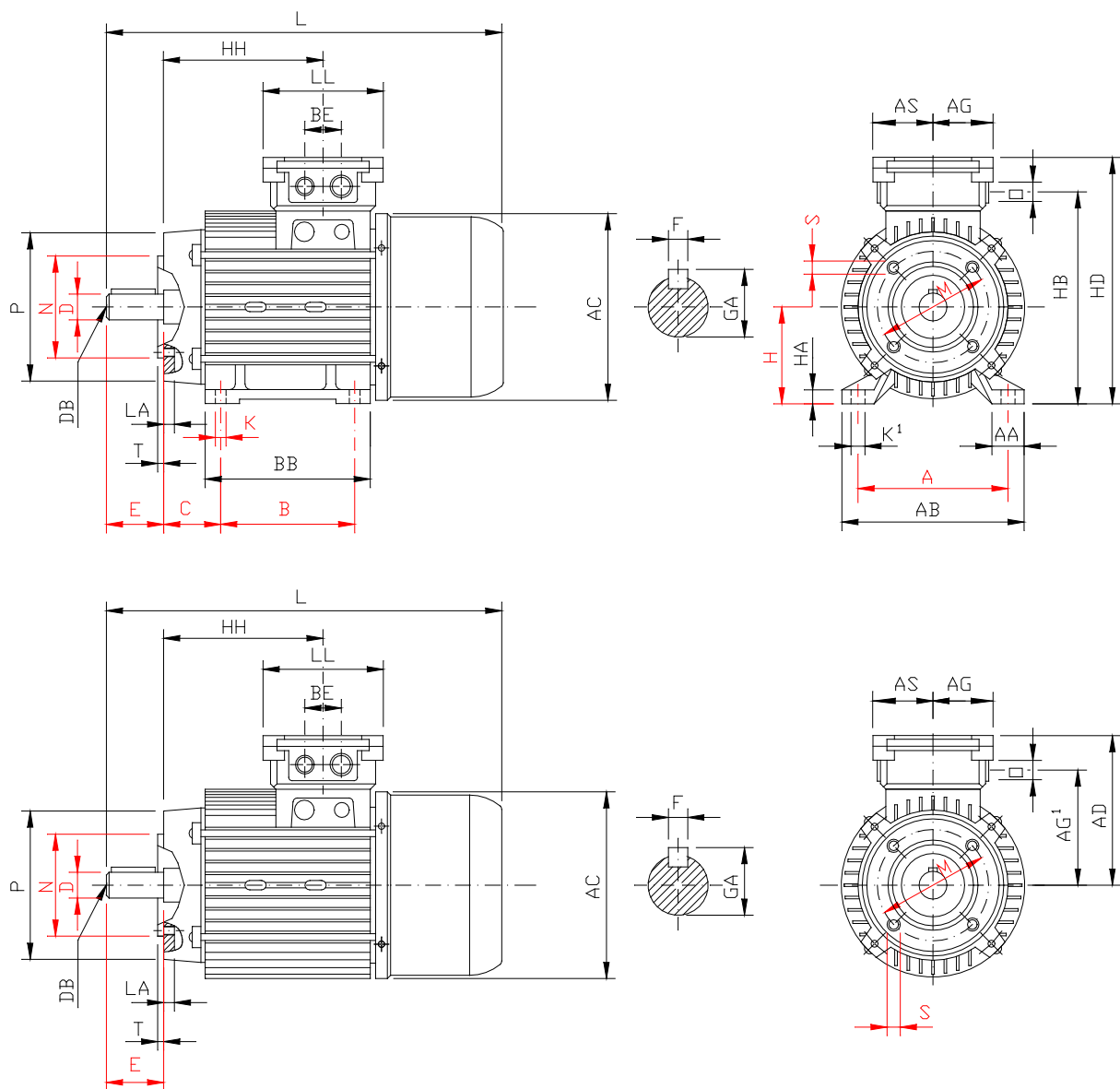
Motori asincroni trifase **Serie WS** - servoventilati con motore trifase



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
80	156	125	51	102	51	39	182	202	117	376	102	M20+M25 x 1.5
90S	176	129	51	107	51	39	197	219	127	395	102	M20+M25 x 1.5
90L	176	129	51	107	51	39	197	219	152	420	102	M20+M25 x 1.5
100L	194	141	51	120	51	39	220	241	171	461	102	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	67	143	67	45	255	280	175	485	134	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	67	173	67	45	303	328	206	560	134	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	67	173	67	45	303	328	244	598	134	M32+M32 x 1.5
160M	310	235	88	200	88	55	360	395	234	738	176	M32+M32 x 1.5
160L	310	235	88	200	88	55	360	395	278	782	176	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

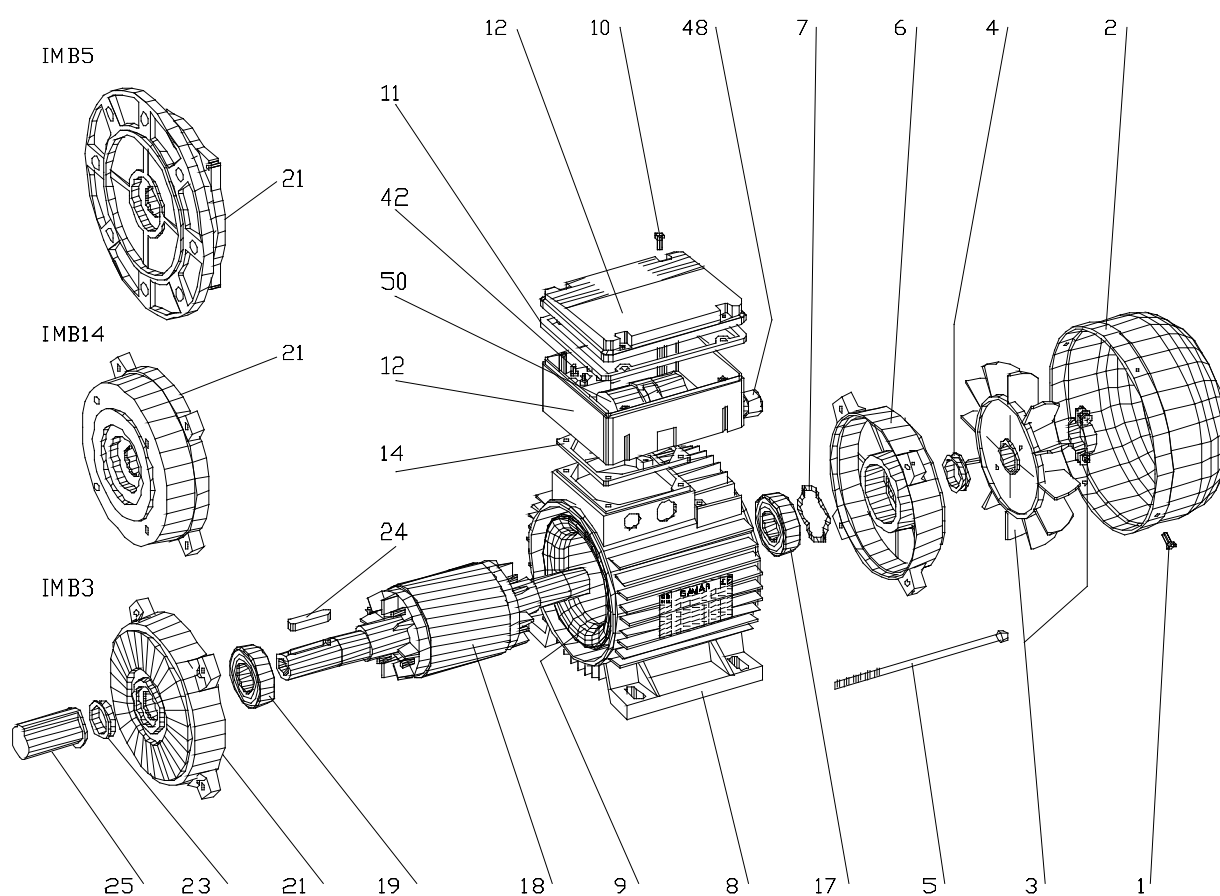
Motori asincroni trifase **Serie WS** - servoventilati con motore trifase



Grand. motore	Accoppiamento												Albero									
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K'	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	13	17	100	80	120	M6	3	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	17	10	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	221	112	14	12	19	13	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	258	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	258	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	318	160	20	14	24	18	215	180	250	M12	4	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	318	160	20	14	24	18	215	180	250	M12	4	42	M16	110	12	12.5

Motori asincroni monofase

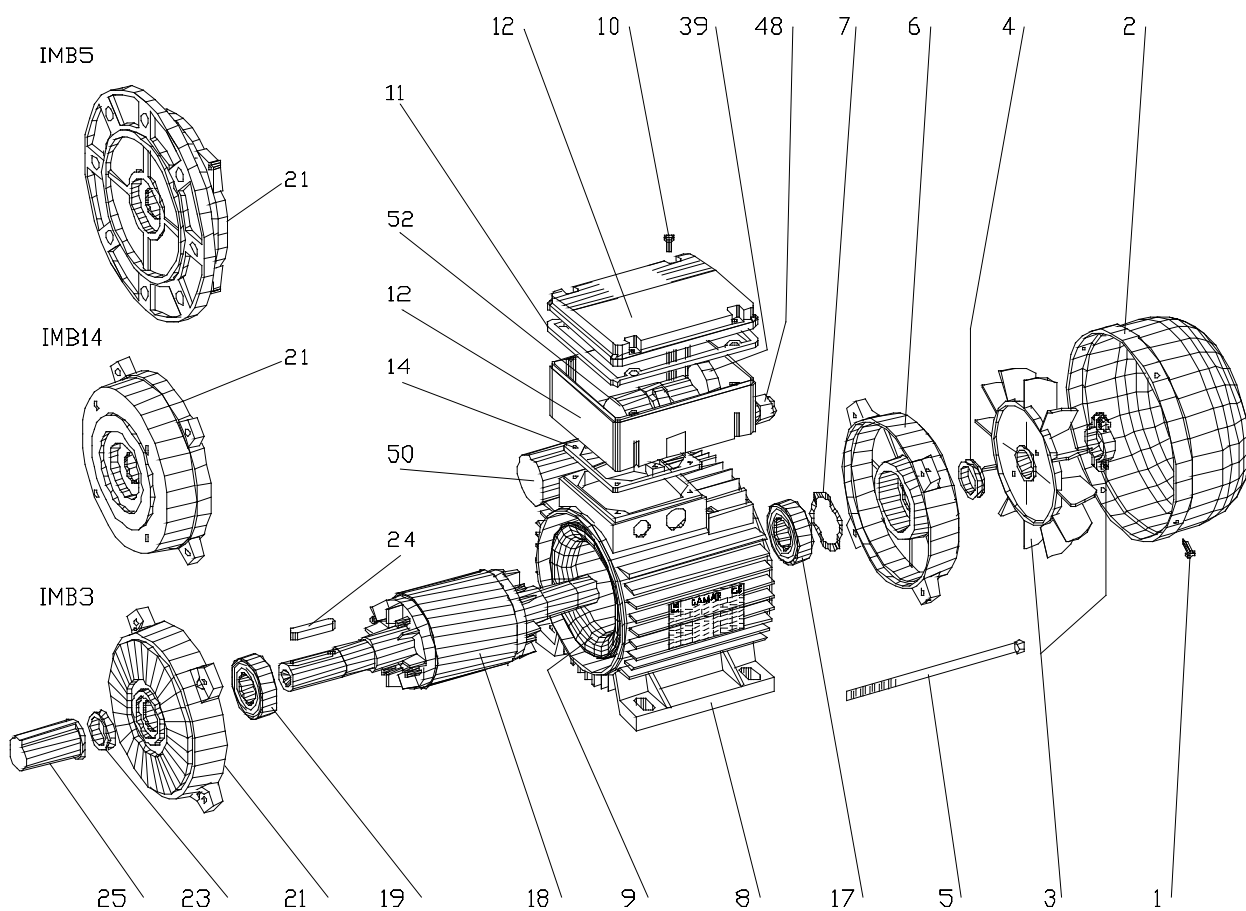
Motore monofase - Serie ZCO e ZCB



Nomenclatura parti di ricambio

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Vite fissaggio copriventola | 42. Morsettiera |
| 2. Copriventola | 48. Pressacavo |
| 3. Ventola | 50. Condensatore |
| 4. Anello V-ring | |
| 5. Tirante | |
| 6. Scudo posteriore | |
| 7. Anello di compensazione | |
| 8. Cassa | |
| 9. Statore avvolto | |
| 10. Vite coperchio portacondensatore | |
| 11. Guarnizione coperchio portacondensatore | |
| 12. Portacondensatore completo | |
| 14. Guarnizione base portacondensatore | |
| 17. Cuscinetti posteriore | |
| 18. Albero con rotore | |
| 19. Cuscinetto anteriore | |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |
| 25. Coprialbero | |

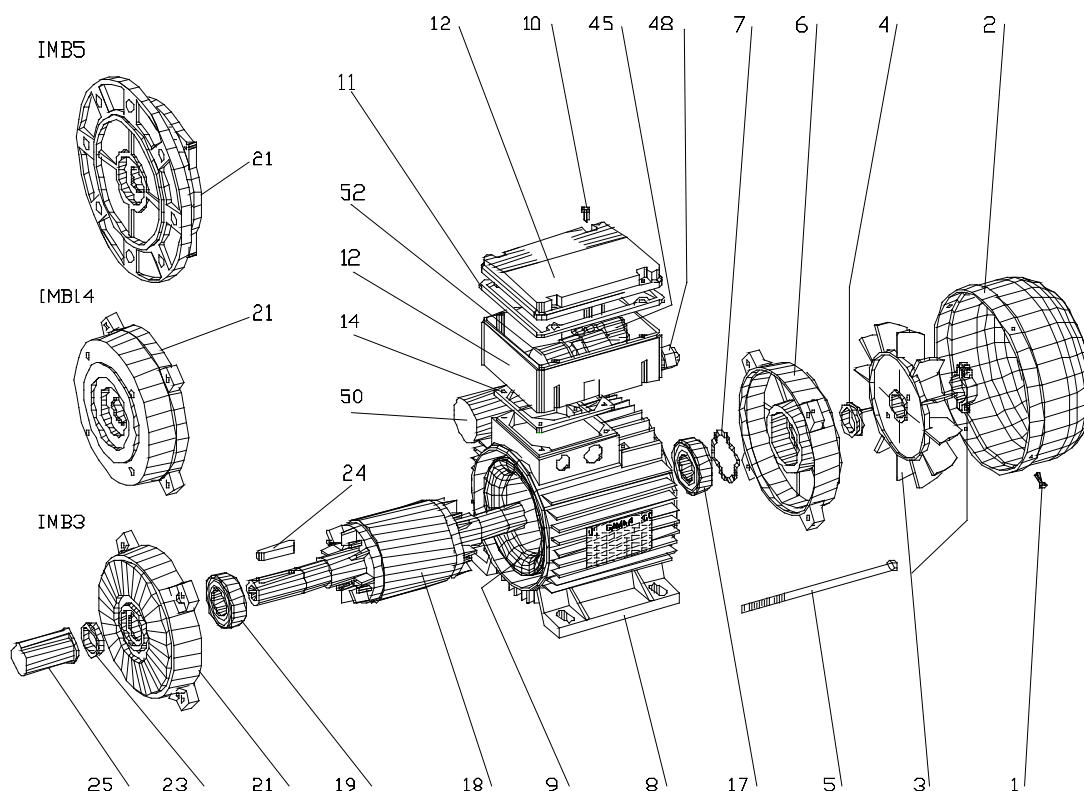
Motore monofase - Serie ZSE e ZSET



Nomenclatura parti di ricambio

- 1.** Vite fissaggio copriventola
- 2.** Copriventola
- 3.** Ventola
- 4.** Anello V-ring
- 5.** Tirante
- 6.** Scudo posteriore
- 7.** Anello di compensazione
- 8.** Cassa
- 9.** Statore avvolto
- 10.** Vite coperchio portacondensatore
- 11.** Guarnizione coperchio portacondensatore
- 12.** Portacondensatore completo
- 14.** Guarnizione per portacondensatore
- 17.** Cuscinetto posteriore
- 18.** Albero con rotore
- 19.** Cuscinetto anteriore
- 21.** Scudo o flangia anteriore
- 23.** Anello V-ring o paraolio
- 24.** Linguetta
- 25.** Coprialbero
- 39.** Starter elettronico
- 48.** Pressacavo
- 50.** Condensatore di marcia
- 52.** Condensatore di avviamento

Motore monofase - Serie ZIT e ZIV



Nomenclatura parti di ricambio

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Vite fissaggio copriventola | 45. Interruttore o invertitore |
| 2. Copriventola | 48. Pressacavo |
| 3. Ventola | 50. Condensatore di marcia |
| 4. Anello V-ring | 52. Condensatore di avviamento |
| 5. Tirante | |
| 6. Scudo posteriore | |
| 7. Anello di compensazione | |
| 8. Cassa | |
| 9. Statore avvolto | |
| 10. Vite coperchio portacondensatore | |
| 11. Guarnizione coperchio portacondensatore | |
| 12. Portacondensatore completo | |
| 14. Guarnizione base portacondensatore | |
| 17. Cuscinetto posteriore | |
| 18. Albero con rotore | |
| 19. Cuscinetto anteriore | |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |
| 25. Coprialbero | |

Schema di collegamento motori monofase - Serie ZCO

A condensatore permanentemente inserito



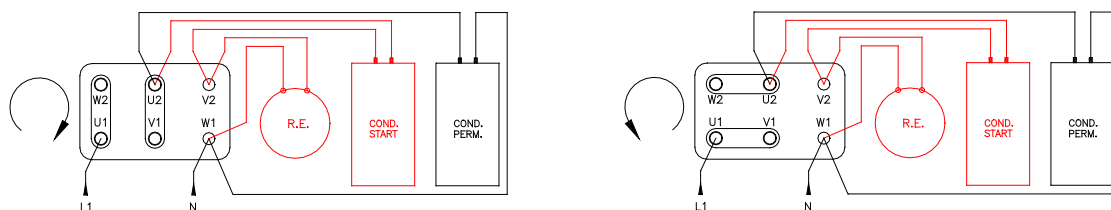
Schema di collegamento motori bifase - Serie ZCB

A condensatore permanentemente inserito



Schema di collegamento motori monofase - Serie ZSE

Con relé elettromeccanico per elevata coppia di spunto - Adatto per inserzioni con intervallo di almeno 2 minuti



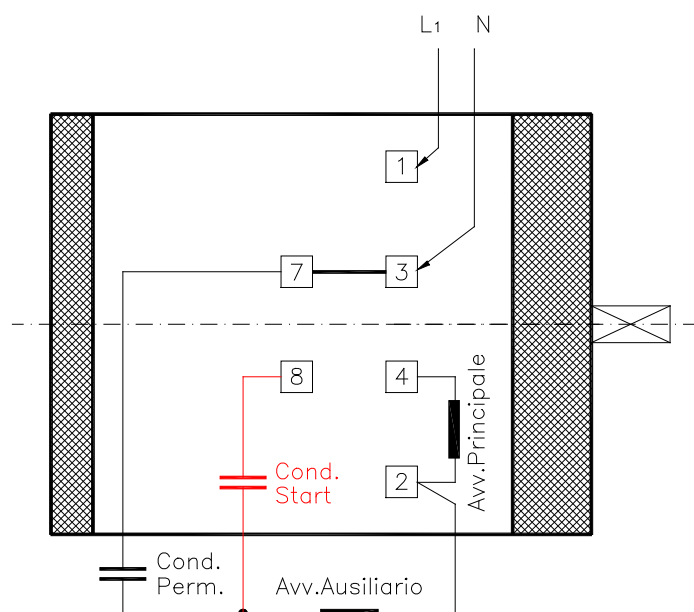
Schema di collegamento motori monofase - Serie ZSET

Con starter elettronico per elevata coppia di spunto - Adatto per inserzioni con intervallo di circa 6 secondi



Schema di collegamento motori monofase - Serie ZIT

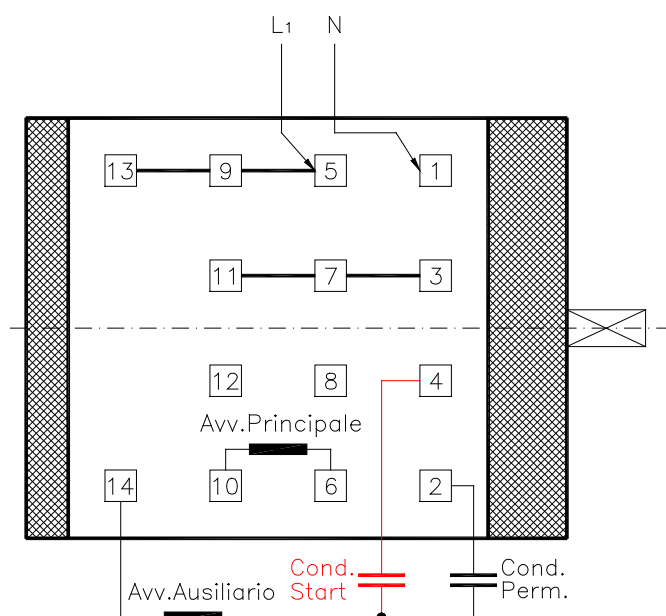
Con interruttore per elevata coppia di spunto



- Per invertire il senso di rotazione scambiare tra loro i fili dell'avvolgimento principale.

Schema di collegamento motori monofase - Serie ZIV

Con invertitore per elevata coppia di spunto



Motori monofase

A condensatore permanentemente inserito

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55.

Serie ZCO 2 poli - 3000 min⁻¹

Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Condens. V 450 μF	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
56 a	0.09	2700	0.73	55.8	0.96	0.32	0.55	2.2	1.6	3.15	0.073	2.8
56 b	0.12	2740	0.96	56.6	0.96	0.42	0.56	2.3	1.5	4	0.087	3.1
63 a	0.18	2850	1.35	61.0	0.95	0.60	0.65	3.6	2.1	6.3	0.129	3.9
63 b	0.25	2860	1.74	67.2	0.93	0.84	0.65	3.8	2.1	8	0.162	4.5
63 c	0.37	2870	2.5	67.7	0.95	1.23	0.67	3.9	2.3	12.5	0.206	5.3
71 a	0.37	2780	2.7	63.4	0.94	1.27	0.56	3.1	1.9	12.5	0.342	5.9
71 b	0.55	2810	3.7	71.8	0.90	1.87	0.54	3.1	1.8	16	0.424	6.9
71 c	0.75	2840	4.6	75.4	0.94	2.52	0.50	3.8	1.8	20	0.505	7.8
80 a	0.55	2830	3.5	72.0	0.95	1.86	0.64	3.5	1.9	20	0.704	7.9
80 b	0.75	2870	4.5	76.3	0.95	2.50	0.65	3.7	1.9	25	0.923	9.4
80 c	1.1	2850	6.3	79.9	0.95	3.69	0.65	3.7	2.0	31.5	1.153	11.0
90S a	1.1	2830	7.4	71.8	0.90	3.71	0.61	3.8	2.2	35	1.266	12.4
90L a	1.5	2840	10.0	72.5	0.90	5.05	0.62	4.1	2.3	40	1.619	14.9
90L b	1.8	2840	11.2	77.2	0.93	6.05	0.62	4.2	2.4	50	1.888	16.8
100L a	2.2	2850	12.2	80.0	0.98	7.38	0.61	3.4	2.2	50	2.666	18.9

Serie ZCO 4 poli - 1500 min⁻¹

56 a	0.06	1360	0.65	42.7	0.94	0.42	0.65	1.7	1.4	3.15	0.117	2.8
56 b	0.09	1360	0.96	45.3	0.90	0.63	0.61	2.0	1.5	5	0.151	3.1
63 a	0.09	1400	0.80	54.3	0.90	0.61	0.62	2.3	1.8	4	0.206	3.8
63 b	0.12	1400	1.0	58.0	0.90	0.82	0.62	2.5	1.8	5	0.263	4.4
63 c	0.18	1400	1.4	60.1	0.93	1.23	0.62	2.5	1.8	8	0.326	5.1
71 a	0.18	1370	1.7	51.2	0.90	1.26	0.72	2.4	1.7	10	0.687	5.8
71 b	0.25	1370	2.1	55.7	0.93	1.74	0.74	2.4	1.8	12.5	0.800	6.4
71 c	0.37	1370	2.7	64.1	0.93	2.58	0.78	2.6	1.8	20	1.175	8.3
80 a	0.37	1370	2.9	61.0	0.91	2.58	0.55	2.8	1.6	14	1.499	7.6
80 b	0.55	1380	3.8	65.5	0.96	3.81	0.64	3.1	1.8	16	2.043	9.2
80 c	0.75	1360	5.3	64.8	0.95	5.27	0.55	2.9	1.8	20	2.517	10.7
90L a	1.1	1370	7.2	73.0	0.91	7.67	0.56	3.3	1.8	35	2.843	14.3
90L b	1.5	1380	9.5	73.8	0.93	10.4	0.56	3.4	1.9	40	3.327	16.2
100L a	1.8	1380	11.4	76.7	0.92	12.4	0.44	3.5	1.8	35	4.637	18.9
100L b	2.2	1410	14.0	75.1	0.91	14.9	0.45	3.6	1.9	50	60.34	22.9

Serie ZCO 6 poli - 1000 min⁻¹

63 b	0.06	930	0.75	35.5	0.98	0.62	1.00	1.6	1.7	6.3	0.263	4.4
63 c	0.09	930	0.98	42.0	0.95	0.92	0.80	1.8	1.7	8	0.326	5.1
71 a	0.12	920	1.15	50.4	0.90	1.25	0.65	1.9	1.6	10	0.687	5.7
71 b	0.18	920	1.7	50.6	0.91	1.87	0.65	1.9	1.6	14	0.800	6.3
80 a	0.25	930	2.1	55.7	0.93	2.60	0.53	2.6	1.7	14	1.499	7.6
80 b	0.37	920	3.1	57.0	0.91	3.84	0.53	2.7	1.7	16	2.043	9.1
80 c	0.55	920	4.1	63.4	0.92	5.71	0.52	2.7	1.7	25	2.517	10.6
90S a	0.55	920	3.9	65.9	0.93	5.71	0.51	2.6	1.7	25	2.210	11.7
90L a	0.75	920	5.1	67.3	0.95	7.79	0.51	2.8	1.7	35	2.843	14.2
100L a	1.1	930	7.3	71.2	0.92	11.3	0.41	3.3	1.7	35	6.054	19.2
100L b	1.5	930	9.8	72.3	0.92	15.4	0.42	3.5	1.7	50	7.720	22.6

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori bifase (3 fili) - avvolgimenti equilibrati

A condensatore permanentemente inserito

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55.

Serie ZCB 4 poli - 1500 min⁻¹

Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Condens. V 450 μF	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
63 a	0.09	1420	0.80	51.0	0.96	0.61	0.62	2.4	1.5	6.3	0.206	3.8
63 b	0.12	1420	1.07	51.9	0.94	0.81	0.54	2.4	1.8	8	0.263	4.4
63 c	0.18	1400	1.4	58.2	0.96	1.23	0.56	2.5	1.7	10	0.326	5.2
71 a	0.18	1370	1.4	57.0	0.98	1.26	0.93	2.3	1.7	12.5	0.687	5.8
71 b	0.25	1370	1.9	58.4	0.98	1.74	0.92	2.4	1.7	16	0.800	6.4
71 c	0.37	1380	2.6	64.5	0.96	2.56	0.92	2.9	1.7	20	1.175	8.3
80 a	0.37	1360	2.8	61.1	0.94	2.60	0.56	1.9	1.5	20	1.499	7.6
80 b	0.55	1360	4.2	61.2	0.93	3.86	0.54	2.1	1.7	31.5	2.043	9.2
80 c	0.75	1360	5.0	67.9	0.96	5.27	0.54	2.2	1.6	40	2.517	10.7
90S a	0.75	1390	5.2	65.3	0.93	5.15	0.82	2.2	1.8	40	2.210	11.8
90L a	1.1	1370	6.7	72.8	0.98	7.67	0.66	2.6	1.6	45	2.843	14.3

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori monofase con relé elettromeccanico - per elevata coppia di spunto

Adatto per avviamenti con intervallo di almeno 2 minuti.

A condensatore permanentemente inserito + condensatore di spunto.

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55.

Serie ZSE 2 poli - 3000 min ⁻¹													
Tipo	Potenza nominale	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Cond. marcia V 450	Cond. avviam. V 250	Momento di inerzia	Massa (IM B3)
	P _n kW	n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n	μF	μF	J 10 ⁻³ kg.m ²	kg
71 a	0.37	2780	2.7	63.4	0.94	1.27	2.0	4.1	1.9	12.5	80-100	0.342	6.0
71 b	0.55	2810	3.7	71.8	0.90	1.87	2.0	4.1	1.8	16	80-100	0.424	7.0
71 c	0.75	2840	4.6	75.4	0.94	2.52	2.0	4.8	1.8	20	80-100	0.505	7.9
80 a	0.55	2830	3.5	72.0	0.95	1.86	2.0	4.5	1.9	20	80-100	0.704	7.9
80 b	0.75	2870	4.5	76.3	0.95	2.50	2.0	4.8	1.9	25	80-100	0.923	9.5
80 c	1.1	2850	6.3	79.9	0.95	3.69	2.0	4.8	2.0	31.5	100-125	1.153	11.1
90S a	1.5	2880	9.3	77.1	0.91	4.98	2.0	4.8	2.4	40	125-156	1.266	12.5
90L a	1.8	2900	11.0	78.6	0.93	5.93	2.0	5.0	2.5	40	125-156	1.619	15.0
90L b	2.2	2900	13.0	79.1	0.93	7.25	2.0	5.1	2.5	50	156-200	1.888	16.9
100L a	2.2	2850	12.2	80.0	0.98	7.38	2.0	4.6	2.2	50	156-200	2.666	19.0
Serie ZSE 4 poli - 1500 min ⁻¹													
71 a	0.25	1350	1.9	61.5	0.93	1.77	2.0	4.2	1.6	10	50-63	0.687	5.9
71 b	0.37	1350	2.7	62.1	0.96	2.62	2.0	4.2	1.7	12.5	50-63	0.800	6.6
71 c	0.55	1360	3.6	68.5	0.97	3.86	2.0	4.2	1.5	20	50-63	1.175	8.4
80 a	0.37	1370	2.9	61.0	0.91	2.58	2.0	3.8	1.6	14	50-63	1.499	7.7
80 b	0.55	1380	3.8	65.5	0.96	3.81	2.0	4.0	1.8	16	50-63	2.043	9.2
80 c	0.75	1360	5.3	64.8	0.95	5.27	2.0	4.1	1.8	20	80-100	2.517	10.7
90S a	1.1	1400	7.2	69.2	0.96	7.50	2.0	3.8	1.5	31.5	100-125	2.210	11.9
90L a	1.5	1420	9.5	74.6	0.92	10.1	2.0	4.5	1.7	35	100-125	2.843	14.4
90L b	1.8	1410	11.2	77.2	0.93	12.2	2.0	4.3	1.7	40	125-156	3.327	16.4
100L a	1.8	1380	11.4	76.7	0.92	12.4	2.0	4.5	1.8	35	156-200	4.637	19.0
100L b	2.2	1410	14.0	75.1	0.91	14.9	2.0	4.7	1.9	50	156-200	6.034	23.1
Serie ZSE 6 poli - 1000 min ⁻¹													
71 a	0.12	920	1.15	50.4	0.90	1.25	2.0	2.4	1.6	10	50-63	0.687	5.9
71 b	0.18	920	1.7	50.6	0.91	1.87	2.0	2.4	1.6	14	50-63	0.800	6.5
80 a	0.25	930	2.1	55.7	0.93	2.60	2.0	3.3	1.7	14	50-63	1.499	7.7
80 b	0.37	920	3.1	57.0	0.91	3.84	2.0	3.5	1.7	16	50-63	2.043	9.2
80 c	0.55	920	4.1	63.4	0.92	5.71	2.0	3.5	1.7	25	50-63	2.517	10.7
90S a	0.55	920	3.9	65.9	0.93	5.71	2.0	3.4	1.7	25	50-63	2.210	11.8
90L a	0.75	920	5.1	67.3	0.95	7.79	2.0	3.6	1.7	35	80-100	2.843	14.3
100L a	1.1	930	7.3	71.2	0.92	11.3	2.0	4.2	1.7	35	125-156	6.054	19.3
100L b	1.5	930	9.8	72.3	0.92	15.4	2.0	4.5	1.7	50	156-200	7.720	22.7

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori monofase con starter elettronico - per elevata coppia di spunto

Adatto per avviamenti con intervallo di circa 6 secondi.

A condensatore permanentemente inserito + condensatore di spunto.

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55.

Serie ZSET 2 poli - 3000 min ⁻¹													
Tipo	Potenza nominale	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Cond. marcia V 450	Cond. avviam. V 320	Momento di inerzia	Massa (IM B3)
	P _n kW	n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n	μF	μF	J 10 ⁻³ kg.m ²	kg
71 a	0.37	2780	2.7	63.4	0.94	1.27	2.0	4.1	1.9	12.5	50	0.342	6.3
71 b	0.55	2810	3.7	71.8	0.90	1.87	2.0	4.1	1.8	16	50	0.424	7.3
71 c	0.75	2840	4.6	75.4	0.94	2.52	2.0	4.8	1.8	20	50	0.505	8.2
80 a	0.55	2830	3.5	72.0	0.95	1.86	2.0	4.5	1.9	20	50	0.704	8.3
80 b	0.75	2870	4.5	76.3	0.95	2.50	2.0	4.8	1.9	25	50	0.923	9.8
80 c	1.1	2850	6.3	79.9	0.95	3.69	2.0	4.8	2.0	31.5	50	1.153	11.4
90S a	1.5	2880	9.3	77.1	0.91	4.98	2.0	4.8	2.4	40	80	1.266	12.8
90L a	1.8	2900	11.0	78.6	0.93	5.93	2.0	5.0	2.5	40	80	1.619	15.3
90L b	2.2	2900	13.0	79.1	0.93	7.25	2.0	5.1	2.5	50	80	1.888	17.2
100L a	2.2	2850	12.2	80.0	0.98	7.38	2.0	4.6	2.2	50	80	2.666	19.3
Serie ZSET 4 poli - 1500 min ⁻¹													
71 a	0.25	1350	1.9	61.5	0.93	1.77	2.0	4.2	1.6	10	50	0.687	6.3
71 b	0.37	1350	2.7	62.1	0.96	2.62	2.0	4.2	1.7	12.5	50	0.800	6.9
71 c	0.55	1360	3.6	68.5	0.97	3.86	2.0	4.2	1.5	20	50	1.175	8.8
80 a	0.37	1370	2.9	61.0	0.91	2.58	2.0	3.8	1.6	14	50	1.499	8.0
80 b	0.55	1380	3.8	65.5	0.96	3.81	2.0	4.0	1.8	16	50	2.043	9.6
80 c	0.75	1360	5.3	64.8	0.95	5.27	2.0	4.1	1.8	20	50	2.517	11.0
90S a	1.1	1400	7.2	69.2	0.96	7.50	2.0	3.8	1.5	31.5	80	2.210	12.2
90L a	1.5	1420	9.5	74.6	0.92	10.1	2.0	4.5	1.7	35	80	2.843	14.7
90L b	1.8	1410	11.2	77.2	0.93	12.2	2.0	4.3	1.7	40	80	3.327	16.6
100L a	1.8	1380	11.4	76.7	0.92	12.4	2.0	4.5	1.8	35	80	4.637	19.3
100L b	2.2	1410	14.0	75.1	0.91	14.9	2.0	4.7	1.9	50	80	6.034	23.3
Serie ZSET 6 poli - 1000 min ⁻¹													
71 a	0.12	920	1.15	50.4	0.90	1.25	2.0	2.4	1.6	10	50	0.687	6.2
71 b	0.18	920	1.7	50.6	0.91	1.87	2.0	2.4	1.6	14	50	0.800	6.8
80 a	0.25	930	2.1	55.7	0.93	2.60	2.0	3.3	1.7	14	50	1.499	8.0
80 b	0.37	920	3.1	57.0	0.91	3.84	2.0	3.5	1.7	16	50	2.043	9.5
80 c	0.55	920	4.1	63.4	0.92	5.71	2.0	3.5	1.7	25	50	2.517	11.0
90S a	0.55	920	3.9	65.9	0.93	5.71	2.0	3.4	1.7	25	80	2.210	12.1
90L a	0.75	920	5.1	67.3	0.95	7.79	2.0	3.6	1.7	35	80	2.843	14.6
100L a	1.1	930	7.3	71.2	0.92	11.3	2.0	4.2	1.7	35	80	6.054	19.6
100L b	1.5	930	9.8	72.3	0.92	15.4	2.0	4.5	1.7	50	80	7.720	23.0

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori monofase con interruttore o invertitore - per elevata coppia di spunto

A condensatore permanentemente inserito + condensatore di spunto.

