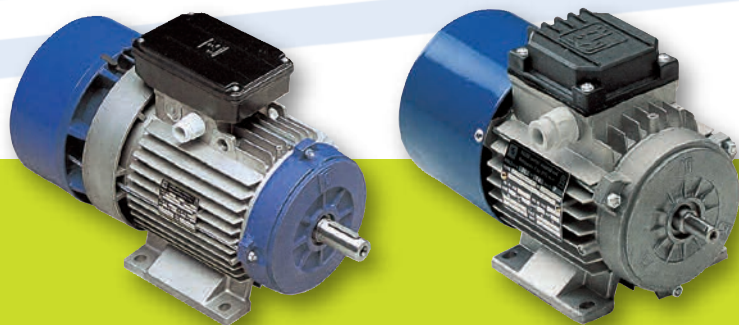




Motori Autofrenanti

Catalogo Generale



| | |
|--|----|
| GENERALITÀ | 4 |
| POTENZE E POLARITÀ | 5 |
| DESIGNAZIONE | 6 |
| NORME DI RIFERIMENTO | 7 |
| MARCATURA CE - NORME UL E CSA - CERTIFICAZIONE BIS | |
| DICHIARAZIONE CCC - DICHIARAZIONE EAC | |
| TARGA DI IDENTIFICAZIONE DEL MOTORE | 8 |
| TOLLERANZE - FLANGE UNIFICATE E SPECIALI | 9 |
| FORME COSTRUTTIVE E DISPOSIZIONI DI MONTAGGIO | 10 |
| GRADI DI PROTEZIONE | 11 |
| CUSCINETTI | 12 |
| RADDRIZZATORI | 13 |
| TENSIONE E FREQUENZA DI ALIMENTAZIONE, FUNZIONAMENTO A 60 HZ | 14 |
| TIPI DI SERVIZIO | 15 |
| AZIONAMENTO CON INVERTER | 16 |
| EQUILIBRATURA - RUMOROSITÀ - SBLOCCO MANUALE DEL FRENO | 17 |
| TEMPERATURA, ALTITUDINE, UMIDITÀ | 18 |
| DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E DI MONITORAGGIO | 19 |
| SISTEMA DI MONITORAGGIO FUNZIONAMENTO FRENI | |
| RENDIMENTO | 20 |
| PROVE E DOCUMENTI DI CONTROLLO | 21 |
| MATERIALI E DIMENSIONI DELLA COMPONENTISTICA | 22 |
| SERIE BA-BAX - CARATTERISTICHE GENERALI | 24 |
| REGOLAZIONE DEL TRAFERRO, REGOLAZIONE DELLA COPPIA FRENANTE | 26 |
| AVVIAMENTI ORARI A CARICO, COLLEGAMENTO ELETTRICITÀ | |
| VARIAZIONE DELLA COPPIA FRENANTE IN FUNZIONE DELLA COMPRESIONE DELLE MOLLE | 27 |
| DATI TECNICI MOTORI SINGOLA VELOCITÀ, SERVIZIO CONTINUO (2, 4 POLI) | 28 |
| DATI TECNICI MOTORI SINGOLA VELOCITÀ, SERVIZIO CONTINUO (6, 8 POLI) | 29 |
| DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, SINGOLO AVVOLGIMENTO (2/4 POLI) | 30 |
| DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, SINGOLO AVVOLGIMENTO (4/8 POLI) | 31 |
| DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, DOPPIO AVVOLGIMENTO (2 / 6 POLI) | 32 |
| DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, DOPPIO AVVOLGIMENTO (2 / 8 POLI) | 33 |
| DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, DOPPIO AVVOLGIMENTO (4 / 6 POLI) | 34 |
| DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, DOPPIO AVVOLGIMENTO (4 / 12 POLI) | 35 |
| DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, DOPPIO AVVOLGIMENTO (2 / 12 POLI) | 36 |
| MOTORI DA SOLLEVAMENTO 4 / 16 POLI | |
| TEMPO DI AVVIAMENTO E DI ARRESTO, USURA DELLE GUARNIZIONI DI ATTRITO | 37 |
| DIMENSIONI SERIE BA - BAX E BAH-BAHX | 38 |
| SERIE BM-BMX - CARATTERISTICHE GENERALI | 40 |

| | |
|----|---|
| 42 | GRUPPO FRENO SERIE BM, REGOLAZIONE DEL TRAFERRO NUMERO DI AVVIAMENTI ORARI A CARICO |
| 43 | COLLEGAMENTO DEL RADDRIZZATORE E RISPOSTA DEL FRENO CALCOLO DEL TEMPO DI FRENATURA |
| 44 | DATI TECNICI MOTORI SINGOLA VELOCITÀ, SERVIZIO CONTINUO (2, 4 POLI) |
| 45 | DATI TECNICI MOTORI SINGOLA VELOCITÀ, SERVIZIO CONTINUO (6, 8 POLI) |
| 46 | DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, SINGOLO AVVOLGIMENTO (2 / 4, 4 / 8 POLI) |
| 47 | DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, DOPPIO AVVOLGIMENTO (2 / 6, 2 / 8 POLI) |
| 48 | DATI TECNICI MOTORI DOPPIA VELOCITÀ, DOPPIO AVVOLGIMENTO (4 / 6, 4 / 12 POLI) |
| 49 | DIMENSIONI SERIE BM |
| 50 | SERIE BA-BM ENANCED POWER (EP) - SERVIZIO INTERMITTENTE S3 60% |
| 54 | MOTORI PER TRASLAZIONE AD AVVIAMENTO E FRENATA PROGRESSIVA (SERIE PV) |
| 56 | SERIE BAH-BAHX |
| 58 | DATI TECNICI SERIE BAHX SINGOLA VELOCITÀ, SERVIZIO CONTINUO (2, 4 POLI) |
| 59 | DATI TECNICI SERIE BAHX SINGOLA VELOCITÀ, SERVIZIO CONTINUO (6, 8 POLI) |
| 60 | DIMENSIONI SERIE BAH - BAHX 80-315 |
| 62 | MOTORI PER SOLLEVAMENTO (SERIE BAPK) MOTORI A COPPIA FRENANTE MAGGIORATA (SERIE BAF) |
| 63 | MOTORI AUTOFRENANTE CON VENTILAZIONE AUSILIARIA |
| 64 | MOTORI CON ENCODER INTEGRATO |
| 65 | DIMENSIONI SERIE BAE - BAHE |
| 66 | DIMENSIONI SERIE BMEAV |
| 67 | SERIE R |
| 69 | MOTORI PER GENERATORI EOLICI, MOTORI PER PORTE AUTOMATICHE INDUSTRIALI |
| 70 | SERIE BMBM (MOTORI CON DOPPIO GRUPPO FRENO) |
| 71 | DIMENSIONI SERIE BMBM (2, 4 POLI) |
| 72 | DIMENSIONI SERIE BMBM (6, 8 POLI) |
| 73 | DIMENSIONI SERIE BMBM |
| 74 | USA E CANADA |
| 77 | INDIA |
| 78 | CINA |
| 79 | RUSSIA - AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA RECUPERO E SMALTIMENTO |
| 80 | MODALITÀ DI IMBALLAGGIO - CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA E GARANZIA |
| 81 | ESECUZIONI SPECIALI ED ACCESSORI |
| 82 | PARTI DI RICAMBIO SERIE BA-BAX |
| 84 | PARTI DI RICAMBIO SERIE BAH-BAHX |
| 86 | PARTI DI RICAMBIO SERIE BM-BMX |

I motori autofrenanti MGM sono motori asincroni trifase con costruzione chiusa e ventilazione esterna. Il freno interviene in assenza di alimentazione e garantisce oltre che la precisione dell'arresto, la sicurezza dell'intervento istantaneo in caso di interruzione involontaria della corrente di alimentazione (sospensione nell'erogazione dell'energia elettrica, guasti agli impianti, ecc).

Il gruppo freno MGM consente una frenata potente in entrambi i sensi di rotazione del motore senza scorrimento assiale dell'albero. L'utilizzazione del motore autofrenante MGM risulta quindi particolarmente indicata per gli apparecchi di sollevamento e traslazione, nelle macchine transfer, utensili, nel campo tessile, ceramico e dell'imballaggio e in tutte le situazioni in cui la rapidità e la precisione

dell'arresto permettono di ridurre al minimo i tempi morti dovuti all'inerzia, o di frazionare il ciclo di lavorazione in parti esattamente prestabilite. I motori MGM nascono e vengono progettati per essere motori autofrenanti: il corretto dimensionamento di ogni sua parte, la precisione negli assemblaggi, la semplicità e la robustezza che caratterizzano il gruppo freno, garantiscono l'elevata affidabilità del motore autofrenante MGM.

Su tutta la gamma la forma costruttiva B3 ha piedi integrali non riportati sulla carcassa; questa soluzione garantisce una notevole robustezza alla struttura con effetti particolarmente importanti per il motore autofrenante soggetto a notevoli sollecitazioni durante le fasi di avviamento e arresto.

Il materiale con cui è realizzata la superficie

di attrito è privo di amianto di composizione tale da garantire ottime prestazioni per durata e coppia frenante esercitata.

I motori vengono forniti con grado di protezione IP54; i materiali isolanti sono di classe F.

A richiesta è possibile fornire il motore con grado di protezione superiore (IP55 o IP56) e isolamento in classe H.

Tutti i motori MGM sono particolarmente adatti ad essere alimentati da inverter.

A richiesta è possibile fornire il motore con doppia sporgenza d'albero e con dispositivi di rilevazione della velocità (dinamo tachimetriche) o di posizione angolare dell'albero (encoder).

I motori autofrenanti MGM si articolano nella serie BA, BM.

serie BA

La serie BA è costituita da motori asincroni trifase autofrenanti con gruppo freno alimentato in corrente alternata. A richiesta tale gruppo freno può essere fornito con alimentazione in corrente continua con il raddrizzatore alloggiato all'interno della scatola morsettiera. Il raddrizzatore è provvisto di dispositivi di protezione contro le sovratensioni e di un filtro contro le emissioni in radio frequenza. La serie BA comprende motori con altezza d'asse compresa fra 71 mm e 315 mm. Tutti i motori della serie BA sono forniti di serie completi della vite di sblocco manuale del freno. La ventola di raffreddamento dei motori della serie BA è posta fra il motore e il gruppo freno. L'ancora mobile e l'elettromagnete hanno un nucleo magnetico lamellare al fine di ridurre le perdite e consentire estrema rapidità d'intervento del freno. Caratteristiche salienti dei motori della serie BA sono un tempo di reazione ridottissimo del freno sia in sblocco che in frenata, una coppia frenante elevata, la costanza dei tempi di arresto, la possibilità di sopportare una frequenza di cicli e un carico di lavoro molto alto.

serie BM

La serie BM è costituita da motori asincroni trifase autofrenanti con freno funzionante in corrente continua e altezza d'asse compresa fra 56 mm e 225 mm. L'alimentazione del freno avviene tramite un raddrizzatore alloggiato all'interno della scatola morsettiera. Il raddrizzatore è provvisto di dispositivi di protezione contro le sovratensioni. La ventola di raffreddamento è posta nella parte posteriore del motore. Le caratteristiche salienti dei motori della serie BM sono l'estrema silenziosità durante la frenata, la progressività in fase di partenza e di arresto del motore, una notevole compattezza delle dimensioni d'ingombro.

Le serie BA, BM possono essere inoltre realizzate nelle versioni:

- X** (BAX, BMX) per servizio continuo e classe di efficienza IE2/IE3 (conformi al regolamento europeo EU 2019/1781). In alternativa le serie BA, BM possono essere realizzate nella versione 'Enhanced Power' solo per servizio intermittente.
- H** (BAH) con involucro del gruppo freno con grado di protezione IP superiore
- PV** (BAPV, BMPV) che consente avviamenti e arresti progressivi particolarmente adatti per movimenti di traslazione
- F** (BAF) con doppio disco freno e elevatissima coppia frenante
- AV-SV** con ventilazione forzata (BMAV con ventilazione assiale forzata, BASV con ventilazione radiale forzata)
- BM** (BMBM) con doppio gruppo freno indicato per le movimentazioni all'interno dei teatri e degli studi televisivi
- E** (BAE, BME) con encoder

Nella tabella sottostante è presentata la gamma di produzione con le potenze e polarità dei motori disponibili secondo la serie di appartenenza. Per quanto riguarda i motori singola velocità, a partire da 0,12 kW, sono presentati solo quelli in versione BAX, BAHX, BMX per servizio continuo e classe di efficienza conforme al regolamento europeo EU 2019/1781. Ulteriori potenze sono disponibili per i motori serie BA e BM in versione 'Enhanced Power' solo per servizio intermittente (vedere pagina 52).

| Tipo motore | Serie di appartenenza | 2 poli kW | 4 poli kW | 6 poli kW | 8 poli kW | 2 / 4 poli kW | 4 / 8 poli kW | 2 / 6 poli kW | 2 / 8 poli kW | 4 / 6 poli kW | 4 / 12 poli kW S3 40% | 2 / 12 poli kW S3 40% | 4 / 16 poli kW S4 40% - 4 poli S4 25% - 16 poli |
|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 56 A | BM | 0,09 | 0,06 | 0,04 | | | | | | | | | |
| 56 B | BM | 0,12 | 0,09 | 0,06 | | | | | | | | | |
| 63 A | BM | 0,18 | 0,12 | | | | | | | | | | |
| 63 B | BM | 0,25 | 0,18 | | | 0,22/0,15 | | | | | | | |
| 63 C | BM | | 0,22 | 0,09 | | 0,26/0,17 | | | 0,18/0,04 | | | | |
| 63 D | BM | | | 0,12 | 0,07 | | | | | | | | |
| 71 A | BM BA | 0,37 | 0,25 | 0,18 | 0,08 | 0,25/0,18 | 0,13/0,07 | | | | | | |
| 71 B | BM BA | 0,55 | 0,37 | 0,25 | 0,12 | 0,37/0,25 | 0,18/0,09 | 0,25/0,08 | 0,25/0,06 | | | | |
| 71 C | BM BA | | 0,55 | | | | 0,22/0,12 | 0,35/0,1 | 0,35/0,07 | 0,18/0,11 | | | |
| 80 A | BM BA | 0,75 | 0,55 | 0,37 | 0,18 | 0,65/0,45 | 0,25/0,18 | 0,37/0,12 | 0,37/0,09 | 0,25/0,18 | 0,25/0,05 | | |
| 80 B | BM BA | 1,1 | 0,75 | 0,55 | 0,25 | 0,88/0,62 | 0,37/0,25 | 0,55/0,18 | 0,55/0,12 | 0,37/0,25 | 0,37/0,07 | 0,45/0,07 | |
| 90 SA | BM BA | 1,5 | 1,10 | 0,75 | 0,37 | | 0,75/0,37 | 0,9/0,3 | | 0,55/0,37 | 0,4/0,13 | 0,75/0,11 | |
| 90 SB | BM BA | | | | | 1,3/0,9 | | | 0,75/0,18 | | | | |
| 90 LA | BM BA | 2,2 | 1,50 | 1,10 | 0,55 | 1,8/1,2 | | 1,2/0,4 | 1,1/0,25 | | 0,55/0,18 | 1,1/0,15 | |
| 90 LB | BM BA | | | | | 2,2/1,5 | 1,1/0,6 | 1,4/0,5 | 1,3/0,3 | 0,75/0,55 | 0,75/0,22 | | |
| 100 LA | BM BA | | 2,2 | 1,50 | 0,75 | 2,2/1,5 | | 1,6/0,6 | 1,6/0,4 | 1,1/0,8 | 0,9/0,25 | | |
| 100 LB | BM BA | 3,0 | | | 1,1 | 3,1/2,3 | 1,6/0,9 | 2,2/0,8 | 2,2/0,5 | 1,5/1,0 | 1,1/0,35 | 1,85/0,25 | |
| 112 MB | BM BA | | 3,0 | | 1,5 | 4,5/3,3 | 2,2/1,2 | 3,0/1,0 | 3,0/0,8 | 2,0/1,3 | 1,5/0,45 | 3,0/0,45 | |
| 112 MC | BM BA | 4,0 | 4,0 | 2,2 | | | | | | | | | |
| 132 SA | BM BA | 5,5 | | | | | | | | | 2,5/0,8 | | |
| 132 SB | BM BA | 7,5 | 5,5 | 3,0 | 2,2 | 5,0/4,5 | 3,0/2,0 | 4,0/1,3 | 4,0/1,1 | 2,2/1,5 | | 4,0/0,65 | |
| 132 MA | BM BA | 9,2 | 7,5 | 4,0 | | 6,0/5,0 | 4,0/2,7 | 5,5/1,8 | 5,5/1,5 | 3,0/2,2 | 3,0/1,0 | 5,5/0,9 | 2,8/0,7 |
| 132 MB | BM BA | | | 5,5 | 3,0 | 7,5/6,0 | 6,0/4,0 | 7,0/2,2 | 7,0/1,8 | 3,7/2,5 | 4,0/1,3 | 7,0/1,1 | 4,0/1,1 |
| 160 MA | BM BA | 11,0 | 9,2 | 5,5 | 4,0 | 9,5/8,0 | | | | | | | 5,5/1,3 |
| 160 MB | BM BA | 15,0 | 11,0 | 7,5 | 5,5 | 11,0/9,0 | 6,5/4,5 | 8,0/2,5 | 8,0/2,2 | 5,5/3,7 | 4,8/1,6 | 8,0/1,3 | 7,3/1,8 |
| 160 LA | BM BA | 18,5 | 15,0 | 9,2 | 7,5 | 13,0/11,0 | 9,5/6,0 | 11,0/3,6 | 11,0/3,0 | | | 11,0/1,8 | |
| 160 LB | BM BA | | | 11,0 | | | | | | 7,5/5,0 | 7,3/2,4 | | 10,0/2,5 |
| 180 LA | BM BA | 22,0 | 18,5 | | | 17,0/14,0 | 11,0/8,0 | | | 11,0/7,5 | | | 13,2/3,0 |
| 180 LB | BM BA | | 22,0 | 15,0 | 11,0 | 20,5/17,0 | 14,0/9,0 | 16,0/6,5 | 16,0/4,0 | 13,0/8,8 | | 16,0/2,6 | |
| 200 LA | BM BA | 30,0 | | 18,5 | 15,0 | | 18,0/11,0 | | | | | | |
| 200 LB | BM BA | 37,0 | 30,0 | 22,0 | | 24,0/20,0 | 21,0/13,0 | | 18,5/4,5 | 15,0/10,5 | | | 16,0/4,0 |
| 225 S | BM BAH | | 37,0 | | 18,5 | 37,0/30,0 | 30,0/18,0 | | 24,0/6,0 | | | | 19,0/4,8 |
| 225 M | BM BAH | | 45,0 | 30,0 | 22,0 | 45,0/35,0 | 35,0/25,0 | | 30,0/7,5 | | | | 24,0/6,0 |
| 250 M | BAH | | 55,0 | 37,0 | 30,0 | | 42,0/30,0 | | | | | | 30,0/7,5 |
| 280 S | BAH | | 75,0 | 45,0 | 37,0 | | 45,0/33,0 | | | | | | 45,0/10,0 |
| 280 M | BAH | | 90,0 | 55,0 | 45,0 | | 55,0/40,0 | | | | | | 55,0/12,0 |
| 315 S | BAH | | 110,0 | 75,0 | 55,0 | | | | | | | | |
| 315 M | BAH | | 132,0 | 90,0 | 75,0 | | 86,0/58,0 | | | | | | |

Nota: i motori indicati nella tabella possono essere anche realizzati come motori asincroni trifase standard, non autofrenanti (serie SMX o SM).

Per poter individuare correttamente un motore autofrenante MGM devono essere indicate le seguenti caratteristiche:

| | | |
|--|---|---|
| Serie | BAX, BMX,... ❶ | esempio: BAX |
| Altezza d'asse | 56 - 315 mm | esempio: 71 |
| Potenza e polarità | 0.04 - 132 kW 2 4 6 8 2-4 4-8 2-6 2-8 4-6 4-12 poli ❷ | esempio: 0.37 kW 4 Pole oppure B 4 (vedere dati tecnici) |
| Classe di efficienza | IE 2 - IE 3 | esempio: IE 2 |
| Forma costruttiva | vedere paragrafo forme costruttive | esempio: IM B5 |
| Tensione e frequenza di alimentazione | secondo richiesta | esempio: 230/400V 50 Hz |
| Alimentazione del freno | A.C. oppure D.C. ❸ morsettiera singola oppure doppia ❹ | esempio: elettromagnete AC (corrente alternata) morsettiera doppia per alimentazione separata del motore dal freno |
| Classe di isolamento | F oppure H | esempio: classe F |
| Grado di protezione | IP54, IP55, IP56 | esempio: IP 54 |

È necessario inoltre indicare le esecuzioni speciali o gli accessori non forniti di serie (vedere pag. 67), ad esempio flangia con diametro ridotto, termoprotettori sugli avvolgimenti, trattamento di tropicalizzazione, etc. Se non espressamente richiesto, la tensione di alimentazione del freno in corrente alternata è uguale a quella del motore. Per i motori con freno in corrente continua, se non diversamente richiesto, la tensione di alimentazione lato alternata è di 230 V 50/60 Hz.

❶

Le serie BMX e BAX sono disponibili anche nelle versioni BA e BM Enhanced Power per uso in servizio intermittente e nelle configurazioni (BMX)PV, (BAX)PV per avviamenti e arresti progressivi adatti per movimenti di traslazione e nella versione (BMX)AV, (BAX)SV con ventilazione assistita. La serie BAX può inoltre essere realizzata nella versione BAXF con doppio disco freno e più elevata coppia frenante.

❷

Nei motori a doppia velocità la sigla della serie è seguita dalla lettera D sui motori realizzati con avvolgimento Dahlander e dalle lettere DA sui motori con due avvolgimenti separati. (esempio BADA 71 B 2/8)

❸

La scelta tra freno in corrente continua e corrente alternata è possibile solo per i motori appartenenti alla serie BA. Per i motori della serie BM il freno è solo in corrente continua. Il raddrizzatore con soppressore di disturbi è fornito di serie sui motori con freno in corrente continua con tensione di alimentazione maggiore di 24 Volt.

❹

I motori a singola velocità possono essere forniti con singola morsettiera per l'alimentazione in parallelo del motore con il freno oppure con morsettiera doppia per consentire l'alimentazione separata del freno dal motore. Se non espressamente richiesto i motori ad una velocità, fino alla grandezza 90 compresa, sono forniti con singola morsettiera. I motori con altezza d'asse maggiore uguale a 100 hanno di serie la doppia morsettiera. Sui motori a doppia velocità l'alimentazione del motore è sempre separata da quella del freno. I motori provvisti dei seguenti accessori sono forniti con la doppia morsettiera (doppia scatola). Termoprotettori - Termistori - Scaldiglie - Servoventilazione - IP 56, IP 65, IP 66 - Filtro anti disturbo - Freno CC con tensione di alimentazione maggiore di 254V - Tensione freno diversa da tensione motore - Tensione di alimentazione V400 DELTA 50Hz - Encoder - Microswitch - Morsettiera laterale

Esempio BAX 71B4 0,37kW IE2 230/400V 50Hz classe F IP 54 IM B5 elettromagnete A.C. doppia morsettiera

| Descrizione | IEC | GENELEC |
|---|----------------|---------------|
| Caratteristiche nominali e di funzionamento | IEC 60034-1 | EN 60034-1 |
| Classi di rendimento | IEC 60034-30-1 | EN 60034-30-1 |
| Metodi di determinazione, mediante prove, delle perdite e del rendimento | IEC 60034-2-1 | EN 60034-2-1 |
| Metodi di raffreddamento | IEC 60034-6 | EN 60034-6 |
| Marcatura dei terminali e senso di rotazione delle macchine rotanti | IEC 60034-8 | EN 60034-8 |
| Classificazione delle forme costruttive e dei tipi di installazione | IEC 60034-7 | EN 60034-7 |
| Caratteristiche di avviamento dei motori asincroni trifase a gabbia, ad una sola velocità, a 50 Hz e per tensioni di alimentazione inferiori o uguali a 660 V | IEC 60034-12 | EN 60034-12 |
| Classificazione dei gradi di protezione degli involucri delle macchine elettriche rotanti | IEC 60034-5 | EN 60034-5 |
| Vibrazioni meccaniche di macchine con altezza d'asse uguale o superiore a 56 mm. Misura, valutazione e limiti della intensità di vibrazione | IEC 60034-14 | EN 60034-14 |
| Potenza nominale e dimensioni | IEC 60072 | EN 50347 |
| Rumore | IEC 60034-9 | EN 60034-9 |


Marcatura CE

I motori MGM presentano sulla targa la marcatura **CE** per attestare la conformità alle direttive europee 2014/35/UE “bassa tensione” e 2014/30/UE “compatibilità elettromagnetica”.

Norme UL e CSA

I motori possono essere forniti, su richiesta, con l'omologazione cCSAus, in conformità alle norme UL 1004-1 “Electric motors” e CSA C22.2 No. 100 “Motors and generators”. I motori omologati riportano sulla targa la marcatura . Per maggiori dettagli vedere pagina 74.

Certificazione BIS

Su richiesta i motori possono essere forniti con certificazione BIS (norma IS 12615:2018) necessaria per la vendita in India. I motori certificati riportano sulla targa la marcatura . Per maggiori dettagli vedere pagina 77.

Dichiarazione CCC

I motori possono essere forniti su richiesta con certificazione CCC (China Compulsory Certification) per il mercato cinese. I motori certificati riportano sulla targa la marcatura . Per maggiori dettagli vedere pagina 78.

Dichiarazione EAC

I motori possono essere forniti su richiesta con la dichiarazione EAC per i paesi dell'Unione Doganale Euroasiatica (Russia, Bielorussia, Kazakistan, Kirghistan, Armenia). Per maggiori dettagli vedere pagina 79.

Ogni motore è provvisto di una targa di identificazione dove sono riportate le informazioni relative al prodotto. Di seguito sono presentate le targhe utilizzate sui motori MGM, con le relative note esplicative, per una corretta comprensione dei dati su di esse riportate. La targa posta a sinistra è utilizzata sui motori a singola velocità, quella a destra sui motori a doppia velocità. Sulla targa di ogni motore è presente un codice QR attraverso il quale è possibile collegarsi ad una pagina specifica e accedere a vari documenti tra cui il manuale d'uso e manutenzione, gli schemi elettrici di collegamento e le schede tecniche relative alla specifica serie di motori.

M.G.M. motori elettrici S.p.A.
Serravalle P.se (PT) ITALY
<http://www.mgmrestop.com>

IEC 60034-1

Type 5 N° 6 IM 28
Mot. 34~ 1 IP 2 Ins.Cl. 3 Kg 4
Brake max 7 Nm Vb= 9 Ib= 8 A

33 29

| Hz | kW | Cos φ | RPM | V Δ | I Δ | VY | IY | Eff |
|----|----|-------|-----|-----|-----|----|----|-----|
| 50 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 30 |
| 60 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 31 |

Made in Italy

M.G.M. motori elettrici S.p.A.
Serravalle P.se (PT) ITALY
<http://www.mgmrestop.com>

IEC 60034-1

Type 5 N° 6 IM 28
Mot. 34~ 1 IP 2 Ins.Cl. 3 Kg 4
Brake max 7 Nm Vb= 9 Ib= 8 A

33 29

| Hz | V | I | kW | Cos φ | RPM |
|----|----|----|----|-------|-----|
| 50 | 24 | 25 | 10 | 11 | 12 |
| 60 | 26 | 27 | 17 | 18 | 19 |

Made in Italy

- 1 tipo di servizio
- 2 grado di protezione
- 3 classe di isolamento; la dicitura TR dopo la lettera che specifica la classe di isolamento, indica il trattamento di tropicalizzazione
- 4 peso (Kg)
- 5 designazione tipo motore
- 6 numero di matricola
- 7 coppia frenante statica massima ottenibile attraverso opportuna regolazione delle molle (Nm)
- 8 intensità di corrente assorbita dal freno (Ampere)
- 9 tensione di alimentazione del freno (Volt). Sui motori con freno in corrente trifase alternata il simbolo Vb=Vm indica che motore e freno hanno la medesima tensione di alimentazione. Per motori con freno DC, l'indicazione 1-230V oppure 1-400V rappresenta la tensione di alimentazione monofase (230V oppure 400V) in ingresso al raddrizzatore
- 10 potenza nominale (kW) a 50 Hz
- 11 fattore di potenza
- 12 velocità angolare dell'albero (giri al minuto) a 50 Hz
- 13 tensione di alimentazione del motore collegato a triangolo a 50 Hz (Volt)
- 14 intensità di corrente assorbita dal motore collegato a triangolo a 50 Hz (Ampere)
- 15 tensione di alimentazione del motore collegato a stella a 50 Hz (Volt)
- 16 intensità di corrente assorbita dal motore collegato a stella a 50 Hz (Ampere)
- 17 potenza nominale (kW) a 60 Hz
- 18 fattore di potenza
- 19 velocità angolare dell'albero (giri al minuto) a 60 Hz
- 20 tensione di alimentazione del motore collegato a triangolo a 60 Hz (Volt)
- 21 intensità di corrente assorbita dal motore collegato a triangolo a 60 Hz (Ampere)
- 22 tensione di alimentazione del motore collegato a stella a 60 Hz (Volt)
- 23 intensità di corrente assorbita dal motore collegato a stella a 60 Hz (Ampere)
- 24 tensione di alimentazione del motore a 50 Hz (Volt)
- 25 intensità di corrente assorbita dal motore a 50 Hz (Ampere)
- 26 tensione di alimentazione del motore a 60 Hz (Volt)
- 27 intensità di corrente assorbita dal motore a 60 Hz (Ampere)
- 28 forma costruttiva
- 29 per motori con ventilazione ausiliaria, all'interno di tale spazio viene riportata la tensione di alimentazione dei ventilatori preceduta dalla sigla VENT. La presenza di termoprotettori bimetallici è indicata con TP, dei termistori con TM, delle scaldiglie anti condensa con SCALD seguita dalla tensione di alimentazione. Per motori con esecuzioni speciali, sono indicati i relativi riferimenti di identificazione.
- 30 classe di efficienza (IE) a 50 Hz
- 31 classe di efficienza (IE) a 60 Hz
- 32 certificazioni (, , etc.)
- 33 se è presente la dicitura 'DM' indica la doppia morsettiere per l'alimentazione separata del freno dal motore.
- 34 numero delle fasi del motore (3 = trifase; 1 = monofase)

Nota: sulle targhe di motori con esecuzioni particolari possono essere presenti informazioni aggiuntive oppure informazioni disposte in campi diversi da quelli indicati.

Tolleranze caratteristiche elettromeccaniche

Nella tabella sottoriportata vengono indicate le tolleranze previste per le caratteristiche elettromeccaniche, secondo quanto previsto dalla norma EN 60034-1.

| Caratteristica | Tolleranza |
|-------------------------------|--|
| Rendimento η | -0.15 (1 - η) Potenza nominale \leq 150 kW |
| Fattore di potenza $\cos\phi$ | -(1 - $\cos\phi$) / 6 min 0,02 - max 0,07 |
| Scorrimento | $\pm 30\%$ Potenza nominale < 1 kW $\pm 20\%$ Potenza nominale \geq 1 kW |
| Corrente a rotore bloccato | +20% |
| Momento di inerzia | $\pm 10\%$ del valore garantito |
| Momento a rotore bloccato | -15% del valore garantito +25% del valore garantito (il valore +25% può essere superato previo accordo) |

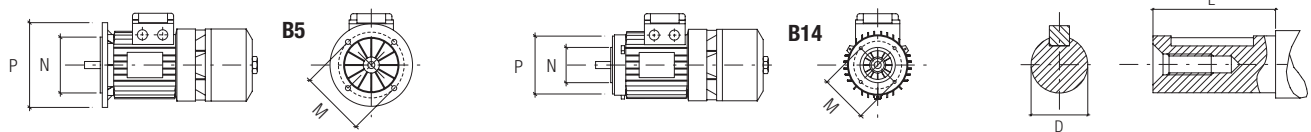
Tolleranze dimensioni meccaniche

Nella tabella sottoriportata vengono indicate le tolleranze previste per le dimensioni meccaniche, secondo la norma IEC 60072.

| Caratteristica | Tolleranza |
|----------------------------------|--|
| Altezza d'asse | -0,5 mm |
| Centraggio della flangia | j6 per motori con altezza d'asse \leq 160 mm h6 per motori con altezza d'asse > 180 mm |
| Diametro dell'estremità d'albero | j6 \varnothing da 9 mm a 28 mm k6 \varnothing da 38 mm a 48 mm m6 \varnothing da 55 mm a 75 mm |

Flange unificate e speciali

Nella tabella sotto riportata sono indicate per le varie altezze d'asse dei motori le dimensioni delle flange unificate e di quelle non standard disponibili e le relative dimensioni dell'uscita dell'albero del motore. Sono inoltre disponibili flange e uscite d'albero con dimensioni secondo le norme NEMA.



| Tipo motore | Albero lato comando (quote DXE) (mm) | Tipo flangia | Dimensioni flangia (P / M / N) (mm) |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| IEC 56 | 9x20 | B5 (unificata) | 120/100/80 |
| | 9x20 | B14 (unificata) | 80/65/50 |
| IEC 63 | 11x23 | B5 (unificata) | 140/115/95 |
| | 11x23 | B14 (unificata) | 90/75/60 |
| IEC 71 | 14x30 | B14-R (56) | (80) 90/65/50*** |
| | 14x30 | B5 (unificata) | 160/130/110 |
| | 14x30 | B5-R (56)* | 120/100/80 |
| | 14x30 | B5-R/M (63)* | 140/115/95 |
| | 14x30 | B5-M | 200/165/130 |
| | 14x30 | B14 (unificata) | 105/85/70 |
| IEC 80 | 19x40 | B14-R | (90) 105/75/60*** |
| | 19x40 | B5 (unificata) | 200/165/130 |
| | 19x40 | B5-R | 160/130/110 |
| | 19x40 | B14 | 120/100/80 |
| IEC 90 | 24x50 | B14-R | (105) 120/85/70*** |
| | 24x50 | B5 (unificata) | 200/165/130 |
| | 24x50 | B5-R | 160/130/110 |
| | 24x50 | B14 (unificata) | 140/115/95 |
| IEC 100 | 28x60 | B14-R | (120) 140/100/80*** |
| | 28x60 | B5 (unificata) | 250/215/180 |
| | 28x60 | B5-R** | 200/165/130 |
| IEC 112 | 28x60 | B14 (unificata) | 160/130/110 |
| | 28x60 | B5 (unificata) | 250/215/180 |
| IEC 132 | 38x80 | B14 (unificata) | 160/130/110 |
| | 38x80 | B5 (unificata) | 300/265/230 |
| IEC 160 | 38x80 | B5-R | 250/215/180 |
| | 42x110 | B14 (unificata) | 200/165/130 |
| IEC 180 | 48x110 | B5 (unificata) | 350/300/250 |
| IEC 200 | 55x110 | B5 (unificata) | 400/350/300 |
| IEC 225 (4-6-8 poli) | 60x140 | B5 (unificata) | 450/400/350 |
| IEC 250 (4-6-8 poli) | 65x140 | B5 (unificata) | 550/500/450 |
| IEC 280 (4-6-8 poli) | 75x140 | B5 (unificata) | 550/500/450 |
| IEC 315 (4-6-8 poli) | 80x140 | B5 (unificata) | 660/600/550 |

Note: * Questo tipo di flangia richiede un albero speciale e quindi NON è intercambiabile con le altre. La lunghezza totale del motore (Q) con questa flangia aumenta di 25 mm.

** Questo tipo di flangia richiede un cuscinetto diverso dallo standard; l'albero è quello standard.

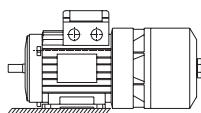
*** La differenza fra la quota P della flangia ridotta adottata e quella unificata, indicata fra parentesi, non compromette il corretto montaggio del motore.

Per motori a 2 poli con altezza d'asse 225 mm o superiore contattare MGM.

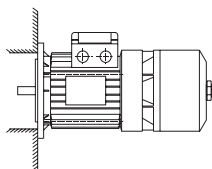
forme costruttive e disposizioni di montaggio

Nella tabella sottostante sono rappresentate le principali forme costruttive e disposizioni di montaggio previste dalla norma EN 60034-7. Accanto ad ogni figura sono riportati i due sistemi di classificazione ammessi dalla norma: codice 1 (designazione alfanumerica), codice 2 (designazione numerica).

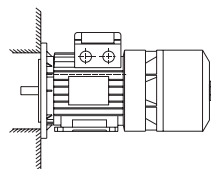
Montaggio con asse orizzontale

IM B3
IM 1001


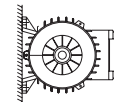
Motore con piedi.

IM B5
IM 3001


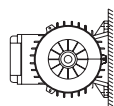
Motore con flangia. Flangia con fori di fissaggio passanti.

IM B35
IM 2001


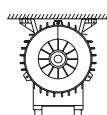
Motore con piedi e flangia. Flangia con fori di fissaggio passanti.

IM B6
IM 1051


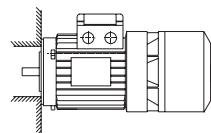
Motore con piedi. Installazione su parete, piedi a sinistra visti dal lato comando.

IM B7
IM 1061


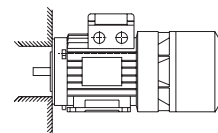
Motore con piedi. Installazione su parete, piedi a destra visti dal lato comando.

IM B8
IM 1071


Motore con piedi. Piedi disposti verso l'alto.

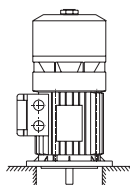
IM B14
IM 3601


Motore con flangia. Flangia con superficie frontale lavorata e con fori di fissaggio filettati.

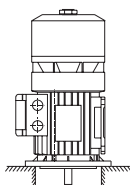
IM B34
IM 2101


Motore con piedi a flangia. Flangia con superficie frontale lavorata e con fori di fissaggio filettati.

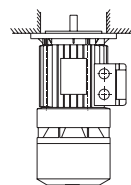
Montaggio con asse verticale

IM V1
IM 3011


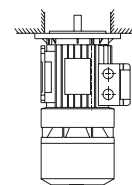
Motore con flangia con fori passanti. Flangia lato comando rivolta verso il basso.

IM V15
IM 2011


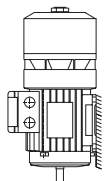
Motore con piedi e flangia con fori passanti. Lato comando verso il basso.

IM V3
IM 3031


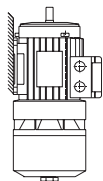
Motore con flangia con fori passanti. Lato comando verso l'alto.

IM V36
IM 2031


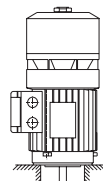
Motore con piedi e flangia con fori passanti. Lato comando verso l'alto.

IM V5
IM 1011


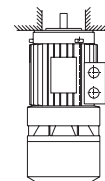
Motore con piedi. Estremità lato comando rivolta verso il basso.

IM V6
IM 1031


Motore con piedi. Estremità lato comando rivolta verso l'alto.

IM V18
IM 3611


Motore con flangia con superficie frontale lavorata e con fori di fissaggio filettati. Lato comando verso il basso.

IM V19
IM 3631


Motore con flangia con superficie frontale lavorata e con fori di fissaggio filettati. Lato comando verso l'alto.

Note:

per informazioni riguardo alla classificazione di altre forme costruttive non presenti in tabella contattare la MGM.

La scelta del grado di protezione di un motore deve essere appropriata alle condizioni dell'ambiente in cui deve operare. Secondo quanto previsto dalla norma EN 60034-5 la designazione del grado di protezione avviene mediante una sigla composta dalle lettere IP seguita da due cifre. La prima cifra indica il grado di protezione fornito dall'involucro del motore contro il contatto con parti in tensione o in movimento o contro la penetrazione di corpi solidi esterni. La seconda cifra indica il grado di protezione dell'involucro del motore contro gli effetti dannosi dovuti alla penetrazione dei liquidi.

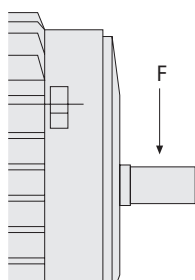
IP Prima cifra Seconda cifra

| Prima cifra | Seconda cifra |
|--|---|
| <p>0 Nessuna protezione.</p> <p>1 Macchina protetta contro la penetrazione di corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm (ad esempio protezione contro il contatto accidentale della mano).</p> <p>2 Macchina protetta contro la penetrazione di corpi solidi di dimensioni superiori a 12 mm.</p> <p>3 Macchina protetta contro la penetrazione di corpi solidi di dimensioni superiori a 2.5 mm.</p> <p>4 Macchina protetta contro la penetrazione di corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm.</p> <p>5 Macchina protetta contro la penetrazione della polvere. La penetrazione della polvere non è completamente impedita, ma non deve compromettere il buon funzionamento della macchina.</p> <p>6 Macchina ermeticamente protetta contro la polvere.</p> | <p>0 Nessuna protezione.</p> <p>1 La caduta verticale di gocce d'acqua non deve provocare effetti dannosi sulla macchina.</p> <p>2 La caduta di gocce d'acqua verticale non deve provocare effetti dannosi sulla macchina quando è inclinata rispetto alla sua posizione normale con un angolo fino a 15°.</p> <p>3 La caduta di gocce d'acqua a pioggia con un'inclinazione fino a 60° non deve provocare effetti dannosi sulla macchina.</p> <p>4 Gli spruzzi d'acqua provenienti da qualsiasi direzione non devono provocare effetti dannosi sulla macchina.</p> <p>5 I getti d'acqua provenienti da qualsiasi direzione non devono provocare effetti dannosi sulla macchina.</p> <p>6 Le ondate d'acqua non devono provocare effetti dannosi sulla macchina.</p> <p>7 L'immersione in acqua con specificate condizioni di pressione e durata non deve provocare l'ingresso d'acqua all'interno della macchina in quantità dannosa.</p> <p>8 L'immersione in acqua permanentemente della macchina in condizioni precisate dal costruttore non deve avere effetti dannosi.</p> |

I motori autofrenanti MGM sono costruiti di serie con grado di protezione IP54. Su richiesta è possibile realizzare i motori con grado di protezione IP55, IP56, IP65 e IP66. I motori della serie BAH hanno grado di protezione IP55 come standard e IP56 o IP66 su richiesta. Per uso in un normale ambiente industriale è sufficiente il grado di protezione IP54. Per motori destinati a lavorare all'esterno o comunque a contatto con l'acqua è consigliato il grado di protezione IP55 o IP56; è tuttavia consigliabile l'adozione di opportune protezioni aggiuntive. Al momento dell'installazione verificare il corretto serraggio dei bocchettoni pressacavo e quando possibile prevedere l'ingresso del cavo con curvatura dal basso verso l'alto. Per il montaggio verticale con lato comando verso il basso è necessario richiedere il tettuccio parapiovra (serie BM) o l'apposita cuffia (serie BA).

Tutti i motori MGM sono equipaggiati con cuscinetti a sfera con doppia guarnizione di tenuta. I cuscinetti sono ingrassati a vita con notevole riserva di grasso, le guarnizioni sono di gomma sintetica resistente agli olii e all'usura. I motori della serie BAX e BMX possono montare cuscinetti con schermo tipo "Z" anziché "2RS".

| Grandezza motore | Tipo di cuscinetto | |
|------------------|--------------------|---------------------------|
| | Lato comando (D) | Lato opposto comando (ND) |
| 56 | 6201 - 2Z | 6201 - 2Z |
| 63 | 6202 - 2RS1 | 6202 - 2RS1 |
| 71 | 6203 - 2RS1 | 6203 - 2RS1 |
| 80 | 6204 - 2RS1 | 6204 - 2RS1 |
| 90 | 6205 - 2RS1 | 6205 - 2RS1 |
| 100 | 6206 - 2RS1 | 6206 - 2RS1 |
| 112 | 6306 - 2RS1 | 6306 - 2RS1 |
| 132 | 6308 - 2RS1 | 6308 - 2RS1 |
| 160 | 6309 - 2RS1 | 6309 - 2RS1 |
| 180 | 6310 - 2RS1 | 6310 - 2RS1 |
| 200 | 6312 - 2RS1 | 6310 - 2RS1 |
| 225 | 6214 - 2RS1 | 6312 - 2RS1 |
| 250 | 6315 - 2RS1 | 6314 - 2RS1 |
| 280 | 6316 - 2RS1 | 6314 - 2RS1 |
| 315 | 6318 - 2RS* | 6318 - 2RS* |



La vita nominale dei cuscinetti viene definita come il numero di ore di esercizio che viene raggiunto o superato dal 90% dei cuscinetti uguali in determinate condizioni di prova.

I parametri fondamentali che influiscono sulla durata sono il carico applicato sul cuscinetto, la velocità di rotazione e la temperatura di esercizio. I valori in tabella si riferiscono al caso in cui si abbia solo carico radiale.

Si presuppone inoltre che la forza radiale non cambi in modulo, direzione, verso. Il punto di applicazione della forza è la mezzzeria dell'estremità d'albero (come in figura), il motore è disposto orizzontalmente. I valori di tabella esprimono la forza max applicabile sull'albero per avere la durata descritta in tabella. La forza è espressa in Newton (N).

* Per i motori con altezze d'asse 315, contattare MGM per ricevere informazioni specifiche in base al tipo di cuscinetto montato.

| Taglia motore | 20000 ore | | | | 40000 ore | | | |
|---------------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | 2 poli | 4 poli | 6 poli | 8 poli | 2 poli | 4 poli | 6 poli | 8 poli |
| 56 | 320 | 410 | 470 | 520 | 260 | 320 | 370 | 410 |
| 63 | 410 | 520 | 600 | 650 | 330 | 410 | 470 | 520 |
| 71 | 500 | 630 | 720 | 800 | 400 | 500 | 570 | 630 |
| 80 | 660 | 840 | 950 | 1200 | 500 | 660 | 750 | 840 |
| 90 | 720 | 900 | 1000 | 1300 | 550 | 720 | 820 | 900 |
| 100 | 1000 | 1250 | 1400 | 1800 | 790 | 1000 | 1100 | 1250 |
| 112 | 1450 | 1850 | 2100 | 2650 | 1150 | 1450 | 1650 | 1850 |
| 132 | 2150 | 2700 | 3100 | 3950 | 1700 | 2150 | 2450 | 2700 |
| 160 | 2700 | 3400 | 3900 | 4900 | 2100 | 2700 | 3050 | 3400 |
| 180 | 3250 | 4100 | 4700 | 5980 | 2600 | 3250 | 3750 | 4100 |
| 200 | 4300 | 5450 | 6250 | 6850 | 3400 | 4300 | 4950 | 5450 |
| 225 | | 5240 | 5990 | 6630 | | 4150 | 4750 | 5260 |
| 250 | | 10390 | 12400 | 13100 | | 7950 | 9530 | 10400 |
| 280 | | 10390 | 12400 | 13100 | | 7950 | 9530 | 10400 |

I motori della serie BA con l'elettromagnete alimentato in corrente continua e i motori della serie BM sono forniti di serie (eccetto quelli con tensione di alimentazione inferiore a 42 Volt) con il raddrizzatore alloggiato all'interno della scatola morsettieria. I raddrizzatori standard forniti insieme al motore possono essere del tipo a semplice o doppia semionda a seconda della tensione di ingresso e della tensione di alimentazione del freno richiesta. I raddrizzatori sono provvisti di serie di appositi dispositivi di protezione contro le sovratensioni; è inoltre possibile scegliere tra due velocità di intervento del freno mediante l'uso di un contatto sul circuito in corrente continua (fig.1 schema A e B). A seconda del tipo di motore e della connessione richiesta possono essere forniti in tipologia costruttiva C (integrati nel coperchio della scatola morsettieria fig.2), Q (con uscita cavi fig.3), M (con terminali a morsetti fig.4). Il colore della resina individua il tipo di circuito come indicato nella tabella sottostante.

| Colore resina | Tensione applicabile (V_{ac}) | Tensione uscita (V_{dc}) | Valori standard ($V_{ac} \rightarrow V_{dc}$) |
|---------------|-----------------------------------|------------------------------|---|
| Blu | 200-265 | $0,45 * V_{ac}$ | 230 \rightarrow 103 |
| Giallo | 360-440 | $0,45 * V_{ac}$ | 400 \rightarrow 180 |
| Verde | 90-130 | $0,9 * V_{ac}$ | 110 \rightarrow 100 |

N.B. con V_{ac} si intende il valore efficace della tensione alternata in ingresso; con V_{dc} si intende il valore medio della tensione continua in uscita.

Sono inoltre disponibili, su richiesta, i seguenti modelli:

Modello R

Questo tipo di raddrizzatore è indicato quando è necessario un tempo di arresto più rapido e non è possibile disporre di un contatto esterno sul circuito in corrente continua. Un interruttore statico, posizionato all'interno del contenitore del raddrizzatore, provvede autonomamente ad interrompere il lato D.C.