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 55.

Nota:

Su richiesta si possono fornire motori con invertitore per elevata coppia di spunto (Serie **ZIV**).

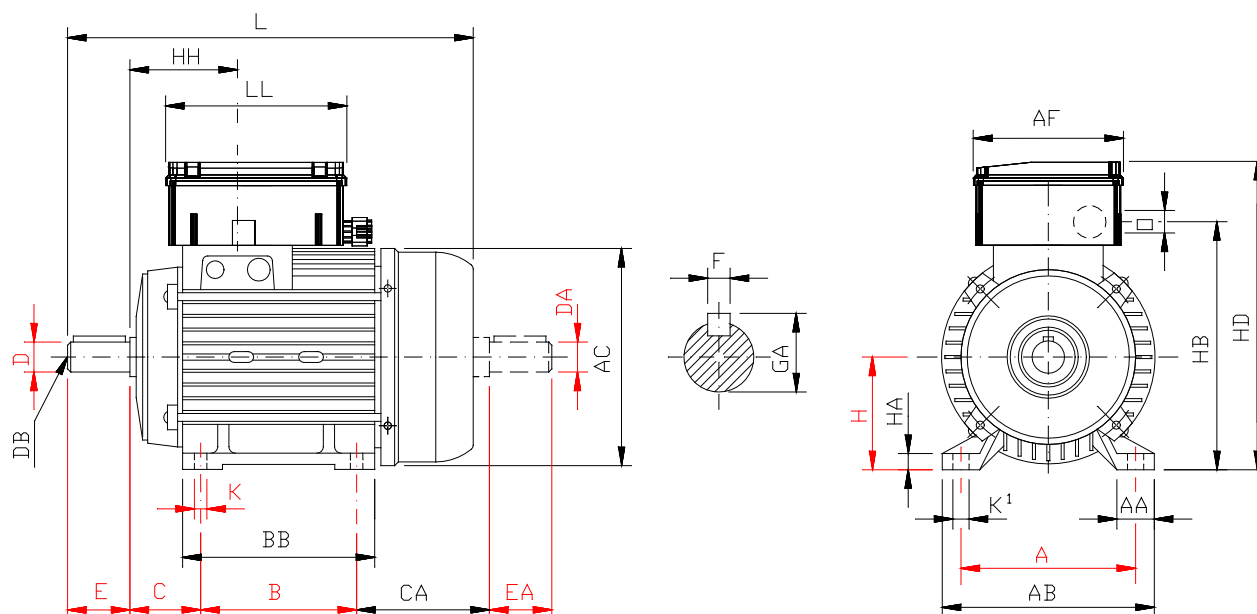
I dati della serie **ZIV** corrispondono a quelli della tabella sottostante.

Serie ZIT 2 poli - 3000 min ⁻¹													
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Cond. marcia V 450 μF	Cond. avviam. V 250 μF	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n				
71 a	0.37	2780	2.7	63.4	0.94	1.27	2.0	4.1	1.9	12.5	80-100	0.342	6.2
71 b	0.55	2810	3.7	71.8	0.90	1.87	2.0	4.1	1.8	16	80-100	0.424	7.2
71 c	0.75	2840	4.6	75.4	0.94	2.52	2.0	4.8	1.8	20	80-100	0.505	8.1
80 a	0.55	2830	3.5	72.0	0.95	1.86	2.0	4.5	1.9	20	80-100	0.704	8.2
80 b	0.75	2870	4.5	76.3	0.95	2.50	2.0	4.8	1.9	25	80-100	0.923	9.7
80 c	1.1	2850	6.3	79.9	0.95	3.69	2.0	4.8	2.0	31.5	100-125	1.153	11.3
90S a	1.5	2880	9.3	77.1	0.91	4.98	2.0	4.8	2.4	40	125-156	1.266	12.8
90L a	1.8	2900	11.0	78.6	0.93	5.93	2.0	5.0	2.5	40	125-156	1.619	15.3
90L b	2.2	2900	13.0	79.1	0.93	7.25	2.0	5.1	2.5	50	156-200	1.888	17.2
100L a	2.2	2850	12.2	80.0	0.98	7.38	2.0	4.6	2.2	50	156-200	2.666	19.3
Serie ZIT 4 poli - 1500 min ⁻¹													
71 a	0.25	1350	1.9	61.5	0.93	1.77	2.0	4.2	1.6	10	50-63	0.687	6.1
71 b	0.37	1350	2.7	62.1	0.96	2.62	2.0	4.2	1.7	12.5	50-63	0.800	6.8
71 c	0.55	1360	3.6	68.5	0.97	3.86	2.0	4.2	1.5	20	50-63	1.175	8.6
80 a	0.37	1370	2.9	61.0	0.91	2.58	2.0	3.8	1.6	14	50-63	1.499	7.9
80 b	0.55	1380	3.8	65.5	0.96	3.81	2.0	4.0	1.8	16	50-63	2.043	9.5
80 c	0.75	1360	5.3	64.8	0.95	5.27	2.0	4.1	1.8	20	80-100	2.517	11.0
90S a	1.1	1400	7.2	69.2	0.96	7.50	2.0	3.8	1.5	31.5	100-125	2.210	12.2
90L a	1.5	1420	9.5	74.6	0.92	10.1	2.0	4.5	1.7	35	100-125	2.843	14.6
90L b	1.8	1410	11.2	77.2	0.93	12.2	2.0	4.3	1.7	40	125-156	3.327	16.6
100L a	1.8	1380	11.4	76.7	0.92	12.4	2.0	4.5	1.8	35	156-200	4.637	19.3
100L b	2.2	1410	14.0	75.1	0.91	14.9	2.0	4.7	1.9	50	156-200	6.034	23.3
Serie ZIT 6 poli - 1000 min ⁻¹													
71 a	0.12	920	1.15	50.4	0.90	1.25	2.0	2.4	1.6	10	50-63	0.687	6.1
71 b	0.18	920	1.7	50.6	0.91	1.87	2.0	2.4	1.6	14	50-63	0.800	6.7
80 a	0.25	930	2.1	55.7	0.93	2.60	2.0	3.3	1.7	14	50-63	1.499	7.9
80 b	0.37	920	3.1	57.0	0.91	3.84	2.0	3.5	1.7	16	50-63	2.043	9.4
80 c	0.55	920	4.1	63.4	0.92	5.71	2.0	3.5	1.7	25	50-63	2.517	11.0
90S a	0.55	920	3.9	65.9	0.93	5.71	2.0	3.4	1.7	25	50-63	2.210	12.1
90L a	0.75	920	5.1	67.3	0.95	7.79	2.0	3.6	1.7	35	80-100	2.843	14.6
100L a	1.1	930	7.3	71.2	0.92	11.3	2.0	4.2	1.7	35	125-156	6.054	19.5
100L b	1.5	930	9.8	72.3	0.92	15.4	2.0	4.5	1.7	50	156-200	7.720	23.0

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

Motori asincroni monofase **Serie ZCO e ZCB**

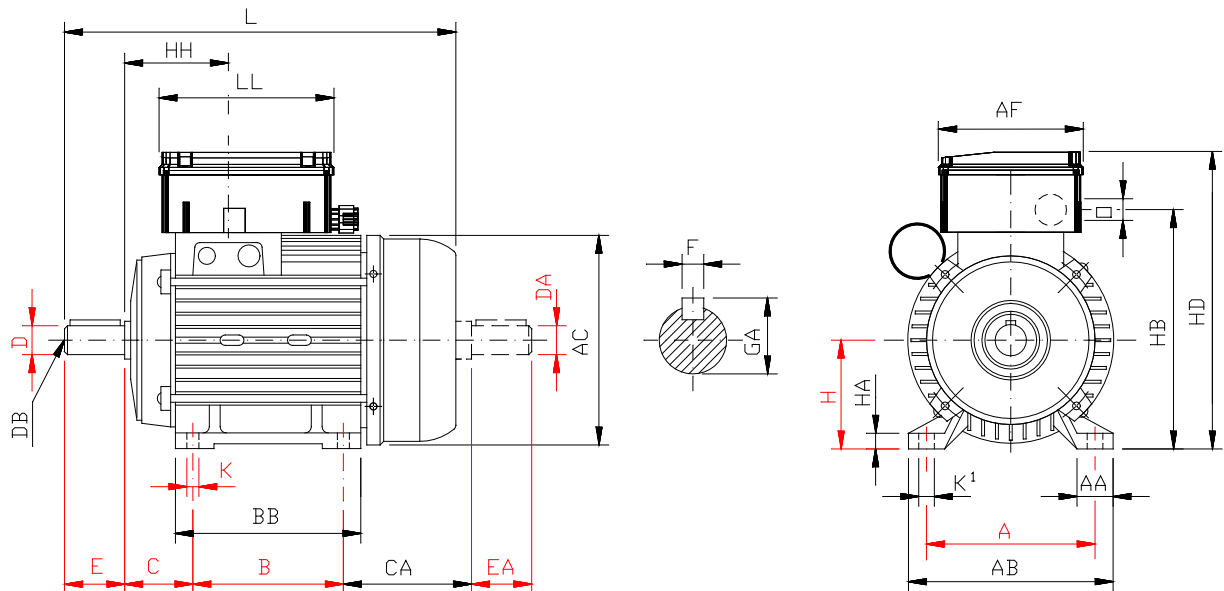


Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B5 vedere pag.34 - 35
 Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B14 vedere pag.36 - 37

Grand. motore	Accoppiamento											Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D DA	DB	E EA	F	GA
56	90	18	108	71	91	36	66	56	7	7	9	110	92	132	169	65	189	121	PG11	9	M3	20	3	10.2
63	100	22	120	80	100	40	73	63	7	7	10	124	92	145	178	68	214	121	PG11	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	85	71	8	7	12	141	92	163	197	73	247	121	PG11	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	95	80	11	9	13	160	120	173	226	82	282	145	PG16	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	102	90	13	9	13	180	120	188	240	86	305	145	PG16	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	102	90	13	9	13	180	120	188	240	86	330	145	PG16	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	115	100	14	12	17	200	120	211	262	96	374	145	PG16	28	M10	60	8	31

Forma costruttiva IM B3

Motori asincroni monofase **Serie ZSE e ZSET**



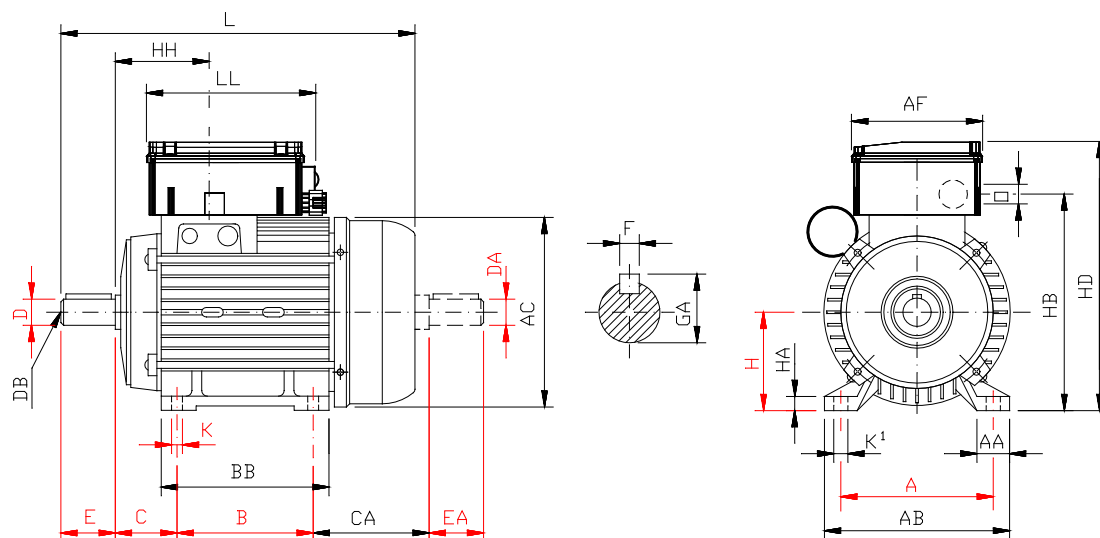
Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B5 vedere pag.34 - 35
Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B14 vedere pag.36 - 37

Nota: è possibile, in alcuni casi, l'applicazione di un condensatore esterno come da figura.

Grand. motore	Accoppiamento											Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D DA	DB	E EA	F	GA
71	112	26	135	90	112	45	85	71	8	7	12	141	120	155	211	73	247	145	PG16	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	95	80	11	9	13	160	120	173	226	82	282	145	PG16	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	102	90	13	9	13	180	120	188	240	86	305	145	PG16	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	102	90	13	9	13	180	120	188	240	86	330	145	PG16	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	115	100	14	12	17	200	120	211	262	96	374	145	PG16	28	M10	60	8	31

Forma costruttiva IM B3

Motori asincroni monofase Serie ZIT e ZIV



Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B5 vedere pag.34 - 35

Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B14 vedere pag.36 - 37

Nota: è possibile, in alcuni casi, l'applicazione di un condensatore esterno come da figura.

Grand. motore	Accoppiamento											Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K ¹	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D DA	DB	E EA	F	GA
71	112	26	135	90	112	45	85	71	8	7	12	141	120	155	211	73	247	165	PG16	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	95	80	11	9	13	160	120	173	226	82	282	165	PG16	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	102	90	13	9	13	180	120	188	240	86	305	165	PG16	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	102	90	13	9	13	180	120	188	240	86	330	165	PG16	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	115	100	14	12	17	200	120	211	262	96	374	165	PG16	28	M10	60	8	31

Motori trifase e monofase autofrenanti

Note e calcoli

Calcolo del momento frenante

Il valore del momento frenante M_b necessario per una determinata applicazione si ottiene dalla formula:

$$M_b = K \cdot \left(\frac{2\pi \cdot n}{60} \cdot \frac{J_t}{t_b} \pm M_l \right)$$

Dove:

K = Coefficiente di sicurezza (~2)

n = Velocità di rotazione dell'albero motore (min^{-1})

J_t = Momento di inerzia totale delle parti rotanti ridotte all'albero motore ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)

t_b = Tempo ammesso per la frenatura (ms)

M_l = Momento resistente in Nm del carico applicato ***

*** Usare segno "-" nel caso di frenate normali o carichi in salita (che si oppongono alla rotazione del motore).

Usare segno "+" nel caso di carichi in discesa (che favoriscono la rotazione del motore).

Verifica del calore dissipabile

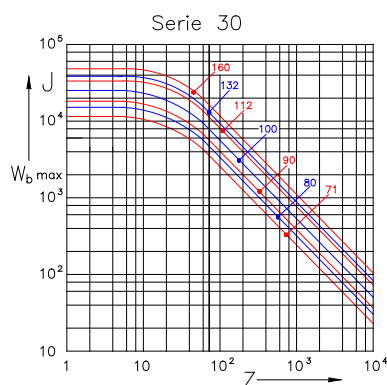
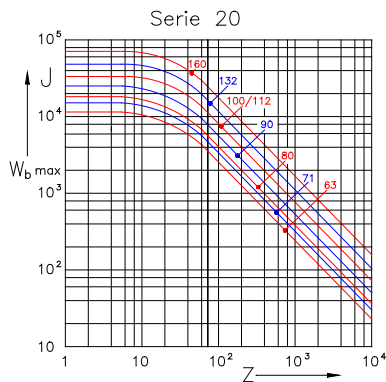
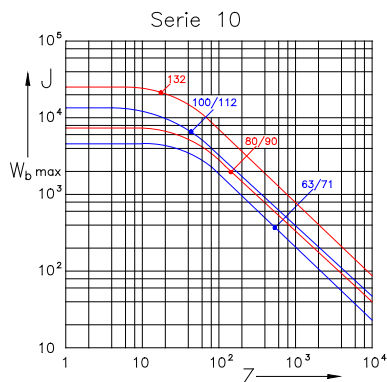
In ogni ciclo, l'energia posseduta dalla massa frenata si trasforma in calore per attrito.

Il lavoro di frenatura si calcola con la formula:

$$W_b = \frac{J_t}{2} \cdot \left(\frac{2\pi \cdot n}{60} \right)^2 \cdot \frac{M_b}{M_b \pm M_l}$$

Noto il lavoro di frenatura W_b , il numero di frenate/ora Z previste deve essere inferiore al numero di cicli/ora max. ammissibile per il tipo di freno scelto, rilevabile dai grafici sottostanti di W_b max. e di Z .

Viceversa, noto il numero di cicli/ora Z , il lavoro max. ammissibile W_b dovrà essere maggiore di quello calcolato.



Note e calcoli

Durata delle guarnizioni d'attrito

L'usura delle guarnizioni d'attrito dipende da molteplici fattori (numero di interventi, coppia frenante, lavoro fornito ad ogni frenata, condizioni ambientali, ecc.).

Il numero indicativo di frenate ammesse si ottiene dalla formula:

$$N_t = \frac{W_t}{W_b}$$

Mentre il numero indicativo di frenate ammesse per l'intervallo fra due regolazioni risulta:

$$N = \frac{W_1}{W_b}$$

I valori di W_t e W_1 sono ricavabili dalla tabella relativa al freno prescelto.

Numero di interventi

In generale, il max. numero di interventi/ora che un motore può sostenere a carico, può essere così calcolato:

$$Z = K_J \cdot K_m \cdot Z_o$$

Dove:

K_J = Coefficiente rilevabile da tabella in funzione di J_l/J

K_m = Coefficiente rilevabile da tabella in funzione di M_s/M_l

J_l = Momento di inerzia del carico

J = Momento di inerzia del motore

M_l = Momento resistente del carico

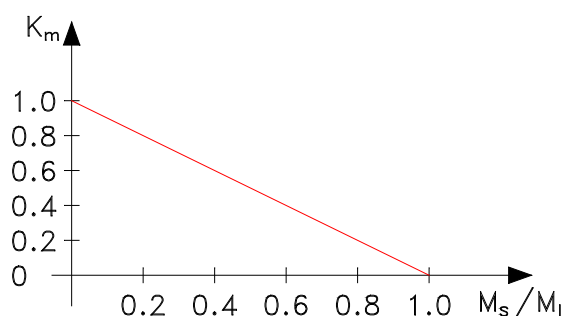
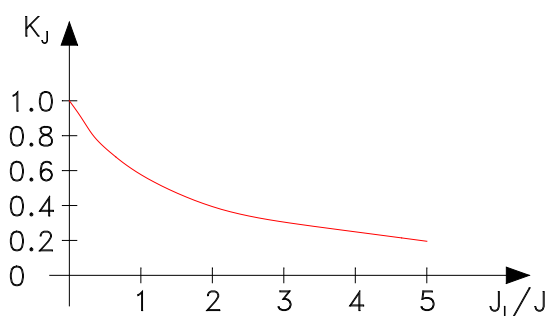
M_s = Coppia di spunto del motore

Z_o = Numero di interventi/ora sostenibili dal motore a vuoto (vedi tabella di pag. 68)

Il numero di avviamenti così calcolato deve essere inferiore al numero di interventi/ora ammissibili dal freno.

Se questo non succede significa che il freno non è in grado di dissipare il calore generato in fase di frenatura e pertanto o si riduce la frequenza di avviamento o si è costretti a sovradimensionare il freno.

Se il valore di Z è prossimo a Z_o si raccomanda di tenere sotto controllo la temperatura degli avvolgimenti del motore mediante l'uso, ad esempio, di protettori termici.



Avviamenti orari consentiti in assenza di carico

Grandezza motore	Avviamenti orari (Zo) - motori Serie 10S				Avviamenti orari (Zo) - motori Serie 20S e 30S			
	2 Poli	4 Poli	6 Poli	8 Poli	2 Poli	4 Poli	6 Poli	8 Poli
63 a	4200	13000	-	-	6000	18000	-	-
63 b	4000	12000	16000	-	5700	17000	23000	-
63 c	3800	10500	15000	-	5500	15000	21000	-
71 a	3800	11000	15500	-	5500	16000	22000	-
71 b	3600	10700	15000	17000	5200	15500	21000	24000
71 c	3500	9800	13500	16000	5000	14000	19000	23000
80 a	3800	7000	-	-	5500	10000	-	-
80 b	3600	6900	10500	14700	5200	9800	15000	21000
80 c	3400	6600	9800	14000	4800	9500	14000	20000
90S a	3000	7700	9000	10500	4200	11000	13000	15000
90S b	2900	-	-	-	4100	-	-	-
90L a	2800	7000	7700	9100	4000	10000	11000	13000
90L b	2600	6000	-	-	3700	8500	-	-
100L a	1900	5200	6300	7000	2700	7400	9000	10000
100L b	1700	4800	5300	5600	2500	6800	7500	8000
112M a	1100	2300	3500	-	1600	3300	5000	-
112M b	1000	2100	2800	3800	1500	3000	4000	5500
132S a	450	-	1400	-	600	-	2000	-
132S b	390	900	-	1600	550	1300	-	2300
132M a	350	-	1260	-	500	-	1800	-
132M b	300	770	1050	1500	430	1100	1500	2100
132M c	-	700	-	-	-	1000	-	-
160M a	-	-	-	-	-	-	-	1800
160M b	-	-	-	-	-	820	1100	1700
160L a	-	-	-	-	-	750	1000	1600
160L b	-	-	-	-	-	-	-	-

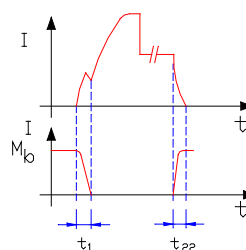
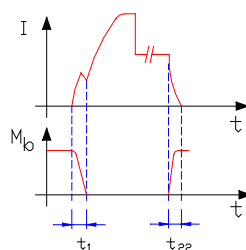
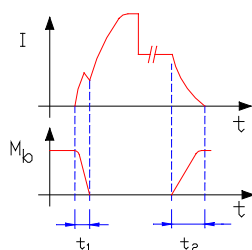
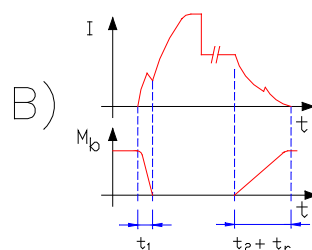
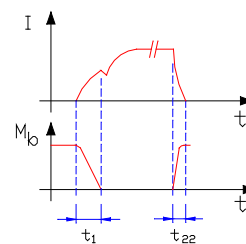
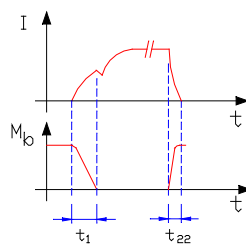
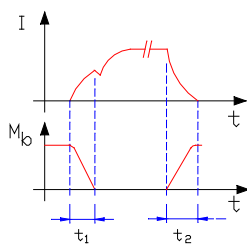
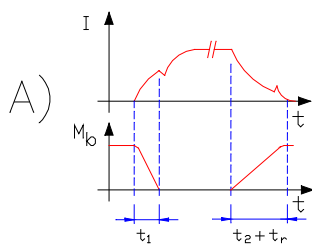
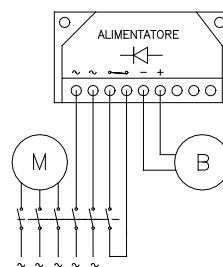
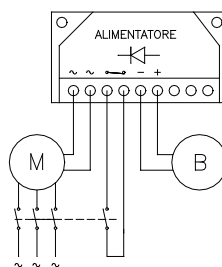
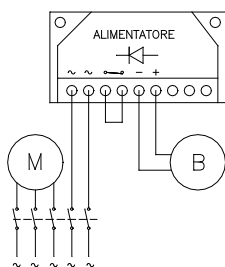
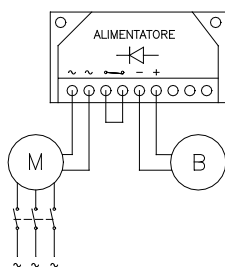
Diagrammi tempi di intervento freni in corrente continua

Freno alimentato dal motore

Freno alimentato separatamente (apertura lato ac)

Freno alimentato dal motore con apertura lato dc

Freno alimentato separatamente con apertura lato dc

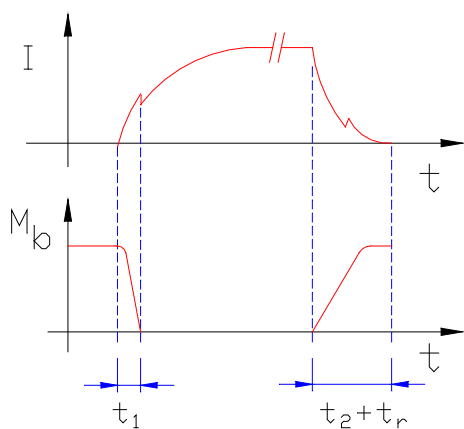
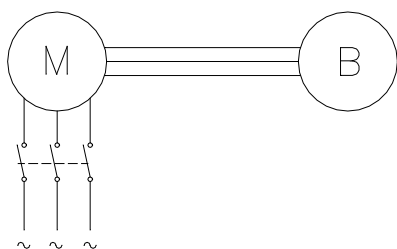


A) = Alimentatore standard
B) = Alimentatore potenziato

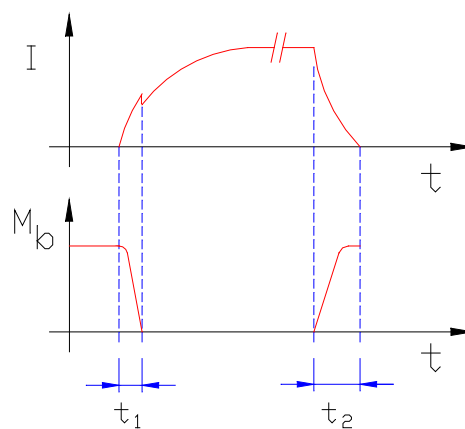
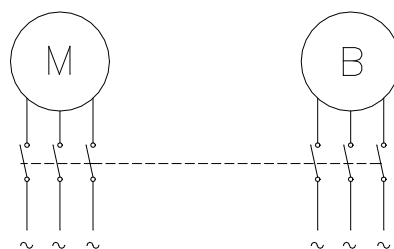
Nota: I tempi di intervento (t_1 - t_2 - t_{11} - t_{22}) sono rilevabili dalle tabelle delle pagg. che seguono mentre il tempo di ritardo (t_r), in quanto dipendente dall'inerzia del carico e dall'energia immagazzinata dal motore, non è valutabile perché varia da motore a motore.

Diagrammi tempi di intervento freni in corrente alternata

Alimentazione freno prelevata dal motore



Alimentazione freno separata dal motore



Nota: I tempi di intervento ($t_1 - t_2$) sono rilevabili dalle tabelle delle pagg. che seguono mentre il tempo di ritardo (t_r), in quanto dipendente dall'inerzia del carico e dall'energia immagazzinata dal motore, non è valutabile perché varia da motore a motore.

Motori trifase autofrenanti Coppia frenante fissa

Motori trifase autofrenanti - Serie 10

Applicazioni tipiche:

- Macchine per la lavorazione del legno.
- Macchine con frenate lunghe e alti lavori di frenatura.
- Macchine che necessitano di arresti controllati, ma non di precisione.

Caratteristiche meccaniche:

- Freno a dimensioni ridotte.
- Flangia posteriore di fissaggio del freno in alluminio.
- Ventola di frenatura in ghisa.
- Guarnizione d'attrito silenziosa, senza amianto.
- Coppie di frenatura e altri dati tecnici secondo tabella sottostante.
- Leva di sblocco meccanica a richiesta.

Caratteristiche Elettriche:

- Freno in corrente continua.
- La corrente continua di alimentazione del freno è ottenuta da un alimentatore già incorporato nella scatola morsettiera del motore.
- L'alimentazione del freno può essere indipendente o derivata dal motore, in funzione del tipo di motore e delle esigenze di impiego.
- La predisposizione degli alimentatori standard all'apertura del circuito lato corrente continua, permette di ottenere all'occorrenza rapidità di salita del momento frenante come da tabella sottostante.
- Nei servizi molto intermittenti e per impieghi specifici è possibile ottenere un intervento veloce del freno, sia nello sblocco che nella frenata, con l'uso di alimentatori rapidi opportunamente studiati e forniti su richiesta.

Tabella delle coppie di frenatura e dati tecnici dei freni

Grandezza motore	Momento frenante nominale	Traferro		Velocità massima	Vita del freno		Tempo di sblocco del freno		Tempo di salita momento frenante ***		Potenza assorbita dal freno
	M_b	S_n	S_{max}	n_{max}	W_f	W₁	t₁	t₁₁	t₂	t₂₂	P_a
	Nm	mm		min ⁻¹	1) MJ	2)	3) ms	4)	5) ms	6)	W
63	3	0.20	0.50	6000	250	30	30	15	80	8	21
71	4	0.20	0.60	6000	250	40	40	20	100	10	21
80	7	0.20	0.60	6000	375	60	60	30	150	15	34
90	7	0.20	0.60	3600	375	60	60	30	150	15	34
100	13	0.25	0.65	3600	500	80	100	45	250	15	38
112	13	0.25	0.65	3600	500	80	-	50	250	25	38
132	30	0.30	0.70	3600	1650	132	-	70	400	40	57

1) Per usura delle guarnizioni d'attrito fino allo spessore di 1 mm

2) Fra due regolazioni per usura da **S_n** e **S_{max}**

3) Con alimentatore standard

4) Con alimentatore potenziato

5) Apertura lato corrente alternata

6) Apertura lato corrente continua o con alimentatore rapido

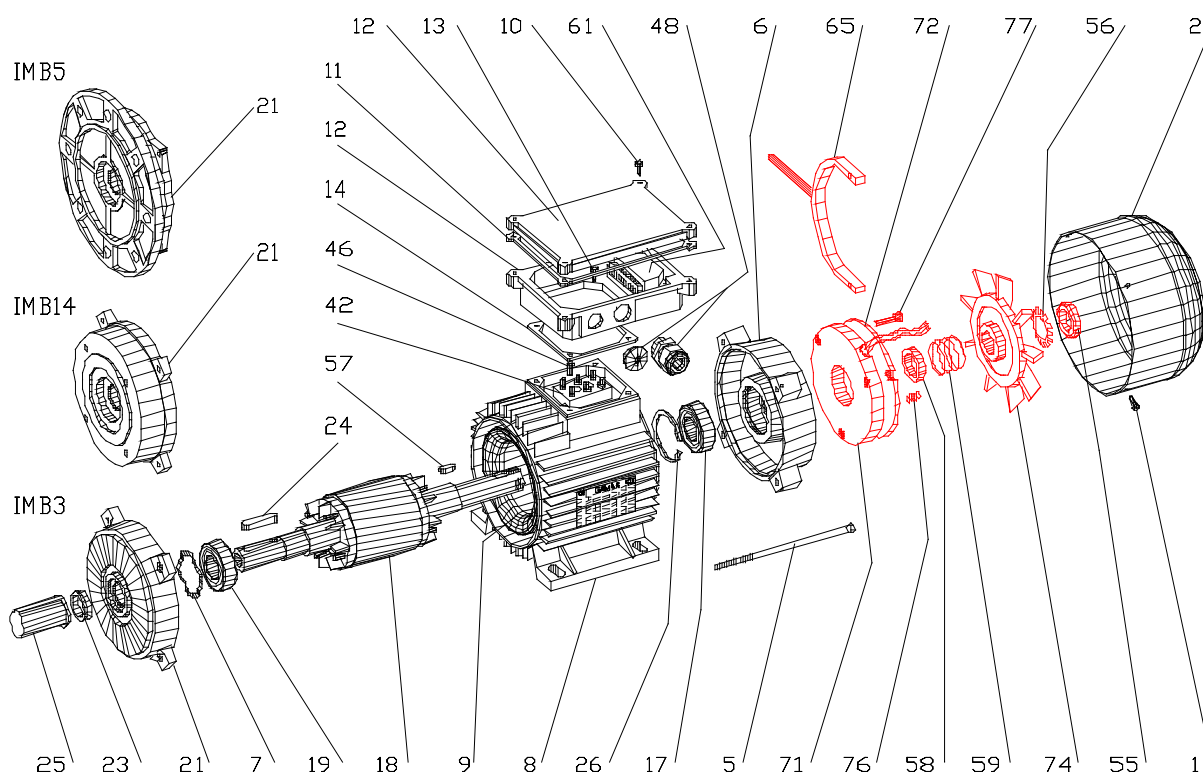
*** - I tempi di tabella sono validi per alimentazione del freno indipendente da quella del motore.

Se l'alimentazione del freno è derivata direttamente da quella del motore, i tempi di tabella devono essere aumentati in quanto dipendenti dall'inerzia del carico e dall'energia immagazzinata dal motore.

Anche in questo caso, con l'apertura del circuito lato dc o usando l'alimentatore rapido, i tempi risultano nettamente migliorati.