Modello P

Questo tipo di raddrizzatore è indicato quando è necessaria una elevata velocità di apertura e/o una maggiore coppia frenante. Il raddrizzatore, allo spunto eroga una tensione doppia rispetto alla nominale permettendo così all'elettromagnete una maggiore rapidità e forza di attrazione.

fig. 1

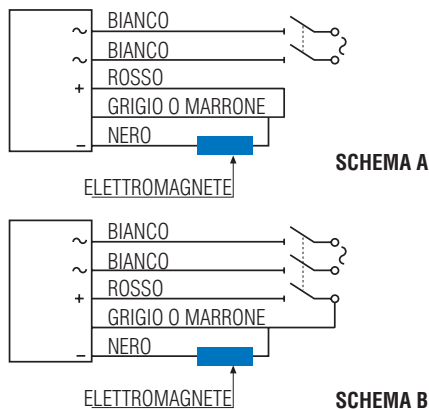


fig. 3

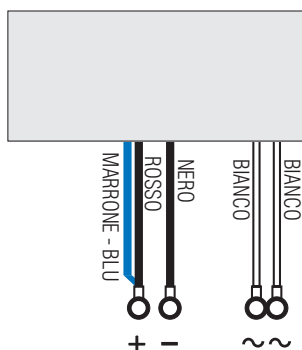


fig. 2

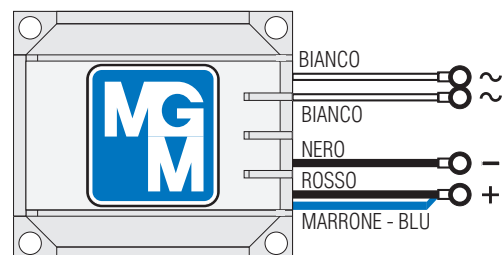
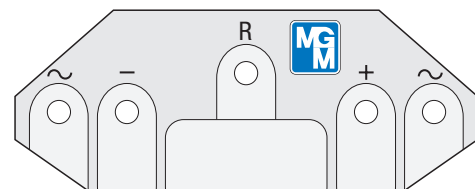


fig. 4



Le prescrizioni di compatibilità elettromagnetica previste dalla norma EN 60034-1 si applicano ai motori forniti direttamente all'utente finale. In tale caso, per i motori autofrenanti con freno DC, in base al tipo di raddrizzatore, per rendere l'unità raddrizzatore-elettromagnete conforme ai requisiti EMC previsti, può essere richiesto l'uso di un filtro aggiuntivo opzionale. Per maggiori informazioni vi preghiamo di contattarci. Il motore solitamente è un componente che viene incorporato in un macchinario o sistema da cui dipende il comportamento EMC, conseguentemente le soluzioni adottate devono essere considerate in modo complessivo. Secondo quanto previsto dalla norma EN 60034-1 i motori destinati ad essere incorporati come componenti in un macchinario il cui involucro ed assemblaggio finale influenzino le emissioni EMC sono soggetti a norme EMC relative al prodotto finale. Il costruttore del macchinario è responsabile della conformità alla direttiva EMC 2014/30/EU.

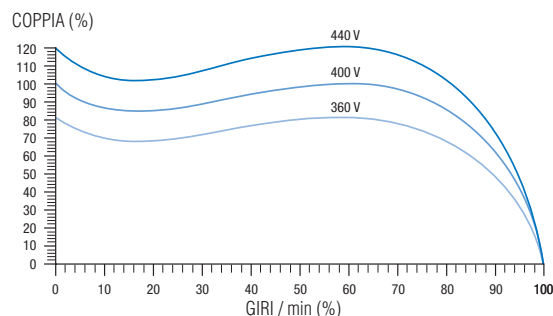
Tutti i motori MGM di serie sono realizzati per essere alimentati a "tensione europea" 230/400V±10% 50Hz (IEC 60038). Su richiesta possono essere realizzati per il funzionamento a tensioni e/o frequenze diverse. I motori riportano in targa i valori di tensione e le caratteristiche di funzionamento a 50 Hz e alla corrispondente tensione a 60 Hz (vedere paragrafo relativo alla targa d'identificazione del motore). I motori MGM possono funzionare ad una tensione diversa da quella nominale dichiarata in targa in una fascia non eccedente il 10%. Nella tabella sotto riportata sono indicate come "utilizzabili" le tensioni a cui può funzionare un motore prodotto alla tensione di targa. Sono presenti solo le tensioni più comunemente richieste, tensioni diverse sono disponibili. Per maggiori informazioni contattare MGM.

| Serie | Tensioni di targa | | Tensioni utilizzabili | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|---------|-----------|-----------|
| | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | | 60 Hz | |
| BAX-BMX (IE2/IE3) | 230 / 400 | 265 / 460 | 220 / 380 | 240/415 | 254 / 440 | 277 / 480 |
| | 200 / 400* | 230 / 460* | 190 / 380 | | 220 / 440 | |
| | 190 / 330 | 220 / 380 | 200 / 346 | | 208 / 360 | 230 / 400 |
| | 240 / 415 | 265 / 460 (IE2)** | 230 / 400 | | 277 / 480 | |
| | 290 / 500 | 330 / 575 | 303 / 525 | | 320 / 550 | 346 / 600 |
| | 400 | 460 | 380 | 415 | 440 | 480 |
| BA-BM | 230 / 400 | 277 / 480 | 220 / 380 | 240/415 | 265 / 460 | |
| | 190 / 330 | 220 / 380 | 200 / 346 | | 208 / 360 | 230 / 400 |
| | 208 / 360 | 254 / 440 | 200 / 346 | | 240 / 415 | |
| | 290 / 500 | 330 / 575 | 303 / 525 | | 320 / 550 | 346 / 600 |
| | 400 | 480 | 380 | 415 | 440 | 460 |

*Avvolgimento a 9 fili - ** Per la classe di efficienza IE3 contattare MGM

Se i motori sono utilizzati per un servizio gravoso ed al limite delle prestazioni bisogna tener conto di come varia la coppia in funzione delle diverse condizioni di alimentazione (figura a lato).

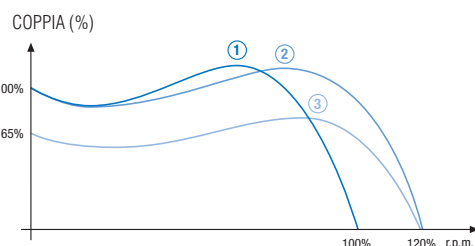
In condizioni di sottoalimentazione va inoltre posta particolare attenzione al controllo del traferro che andrà effettuato più frequentemente al fine di garantire un efficace funzionamento del freno.



Funzionamento a 60 Hz

I motori della serie BA(X), BM(X) con tensione d'alimentazione indicata in targa 230/400 50Hz e 277/480 60Hz (oppure 265/460V 60Hz) mantengono pressoché inalterati nel passaggio da 230/400V 50Hz a 277/480V 60 Hz (oppure 265/460V 60Hz) i valori di coppia di spunto e coppia nominale e i valori di corrente di spunto e nominale; la velocità di rotazione aumenta di circa il 20% (come si vede confrontando le curve 1 e 2 nella figura in basso). Gli elettromagneti alimentati in corrente alternata per motori della serie BA(X) con tensione d'alimentazione indicata in targa 230/400V 50Hz e 277/480V 60Hz oppure 265/460V 60Hz (salvo diversa indicazione della tensione d'alimentazione del freno) possono funzionare indifferentemente a 230/400V 50Hz oppure a 277/480V 60Hz (oppure 265/460V 60Hz). Gli elettromagneti alimentati in corrente continua delle serie BA(X) e BM(X) con tensione d'alimentazione riportata in targa 230V oppure 400V (Vb=1-230V; Vb=1-400V) devono essere alimentati nel primo caso a 230V indifferentemente a 50Hz oppure a 60Hz, nel secondo caso a 400V a 50Hz oppure a 60Hz. La MGM realizza specifici avvolgimenti per i motori e per gli elettromagneti alimentati a 220/380V 60Hz. Non è in genere consigliabile utilizzare un motore costruito per funzionare a 230/400V 50Hz e 277/480V 60Hz (oppure 265/460V 60Hz) alla tensione di 220/380V 60Hz in quanto, pur rimanendo inalterata la potenza, il valore della coppia di spunto diminuisce di circa il 35%. (Curve 1 e 3 nella figura in basso). Gli elettromagneti alimentati in corrente alternata per motori della serie BA(X) con tensione d'alimentazione indicata in targa 230/400V 50Hz e 277/480V 60Hz (oppure 265/460V 60Hz) non devono essere utilizzati a 220/380V 60Hz in quanto si avrebbe un'importante diminuzione delle prestazioni. Gli elettromagneti con alimentazione in corrente continua con tensione d'alimentazione 230V 50Hz possono essere utilizzati a 220V 60Hz, quelli con tensione d'alimentazione 400V 50Hz a 380V 60Hz. Nel grafico sottostante viene mostrata la variazione dell'andamento della curva coppia/giri per un motore con tensione di targa 230/400V 50Hz e 277/480V 60Hz nelle diverse condizioni di alimentazione.

- ① Motore con tensione di targa 230/400V 50Hz e 277/480V 60Hz alimentato a 230/400V 50Hz.
- ② Motore con tensione di targa 230/400V 50Hz e 277/480V 60Hz alimentato a 277/480V 60Hz.
- ③ Motore con tensione di targa 230/400V 50Hz e 277/480V 60Hz alimentato a 220/380V 60Hz.

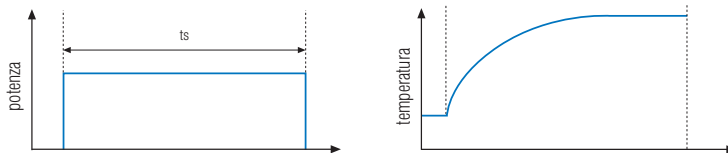


È importante osservare che il numero massimo d'avviamenti possibili nel passaggio da 50Hz a 60Hz diminuisce di circa il 15-20% e che la rumorosità durante il funzionamento per effetto della maggiore ventilazione aumenta di circa 3dB.

Nel seguente paragrafo sono presentati i più comuni tipi di servizio con le relative modalità di incremento della potenza. Per informazioni sugli altri tipi di servizio non indicati contattare la MGM.

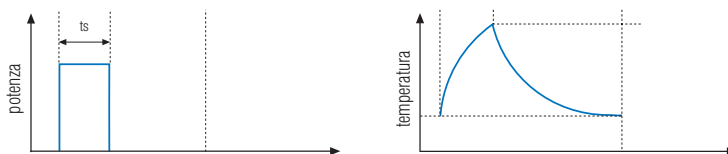
Servizio continuo S1

Il motore funziona a carico costante per un tempo almeno sufficiente a raggiungere l'equilibrio termico.



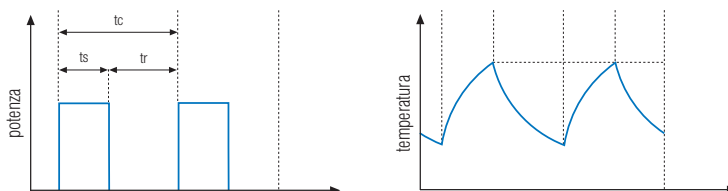
Servizio di durata limitata S2

Il motore funziona a carico costante per un tempo limitato non sufficiente a raggiungere l'equilibrio termico. Segue poi un tempo di riposo sufficiente affinché il motore ritorni a temperatura ambiente.



Servizio intermittente periodico S3

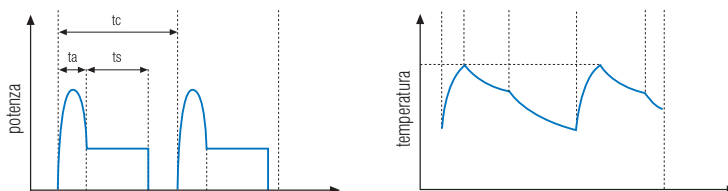
Il motore funziona secondo un ciclo comprendente un tempo di funzionamento a carico costante (ts) ed un tempo di riposo (tr). L'indicazione sintetica del servizio è data dal rapporto percentuale d'intermittenza rispetto al periodo di tempo preso a riferimento che è normalmente di 60 min. (ad es. 15% - 60 min.)



$$\text{Rapporto di intermittenza} = \frac{ts}{ts + tr} \cdot 100\%$$

Servizio intermittente periodico con avviamento S4

Il motore lavora con una sequenza di cicli identici ciascuno comprendente un tempo non trascurabile di avviamento (ta) e un tempo di funzionamento a carico costante (ts). Il tempo rimanente del ciclo è di riposo (tr). Il servizio periodico implica che l'equilibrio termico non è raggiunto durante il periodo sotto carico.



L'abbreviazione appropriata è S4, seguita dal rapporto di intermittenza, dal momento di inerzia del motore (JM) e dal momento d'inerzia del carico (Jext), questi ultimi due riferiti all'albero del motore.

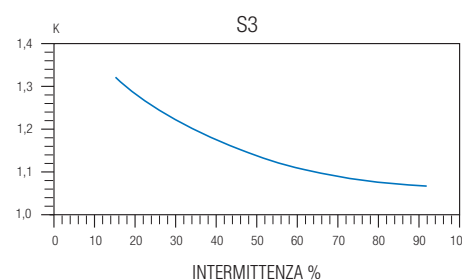
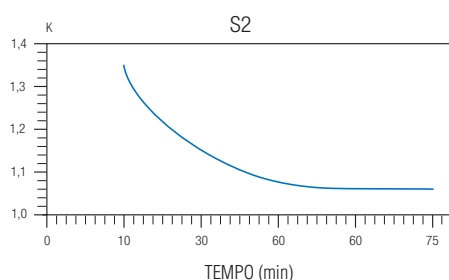
Esempio: S4 25 % JM = 0,15 kgm² Jext = 0,7 kgm²

$$\text{Rapporto di intermittenza} = (ta + ts) / tc$$

In caso di servizio di breve durata (S2) o servizio intermittente periodico (S3) è possibile ottenere grazie al ridotto riscaldamento del motore una potenza maggiore di quella ottenibile in servizio continuativo; la coppia di spunto rimane invariata. Indicativamente per i motori a singola velocità è valida la seguente espressione:

$$\text{Potenza ottenibile} = K \cdot \text{Potenza nominale}$$

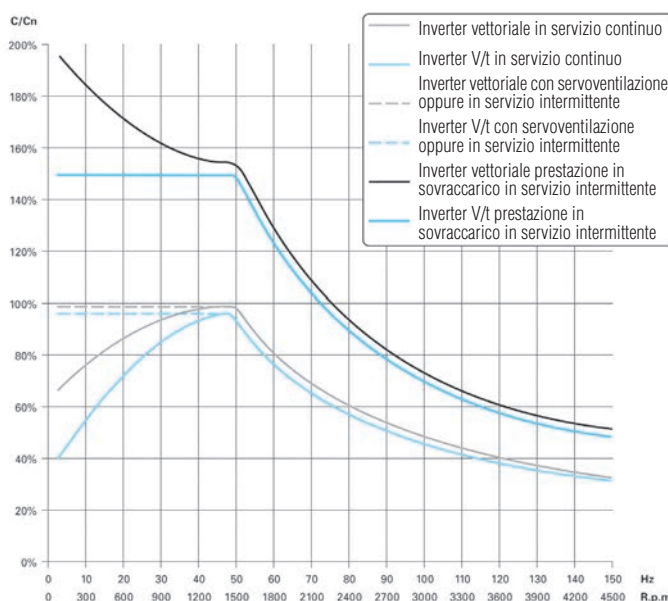
dove K è un coefficiente ricavabile dai diagrammi riportati a lato



Tutti i motori MGM sono costruiti per garantire il corretto funzionamento con inverter. Di seguito sono elencati alcuni suggerimenti a cui è opportuno attenersi quando il motore autofrenante MGM è comandato da un inverter.

La velocità di rotazione di un motore asincrono è funzione della frequenza di alimentazione; l'inverter preleva dalla rete tensione con ampiezza e frequenza fisse (ad. es. 400V 50Hz) e la converte in tensione con ampiezza e frequenza variabili adatte a regolare la velocità del motore. L'inverter non può generare in uscita una tensione superiore a quella di ingresso; può al contrario aumentare la frequenza oltre al valore nominale di rete. Si dice zona di regolazione "a coppia costante" quella nella quale l'inverter può garantire al motore il rapporto nominale tensione frequenza; nel diagramma sotto riportato è la zona fino a 50 Hz. È invece chiamata zona "a potenza costante" (o zona deflussata) quella nella quale l'inverter può aumentare la frequenza (e quindi la velocità del motore) senza poter aumentare la tensione con cui alimenta il motore (e quindi la coppia disponibile); nel diagramma è la zona oltre i 50 Hz. Il diagramma di utilizzazione riporta in percentuale i valori di coppia prelevabili sia in regime continuativo che di sovraccarico). Quando il motore lavora nella zona a coppia costante (frequenza inferiore a 50 Hz) occorre fare attenzione che il funzionamento continuativo a bassi regimi non avvenga in condizioni tali da surriscaldare il motore. Infatti la ridotta autoventilazione del motore a bassi regimi può determinare un innalzamento della temperatura degli avvolgimenti fino a raggiungere valori pericolosi per la loro integrità.

In tali situazioni si raccomanda l'utilizzazione di motori servoventilati (serie -SV/ -AV). Si consiglia inoltre di utilizzare delle sonde termiche per il rilievo della temperatura. Quando il motore lavora nella zona a potenza costante (frequenza superiore a 50 Hz) occorre verificare che la coppia richiesta dal carico non superi quella indicata sul diagramma di utilizzazione; diversamente si ha malfunzionamento e possibile intervento delle protezioni di sovraccarico dell'inverter. Collegando il motore a triangolo anziché a stella è possibile incrementare fino ad 87 Hz la zona di regolazione a coppia costante (ad es. con alimentazione dell'inverter 400V 50Hz e motore 230/400V 50Hz). In questo caso occorre considerare che la potenza massima erogabile dal motore cresce di circa 1,7 volte conseguentemente deve aumentare la corrente fornibile dall'inverter. I principali vantaggi di questa soluzione consistono nell'aumento della zona di regolazione del motore a coppia costante e nel potere disporre della coppia nominale del motore anche a numero di giri elevato.



Sui motori destinati a funzionare con inverter si deve provvedere ad alimentare separatamente il freno rispetto al motore per garantire il corretto funzionamento dell'elettromagnete. È quindi necessario richiedere motori con doppia morsetteria. Per i motori con elettromagnete in corrente alternata è inoltre consigliabile utilizzare un dispositivo di protezione (dispositivo MGM tipo RC04) sull'alimentazione dell'elettromagnete.

La coppia di avviamento di un motore alimentato da un inverter è diversa da quella ottenibile quando il motore viene alimentato dalla rete. Pertanto in fase di dimensionamento scegliere l'inverter adeguato alle caratteristiche di carico della macchina su cui il motore viene applicato.

L'azionamento tramite inverter comporta un'alimentazione per il motore non puramente sinusoidale. A causa delle componenti armoniche indesiderate che si vanno ad aggiungere alla fondamentale sull'alimentazione del motore comandato da inverter, si ha un aumento delle perdite, delle vibrazioni e della rumorosità del motore. L'entità della diminuzione di rendimento del motore varia a seconda del tipo di inverter utilizzato.

Per inverter con tensione di alimentazione superiore a 400V, oppure in presenza di cavi di alimentazione tra inverter e motore di lunghezza elevata si consiglia l'opzione 'Avvolgimento con isolamento rinforzato'. Contattare MGM per maggiori informazioni.

Le interferenze generate da apparati di elettronica di potenza come gli inverter, possono influenzare il funzionamento di apparati sensibili a tali disturbi come computers, celle di carico, fotocellule, termoregolatori, interruttori di prossimità magnetici o capacitivi etc. I disturbi generati da inverter si propagano attraverso i cavi di alimentazione del motore, i cavi di alimentazione dell'inverter, il circuito di terra, i cavi di controllo. Qualora sia necessario ridurre le interferenze che vengono generate dall'azionamento di un motore con inverter vengono di seguito elencati alcuni suggerimenti di carattere pratico. I disturbi sono più elevati vicino all'inverter e si attenuano all'aumentare della distanza. Si consiglia pertanto di disporre eventuali apparecchiature sensibili ad una distanza minima di 50 cm dai convertitori di frequenza. Separare i cavi di controllo da quelli di potenza (almeno 50 cm). Utilizzare un cavo di alimentazione del motore il più corto possibile. Un cavo di lunghezza superiore a 10 metri è una fonte di disturbi e di possibili malfunzionamenti. Verificare la necessità di montare dei filtri appositi sul cavo di alimentazione.

Equilibratura

I motori autofrenanti MGM sono bilanciati dinamicamente con mezza linguetta applicata all'estremità d'albero. Nella tabella sottostante sono riportati i limiti di intensità di vibrazione per le diverse altezze d'asse del motore secondo quanto previsto dalla norma EN60034-14. I motori MGM sono forniti di serie equilibrati con grado A, su richiesta con grado B.

| Grado equilibratura | Altezza d'asse (mm) | 50 ≤ H ≤ 132 | | H > 132 | |
|---------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | Spostamento μm | Velocità mm/s | Spostamento μm | Velocità mm/s |
| A | Sospensione libera | 45 | 2,8 | 45 | 2,8 |
| | Montaggio rigido | - | - | 37 | 2,3 |
| B | Sospensione libera | 18 | 1,1 | 29 | 1,8 |
| | Montaggio rigido | - | - | 24 | 1,5 |
| | | | | | 1,8* |

* Per maggiori dettagli si consideri le indicazioni riportate nelle norma EN 60034-14 o contattare MGM.

La riduzione delle vibrazioni è importante sia per evitare danni al motore, in particolare ai cuscinetti, sia per non influire negativamente sul funzionamento della macchina accoppiata. È opportuno quindi equilibrare l'organo meccanico accoppiato al motore (il giunto, la puleggia, etc.) in modo da non generare vibrazioni.

Rumorosità

Il rumore nei motori elettrici, durante il funzionamento viene generato dal campo magnetico, dai cuscinetti e dal sistema di ventilazione. Il rumore provocato dalla ventilazione è in genere quello prevalente. Nelle tabelle dei dati tecnici sono riportati i valori della pressione sonora misurati in dB (A) secondo quanto prescritto dalla norma ISO 1680. I valori si riferiscono al funzionamento a 50 Hz. A 60 Hz, per effetto della maggiore velocità di rotazione del motore e quindi della ventilazione, la rumorosità è superiore di circa 3-5 db. L'azionamento tramite inverter comporta un'alimentazione per il motore non puramente sinusoidale con conseguente aumento delle vibrazioni e della rumorosità del motore. A richiesta è possibile fornire motori con livelli di rumorosità inferiore. Il rumore durante le frenate è funzione dell'ampiezza del traferro (distanza tra l'elettromagnete e ancora mobile). Una verifica periodica del traferro permette di mantenere valori più bassi di rumorosità.

Sblocco manuale del freno e rotazione dell'albero

Lo sblocco manuale del freno è normalmente richiesto per effettuare operazioni di manutenzione sulla macchina su cui il motore è installato o comunque quando è necessario poter sbloccare il freno in assenza di alimentazione elettrica.

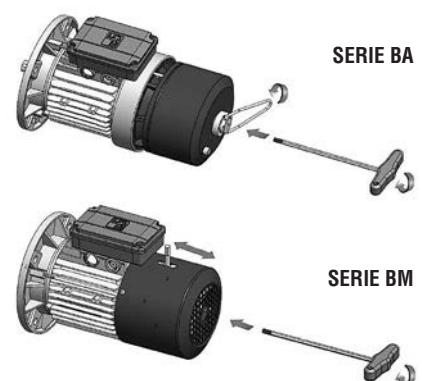
I motori della serie BA sono forniti di serie con una vite (per la serie BAH sono due viti laterali) per lo sblocco manuale del freno. Questo tipo di sblocco è di tipo 'locking', cioè il freno rimane disinserito fino a che la vite è avvitata sul gruppo freno. Su richiesta è possibile avere il sistema di sblocco del freno di tipo 'non locking' (con ritorno automatico).

Sui motori della serie BM la leva di sblocco manuale è invece fornita su richiesta ed è di tipo 'non locking'. Solitamente la leva di sblocco è montata, come orientamento, nella stessa posizione della scatola morsettieria. Diversi orientamenti sono possibili su richiesta.

Fino all'altezza 132 mm (BA e BM) i motori sono inoltre forniti di serie con un esagono incassato sull'albero. Una volta che il freno è disinserito è possibile inserire una chiave esagonale per ruotare manualmente l'albero del motore. Questo sistema (ideato da MGM) è quindi molto utile quando, a motore già installato sulla macchina, si deve ruotare manualmente l'albero per eventuali settaggi o posizionamenti. Questo sistema è spesso gradito perché consente di usare un motore con uscita d'albero standard rendendo superflua l'opzione della doppia sporgenza d'albero.