Per qualsiasi ulteriore chiarimento è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

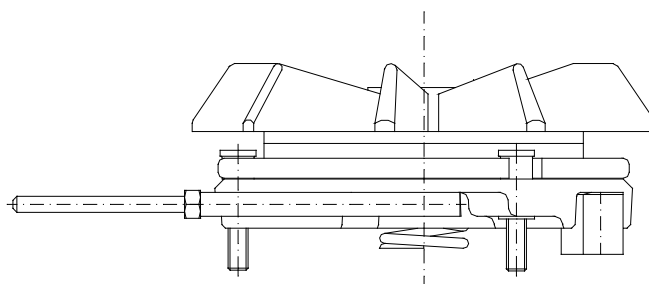
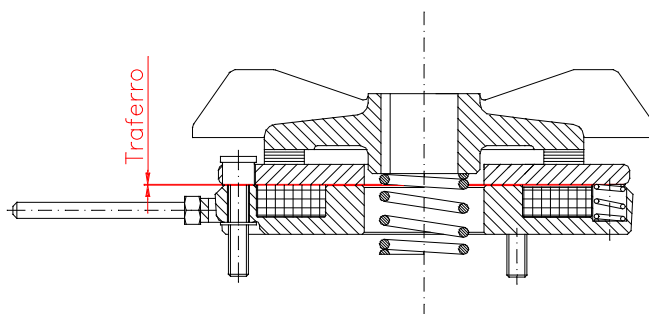
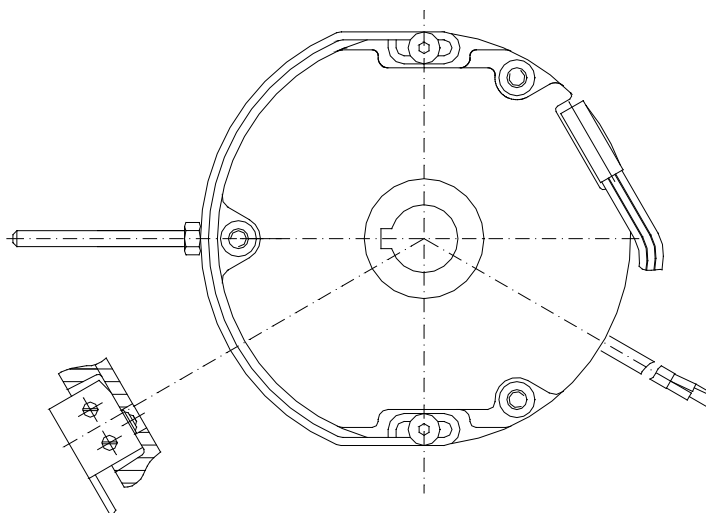
Motore trifase autofrenante - Serie 10



Nomenclatura parti di ricambio

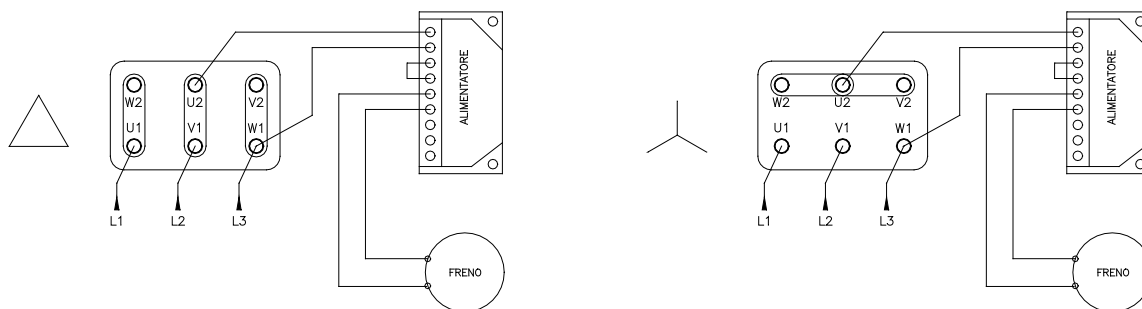
- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Vite fissaggio copriventola | 42. Morsettiera |
| 2. Copriventola | 46. Vite terra |
| 5. Tirante | 48. Tappo o pressacavo |
| 6. Flangia attacco freno | 55. Ghiera |
| 7. Anello di compensazione | 56. Rosetta di sicurezza |
| 8. Cassa | 57. Linguetta |
| 9. Statore avvolto | 58. Distanziale |
| 10. Vite per coperchio coprimorsettiera | 59. Molla di reazione |
| 11. Guarnizione coperchio coprimorsettiera | 61. Alimentatore |
| 12. Coprimorsettiera completo | 65. Leva di sblocco |
| 13. Vite fissaggio coprimorsettiera | 71. Elettromagnete |
| 14. Guarnizione base coprimorsettiera | 72. Ancora mobile |
| 17. Cuscinetto posteriore | 74. Ventola freno |
| 18. Albero con rotore | 76. Molla di spinta |
| 19. Cuscinetto anteriore | 77. Vite fissaggio freno |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |
| 25. Coprialbero | |
| 26. Seeger per cuscinetto posteriore | |

Freno in corrente continua - Serie 10



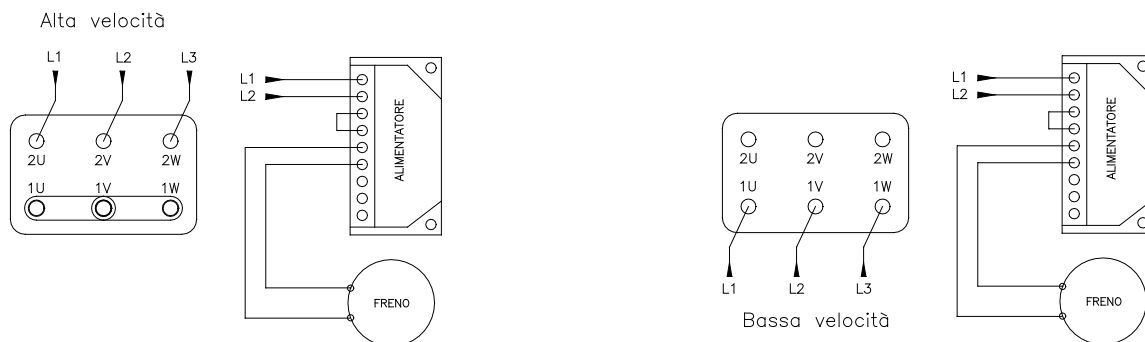
Schema di collegamento motori Serie 10S

Motori trifase a **una velocità**, autofrenanti con **freno in corrente continua**



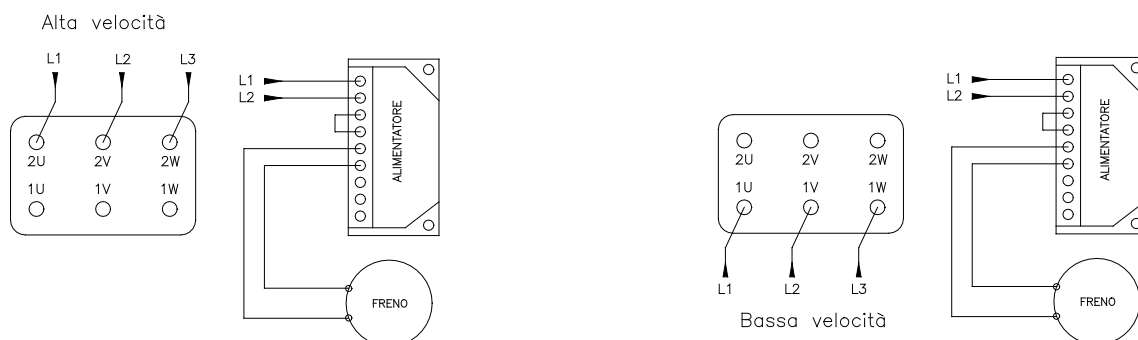
Schema di collegamento motori Serie 10D

Motori trifase a **due velocità**, **unico avvolgimento**, autofrenanti con **freno in corrente continua**



Schema di collegamento motori Serie 10DD

Motori trifase a **due velocità**, **doppio avvolgimento**, autofrenanti con **freno in corrente continua**



Motori autofrenanti a una velocità – Alta Efficienza (IE2)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente continua.

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

Serie 1OSH 2 poli - 3000 min ⁻¹														
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante M _b Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
		n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
63 a	0.18	2815	0.49	64.2	69.5	70.5	0.76	0.62	2.9	4.7	2.9	3	0.429	5.4
63 b	0.25	2800	0.64	68.1	71.6	71.7	0.81	0.89	2.9	5.0	3.1	3	0.462	6.0
63 c	0.37	2825	0.91	69.7	73.9	74.2	0.80	1.26	3.4	5.6	3.2	3	0.506	6.7
71 a	0.37	2820	0.95	68.6	73.6	74.4	0.75	1.24	3.3	5.5	3.4	4	0.842	7.8
71 b	0.55	2815	1.38	71.6	74.9	75.3	0.77	1.87	3.5	5.7	3.4	4	0.924	8.7
80 a	0.75	2840	1.7	78.9	80.7	80.2	0.81	2.54	3.3	6.6	3.4	7	1.850	12.2
80 b	1.1	2865	2.4	83.1	84.5	84.0	0.80	3.69	3.7	7.4	3.6	7	2.129	14.2
80 c	1.5	2830	3.4	81.7	82.9	82.0	0.79	5.07	3.3	6.4	3.4	7	2.129	14.2
90S a	1.5	2900	3.2	82.6	84.9	84.8	0.82	4.94	3.3	7.9	3.6	7	2.569	17.2
90S b	1.8	2870	3.7	83.7	84.6	83.6	0.85	5.99	2.6	6.6	2.8	7	2.569	17.2
90L a	2.2	2890	4.4	84.1	85.9	85.7	0.84	7.26	3.1	8.1	3.6	7	2.988	20.2
90L b	2.6	2850	5.2	86.4	86.4	84.8	0.87	8.80	2.8	6.6	3.0	7	2.988	20.2
100L a	3	2900	5.9	88.0	88.5	87.7	0.84	9.89	2.6	7.3	3.3	13	6.147	26.3
100L b	4	2875	7.9	88.1	88.1	86.8	0.85	13.4	2.6	7.2	3.2	13	6.542	28.4
112M a	4	2920	7.3	86.6	88.4	88.6	0.88	12.9	3.9	9.9	5.5	13	8.591	33.8
112M b	5.5	2910	10.5	87.6	88.9	88.8	0.84	18.1	4.3	9.9	6.3	13	9.736	37.1
132S a	5.5	2920	10.5	87.2	88.6	88.5	0.85	17.9	2.4	7.4	3.4	30	15.96	48.0
132S b	7.5	2940	14.2	88.0	89.6	89.7	0.84	24.3	3.6	8.8	4.0	30	19.41	55.9
132M a	9.2	2940	17.8	88.9	90.4	90.6	0.82	29.9	4.5	9.6	4.5	30	22.06	63.3
132M b	11	2940	21.1	89.0	90.6	90.7	0.83	35.7	4.2	10.1	4.6	30	24.58	69.2
Serie 1OSH 4 poli - 1500 min ⁻¹														
63 b	0.12	1370	0.41	55.6	61.8	63.1	0.67	0.85	2.1	3.0	2.3	3	0.563	5.9
63 c	0.18	1380	0.61	58.8	64.9	66.0	0.65	1.25	2.4	3.3	2.6	3	0.626	6.7
71 b	0.25	1380	0.68	66.5	69.5	68.7	0.76	1.73	2.1	3.8	2.3	4	1.300	8.4
71 c	0.37	1415	1.08	65.6	71.3	72.8	0.68	2.51	3.0	4.8	3.3	4	1.675	10.2
80 a	0.55	1415	1.26	76.3	78.6	78.3	0.79	3.67	2.4	5.4	2.8	7	3.157	12.8
80 b	0.75	1430	1.7	77.3	80.1	80.2	0.78	4.96	2.9	6.2	3.4	7	3.789	14.7
90S a	1.1	1425	2.5	80.9	82.7	82.1	0.76	7.37	2.4	5.3	2.9	7	3.666	16.7
90L a	1.5	1425	3.4	82.8	84.4	83.8	0.76	10.1	2.7	5.8	3.2	7	4.427	19.6
100L a	2.2	1430	5.0	83.7	85.3	84.7	0.75	14.7	2.6	5.7	3.2	13	8.036	25.9
100L b	3	1430	6.7	85.1	86.4	85.8	0.75	19.9	2.8	6.0	3.4	13	9.450	29.8
112M a	4	1440	8.0	87.3	88.1	87.2	0.82	26.3	2.4	6.5	3.1	13	14.48	36.6
132S b	5.5	1445	11.0	89.2	89.3	88.2	0.82	36.4	2.3	5.7	2.7	30	29.79	55.5
132M b	7.5	1450	14.8	90.0	90.1	89.1	0.82	49.4	2.4	6.1	2.7	30	37.74	66.9

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori autofrenanti a una velocità – Alta Efficienza (IE2)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente continua.

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

Serie 1OSH 6 poli - 1000 min ⁻¹														
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante M _b Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
		n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
71 b	0.12	905	0.52	44.3	51.5	54.1	0.63	1.28	2.1	2.6	2.3	4	1.300	8.3
71 c	0.18	890	0.66	51.2	57.0	57.1	0.68	1.96	1.9	2.6	2.1	4	1.675	10.0
80 b	0.25	935	0.77	64.0	68.9	70.4	0.66	2.54	2.6	4.1	2.8	7	3.043	12.3
80 c	0.37	940	1.10	64.1	70.0	71.5	0.68	3.78	2.8	4.4	3.0	7	3.517	13.6
90S a	0.55	935	1.42	72.5	75.4	75.1	0.74	5.63	2.1	4.3	2.5	7	5.248	16.4
90L a	0.75	935	2.0	75.4	78.2	77.9	0.72	7.83	2.3	4.7	2.9	7	6.521	19.3
100L r	1.1	940	2.7	76.5	79.1	78.7	0.73	11.0	2.3	4.9	2.9	13	11.03	23.9
100L a	1.5	940	3.7	78.5	80.6	80.1	0.74	15.3	2.3	5.1	3.0	13	13.59	27.9
112M a	2.2	960	5.3	80.2	82.5	82.4	0.73	21.8	1.6	5.4	2.8	13	19.91	35.4
132S a	3	955	6.8	83.6	84.7	83.9	0.76	30.0	1.6	5.0	2.6	30	32.20	48.9
132M a	4	960	8.9	84.8	86.0	85.3	0.76	39.7	1.6	5.4	2.9	30	39.77	58.9
132M b	5.5	960	11.7	86.8	87.8	87.1	0.78	54.2	1.7	5.9	3.0	30	50.65	72.1

Serie 1OSH 8 poli - 750 min ⁻¹														
Tipo	Potenza nominale P _n kW	n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n	Momento frenante M _b Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
				50 %	75 %	100 %								
71 b	0.09	685	0.57	30.0	41.1	45.4	0.50	1.26	2.7	2.2	2.8	4	1.300	8.3
71 c	0.12	685	0.82	28.9	36.9	42.5	0.50	1.68	2.9	2.2	3.1	4	1.675	10.1
80 b	0.18	695	0.89	41.7	50.8	54.6	0.54	2.49	2.6	2.7	2.7	7	3.043	12.1
80 c	0.25	695	1.22	41.8	49.9	54.1	0.55	3.42	2.7	2.8	2.8	7	3.517	13.6
90S a	0.37	690	1.43	55.5	62.3	63.8	0.59	5.18	1.8	2.5	1.9	7	4.685	15.0
90L a	0.55	685	2.0	59.1	65.9	67.0	0.57	7.40	1.9	2.5	2.3	7	5.958	17.5
100L r	0.75	685	2.6	60.0	65.2	66.5	0.62	10.4	2.2	3.2	2.8	13	10.84	24.0
100L a	1.1	690	3.5	64.8	70.1	71.1	0.63	15.1	2.1	3.5	2.6	13	13.31	27.6
112M a	1.5	705	4.3	71.1	74.5	74.4	0.67	20.3	1.2	3.5	2.1	13	19.91	35.1
132S b	2.2	715	6.1	74.8	78.2	78.5	0.66	29.0	1.5	3.8	2.3	30	36.79	52.2
132M b	3	720	8.0	76.4	79.8	80.1	0.67	39.5	1.4	4.1	2.5	30	46.60	62.5

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori autofrenanti a due velocità - unico avvolgimento Dahlander (Doppia Stella/ Triangolo)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente continua.

Serie 10D 2/4 poli - 3000/1500 min ⁻¹										
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante M _b Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
		n min ⁻¹	I _n A	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
63 a	0.15/0.10	2780/1370	0.41/0.41	0.52/0.70	1.7/1.8	3.9/2.4	2.0/2.0	3	0.506	5.4
63 b	0.22/0.15	2800/1380	0.58/0.58	0.75/1.04	1.8/1.9	4.1/2.6	2.2/2.1	3	0.563	6.0
63 c	0.30/0.20	2800/1380	0.75/0.75	1.02/1.38	1.9/2.0	4.0/2.8	2.3/2.2	3	0.626	6.7
71 a	0.30/0.20	2800/1380	0.78/0.78	1.02/1.38	1.9/2.0	3.8/3.2	2.1/2.1	4	1.187	7.8
71 b	0.45/0.30	2810/1400	1.3/1.1	1.53/2.05	2.0/2.1	4.1/3.4	2.3/2.2	4	1.300	8.4
71 c	0.60/0.45	2840/1400	1.6/1.4	2.02/3.07	2.1/2.3	4.5/3.6	2.6/2.5	4	1.675	10.3
80 a	0.60/0.45	2780/1400	1.6/1.2	2.06/3.07	1.8/1.8	3.6/3.7	2.1/2.1	7	2.499	10.7
80 b	0.85/0.65	2830/1410	2.2/1.6	2.87/4.40	2.0/1.9	4.2/4.3	2.4/2.3	7	3.043	12.2
80 c	1.10/0.85	2830/1410	2.8/2.1	3.71/5.76	2.0/2.1	4.4/4.5	2.4/2.4	7	3.517	13.6
90S a	1.50/1.10	2850/1410	3.3/2.7	5.03/7.45	2.2/2.0	4.8/4.3	2.9/2.4	7	3.310	15.2
90L a	1.85/1.40	2850/1410	4.1/3.1	6.20/9.48	2.4/2.1	5.0/4.9	3.0/2.9	7	3.943	17.4
90L b	2.20/1.70	2850/1410	5.0/3.9	7.37/11.5	2.5/2.3	5.6/5.1	3.2/3.0	7	4.427	19.3
100L a	2.60/2.00	2850/1420	6.1/4.8	8.71/13.5	2.8/2.6	5.0/5.3	3.2/3.1	13	7.637	24.2
100L b	3.50/2.70	2870/1420	8.0/6.4	11.6/18.2	2.7/2.7	5.7/4.9	3.2/2.9	13	9.030	27.9
112M a	4.00/3.20	2880/1430	8.8/7.1	13.3/21.4	2.1/2.0	6.0/5.1	2.9/1.9	13	12.95	33.4
112M b	4.80/3.70	2890/1430	9.8/8.2	15.9/24.7	2.0/2.0	6.2/5.0	2.7/1.8	13	14.48	36.4
132S b	6.00/4.60	2890/1440	13.1/9.9	19.8/30.5	2.3/2.0	5.1/5.0	2.5/2.4	30	27.43	51.7
132M b	8.20/6.60	2910/1440	17.5/13.5	26.9/43.8	2.5/2.2	6.1/5.3	2.8/1.8	30	34.61	62.1
132M c	9.60/7.80	2920/1440	20.0/16.0	31.4/51.7	2.5/2.3	6.2/5.3	2.8/1.8	30	39.21	68.5
Serie 10D 4/8 poli - 1500/750 min ⁻¹										
71 a	0.10/0.05	1360/670	0.36/0.36	0.70/0.71	1.3/1.9	2.5/1.9	1.4/2.1	4	1.187	7.6
71 b	0.14/0.07	1370/670	0.45/0.50	0.98/1.00	1.7/1.9	3.0/1.9	2.1/2.1	4	1.300	8.3
71 c	0.20/0.10	1380/660	0.57/0.63	1.38/1.45	1.6/2.0	3.3/1.8	1.9/2.0	4	1.675	10.2
80 a	0.25/0.13	1360/680	0.65/0.65	1.76/1.83	1.3/1.6	3.3/1.9	1.5/1.9	7	2.499	10.6
80 b	0.37/0.20	1370/680	0.92/0.92	2.58/2.81	1.4/1.7	3.7/2.4	1.7/2.0	7	3.043	12.1
80 c	0.50/0.26	1370/680	1.2/1.2	3.49/3.65	2.0/2.1	3.5/2.4	1.8/2.0	7	3.517	13.5
90S a	0.70/0.36	1380/690	1.8/2.0	4.84/4.98	1.8/2.0	3.5/2.5	2.2/2.5	7	4.685	15.2
90L a	1.00/0.52	1380/690	2.3/2.3	6.92/7.20	1.8/1.8	3.6/2.1	2.1/2.0	7	5.958	17.6
100L a	1.10/0.60	1410/700	2.5/2.6	7.45/8.19	1.5/1.7	4.5/3.0	2.3/2.6	13	10.84	24.1
100L b	1.50/0.80	1410/710	3.3/3.2	10.2/10.8	1.5/1.8	4.1/3.4	2.1/2.6	13	13.31	27.7
112M a	2.20/1.20	1400/700	4.5/3.9	15.0/16.4	1.6/1.9	4.3/3.6	1.9/2.4	13	17.34	32.8
112M b	2.60/1.40	1410/710	5.3/4.9	17.6/18.8	1.8/2.0	5.3/4.0	2.5/3.2	13	19.91	35.8
132S a	3.00/1.70	1420/720	6.2/6.1	20.2/22.5	1.6/1.8	5.4/3.6	2.4/2.7	30	29.12	46.0
132S b	4.00/2.20	1430/720	8.3/8.3	26.7/29.2	1.7/2.0	5.7/4.0	2.5/2.7	30	36.79	52.8
132M b	5.50/3.00	1440/720	11.4/10.7	36.5/39.8	1.7/2.2	6.3/4.3	2.7/2.8	30	46.60	62.9

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori autofrenanti a due velocità - due avvolgimenti (Stella/Stella)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

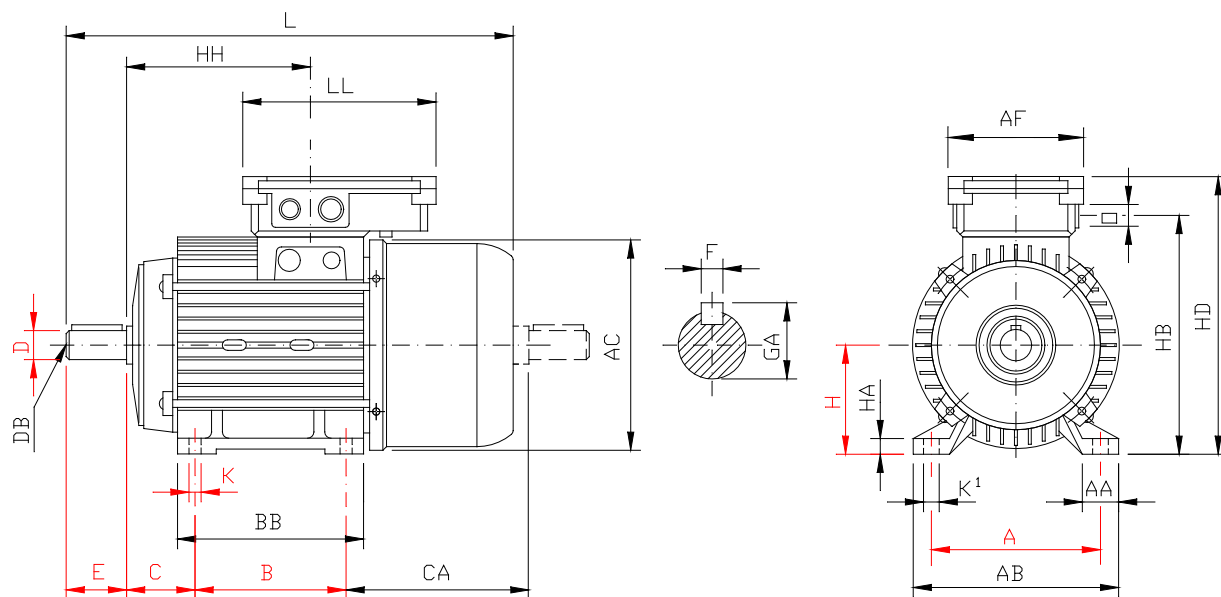
Alimentazione freno in corrente continua.

Serie 10DD 2/6 poli - 3000/1000 min ⁻¹										
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante M _b Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
		n min ⁻¹	I _n A	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
71 c	0.42/0.14	2810/885	0.95/0.64	1.43/1.51	1.6/1.7	4.1/2.2	2.0/1.8	4	1.675	10.3
80 a	0.42/0.14	2770/930	1.07/0.57	1.45/1.44	1.6/1.4	3.6/2.4	1.9/1.8	7	2.499	10.6
80 b	0.60/0.20	2820/930	1.40/0.89	2.03/2.05	1.6/1.5	4.0/2.4	1.9/1.9	7	3.043	12.1
80 c	0.90/0.30	2820/940	1.88/1.08	3.05/3.05	1.5/1.6	4.4/2.9	2.0/2.2	7	3.517	13.5
90S a	1.10/0.37	2750/930	2.6/1.3	3.82/3.80	1.8/1.7	3.5/2.7	2.2/2.0	7	3.310	15.1
90L a	1.50/0.50	2810/950	3.4/1.7	5.10/5.03	1.8/2.1	3.9/3.2	2.3/2.4	7	3.943	17.4
90L b	1.80/0.60	2840/930	4.1/2.1	6.05/6.16	1.8/1.9	4.4/2.9	2.4/2.2	7	4.427	19.1
100L a	2.20/0.75	2810/930	5.2/2.2	7.48/7.70	1.7/1.6	3.9/3.0	2.2/2.0	13	7.637	24.2
100L b	3.00/1.00	2820/910	6.4/3.1	10.2/10.5	1.8/1.5	4.4/2.6	2.4/1.7	13	9.034	27.9
112M b	4.00/1.35	2900/950	8.3/4.0	13.2/13.6	1.9/2.0	5.8/3.9	2.7/2.4	13	14.48	36.7
132S b	5.50/1.85	2905/965	11.1/5.2	18.1/18.3	2.3/1.7	6.2/3.7	2.7/2.2	30	36.79	50.3
132M b	7.50/2.50	2910/960	14.8/7.1	24.6/24.9	2.1/1.8	6.2/3.8	2.5/2.3	30	46.60	59.5
Serie 10DD 2/8 poli - 3000/750 min ⁻¹										
71 c	0.33/0.08	2830/680	0.83/0.65	1.11/1.12	2.1/1.7	4.8/2.1	2.5/1.9	4	1.675	10.3
80 a	0.33/0.08	2830/690	0.83/0.44	1.11/1.11	1.5/1.6	3.2/1.9	2.0/1.8	7	2.499	10.6
80 b	0.44/0.11	2890/690	1.10/0.73	1.45/1.52	1.6/1.8	4.1/2.0	2.3/2.0	7	3.043	12.1
80 c	0.60/0.15	2890/690	1.50/0.75	1.98/2.08	1.6/1.6	4.4/2.1	2.5/1.9	7	3.517	13.5
90S a	0.75/0.18	2860/680	1.80/0.94	2.50/2.53	2.0/1.7	4.2/2.1	2.7/1.9	7	3.310	15.1
90L a	1.00/0.25	2880/690	2.3/1.3	3.32/3.46	2.0/1.7	4.6/2.2	2.4/2.1	7	3.943	17.4
90L b	1.20/0.30	2900/700	2.7/1.5	3.95/4.09	2.0/1.9	5.2/2.3	2.8/2.2	7	4.427	19.1
100L a	1.50/0.37	2890/700	3.3/1.7	4.96/5.05	1.6/1.8	4.6/2.4	2.4/2.1	13	7.637	24.2
100L b	2.00/0.50	2900/700	4.4/2.2	6.59/6.82	1.8/1.7	6.0/2.5	2.8/2.1	13	9.034	27.9
112M a	2.60/0.65	2810/710	5.9/2.3	8.84/8.74	1.9/1.5	5.8/3.4	2.0/1.9	13	17.34	31.4
112M b	3.20/0.80	2850/710	7.0/2.9	10.7/10.8	2.0/1.6	6.1/3.5	2.1/2.0	13	19.91	34.4
132S b	4.40/1.10	2900/720	9.2/3.8	14.5/14.6	2.0/1.5	6.3/3.5	2.3/2.1	30	36.79	50.3
132M b	6.00/1.50	2910/720	12.5/5.1	19.7/19.9	2.1/1.6	6.5/3.7	2.5/2.3	30	46.60	59.5
Serie 10DD 4/6 poli - 1500/1000 min ⁻¹										
71 c	0.25/0.18	1390/890	0.98/0.87	1.72/1.93	1.6/1.5	2.7/2.0	2.1/1.7	4	1.675	10.2
80 a	0.25/0.18	1420/920	0.72/0.64	1.68/1.87	1.4/1.3	3.9/2.7	2.1/1.8	7	2.499	10.6
80 b	0.37/0.25	1440/930	1.00/0.87	2.45/2.57	1.5/1.4	4.1/2.9	2.4/2.0	7	3.043	12.1
80 c	0.55/0.37	1430/920	1.5/1.3	3.67/3.84	1.5/1.4	3.9/2.8	2.2/1.9	7	3.517	13.5
90S a	0.75/0.50	1420/920	2.0/1.7	5.04/5.19	1.6/1.5	3.5/2.6	2.2/1.8	7	3.310	15.2
90L a	0.90/0.60	1440/940	2.6/2.2	5.97/6.10	2.3/1.8	4.1/2.9	2.8/2.1	7	3.943	17.6
100L a	1.10/0.75	1430/910	2.7/2.3	7.35/7.87	2.1/1.5	4.3/2.5	2.6/1.7	13	7.637	24.4
100L b	1.50/1.00	1440/920	3.7/3.0	9.95/10.4	2.2/1.6	4.6/2.9	2.8/1.9	13	9.030	28.2
112M a	2.20/1.50	1450/950	4.6/3.9	14.5/15.1	1.6/1.6	4.4/4.0	2.3/2.3	13	17.34	32.8
112M b	2.60/1.80	1450/960	5.6/4.7	17.1/17.9	1.7/1.6	4.4/4.0	2.3/2.3	13	19.91	35.8
132S a	3.00/2.00	1450/960	6.8/5.1	19.8/19.9	1.7/1.5	5.6/4.0	2.7/2.1	30	29.12	46.0
132S b	4.00/2.70	1450/960	9.0/6.7	26.3/26.9	1.8/1.5	5.8/4.2	2.9/2.3	30	36.79	52.8
132M b	5.50/3.60	1450/960	12.0/9.2	36.2/35.8	1.8/1.6	5.7/4.1	2.9/2.4	30	46.60	62.9

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

Motori asincroni trifase con freno **Serie 10**

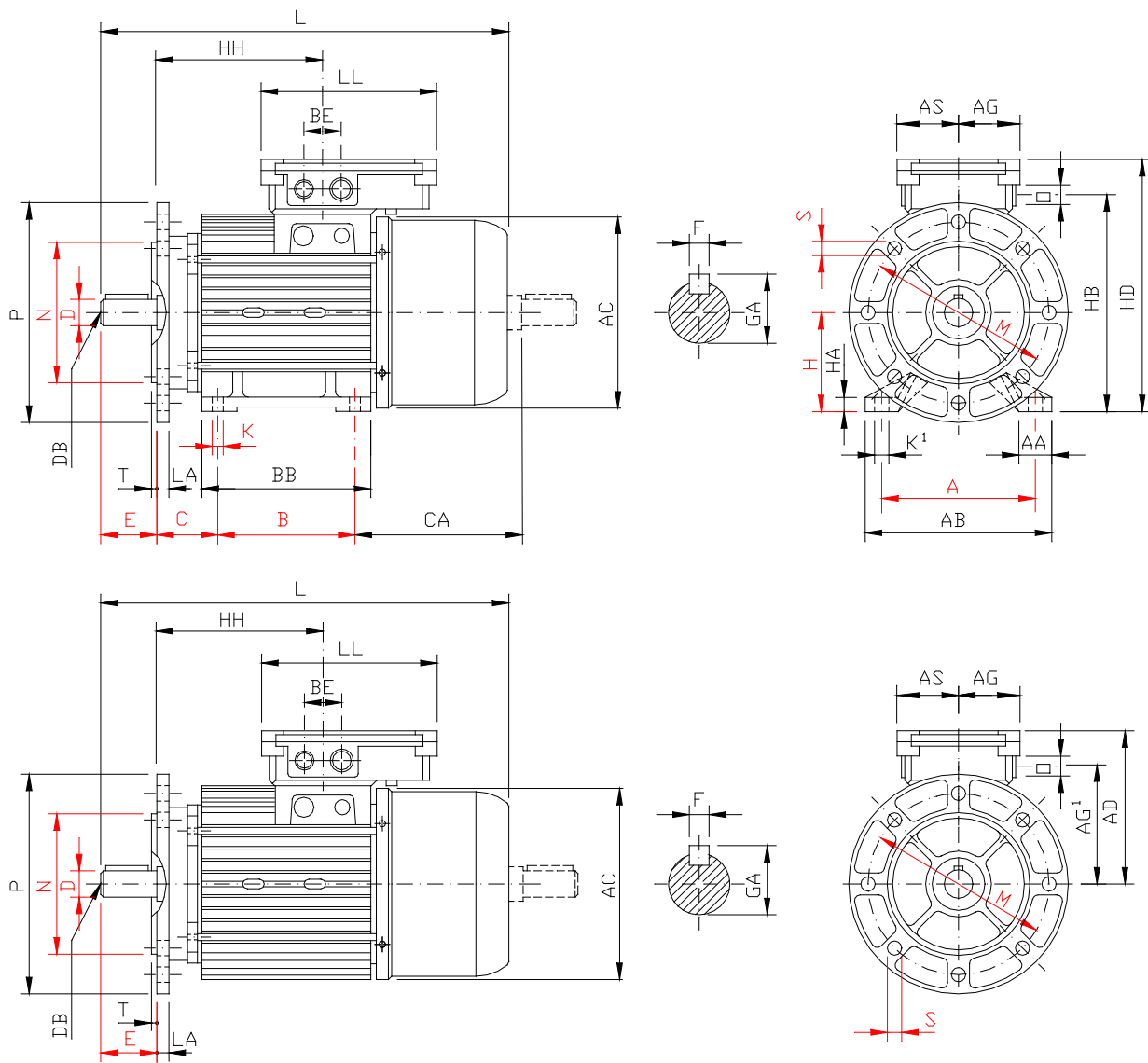


Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento											Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K'	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	97	63	7	7	10	123	104	149	174	89	236	148	M16+M20x1.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	102	71	8	7	12	138	104	167	193	103	263	148	M16+M20x1.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	110	80	11	9	13	156	114	185	210	117	296	158	M20+M25x1.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	119	90	13	9	13	176	114	200	224	127	320	158	M20+M25x1.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	119	90	13	9	13	176	114	200	224	152	345	158	M20+M25x1.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	133	100	14	12	17	194	114	223	246	171	391	158	M20+M25x1.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	141	112	14	12	19	220	138	257	280	175	405	202	M32+M32x1.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	183	132	16	12	22	260	138	305	328	206	485	202	M32+M32x1.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	183	132	16	12	22	260	138	305	328	244	523	202	M32+M32x1.5	38	M12	80	10	41

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

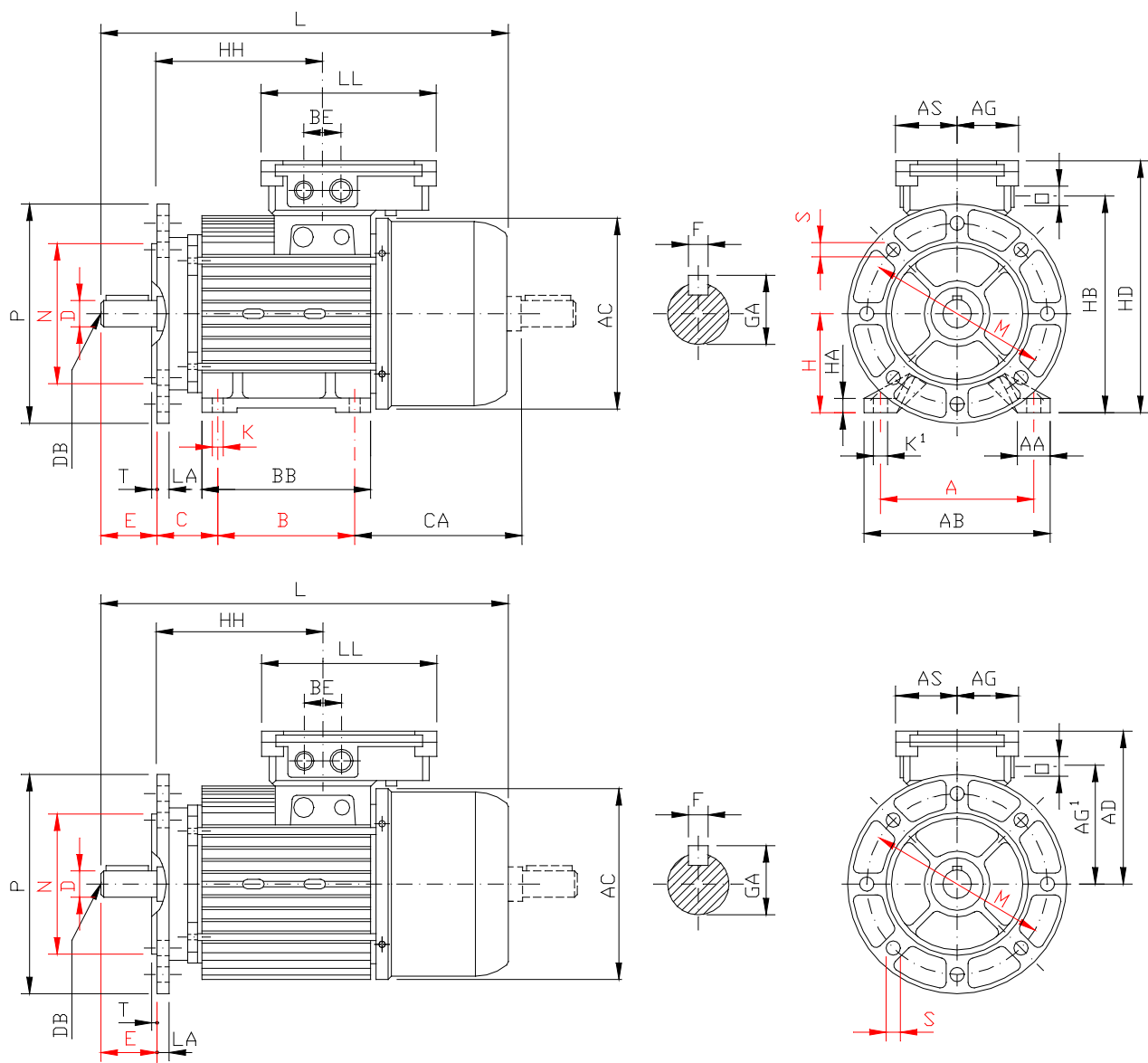
Motori asincroni trifase con freno **Serie 10**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
63	123	111	52	86	52	35	149	174	89	236	148	M16+M20 x 1.5
71	138	122	52	96	52	35	167	193	103	263	148	M16+M20 x 1.5
80	156	130	57	105	57	35	185	210	117	296	158	M20+M25 x 1.6
90S	176	134	57	110	57	35	200	224	127	320	158	M20+M25 x 1.5
90L	176	134	57	110	57	35	200	224	152	345	158	M20+M25 x 1.5
100L	194	146	57	123	57	35	223	246	171	391	158	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	57	145	69	45	257	280	175	405	202	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	69	173	69	45	305	328	206	485	202	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	69	173	69	45	305	328	244	523	202	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

Motori asincroni trifase con freno **Serie 10**

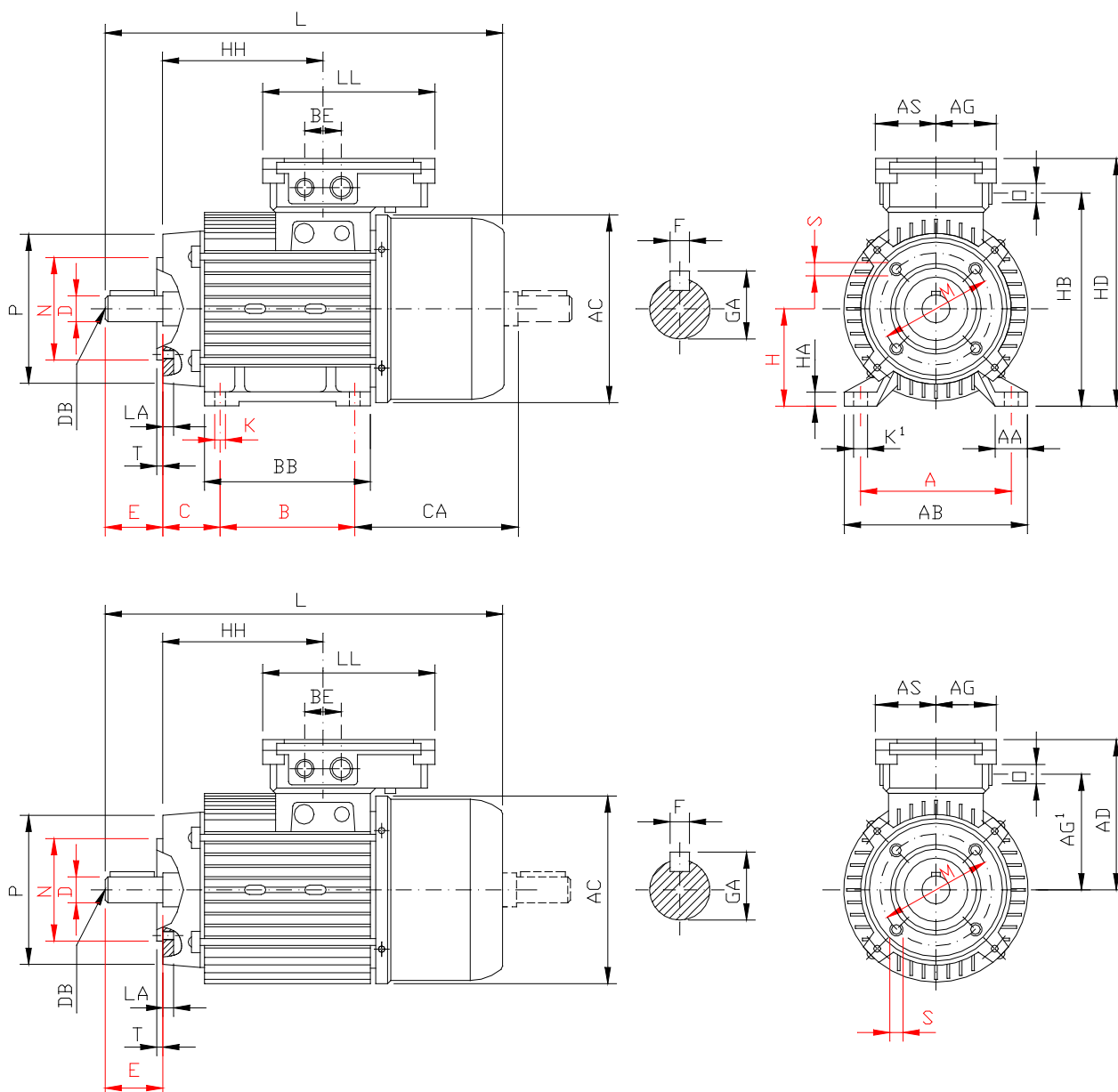


Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento												Albero									
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K ¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	97	63	7	7	10	8	115	95	140	9	3	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	102	71	8	7	12	8	130	110	160	9	3.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	110	80	11	9	13	9	165	130	200	11	3.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	119	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	119	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	133	100	14	12	17	11	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	141	112	14	12	19	12	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	183	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	183	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

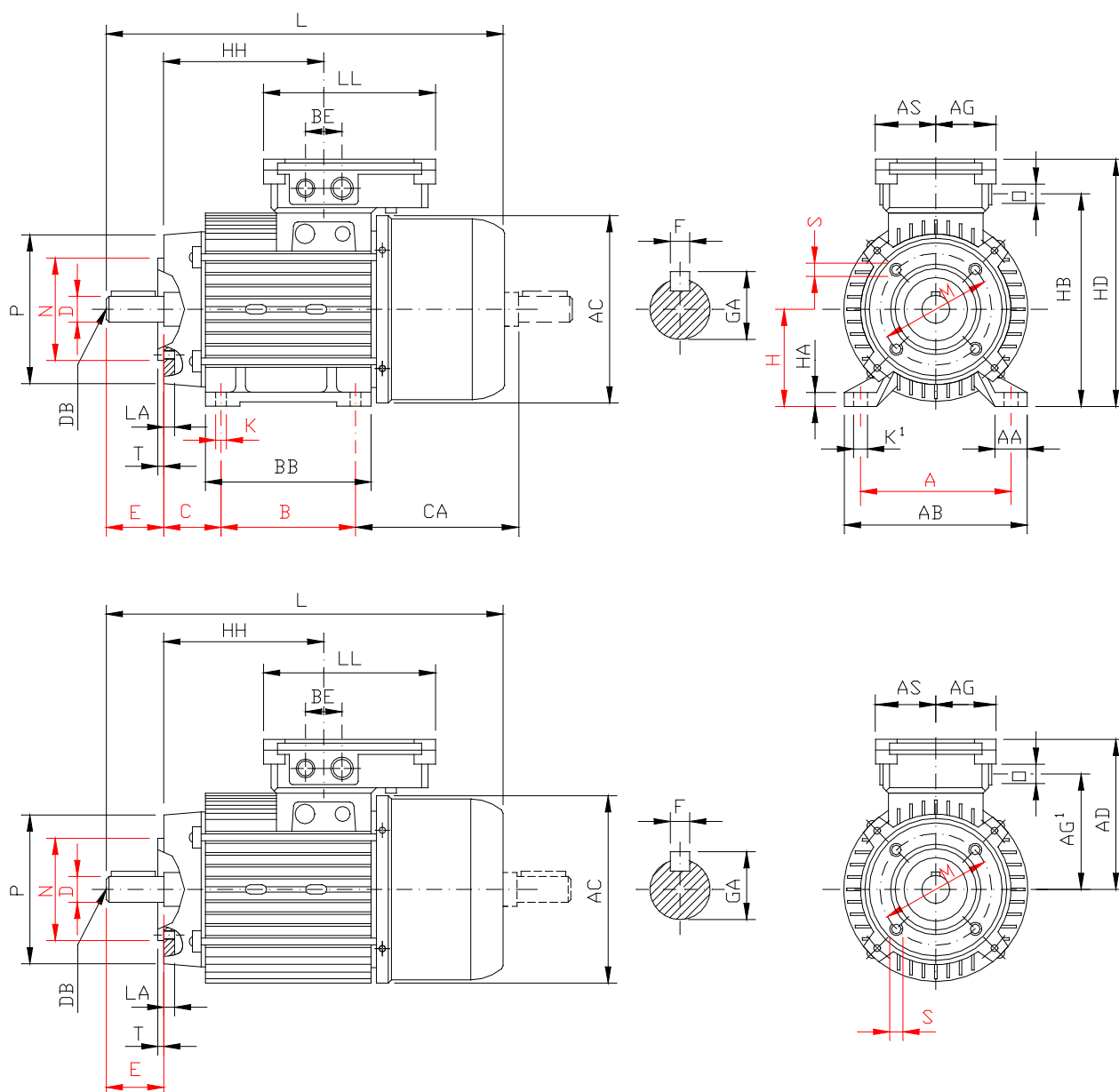
Motori asincroni trifase con freno **Serie 10**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
63	123	111	52	86	52	35	149	174	89	236	148	M16+M20 x 1.5
71	138	122	52	96	52	35	167	193	103	263	148	M16+M20 x 1.5
80	156	130	57	105	57	35	185	210	117	296	158	M20+M25 x 1.5
90S	176	134	57	110	57	35	200	224	127	320	158	M20+M25 x 1.5
90L	176	134	57	110	57	35	200	224	152	345	158	M20+M25 x 1.5
100L	194	146	57	123	57	35	223	246	171	391	158	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	69	145	69	45	257	280	175	405	202	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	69	173	69	45	305	328	206	485	202	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	69	173	69	45	305	328	244	523	202	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

Motori asincroni trifase con freno **Serie 10**



Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento											Albero										
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	97	63	7	7	10	7	75	60	90	M5	2.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	102	71	8	7	12	8	85	70	105	M6	2.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	110	80	11	9	13	17	100	80	120	M6	3	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	119	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	119	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	133	100	14	12	17	10	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	141	112	14	12	19	13	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	183	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	183	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41

Motori monofase autofrenanti Coppia frenante fissa

Motori monofase autofrenanti - Serie 10

Applicazioni tipiche:

- Macchine per la lavorazione del legno.
- Macchine con frenate lunghe e alti lavori di frenatura.
- Macchine che necessitano di arresti controllati, ma non di precisione.

Caratteristiche meccaniche:

- Freno a dimensioni ridotte.
- Flangia posteriore di fissaggio del freno in alluminio.
- Ventola di frenatura in ghisa.
- Guarnizione d'attrito silenziosa, senza amianto.
- Coppie di frenatura e altri dati tecnici secondo tabella sottostante.
- Leva di sblocco meccanica a richiesta.

Caratteristiche Elettriche:

- Freno in corrente continua.
- La corrente continua di alimentazione del freno è ottenuta da un alimentatore già incorporato nella scatola morsettiera del motore.
- L'alimentazione del freno è derivata direttamente dal motore in fabbrica.
- Su richiesta è possibile avere un'alimentazione separata del freno.
- La predisposizione degli alimentatori standard all'apertura del circuito lato corrente continua, permette di ottenere all'occorrenza rapidità di salita del momento frenante come da tabella sottostante.
- Nei servizi molto intermittenti e per impieghi specifici è possibile ottenere un intervento veloce del freno sia nello sblocco che nella frenata, con l'uso di alimentatori rapidi opportunamente studiati e forniti su richiesta.

Tabella delle coppie di frenatura e dati tecnici dei freni

Grandezza motore	Momento frenante nominale M_b Nm	Traferro		Velocità massima n_{max} min ⁻¹	Vita del freno		Tempo di sblocco del freno		Tempo di salita momento frenante ***		Potenza assorbita dal freno P_a W
		S_n	S_{max}		W_f	W₁	t₁	t₁₁	t₂	t₂₂	
		mm	mm		1) MJ	2)	3) ms	4)	5) ms	6)	
63	3	0.20	0.50	6000	250	30	30	15	80	8	21
71	4	0.20	0.60	6000	250	40	40	20	100	10	21
80	7	0.20	0.60	6000	375	60	60	30	150	15	34
90	7	0.20	0.60	3600	375	60	60	30	150	15	34
100	13	0.25	0.65	3600	500	80	100	45	250	15	38

1) Per usura delle guarnizioni d'attrito fino allo spessore di 1 mm

3) Con alimentatore standard

5) Apertura lato corrente alternata

2) Fra due regolazioni per usura da **S_n** e **S_{max}**

4) Con alimentatore potenziato

6) Apertura lato corrente continua o con alimentatore rapido

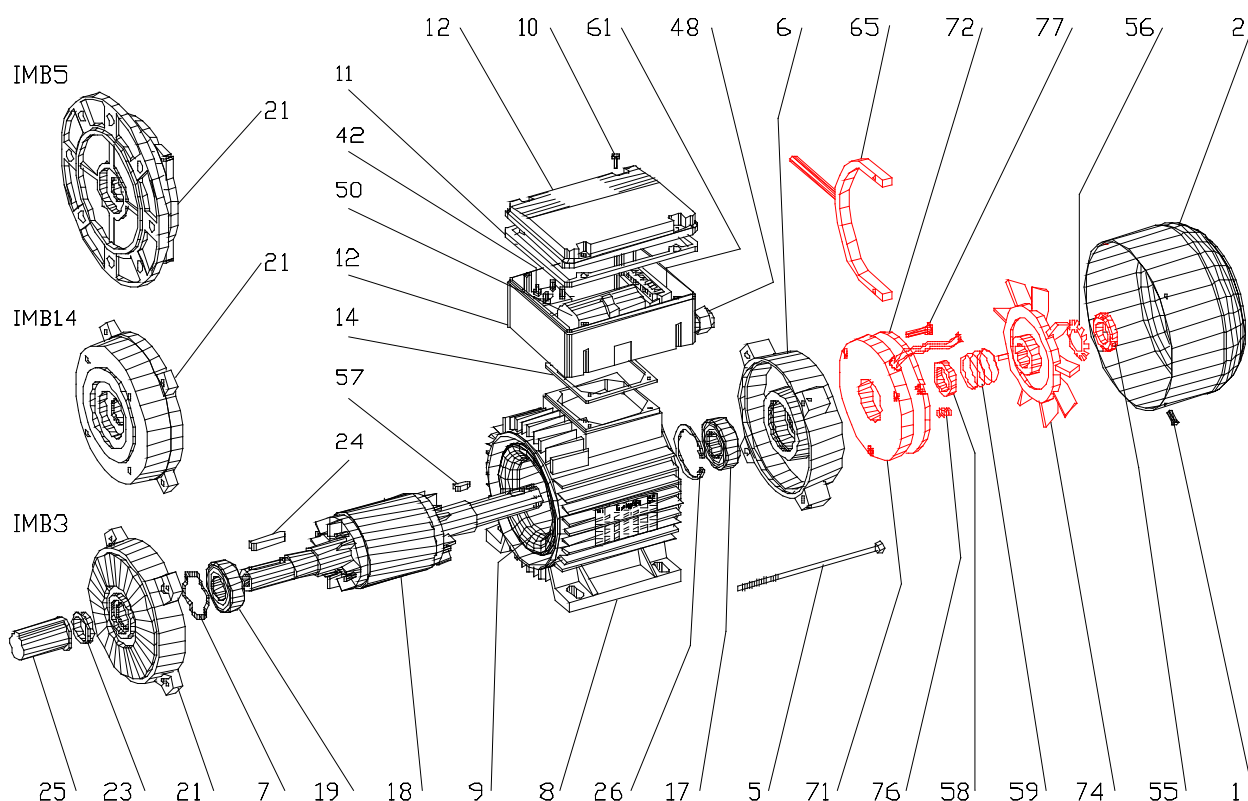
*** - I tempi di tabella sono validi per alimentazione del freno indipendente da quella del motore.

Se l'alimentazione del freno è derivata direttamente da quella del motore, i tempi di tabella devono essere aumentati in quanto dipendenti dall'inerzia del carico e dall'energia immagazzinata dal motore.

Anche in questo caso, con l'apertura del circuito lato dc o usando l'alimentatore rapido, i tempi risultano nettamente migliorati.

Per qualsiasi ulteriore chiarimento è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

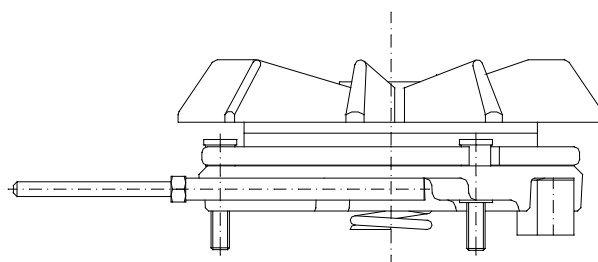
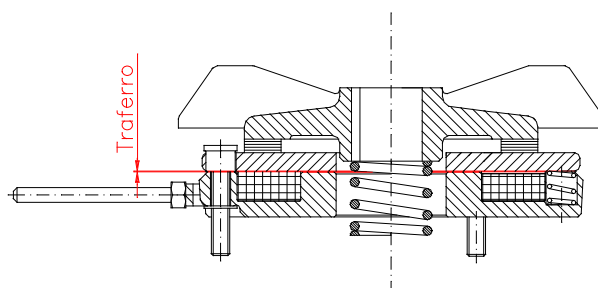
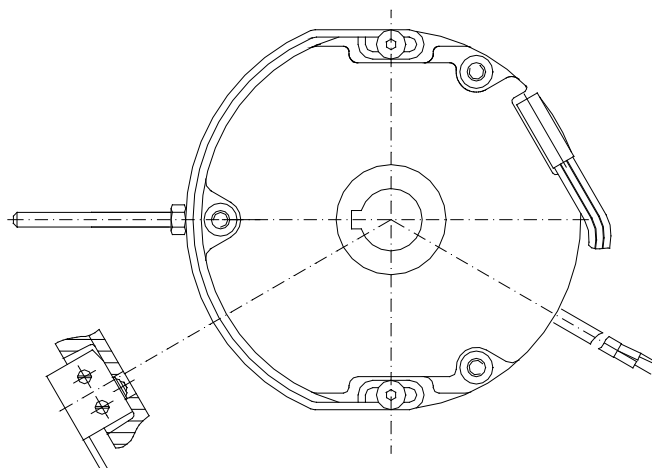
Motore monofase autofrenante - Serie 10



Nomenclatura parti di ricambio

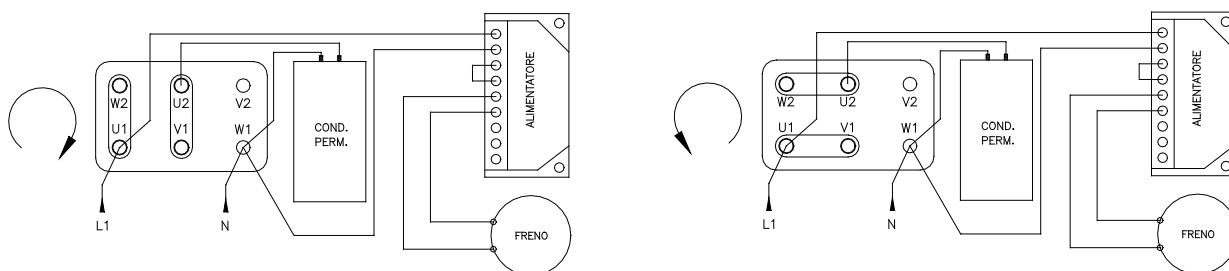
- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Vite fissaggio copriventola | 48. Pressacavo |
| 2. Copriventola | 50. Condensatore |
| 5. Tirante | 55. Ghiera |
| 6. Flangia attacco freno | 56. Rosetta di sicurezza |
| 7. Anello di compensazione | 57. Linguetta |
| 8. Cassa | 58. Distanziale |
| 9. Statore avvolto | 59. Molla di reazione |
| 10. Vite per coperchio portacondensatore | 61. Alimentatore |
| 11. Guarnizione coperchio portacondensatore | 65. Leva di sblocco |
| 12. Portacondensatore completo | 71. Elettromagnete |
| 14. Guarnizione base portacondensatore | 72. Ancora mobile |
| 17. Cuscinetto anteriore | 74. Ventola freno |
| 18. Albero con rotore | 76. Molla di spinta |
| 19. Cuscinetto anteriore | 77. Vite fissaggio freno |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |
| 25. Coprialbero | |
| 26. Seeger per cuscinetto posteriore | |
| 42. Morsettiera | |

Freno in corrente continua - Serie 10



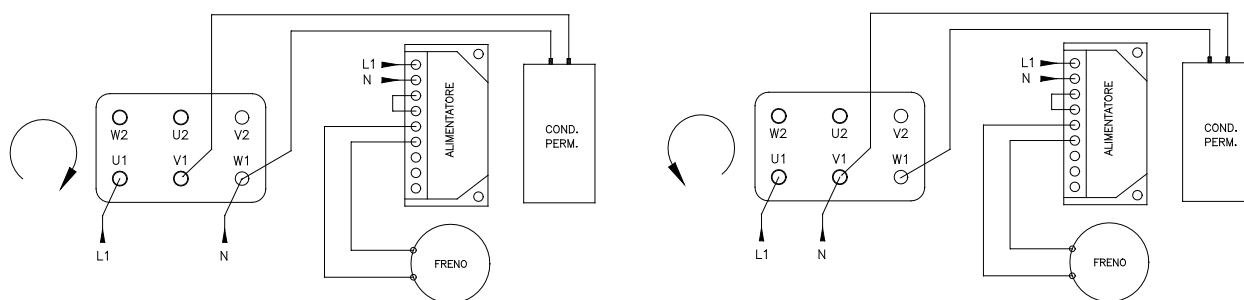
Schema di collegamento motori Serie 10CO

Motori monofase, autofrenanti con **freno in corrente continua**



Schema di collegamento motori Serie 10CB

Motori bifase (3 fili), autofrenanti con **freno in corrente continua**



Motori monofase autofrenanti

A condensatore permanentemente inserito

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente continua.

Serie 1OCO 2 poli - 3000 min ⁻¹														
Tipo		Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Condens. V 450 μF	Momento frenante M _b Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
			n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n				
63	a	0.18	2850	1.35	61.0	0.95	0.60	0.65	3.6	2.1	6.3	3	0.429	5.4
63	b	0.25	2860	1.74	67.2	0.93	0.84	0.65	3.8	2.1	8	3	0.462	6.0
63	c	0.37	2870	2.5	67.7	0.95	1.23	0.67	3.9	2.3	12.5	3	0.506	6.8
71	a	0.37	2780	2.7	63.4	0.94	1.27	0.56	3.1	1.9	12.5	4	0.842	7.7
71	b	0.55	2810	3.7	71.8	0.90	1.87	0.54	3.1	1.8	16	4	0.924	8.7
71	c	0.75	2840	4.6	75.4	0.94	2.52	0.50	3.8	1.8	20	4	1.005	9.6
80	a	0.55	2830	3.5	72.0	0.95	1.86	0.64	3.5	1.9	20	7	1.704	10.6
80	b	0.75	2870	4.5	76.3	0.95	2.50	0.65	3.7	1.9	25	7	1.923	12.1
80	c	1.1	2850	6.3	79.9	0.95	3.69	0.65	3.7	2.0	31.5	7	2.153	13.7
90S	a	1.1	2830	7.4	71.8	0.90	3.71	0.61	3.8	2.2	35	7	2.366	15.4
90L	a	1.5	2840	10.0	72.5	0.90	5.05	0.62	4.1	2.3	40	7	2.719	17.9
90L	b	1.8	2840	11.2	77.2	0.93	6.05	0.62	4.2	2.4	50	7	2.988	19.8
100L	a	2.2	2850	12.2	80.0	0.98	7.38	0.61	3.4	2.2	50	13	5.666	23.5
Serie 1OCO 4 poli - 1500 min ⁻¹														
63	a	0.09	1400	0.80	54.3	0.90	0.61	0.62	2.3	1.8	4	3	0.506	5.3
63	b	0.12	1400	1.0	58.0	0.90	0.82	0.62	2.5	1.8	5	3	0.563	5.9
63	c	0.18	1400	1.4	60.1	0.93	1.23	0.62	2.5	1.8	8	3	0.626	6.7
71	a	0.18	1370	1.7	51.2	0.90	1.26	0.72	2.4	1.7	10	4	1.187	7.6
71	b	0.25	1370	2.1	55.7	0.93	1.74	0.74	2.4	1.8	12.5	4	1.300	8.3
71	c	0.37	1370	2.7	64.1	0.93	2.58	0.78	2.6	1.8	20	4	1.675	10.1
80	a	0.37	1370	2.9	61.0	0.91	2.58	0.55	2.8	1.6	14	7	2.499	10.3
80	b	0.55	1380	3.8	65.5	0.96	3.81	0.64	3.1	1.8	16	7	3.043	11.9
80	c	0.75	1360	5.3	64.8	0.95	5.27	0.55	2.9	1.8	20	7	3.517	13.4
90L	a	1.1	1370	7.2	73.0	0.91	7.67	0.56	3.3	1.8	35	7	3.943	17.3
90L	b	1.5	1380	9.5	73.8	0.93	10.4	0.56	3.4	1.9	40	7	4.427	19.3
100L	a	1.8	1380	11.4	76.7	0.92	12.4	0.44	3.5	1.8	35	13	7.637	23.5
100L	b	2.2	1410	14.0	75.1	0.91	14.9	0.45	3.6	1.9	50	13	9.030	27.6
Serie 1OCO 6 poli - 1000 min ⁻¹														
63	b	0.06	930	0.75	35.5	0.98	0.62	1.00	1.6	1.7	6.3	3	0.563	5.9
63	c	0.09	930	0.98	42.0	0.95	0.92	0.80	1.8	1.7	8	3	0.626	6.6
71	a	0.12	920	1.15	50.4	0.90	1.25	0.65	1.9	1.6	10	4	1.187	7.6
71	b	0.18	920	1.7	50.6	0.91	1.87	0.65	1.9	1.6	14	4	1.300	8.2
80	a	0.25	930	2.1	55.7	0.93	2.60	0.53	2.6	1.7	14	7	2.499	10.3
80	b	0.37	920	3.1	57.0	0.91	3.84	0.53	2.7	1.7	16	7	3.043	11.8
80	c	0.55	920	4.1	63.4	0.92	5.71	0.52	2.7	1.7	25	7	3.517	13.3
90S	a	0.55	920	3.9	65.9	0.93	5.71	0.51	2.6	1.7	25	7	3.310	14.7
90L	a	0.75	920	5.1	67.3	0.95	7.79	0.51	2.8	1.7	35	7	3.943	17.2
100L	a	1.1	930	7.3	71.2	0.92	11.3	0.41	3.3	1.7	35	13	9.050	23.8
100L	b	1.5	930	9.8	72.3	0.92	15.4	0.42	3.5	1.7	50	13	10.72	27.3

M_n = Coppia nominale – M_s = Coppia di spunto – M_m = Coppia massima – I_n = Corrente nominale – I_s = Corrente di spunto

Motori bifase (3 fili) autofrenanti

A condensatore permanentemente inserito

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

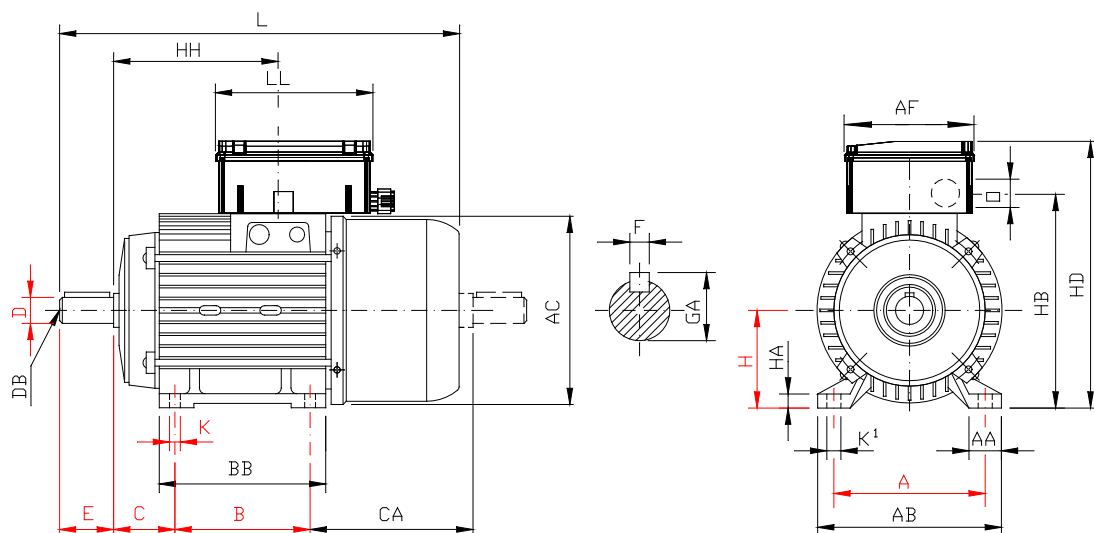
Alimentazione freno in corrente continua.

Serie 10CB 4 poli - 1500 min ⁻¹													
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Condens. V 450 μF	Momento frenante M _b Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n				
63 a	0.09	1420	0.80	51.0	0.96	0.61	0.62	2.4	1.5	6.3	3	0.506	5.3
63 b	0.12	1420	1.07	51.9	0.94	0.81	0.54	2.4	1.8	8	3	0.563	5.9
63 c	0.18	1400	1.4	58.2	0.96	1.23	0.56	2.5	1.7	10	3	0.626	6.7
71 a	0.18	1370	1.4	57.0	0.98	1.26	0.93	2.3	1.7	12.5	4	1.187	7.6
71 b	0.25	1370	1.9	58.4	0.98	1.74	0.92	2.4	1.7	16	4	1.300	8.3
71 c	0.37	1380	2.6	64.5	0.96	2.56	0.92	2.9	1.7	20	4	1.675	10.1
80 a	0.37	1360	2.8	61.1	0.94	2.60	0.56	1.9	1.5	20	7	2.499	10.3
80 b	0.55	1360	4.2	61.2	0.93	3.86	0.54	2.1	1.7	31.5	7	3.043	11.9
80 c	0.75	1360	5.0	67.9	0.96	5.27	0.54	2.2	1.6	40	7	3.517	13.4
90S a	0.75	1390	5.2	65.3	0.93	5.15	0.82	2.2	1.8	40	7	3.310	14.9
90L a	1.1	1370	6.7	72.8	0.98	7.67	0.66	2.6	1.6	45	7	3.943	17.3

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

Motori asincroni monofase con freno **Serie 10**



Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B5 vedere pag.83

Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B14 vedere pag.85

Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento											Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K'	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	97	63	7	7	10	123	120	137	192	89	236	145	PG16	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	102	71	8	7	12	138	120	155	211	103	263	145	PG16	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	110	80	11	9	13	156	120	173	226	117	296	145	PG16	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	119	90	13	9	13	176	120	188	240	127	320	145	PG16	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	119	90	13	9	13	176	120	188	240	152	345	145	PG16	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	133	100	14	12	17	194	120	211	262	171	391	145	PG16	28	M10	60	8	31

Motori trifase autofrenanti Coppia frenante regolabile

Motori trifase autofrenanti - Serie 30 per impieghi normali

Applicazioni tipiche:

- Applicazioni con elevatissimo numero di interventi (freno in corrente alternata).
- Apparecchi di sollevamento e trasporto.
- Macchine per confezionamento e imballaggio.
- Motoriduttori.

Caratteristiche meccaniche:

- Flangia posteriore di fissaggio del freno in ghisa.
- Disco freno in acciaio.
- Mozzo trascinatore in acciaio con sistema antivibrazione.
- Guarnizioni d'attrito silenziose, senza amianto.
- Coppie di frenatura e altri dati tecnici secondo tabella sottostante.
- Il momento frenante può essere regolato agendo sulle apposite viti di regolazione.

Svitando completamente le viti il momento frenante non diminuirà sotto il valore di sicurezza del 35%.

I motori sono forniti con le viti di regolazione a filo del piano posteriore del freno, per un momento frenante pari a circa il 50% del valore massimo.

- Momenti frenanti minori dello standard possono essere forniti a richiesta.
- Kit di protezione freno (Cuffia + O-ring) montato su richiesta.
- Leva di sblocco meccanica a richiesta.

Caratteristiche Elettriche:

- Freno di base in corrente alternata trifase. In alternativa può essere fornito in corrente continua.
- Sia per il freno in corrente alternata trifase che per quello in corrente continua, l'alimentazione può essere indipendente o derivata dal motore in funzione del tipo di motore e delle esigenze di impiego.
- **Nel caso di freno in corrente continua**, l'alimentazione è ottenuta da un alimentatore già incorporato nella scatola morsettieria del motore.
- La predisposizione degli alimentatori standard all'apertura del circuito lato corrente continua, permette di ottenere all'occorrenza rapidità di salita del momento frenante come da tabella sottostante.
- Nei servizi molto intermittenti e per impieghi specifici è possibile ottenere un intervento veloce del freno, sia nello sblocco che nella frenata, con l'uso di alimentatori rapidi opportunamente studiati e forniti su richiesta.

Tabella delle coppie di frenatura e dati tecnici dei freni

Grand. motore	Momento frenante	Traferro		Velocità massima	Vita del freno		Tempo di sblocco del freno			Tempo di salita momento frenante			Potenza assorbita dal freno	
	massimo						ac	dc		ac	dc		ac	dc
	Mb max.	Sn	Smax	nmax	Wt 1)	Wl 2)	t1	t1 3)	t11 4)	t2	t2 5)	t22 6)	Pa	Pa
	Nm	mm		min ⁻¹	MJ		ms	ms		ms	ms		VA	W
63	5	0.20	0.50	3600	260	15.6	4	30	15	20	100	10	60	16
71	5	0.20	0.50	3600	260	15.6	4	30	15	20	100	10	60	16
80	10	0.20	0.50	3600	370	22.4	4	60	25	40	120	10	80	20
90	20	0.30	0.60	3600	500	30	6	100	40	60	150	10	110	30
100	40	0.30	0.60	3600	750	45	8	120	50	90	220	15	250	40
112	70	0.35	0.70	3600	1000	70	16	-	80	120	300	30	470	50
132	100	0.35	0.70	3000	1100	77	16	-	80	140	200	20	550	65
160	150	0.40	0.80	3000	1650	132	16	-	100	180	200	20	600	65

1) Per usura delle guarnizioni d'attrito fino allo spessore di 1 mm

2) Fra due regolazioni per usura da **Sn** e **Smax**

3) Con alimentatore standard

4) Con alimentatore potenziato

5) Apertura lato corrente alternata

6) Apertura lato corrente continua o con alimentatore rapido

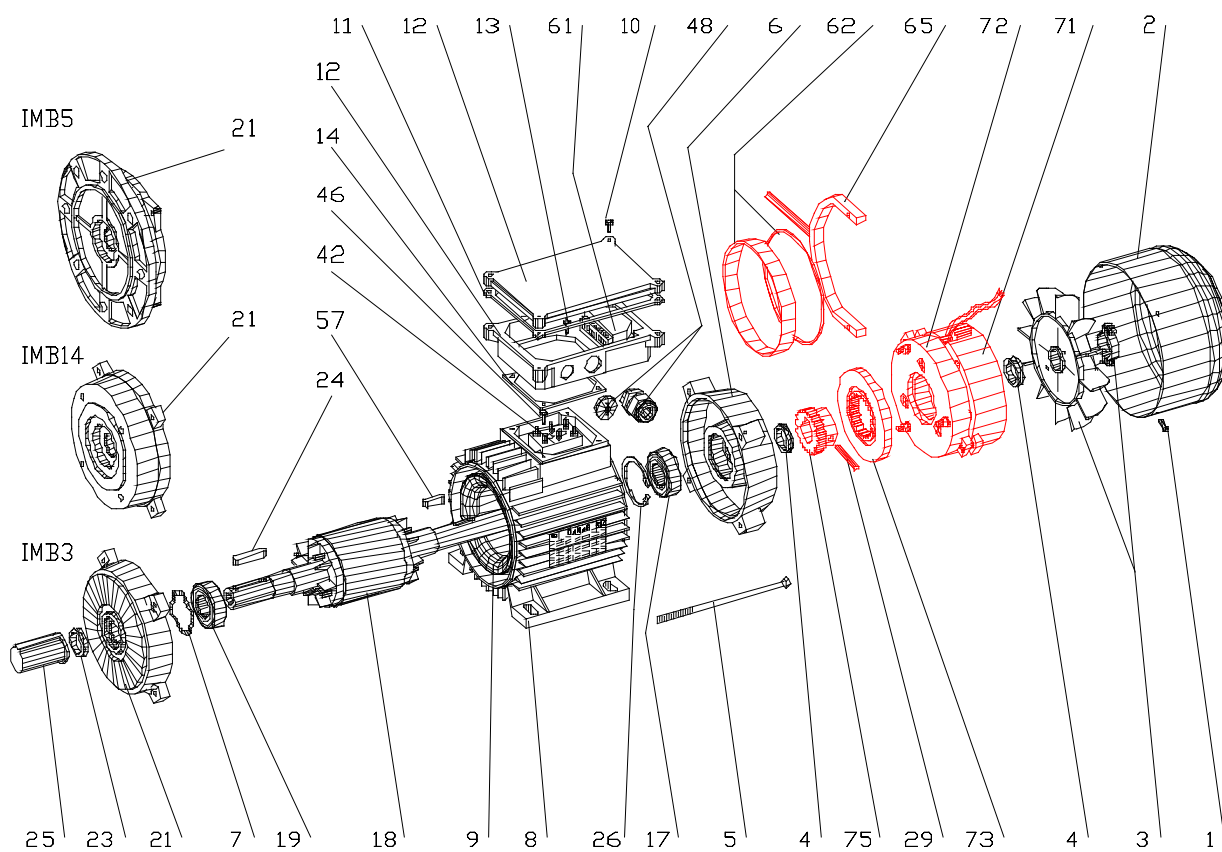
*** - I tempi di tabella sono validi per alimentazione del freno indipendente da quella del motore.