Su richiesta è possibile avere l'esagono incassato anche sui motori con altezza 160-315.

Avvertenza di sicurezza: quando il sistema di sblocco manuale del freno è attivato, la rotazione dell'albero del motore è libera e non più frenata. Lo sblocco manuale del freno deve essere quindi attivato solo dopo aver precedentemente verificato che questo non comporti alcun problema di sicurezza per eventuali carichi applicati o sospesi e deve essere disinserito alla fine di ogni intervento di manutenzione. La chiave esagonale, non deve mai essere lasciata inserita sul motore ma rimossa dopo ogni intervento e si deve verificare che la macchina o l'impianto non possa essere avviato con la chiave inserita. Il mancato rispetto di queste avvertenze può provocare gravi danni a persone e/o cose.



Le caratteristiche elettriche dei motori si riferiscono al funzionamento in servizio continuo (S1) con tensione nominale, frequenza nominale, (50 o 60 Hz), temperatura ambiente inferiore a 40 °C, installazione ad altitudine inferiore ai 1000 metri sul livello del mare. Nel caso in cui si debba installare il motore in ambiente con temperature ambiente superiore a 40 °C il motore non può erogare la potenza nominale, ma potenze inferiori. La tabella che segue fornisce la massima potenza erogabile in funzione della temperatura ambiente.

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----|------|----|----|------|
| Temperatura ambiente °C | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| Potenza erogabile in % della P nom. | 100 | 96,5 | 93 | 90 | 86,5 |

Per temperatura ambiente maggiore di 60° contattare direttamente la MGM. Nel caso in cui il motore sia installato ad altitudini maggiori di 1000 metri esiste una tabella analoga per la variazione di potenza rispetto a quella nominale.

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Altitudine sul livello del mare | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 |
| Potenza erogabile in % della P nom. | 100 | 97 | 94,5 | 92 | 89 | 86,5 | 83,5 |

Motori destinati a funzionare in ambienti a basse temperature o con elevata umidità

Qualora i motori siano destinati a funzionare in ambienti con temperatura inferiore a -15 °C, in ambienti con elevata umidità o in ambienti con rilevanti sbalzi termici si consiglia di prevedere l'applicazione di scaldiglie anticondensa. Tale raccomandazione è particolarmente importante, quando nel ciclo di lavoro sono previste lunghe pause, tali da favorire una abbondante condensazione di umidità all'interno degli avvolgimenti. La condensa formata si tende ad impregnare gli avvolgimenti con conseguente pericolo di corto circuito. Tale fenomeno è riscontrabile soprattutto nei motori di dimensioni elevate, poiché maggiore è il volume d'aria all'interno del motore, maggiore è la quantità di condensa che si può formare. Le scaldiglie anticondensa sono delle resistenze che vengono inserite sulle testate degli avvolgimenti al fine di aumentare la temperatura e prevenire così la formazione della condensa. Sulla gamma di produzione MGM sono previste 3 diversi tipi di scaldiglie in relazione alla potenza dissipabile. I terminali delle scaldiglie anticondensa sono collegati ad appositi morsetti contenuti all'interno della scatola morsettiera. Sulla targhetta del motore viene indicata nel campo 9 (vedi paragrafo relativo alla targa dei motori) la presenza di scaldiglie con la dicitura SCALD seguita dalla tensione di alimentazione che deve essere applicata alle scaldiglie. Le scaldiglie non devono essere alimentate durante il funzionamento del motore.

Una ulteriore protezione è costituita dalla realizzazione di fori di scarico della condensa richiudibili nella parte inferiore dell'involucro per permettere l'espulsione dell'acqua formata all'interno del motore. È quindi necessario specificare in fase di ordine la posizione di montaggio del motore.

I motori MGM prevedono di serie per gli avvolgimenti dello statore e dell'elettromagnete un trattamento per il funzionamento in ambienti tropicali. Tuttavia per motori destinati a funzionare in ambienti con elevata umidità è possibile richiedere un trattamento specifico di tropicalizzazione.

Per motori destinati a funzionare all'esterno o in presenza di spruzzi d'acqua con montaggio con albero verso il basso è necessario richiedere per la serie BM un tettuccio parapioggia. Si tratta di un tettuccio di protezione situato sopra il copriventola che protegge il motore dallo stilloccidio senza ostacolare il flusso d'aria di raffreddamento. Per i motori appartenenti alla serie BA è invece necessario prevedere il montaggio di un'apposita cuffia protezione freno (cuffia BA per montaggio verticale all'aperto). Per motori destinati a funzionare in presenza di forte umidità e con periodi di sosta prolungati per evitare il possibile incollaggio del disco freno alle superfici di attrito è consigliabile richiedere piste frenanti zincate o lamine in acciaio inox. (a seconda del tipo di motore)

All'installazione è opportuno dotare il motore di apparecchiature atte a salvaguardarlo da condizioni di funzionamento anomalo. È consigliabile installare dispositivi di protezione sulla linea di alimentazione dei motori ad alta polarità (8, 12, 16 poli) per evitare il deterioramento dell'avvolgimento statorico e dei contatti, causato dai picchi di tensione che si formano, all'apertura del circuito, in presenza di linee sfavorevoli. Nel caso si prevedano pericoli di bloccaggio, è consigliabile il montaggio di limitatori di momento torcente. La tabella sottostante indica per gli inconvenienti più frequenti, il tipo di protezione più indicato.

| Descrizione | Grado di protezione con diversi dispositivi | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| | Fusibile | Interruttori automatici | Termoprotettori sull'avvolgimento |
| Corrente 200% I nominale | nessuna | ottima | ottima |
| Partenze con carico limite | nessuna | parziale | ottima |
| Blocco del motore | parziale | parziale | parziale |
| Funzionamento su due fasi | nessuna | parziale | ottima |
| Deriva di tensione di alimentazione | nessuna | ottima | ottima |
| Deriva di frequenza | nessuna | ottima | ottima |
| Raffreddamento insufficiente | nessuna | nessuna | ottima |

A richiesta possono essere forniti motori dotati di:

Termoprotettori bimetallici (N.C.): tre sonde bimetalliche in serie con contatto normalmente chiuso, inserite nelle testate degli avvolgimenti. All'approssimarsi di temperature pericolose per il motore, comandano l'intervento di un contattore (non fornito con il motore) che interrompe l'alimentazione. La tensione e la corrente nominale sono rispettivamente di 250 V e 2,5 A c.a.. Il ripristino del contatto chiuso avviene con una diminuzione di temperatura almeno di 35° C. I terminali sono collegati ad una morsettiera contenuta all'interno della scatola morsettiera. La temperatura di intervento delle sonde è pari a 140°C. Temperature d'intervento diverse sono disponibili su richiesta.

Termistori (PTC): tre termistori in serie (conformi alle norme DIN 44081-44082) inseriti nelle testate degli avvolgimenti. La resistenza dei termistori varia con la temperatura, ed in prossimità della temperatura nominale di intervento, la repentina variazione della resistenza garantisce al dispositivo di protezione elevata precisione.

Il termistore è un elemento atto solamente a rilevare la temperatura, un apposito dispositivo di sgancio, non fornito con il motore, interrompe l'alimentazione del motore. La tensione massima di funzionamento è 30 V d.c.. I terminali sono collegati ad una morsettiera contenuta all'interno della scatola morsettiera.

La temperatura di intervento è pari a 130°C. Temperature d'intervento diverse sono disponibili su richiesta.

Protezione contro le sovratensioni

Elettromagneti: gli elettromagneti in corrente continua sono forniti di serie con un raddrizzatore dotato di dispositivi di protezione contro le sovratensioni e di un filtro contro le emissioni in radio frequenza.

Gli elettromagneti in corrente alternata non necessitano in genere di dispositivi di protezione contro le sovratensioni, tuttavia specialmente se il numero di interventi è particolarmente elevato, o in situazioni di linea sfavorevoli, può essere conveniente, per limitare le sollecitazioni elettriche sull'elettromagnete, l'inserimento di dispositivi tipo RC04.

Motori ad alta polarità: in fase di apertura dell'alimentazione di un motore ad alta polarità (8,12,16 poli), si possono generare dei picchi di tensione che possono essere dannosi per l'integrità dei materiali isolanti e per i contattori. Si consiglia pertanto di installare dei dispositivi di protezione contro le sovratensioni.

Su richiesta la MGM può fornire i dispositivi tipo RC04, per motori fino a 4 kW e tipo RC10, per motori fino a 10 kW. Tali dispositivi non devono essere montati se il motore è comandato attraverso un inverter.

Sistema di monitoraggio del funzionamento dei freni

I dispositivi di monitoraggio del gruppo freno permettono di controllare lo stato e le attività di manutenzione necessarie verificando lo stato del freno (ON/OFF) e l'usura delle guarnizioni d'attrito. Le diverse opzioni sono:

- Microswitch per il controllo dell'usura della guarnizione d'attrito del disco freno e/o per il controllo della posizione dell'ancora mobile. Sono interruttori meccanici con contatti Normalmente Aperti (NA) o Normalmente Chiusi (NC) che cambiano il loro stato quando l'usura della guarnizione d'attrito arriva a livelli critici e/o al variare della posizione dell'ancora mobile (rotazione del motore libera o bloccata). Richiedono per il monitoraggio soltanto un collegamento elettrico (AC o DC). Sono disponibili per la serie BA e BM a partire dall'altezza d'asse 63.
- Sensori induttivi: forniscono maggiori informazioni rispetto ai sensori meccanici. Possono avere un'uscita digitale o analogica. Sono disponibili a richiesta con una classificazione di sicurezza speciale (SIL2 o SIL3). Sono di dimensioni maggiori rispetto agli interruttori meccanici e richiedono alimentazione DC. Sono disponibili a partire dall'altezza d'asse 90 per la serie BA e BM. Possono essere forniti insieme al Sistema intelligente di monitoraggio dei freni integrato (SMF) che permette di conoscere molte informazioni riguardanti lo stato del freno, lo stato dei sensori, i cicli di frenata, con un semplice collegamento. I controlli permettono di determinare in maniera continua la posizione dell'ancora mobile e quindi di monitorare la variazione del traferro, l'usura del disco freno e la posizione dell'ancora mobile. Altre grandezze, come ad esempio la temperatura possono essere aggiunte. Questo sistema, facilmente interfacciabile, permette di organizzare e guidare anche da remoto una più efficiente ed efficace manutenzione.

Il rendimento esprime quanto un motore elettrico trasformi in modo efficiente l'energia elettrica in energia meccanica. Quanto più alto è il rendimento di un motore, in specifiche condizioni di funzionamento, quanto minore è il corrispettivo consumo di energia elettrica. La norma internazionale IEC 60034-30-1 ha definito delle classi di rendimento attraverso il codice "IE" seguito da un numero.

IE1 (rendimento standard)

IE2 (alto rendimento)

IE3 (rendimento premium)

IE4 (rendimento super premium)

La norma IEC 60034-30-1 definisce le classi di rendimento dei motori ma non stabilisce in termini legali i requisiti richiesti per l'adozione di una certa classe di rendimento; la norma in sé non specifica se i motori sono tenuti a rispettare una particolare classe minima di rendimento. Questo è invece specificato dalle leggi vigenti in un determinato paese.

Il nuovo regolamento europeo (Regolamento UE 2019/1781) prevede nuovi obblighi per i motori autofrenanti, previsti per funzionare a una tensione sinusoidale di 50 Hz, 60 Hz o 50/60 Hz, tensione nominale superiore a 50V e fino a 1000 V inclusi e funzionamento continuo (S1, S3 \geq 80%, S6 \geq 80%), a partire da 1° luglio 2021.

Dal 1° luglio 2021:

- i motori trifase autofrenanti con potenza nominale $0,75 \text{ kW} \leq P_N \leq 1000 \text{ kW}$ con 2, 4, 6, 8 poli, devono avere classe di efficienza minima IE3.
- i motori trifase autofrenanti con potenza nominale $0,12 \text{ kW} \leq P_N < 0,75 \text{ kW}$ con 2, 4, 6, 8 poli, devono avere classe di efficienza minima IE2.

Dal 1° luglio 2023:

- i motori monofase autofrenanti con potenza nominale $P_N \geq 0,12 \text{ kW}$ con 2, 4, 6, 8 poli, devono avere classe di efficienza minima IE2.

Il regolamento non si applica ad alcune tipologie di motori tra cui i motori a due velocità e i motori senza ventilazione (TENV).

I motori trifase autofrenanti serie BAX e BMX con classe di efficienza IE2 (potenza nominale $0,12 \text{ kW} \leq P_N < 0,75 \text{ kW}$) e IE3 (potenza nominale $P_N \geq 0,75 \text{ kW}$) sono conformi al nuovo regolamento. Per quanto riguarda il gruppo freno la serie BAX e BMX mantiene le stesse caratteristiche tecniche del corrispettivo motore della serie BA e BM.

Nei vari paesi del mondo sono in vigore regolamenti diversi da quello europeo con specifici campi di applicazione ed esclusione, classi di efficienza minima richieste e scadenze. I regolamenti sul rendimento minimo dei motori possono inoltre essere oggetto di modifiche nel tempo.

Si consiglia pertanto di contattarci per avere informazioni aggiornate per il paese specifico.

Per un rapido calcolo sul risparmio economico annuale che si può ottenere utilizzando un motore con efficienza eff_a rispetto ad un motore con efficienza eff_b di pari potenza si può fare uso della seguente formula:

$$\text{Risparmio economico annuale} = H_{\text{year}} \times \text{kW} \times \% \text{FL} \times \text{Costkwh} \times (1/eff_a - 1/eff_b)$$

H_{year} = numero di ore annuali di funzionamento del motore (ore)

kW = potenza nominale del motore (kW)

$\% \text{FL}$ = frazione della potenza nominale alla quale il motore effettivamente lavora

Costkwh = costo del kWh di elettricità

eff_a = efficienza del motore 'a' (%) nella condizione di carico effettiva / 100

eff_b = efficienza del motore 'b' (%) nella condizione di carico effettiva / 100

Tutti i motori (100% della produzione) al termine del processo di produzione, sono sottoposti ad un collaudo finale (routine test) che prevede le verifiche di sicurezza elettrica (rigidità dielettrica e misura della resistenza d'isolamento) e la prova a vuoto alla tensione nominale. Se richiesto in fase d'ordine, il motore può essere fornito con il relativo **certificato del routine test**. Il certificato riporta il numero di matricola del motore provato e i risultati delle prove specifiche eseguite.

È inoltre possibile richiedere i seguenti documenti:

type test report (certificato di tipo, controllo non specifico): è un certificato emesso a fronte di prove realizzate su prototipi o su campioni estratti dalla produzione. Si tratta quindi di un certificato rappresentativo della tipologia di motore e non quindi specifico del motore richiesto. Riporta i dati rilevati dalla prova sia a carico che a vuoto del motore e i risultati del test di sicurezza elettrica. Non essendo relativo ad un controllo specifico, il documento non riporta il numero di matricola del motore.

certificato di collaudo (controllo specifico): si tratta di un certificato emesso a fronte di un controllo specifico sul motore richiesto e che riporta i dati rilevati dalla prova sia a carico che a vuoto del motore e i risultati del test di sicurezza elettrica. Sul documento è indicato il numero di matricola del motore.

È inoltre possibile eseguire prove ed emettere i relativi certificati relativamente a misure di rumore, vibrazioni, coppia frenante, dimensionali, verifica del grado di protezione.

La richiesta del certificato (certificato routine test, certificato di tipo, certificato di collaudo o altri certificati) deve essere indicata in fase d'ordine. Per informazioni sul relativo costo contattare MGM.

Verniciatura

Nella tabella di seguito sono indicati i vari trattamenti di verniciatura previsti. Allo scopo di minimizzare l'impatto ambientale si è dato la preferenza a vernici idrosolubili, rispetto alle tradizionali vernici a solvente dannose per l'ambiente. Inoltre ove non necessario (verniciatura standard per normali ambienti industriali) le parti in alluminio non sono verniciate.

| Tipo verniciatura | Note | Uso previsto |
|-------------------|--|---|
| Standard | Tutte le parti in ghisa sono verniciate con vernice idrosolubile. La calotta di protezione del freno (cuffia) è verniciata a polvere sia internamente che esternamente per garantire una migliore protezione. I componenti in alluminio non sono verniciati. A partire dall'altezza d'asse 160 mm i motori, avendo tutto il corpo motore in ghisa, sono verniciati integralmente con vernice epossidica idrosolubile. Il colore standard utilizzato è il RAL 5010. | Normali ambienti industriali, in assenza di agenti aggressivi chimicamente e al riparo dagli agenti atmosferici. |
| Outdoor | La verniciatura consiste in uno strato di primer epossidico e uno strato di smalto. | Ambienti industriali con elevata umidità ma in assenza di agenti chimicamente aggressivi, installazioni all'aperto esposti agli agenti atmosferici (non vicino a zone costiere) e con inquinamento modesto. |
| Marine | La verniciatura consiste in due strati di primer epossidico e uno strato di smalto. | Ambienti industriali con elevata umidità e con moderata contaminazione ambientale, installazioni all'aperto esposti agli agenti atmosferici e in zone costiere con moderata salinità (non offshore). |
| Offshore | La verniciatura consiste in uno strato di primer epossidico, due strati intermedi di verniciatura epossidica e uno strato di smalto. | Installazioni su navi o piattaforme offshore. |

Su richiesta è inoltre possibile realizzare cicli di verniciatura secondo le classi di corrosività (C3, C5-M, etc.) previste dalla norma ISO 12944 (la norma riguarda la protezione dalla corrosione delle strutture in acciaio).

Come ulteriore protezione, su richiesta, è possibile avere uno strato di verniciatura anche sulle parti interne delle motore (rotore, carcassa, statore etc.) e un trattamento di tropicalizzazione dell'avvolgimento (trattamento addizionale 'VER-INT').

In fase d'ordine è necessario specificare il tipo di verniciatura e il colore (N° RAL). Si raccomanda di verificare che il grado di protezione sia idoneo per l'installazione prevista e di valutare l'eventuale necessità di fori di scarico condensa o scaldiglie anticondensa.

Materiali e dimensioni della componentistica

| Altezza d'asse motore IEC | Diametro uscita albero standard lato comando [mm] | Forma costruttiva IM | Dimensioni flangia [mm] P / M / N | Materiali flangia e scudo B3 (item 36-37-4) | Materiale Carcasa statore (item 7) | Posizione Scatola morsettiere (IM B3) | Materiale Cuffia protezione freno (item 26 o 48) | Diametro uscita d'albero per encoder (Diametro uscita albero standard, dimensioni diverse su richiesta) |
|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|---|--|---|
| 56 | 9x20 | B3 | - | Alluminio | Alluminio | Superiore | Acciaio | Secondo richiesta |
| | | B5 | 120/100/80 | | | | | |
| | | B14 | 80/65/50 | | | | | |
| 63 | 11x23 | B3 | - | Alluminio | Alluminio | Superiore | Acciaio | Secondo richiesta |
| | | B5 | 140/115/95 | | | | | |
| | | B14 | 90/75/60 | | | | | |
| | | B14-R | 90/65/50 | | | | | |
| 71 | 14x30 | B3 | - | Alluminio | Alluminio | Superiore | Acciaio | 10X20 mm |
| | | B5 | 160/130/110 | Ghisa | | | | |
| | | B5-R | 120/100/80* | | | | | |
| | | B5-R/M | 140/115/95* | | | | | |
| | | B5-M | 200/165/130 | Alluminio | | | | |
| | | B14 | 105/85/70 | | | | | |
| B14-R | 105/75/60 | | | | | | | |
| 80 | 19x40 | B3 | - | Alluminio | Serie BA-BM Alluminio | Serie BA-BM Superiore (Laterale su richiesta) | Serie BA-BM Acciaio | 10x20 mm |
| | | B5 | 200/165/130 | Alluminio (Ghisa per motori della serie BAG-BMG) | | | | |
| | | B5-R*** | 160/130/110 | Ghisa | Serie BMG Ghisa | Serie BAG-BMG Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BAH Alluminio | |
| | | B14 | 120/100/80 | Alluminio | | | | |
| | | B14-R | 120/85/70 | | | | | |
| 90 | 24x50 | B3 | - | Alluminio | Serie BA-BM Alluminio | Serie BA-BM Superiore (Laterale su richiesta) | Serie BA-BM Acciaio | 15x20 mm |
| | | B5 | 200/165/130 | Alluminio (Ghisa per motori della serie BAG-BMG) | | | | |
| | | B5-R | 160/130/110 | Ghisa | Serie BMG Ghisa | Serie BAG-BMG Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BAH Alluminio | |
| | | B14 | 140/115/95 | Alluminio | | | | |
| | | B14-R | 140/100/80 | | | | | |
| 100 | 28x60 | B3 | - | Alluminio | Serie BA-BM Alluminio | Serie BA-BM Superiore (Laterale su richiesta) | Serie BA-BM Acciaio | 15x20 mm |
| | | B5 cuscinetto standard 6206_2RS1 | 250/215/180 | Ghisa | | | | |
| | | B5 cuscinetto speciale 6006-2RS1 | 200/165/130*** | | Serie BAG-BMG Ghisa | Serie BAG-BMG Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BAH Alluminio | |
| | | B14 | 160/130/110 | | | | | |
| 112 | 28x60 | B3 | - | Ghisa | Serie BA-BM Alluminio | Serie BA-BM Superiore (Laterale su richiesta) | Serie BA-BM Acciaio | 15x20 mm |
| | | B5 | 250/215/180 | | Serie BAG-BMG Ghisa | Serie BAG-BMG Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BAH Alluminio | |
| | | B14 | 160/130/110 | | | | | |

| Altezza d'asse motore IEC | Diametro uscita albero standard lato comando [mm] | Forma costruttiva IM | Dimensioni flangia [mm] P / M / N | Materiali flangia e scudo B3 (item 36-37-4) | Materiale Carcasa statore (item 7) | Posizione Scatola morsetti (IM B3) | Materiale Cuffia protezione freno (item 26 o 48) | Diametro uscita d'albero per encoder (Diametro uscita albero standard, dimensioni diverse su richiesta) |
|---------------------------|---|----------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|--|--|---|
| 132 | 38x80 | B3 | - | Ghisa | Serie BA-BM Alluminio | Serie BA-BM Superiore | Serie BA-BM Acciaio | 15x20 mm |
| | | B5 | 300/265/230 | | | | | |
| | | B5-R | 250/215/180 | | | | | |
| | | B14 | 200/165/130 | | | | | |
| | | B14-R | 200/130/110 | | | | | |
| 160 | 42x110 | B3 | - | Ghisa | Serie BA Ghisa | Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BA-BM Acciaio | 15x20 mm |
| | | B5 | 350/300/250 | | | | | |
| | | B5-R | 300/265/230 | Ghisa | Serie BAA Alluminio (solo B5) | | | |
| | | B5-RS | 250/215/180 | | | | | |
| 180 | 48x110 | B3 | - | Ghisa | Serie BA Ghisa | Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BA-BM Acciaio | Secondo richiesta |
| | | B5 | 350/300/250 | | | | | |
| 200 | 55x110 | B3 | - | Ghisa | Serie BA Ghisa | Serie BA Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BA-BM Acciaio | Secondo richiesta |
| | | B5 | 400/350/300 | | | | | |
| 225 | 60x140 (4/6/8p) | B3 | - | Ghisa | Ghisa | Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BM Acciaio | Secondo richiesta |
| | 55x110 (2p) | B5 | 450/400/350 | | | | | |
| 250 | 60x140 (4/6/8p) | B3 | - | Ghisa | Ghisa | Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BM Acciaio | Secondo richiesta |
| | 60x140 (2p) | B5 | 550/500/450 | | | | | |
| 280 | 75x140 (4/6/8p) | B3 | - | Ghisa | Ghisa | Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BM Acciaio | Secondo richiesta |
| | 65x140 (2p) | B5 | 550/500/450 | | | | | |
| 315 | 80x170 (4/6/8p) | B3 | - | Ghisa | Ghisa | Laterale (Superiore su richiesta) | Serie BM Acciaio | Secondo richiesta |
| | 65x140 (2p) | B5 | 660/600/550 | | | | | |

*. Questo tipo di flangia necessita di un albero speciale a disegno e quindi non è intercambiabile con le altre ma solo tra di loro (B5-R vs B5-R / M e viceversa). La lunghezza totale del motore (Q) con questo tipo di

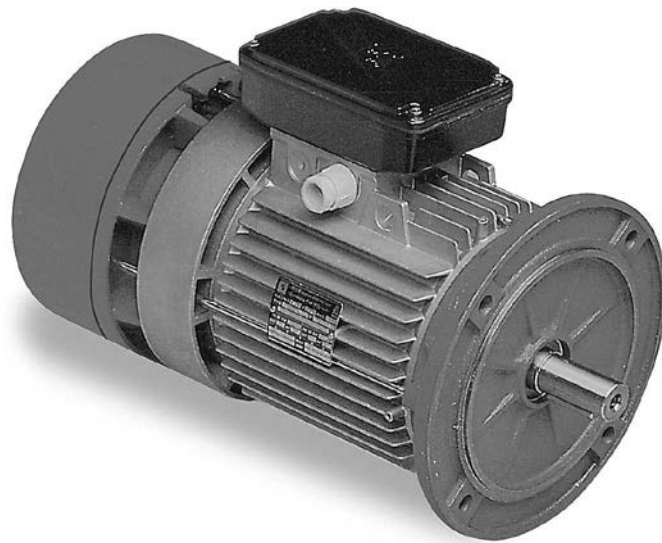
flangia aumenta di 25 mm.