Se l'alimentazione del freno è derivata direttamente da quella del motore, i tempi di tabella devono essere aumentati in quanto dipendenti dall'inerzia del carico e dall'energia immagazzinata dal motore.

Anche in questo caso, se il freno è in dc, i tempi risultano nettamente migliorati con l'apertura del circuito lato continua o usando l'alimentatore rapido.

Per qualsiasi ulteriore chiarimento è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

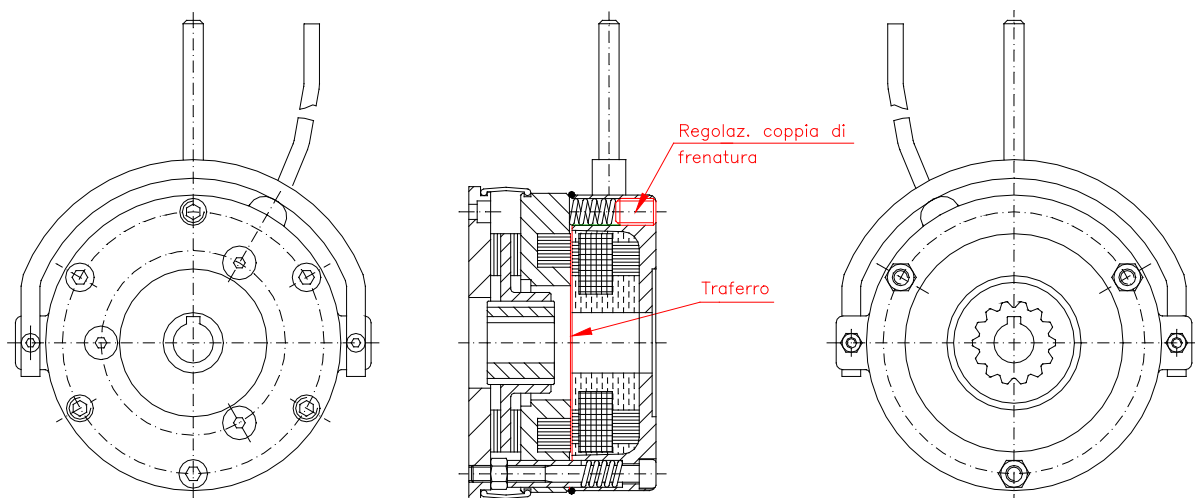
Motore trifase autofrenante - Serie 30



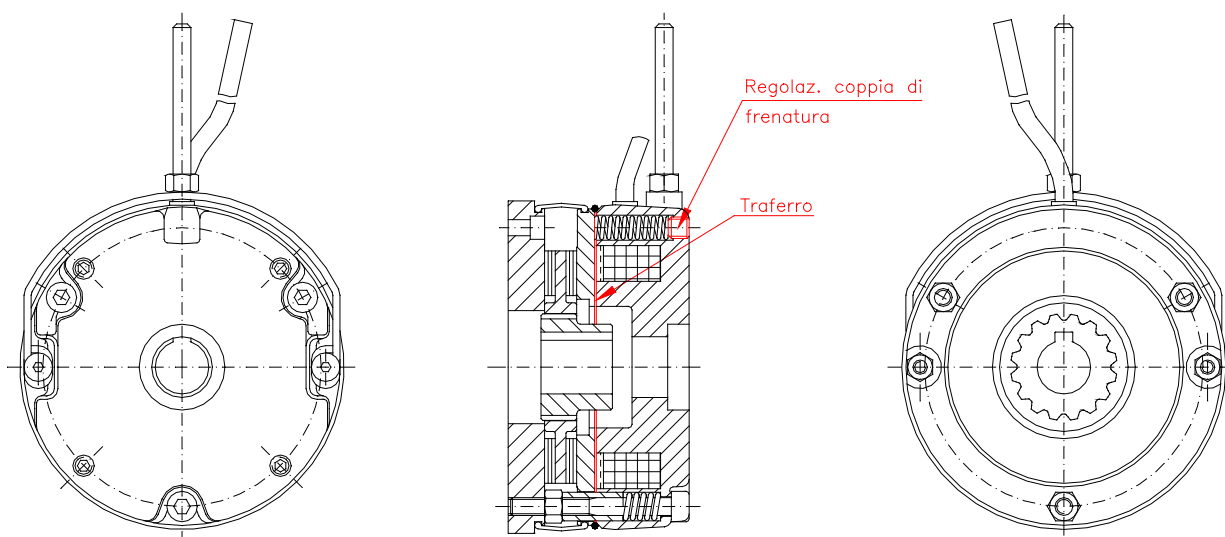
Nomenclatura parti di ricambio

- | | |
|--|---|
| 1. Viti fissaggio copriventola | 25. Coprialbero |
| 2. Coprimentola | 26. Seeger per cuscinetto posteriore |
| 3. Ventola | 29. Spina per ingranaggio |
| 4. Anello V-ring | 42. Morsettiere |
| 5. Tirante | 46. Vite terra |
| 6. Flangia attacco freno | 48. Tappo o pressacavo |
| 7. Anello di compensazione | 57. Linguetta |
| 8. Cassa | 61. Alimentatore |
| 9. Statore avvolto | 62. O-ring per freno |
| 10. Vite coperchio coprismorsettiere | 65. Leva di sblocco |
| 11. Guarnizione coperchio coprismorsettiere | 71. Elettromagnete |
| 12. Coprismorsettiere completo | 72. Ancora mobile |
| 13. Vite fissaggio coprismorsettiere | 73. Disco freno |
| 14. Guarnizione base coprismorsettiere | 75. Ingranaggio |
| 17. Cuscinetto posteriore | |
| 18. Albero con rotore | |
| 19. Cuscinetto anteriore | |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |

Freno in corrente alternata - Serie 30

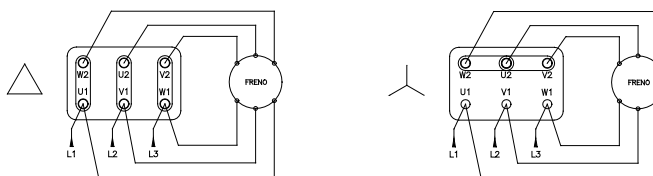


Freno in corrente continua - Serie 30

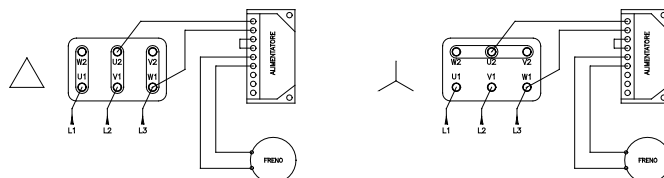


Schema di collegamento per motori Serie 30S.

Motori trifase a **una velocità**, autofrenanti con **freno in corrente alternata**

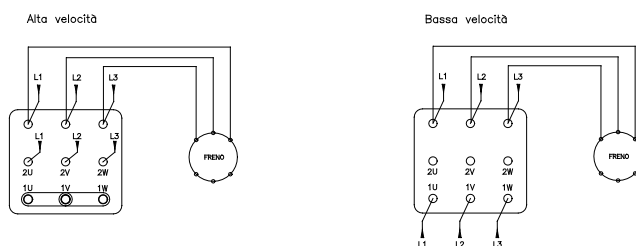


Motori trifase a **una velocità**, autofrenanti con **freno in corrente continua**

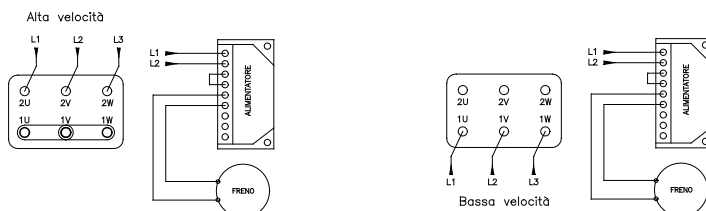


Schema di collegamento per motori Serie 30D

Motori trifase a **due velocità**, **unico avvolgimento**, autofrenanti con **freno in corrente alternata**

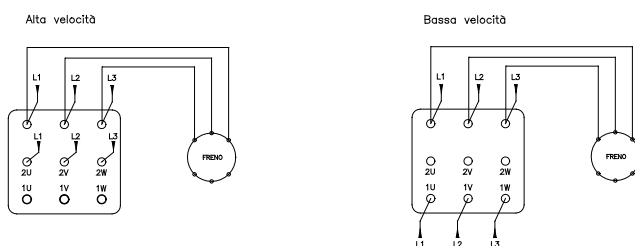


Motori trifase a **due velocità**, **unico avvolgimento**, autofrenanti con **freno in corrente continua**

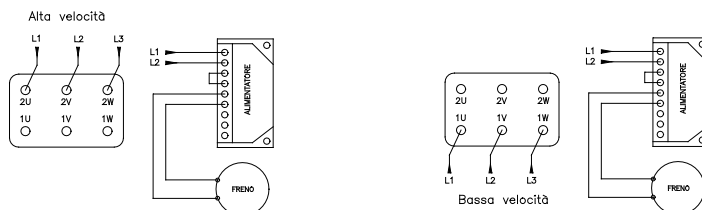


Schema di collegamento per motori Serie 30DD

Motori trifase a **due velocità**, **doppio avvolgimento**, autofrenanti con **freno in corrente alternata**



Motori trifase a **due velocità**, **doppio avvolgimento**, autofrenanti con **freno in corrente continua**



Motori autofrenanti a una velocità – Alta Efficienza (IE2)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente alternata (su richiesta in corrente continua).

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

Serie 30SH 2 poli - 3000 min ⁻¹														
Tipo	Potenza nominale	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante	Momento di inerzia	Massa IM B3
	P _n	n	I _n	IE2 η			cos φ	M _n	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n	M _b max.	J	
	kW	min ⁻¹	A	50 %	75 %	100 %		Nm				Nm	10 ⁻³ kg.m ²	kg
63 a	0.18	2815	0.49	64.2	69.5	70.5	0.76	0.62	2.9	4.7	2.9	5	0.189	6.2
63 b	0.25	2800	0.64	68.1	71.6	71.7	0.81	0.89	2.9	5.0	3.1	5	0.222	6.8
63 c	0.37	2825	0.91	69.7	73.9	74.2	0.80	1.26	3.4	5.6	3.2	5	0.266	7.5
71 a	0.37	2820	0.95	68.6	73.6	74.4	0.75	1.24	3.3	5.5	3.4	5	0.402	8.5
71 b	0.55	2815	1.38	71.6	74.9	75.3	0.77	1.87	3.5	5.7	3.4	5	0.484	9.4
80 a	0.75	2840	1.7	78.9	80.7	80.2	0.81	2.54	3.3	6.6	3.4	10	0.960	13.2
80 b	1.1	2865	2.4	83.1	84.5	84.0	0.80	3.69	3.7	7.4	3.6	10	1.239	15.2
80 c	1.5	2830	3.4	81.7	82.9	82.0	0.79	5.07	3.3	6.4	3.4	10	1.239	15.2
90S a	1.5	2900	3.2	82.6	84.9	84.8	0.82	4.94	3.3	7.9	3.6	20	1.629	20.0
90S b	1.8	2870	3.7	83.7	84.6	83.6	0.85	5.99	2.6	6.6	2.8	20	1.629	20.0
90L a	2.2	2890	4.4	84.1	85.9	85.7	0.84	7.26	3.1	8.1	3.6	20	2.048	22.8
90L b	2.6	2850	5.2	86.4	86.4	84.8	0.87	8.80	2.8	6.6	3.0	20	2.048	22.8
100L a	3	2900	5.9	88.0	88.5	87.7	0.84	9.89	2.6	7.3	3.3	40	3.497	30.1
100L b	4	2875	7.9	88.1	88.1	86.8	0.85	13.4	2.6	7.2	3.2	40	3.892	32.3
112M a	4	2920	7.3	86.6	88.4	88.6	0.88	12.9	3.9	9.9	5.5	70	6.071	42.0
112M b	5.5	2910	10.5	87.6	88.9	88.8	0.84	18.1	4.3	9.9	6.3	70	7.216	45.1
132S a	5.5	2920	10.5	87.2	88.6	88.5	0.85	17.9	2.4	7.4	3.4	100	11.99	56.0
132S b	7.5	2940	14.2	88.0	89.6	89.7	0.84	24.3	3.6	8.8	4.0	100	15.44	63.9
132M a	9.2	2940	17.8	88.9	90.4	90.6	0.82	29.9	4.5	9.6	4.5	100	18.09	71.2
132M b	11	2940	21.1	89.0	90.6	90.7	0.83	35.7	4.2	10.1	4.6	100	20.61	77.1

Serie 30SH 4 poli - 1500 min ⁻¹														
63 b	0.12	1370	0.41	55.6	61.8	63.1	0.67	0.85	2.1	3.0	2.3	5	0.323	6.8
63 c	0.18	1380	0.61	58.8	64.9	66.0	0.65	1.25	2.4	3.3	2.6	5	0.686	7.5
71 b	0.25	1380	0.68	66.5	69.5	68.7	0.76	1.73	2.1	3.8	2.3	5	0.747	9.1
71 c	0.37	1415	1.08	65.6	71.3	72.8	0.68	2.51	3.0	4.8	3.3	5	0.860	10.9
80 a	0.55	1415	1.26	76.3	78.6	78.3	0.79	3.67	2.4	5.4	2.8	10	2.267	13.7
80 b	0.75	1430	1.7	77.3	80.1	80.2	0.78	4.96	2.9	6.2	3.4	10	2.899	15.6
90S a	1.1	1425	2.5	80.9	82.7	82.1	0.76	7.37	2.4	5.3	2.9	20	2.726	19.3
90L a	1.5	1425	3.4	82.8	84.4	83.8	0.76	10.1	2.7	5.8	3.2	20	3.487	22.9
100L a	2.2	1430	5.0	83.7	85.3	84.7	0.75	14.7	2.6	5.7	3.2	40	5.386	29.8
100L b	3	1430	6.7	85.1	86.4	85.8	0.75	19.9	2.8	6.0	3.4	40	6.796	33.7
112M a	4	1440	8.0	87.3	88.1	87.2	0.82	26.3	2.4	6.5	3.1	70	11.96	44.6
132S b	5.5	1445	11.0	89.2	89.3	88.2	0.82	36.4	2.3	5.7	2.7	100	25.82	63.4
132M b	7.5	1450	14.8	90.0	90.1	89.1	0.82	49.4	2.4	6.1	2.7	100	33.77	74.8
160M a	11	1470	22.1	89.9	90.8	90.4	0.79	71.4	2.8	6.5	2.6	150	67.92	119
160L a	15	1470	29.0	91.1	91.6	91.1	0.82	97.3	2.6	6.5	2.8	150	87.70	138

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori autofrenanti a una velocità – Alta Efficienza (IE2)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente alternata (su richiesta in corrente continua).

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

Serie 30SH 6 poli - 1000 min ⁻¹														
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50							Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante Mb max. Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
		n min ⁻¹	I _n A	IE2 η			cos φ	M _n Nm	Ms/M _n	Is/I _n	Mm/M _n			
71 b	0.12	905	0.52	44.3	51.5	54.1	0.63	1.28	2.1	2.6	2.3	5	0.860	9.0
71 c	0.18	890	0.66	51.2	57.0	57.1	0.68	1.96	1.9	2.6	2.1	5	1.235	10.7
80 b	0.25	935	0.77	64.0	68.9	70.4	0.66	2.54	2.6	4.1	2.8	10	2.153	13.3
80 c	0.37	940	1.10	64.1	70.0	71.5	0.68	3.78	2.8	4.4	3.0	10	2.627	14.5
90S a	0.55	935	1.42	72.5	75.4	75.1	0.74	5.63	2.1	4.3	2.5	20	4.308	19.0
90L a	0.75	935	2.0	75.4	78.2	77.9	0.72	7.83	2.3	4.7	2.9	20	5.581	21.9
100L r	1.1	940	2.7	76.5	79.1	78.7	0.73	11.0	2.3	4.9	2.9	40	8.382	27.8
100L a	1.5	940	3.7	78.5	80.6	80.1	0.74	15.3	2.3	5.1	3.0	40	10.94	31.7
112M a	2.2	960	5.3	80.2	82.5	82.4	0.73	21.8	1.6	5.4	2.8	70	17.39	43.4
132S a	3	955	6.8	83.6	84.7	83.9	0.76	30.0	1.6	5.0	2.6	100	28.23	57.0
132M a	4	960	8.9	84.8	86.0	85.3	0.76	39.7	1.6	5.4	2.9	100	35.80	67.8
132M b	5.5	960	11.7	86.8	87.8	87.1	0.78	54.2	1.7	5.9	3.0	100	46.68	78.0
160M b	7.5	965	15.3	87.7	88.4	87.7	0.80	74.4	2.2	5.9	2.8	150	91.40	114
160L a	11	970	22.4	88.7	89.6	89.0	0.79	108	2.4	6.8	2.3	150	128.6	138
Serie 30SH 8 poli - 750 min ⁻¹														
71 b	0.09	685	0.57	30.0	41.1	45.4	0.50	1.26	2.7	2.2	2.8	5	0.860	9.0
71 c	0.12	685	0.82	28.9	36.9	42.5	0.50	1.68	2.9	2.2	3.1	5	1.235	10.8
80 b	0.18	695	0.89	41.7	50.8	54.6	0.54	2.49	2.6	2.7	2.7	10	2.153	13.0
80 c	0.25	695	1.22	41.8	49.9	54.1	0.55	3.42	2.7	2.8	2.8	10	2.627	14.5
90S a	0.37	690	1.43	55.5	62.3	63.8	0.59	5.18	1.8	2.5	1.9	20	4.308	18.1
90L a	0.55	685	2.0	59.1	65.9	67.0	0.57	7.40	1.9	2.5	2.3	20	5.581	20.7
100L r	0.75	685	2.6	60.0	65.2	66.5	0.62	10.4	2.2	3.2	2.8	40	8.382	27.8
100L a	1.1	690	3.5	64.8	70.1	71.1	0.63	15.1	2.1	3.5	2.6	40	10.94	31.4
112M a	1.5	705	4.3	71.1	74.5	74.4	0.67	20.3	1.2	3.5	2.1	70	17.39	43.1
132S b	2.2	715	6.1	74.8	78.2	78.5	0.66	29.0	1.5	3.8	2.3	100	32.82	60.1
132M b	3	720	8.0	76.4	79.8	80.1	0.67	39.5	1.4	4.1	2.5	100	42.63	70.4

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori autofrenanti a due velocità - unico avvolgimento Dahlander (Doppia Stella/ Triangolo)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente alternata (su richiesta in corrente continua).

Serie 30D 2/4 poli - 3000/1500 min ⁻¹										
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante Mb max. Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
		n min ⁻¹	In A	Mn Nm	Ms/Mn	Is/In	Mm/Mn			
63 a	0.15/0.10	2780/1370	0.41/0.41	0.52/0.70	1.7/1.8	3.9/2.4	2.0/2.0	5	0.226	6.2
63 b	0.22/0.15	2800/1380	0.58/0.58	0.75/1.04	1.8/1.9	4.1/2.6	2.2/2.1	5	0.283	6.8
63 c	0.30/0.20	2800/1380	0.75/0.75	1.02/1.38	1.9/2.0	4.0/2.8	2.3/2.2	5	0.386	7.5
71 a	0.30/0.20	2800/1380	0.78/0.78	1.02/1.38	1.9/2.0	3.8/3.2	2.1/2.1	5	0.747	8.5
71 b	0.45/0.30	2810/1400	1.3/1.1	1.53/2.05	2.0/2.1	4.1/3.4	2.3/2.2	5	0.860	9.1
71 c	0.60/0.45	2840/1400	1.6/1.4	2.02/3.07	2.1/2.3	4.5/3.6	2.6/2.5	5	1.235	10.9
80 a	0.60/0.45	2780/1400	1.6/1.2	2.06/3.07	1.8/1.8	3.6/3.7	2.1/2.1	10	1.609	11.7
80 b	0.85/0.65	2830/1410	2.2/1.6	2.87/4.40	2.0/1.9	4.2/4.3	2.4/2.3	10	2.153	13.2
80 c	1.10/0.85	2830/1410	2.8/2.1	3.71/5.76	2.0/2.1	4.4/4.5	2.4/2.4	10	2.627	14.6
90S a	1.50/1.10	2850/1410	3.3/2.7	5.03/7.45	2.2/2.0	4.8/4.3	2.9/2.4	20	2.370	17.8
90L a	1.85/1.40	2850/1410	4.1/3.1	6.20/9.48	2.4/2.1	5.0/4.9	3.0/2.9	20	3.003	20.1
90L b	2.20/1.70	2850/1410	5.0/3.9	7.37/11.5	2.5/2.3	5.6/5.1	3.2/3.0	20	3.487	22.0
100L a	2.60/2.00	2850/1420	6.1/4.8	8.71/13.5	2.8/2.6	5.0/5.3	3.2/3.1	40	4.987	28.1
100L b	3.50/2.70	2870/1420	8.0/6.4	11.6/18.2	2.7/2.7	5.7/4.9	3.2/2.9	40	6.384	31.8
112M a	4.00/3.20	2880/1430	8.8/7.1	13.3/21.4	2.1/2.0	6.0/5.1	2.9/1.9	70	10.43	41.4
112M b	4.80/3.70	2890/1430	9.8/8.2	15.9/24.7	2.0/2.0	6.2/5.0	2.7/1.8	70	11.96	44.4
132S b	6.00/4.60	2890/1440	13.1/9.9	19.8/30.5	2.3/2.0	5.1/5.0	2.5/2.4	100	23.46	59.6
132M b	8.20/6.60	2910/1440	17.5/13.5	26.9/43.8	2.5/2.2	6.1/5.3	2.8/1.8	100	30.64	70.0
132M c	9.60/7.80	2920/1440	20.0/16.0	31.4/51.7	2.5/2.3	6.2/5.3	2.8/1.8	100	35.24	76.4
Serie 30D 4/8 poli - 1500/750 min ⁻¹										
71 a	0.10/0.05	1360/670	0.36/0.36	0.70/0.71	1.3/1.9	2.5/1.9	1.4/2.1	5	0.747	8.3
71 b	0.14/0.07	1370/670	0.45/0.50	0.98/1.00	1.7/1.9	3.0/1.9	2.1/2.1	5	0.860	9.0
71 c	0.20/0.10	1380/660	0.57/0.63	1.38/1.45	1.6/2.0	3.3/1.8	1.9/2.0	5	1.235	10.9
80 a	0.25/0.13	1360/680	0.65/0.65	1.76/1.83	1.3/1.6	3.3/1.9	1.5/1.9	10	1.609	11.6
80 b	0.37/0.20	1370/680	0.92/0.92	2.58/2.81	1.4/1.7	3.7/2.4	1.7/2.0	10	2.153	13.1
80 c	0.50/0.26	1370/680	1.2/1.2	3.49/3.65	2.0/2.1	3.5/2.4	1.8/2.0	10	2.627	14.5
90S a	0.70/0.36	1380/690	1.8/2.0	4.84/4.98	1.8/2.0	3.5/2.5	2.2/2.5	20	3.745	17.8
90L a	1.00/0.52	1380/690	2.3/2.3	6.92/7.20	1.8/1.8	3.6/2.1	2.1/2.0	20	5.018	20.3
100L a	1.10/0.60	1410/700	2.5/2.6	7.45/8.19	1.5/1.7	4.5/3.0	2.3/2.6	40	8.190	27.9
100L b	1.50/0.80	1410/710	3.3/3.2	10.2/10.8	1.5/1.8	4.1/3.4	2.1/2.6	40	10.66	31.6
112M a	2.20/1.20	1400/700	4.5/3.9	15.0/16.4	1.6/1.9	4.3/3.6	1.9/2.4	70	14.82	40.8
112M b	2.60/1.40	1410/710	5.3/4.9	17.6/18.8	1.8/2.0	5.3/4.0	2.5/3.2	70	17.39	43.9
132S a	3.00/1.70	1420/720	6.2/6.1	20.2/22.5	1.6/1.8	5.4/3.6	2.4/2.7	100	25.15	54.0
132S b	4.00/2.20	1430/720	8.3/8.3	26.7/29.2	1.7/2.0	5.7/4.0	2.5/2.7	100	32.82	60.7
132M b	5.50/3.00	1440/720	11.4/10.7	36.5/39.8	1.7/2.2	6.3/4.3	2.7/2.8	100	42.63	70.8
160M b	7.50/4.30	1440/720	15.0/14.0	49.7/57.0	1.8/2.2	5.5/4.2	2.5/2.7	150	91.40	114
160L a	11.0/6.30	1450/720	20.0/19.0	72.4/83.6	1.9/2.3	5.7/4.3	2.7/2.9	150	122.3	133

Mn = Coppia nominale – **Ms** = Coppia di spunto – **Mm** = Coppia massima – **In** = Corrente nominale – **Is** = Corrente di spunto

Motori autofrenanti a due velocità - due avvolgimenti (Stella/Stella)

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

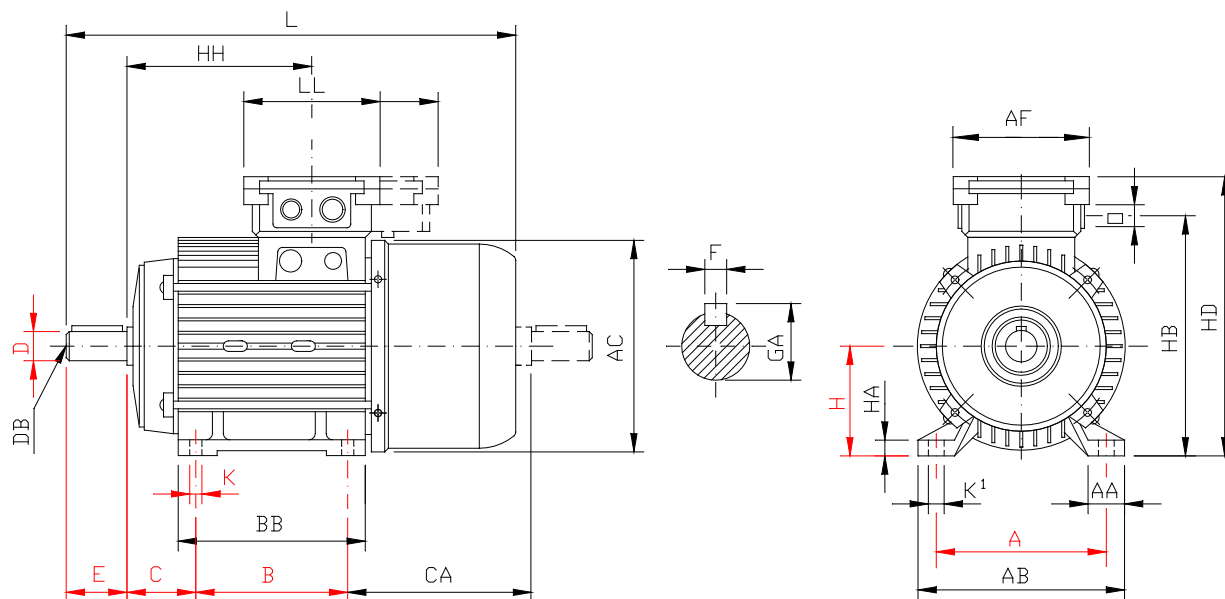
Alimentazione freno in corrente alternata (su richiesta in corrente continua).

Serie 30DD 2/6 poli - 3000/1000 min ⁻¹										
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante Mb max. Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B3 kg
		n min ⁻¹	In A	Mn Nm	Ms/Mn	Is/In	Mm/Mn			
71 c	0.42/0.14	2810/885	0.95/0.64	1.43/1.51	1.6/1.7	4.1/2.2	2.0/1.8	5	1.235	11.0
80 a	0.42/0.14	2770/930	1.07/0.57	1.45/1.44	1.6/1.4	3.6/2.4	1.9/1.8	10	1.609	11.6
80 b	0.60/0.20	2820/930	1.40/0.89	2.03/2.05	1.6/1.5	4.0/2.4	1.9/1.9	10	2.153	13.1
80 c	0.90/0.30	2820/940	1.88/1.08	3.05/3.05	1.5/1.6	4.4/2.9	2.0/2.2	10	2.627	14.5
90S a	1.10/0.37	2750/930	2.6/1.3	3.82/3.80	1.8/1.7	3.5/2.7	2.2/2.0	20	2.370	17.8
90L a	1.50/0.50	2810/950	3.4/1.7	5.10/5.03	1.8/2.1	3.9/3.2	2.3/2.4	20	3.003	20.1
90L b	1.80/0.60	2840/930	4.1/2.1	6.05/6.16	1.8/1.9	4.4/2.9	2.4/2.2	20	3.487	21.8
100L a	2.20/0.75	2810/930	5.2/2.2	7.48/7.70	1.7/1.6	3.9/3.0	2.2/2.0	40	4.987	28.1
100L b	3.00/1.00	2820/910	6.4/3.1	10.2/10.5	1.8/1.5	4.4/2.6	2.4/1.7	40	6.384	31.8
112M b	4.00/1.35	2900/950	8.3/4.0	13.2/13.6	1.9/2.0	5.8/3.9	2.7/2.4	70	11.96	44.8
132S b	5.50/1.85	2905/965	11.1/5.2	18.1/18.3	2.3/1.7	6.2/3.7	2.7/2.2	100	32.82	58.2
132M b	7.50/2.50	2910/960	14.8/7.1	24.6/24.9	2.1/1.8	6.2/3.8	2.5/2.3	100	42.63	67.4
Serie 30DD 2/8 poli - 3000/750 min ⁻¹										
71 c	0.33/0.08	2830/680	0.83/0.65	1.11/1.12	2.1/1.7	4.8/2.1	2.5/1.9	5	1.235	11.0
80 a	0.33/0.08	2830/690	0.83/0.44	1.11/1.11	1.5/1.6	3.2/1.9	2.0/1.8	10	1.609	11.6
80 b	0.44/0.11	2890/690	1.10/0.73	1.45/1.52	1.6/1.8	4.1/2.0	2.3/2.0	10	2.153	13.1
80 c	0.60/0.15	2890/690	1.50/0.75	1.98/2.08	1.6/1.6	4.4/2.1	2.5/1.9	10	2.627	14.5
90S a	0.75/0.18	2860/680	1.80/0.94	2.50/2.53	2.0/1.7	4.2/2.1	2.7/1.9	20	2.370	17.8
90L a	1.00/0.25	2880/690	2.3/1.3	3.32/3.46	2.0/1.7	4.6/2.2	2.4/2.1	20	3.003	20.1
90L b	1.20/0.30	2900/700	2.7/1.5	3.95/4.09	2.0/1.9	5.2/2.3	2.8/2.2	20	3.487	21.8
100L a	1.50/0.37	2890/700	3.3/1.7	4.96/5.05	1.6/1.8	4.6/2.4	2.4/2.1	40	4.987	28.1
100L b	2.00/0.50	2900/700	4.4/2.2	6.59/6.82	1.8/1.7	6.0/2.5	2.8/2.1	40	6.384	31.8
112M a	2.60/0.65	2810/710	5.9/2.3	8.84/8.74	1.9/1.5	5.8/3.4	2.0/1.9	70	14.82	39.5
112M b	3.20/0.80	2850/710	7.0/2.9	10.7/10.8	2.0/1.6	6.1/3.5	2.1/2.0	70	17.39	42.5
132S b	4.40/1.10	2900/720	9.2/3.8	14.5/14.6	2.0/1.5	6.3/3.5	2.3/2.1	100	32.82	58.2
132M b	6.00/1.50	2910/720	12.5/5.1	19.7/19.9	2.1/1.6	6.5/3.7	2.5/2.3	100	42.63	67.4
Serie 30DD 4/6 poli - 1500/1000 min ⁻¹										
71 c	0.25/0.18	1390/890	0.98/0.87	1.72/1.93	1.6/1.5	2.7/2.0	2.1/1.7	5	1.235	10.9
80 a	0.25/0.18	1420/920	0.72/0.64	1.68/1.87	1.4/1.3	3.9/2.7	2.1/1.8	10	1.609	11.6
80 b	0.37/0.25	1440/930	1.00/0.87	2.45/2.57	1.5/1.4	4.1/2.9	2.4/2.0	10	2.153	13.1
80 c	0.55/0.37	1430/920	1.5/1.3	3.67/3.84	1.5/1.4	3.9/2.8	2.2/1.9	10	2.627	14.5
90S a	0.75/0.50	1420/920	2.0/1.7	5.04/5.19	1.6/1.5	3.5/2.6	2.2/1.8	20	2.370	17.8
90L a	0.90/0.60	1440/940	2.6/2.2	5.97/6.10	2.3/1.8	4.1/2.9	2.8/2.1	20	3.003	20.2
100L a	1.10/0.75	1430/910	2.7/2.3	7.35/7.87	2.1/1.5	4.3/2.5	2.6/1.7	40	4.987	28.3
100L b	1.50/1.00	1440/920	3.7/3.0	9.95/10.4	2.2/1.6	4.6/2.9	2.8/1.9	40	6.384	32.1
112M a	2.20/1.50	1450/950	4.6/3.9	14.5/15.1	1.6/1.6	4.4/4.0	2.3/2.3	70	14.82	40.8
112M b	2.60/1.80	1450/960	5.6/4.7	17.1/17.9	1.7/1.6	4.4/4.0	2.3/2.3	70	17.39	43.9
132S a	3.00/2.00	1450/960	6.8/5.1	19.8/19.9	1.7/1.5	5.6/4.0	2.7/2.1	100	25.15	54.0
132S b	4.00/2.70	1450/960	9.0/6.7	26.3/26.9	1.8/1.5	5.8/4.2	2.9/2.3	100	32.82	60.7
132M b	5.50/3.60	1450/960	12.0/9.2	36.2/35.8	1.8/1.6	5.7/4.1	2.9/2.4	100	42.63	70.8
160M b	7.50/4.90	1460/960	15.4/11.5	49.1/48.7	2.3/1.9	6.7/4.4	2.7/2.5	150	91.40	114
160L a	11.0/7.20	1460/960	23.3/17.8	72.0/71.6	2.5/2.1	7.0/4.6	2.8/2.6	150	122.3	133

Mn = Coppia nominale – **Ms** = Coppia di spunto – **Mm** = Coppia massima – **In** = Corrente nominale – **Is** = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