** . Questo tipo di flangia necessita di un cuscinetto speciale, l'albero è quello standard.

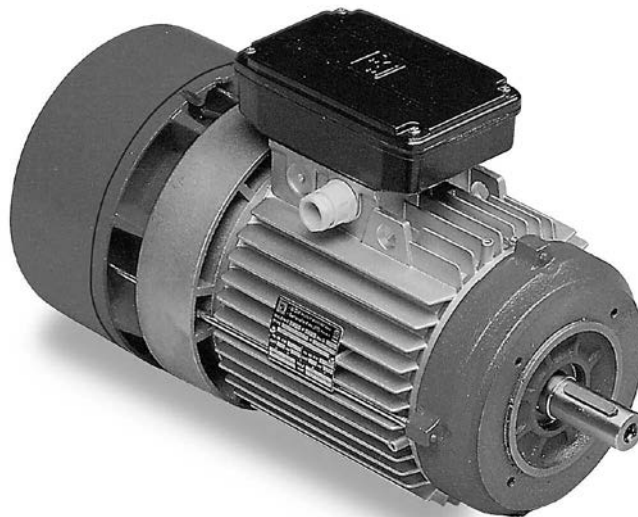
***. Per tutti IEC80 escluso l'80D.

Su richiesta è possibile fornire i componenti in ghisa sferoidale anziché in ghisa grigia.

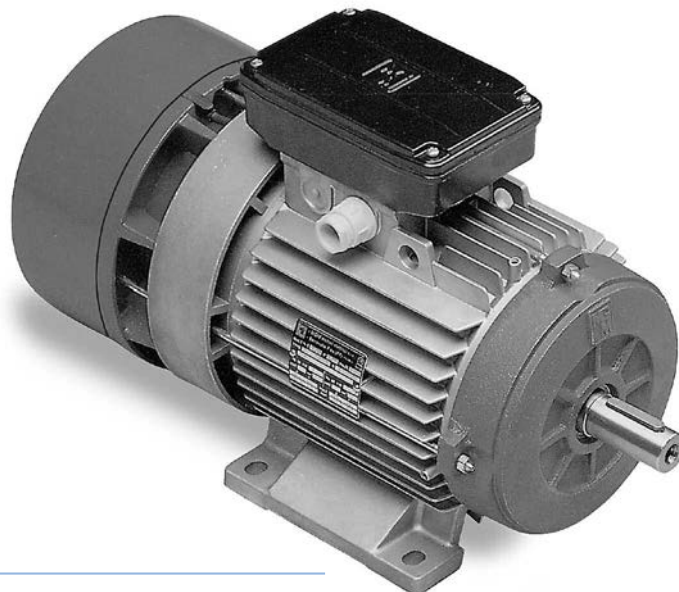
B5



B14



B3



serie BA-BAX

La serie BA è costituita da motori asincroni trifase autofrenanti. Il motore è frenato in assenza di alimentazione. La frenatura avviene senza scorrimento assiale dell'albero e risulta ugualmente potente in entrambi i sensi di rotazione del motore. Il gruppo freno è alimentato in corrente alternata con la possibilità di richiedere il collegamento comune o separato dal motore. A richiesta lo stesso tipo di freno può essere fornito con alimentazione in corrente continua con il raddrizzatore alloggiato all'interno della scatola morsettiera. Il raddrizzatore è provvisto di dispositivi di protezione contro le sovratensioni. Nelle tabelle dei dati tecnici i motori della serie BA sono proposti nella versione BAX per servizio continuo con classe di efficienza IE2/IE3 (conformi al regolamento UE 2019/1781), in alternativa possono essere forniti nella versione BA 'Enanced Power' solo per servizio intermittente (S3 60%).

I motori della serie BA sono caratterizzati da un ampio margine di sovraccaricabilità e da una notevole riserva termica che garantiscono un'elevata affidabilità anche nelle applicazioni più gravose. Tutti i motori sono particolarmente idonei ad essere alimentati tramite inverter.

I materiali isolanti utilizzati sono di classe F, a richiesta è possibile fornire il motore con isolamento in classe H. La costruzione del motore è di tipo chiuso con ventilazione esterna e grado di protezione IP54 (a richiesta IP55, per IP56, IP65, IP66 si raccomanda la versione BAH, maggiori informazioni a pagina 56).

I motori sono forniti di serie fino all'altezza d'asse 132 mm con un foro esagonale sull'estremità dell'albero opposta al lato comando, per consentire la rotazione manuale del motore anche in assenza di alimentazione. La vite di sblocco manuale del freno è fornita di serie su tutta la gamma.

Il disco freno della serie BA, grazie alla particolare costruzione del motore, ha una pista di attrito molto ampia, che consente una coppia frenante elevata e la possibilità di ripristinare il traferro nelle operazioni di manutenzione, ad intervalli molto lunghi.

La superficie d'attrito sul lato motore è autoventilata consentendo elevata capacità di lavoro di frenatura e costanza dei tempi di arresto. Il materiale d'attrito del disco freno è privo d'amianto.

La carcassa per la serie BA fino alla grandezza 132 è in lega leggera pressofusa e la scatola morsettiera, completa di bocchettoni e tappi, è posizionata in alto a 180° rispetto ai piedi.

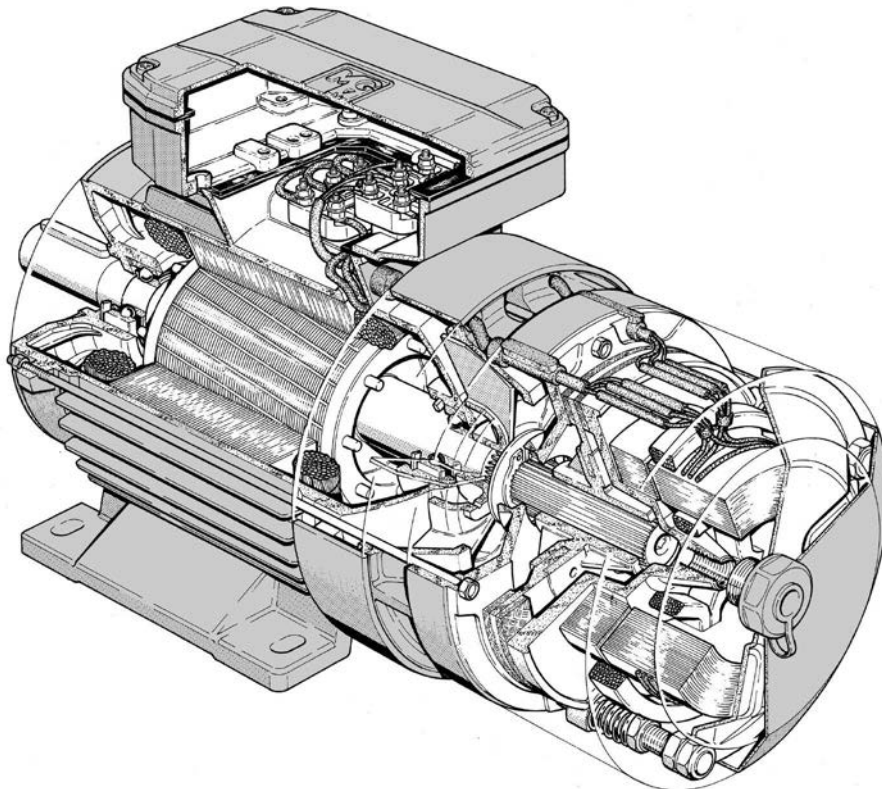
Per le grandezze dalla 160 alla 315 la carcassa è in ghisa e la morsettiera è laterale destra (osservando il motore dal lato comando).

Gli scudi e le flange sono in alluminio fino alla grandezza 90 in ghisa sulle altre grandezze.

La forma costruttiva IM B3 è realizzata con piedi integrali non riportati sulla carcassa, che conferiscono alla struttura una notevole robustezza particolarmente importante per il motore autofrenante.

Sulla serie BA il convogliatore con pista d'attrito e l'ancora mobile con triangolo di guida sono realizzati in ghisa. L'ancora mobile e l'elettromagnete hanno un nucleo magnetico lamellare al fine di ridurre le perdite elettriche e consentire estrema rapidità d'intervento del freno.

Caratteristiche salienti della serie BA sono quindi una costruzione particolarmente robusta, un tempo di reazione del freno ridottissimo sia in sblocco che in frenata, una coppia frenante elevata e costante nel tempo fondamentale per garantire precisione nei posizionamenti, la capacità di sopportare una frequenza di cicli e un carico di lavoro molto alto, la possibilità di ripristinare il traferro ad intervalli lunghi, una costruzione molto semplice che facilita qualsiasi operazione di regolazione.



gruppo freno serie BA-BAX

Regolazione del traferro

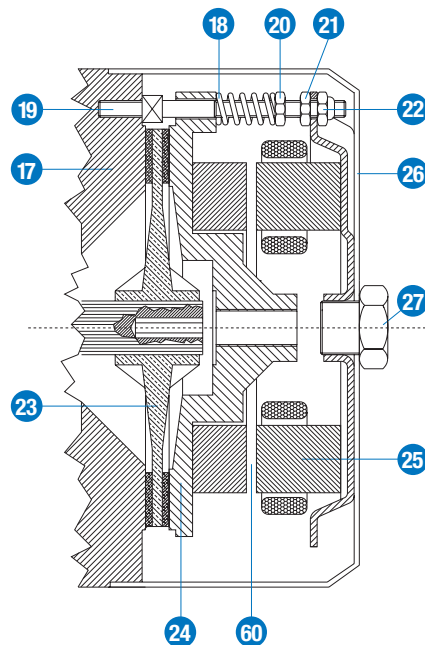
Il traferro (60), ossia la distanza tra i due nuclei elettromagnetici dell'elettromagnete (25) e dell'ancora mobile (24), deve rimanere entro i valori indicati nella tabella 1. È necessario non oltrepassare tali valori, per evitare vibrazioni dell'ancora mobile, rumorosità eccessiva, l'eventuale bruciatura delle bobine dell'elettromagnete o il danneggiamento del gruppo freno. Per riportare il traferro al valore richiesto occorre agire sulle coppie di dadi (21-22) che fermano l'elettromagnete (25) facendolo avanzare verso l'ancora mobile (24). Ad operazione conclusa verificare l'uniformità del traferro e il serraggio dei dadi. È opportuno controllare periodicamente il traferro poiché, per l'usura della guarnizione del disco freno, esso tende ad aumentare. La procedura indicata non è valida per i motori BAH 250-280 per i quali è necessario seguire una specifica procedura.

| Altezza d'asse | 71-80 | 90-100 | 112-132 | 160+200 | 225+315 |
|-----------------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Traferro minimo [mm] | 0,25 | 0,3 | 0,35 | 0,45 | 0,5 |
| Traferro massimo [mm] | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,1 |

Regolazione della coppia frenante

La coppia frenante è proporzionale alla compressione delle molle (18) che si può variare agendo sui dadi (20). La compressione delle tre molle deve essere il più possibile uniforme. Se alimentando il freno l'elettromagnete non riuscisse a richiamare l'ancora mobile con un colpo secco e a tenerla attratta senza vibrazioni, verificare l'esatta regolazione del traferro e, se l'inconveniente persiste, allentare i dadi (20) ciascuno di due filetti e riprovare sino ad ottenere il funzionamento desiderato.

Per la regolazione della coppia frenante si considere che alcune tipologie di motori possono essere provvisti di 3 oppure 6 molle (vedere pagina 27). A registrazione ultimata verificare la coppia frenante ottenuta. Non superare il valore di coppia frenante massimo riportato sulla targa del motore.

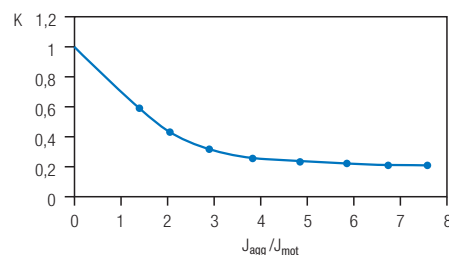
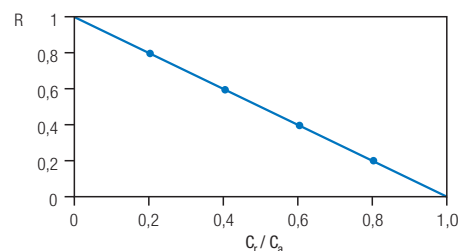


Avviamenti orari a carico

Nelle tabelle dei dati tecnici sono riportati il numero di avviamenti orari ideali che ciascun tipo di motore può sostenere a vuoto (Z_0). Per ricavare il numero massimo di avviamenti a carico si fa uso della seguente formula:

$$Z_{\text{carico}} = Z_0 \cdot K \cdot R$$

dove " Z_0 " è il valore di tabella per il motore prescelto e " K " ed " R " sono coefficienti ricavabili dai diagrammi in figura che dipendono il primo dal rapporto tra momento d'inerzia aggiunto (J_{agg}) e momento d'inerzia del motore (J_{mot}) ed il secondo dal rapporto tra momento resistente (C_r) e momento di avviamento (C_a). Questo calcolo fornisce solo un valore indicativo che deve poi essere verificato operativamente. Se il numero di avviamenti orari a carico è prossimo al valore di Z_{carico} ottenuto, si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazioni gravose con elevati momenti d'inerzia è necessario effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita. Sono disponibili su richiesta dischi freno con materiali di attrito appositamente realizzati per applicazioni particolari che richiedono lo smaltimento di valori di energia molto elevati. Per maggiori informazioni Vi preghiamo di contattarci.



Collegamento elettromagnete

I motori della serie BA sono forniti di serie con freno in corrente alternata, con la possibilità di avere il collegamento dell'elettromagnete comune (solo per i motori a singola velocità) o separato dal motore.

L'elettromagnete AC può essere collegato a stella oppure a triangolo (schema 1 e 2).

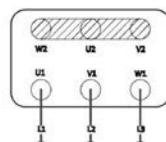
Su richiesta è possibile avere l'elettromagnete in corrente continua con il raddrizzatore alloggiato all'interno della scatola morsettiera.

Il raddrizzatore è provvisto di dispositivi di protezione contro le sovratensioni e di un filtro contro le emissioni in radio frequenza. Tutti i motori autofrenanti MGM con freno alimentato in corrente continua (DC) possono avere due tipi di collegamento del raddrizzatore. Il motore viene fornito di serie con il raddrizzatore collegato secondo lo schema A. Per ottenere una risposta più rapida del freno è necessario realizzare il collegamento secondo lo schema B.

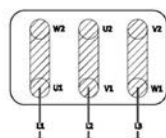
AC



SCHEMA 1



SCHEMA 2



DC



ELETTRIMAGNETE

SCHEMA A

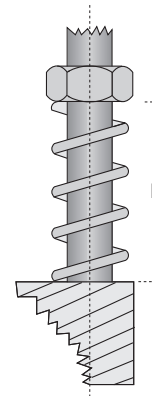


ELETTRIMAGNETE

SCHEMA B

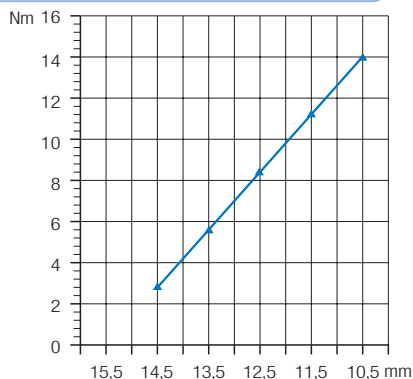
variazione coppia frenante in funzione della compressione delle molle

I motori della serie BA vengono forniti con un valore di coppia frenante pari a circa il 60-70% rispetto al valore massimo della coppia freno AC (vedere tabella). Qualora si desideri ricevere il motore con il gruppo freno registrato ad un valore di coppia frenante determinato è possibile richiederlo in fase di ordine. Nei grafici sotto riportati, viene rappresentata la variazione della coppia frenante in funzione della regolazione della compressione delle molle del gruppo freno. I valori riportati si riferiscono al caso in cui il motore sia disposto con asse orizzontale. I grafici si riferiscono ai gruppi freno della serie BA con freno alimentato in corrente alternata. I gruppi freno alimentati in corrente continua, pur mantenendo lo stesso andamento hanno la coppia frenante massima più bassa, secondo quanto riportato nella tabella sottostante. Sui motori della serie BAK (BAPK) 90-132 la coppia frenante varia in modo diverso di quanto illustrato sui grafici sottostanti. I valori ricavati su tali grafici hanno significato indicativo poiché il rodaggio, le condizioni ambientali, lo stato di usura e la temperatura delle superfici di attrito, influenzano la coppia frenante risultante. Qualora sia necessario regolare la coppia frenante ad un valore determinato, si raccomanda di verificare direttamente a registrazione effettuata, il valore di coppia frenante ottenuto. Per valori di coppia frenante registrata bassa, la posizione di montaggio del motore influisce in maniera sensibile sulla coppia frenante risultante. Si raccomanda di non regolare la coppia frenante a valori inferiori al 40% del valore massimo indicato in targa. Per maggiori informazioni contattare la MGM.

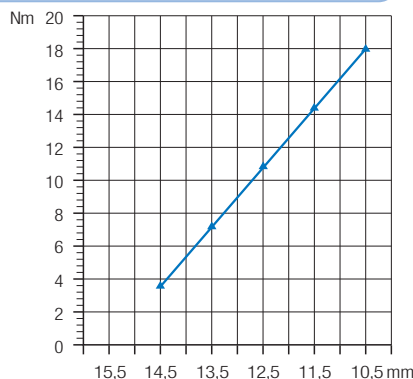


| Tipo motore serie BA | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 |
|----------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Coppia freno max A.C. (Nm) | 14 | 18 | 38 | 50 | 80 | 150 | 190 | 300 | 300 | 600 | 700 | 1000 | 1300 |
| Coppia freno max D.C. (Nm) | 9 | 15 | 30 | 42 | 60 | 120 | 155 | 180 | 180 | * | * | * | * |

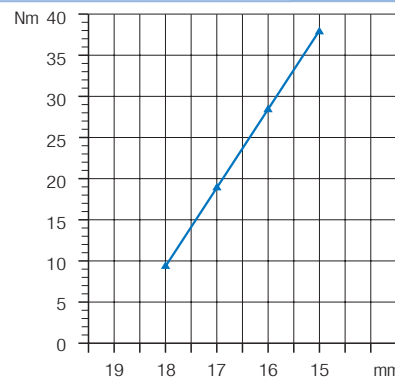
BA 71



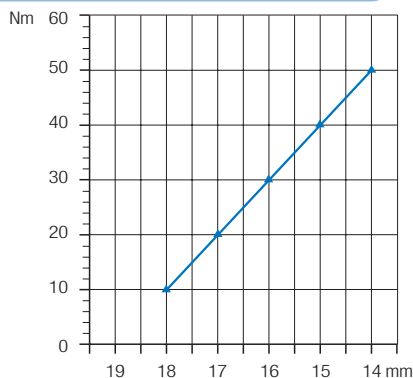
BA 80



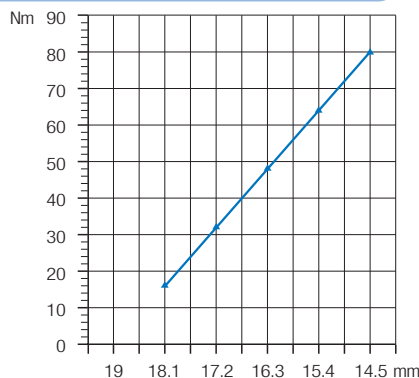
BA 90



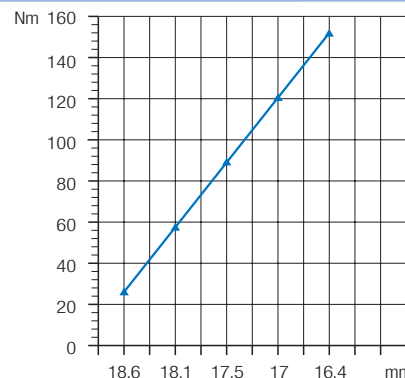
BA 100



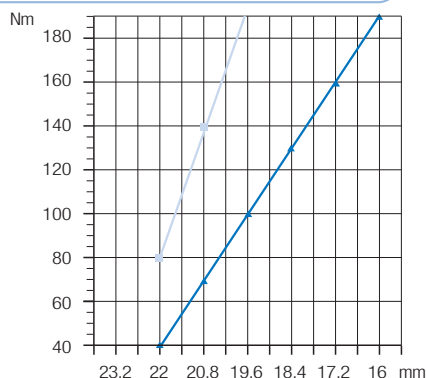
BA 112



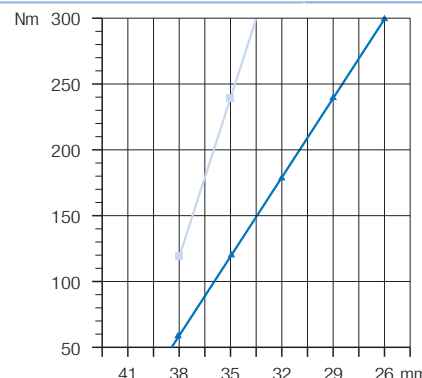
BA 132



BA 160



BA 180-200



Per i grafici relativi alla variazione della coppia frenante su motori con altezza d'asse 225-250-280-315 contattare MGM.

*sono disponibili gruppi freno con diversi valori di coppia frenante in base alle caratteristiche richieste. Contattare MGM per maggiori informazioni.

Linea azzurra: gruppo freno a 6 molle
 Linea blu: gruppo freno a 3 molle
 Si ricorda che nel caso di magneti in D.C. il gruppo freno ha tre molle e la coppia frenante massima risulta limitata a 155Nm.

Linea azzurra: gruppo freno a 6 molle
 Linea blu: gruppo freno a 3 molle
 Si ricorda che nel caso di magneti in D.C. il gruppo freno ha tre molle e la coppia frenante massima risulta limitata a 180Nm.

dati tecnici motori singola velocità - servizio continuo (S1)
IE2/IE3 - Reg. (EU) 2019/1781 - 50Hz

| Tipo motore | P _n (kW) | RPM 50Hz | I _n (A) 400 V 50Hz | cos φ | C _n (Nm) | C _a / C _n | I _a / I _n | IE | Efficienza 50Hz | | | Momento di inerzia Jx10 ⁻⁴ kgm ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Peso (Kg) |
|--------------------------|---------------------|----------|-------------------------------|-------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-----------------|------|------|--|--------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | 100% | 75% | 50% | | | |
| 2 poli - 3000 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BAX 71 A2 | 0,37 | 2810 | 1,00 | 0,76 | 1,26 | 2,6 | 4,5 | IE2 | 69,5 | 68,4 | 65,3 | 4,88 | 14 | 9,5 |
| BAX 71 B2 | 0,55 | 2810 | 1,40 | 0,76 | 1,86 | 2,6 | 4,5 | IE2 | 74,1 | 73,0 | 69,7 | 5,48 | 14 | 10,5 |
| BAX 80A2 | 0,75 | 2849 | 1,74 | 0,77 | 2,52 | 3,6 | 5,7 | IE3 | 80,7 | 80,2 | 76,6 | 11,6 | 18 | 15 |
| BAX 80 B2 | 1,1 | 2865 | 2,50 | 0,77 | 3,66 | 3,3 | 5,4 | IE3 | 82,7 | 83,0 | 80,9 | 13,0 | 18 | 15,5 |
| BAX 90 SA2 | 1,5 | 2890 | 3,15 | 0,81 | 4,95 | 3,8 | 8,2 | IE3 | 84,2 | 85,1 | 82,8 | 21,8 | 38 | 22 |
| BAX 90 LA2 | 2,2 | 2887 | 4,95 | 0,75 | 7,27 | 4,4 | 8,4 | IE3 | 85,9 | 85,7 | 84,0 | 25,1 | 38 | 25 |
| BAX 100 LB2 | 3,0 | 2905 | 6,60 | 0,76 | 9,86 | 4,4 | 8,8 | IE3 | 87,1 | 86,3 | 84,2 | 45,8 | 50 | 36 |
| BAX 112 MC2 | 4,0 | 2935 | 7,80 | 0,84 | 13,00 | 4,6 | 10,5 | IE3 | 88,1 | 88,5 | 87,0 | 85,0 | 80 | 48 |
| BAX 132SA2 | 5,5 | 2935 | 10,1 | 0,88 | 17,89 | 4,3 | 9,5 | IE3 | 89,2 | 89,6 | 87,4 | 231 | 150 | 71 |
| BAX 132 SB2 | 7,5 | 2930 | 13,4 | 0,89 | 24,44 | 4,0 | 9,0 | IE3 | 90,1 | 91,0 | 90,0 | 270 | 150 | 81 |
| BAX 160 MA2 | 11 | 2956 | 20,5 | 0,85 | 35,53 | 4,5 | 10,2 | IE3 | 91,2 | 91,9 | 90,0 | 575 | 190 | 165 |
| BAX 160 MB2 | 15 | 2956 | 27,5 | 0,86 | 48,45 | 4,6 | 10,3 | IE3 | 91,9 | 92,0 | 90,7 | 575 | 190 | 165 |
| BAX 160 LA2 | 18,5 | 2956 | 33,8 | 0,86 | 59,76 | 4,6 | 10,3 | IE3 | 92,4 | 92,6 | 91,6 | 675 | 190 | 180 |
| BAX 180 LA2 | 22 | 2958 | 36,8 | 0,93 | 71,10 | 4,2 | 10,8 | IE3 | 92,7 | 92,0 | 91,0 | 1100 | 300 | 250 |
| BAX 200 LA2 | 30 | 2955 | 51,7 | 0,90 | 97,00 | 4,7 | 9,8 | IE3 | 93,3 | 93,5 | 92,3 | 1650 | 300 | 300 |
| BAX 200 LB2 | 37 | 2955 | 62,7 | 0,91 | 119,60 | 4,7 | 9,8 | IE3 | 93,7 | 94,0 | 92,1 | 1650 | 300 | 300 |
| 4 poli - 1500 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BAX 71 A4 | 0,25 | 1400 | 0,76 | 0,69 | 1,70 | 2 | 3,6 | IE2 | 68,5 | 66,3 | 61,4 | 7,20 | 14 | 9,5 |
| BAX 71 B4 | 0,37 | 1375 | 1,00 | 0,74 | 2,62 | 2,2 | 3,9 | IE2 | 72,7 | 73,0 | 70,3 | 8,10 | 14 | 10,5 |
| BAX 71 C4 | 0,55 | 1360 | 1,43 | 0,72 | 3,86 | 2,4 | 4,2 | IE2 | 77,1 | 78,2 | 75,1 | 9,92 | 14 | 12 |
| BAX 80 A4 | 0,55 | 1410 | 1,41 | 0,72 | 3,70 | 2,3 | 4,3 | IE2 | 77,1 | 76,4 | 73,5 | 17,2 | 18 | 15 |
| BAX 80 S4 | 0,72 | 1400 | 1,90 | 0,70 | 4,98 | 2,9 | 5,3 | IE2 | 79,6 | 79,5 | 78,0 | 17,2 | 18 | 15 |
| BAX 80 B4 | 0,75 | 1415 | 1,97 | 0,67 | 5,06 | 3,1 | 5,6 | IE3 | 82,5 | 82,8 | 81,2 | 19,4 | 18 | 17 |
| BAX 90 SA4 | 1,1 | 1428 | 2,6 | 0,73 | 7,37 | 3,4 | 5,7 | IE3 | 84,1 | 84,3 | 82,6 | 30,5 | 38 | 21 |
| BAX 90 LA4 | 1,5 | 1430 | 3,5 | 0,74 | 10,01 | 3,5 | 6,2 | IE3 | 85,3 | 85,2 | 83,6 | 34,6 | 38 | 24 |
| BAX 100 S4 (*) | 1,85 | 1432 | 4,0 | 0,78 | 12,33 | 2,8 | 6,9 | IE3 | 86,1 | 86,5 | 85,4 | 51,1 | 50 | 32 |
| BAX 100 LA4 | 2,2 | 1440 | 4,8 | 0,76 | 14,50 | 2,9 | 7,0 | IE3 | 86,7 | 87,0 | 85,4 | 60,1 | 50 | 36 |
| BAX 112 MB4 | 3 | 1455 | 6,4 | 0,77 | 19,68 | 4,0 | 8,6 | IE3 | 87,7 | 88,7 | 87,2 | 126 | 80 | 45 |
| BAX 112 MC4 | 4 | 1445 | 8,4 | 0,77 | 26,40 | 3,7 | 7,1 | IE3 | 88,6 | 88,8 | 87,6 | 145 | 80 | 50 |
| BAX 132 SB4 | 5,5 | 1457 | 11,0 | 0,8 | 36,04 | 3,5 | 7,6 | IE3 | 89,6 | 91,1 | 89,3 | 352 | 150 | 86 |
| BAX 132 MA4 | 7,5 | 1457 | 14,9 | 0,82 | 49,15 | 3,3 | 7,9 | IE3 | 90,4 | 90,7 | 90,2 | 398 | 150 | 95 |
| BAX 160 MB4 | 11 | 1460 | 22,3 | 0,78 | 71,50 | 3,8 | 9,1 | IE3 | 91,4 | 91,6 | 91,0 | 737 | 190 | 160 |
| BAX 160 LA4 | 15 | 1470 | 30,2 | 0,78 | 97,44 | 3,5 | 9,1 | IE3 | 92,1 | 92,3 | 91,8 | 900 | 190 | 175 |
| BAX 180 LA4 | 18,5 | 1475 | 37,1 | 0,78 | 119,77 | 3,5 | 9,1 | IE3 | 92,6 | 92,6 | 91,7 | 1900 | 300 | 250 |
| BAX 180 LB4 | 22 | 1472 | 41,7 | 0,82 | 142,40 | 4,3 | 8,6 | IE3 | 93,0 | 93,0 | 92,0 | 1900 | 300 | 250 |
| BAX 200 LB4 | 30 | 1475 | 53,2 | 0,87 | 194,22 | 2,9 | 8,4 | IE3 | 93,6 | 93,4 | 93,4 | 3000 | 300 | 300 |
| BAHX 225 S4 | 37 | 1480 | 66,2 | 0,86 | 238,73 | 2,7 | 8,5 | IE3 | 93,9 | 94,4 | 91,9 | 4900 | 600 | 450 |
| BAHX 225 M4 | 45 | 1480 | 79,3 | 0,87 | 290,35 | 2,8 | 8,8 | IE3 | 94,2 | 94,7 | 92,2 | 5390 | 600 | 465 |
| BAHX 250 M4 | 55 | 1480 | 96,6 | 0,87 | 354,88 | 3,2 | 9,8 | IE3 | 94,6 | 95,1 | 92,6 | 8000 | 700 | 665 |
| BAHX 280 S4 | 75 | 1488 | 136,4 | 0,83 | 481,32 | 3,6 | 10,2 | IE3 | 95,0 | 95,5 | 95,0 | 11500 | 1000 | 770 |
| BAHX 280 M4 | 90 | 1488 | 160,7 | 0,84 | 577,59 | 2,6 | 9,6 | IE3 | 95,2 | 95,5 | 93,2 | 13100 | 1000 | 810 |
| BAHX 315 S4 | 110 | 1489 | 193,5 | 0,86 | 705,47 | 2,6 | 9,2 | IE3 | 95,4 | 95,9 | 93,4 | 27000 | 1000 | 1200 |
| BAHX 315 M4 | 132 | 1489 | 231,7 | 0,86 | 846,57 | 2,7 | 9,2 | IE3 | 95,6 | 96,1 | 93,6 | 31000 | 1000 | 1400 |

IE2/IE3 - Reg. (EU) 2019/1781 - 50Hz

| Tipo motore | P _n (kW) | RPM 50Hz | I _n (A) 400 V 50Hz | cos φ | C _n (Nm) | C _a / C _n | I _a / I _n | IE | Efficienza 50Hz | | | Momento di inerzia Jx10 ⁻⁴ kgm ² | Coppia freno AC Max (Nm) | Peso (Kg) |
|-------------------|---------------------|----------|-------------------------------|-------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-----------------|------|------|--|--------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | 100% | 75% | 50% | | | |
| 6 poli - 1000 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BAX 71 A6 | 0,18 | 900 | 0,61 | 0,69 | 2,10 | 2,0 | 2,6 | IE2 | 56,6 | 56,7 | 52,8 | 10,1 | 14 | 10,5 |
| BAX 71B6 | 0,25 | 875 | 0,80 | 0,70 | 2,80 | 1,6 | 2,8 | IE2 | 61,6 | 62,1 | 57,4 | 11,5 | 14 | 11,0 |
| BAX 80 A6 | 0,37 | 940 | 1,31 | 0,57 | 3,80 | 2,7 | 3,5 | IE2 | 67,6 | 67,5 | 60,8 | 23,4 | 18 | 14,5 |
| BAX 80 B6 | 0,55 | 920 | 1,72 | 0,63 | 5,70 | 2,8 | 3,5 | IE2 | 73,1 | 72,8 | 69,2 | 27,2 | 18 | 15,5 |
| BAX 90 SA6 ** | 0,75 | 935 | 2,10 | 0,66 | 7,66 | 2,5 | 5,5 | IE3 | 78,9 | 79,3 | 77,1 | 46,0 | 38 | 21 |
| BAX 90 LA6 ** | 1,1 | 935 | 3,30 | 0,61 | 11,23 | 3,1 | 4,6 | IE3 | 81,0 | 81,4 | 79,2 | 53,0 | 38 | 24 |
| BAX 100 LA6 ** | 1,5 | 955 | 4,00 | 0,66 | 15,20 | 3,0 | 5,3 | IE3 | 82,5 | 82,1 | 79,1 | 100 | 50 | 35 |
| BAX 112 MC6 ** | 2,2 | 960 | 5,00 | 0,75 | 21,88 | 2,4 | 6,4 | IE3 | 84,3 | 84,4 | 82,5 | 200 | 80 | 50 |
| BAX 132 SB6 ** | 3 | 965 | 6,80 | 0,75 | 29,68 | 3,1 | 8,1 | IE3 | 85,6 | 85,8 | 83,8 | 346 | 150 | 78 |
| BAX 132 MA6 ** | 4 | 965 | 9,20 | 0,72 | 39,58 | 3,1 | 6,7 | IE3 | 86,8 | 88,2 | 87,1 | 401 | 150 | 83 |
| BAX 132 MB6 ** | 5,5 | 965 | 12,50 | 0,72 | 54,42 | 3,0 | 6,6 | IE3 | 88,0 | 88,2 | 86,6 | 508 | 150 | 94 |
| BAX 160 MB6 | 7,5 | 965 | 15,80 | 0,76 | 74,21 | 3,0 | 7,2 | IE3 | 89,1 | 89,3 | 88,2 | 1100 | 190 | 160 |
| BAX 160 LB6 | 11 | 965 | 22,90 | 0,77 | 108,85 | 2,7 | 9,1 | IE3 | 90,3 | 90,5 | 88,5 | 1350 | 190 | 185 |
| BAX 180 LB6 | 15 | 978 | 31,30 | 0,76 | 147,70 | 3,1 | 9,1 | IE3 | 91,2 | 91,2 | 90,0 | 2400 | 300 | 270 |
| BAX 200 LA6 | 18,5 | 980 | 37,40 | 0,80 | 180,27 | 3,7 | 8,6 | IE3 | 91,7 | 91,8 | 89,9 | 3500 | 300 | 300 |
| BAX 200 LB6 | 22 | 975 | 43,10 | 0,80 | 215,47 | 3,1 | 7,3 | IE3 | 92,2 | 92,3 | 90,4 | 3500 | 300 | 300 |
| BAHX 225 M6 | 30 | 985 | 57,90 | 0,80 | 291,40 | 3,7 | 7,7 | IE3 | 92,9 | 93,2 | 92,9 | 7800 | 600 | 445 |
| BAHX 250 M6 | 37 | 980 | 68,20 | 0,84 | 360,50 | 3,2 | 7,9 | IE3 | 93,3 | 93,4 | 91,5 | 10090 | 700 | 675 |
| BAHX 280 S6 | 45 | 987 | 88,80 | 0,78 | 436,30 | 2,8 | 6,0 | IE3 | 93,7 | 93,8 | 91,9 | 17000 | 1000 | 750 |
| BAHX 280 M6 | 55 | 987 | 108,1 | 0,78 | 533,20 | 2,8 | 6,6 | IE3 | 94,1 | 94,2 | 92,3 | 20000 | 1000 | 790 |
| BAHX 315 S6 | 75 | 988 | 141,3 | 0,81 | 724,91 | 2,6 | 7,0 | IE3 | 94,6 | 94,7 | 92,8 | 34000 | 1000 | 1200 |
| BAHX 315 M6 | 90 | 988 | 169,0 | 0,81 | 869,90 | 2,6 | 7,0 | IE3 | 94,9 | 95,0 | 93,1 | 52000 | 1000 | 1400 |
| 8 poli - 750 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BA 71 A8 | 0,08 | 660 | 0,60 | 0,53 | 1,16 | 2,0 | 2,0 | *** | 42,9 | 38,6 | 30,7 | 7,2 | 14 | 10 |
| BAX 71 B8 | 0,12 | 680 | 0,70 | 0,54 | 1,69 | 2,2 | 2,2 | IE2 | 39,8 | 40,2 | 38,0 | 8,1 | 14 | 10,5 |
| BAX 80 A8 | 0,18 | 690 | 0,86 | 0,60 | 2,49 | 2,2 | 2,4 | IE2 | 45,9 | 46,3 | 44,1 | 23,2 | 18 | 14,5 |
| BAX 80 B8 | 0,25 | 675 | 1,10 | 0,61 | 3,53 | 2,2 | 2,4 | IE2 | 50,6 | 51,0 | 48,8 | 27,2 | 18 | 15,5 |
| BAX 90 SA8 | 0,37 | 690 | 1,52 | 0,59 | 5,12 | 2,3 | 3,3 | IE2 | 56,1 | 56,5 | 54,3 | 35,9 | 38 | 20 |
| BAX 90 LA8 | 0,55 | 690 | 2,30 | 0,56 | 7,61 | 2,3 | 3,1 | IE2 | 61,7 | 62,1 | 59,9 | 46,1 | 38 | 22,5 |
| BAX 100 LA8 | 0,75 | 700 | 2,60 | 0,56 | 10,23 | 2,3 | 3,3 | IE3 | 75,0 | 75,2 | 73,2 | 87,4 | 50 | 33 |
| BAX 100 LB8 | 1,1 | 700 | 3,80 | 0,54 | 15,00 | 2,4 | 4,4 | IE3 | 77,7 | 77,9 | 75,9 | 99,2 | 50 | 35 |
| BAX 112 MB8 | 1,5 | 720 | 4,80 | 0,57 | 19,89 | 2,2 | 5,0 | IE3 | 79,7 | 79,9 | 77,9 | 168 | 80 | 45 |
| BAX 132 SB8 | 2,2 | 710 | 5,55 | 0,70 | 29,59 | 2,3 | 5,2 | IE3 | 81,9 | 82,1 | 80,1 | 325 | 150 | 73 |
| BAX 132 MB8 | 3 | 710 | 7,40 | 0,70 | 40,35 | 2,3 | 5,2 | IE3 | 83,5 | 83,7 | 81,7 | 413 | 150 | 80 |
| BAX 160 MA8 | 4 | 725 | 9,60 | 0,71 | 52,68 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 84,8 | 84,9 | 83,0 | 1030 | 190 | 156 |
| BAX 160 MB8 | 5,5 | 725 | 13,40 | 0,69 | 72,44 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 86,2 | 86,3 | 84,4 | 1030 | 190 | 156 |
| BAX 160 LA8 | 7,5 | 725 | 18,30 | 0,68 | 98,78 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 87,3 | 87,4 | 85,5 | 1360 | 190 | 174 |
| BAX 180 LB8 | 11 | 730 | 26,10 | 0,69 | 143,89 | 2,4 | 5,7 | IE3 | 88,6 | 88,7 | 86,8 | 2460 | 300 | 243 |
| BAX 200 LA8 | 15 | 735 | 34,70 | 0,70 | 194,88 | 2,1 | 6,5 | IE3 | 89,6 | 89,7 | 87,8 | 4700 | 300 | 300 |
| BAHX 225 S8 | 18,5 | 740 | 44,00 | 0,67 | 238,73 | 2,4 | 7,5 | IE3 | 90,1 | 90,1 | 88,3 | 7470 | 600 | 480 |
| BAHX 225 M8 | 22 | 735 | 49,40 | 0,70 | 285,83 | 2,1 | 7,0 | IE3 | 90,6 | 90,6 | 89,0 | 7470 | 600 | 480 |
| BAHX 250 M8 | 30 | 740 | 64,17 | 0,74 | 387,14 | 2,1 | 6,8 | IE3 | 91,3 | 91,3 | 89,5 | 10500 | 700 | 675 |
| BAHX 280 S8 | 37 | 745 | 75,64 | 0,77 | 474,27 | 2,2 | 7,0 | IE3 | 91,8 | 91,8 | 90,0 | 20500 | 1000 | 750 |
| BAHX 280 M8 | 45 | 745 | 90,42 | 0,78 | 576,82 | 2,2 | 7,2 | IE3 | 92,2 | 92,2 | 90,4 | 23500 | 1000 | 790 |

*** La norma EN 60034-30-1 specifica le classi di rendimento IE per motori con potenza compresa tra 0,12 kw e 1000 kw. Per i motori con potenza inferiore non è quindi possibile definire la classe di efficienza, inoltre tali motori sono fuori dall'ambito di applicazione del regolamento EU 2019/1781.

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione 3-400V 50 Hz, temperatura esterna max 40 °C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1).
 2. Il motore contrassegnato con * può essere fornito con albero e flangia ridotta con le dimensioni relative all'altezza d'asse 90.
 3. I motori riportano in targa i dati relativi al funzionamento sia a 50 Hz che a 60 Hz con il medesimo valore di potenza ad esclusione dei motori

contrassegnati con **.
 4. Il gruppo freno dei motori della serie BAX è lo stesso del corrispettivo motore della serie BA con la medesima altezza d'asse. I valori relativi alla coppia frenante massima indicati in tabella si riferiscono al freno AC, il freno D.C. sulla serie BA-BAX viene fornito solo su richiesta.
 5. La massima coppia frenante per un motore BAXK 132 è di 120 Nm.
 6. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il

più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

dati tecnici motori doppia velocità - singolo avvolgimento

| Tipo motore | Pot. (kW) | rep.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) A.C. | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|------------|------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|
| 2 / 4 poli | | | | | | | | | | | | | | 3000 / 1500 r.p.m. |
| BAD 71 A2/4 | 0,25 0,18 | 2820 1415 | 0,75 0,70 | 0,73 0,66 | 0,85 1,21 | 2,2 2,4 | 3,8 3,1 | 90 | 110 | 8500 18000 | 7,20 | 14 | 59 45 | 10,0 |
| BAD 71 B2/4 | 0,37 0,25 | 2820 1415 | 1,00 0,85 | 0,77 0,63 | 1,25 1,69 | 2,3 2,8 | 4,7 4,2 | 90 | 110 | 7000 16000 | 8,10 | 14 | 59 45 | 11,0 |
| BAD 80 A2/4 | 0,65 0,45 | 2790 1400 | 1,80 1,35 | 0,81 0,72 | 2,22 3,07 | 2,0 2,1 | 4,1 4,0 | 140 | 150 | 3000 10000 | 14,97 | 18 | 65 47 | 14,5 |
| BAD 80 B2/4 | 0,88 0,62 | 2800 1390 | 2,2 1,7 | 0,80 0,74 | 3,00 4,26 | 2,0 2,2 | 4,9 4,5 | 140 | 150 | 3000 10000 | 17,19 | 18 | 65 47 | 15,5 |
| BAD 90 SB2/4 | 1,3 0,9 | 2800 1420 | 3,2 2,3 | 0,85 0,73 | 4,43 6,05 | 2,3 2,5 | 5,2 5,0 | 300 | 150 | 3000 9500 | 26,15 | 38 | 72 55 | 20 |
| BAD 90 LA2/4 | 1,8 1,2 | 2800 1420 | 4,4 3,1 | 0,83 0,71 | 6,14 8,07 | 2,6 3,0 | 5,6 6,0 | 300 | 150 | 2500 9000 | 30,53 | 38 | 72 55 | 23 |
| BAD 90 LB2/4 | 2,2 1,5 | 2860 1430 | 5,4 3,8 | 0,82 0,73 | 7,35 10,02 | 2,5 3,0 | 5,9 6,0 | 300 | 150 | 2500 8500 | 34,57 | 38 | 72 55 | 24 |
| BAD 100 LA2/4 | 2,2 1,5 | 2875 1425 | 5,0 3,8 | 0,85 0,81 | 7,31 10,05 | 2,3 2,5 | 6,0 5,6 | 300 | 150 | 1800 6500 | 51,14 | 50 | 74 57 | 32 |
| BAD 100 LB2/4 | 3,1 2,3 | 2875 1425 | 6,7 5,2 | 0,85 0,82 | 10,30 15,41 | 2,3 2,4 | 7,0 6,5 | 300 | 150 | 1700 6000 | 60,07 | 50 | 74 57 | 36 |
| BAD 112 MB2/4 | 4,5 3,3 | 2880 1400 | 9,2 6,9 | 0,88 0,86 | 14,92 22,51 | 2,4 2,8 | 7,0 6,5 | 280 | 470 | 900 3800 | 125,7 | 80 | 75 61 | 45 |
| BAD 132 SB2/4 | 5,0 4,5 | 2940 1450 | 10,9 9,3 | 0,81 0,84 | 16,24 29,64 | 2,8 2,6 | 8,0 7,5 | 580 | 680 | 400 1000 | 277,0 | 150 | 75 62 | 78 |
| BAD 132 MA2/4 | 6,0 5,0 | 2940 1450 | 11,7 10,0 | 0,88 0,85 | 19,49 32,93 | 2,6 2,5 | 8,0 7,5 | 580 | 680 | 400 900 | 352,0 | 150 | 75 62 | 87 |
| BAD 132 MB2/4 | 7,5 6,0 | 2940 1450 | 16,0 12,2 | 0,82 0,83 | 24,36 39,52 | 2,4 2,5 | 8,0 7,5 | 580 | 680 | 400 900 | 352,0 | 150 | 75 62 | 87 |
| BAD 160 MA2/4 | 9,5 8,0 | 2870 1420 | 20,0 16,6 | 0,89 0,85 | 31,61 53,80 | 2,8 2,6 | 7,5 6,0 | 1390 | 860 | 300 800 | 607,0 | 190 | 77 63 | 154 |
| BAD 160 MB2/4 | 11,0 9,0 | 2870 1420 | 23,3 18,7 | 0,88 0,85 | 36,60 60,53 | 2,8 2,6 | 6,8 6,0 | 1390 | 860 | 300 800 | 683,0 | 190 | 77 63 | 154 |
| BAD 160 LA2/4 | 13,0 11,0 | 2890 1420 | 26,1 21,2 | 0,91 0,87 | 42,96 73,98 | 2,8 2,6 | 7,0 6,3 | 1390 | 860 | 250 750 | 858,0 | 190 | 77 63 | 171 |
| BAD 180 LA2/4 | 17,0 14,0 | 2900 1440 | 33,0 26,8 | 0,89 0,86 | 55,98 92,85 | 2,9 2,7 | 8,0 6,5 | 950 | 1100 | 100 500 | 1740,0 | 300 | 78 64 | 243 |
| BAD 180 LB2/4 | 20,5 17,0 | 2900 1430 | 41,5 33,3 | 0,89 0,86 | 67,51 113,53 | 2,9 2,7 | 8,0 6,5 | 950 | 1100 | 100 500 | 1740,0 | 300 | 78 64 | 243 |
| BAD 200 LB2/4 | 24,0 20,0 | 2910 1435 | 49,0 41,0 | 0,86 0,82 | 78,76 133,10 | 2,5 2,4 | 8,0 6,5 | 950 | 1100 | 70 250 | 1980,0 | 300 | 79 66 | 274 |