Motori asincroni trifase con freno **Serie 30**

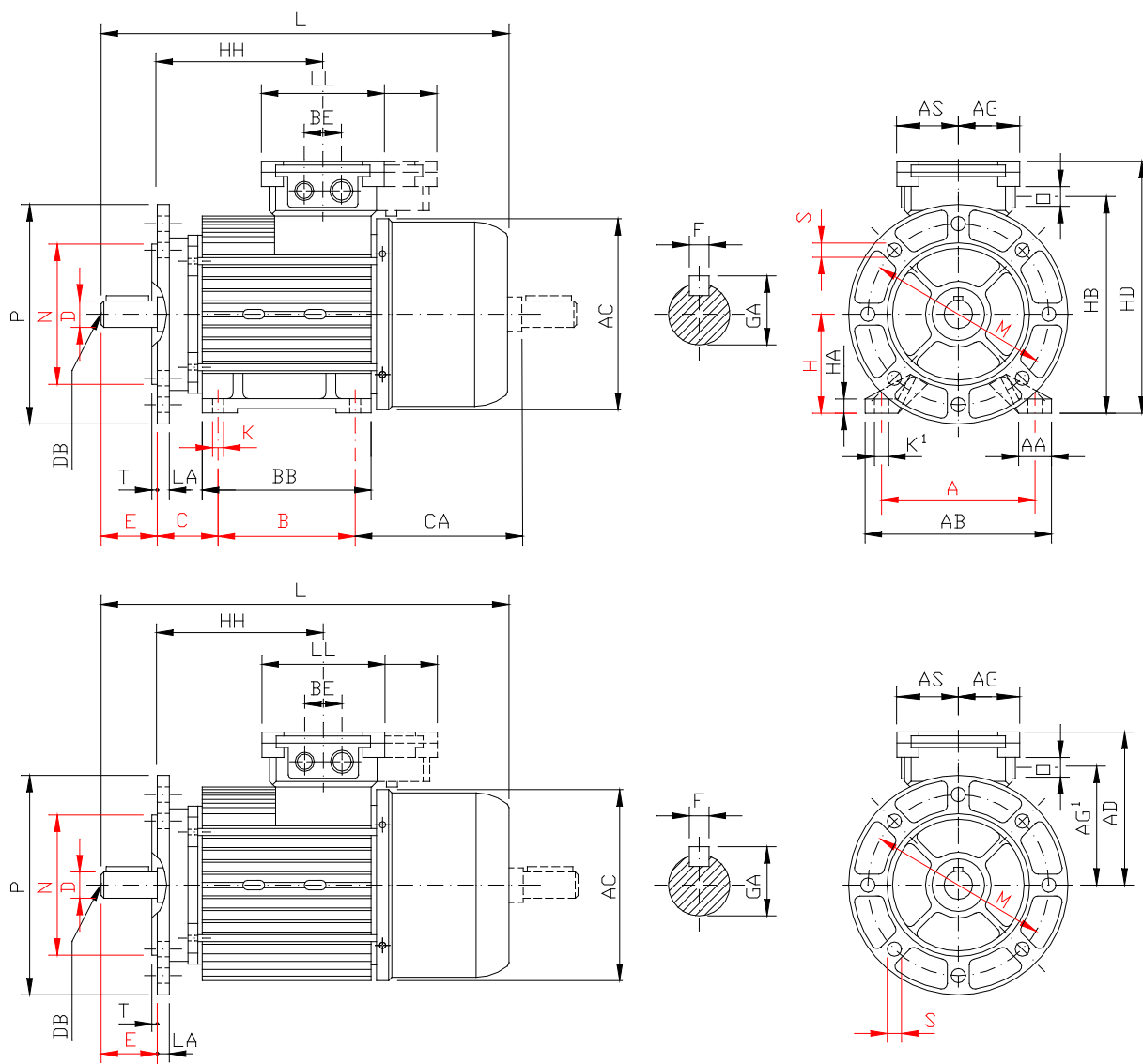


Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento										Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	127	63	7	7	123	104	149	174	89	266	148	M16+M20x1.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	147	71	8	7	138	104	167	193	103	308	148	M16+M20x1.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	156	114	185	210	117	351	158	M20+M25x1.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	176	114	200	224	127	385	158	M20+M25x1.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	176	114	200	224	152	410	158	M20+M25x1.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	194	114	223	246	171	461	158	M20+M25x1.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	221	112	14	12	220	138	257	280	175	485	202	M32+M32x1.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	258	132	16	12	260	138	305	328	206	560	202	M32+M32x1.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	258	132	16	12	260	138	305	328	244	598	202	M32+M32x1.5	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	318	160	20	14	310	176	360	395	234	738	176	M32+M32x1.5	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	318	160	20	14	310	176	360	395	278	782	176	M32+M32x1.5	42	M16	110	12	45

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

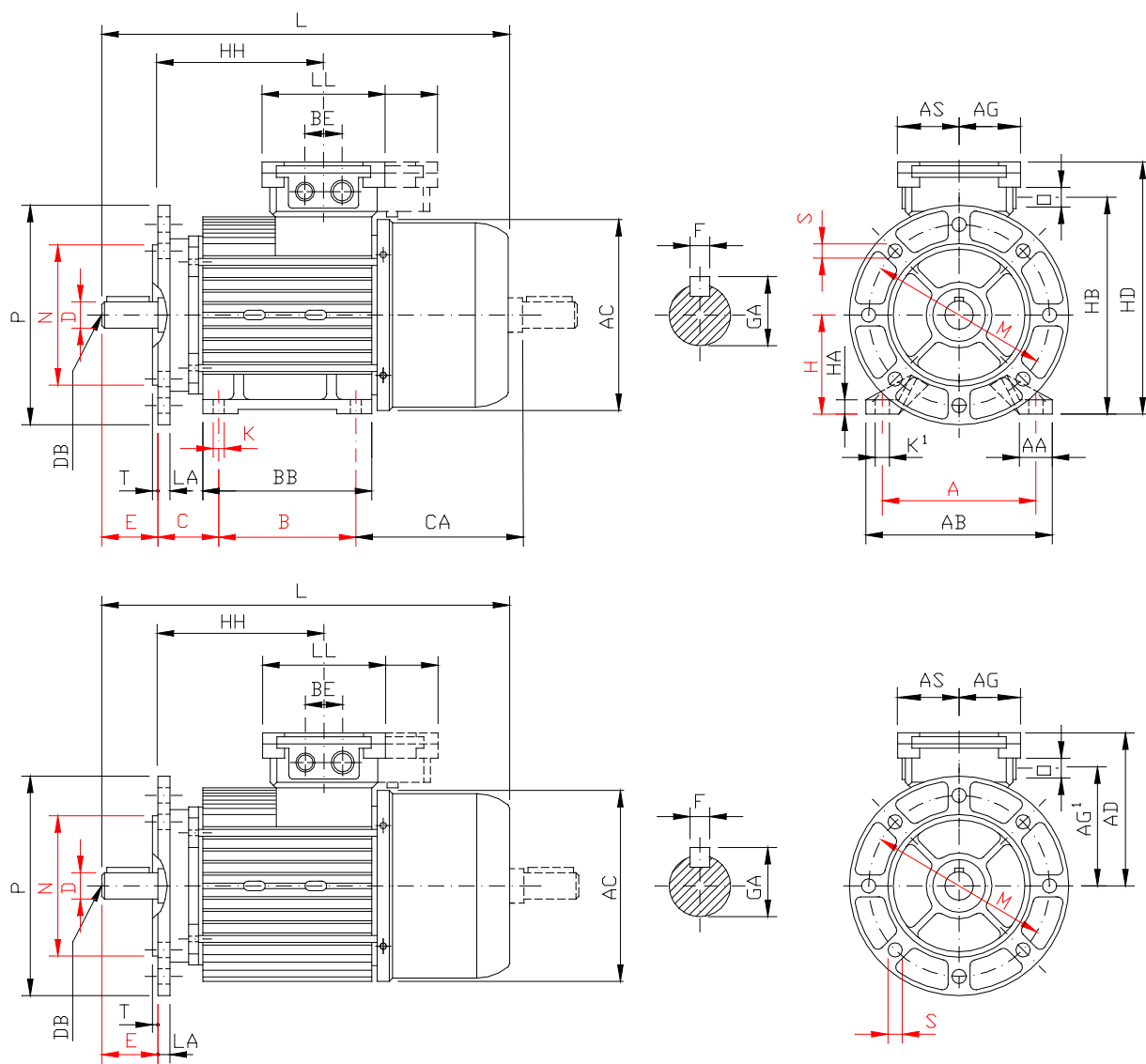
Motori asincroni trifase con freno **Serie 30**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
63	123	111	52	86	52	35	149	174	89	266	148	M16+M20 x 1.5
71	138	122	52	96	52	35	167	193	103	308	148	M16+M20 x 1.5
80	156	130	57	105	57	35	185	210	117	351	158	M20+M25 x 1.5
90S	176	134	57	110	57	35	200	224	127	385	158	M20+M25 x 1.5
90L	176	134	57	110	57	35	200	224	152	410	158	M20+M25 x 1.5
100L	194	146	57	123	57	35	223	246	171	461	158	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	69	145	69	45	257	280	175	485	202	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	69	173	69	45	305	328	206	560	202	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	69	173	69	45	305	328	244	598	202	M32+M32 x 1.5
160M	310	235	88	200	88	55	360	395	234	738	176	M32+M32 x 1.5
160L	310	235	88	200	88	55	360	395	278	782	176	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

Motori asincroni trifase con freno **Serie 30**

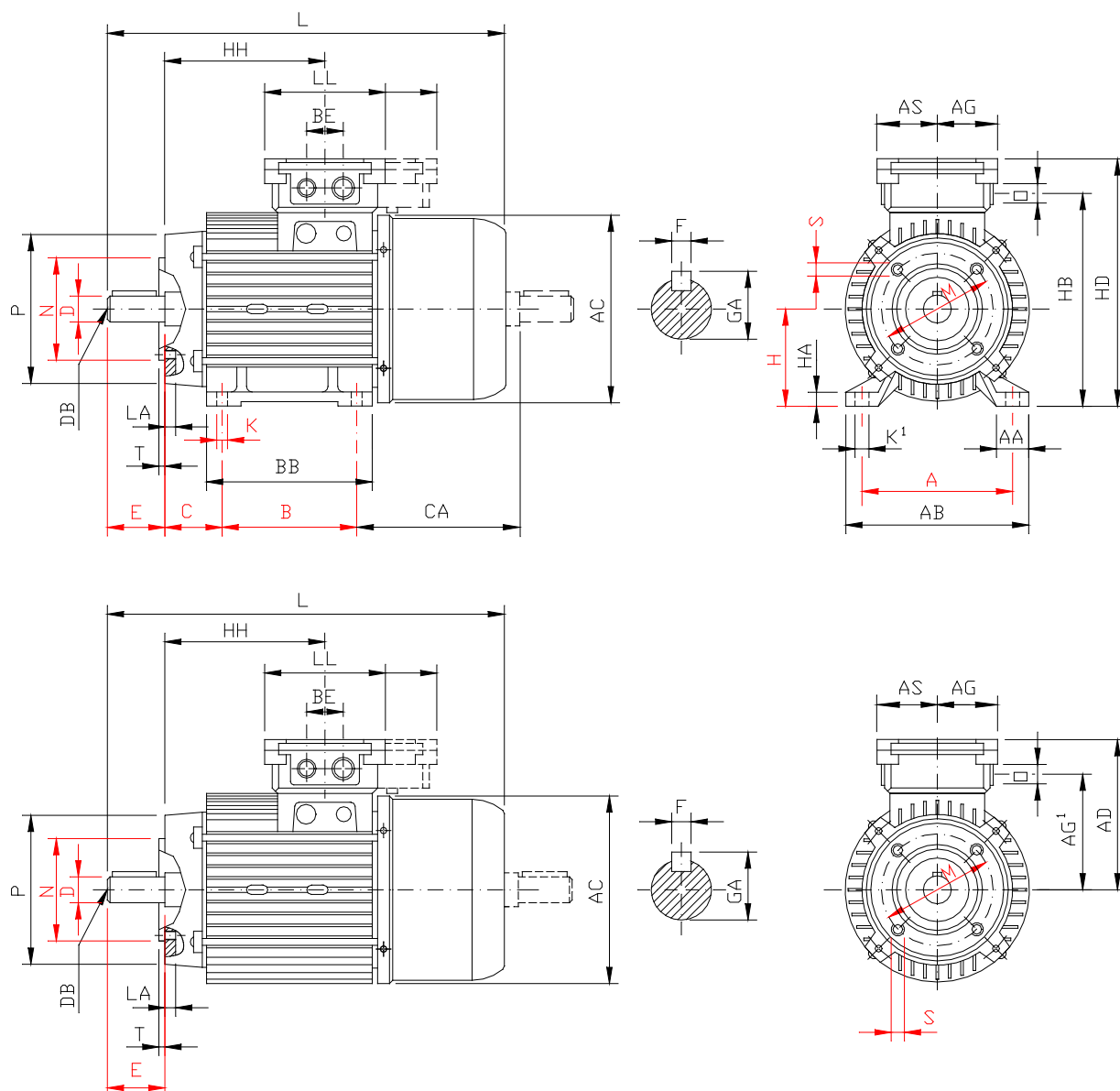


Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento												Albero									
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K'	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	127	63	7	7	10	8	115	95	140	9	3	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	147	71	8	7	12	8	130	110	160	9	3.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	13	9	165	130	200	11	3.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	17	11	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	221	112	14	12	19	12	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	258	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	258	132	16	12	22	18	265	230	300	14	4	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	318	160	20	14	24	14	300	250	350	18	5	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	318	160	20	14	24	14	300	250	350	18	5	42	M16	110	12	12.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

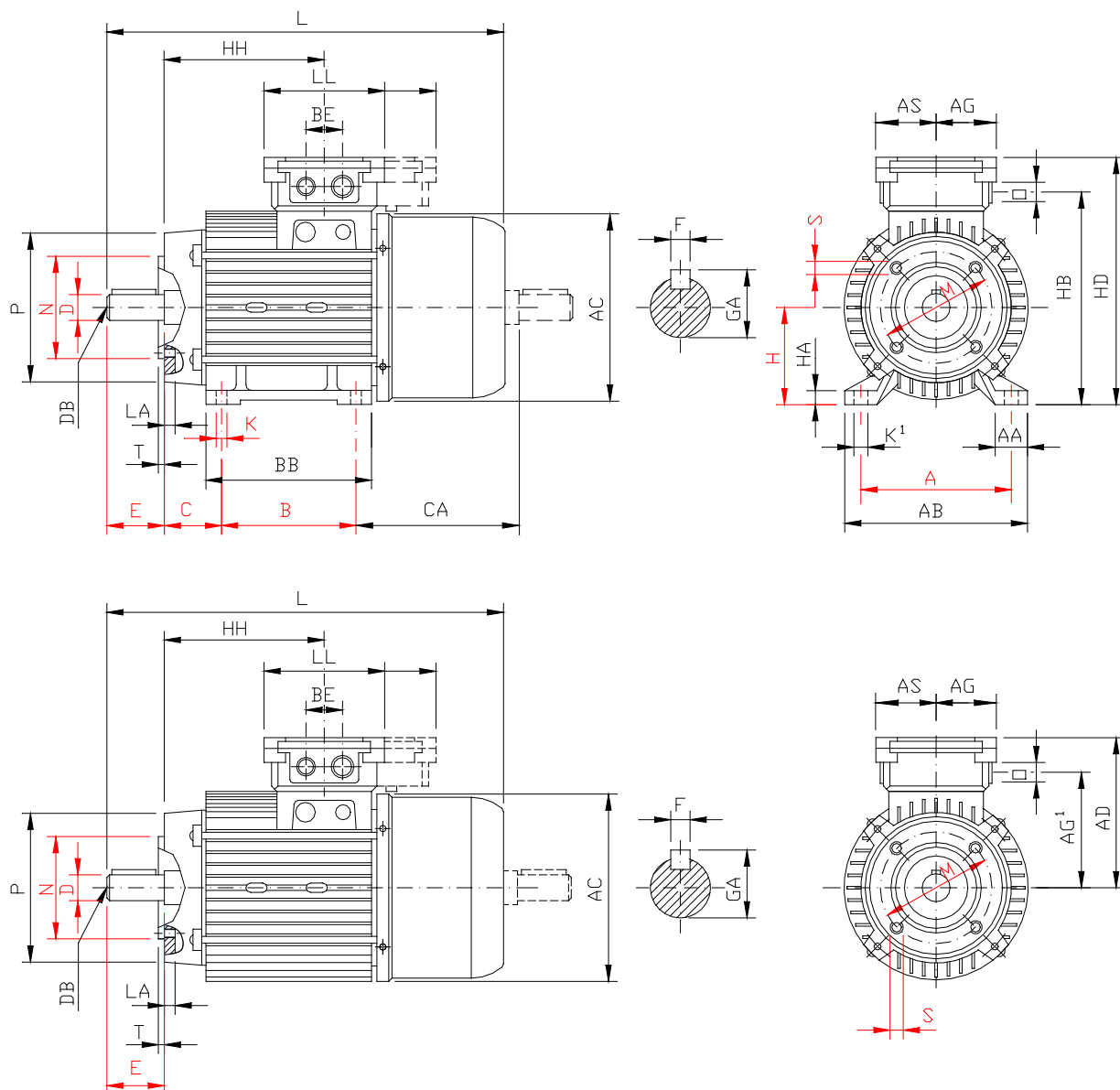
Motori asincroni trifase con freno **Serie 30**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
63	123	111	52	86	52	35	149	174	89	266	148	M16+M20 x 1.5
71	138	122	52	96	52	35	167	193	103	308	148	M16+M20 x 1.5
80	156	130	57	105	57	35	185	210	117	351	158	M20+M25 x 1.5
90S	176	134	57	110	57	35	200	224	127	385	158	M20+M25 x 1.5
90L	176	134	57	110	57	35	200	224	152	410	158	M20+M25 x 1.5
100L	194	146	57	123	57	35	223	246	171	461	158	M20+M25 x 1.5
112M	220	168	69	145	69	45	257	280	175	485	202	M32+M32 x 1.5
132S	260	196	69	173	69	45	305	328	206	560	202	M32+M32 x 1.5
132M	260	196	69	173	69	45	305	328	244	598	202	M32+M32 x 1.5
160M	310	235	88	200	88	55	360	395	234	738	176	M32+M32 x 1.5
160L	310	235	88	200	88	55	360	395	278	782	176	M32+M32 x 1.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

Motori asincroni trifase con freno **Serie 30**



Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento											Albero										
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	127	63	7	7	10	7	75	60	90	M5	2.5	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	147	71	8	7	12	8	85	70	105	M6	2.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	13	17	100	80	120	M6	3	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	17	10	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
112M	190	40	220	140	183	70	221	112	14	12	19	13	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31
132S	216	44	260	140	180	89	258	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41
132M	216	44	260	178	218	89	258	132	16	12	22	15	165	130	200	M10	3.5	38	M12	80	10	41
160M	254	65	319	210	261	108	318	160	20	14	24	18	215	180	250	M12	4	42	M16	110	12	45
160L	254	65	319	254	305	108	318	160	20	14	24	18	215	180	250	M12	4	42	M16	110	12	12.5

Motori monofase autofrenanti Coppia frenante regolabile

Motori monofase autofrenanti - Serie 30 per impieghi normali

Applicazioni tipiche:

- Apparecchi di sollevamento e trasporto.
- Macchine per confezionamento e imballaggio.
- Motoriduttori.

Caratteristiche meccaniche:

- Flangia posteriore di fissaggio del freno in ghisa.
 - Disco freno in acciaio.
 - Mozzo trascinatore in acciaio con sistema antivibrazione.
 - Guarnizioni d'attrito silenziose, senza amianto.
 - Coppie di frenatura secondo tabella sottostante.
 - Il momento frenante può essere regolato agendo sulle apposite viti di regolazione.
- Svitando completamente le viti il momento frenante non diminuirà sotto il valore di sicurezza del 35%.
- I motori sono forniti con le viti di regolazione a filo del piano posteriore del freno, per un momento frenante pari a circa il 50% del valore massimo.
- Momenti frenanti minori dello standard possono essere forniti a richiesta.
 - Kit di protezione freno (Cuffia + O-ring) montato su richiesta.
 - Leva di sblocco meccanica a richiesta.

Caratteristiche Elettriche:

- Freno in corrente continua.
- La corrente continua di alimentazione del freno è ottenuta da un alimentatore già incorporato nella scatola morsettiera del motore.
- L'alimentazione del freno è derivata direttamente dal motore in fabbrica.
- Su richiesta è possibile avere un'alimentazione separata del freno.
- La predisposizione degli alimentatori standard all'apertura del circuito lato corrente continua, permette di ottenere all'occorrenza rapidità di salita del momento frenante come da tabella sottostante.
- Nei servizi molto intermittenti e per impieghi specifici è possibile ottenere un intervento veloce del freno, sia nello sblocco che nella frenata, con l'uso di alimentatori rapidi opportunamente studiati e forniti su richiesta.

Tabella delle coppie di frenatura e dati tecnici dei freni

Grandezza motore	Momento frenante massimo	Traferro		Velocità massima	Vita del freno		Tempo di sblocco del freno		Tempo di salita momento frenante ***		Potenza assorbita dal freno
	Mb max.	Sn	Smax	nmax	Wt	W1	t1	t11	t2	t22	Pa
	Nm	mm		min ⁻¹	1) MJ	2)	3) ms	4)	5) ms	6)	W
63	5	0.20	0.50	3600	260	15.6	30	15	100	10	16
71	5	0.20	0.50	3600	260	15.6	30	15	100	10	16
80	10	0.20	0.50	3600	370	22.4	60	25	120	10	20
90	20	0.30	0.60	3600	500	30	100	40	150	10	30
100	40	0.30	0.60	3600	750	45	120	50	220	15	40

1) Per usura delle guarnizioni d'attrito fino allo spessore di 1 mm

2) Fra due regolazioni per usura da **Sn** e **Smax**

3) Con alimentatore standard

4) Con alimentatore potenziato

5) Apertura lato corrente alternata

6) Apertura lato corrente continua o con alimentatore rapido

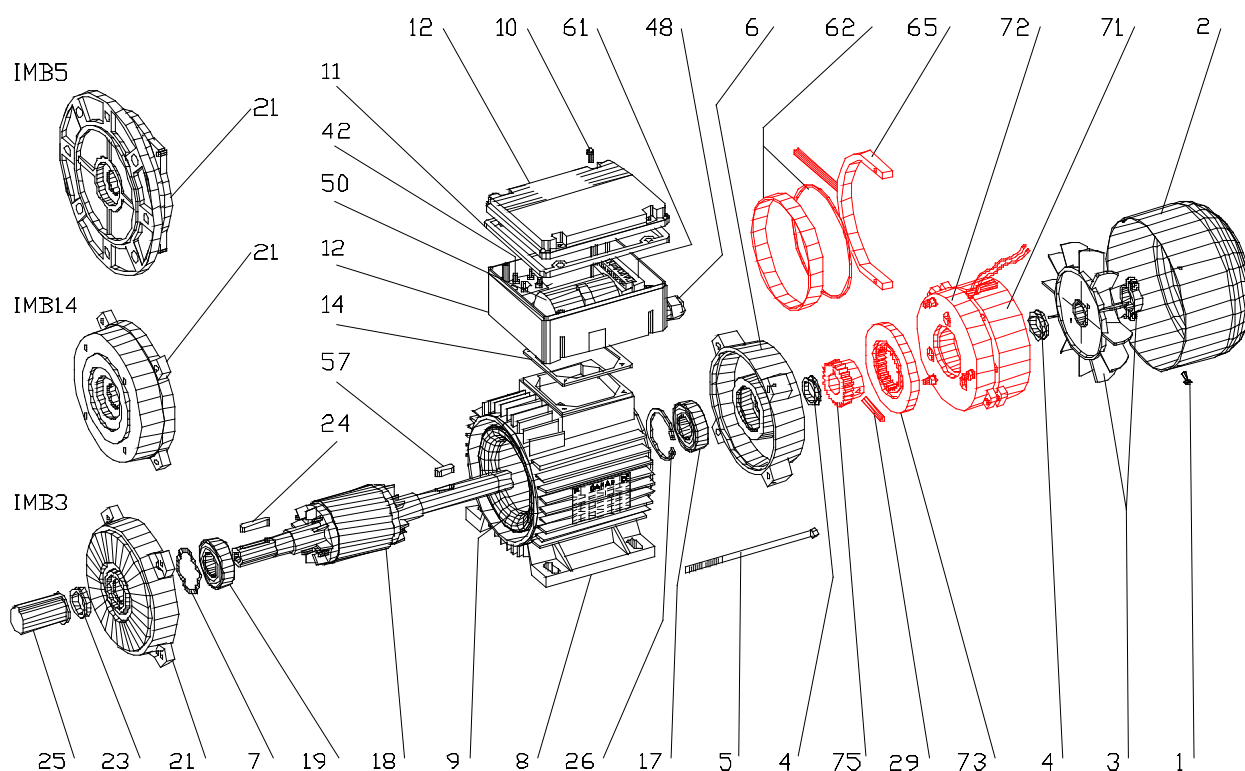
*** - I tempi di tabella sono validi per alimentazione del freno indipendente da quella del motore.

Se l'alimentazione del freno è derivata direttamente da quella del motore, i tempi di tabella devono essere aumentati in quanto dipendenti dall'inerzia del carico e dall'energia immagazzinata dal motore.

Anche in questo caso, con l'apertura del circuito lato dc o usando l'alimentatore rapido, i tempi risultano nettamente migliorati.

Per qualsiasi ulteriore chiarimento è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

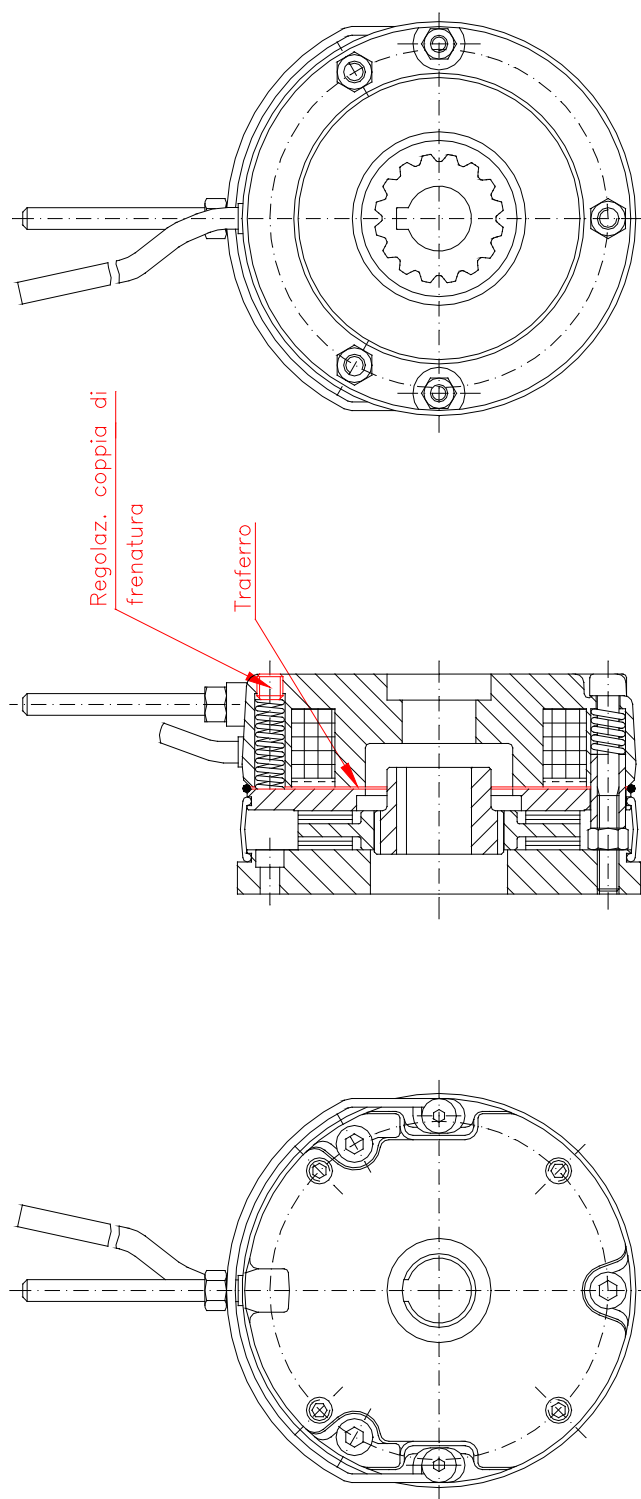
Motore monofase autofrenante - Serie 30



Nomenclatura parti di ricambio

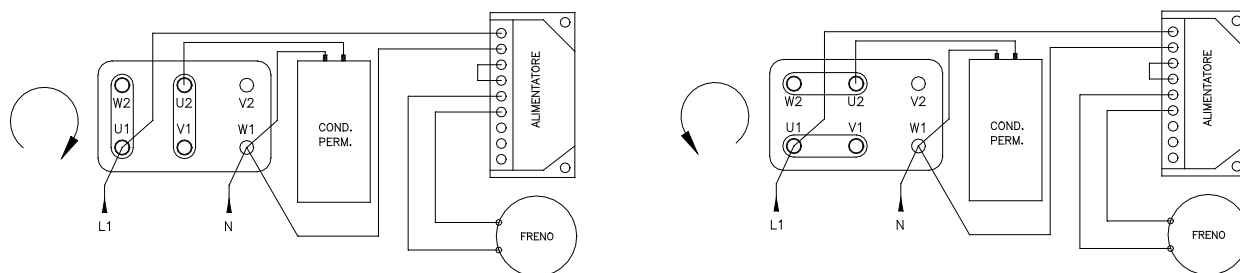
- 1.** Vite fissaggio copriventola
- 2.** Copriventola
- 3.** Ventola
- 4.** Anello V-ring
- 5.** Tirante
- 6.** Flangia attacco freno
- 7.** Anello di compensazione
- 8.** Cassa
- 9.** Statore avvolto
- 10.** Vite coperchio portacondensatore
- 11.** Guarnizione coperchio portacondensatore
- 12.** Portacondensatore completo
- 14.** Guarnizione base portacondensatore
- 17.** Cuscinetto posteriore
- 18.** Albero con rotore
- 19.** Cuscinetto anteriore
- 21.** Scudo o flangia anteriore
- 23.** Anello V-ring o paraolio
- 24.** Linguetta
- 25.** Coprialbero
- 26.** Seeger per cuscinetto posteriore
- 29.** Spina per ingranaggio
- 42.** Morsettiera
- 48.** Pressacavo
- 50.** Condensatore
- 57.** Linguetta
- 61.** Alimentatore
- 62.** O-ring per freno
- 65.** Leva di sblocco
- 71.** Elettromagnete
- 72.** Ancora mobile
- 73.** Disco freno
- 75.** Ingranaggio

Freno in corrente continua - Serie 30



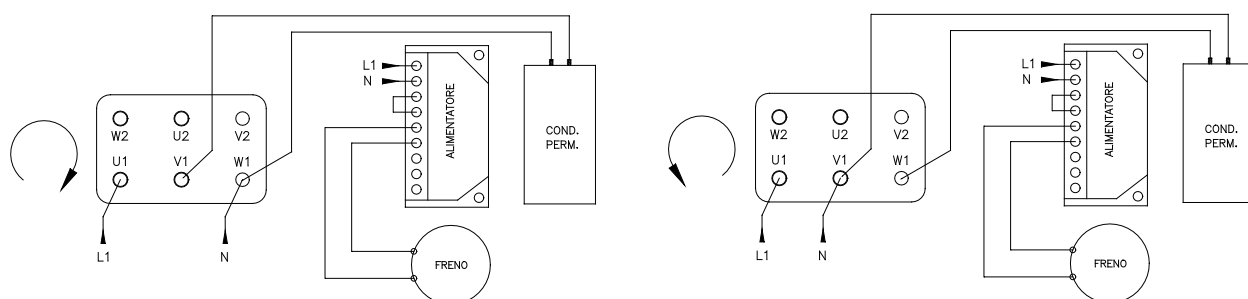
Schema di collegamento motori Serie 30CO

Motori monofase, autofrenanti con **freno in corrente continua**



Schema di collegamento motori Serie 30CB

Motori bifase (3 fili), autofrenanti con **freno in corrente continua**



Motori monofase autofrenanti

A condensatore permanentemente inserito

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente continua.

Serie 30CO 2 poli - 3000 min ⁻¹													
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Condens. V 450 μF	Momento frenante Mb max. Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n				
63 a	0.18	2850	1.35	61.0	0.95	0.60	0.65	3.6	2.1	6.3	5	0.189	6.4
63 b	0.25	2860	1.74	67.2	0.93	0.84	0.65	3.8	2.1	8	5	0.222	6.9
63 c	0.37	2870	2.5	67.7	0.95	1.23	0.67	3.9	2.3	12.5	5	0.266	7.7
71 a	0.37	2780	2.7	63.4	0.94	1.27	0.56	3.1	1.9	12.5	5	0.402	8.5
71 b	0.55	2810	3.7	71.8	0.90	1.87	0.54	3.1	1.8	16	5	0.484	9.5
71 c	0.75	2840	4.6	75.4	0.94	2.52	0.50	3.8	1.8	20	5	0.565	10.5
80 a	0.55	2830	3.5	72.0	0.95	1.86	0.64	3.5	1.9	20	10	0.814	11.8
80 b	0.75	2870	4.5	76.3	0.95	2.50	0.65	3.7	1.9	25	10	1.033	13.4
80 c	1.1	2850	6.3	79.9	0.95	3.69	0.65	3.7	2.0	31.5	10	1.263	14.9
90S a	1.1	2830	7.4	71.8	0.90	3.71	0.61	3.8	2.2	35	20	1.426	18.2
90L a	1.5	2840	10.0	72.5	0.90	5.05	0.62	4.1	2.3	40	20	1.779	20.7
90L b	1.8	2840	11.2	77.2	0.93	6.05	0.62	4.2	2.4	50	20	2.048	22.6
100L a	2.2	2850	12.2	80.0	0.98	7.38	0.61	3.4	2.2	50	40	3.016	27.5
Serie 30CO 4 poli - 1500 min ⁻¹													
63 a	0.09	1400	0.80	54.3	0.90	0.61	0.62	2.3	1.8	4	5	0.266	6.2
63 b	0.12	1400	1.0	58.0	0.90	0.82	0.62	2.5	1.8	5	5	0.323	6.8
63 c	0.18	1400	1.4	60.1	0.93	1.23	0.62	2.5	1.8	8	5	0.386	7.6
71 A	0.18	1370	1.7	51.2	0.90	1.26	0.72	2.4	1.7	10	5	0.747	8.5
71 b	0.25	1370	2.1	55.7	0.93	1.74	0.74	2.4	1.8	12.5	5	0.860	9.1
71 c	0.37	1370	2.7	64.1	0.93	2.58	0.78	2.6	1.8	20	5	1.235	11.0
80 a	0.37	1370	2.9	61.0	0.91	2.58	0.55	2.8	1.6	14	10	1.609	11.5
80 b	0.55	1380	3.8	65.5	0.96	3.81	0.64	3.1	1.8	16	10	2.153	13.1
80 c	0.75	1360	5.3	64.8	0.95	5.27	0.55	2.9	1.8	20	10	2.627	14.6
90L a	1.1	1370	7.2	73.0	0.91	7.67	0.56	3.3	1.8	35	20	3.003	20.0
90L b	1.5	1380	9.5	73.8	0.93	10.4	0.56	3.4	1.9	40	20	3.487	22.0
100L a	1.8	1380	11.4	76.7	0.92	12.4	0.44	3.5	1.8	35	40	4.987	27.5
100L b	2.2	1410	14.0	75.1	0.91	14.9	0.45	3.6	1.9	50	40	6.384	31.6
Serie 30CO 6 poli - 1000 min ⁻¹													
63 b	0.06	930	0.75	35.5	0.98	0.62	1.00	1.6	1.7	6.3	5	0.323	6.9
63 c	0.09	930	0.98	42.0	0.95	0.92	0.80	1.8	1.7	8	5	0.386	7.6
71 a	0.12	920	1.15	50.4	0.90	1.25	0.65	1.9	1.6	10	5	0.747	8.4
71 b	0.18	920	1.7	50.6	0.91	1.87	0.65	1.9	1.6	14	5	0.860	9.0
80 a	0.25	930	2.1	55.7	0.93	2.60	0.53	2.6	1.7	14	10	1.609	11.6
80 b	0.37	920	3.1	57.0	0.91	3.84	0.53	2.7	1.7	16	10	2.153	13.0
80 c	0.55	920	4.1	63.4	0.92	5.71	0.52	2.7	1.7	25	10	2.627	14.6
90S a	0.55	920	3.9	65.9	0.93	5.71	0.51	2.6	1.7	25	20	2.370	17.5
90L a	0.75	920	5.1	67.3	0.95	7.79	0.51	2.8	1.7	35	20	3.003	20.0
100L a	1.1	930	7.3	71.2	0.92	11.3	0.41	3.3	1.7	35	40	6.404	27.8
100L b	1.5	930	9.8	72.3	0.92	15.4	0.42	3.5	1.7	50	40	8.070	31.2

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori bifase (3 fili) autofrenanti

A condensatore permanentemente inserito

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - servizio continuo S1.

Isolamento classe F - protezione IP 54.

Alimentazione freno in corrente continua.

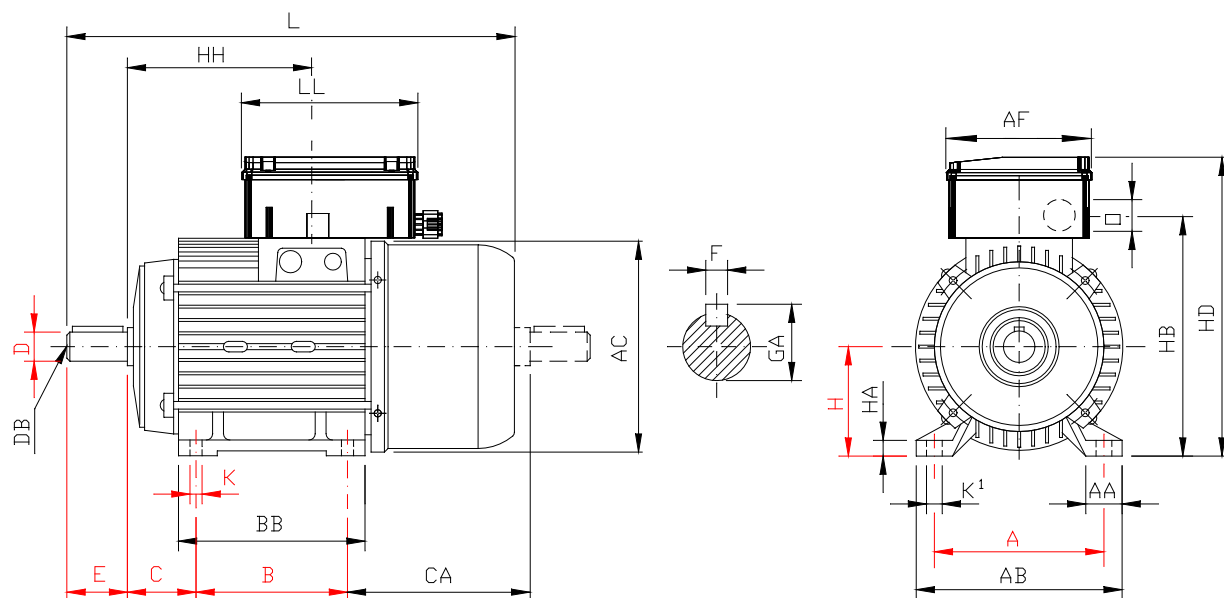
Serie 30CB 4 poli - 1500 min⁻¹

Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche alla potenza nominale V 230 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Condens. V 450 μF	Momento frenante Mb max. Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B3) kg
		n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n				
63 a	0.09	1420	0.80	51.0	0.96	0.61	0.62	2.4	1.5	6.3	5	0.266	6.3
63 b	0.12	1420	1.07	51.9	0.94	0.81	0.54	2.4	1.8	8	5	0.323	6.8
63 c	0.18	1400	1.4	58.2	0.96	1.23	0.56	2.5	1.7	10	5	0.386	7.6
71 a	0.18	1370	1.4	57.0	0.98	1.26	0.93	2.3	1.7	12.5	5	0.747	8.5
71 b	0.25	1370	1.9	58.4	0.98	1.74	0.92	2.4	1.7	16	5	0.860	9.1
71 c	0.37	1380	2.6	64.5	0.96	2.56	0.92	2.9	1.7	20	5	1.235	11.0
80 a	0.37	1360	2.8	61.1	0.94	2.60	0.56	1.9	1.5	20	10	1.609	11.6
80 b	0.55	1360	4.2	61.2	0.93	3.86	0.54	2.1	1.7	31.5	10	2.153	13.2
80 c	0.75	1360	5.0	67.9	0.96	5.27	0.54	2.2	1.6	40	10	2.627	14.7
90S a	0.75	1390	5.2	65.3	0.93	5.15	0.82	2.2	1.8	40	20	2.370	17.6
90L a	1.1	1370	6.7	72.8	0.98	7.67	0.66	2.6	1.6	45	20	3.003	20.1

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Forma costruttiva IM B3

Motori asincroni monofase con freno **Serie 30**



Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B5 vedere pag.107

Per quote di accoppiamento, forma costruttiva IM B14 vedere pag.109

Nota: La seconda sporgenza d'albero, dalla grandezza 71 in su, è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento										Ingombro								Albero					
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K ¹	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
63	100	22	120	80	100	40	127	63	7	7	10	123	120	137	192	89	266	145	PG16	11	M4	23	4	12.5
71	112	26	135	90	112	45	147	71	8	7	12	138	120	155	211	103	308	145	PG16	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	13	156	120	173	226	117	351	145	PG16	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	13	176	120	180	240	127	385	145	PG16	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	13	176	120	180	240	152	410	145	PG16	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	17	194	120	211	262	171	461	145	PG16	28	M10	60	8	31

Motori trifase autofrenanti Avviamento dolce e frenata progressiva

Motori trifase autofrenanti a una velocità - Serie 33S - avviamento dolce e frenata progressiva - rotore speciale

Nota: I movimenti di traslazione pongono il problema di avviamenti dolci e di frenate progressive per evitare l'oscillazione dei carichi sospesi e gli slittamenti sulle rotaie di guida.

Questa serie di motori soddisfa tali problemi grazie a un rotore particolare e ad un freno opportunamente dimensionato.

È naturale che in fase di scelta del motore occorre ricordare che l'impiego di potenze insufficienti può causare eccessivi riscaldamento, mentre potenze esuberanti possono ridurre l'effetto della progressione.

L'adozione di un rotore speciale che riduce le correnti di spunto permette di richiedere al motore avviamenti in rapida successione, purché non prolungati eccessivamente nel tempo.

Per ulteriori informazioni è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

Applicazioni tipiche:

- Traslezioni di gru e carri-ponte.

Caratteristiche meccaniche:

- Flangia anteriore in alluminio, (in ghisa su richiesta).
- Flangia posteriore di fissaggio del freno in ghisa.
- Disco freno in acciaio.
- Mozzo trascinatore in acciaio con sistema antivibrazione.
- Guarnizioni d'attrito silenziose, senza amianto.
- Coppie di frenatura e altri dati tecnici secondo tabella sottostante.
- Il momento frenante può essere regolato agendo sulle apposite viti di regolazione.

Svitando completamente le viti il momento frenante non diminuirà sotto il valore di sicurezza del 35%.

I motori sono forniti con le viti di regolazione a filo del piano posteriore del freno, per un momento frenante pari a circa il 50% del valore massimo.

- Kit di protezione freno (Cuffia + O-ring) montato su richiesta.
- Leva di sblocco meccanica a richiesta.

Caratteristiche Elettriche:

- Freno in corrente continua.
- La corrente continua di alimentazione del freno è ottenuta da un alimentatore già incorporato nella scatola morsettiera del motore.
- L'alimentazione del freno è indipendente da quella del motore.
- La predisposizione degli alimentatori standard all'apertura del circuito lato corrente continua, permette di ottenere all'occorrenza rapidità di salita del momento frenante come da tabella sottostante.
- Per impieghi specifici è possibile ottenere un intervento veloce del freno, sia nello sblocco che nella frenata, con l'uso di alimentatori rapidi opportunamente studiati e forniti su richiesta.

Tabella delle coppie di frenatura e dati tecnici dei freni

Grandezza motore	Momento frenante massimo	Traferro		Velocità massima	Vita del freno		Tempo di sblocco del freno	Tempo di salita momento frenante		Potenza assorbita dal freno
	Mb max.	Sn	Smax	nmax	Wt	W1	t1	t2	t22	Pa
	Nm	mm		min ⁻¹	1)	2)	3)	5)	6)	W
71	5	0.20	0.50	3600	260	15.6	30	100	10	16
80	10	0.20	0.50	3600	370	22.4	60	120	10	20
90	20	0.30	0.60	3600	500	30	100	150	10	30
100	40	0.30	0.60	3600	750	45	120	220	15	40

1) Per usura delle guarnizioni d'attrito fino allo spessore di 1 mm

2) Fra due regolazioni per usura da **Sn** e **Smax**

3) Con alimentatore standard

4) -

5) Apertura lato corrente alternata

6) Apertura lato corrente continua o con alimentatore rapido

Per qualsiasi ulteriore chiarimento è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

Motori trifase autofrenanti a due velocità - Serie 33DD - due avvolgimenti (Stella/Stella) - avviamento dolce e frenata progressiva – rotore speciale

Nota: I movimenti di traslazione pongono il problema di avviamenti dolci e di frenate progressive per evitare l'oscillazione dei carichi sospesi e gli slittamenti sulle rotaie di guida.

Questa serie di motori soddisfa tali problemi grazie a un rotore particolare e ad un freno opportunamente dimensionato.

È naturale che in fase di scelta del motore occorre ricordare che l'impiego di potenze insufficienti può causare eccessivi riscaldamento, mentre potenze esuberanti possono ridurre l'effetto della progressione.

L'adozione di un rotore speciale che riduce le correnti di spunto permette di richiedere al motore avviamenti in rapida successione, purché non prolungati eccessivamente nel tempo.

Per ulteriori informazioni è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

Applicazioni tipiche:

- Traslazioni di gru e carri-ponte.

Caratteristiche meccaniche:

- Flangia anteriore in alluminio, (in ghisa su richiesta).
- Flangia posteriore di fissaggio del freno in ghisa.
- Disco freno in acciaio.
- Mozzo trascinatore in acciaio con sistema antivibrazione.
- Guarnizioni d'attrito silenziose, senza amianto.
- Coppie di frenatura e altri dati tecnici secondo tabella sottostante.
- Il momento frenante può essere regolato agendo sulle apposite viti di regolazione.

Svitando completamente le viti il momento frenante non diminuirà sotto il valore di sicurezza del 35%.

I motori sono forniti con le viti di regolazione a filo del piano posteriore del freno, per un momento frenante pari a circa il 50% del valore massimo.

- Kit di protezione freno (Cuffia + O-ring) montato su richiesta.
- Leva di sblocco meccanica a richiesta.

Caratteristiche Elettriche:

- Freno in corrente continua.
- La corrente continua di alimentazione del freno è ottenuta da un alimentatore già incorporato nella scatola morsettiera del motore.
- L'alimentazione del freno è indipendente da quella del motore.
- La predisposizione degli alimentatori standard all'apertura del circuito lato corrente continua, permette di ottenere all'occorrenza rapidità di salita del momento frenante come da tabella sottostante.
- Per impieghi specifici è possibile ottenere un intervento veloce del freno, sia nello sblocco che nella frenata, con l'uso di alimentatori rapidi opportunamente studiati e forniti su richiesta.

Tabella delle coppie di frenatura e dati tecnici dei freni

Grandezza motore	Momento frenante massimo	Traferro		Velocità massima	Vita del freno		Tempo di sblocco del freno	Tempo di salita momento frenante		Potenza assorbita dal freno
	Mb max.	Sn	Smax	nmax	Wt	W1	t1	t2	t22	Pa
	Nm	mm		min ⁻¹	1) MJ	2)	3) ms	5) ms	6)	W
71	2	0.20	0.50	3600	260	15.6	30	100	10	16
80	4	0.20	0.50	3600	370	22.4	60	120	10	20
90	8	0.30	0.60	3600	500	30	100	150	10	30
100	17	0.30	0.60	3600	750	45	120	220	15	40

1) Per usura delle guarnizioni d'attrito fino allo spessore di 1 mm

2) Fra due regolazioni per usura da **Sn** e **Smax**

3) Con alimentatore standard

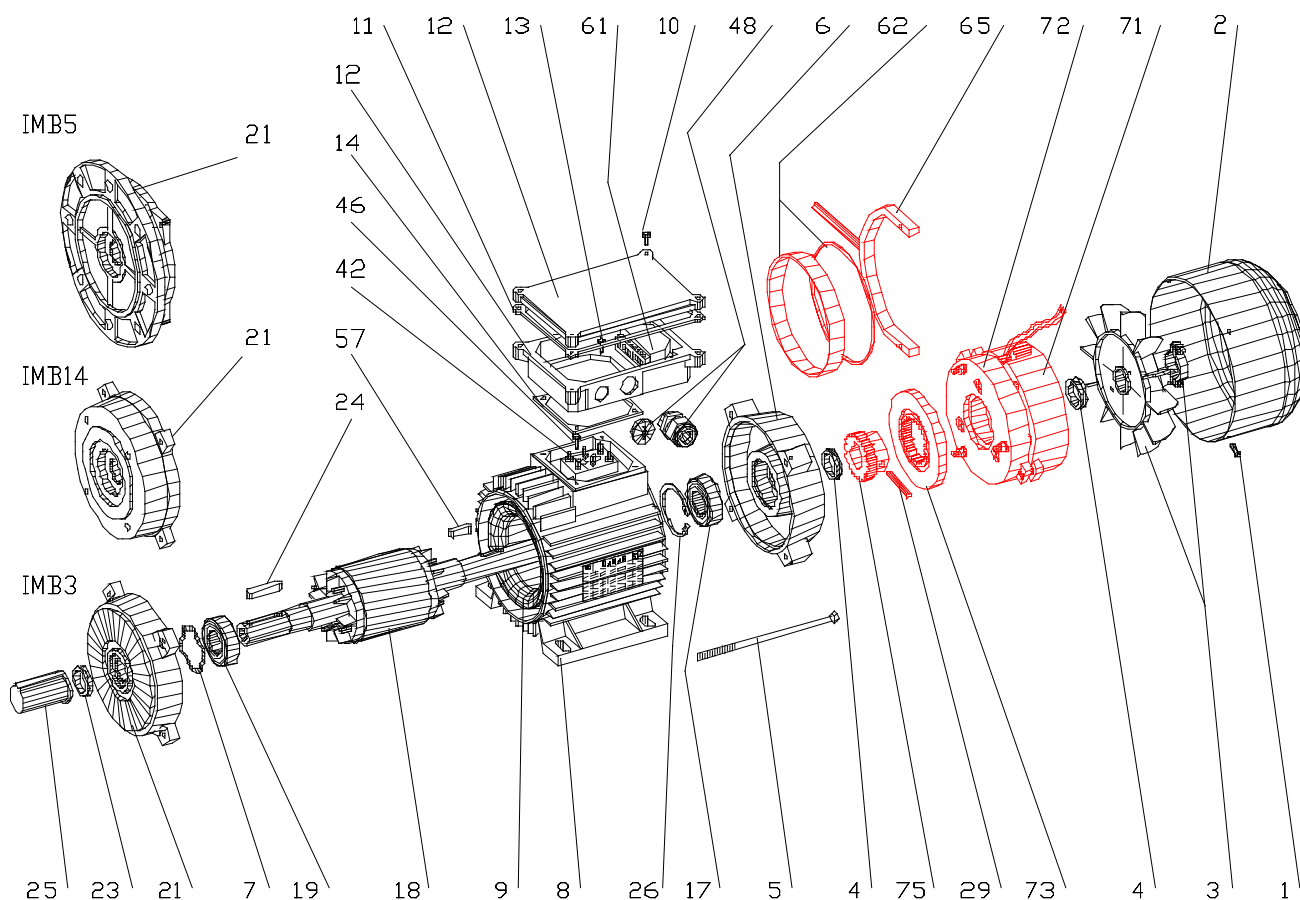
4) -

5) Apertura lato corrente alternata

6) Apertura lato corrente continua o con alimentatore rapido

Per qualsiasi ulteriore chiarimento è consigliabile interpellare il ns. Ufficio Tecnico.

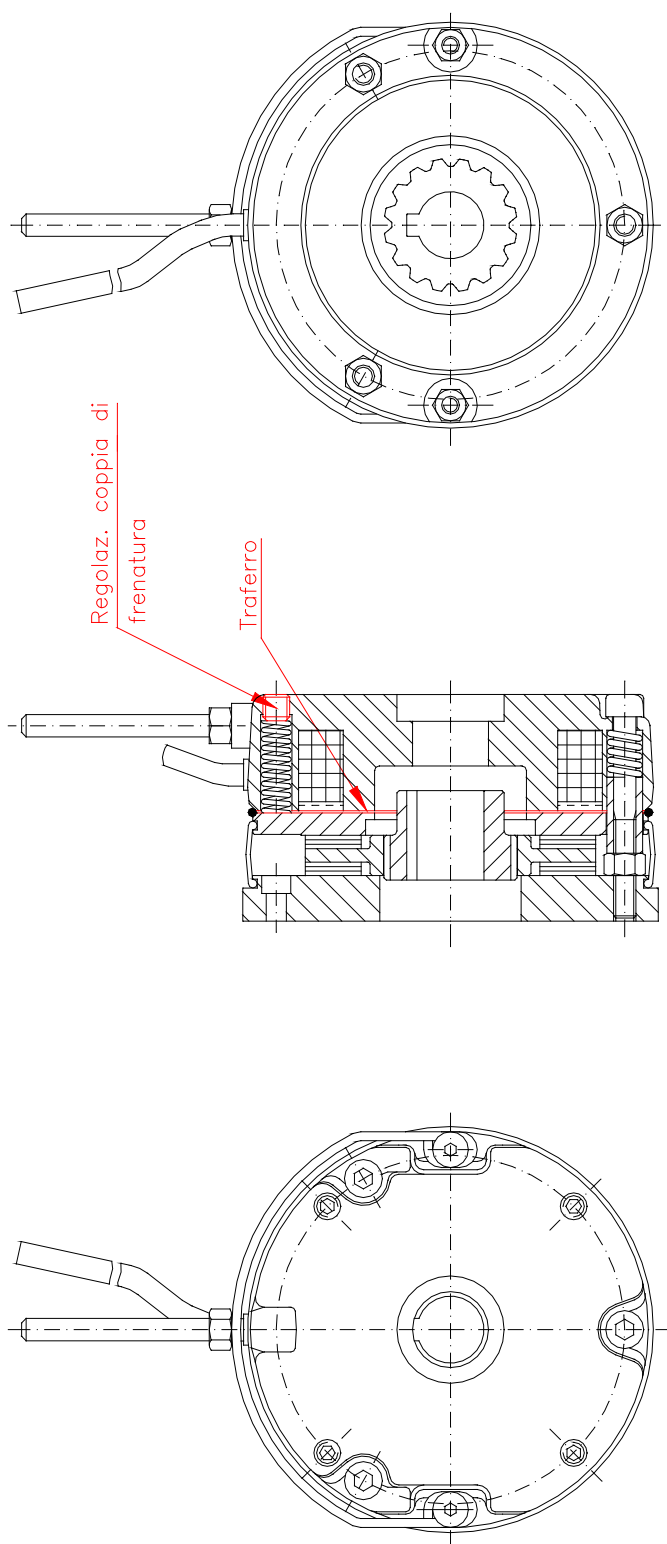
Motore trifase autofrenante - Serie 33



Nomenclatura parti di ricambio

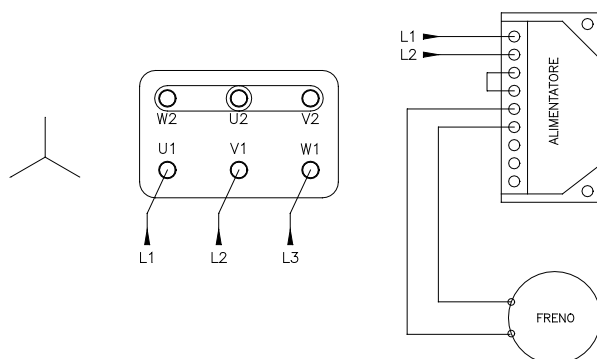
- | | |
|---|---|
| 1. Viti fissaggio copriventola | 25. Coprialbero |
| 2. Coprimentola | 26. Seeger per cuscinetto posteriore |
| 3. Ventola | 29. Spina per ingranaggio |
| 4. Anello V-ring | 42. Morsettiera |
| 5. Tirante | 46. Vite terra |
| 6. Flangia attacco freno | 48. Tappo o pressacavo |
| 7. Anello di compensazione | 57. Linguetta |
| 8. Cassa | 61. Alimentatore |
| 9. Statore avvolto | 62. O-ring per freno |
| 10. Vite coperchio coprimorsettiera | 65. Leva di sblocco |
| 11. Guarnizione coperchio coprimorsettiera | 71. Elettromagnete |
| 12. Coprimorsettiera completo | 72. Ancora mobile |
| 13. Vite fissaggio coprimorsettiera | 73. Disco freno |
| 14. Guarnizione base coprimorsettiera | 75. Ingranaggio |
| 17. Cuscinetto posteriore | |
| 18. Albero con rotore | |
| 19. Cuscinetto anteriore | |
| 21. Scudo o flangia anteriore | |
| 23. Anello V-ring o paraolio | |
| 24. Linguetta | |

Freno in corrente continua - Serie 33



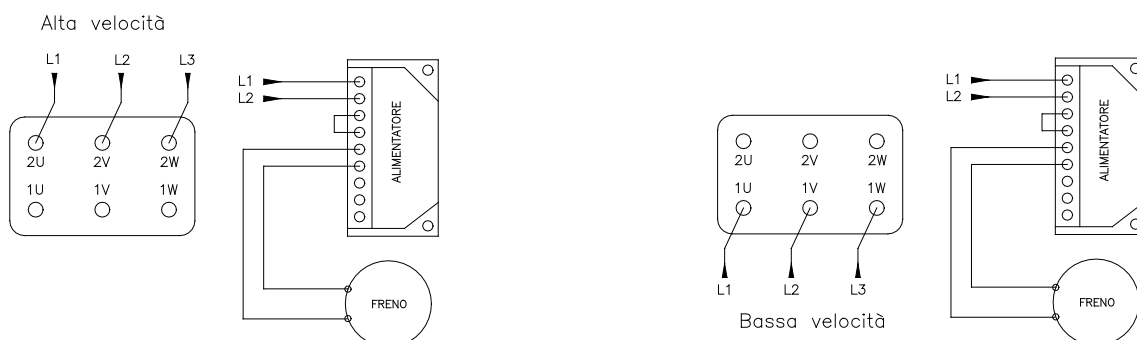
Schema di collegamento motori Serie 33S

Motori trifase a **una velocità**, autofrenanti con **freno in corrente continua**



Schema di collegamento motori Serie 33DD

Motori trifase a **due velocità**, **doppio avvolgimento**, autofrenanti con **freno in corrente continua**



Motori autofrenanti a una velocità - avviamento dolce e frenata progressiva - rotore speciale -

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - **servizio S3-40%**.

Isolamento classe F - protezione IP 54

Alimentazione freno in corrente continua.

Serie 33S 4 poli - 1500 min ⁻¹												
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50					Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante Mb max. Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa (IM B5) kg
		n min ⁻¹	I _n A	η %	cos φ	M _n Nm	M _s /M _n	I _s /I _n	M _m /M _n			
71 a	0.25	1250	0.81	62.0	0.72	1.91	2.2	2.4	2.2	5	0.747	8.8
71 b	0.33	1250	1.08	60.5	0.73	2.52	2.3	2.5	2.3	5	0.860	9.4
71 c	0.55	1270	1.7	62.4	0.75	4.14	2.7	2.9	2.7	5	1.235	11.3
80 a	0.55	1270	1.5	66.2	0.80	4.14	2.5	2.9	2.5	10	1.609	12.3
80 b	0.75	1300	2.0	67.7	0.80	5.51	2.5	3.2	2.5	10	2.153	13.7
80 c	1.1	1310	2.9	68.5	0.80	8.02	2.4	3.4	2.4	10	2.627	15.2
90S a	1.1	1320	3.0	68.8	0.77	7.96	2.6	3.4	2.6	20	2.370	18.2
90L a	1.5	1320	3.9	71.3	0.78	10.9	2.7	3.4	2.7	20	3.003	20.6
90L b	1.85	1330	4.5	74.3	0.80	13.3	2.7	3.6	2.7	20	3.487	22.3
100L a	2.2	1350	5.6	73.7	0.77	15.6	2.8	3.8	2.8	40	4.987	28.7
100L b	3	1360	7.1	79.3	0.77	21.1	2.8	4.2	2.8	40	6.384	32.4

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Motori autofrenanti a due velocità - due avvolgimenti (Stella/Stella) - avviamento dolce e frenata progressiva - rotore speciale

Costruzione chiusa con ventilazione esterna - rotore a gabbia di scoiattolo - **servizio S3-40%**.

Isolamento classe F - protezione IP 54

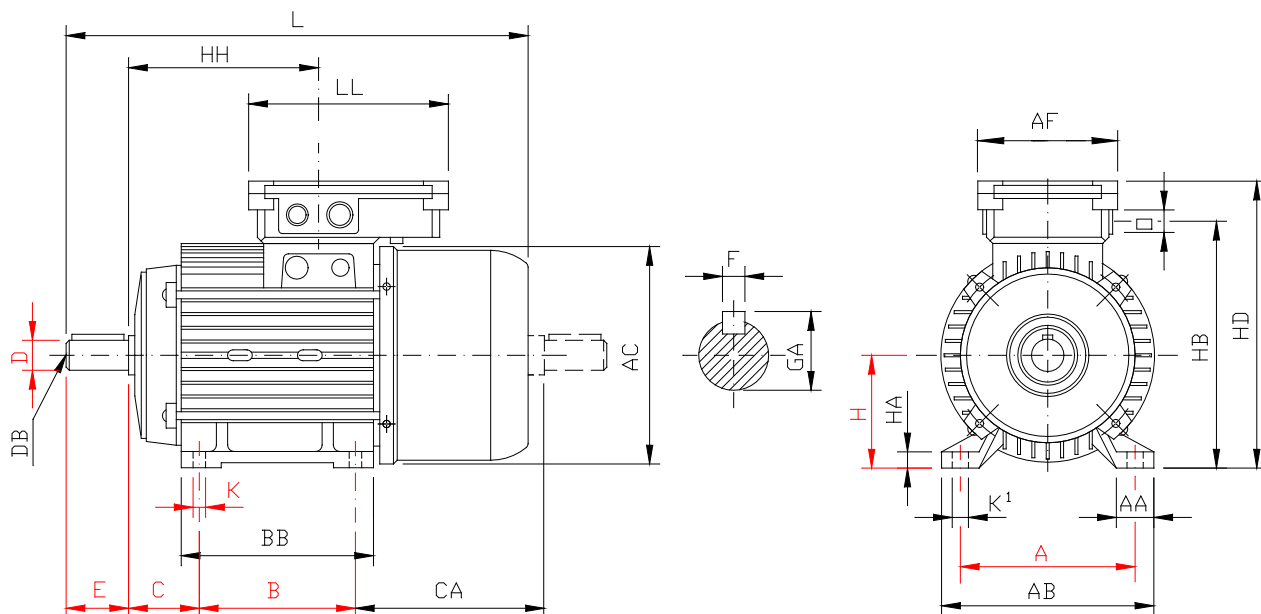
Alimentazione freno in corrente continua.

Serie 33DD 2/6 poli - 3000/1000 min ⁻¹										
Tipo	Potenza nominale P _n kW	Caratteristiche di esercizio alla potenza nominale V 400 - Hz 50			Caratteristiche per inserzione diretta			Momento frenante Mb max. Nm	Momento di inerzia J 10 ⁻³ kg.m ²	Massa IM B5 kg
		n min ⁻¹	I _n A	M _n Nm	Ms/Mn	Is/In	Mm/Mn			
71 c	0.30/0.10	2780/860	0.7/0.6	1.03/1.11	2.9/2.7	4.7/1.8	3.0/2.7	2	1.235	11.3
80 a	0.30/0.10	2800/920	0.9/0.5	1.02/1.04	2.5/2.5	3.6/2.4	2.6/2.5	4	1.609	12.1
80 b	0.42/0.14	2800/920	1.1/0.7	1.43/1.45	2.7/2.7	4.3/2.5	2.8/2.8	4	2.153	13.7
80 c	0.60/0.20	2800/920	1.5/1.0	2.05/2.08	2.8/3.0	4.5/2.4	2.9/3.1	4	2.627	15.1
90S a	0.80/0.27	2800/920	2.0/1.2	2.73/2.80	2.9/2.9	4.1/2.8	3.0/2.9	8	2.370	18.0
90L a	1.10/0.37	2800/920	2.7/1.6	3.75/3.84	3.2/3.2	4.3/2.9	3.3/3.2	8	3.003	20.4
90L b	1.30/0.45	2800/920	3.1/1.8	4.43/4.67	3.6/3.0	5.4/3.1	3.8/3.1	8	3.487	22.1
100L a	1.50/0.50	2840/920	3.7/1.9	5.04/5.19	3.1/2.6	5.1/3.1	3.3/2.7	17	4.987	28.6
100L b	2.20/0.75	2840/920	5.0/2.6	7.40/7.79	3.1/2.6	5.6/3.2	3.5/2.7	17	6.384	32.4
Serie 33DD 2/8 poli - 3000/750 min ⁻¹										
71 c	0.25/0.06	2800/660	0.7/0.7	0.85/0.87	2.8/2.9	4.0/1.6	2.8/2.9	2	1.235	11.3
80 a	0.25/0.06	2800/660	0.8/0.4	0.85/0.87	2.5/2.3	3.5/1.9	2.5/2.3	4	1.609	12.1
80 b	0.37/0.09	2800/660	1.0/0.6	1.26/1.30	2.7/2.6	4.2/2.0	2.7/2.6	4	2.153	13.7
80 c	0.55/0.14	2800/660	1.4/0.7	1.88/2.03	2.4/2.2	4.2/2.0	2.4/2.2	4	2.627	15.1
90S a	0.75/0.19	2800/660	1.8/0.9	2.56/2.75	2.7/2.1	3.8/2.1	2.7/2.1	8	2.370	18.0
90L a	0.90/0.23	2800/660	2.1/1.1	3.07/3.33	2.9/2.4	4.4/2.3	2.9/2.4	8	3.003	20.4
90L b	1.10/0.28	2800/660	2.6/1.4	3.75/4.05	3.2/2.3	5.0/2.3	3.2/2.3	8	3.487	22.0
100L a	1.50/0.38	2820/660	3.7/1.7	5.08/5.50	2.2/1.8	3.8/2.1	2.2/1.8	17	4.987	28.6
100L b	2.20/0.55	2820/660	4.8/2.4	7.45/7.96	2.3/2.0	4.6/2.2	2.3/2.0	17	6.384	32.4
Serie 33DD 4/8 poli - 1500/750 min ⁻¹										
71 c	0.12/0.06	1420/660	0.6/0.7	0.81/0.87	3.0/2.9	3.5/1.6	3.0/2.9	2	1.235	11.3
80 a	0.12/0.06	1420/660	0.5/0.4	0.81/0.87	3.0/2.3	3.3/1.9	3.0/2.3	4	1.609	11.9
80 b	0.18/0.09	1420/660	0.7/0.6	1.21/1.30	3.0/2.6	3.5/2.0	3.0/2.6	4	2.153	13.5
80 c	0.28/0.14	1420/660	0.9/0.7	1.88/2.03	2.8/2.2	3.7/2.0	2.8/2.2	4	2.627	14.9
90S a	0.37/0.19	1420/660	1.1/0.9	2.49/2.75	3.0/2.1	3.9/2.1	3.0/2.1	8	2.370	17.8
90L a	0.46/0.23	1420/660	1.5/1.1	3.09/3.33	3.9/2.4	4.6/2.3	3.9/2.4	8	3.003	20.2
90L b	0.55/0.28	1420/660	1.7/1.4	3.70/4.05	3.6/2.3	4.7/2.3	3.6/2.3	8	3.487	21.9
100L a	0.75/0.38	1430/660	2.1/1.7	5.01/5.50	3.1/1.8	4.7/2.1	3.1/1.8	17	4.987	28.3
100L b	1.10/0.55	1430/660	3.0/2.4	7.35/7.96	3.3/2.0	4.8/2.2	3.3/2.0	17	6.384	32.4

M_n = Coppia nominale – **M_s** = Coppia di spunto – **M_m** = Coppia massima – **I_n** = Corrente nominale – **I_s** = Corrente di spunto

Forma costruttiva **IM B3**

Motori asincroni trifase con freno **Serie 33**

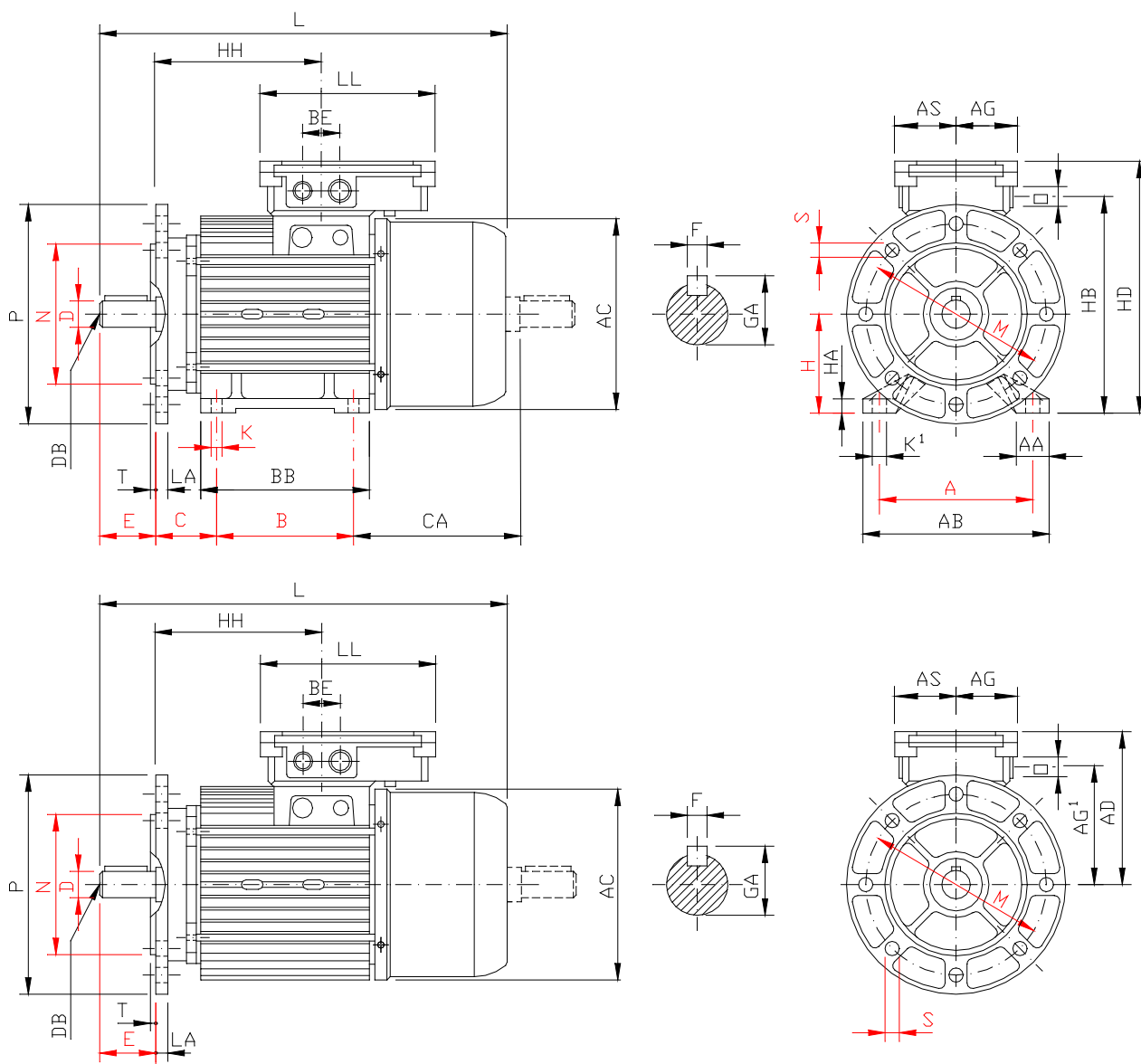


Nota: La seconda sporgenza d'albero è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento										Ingombro								Albero				
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	AC	AF	HB	HD	HH	L	LL	O	D	DB	E	F	GA
71	112	26	135	90	112	45	147	71	8	7	138	104	167	193	103	308	148	M16+M20x1.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	156	114	185	210	117	351	158	M20+M25x1.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	176	114	200	224	127	385	158	M20+M25x1.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	176	114	200	224	152	410	158	M20+M25x1.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	194	114	223	246	171	461	158	M20+M25x1.5	28	M10	60	8	31

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

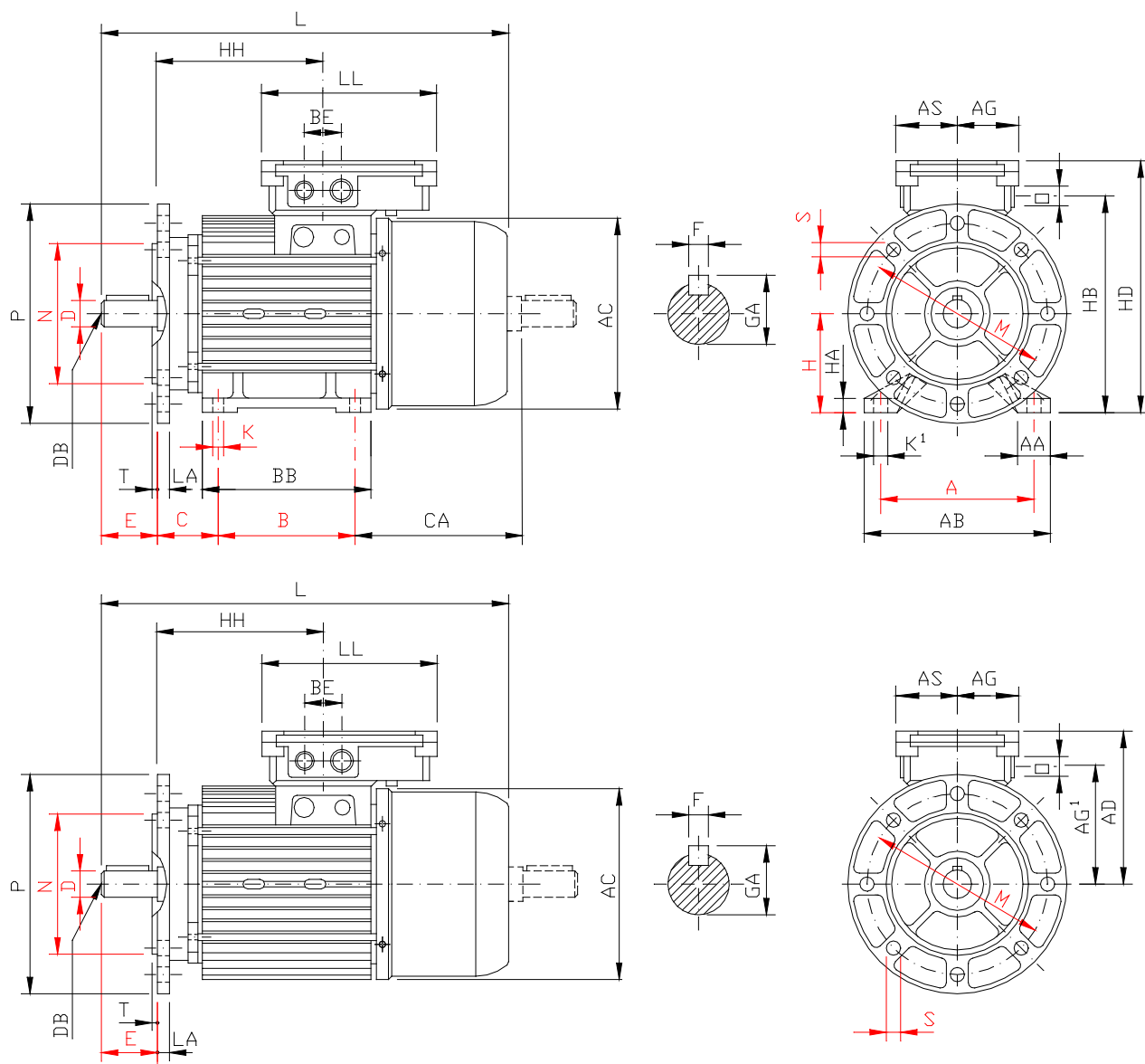
Motori asincroni trifase con freno **Serie 33**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
71	138	122	52	96	52	35	167	193	103	308	148	M16+M20 x 1.5
80	156	130	57	105	57	35	185	210	117	351	158	M20+M25 x 1.5
90S	176	134	57	110	57	35	200	224	127	385	158	M20+M25 x 1.5
90L	176	134	57	110	57	35	200	224	152	410	158	M20+M25 x 1.5
100L	194	146	57	123	57	35	223	246	171	461	158	M20+M25 x 1.5

Forma costruttiva IM B35 - IM B5

Motori asincroni trifase con freno **Serie 33**

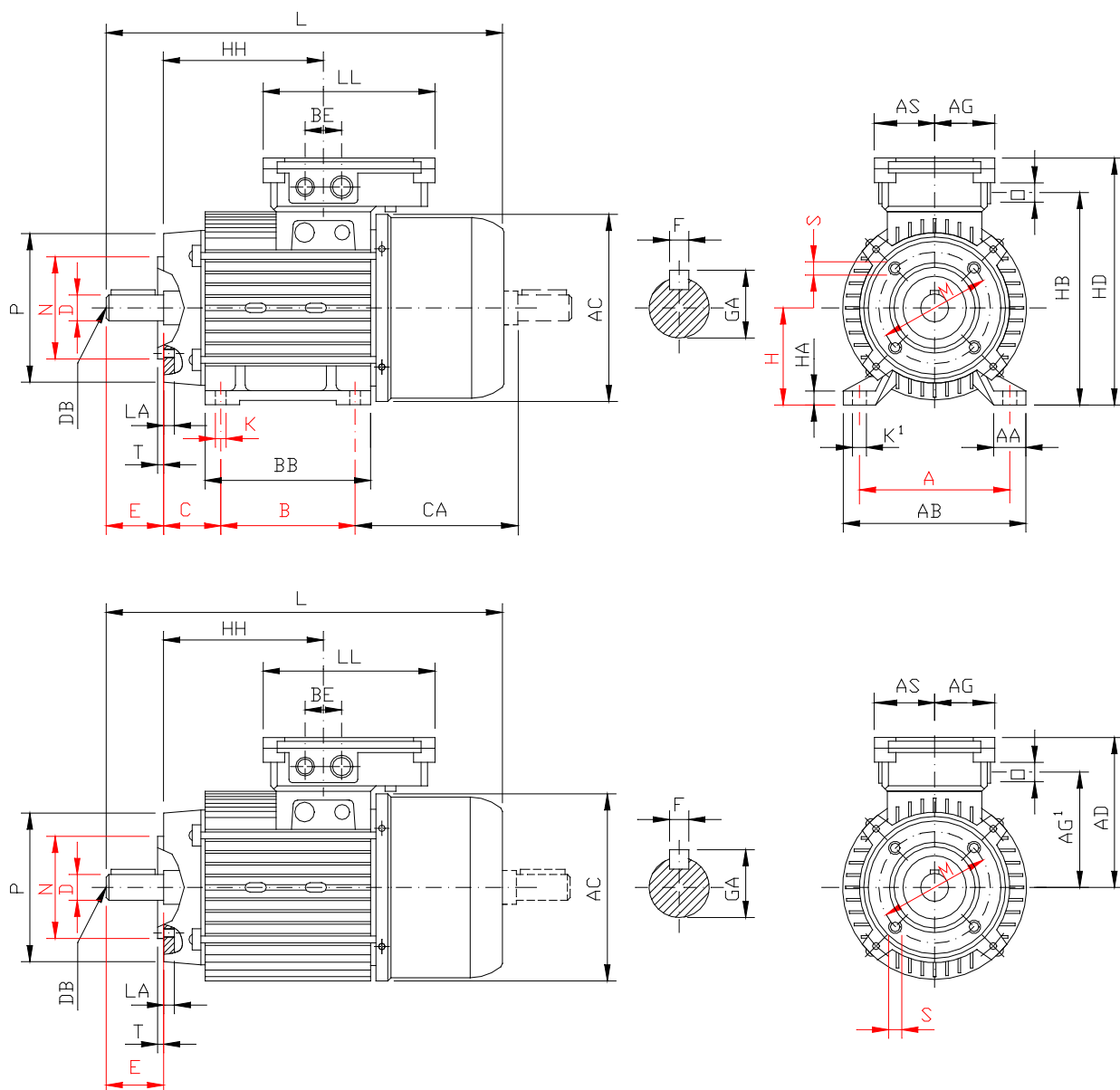


Nota: La seconda sporgenza d'albero è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento																Albero					
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
71	112	26	135	90	112	45	147	71	8	7	12	8	130	110	160	9	3.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	13	9	165	130	200	11	3.5	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	13	10	165	130	200	11	3.5	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	17	11	215	180	250	14	4	28	M10	60	8	31

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

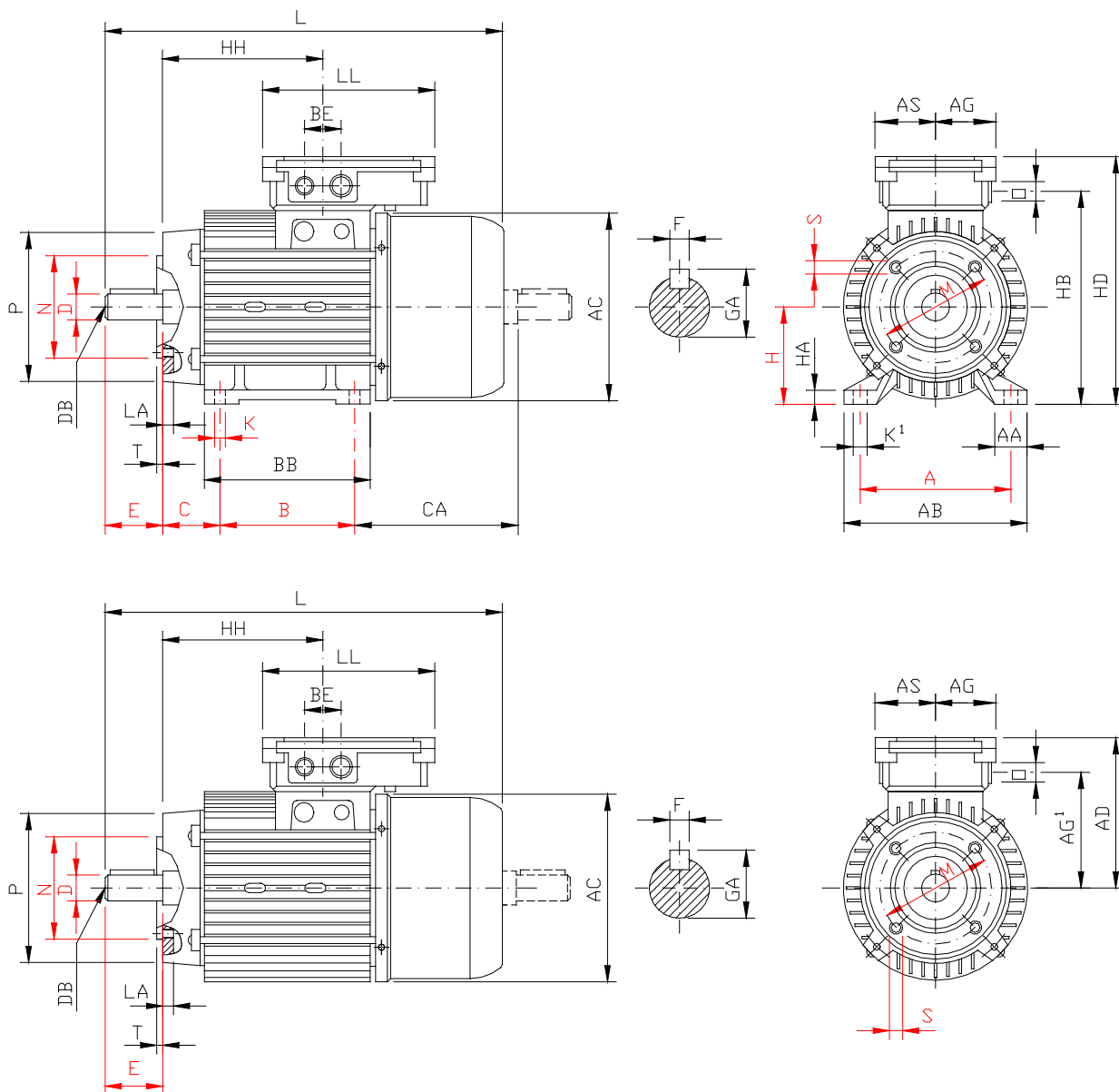
Motori asincroni trifase con freno **Serie 33**



Grandezza motore	Dimensioni principali di ingombro											
	AC	AD	AG	AG ¹	AS	BE	HB	HD	HH	L	LL	O
71	138	122	52	96	52	35	167	193	103	308	148	M16+M20 x 1.5
80	156	130	57	105	57	35	185	210	117	351	158	M20+M25 x 1.5
90S	176	134	57	110	57	35	200	224	127	385	158	M20+M25 x 1.5
90L	176	134	57	110	57	35	200	224	152	410	158	M20+M25 x 1.5
100L	194	146	57	123	57	35	223	246	171	461	158	M20+M25 x 1.5

Forma costruttiva IM B34 - IM B14

Motori asincroni trifase con freno **Serie 33**



Nota: La seconda sporgenza d'albero è ridotta di una taglia.

Grand. motore	Accoppiamento												Albero									
	A	AA	AB	B	BB	C	CA	H	HA	K	K¹	LA	M	N	P	S	T	D	DB	E	F	GA
71	112	26	135	90	112	45	147	71	8	7	12	8	85	70	105	M6	2.5	14	M5	30	5	16
80	125	28	152	100	124	50	165	80	11	9	13	17	100	80	120	M6	3	19	M6	40	6	21.5
90S	140	30	170	100	130	56	184	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
90L	140	30	170	125	155	56	184	90	13	9	13	10	115	95	140	M8	3	24	M8	50	8	27
100L	160	35	192	140	163	63	203	100	14	12	17	10	130	110	160	M8	3.5	28	M10	60	8	31

Uso e manutenzione

Motori trifase, monofase e autofrenanti

Informazioni di carattere generale

Il presente manuale d'uso e manutenzione costituisce parte integrante del motore e deve essere letto scrupolosamente in tutte le sue parti prima di operare sul motore.

Il presente documento deve essere conservato per future consultazioni.

La SACEMI-GAMAR S.r.l. non assume alcuna responsabilità per rotture, incidenti o inconvenienti che potrebbero derivare da un utilizzo del motore non conforme alle specifiche contenute nel presente documento.

Si raccomanda vivamente di interpellare il ns. Ufficio Tecnico nel caso di alimentazioni tramite apparecchiature elettroniche o altro e di impieghi particolari.

Marchio

Con il marchio  il fabbricante dichiara la conformità del suo prodotto alle direttive comunitarie LVD 2006/95/CE, alla EMC 2004/108/CE, alla MD 2006/42/CE, alla RoHS 2011/65/CE ed alla EcoDesign ErP 2009/125/CE nonché l'osservanza degli obblighi legislativi dei paesi aderenti alla CEE.

Prodotti interessati e caratteristiche costruttive

Questo manuale è riferito ai motori trifase di serie, dalla grandezza 56 alla 160, ai motori trifase servoventilati dalla grandezza 63 alla 160, ai motori monofase dalla grandezza 56 alla 100.

Per quanto riguarda gli autofrenanti è riferito ai motori trifase, dalla grandezza 63 alla 160, equipaggiati di freno trifase o monofase in corrente continua e ai motori monofase, dalla grandezza 63 alla 100, con freno monofase in corrente continua. Il blocco motore è costruito di serie in protezione IP 55 (IEC 60034-5).

La progettazione è stata prevista per un funzionamento continuo S1 alla potenza di targa.

L'equilibratura dinamica del rotore avviene con mezza linguetta (ISO 8821).

- Motori trifase di serie e servoventilati

Questi motori appartengono alla famiglia "A".

Il servoventilatore è saldamente fissato all'interno del copriventola del motore

- Motori autofrenanti trifase e monofase

Questi motori appartengono alla famiglia "B".

Costruttivamente l'autofrenante è composto di un blocco motore e di un blocco freno.

Il blocco freno è saldamente bloccato su un'apposita flangia posteriormente al motore e costituisce un corpo unico con lo stesso.

- L'elettromagnete è progettato per servizio continuo S1 con una temperatura ambiente compresa tra -5 e +40°C.

- Il gruppo freno, nei motori targati con servizio S1, è dimensionato per arresti d'emergenza e con coppie di frenatura statiche dichiarate a catalogo per ogni tipo di freno e grandezza di motore.

Un utilizzo particolare del freno (es: molti avviamenti orari o servizi che incidono sulla variazione del carico termico) deve essere concordato con il ns. Ufficio Tecnico.

Compatibilità elettromagnetica

Nel caso in cui il gruppo freno sia costituito da un elettromagnete trifase, si verifica, attraverso misure di laboratorio secondo le norme EN 50081-1 e EN 50081-2 concernenti l'emissività, che gli autofrenanti di questo tipo non presentino anomalie di funzionamento anche in presenza di disturbi elettromagnetici presenti nell'ambiente.

Nel caso di autofrenanti di serie con freno in corrente continua, l'alimentazione del freno avviene tramite un alimentatore di tipo elettronico opportunamente costruito per l'adeguamento alla EMC 2004/108/CE.

Una diversa soluzione potrebbe essere adottata per qualsiasi motivo ed è pertanto opportuno verificare gli schemi elettrici di collegamento inseriti nella scatola morsettiera del motore.

I suddetti motori autofrenanti, se composti da motore trifase, possono essere usati indifferentemente sia in ambiente residenziale che industriale.

Una limitazione è posta, se composti da motore monofase, e in alcuni casi vanno utilizzati solo in ambiente industriale.

Dettagli in merito devono essere richiesti al ns. Ufficio Tecnico.

Controllo di ricevimento e movimentazione

Verificare se il motore è stato danneggiato durante il trasporto. Verificare i dati di targa.

Se il motore è autofrenante e provvisto di leva di sblocco si faccia girare a mano l'albero per verificarne la libera rotazione.

I motori vanno movimentati con cura e con mezzi adeguati al loro ingombro e peso (rilevabile dal catalogo), evitando urti e/o sollecitazioni che possono danneggiare l'asse, la flangia, la carcassa o altre parti delicate.

Per il sollevamento si deve usare l'apposito golfare, dove previsto, (avendo cura di controllare che non sia danneggiato e che sia ben stretto).

Si eviti assolutamente di sollevare il motore agganciandolo per l'albero.

Durante la movimentazione sussiste il rischio di lesioni; è pertanto prescritto l'uso di idonee protezioni personali.

Giacenza a magazzino

Il motore deve essere conservato in luogo coperto, pulito, asciutto, esente da vibrazioni, gas, fumi corrosivi.

La temperatura ambiente non deve mai essere inferiore a -15°C.

È opportuno che le parti metalliche non verniciate (alberi, flangie ecc.) vengano trattate con lubrificante protettivo.

Nel caso di lunghi periodi di giacenza a magazzino è opportuno ruotare, se possibile, periodicamente a mano l'albero.

Installazione e montaggio

Prima della messa in servizio del motore, misurare la resistenza di isolamento di tutti gli avvolgimenti e verso massa con apposito strumento in corrente continua (500 V). Essiccare se inferiore a 10 Megaohm.

L'installazione deve essere fatta da personale qualificato (definizione secondo IEC 364) dal punto di vista meccanico ed elettrico nonché aggiornato sulle norme di sicurezza vigenti.

Durante la fase d'installazione i motori devono essere letteralmente staccati dai cavi di alimentazione o deve essere attivato un sistema di sicurezza elettrico, riconosciuto conforme alle leggi ed alle normative vigenti, per evitare avviamenti accidentali.

Pur in presenza di dispositivo di sicurezza elettrico, si consiglia di verificare ugualmente con gli opportuni strumenti l'assenza di tensione sui morsetti del motore.

Dopo aver controllato visivamente e manualmente (quando è possibile) la funzionalità meccanica del motore, il montaggio deve essere fatto su basamenti o flangie opportunamente dimensionati e che abbiano ricevuto un adeguato controllo di planarità e ortogonalità.

L'accoppiamento degli organi di trasmissione deve essere fatto con cura evitando colpi di martello o altro per l'inserimento sull'asse di pulegge o giunti. Nel caso di questi ultimi si deve osservare un corretto allineamento e, in alcuni casi, assicurarsi del loro stato di bilanciatura dinamica.

Il tiro della cinghia non deve superare i valori indicati a catalogo.

I fori anticorrosione devono essere posizionati nel punto previsto.

Collegamento elettrico

L'allacciamento del motore alla linea deve essere fatto da personale qualificato.

Prima del collegamento si deve controllare che la linea sia dimensionata correttamente e che tensione e frequenza disponibili ai suoi capi coincidano con quelli di targa del motore.

I cavi di alimentazione devono essere inseriti nella scatola morsettiera attraverso gli appositi pressacavi con filettatura metrica, collegando il cavo di terra all'apposito morsetto  posto all'interno della scatola morsettiera.

- Motori trifase e monofase

Nei motori trifase la rotazione è oraria rispettando la sequenza delle fasi $L1 \Rightarrow U1$, $L2 \Rightarrow V1$, $L3 \Rightarrow W1$.

Scambiando tra loro due fasi si ottiene l'inversione del senso di rotazione.

Nei motori di serie si deve predisporre in morsettiera il collegamento a stella (barrette orizzontali) o a triangolo (barrette verticali) rispettando lo schema allegato e la tensione di targa del motore.

I motori trifase servoventilati sono corredati di due morsettiere (per alimentare separatamente il motore ed il servoventilatore); è quindi necessario riservare una particolare attenzione allo schema di collegamento.

Nei motori monofase di serie, il senso di rotazione predisposto in fabbrica è orario e può essere modificato seguendo lo schema posto all'interno della scatola morsettiera.

- Motori trifase e monofase autofrenanti

I motori autofrenanti di serie (ad una velocità) vengono forniti con il collegamento elettrico del freno effettuato in parallelo al motore all'interno della scatola morsettiera.

Salvo quindi casi particolari si rende necessario collegare solamente la linea alla morsettiera secondo lo schema fornito assieme al motore.

Fermo restando quanto sopra detto per i motori di serie si devono fare ulteriori considerazioni.

Con la scelta del collegamento, stella o triangolo, si modifica automaticamente anche l'alimentazione del freno trifase.

Nel caso di motore autofrenante in esecuzione standard, con freno in corrente continua, la variazione di collegamento da stella a triangolo non comporta una modifica di collegamento dell'alimentatore del freno.

In ogni caso occorre seguire attentamente lo schema di collegamento allegato.

Nel caso di avviamenti stella/triangolo la tensione di marcia è quella a triangolo; occorre perciò rispettare lo schema allegato per l'alimentazione del freno.

Nei motori monofase autofrenanti di serie è previsto il freno in dc, collegato in morsettiera in parallelo con il motore.

In tal caso è sufficiente collegare la linea ai morsetti secondo lo schema allegato al motore.

Funzionamento

Durante il periodo di funzionamento e anche diversi minuti dopo l'arresto, la carcassa esterna del motore potrebbe essere ad una temperatura superiore ai 60°C. Tenendo conto di questo fatto, il contatto fisico deve avvenire con precauzione e usando apposite protezioni (guanti, ripari per gli arti superiori e inferiori).

Manutenzione

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione e pulizia è necessario assicurarsi che il motore sia fermo e che non possa essere inavvertitamente avviato.

Il primo contatto fisico durante la fase di manutenzione, deve avvenire sempre con cautela per effetto delle possibili temperature raggiunte durante il funzionamento. In ogni caso, dopo aver riportato la carcassa del motore a temperatura accessibile, si interrompa l'alimentazione dal quadro principale e aperta la scatola morsettiera, ci si accerti con gli appositi strumenti di una eventuale fase sotto tensione.

Nel caso di motori monofase occorre attendere qualche minuto e poi accertarsi con uno strumento apposito dell'eventuale tensione residua sui condensatori.

Il motore autofrenante prevede un programma di manutenzione più severo di un motore elettrico senza freno.

Il personale addetto alla manutenzione del motore, oltre ad avere competenze specifiche di carattere elettrico, deve avere la cultura meccanica ed una conoscenza dell'ambiente e della macchina su cui il motore si trova.

Occorre ricordare che un freno può sempre mantenere in sospensione o bloccato qualche meccanismo che, se sbloccato, potrebbe causare incidenti molto gravi.

Un controllo periodico, in funzione del tipo di servizio, deve verificare in particolare:

- lo spessore della guarnizione d'attrito, che non deve essere inferiore a 1 mm;
- il gioco tra il disco freno e l'ingranaggio;
- il gioco tra la linguetta e la sua sede sul mozzo;
- il gioco tra l'ingranaggio e l'asse motore;
- il traferro e se necessario registrarlo, per riportarlo ai valori nominali, agendo come indicato nelle pagine seguenti, a seconda del tipo di freno. Se necessario sostituire le parti usurate.

Le carcasse dei motori, le cuffie di protezione dei freni ed i freni stessi devono essere liberati da polveri stagnanti e da quant'altro impedisca un normale scambio termico ed una adeguata ventilazione.

La durata dei cuscinetti è legata al tipo di servizio. Anche questi componenti sono oggetto di un controllo periodico.

I cuscinetti montati sono del tipo 2Z a lubrificazione permanente.

Per servizio normale S1 la loro durata supera le 20.000 ore di lavoro.

Eventuali pulegge o pignoni devono essere sfilati dall'asse con appropriati estrattori.

Lo smontaggio e l'assemblaggio del motore deve essere fatto secondo lo schema del disegno esploso, in funzione del tipo di motore e di freno.

Smaltimento

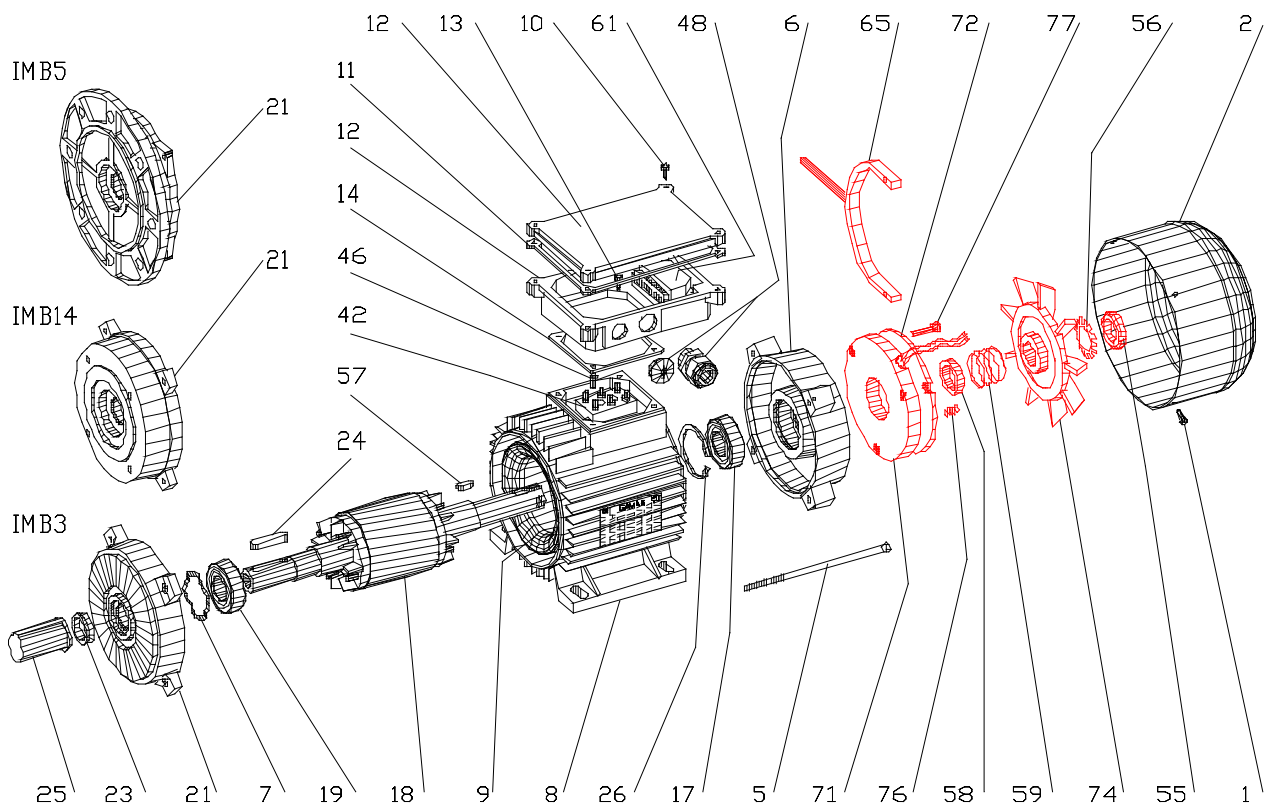
La messa fuori servizio dei motori ed il loro smaltimento devono rispettare le leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore per quanto riguarda la raccolta differenziata nelle apposite strutture.

Ulteriori istruzioni, dettagliate e specifiche per ogni tipo di freno, si trovano nelle pagine seguenti.

L'Ufficio Tecnico SACEMI-GAMAR S.r.l. rimane comunque a disposizione per maggiori dettagli onde migliorare la sicurezza delle macchine e degli ambienti di lavoro.

Motori autofrenanti - Serie 10

Coppia frenante fissa



Regolazione della coppia di frenatura

La coppia di frenatura dipende dal tipo di molla inserita nel freno e non può essere modificata.

Ripristino del traferro

I freni della serie 10 sono freni di sicurezza e diminuiscono la loro coppia di frenatura, fino all'estinzione, in funzione dello stato di usura. Per tale motivo è necessario controllare e ripristinare il traferro con maggiore frequenza che nei freni di altro tipo. Sfilato il coprimentolo del motore (2) si sollevi con un opportuno attrezzo la linguetta della rosetta di sicurezza (56) che blocca la ghiera di bloccaggio (55) della ventola freno (74).

Si infili la lamella dello spessimetro tra l'ancora mobile (72) e l'elettromagnete (71).

Avvitando la ghiera si ripristini il traferro secondo la tabella sottostante.

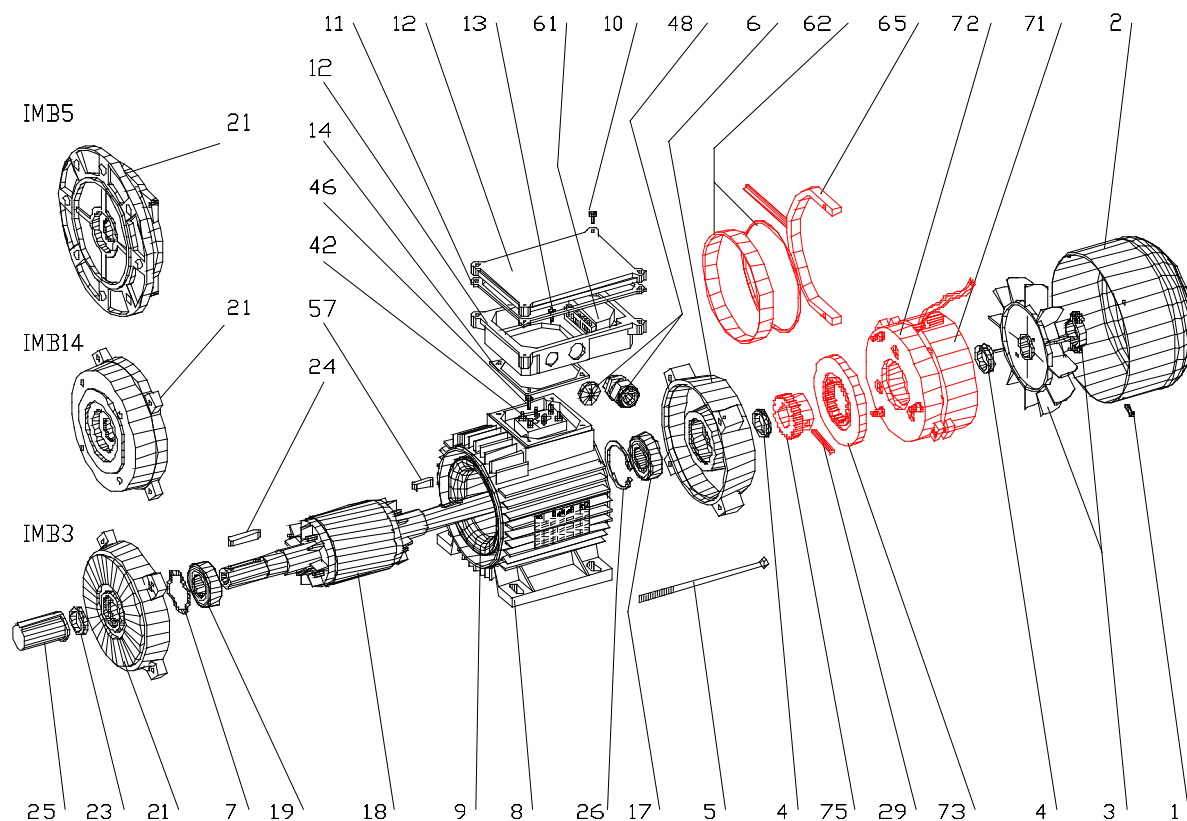
Si ripieghi la linguetta della rosetta di sicurezza più prossima ad una feritoia della ghiera e si reinserisca, per finire, il coprimentolo.

Tabella misure di traferro per freni serie 10

	Grandezza motore							
	63	71	80	90	100	112	132	160
Traferro Serie 10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30	-

Motori autofrenanti - Serie 20, 30 e 33

Coppia frenante regolabile



⚠️ ⚡️ Regolazione della coppia di frenatura

La coppia di frenatura viene normalmente regolata in fabbrica ad un valore medio. Eventuali ritocchi sono possibili agendo sui grani a testa esagonale incassata che si notano nella parte posteriore dell'elettromagnete (71).

⚠️ ⚡️ Ripristino del traferro

Sfilato il copriventola del motore (2), si tolga la ventola di raffreddamento (3) quindi si sollevino (ove siano previsti) gli O-ring di protezione del freno (62) e si allentino le viti di bloccaggio del gruppo frenante (riconoscibili dalla testa cilindrica con cava esagonale incassata) e contemporaneamente si sbloccino i controdadi di fissaggio sulla flangia in ghisa. Inserendo la lamella dello spessimetro tra l'elettromagnete (71) e l'ancora mobile (72), si avvino le viti di bloccaggio fino ad ottenere il traferro previsto.

Si ribloccano i controdadi sulla flangia di supporto del freno (6) per terminare l'operazione.

Rimontati gli O-ring di protezione, la ventola di raffreddamento e il copriventola, si controlli con qualche intermittenza il funzionamento del freno e del motore.

Tabella misure di traferro per freni serie 20, 30 e 33

	Grandezza motore							
	63	71	80	90	100	112	132	160
Traferro Serie 20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40	0.50
Traferro Serie30	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
Traferro Serie33	-	0.20	0.20	0.30	0.30	-	-	-

[illegible]

È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo documento, in qualsiasi forma, senza l'esplicito consenso scritto della SACEMI-GAMAR S.r.l.

I dati riportati nel presente catalogo sono indicativi e non impegnativi.

La SACEMI-GAMAR S.r.l. si riserva, in qualsiasi momento, di modificare le indicazioni senza preavviso, secondo l'evoluzione tecnica di fabbricazione.

Il presente catalogo annulla e sostituisce tutti i precedenti.



Via A. Pacinotti n. 2
30020 Noventa di Piave (VE) Italy
T +39 0421 307389
F +39 0421 65428
info@sacemi.com
www.sacemigamar.com