dati tecnici motori doppia velocità - singolo avvolgimento



serie BA

| Tipo motore | Pot. (kW) | r.p.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) A.C. | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg ^m ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------------|------------|------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------|-----------|
| 4 / 8 poli | | | | | | | | | | | | | 1500 / 750 r.p.m. | |
| BAD 71 A4/8 | 0,13 0,07 | 1385 700 | 0,35 0,45 | 0,82 0,60 | 0,90 0,96 | 1,6 1,8 | 3,0 2,0 | 90 | 110 | 12000 30000 | 10,08 | 14 | 45 43 | 10,5 |
| BAD 71 B4/8 | 0,18 0,09 | 1370 685 | 0,50 0,60 | 0,83 0,59 | 1,25 1,25 | 1,8 2,0 | 3,2 2,0 | 90 | 110 | 11000 30000 | 11,54 | 14 | 45 43 | 11,0 |
| BAD 71 C4/8 | 0,22 0,12 | 1370 685 | 0,60 0,75 | 0,83 0,59 | 1,53 1,67 | 1,6 1,8 | 3,0 2,0 | 90 | 110 | 10000 28000 | 12,35 | 14 | 45 43 | 12,0 |
| BAD 80 A4/8 | 0,25 0,18 | 1405 675 | 0,70 0,90 | 0,86 0,65 | 1,70 2,55 | 2,2 2,0 | 4,1 2,4 | 140 | 150 | 9000 22000 | 23,40 | 18 | 47 45 | 14,5 |
| BAD 80 B4/8 | 0,37 0,25 | 1405 675 | 0,85 1,15 | 0,86 0,65 | 2,51 3,54 | 2,2 2,0 | 4,1 2,4 | 140 | 150 | 9000 22000 | 27,21 | 18 | 47 45 | 15,5 |
| BAD 90 SA4/8 | 0,75 0,37 | 1350 695 | 1,70 1,80 | 0,85 0,53 | 5,31 5,08 | 1,8 2,3 | 3,9 2,7 | 300 | 150 | 10000 15000 | 35,93 | 38 | 55 46 | 20 |
| BAD 90 LB4/8 | 1,1 0,6 | 1390 695 | 2,7 3,0 | 0,82 0,53 | 7,56 8,24 | 2,0 2,5 | 4,5 2,7 | 300 | 150 | 8500 13000 | 52,62 | 38 | 55 46 | 24 |
| BAD 100 LB4/8 | 1,6 0,9 | 1395 700 | 3,6 3,5 | 0,87 0,58 | 10,95 12,28 | 2,0 2,2 | 5,0 3,5 | 300 | 150 | 4100 8500 | 99,19 | 50 | 57 49 | 35 |
| BAD 112 MB4/8 | 2,2 1,2 | 1440 720 | 4,8 4,6 | 0,86 0,57 | 14,59 15,92 | 2,5 3,1 | 5,5 4,1 | 280 | 470 | 3800 8000 | 168,3 | 80 | 61 52 | 45 |
| BAD 132 SB4/8 | 3,0 2,0 | 1440 720 | 6,6 5,8 | 0,85 0,64 | 19,90 26,53 | 2,2 2,5 | 6,0 5,0 | 580 | 680 | 1000 2000 | 325,0 | 150 | 62 55 | 73 |
| BAD 132 MA4/8 | 4,0 2,7 | 1440 720 | 8,8 7,8 | 0,85 0,64 | 26,53 35,81 | 2,2 2,5 | 6,0 5,0 | 580 | 680 | 1000 2000 | 413,0 | 150 | 62 55 | 80 |
| BAD 132 MB4/8 | 6,0 4,0 | 1440 720 | 13,0 11,6 | 0,85 0,64 | 39,79 53,06 | 2,2 2,5 | 6,0 5,0 | 580 | 680 | 1000 2000 | 611,0 | 150 | 62 55 | 118 |
| BAD 160 MB4/8 | 6,5 4,5 | 1470 730 | 15,1 13,3 | 0,80 0,62 | 42,23 58,87 | 2,6 2,4 | 8,0 6,5 | 1390 | 860 | 800 1450 | 1030,0 | 190 | 63 58 | 156 |
| BAD 160 LA4/8 | 9,5 6,0 | 1470 730 | 21,5 17,6 | 0,82 0,62 | 61,72 78,49 | 2,6 2,4 | 8,0 6,5 | 1390 | 860 | 750 1400 | 1360,0 | 190 | 63 58 | 174 |
| BAD 180 LA4/8 | 11,0 8,0 | 1470 730 | 22,0 19,2 | 0,85 0,70 | 71,46 105,38 | 2,8 2,4 | 7,5 7,0 | 950 | 1100 | 450 750 | 2460,0 | 300 | 64 59 | 243 |
| BAD 180 LB4/8 | 14,0 9,0 | 1465 730 | 27,1 22,3 | 0,87 0,68 | 91,26 117,74 | 2,7 2,5 | 7,5 7,0 | 950 | 1100 | 400 700 | 2460,0 | 300 | 64 59 | 243 |
| BAD 200 LA4/8 | 18,0 11,0 | 1430 710 | 36,3 27,2 | 0,88 0,71 | 120,21 147,96 | 2,8 2,6 | 7,5 8,0 | 950 | 1100 | 70 250 | 2880,0 | 300 | 66 60 | 293 |
| BAD 200 LB4/8 | 21,0 13,0 | 1425 710 | 41,6 31,7 | 0,88 0,70 | 140,74 174,86 | 2,6 2,4 | 7,0 6,5 | 950 | 1100 | 70 250 | 2880,0 | 300 | 66 60 | 293 |
| BAHD 225 S4/8 | 30,0 18,0 | 1470 730 | 56,6 43,2 | 0,87 0,70 | 195,00 235,60 | 2,5 2,4 | 7,5 7,0 | 1350 | 1500 | 60 200 | 6500,0 | 600 | 68 62 | 392 |
| BAHD 225 M4/8 | 35,0 25,0 | 1470 730 | 66,1 60,0 | 0,87 0,70 | 227,50 327,20 | 2,5 2,3 | 7,5 6,8 | 1350 | 1500 | 60 200 | 6900,0 | 600 | 68 62 | 440 |
| BAHD 250 M4/8 | 42,0 30,0 | 1470 730 | 75,0 65,0 | 0,89 0,75 | 272,00 392,00 | 1,9 1,7 | 5,5 4,0 | 2000 | - | 60 200 | 11680,0 | 700 | 70 65 | 800 |

- I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1) ad eccezione dei motori 4/12 poli e 2/12 poli (servizio S3 40%) e 4/16 poli (S4 40% 4 poli - 25% 16 poli).
- Il freno D.C. per la serie BA viene fornito solo su richiesta.
- I valori della corrente assorbita dal freno si intendono alla tensione nominale di 400V trifase per il freno AC e 230V monofase lato alternata per il freno DC.
- I valori di rumorosità si intendono a regime espressi in pressione sonora, misurati ad un metro di distanza dal motore e ponderati secondo

- la curva A (ISO 1680). La tolleranza sul valore indicato è di 3 dB.
- I valori relativi alla coppia frenante massima si riferiscono al freno AC.
- I valori Z₀ si riferiscono al freno AC e indicano il numero massimo di avviamenti orari a vuoto. Questi valori devono servire solo come dato di calcolo per ottenere il numero massimo di avviamenti a carico secondo la formula disponibile a pagina 26. Il numero ottenuto dal calcolo è indicativo e deve necessariamente essere soggetto a verifica operativa. Se il numero di avviamento orari a carico è prossimo al valore Z_{FABRICO} ottenuto dal calcolo si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazione gravose con elevati momenti d'inerzia e necessario

- effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita.
- La massima coppia frenante per un BAK 132 è di 120 Nm.
- La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

dati tecnici motori doppia velocità - doppio avvolgimento

| Tipo motore | Pot. (kW) | r.p.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / ln | I freno (mA) A.C. | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------|------------|------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|
| 2 / 6 poli | | | | | | | | | | | | | | 3000 / 1000 r.p.m. |
| BADA 71 B2/6 | 0,25 0,08 | 2880 940 | 0,85 0,60 | 0,74 0,64 | 0,83 0,81 | 2,6 2,2 | 4,3 2,0 | 90 | 110 | 3600 15000 | 8,10 | 14 | 59 45 | 11,0 |
| BADA 71 C2/6 | 0,35 0,10 | 2880 940 | 1,05 0,60 | 0,75 0,59 | 1,16 1,02 | 2,6 2,2 | 5,0 2,3 | 90 | 110 | 3000 12000 | 9,43 | 14 | 59 45 | 12,0 |
| BADA 80 A2/6 | 0,37 0,12 | 2885 945 | 1,35 0,80 | 0,67 0,57 | 1,22 1,21 | 2,6 1,9 | 5,0 2,5 | 140 | 150 | 2000 15000 | 14,97 | 18 | 65 47 | 14,5 |
| BADA 80 B2/6 | 0,55 0,18 | 2885 945 | 1,75 1,05 | 0,67 0,57 | 1,82 1,82 | 2,6 1,9 | 5,0 2,5 | 140 | 150 | 2000 15000 | 17,19 | 18 | 65 47 | 15,5 |
| BADA 90 SA2/6 | 0,9 0,3 | 2875 950 | 2,10 1,15 | 0,86 0,65 | 2,99 3,02 | 2,5 2,2 | 5,0 2,5 | 300 | 150 | 1800 15000 | 26,15 | 38 | 72 54 | 22,5 |
| BADA 90 LA2/6 | 1,2 0,4 | 2875 950 | 2,80 1,55 | 0,86 0,65 | 3,99 4,02 | 2,5 2,2 | 5,0 2,5 | 300 | 150 | 1800 1350 | 30,53 | 38 | 72 54 | 23 |
| BADA 90 LB2/6 | 1,4 0,5 | 2890 940 | 3,2 1,8 | 0,86 0,55 | 4,63 5,08 | 2,7 2,5 | 5,0 3,0 | 300 | 150 | 1800 12000 | 34,57 | 38 | 72 54 | 24 |
| BADA 100 LA2/6 | 1,6 0,6 | 2810 900 | 3,7 1,9 | 0,85 0,68 | 5,44 6,37 | 2,6 2,3 | 5,4 3,4 | 300 | 150 | 1800 15000 | 51,14 | 50 | 74 56 | 32 |
| BADA 100 LB2/6 | 2,2 0,8 | 2800 910 | 4,8 2,5 | 0,90 0,67 | 7,50 8,40 | 2,6 2,3 | 5,4 3,4 | 300 | 150 | 1000 15000 | 60,07 | 50 | 74 56 | 36 |
| BADA 112 MB2/6 | 3,0 1,0 | 2870 950 | 6,4 3,2 | 0,86 0,61 | 9,98 10,05 | 3,0 3,2 | 7,0 4,5 | 280 | 470 | 1100 8600 | 125,7 | 80 | 75 58 | 45 |
| BADA 132 SB2/6 | 4,0 1,3 | 2880 940 | 8,9 3,7 | 0,85 0,69 | 13,26 13,21 | 3,0 2,8 | 7,0 4,5 | 580 | 680 | 350 1700 | 277,0 | 150 | 75 58 | 78 |
| BADA 132 MA2/6 | 5,5 1,8 | 2870 940 | 11,5 5,1 | 0,88 0,69 | 18,30 18,29 | 3,0 2,8 | 7,5 4,5 | 580 | 680 | 350 1400 | 352,0 | 150 | 75 58 | 87 |
| BADA 132 MB2/6 | 7,0 2,2 | 2870 940 | 14,9 6,3 | 0,88 0,69 | 23,29 22,35 | 3,0 2,8 | 7,5 4,5 | 580 | 680 | 350 1100 | 432,0 | 150 | 75 58 | 98 |
| BADA 160 MB2/6 | 8,0 2,5 | 2890 950 | 15,9 6,9 | 0,92 0,74 | 26,44 25,13 | 3,0 2,0 | 8,0 4,3 | 1390 | 860 | 250 1000 | 683,0 | 190 | 77 59 | 154 |
| BADA 160 LA2/6 | 11,0 3,6 | 2890 950 | 21,4 9,3 | 0,92 0,74 | 36,35 36,19 | 3,0 2,0 | 8,0 4,3 | 1390 | 860 | 250 900 | 858,0 | 190 | 77 59 | 171 |
| BADA 180 LB2/6 | 16,0 6,5 | 2910 960 | 30,3 16,0 | 0,93 0,72 | 52,51 64,66 | 3,0 2,4 | 8,0 5,0 | 950 | 1100 | 100 250 | 1740,0 | 300 | 78 60 | 243 |

dati tecnici motori doppia velocità - doppio avvolgimento



serie BA

| Tipo motore | Pot. (kW) | r.p.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) A.C. | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|---|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------|------------|------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------|-----------|
| 2 / 8 poli 3000 / 750 r.p.m. | | | | | | | | | | | | | | |
| BADA 71 B2/8 | 0,25 0,06 | 2900 700 | 0,85 0,55 | 0,69 0,54 | 0,82 0,82 | 2,8 1,8 | 4,0 1,5 | 90 | 110 | 3600 25000 | 9,10 | 14 | 59 43 | 11,0 |
| BADA 71 C2/8 | 0,35 0,07 | 2900 700 | 1,05 0,75 | 0,70 0,52 | 1,15 0,96 | 2,5 2,2 | 4,3 1,6 | 90 | 110 | 3000 22000 | 9,43 | 14 | 65 43 | 12,0 |
| BADA 80 A2/8 | 0,37 0,09 | 2885 690 | 1,35 0,70 | 0,67 0,54 | 1,22 1,25 | 2,3 1,8 | 5,0 1,7 | 140 | 150 | 2000 20000 | 14,97 | 18 | 65 45 | 14,5 |
| BADA 80 B2/8 | 0,55 0,12 | 2885 690 | 1,75 0,90 | 0,67 0,54 | 1,82 1,66 | 2,3 2,0 | 5,0 1,7 | 140 | 150 | 2000 20000 | 17,19 | 18 | 72 45 | 15,5 |
| BADA 90 SB2/8 | 0,75 0,18 | 2800 610 | 1,90 1,05 | 0,77 0,65 | 2,56 2,82 | 3,0 2,1 | 5,1 1,9 | 300 | 150 | 1800 18000 | 26,15 | 38 | 72 46 | 22,5 |
| BADA 90 LA2/8 | 1,10 0,25 | 2800 640 | 2,70 1,45 | 0,81 0,58 | 3,75 3,73 | 3,0 2,1 | 5,1 1,9 | 300 | 150 | 1800 17000 | 30,53 | 38 | 72 46 | 23,0 |
| BADA 90 LB2/8 | 1,3 0,3 | 2820 640 | 3,10 1,75 | 0,81 0,58 | 4,40 4,48 | 3,2 2,4 | 5,7 2,0 | 300 | 150 | 1800 16000 | 34,57 | 38 | 72 46 | 24,0 |
| BADA 100 LA2/8 | 1,6 0,4 | 2810 660 | 3,7 2,0 | 0,85 0,58 | 5,44 5,79 | 2,7 2,0 | 5,3 2,2 | 300 | 150 | 1800 16000 | 51,14 | 50 | 74 49 | 32 |
| BADA 100 LB2/8 | 2,2 0,5 | 2800 660 | 4,8 2,5 | 0,90 0,59 | 7,50 7,23 | 2,8 2,3 | 5,7 2,3 | 300 | 150 | 1000 10500 | 60,07 | 50 | 74 49 | 36 |
| BADA 112 MB2/8 | 3,0 0,8 | 2860 690 | 6,3 3,5 | 0,87 0,63 | 10,02 11,07 | 3,3 2,6 | 7,5 3,2 | 280 | 470 | 1100 9000 | 125,7 | 80 | 75 52 | 45 |
| BADA 132 SB2/8 | 4,0 1,1 | 2880 680 | 8,9 4,0 | 0,85 0,60 | 13,26 15,45 | 3,0 1,9 | 7,0 3,3 | 580 | 680 | 430 1800 | 277,0 | 150 | 75 55 | 78 |
| BADA 132 MA2/8 | 5,5 1,5 | 2870 680 | 11,5 5,6 | 0,88 0,59 | 18,30 21,07 | 3,0 2,0 | 7,5 3,0 | 580 | 680 | 400 1800 | 352,0 | 150 | 75 55 | 87 |
| BADA 132 MB2/8 | 7,0 1,8 | 2870 680 | 14,9 7,3 | 0,88 0,59 | 23,29 25,28 | 3,0 2,0 | 7,5 3,0 | 580 | 680 | 400 1800 | 432,0 | 150 | 75 55 | 98 |
| BADA 160 MB2/8 | 8,0 2,2 | 2880 705 | 16,7 7,6 | 0,91 0,65 | 26,53 29,80 | 3,0 1,9 | 8,0 3,3 | 1390 | 860 | 300 1500 | 683,0 | 190 | 77 58 | 154 |
| BADA 160 LA2/8 | 11,0 3,0 | 2880 710 | 21,5 10,2 | 0,92 0,65 | 36,48 40,35 | 3,0 1,9 | 8,0 3,3 | 1390 | 860 | 300 1500 | 858,0 | 190 | 77 58 | 171 |
| BADA 180 LB2/8 | 16,0 4,0 | 2915 715 | 30,0 11,5 | 0,93 0,66 | 52,42 53,43 | 3,0 1,9 | 8,0 3,3 | 950 | 1100 | 100 300 | 1740,0 | 300 | 79 59 | 243 |
| BADA 200 LB2/8 | 18,5 4,5 | 2915 715 | 35,0 13,5 | 0,93 0,66 | 60,61 60,10 | 3,0 1,9 | 8,0 3,3 | 950 | 1100 | 100 300 | 2030,0 | 300 | 79 59 | 255 |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1) ad eccezione dei motori 4/12 poli e 2/12 poli (servizio S3 40%) e 4/16 poli (S4 40% 4 poli - 25% 16 poli).
 2. Il freno D.C. per la serie BA viene fornito solo su richiesta.
 3. I valori della corrente assorbita dal freno si intendono alla tensione nominale di 400V trifase per il freno AC e 230V monofase lato alternata per il freno DC.
 4. I valori di rumorosità si intendono a regime espressi in pressione sonora, misurati ad un metro di distanza dal motore e ponderati secondo

la curva A (ISO 1680). La tolleranza sul valore indicato è di 3 dB.
 5. I valori relativi alla coppia frenante massima si riferiscono al freno AC.
 6. I valori Z₀ si riferiscono al freno AC e indicano il numero massimo di avviamenti orari a vuoto. Questi valori devono servire solo come dato di calcolo per ottenere il numero massimo di avviamenti a carico secondo la formula disponibile a pagina 26. Il numero ottenuto dal calcolo è indicativo e deve necessariamente essere soggetto a verifica operativa. Se il numero di avviamento orari a carico è prossimo al valore Z_{carico} ottenuto dal calcolo si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazione gravose con elevati momenti d'inerzia e necessario

effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita.
 7. La massima coppia frenante per un BAK 132 è di 120 Nm.
 8. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

dati tecnici motori doppia velocità - doppio avvolgimento

| Tipo motore | Pot. (kW) | rep.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) A.C. | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|----------------|-----------|--------|--------------|-------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------|-----------|
| 4 / 6 poli | | | | | | | | | | | | 1500 / 1000 r.p.m. | | |
| BADA 71 C4/6 | 0,18 | 1415 | 0,60 | 0,76 | 1,21 | 1,9 | 3,0 | 90 | 110 | 7500 | 12,35 | 14 | 45 | 12,0 |
| | 0,11 | 930 | 0,50 | 0,66 | 1,13 | 2,0 | 2,3 | | | | | | | |
| BADA 80 A4/6 | 0,25 | 1430 | 0,85 | 0,79 | 1,67 | 2,2 | 4,3 | 140 | 150 | 7000 | 23,40 | 18 | 47 | 14,5 |
| | 0,18 | 940 | 0,80 | 0,71 | 1,83 | 1,8 | 3,0 | | | | | | | |
| BADA 80 B4/6 | 0,37 | 1430 | 1,05 | 0,79 | 2,47 | 2,2 | 4,3 | 140 | 150 | 7000 | 27,21 | 18 | 47 | 15,5 |
| | 0,25 | 940 | 0,95 | 0,71 | 2,54 | 1,8 | 3,0 | | | | | | | |
| BADA 90 SA4/6 | 0,55 | 1420 | 1,60 | 0,78 | 3,70 | 1,9 | 3,8 | 300 | 150 | 6000 | 35,93 | 38 | 55 | 20,0 |
| | 0,37 | 950 | 1,45 | 0,62 | 3,72 | 2,1 | 3,3 | | | | | | | |
| BADA 90 LB4/6 | 0,75 | 1420 | 2,20 | 0,78 | 5,04 | 2,0 | 3,8 | 300 | 150 | 5500 | 46,08 | 38 | 55 | 23,0 |
| | 0,55 | 950 | 1,9 | 0,62 | 5,53 | 2,1 | 3,3 | | | | | | | |
| BADA 100 LA4/6 | 1,1 | 1445 | 3,0 | 0,76 | 7,27 | 2,0 | 5,3 | 300 | 150 | 2000 | 86,40 | 50 | 57 | 33,0 |
| | 0,8 | 955 | 2,4 | 0,71 | 8,00 | 2,1 | 4,4 | | | | | | | |
| BADA 100 LB4/6 | 1,5 | 1440 | 3,9 | 0,75 | 9,95 | 2,0 | 5,2 | 300 | 150 | 1800 | 99,19 | 50 | 57 | 35,0 |
| | 1,1 | 950 | 3,3 | 0,68 | 11,06 | 2,1 | 4,4 | | | | | | | |
| BADA 112 MB4/6 | 2,0 | 1385 | 4,4 | 0,88 | 13,79 | 2,6 | 5,3 | 280 | 470 | 2600 | 168,3 | 80 | 61 | 45 |
| | 1,3 | 930 | 3,5 | 0,75 | 13,35 | 2,1 | 4,4 | | | | | | | |
| BADA 132 SB4/6 | 2,2 | 1440 | 5,1 | 0,78 | 14,59 | 2,9 | 7,0 | 580 | 680 | 600 | 346,0 | 150 | 62 | 78 |
| | 1,5 | 950 | 4,4 | 0,69 | 15,08 | 2,6 | 5,5 | | | | | | | |
| BADA 132 MA4/6 | 3,0 | 1440 | 6,4 | 0,81 | 19,90 | 2,7 | 7,0 | 580 | 680 | 600 | 401,0 | 150 | 62 | 83 |
| | 2,2 | 950 | 6,0 | 0,71 | 22,12 | 2,4 | 5,0 | | | | | | | |
| BADA 132 MB4/6 | 3,7 | 1440 | 8,2 | 0,78 | 24,54 | 2,9 | 7,0 | 580 | 680 | 500 | 508,0 | 150 | 62 | 94 |
| | 2,5 | 950 | 7,0 | 0,69 | 25,13 | 2,6 | 5,5 | | | | | | | |
| BADA 160 MB4/6 | 5,5 | 1390 | 11,1 | 0,93 | 37,79 | 2,5 | 5,8 | 1390 | 860 | 400 | 943,0 | 190 | 63 | 156 |
| | 3,7 | 940 | 8,9 | 0,81 | 37,59 | 2,3 | 5,2 | | | | | | | |
| BADA 160 LB4/6 | 7,5 | 1390 | 15,2 | 0,93 | 51,53 | 2,5 | 6,0 | 1390 | 860 | 400 | 1240,0 | 190 | 63 | 174 |
| | 5,0 | 940 | 12,2 | 0,81 | 50,80 | 2,3 | 5,2 | | | | | | | |
| BADA 180 LB4/6 | 13,0 | 1440 | 24,6 | 0,91 | 86,22 | 2,95 | 7,0 | 950 | 1100 | 350 | 2070,0 | 300 | 64 | 243 |
| | 8,8 | 950 | 18,9 | 0,82 | 88,46 | 2,00 | 6,0 | | | | | | | |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m. servizio continuo (S1) ad eccezione dei motori 4/12 poli e 2/12 poli (servizio S3 40%) e 4/16 poli (S4 40% 4 poli - 25% 16 poli).
 2. Il freno D.C. per la serie BA viene fornito solo su richiesta.
 3. I valori della corrente assorbita dal freno si intendono alla tensione nominale di 400V trifase per il freno AC e 230V monofase lato alternata per il freno DC.
 4. I valori di rumorosità si intendono a regime espressi in pressione sonora, misurati ad un metro di distanza dal motore e ponderati secondo

la curva A (ISO 1680). La tolleranza sul valore indicato è di 3 dB.
 5. I valori relativi alla coppia frenante massima si riferiscono al freno AC.
 6. I valori Z₀ si riferiscono al freno AC e indicano il numero massimo di avviamenti orari a vuoto. Questi valori devono servire solo come dato di calcolo per ottenere il numero massimo di avviamenti a carico secondo la formula disponibile a pagina 26. Il numero ottenuto dal calcolo è indicativo e deve necessariamente essere soggetto a verifica operativa. Se il numero di avviamento orari a carico è prossimo al valore Z_{carico} ottenuto dal calcolo si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazione gravose con elevati momenti d'inerzia e necessario

effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita.
 7. La massima coppia frenante per un BAK 132 è di 120 Nm.
 8. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

dati tecnici motori doppia velocità - doppio avvolgimento



serie BA

| Tipo motore | Pot. (kW) | r.p.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) A.C. | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|-----------------|---------------|-------------|--------------|--------------|----------------|------------|------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------|-----------|
| 4 / 12 poli | S3 40% | | | | | | | | | | 1500 / 500 r.p.m. | | | |
| BADA 80 A4/12 | 0,25 0,05 | 1425 435 | 0,85 0,60 | 0,77 0,63 | 1,68 1,10 | 1,8 1,9 | 3,7 1,6 | 140 | 110 | 7000 24000 | 23,40 | 18 | 47 43 | 14,5 |
| BADA 80 B4/12 | 0,37 0,07 | 1425 435 | 1,05 0,75 | 0,77 0,63 | 2,48 1,54 | 1,8 1,9 | 3,7 1,6 | 140 | 110 | 7000 24000 | 27,21 | 18 | 47 43 | 15,5 |
| BADA 90 SA4/12 | 0,40 0,13 | 1360 380 | 1,25 1,05 | 0,73 0,59 | 2,81 3,27 | 2,5 2,0 | 3,5 1,6 | 300 | 150 | 5500 30000 | 35,93 | 38 | 55 44 | 20,0 |
| BADA 90 LA4/12 | 0,55 0,18 | 1400 400 | 1,65 1,20 | 0,76 0,64 | 3,75 4,30 | 2,5 1,8 | 3,5 1,6 | 300 | 150 | 5500 30000 | 46,08 | 38 | 55 44 | 23,0 |
| BADA 90 LB4/12 | 0,75 0,22 | 1370 400 | 2,05 1,60 | 0,76 0,65 | 5,23 5,25 | 2,5 2,0 | 3,5 1,6 | 300 | 150 | 5000 28000 | 52,62 | 38 | 55 44 | 24,0 |
| BADA 100 LA4/12 | 0,90 0,25 | 1440 450 | 2,3 2,1 | 0,76 0,50 | 5,97 5,31 | 2,2 1,8 | 5,3 1,7 | 300 | 150 | 4400 15000 | 87,40 | 50 | 57 47 | 33,0 |
| BADA 100 LB4/12 | 1,10 0,35 | 1440 450 | 2,8 2,6 | 0,76 0,50 | 7,30 7,43 | 2,2 1,8 | 5,3 1,7 | 300 | 150 | 2100 13000 | 99,19 | 50 | 57 47 | 35,0 |
| BADA 112 MB4/12 | 1,50 0,45 | 1420 440 | 3,4 2,4 | 0,84 0,55 | 10,09 9,77 | 2,2 2,0 | 6,0 2,2 | 280 | 470 | 2600 15000 | 168,3 | 80 | 61 50 | 45,0 |
| BADA 132 SA4/12 | 2,50 0,80 | 1440 440 | 5,4 3,8 | 0,81 0,53 | 16,58 17,36 | 2,7 1,6 | 7,0 2,4 | 580 | 680 | 800 2200 | 346,0 | 150 | 62 58 | 78,0 |
| BADA 132 MA4/12 | 3,0 1,0 | 1440 440 | 6,4 4,5 | 0,81 0,53 | 19,90 21,70 | 2,7 1,6 | 7,0 2,4 | 580 | 680 | 800 2200 | 401,0 | 150 | 62 58 | 83 |
| BADA132 MB4/12 | 4,0 1,3 | 1440 440 | 8,5 5,9 | 0,81 0,55 | 26,53 28,22 | 2,7 1,6 | 7,0 2,4 | 580 | 680 | 800 2200 | 508,0 | 150 | 62 58 | 94 |
| BADA 160 MB4/12 | 4,8 1,6 | 1425 455 | 10,0 7,2 | 0,89 0,57 | 32,17 33,58 | 2,8 2,0 | 7,5 3,0 | 1390 | 860 | 600 1700 | 943,0 | 190 | 63 61 | 156 |
| BADA 160LB4/12 | 7,3 2,4 | 1410 445 | 15,2 10,1 | 0,90 0,61 | 49,44 51,51 | 2,8 2,0 | 7,0 3,0 | 1390 | 860 | 600 1700 | 1240,0 | 190 | 63 61 | 174 |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1) ad eccezione dei motori 4/12 poli e 2/12 poli (servizio S3 40%) e 4/16 poli (S4 40% 4 poli - 25% 16 poli).
 2. Il freno D.C. per la serie BA viene fornito solo su richiesta.
 3. I valori della corrente assorbita dal freno si intendono alla tensione nominale di 400V trifase per il freno AC e 230V monofase lato alternata per il freno DC.
 4. I valori di rumorosità si intendono a regime espressi in pressione sonora, misurati ad un metro di distanza dal motore e ponderati secondo

la curva A (ISO 1680). La tolleranza sul valore indicato è di 3 dB.
 5. I valori relativi alla coppia frenante massima si riferiscono al freno AC.
 6. I valori Z₀ si riferiscono al freno AC e indicano il numero massimo di avviamenti orari a vuoto. Questi valori devono servire solo come dato di calcolo per ottenere il numero massimo di avviamenti a carico secondo la formula disponibile a pagina 26. Il numero ottenuto dal calcolo è indicativo e deve necessariamente essere soggetto a verifica operativa. Se il numero di avviamento orari a carico è prossimo al valore Z₀ CARICO ottenuto dal calcolo si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazione gravose con elevati momenti d'inerzia e necessario

effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita.
 7. La massima coppia frenante per un BAK 132 è di 120 Nm.
 8. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

dati tecnici motori doppia velocità - doppio avvolgimento

| Tipo motore | Pot. (kW) | rep.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) A.C. | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno AC Max (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) | |
|-----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------|------------|------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------|-----------|--|
| 2 / 12 poli | | S3 40% | | | | | | | | | | 3000 / 500 r.p.m. | | | |
| BADA 80 B2/12 | 0,45 0,07 | 2840 435 | 1,35 0,70 | 0,76 0,63 | 1,51 1,54 | 1,9 1,9 | 4,9 1,4 | 140 | 150 | 1700 24000 | 27,21 | 18 | 65 43 | 15,5 | |
| BADA 90 SB2/12 | 0,75 0,11 | 2800 400 | 2,10 1,05 | 0,82 0,61 | 2,56 2,63 | 3,0 2,0 | 5,2 1,4 | 300 | 150 | 1800 20000 | 26,15 | 38 | 72 44 | 22,5 | |
| BADA 90 LA2/12 | 1,10 0,15 | 2800 400 | 2,80 1,35 | 0,82 0,63 | 3,75 3,58 | 3,2 2,1 | 5,4 1,4 | 300 | 150 | 1800 20000 | 30,53 | 38 | 72 44 | 23 | |
| BADA 100 LB2/12 | 1,85 0,25 | 2850 410 | 4,1 2,2 | 0,87 0,52 | 6,20 5,82 | 3,0 2,2 | 6,3 1,5 | 300 | 150 | 1100 11000 | 60,07 | 50 | 73 47 | 36 | |
| BADA 112 MB2/12 | 3,00 0,45 | 2855 430 | 6,5 3,2 | 0,86 0,49 | 10,04 9,99 | 3,0 2,1 | 6,7 1,8 | 280 | 470 | 1200 10000 | 125,7 | 80 | 73 50 | 45 | |
| BADA 132 SB2/12 | 4,00 0,65 | 2880 450 | 8,9 4,8 | 0,85 0,56 | 13,26 13,79 | 3,0 1,8 | 7,0 1,6 | 580 | 680 | 350 2200 | 277,7 | 150 | 73 55 | 78 | |
| BADA 132 MA2/12 | 5,50 0,90 | 2870 450 | 11,5 6,7 | 0,88 0,56 | 18,30 19,10 | 3,0 1,8 | 7,5 1,6 | 580 | 680 | 350 2200 | 352,0 | 150 | 73 55 | 87 | |
| BADA 132 MB2/12 | 7,00 1,10 | 2880 450 | 15,7 8,5 | 0,85 0,56 | 23,21 23,34 | 3,0 1,8 | 7,5 1,6 | 580 | 680 | 350 2200 | 432,0 | 150 | 73 55 | 98 | |
| BADA 160 MB2/12 | 8,00 1,30 | 2890 470 | 15,9 9,5 | 0,92 0,42 | 26,44 26,41 | 3,0 2,0 | 8,0 2,1 | 1390 | 860 | 250 1200 | 683,0 | 190 | 74 58 | 154 | |
| BADA 160 LA2/12 | 11,00 1,80 | 2890 470 | 21,4 12,8 | 0,92 0,42 | 36,35 36,57 | 3,0 2,0 | 8,0 2,1 | 1390 | 860 | 250 1200 | 858,0 | 190 | 74 58 | 171 | |
| BADA 180 LB2/12 | 16,00 2,60 | 2910 470 | 30,6 12,2 | 0,93 0,46 | 52,51 52,83 | 3,0 1,8 | 8,0 2,0 | 950 | 1100 | 200 1000 | 1740,0 | 300 | 78 59 | 243 | |

Motori da sollevamento 4/16 poli

| Tipo motore | Pot. (kW) | rep.m. | In (A) 400 V | I freno (mA) A.C. |
|---|-------------|------------|--------------|-------------------|
| Fattore di servizio S4 (40% 4 poli - 25% 16 poli) | | | | 1500 / 375 r.p.m. |
| BAPKDA 132 MA4/16 | 2,8 / 0,7 | 1450 / 350 | 7,3 / 5,1 | 580 |
| BAPKDA 132 MB4/16 | 4,0 / 1,1 | 1450 / 350 | 10,8 / 7,6 | 580 |
| BAPDA 160 MA4/16 | 5,5 / 1,3 | 1420 / 335 | 11,6 / 8,0 | 1390 |
| BAPDA 160 MB4/16 | 7,3 / 1,8 | 1420 / 330 | 16,2 / 11,4 | 1390 |
| BAPDA 160 LB4/16 | 10,0 / 2,5 | 1420 / 330 | 22,2 / 15,9 | 1390 |
| BAPDA 180 LA4/16 | 13,2 / 3,0 | 1450 / 350 | 25,0 / 21,7 | 950 |
| BAPDA 200 LB4/16 | 16,0 / 4,0 | 1450 / 350 | 31,5 / 27,4 | 950 |
| BAHPDA 225 S4/16 | 19,0 / 4,8 | 1470 / 360 | 38,2 / 28,0 | 2000 |
| BAHPDA 225 M4/16 | 24,0 / 6,0 | 1470 / 360 | 47,3 / 34,7 | 2000 |
| BAHPDA 250 M4/16 | 30,0 / 7,5 | 1465 / 360 | 58,7 / 43,3 | 2000 |
| BAHPDA 280 S4/16 | 45,0 / 10,0 | 1475 / 365 | 83,0 / 75,0 | 2000 |
| BAHPDA 280 M4/16 | 55,0 / 12,0 | 1475 / 365 | 100,0 / 90,0 | 2000 |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1) ad eccezione dei motori 4/12 poli e 2/12 poli (servizio S3 40%) e 4/16 poli (S4 40% 4 poli - 25% 16 poli).
 2. Il freno D.C. per la serie BA viene fornito solo su richiesta.
 3. I valori della corrente assorbita dal freno si intendono alla tensione nominale di 400V trifase per il freno AC e 230V monofase lato alternata per il freno DC.
 4. I valori di rumorosità si intendono a regime espressi in pressione sonora, misurati ad un metro di distanza dal motore e ponderati secondo

la curva A (ISO 1680). La tolleranza sul valore indicato è di 3 dB.
 5. I valori relativi alla coppia frenante massima si riferiscono al freno AC.
 6. I valori Z₀ si riferiscono al freno AC e indicano il numero massimo di avviamenti orari a vuoto. Questi valori devono servire solo come dato di calcolo per ottenere il numero massimo di avviamenti a carico secondo la formula disponibile a pagina 26. Il numero ottenuto dal calcolo è indicativo e deve necessariamente essere soggetto a verifica operativa. Se il numero di avviamento orari a carico è prossimo al valore Z₀ ottenuto dal calcolo si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazione gravose con elevati momenti d'inerzia è necessario

effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita.
 7. La massima coppia frenante per un BAK 132 è di 120 Nm.
 8. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

Calcolo del tempo di avviamento e di arresto

La corrente di avviamento di un motore asincrono è sempre molto più elevata della corrente nominale. Quando il tempo di avviamento è eccessivamente lungo, si hanno elevate sollecitazioni elettromeccaniche e un innalzamento della temperatura degli avvolgimenti dannoso per il motore. Per informazioni sul tempo massimo di avviamento consentito per ciascun tipo di motore, contattare la MGM. Un valore sufficientemente indicativo del tempo di avviamento t_a (espresso in secondi) e dell'angolo di rotazione φ_a (espresso in radianti) è ottenibile mediante le seguenti espressioni:

$$t_a = \frac{(J_{mot} + J_{agg}) \cdot n}{9.55 (C - M_{carico})} \quad \varphi_a = \frac{t_a \cdot n}{19.1}$$

Dove J_{agg} (Kgm²) è il momento d'inerzia riferito all'albero del motore, M_{carico} (Nm) è la coppia resistente della macchina, J_{mot} (Kgm²) è il momento d'inerzia del motore, n (giri/min) è la velocità nominale del motore, C è la coppia media di avviamento, $C=0.8 \div 0.9 C_a$ (per J_{mot} , n , C_a vedere nelle tabelle dei dati tecnici del motore prescelto).

Per una determinazione del tempo di frenatura t_f (s) si può fare uso della formula seguente: $t_f = \frac{J_{tot} \cdot n}{9.55 (M_f \pm M_{carico})} + \frac{t_B}{1000}$

Tempo di risposta elettrica del freno t_B (ms)

| Tipo motore | Freno AC | Freno DC (normale) | Freno DC (rapida) |
|-------------|----------|--------------------|-------------------|
| BA 71-80-90 | 7 | 80 | 20 |
| BA 100-112 | 9 | 80 | 30 |
| BA 132-160 | 12 | 85 | 30 |
| BA 180-200 | 12 | 90 | 30 |
| BAH 225 | 14 | 100 | 35 |
| BAH 250 | 14 | - | - |
| BAH 280 | 14 | - | - |
| BAH 315 | 14 | - | - |

dove: J_{tot} momento d'inerzia complessivo all'albero motore (Kgm²)
 n velocità di rotazione del motore (min⁻¹)
 M_f momento frenante (Nm)
 M_{carico} momento resistente del carico applicato (Nm) con segno + se di segno concorde al momento frenante, - nel caso opposto.
 t_B tempo di risposta del freno (ms)

I tempi t_B riportati in tabella sono indicativi e si riferiscono al caso in cui il motore e il freno siano collegati in parallelo; se il motore e il freno non hanno collegamento comune il tempo t_B diminuisce del 30÷50% (freno AC, freno DC normale). Per maggiori informazioni contattare la MGM.

Usura delle guarnizioni di attrito

Il numero di interventi N_{int} che un motore autofrenante può compiere fra due registrazioni successive del traferro può essere calcolato attraverso la seguente espressione:

$$N_{int} = E_r / W_f$$

dove W_f (J) è l'energia che il gruppo freno smaltisce durante una frenata e E_r (MJ) è il valore ricavabile dalla tabella. Per il calcolo di W_f (J) si può fare uso della seguente formula:

$$W_f (J) = 1/2 I_{tot} \omega^2$$

dove I_{tot} è il momento d'inerzia totale (la somma del momento d'inerzia del motore e del carico ridotto all'albero del motore) e ω (rad/s) è la velocità di rotazione del motore. Nella tabella sono indicati per le varie altezze d'asse i valori di E_r (MJ) relativi ai motori serie BA con freno AC, serie BA con freno DC e serie BM. Per i motori della serie BAPV il valore E_r (MJ) di tabella deve essere moltiplicato per 0,5 e si deve tenere conto nel calcolo, del momento d'inerzia aggiunto dovuto alla presenza del volano. Per i motori della serie BMPV si deve tenere conto per il calcolo del momento d'inerzia aggiunto dovuto alla presenza del volano.

| Tipo freno | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 |
|-------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| BA freno AC | 56 | 80 | 95 | 105 | 130 | 200 | 290 | 385 | 385 | 462 |
| BA freno DC | 34 | 48 | 57 | 63 | 78 | 120 | 174 | 231 | 231 | 277 |
| BM | 15 | 23 | 29 | 36 | 45 | 60 | 70 | 110 | 110 | 190 |

I valori indicati in tabella devono considerarsi indicativi. Infatti l'usura delle guarnizioni d'attrito è influenzata da vari fattori (frequenza delle frenate, energia smaltita ad ogni frenata, condizioni ambientali in cui il motore opera, coppia frenante, etc.). La temperatura delle superfici d'attrito cresce all'aumentare della frequenza delle frenate e del momento d'inerzia applicato al motore. Quando la temperatura delle piste d'attrito è elevata, aumenta il consumo del ferodo e variano i tempi di arresto.

Sui motori della serie BA, la ventola è interposta tra gruppo freno e motore contribuendo così al raffreddamento delle superfici frenanti. In tal modo diminuisce l'usura del ferodo e si mantengono più costanti gli spazi di frenatura.

Qualora si voglia stabilire sperimentalmente l'intervallo fra due registrazioni successive del traferro, invece di utilizzare il metodo di calcolo indicato, si deve considerare che l'usura è maggiore durante la fase di rodaggio iniziale del motore (alcune migliaia di interventi).

Dimensioni serie BA-BAX e BAH-BAHX

| Tipo | 71 | 80 | 90S**** | 90L | 100L** | 112M*** | 132S | 132M | 160M | 160L | 180L | 200L** | 225S | 225M | 250M | 280S | 280M | 315S | 315M |
|-----------------------|--------|------|---------|------|--------|---------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | BA-BAX | | | | | | | | | | | BAH-BAHX | | | | | | | |
| A | 112 | 125 | 140 | 140 | 160 | 190 | 216 | 216 | 254 | 254 | 279 | 318 | 356 | 356 | 406 | 457 | 457 | 508 | 508 |
| B | 90 | 100 | 100 | 125 | 140 | 140 | 140 | 178 | 210 | 254 | 279 | 305 | 286 | 311 | 349 | 368 | 419 | 406 | 457 |
| C | 45 | 50 | 56 | 56 | 63 | 70 | 89 | 89 | 108 | 108 | 121 | 133 | 149 | 149 | 168 | 190 | 190 | 216 | 216 |
| D* | 14 | 19 | 24 | 24 | 28 | 28 | 38 | 38 | 42 | 42 | 48 | 55 | 60 | 60 | 65 | 75 | 75 | 80 | 80 |
| d | M5 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 |
| E* | 30 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 110 | 110 | 110 | 110 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 170 | 170 |
| Fa | 9,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 24 | 24 |
| Fb | M6 | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 | M10 | M10 | | | | | | | | | | | |
| f | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 | 16 | 18 | 18 | 18 | 20 | 20 | 22 | 22 |
| g | 11 | 15,5 | 20 | 20 | 24 | 24 | 33 | 33 | 37 | 37 | 42,5 | 49 | 53 | 53 | 58 | 67,5 | 67,5 | 71 | 71 |
| H | 71 | 80 | 90 | 90 | 100 | 112 | 132 | 132 | 160 | 160 | 180 | 200 | 225 | 225 | 250 | 280 | 280 | 315 | 315 |
| h | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 14 | 14 |
| I | 7 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14,5 | 14,5 | 15 | 18,5 | 18 | 18 | 24 | 24 | 24 | 28 | 28 |
| K | 10,5 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 30 | 33 | 33 | 33 | 24 | 24 | 45 | 45 |
| L | 148 | 162 | 171 | 196 | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1 | 184 | 194 | 207 | 232 | 234 | 236 | 294 | 339 | 373 | 395 | 420 | 511 | 530 | 530 | 569 | 708 | 734 | 754,5 | 780 |
| Ma | 130 | 165 | 165 | 165 | 215 | 215 | 265 | 265 | 300 | 300 | 300 | 350 | 400 | 400 | 500 | 500 | 500 | 600 | 600 |
| Mb | 85 | 100 | 115 | 115 | 130 | 130 | 165 | 165 | | | | | | | | | | | |
| Na | 110 | 130 | 130 | 130 | 180 | 180 | 230 | 230 | 250 | 250 | 250 | 300 | 350 | 350 | 450 | 450 | 450 | 550 | 550 |
| Nb | 70 | 80 | 95 | 95 | 110 | 110 | 130 | 130 | | | | | | | | | | | |
| Oa | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Ob | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | | | | | | | | | | |
| Pa | 160 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 400 | 450 | 450 | 550 | 550 | 550 | 660 | 660 |
| Pb | 105 | 120 | 140 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | | | | | | | | | | | |
| Q | 344 | 380 | 412 | 436 | 490 | 505 | 600 | 638 | 745 | 789 | 863 | 911 | 1032 | 1032 | 1135 | 1221 | 1275 | 1379 | 1430 |
| Q _{BAF/BAPV} | 368 | 403 | 436 | 460 | 511 | 531 | 628 | 666 | 778 | 822 | 907 | 932 | | | | | | | |
| R | 80 | 80 | 98,5 | 98,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| R1 | 135 | 135 | 170 | 170 | 189 | 189 | 199 | 199 | 268 | 268 | 268 | 327 | 327 | 327 | 327 | 504 | 504 | 504 | 504 |
| S | 10 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| V | 8 | 9,5 | 10,5 | 10,5 | 12,5 | 13,5 | 16 | 16 | 21 | 21 | 24 | 24 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 | 46 | 46 |
| W | 105 | 113 | 127 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | |
| W1 | 121 | 130 | 148 | 148 | 146 | 160 | 213 | 213 | 246 | 246 | 266 | 304 | 341 | 341 | 361 | 458 | 458 | 493 | 493 |
| Y | 145 | 160 | 180 | 180 | 196 | 220 | 265 | 265 | 324 | 324 | 357 | 357 | 430 | 430 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 |
| Z | 75 | 75 | 98,5 | 98,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z1 | 86 | 86 | 112 | 112 | 104 | 104 | 151 | 151 | 167 | 167 | 167 | 202 | 202 | 202 | 202 | 282 | 282 | 282 | 282 |

* 225S-225M 2 poli D=55 E=110, 250M 2 poli D=60 E=140, 280S-280M 2 poli D=65 E=140, 315 2 poli D=65 E=140

** Le quote indicate in tabella si riferiscono al motore serie BAX 200, i motori BA200 hanno le seguenti quote: R1=268, L1=446, Q=890, Z1=167, w1=266

*** I motori altezza d'asse 100-112 con doppia scatola e forma costruttiva B3 hanno le seguenti quote: altezza d'asse 100 (L1 = 254, R1 = 170, w1=162, Z1 = 112), altezza d'asse 112 (L1 = 262, R1 = 170, w1 = 176, Z1 = 112).

**** Per i motori 90S in versione carcassa lunga si consideri come dimensioni quelle della colonna 90L.

Note

Q_{BAF} indica la dimensione Q per la versione BAF

Q_{BAPV} indica la dimensione Q per la versione BAPV

I fori per pressacavi sono M 20 per motori GR. 71/80

M 25 per motori GR. 90/100/112

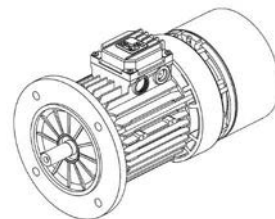
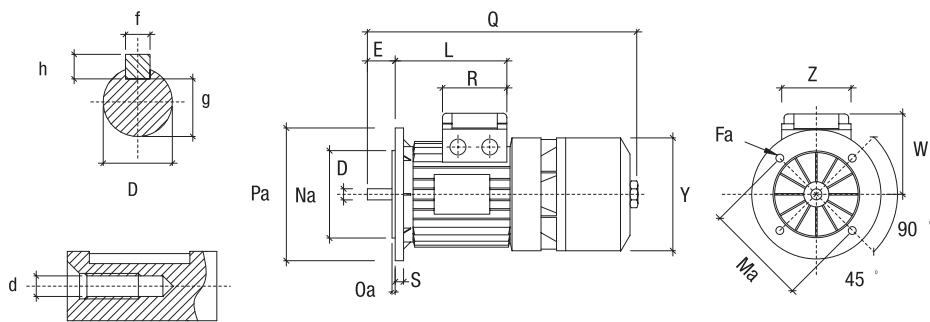
M 32 per motori GR. 132

M 40 per motori GR. 160/180/200

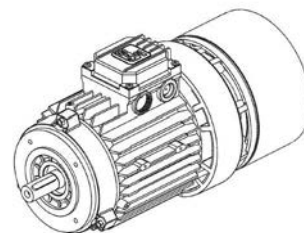
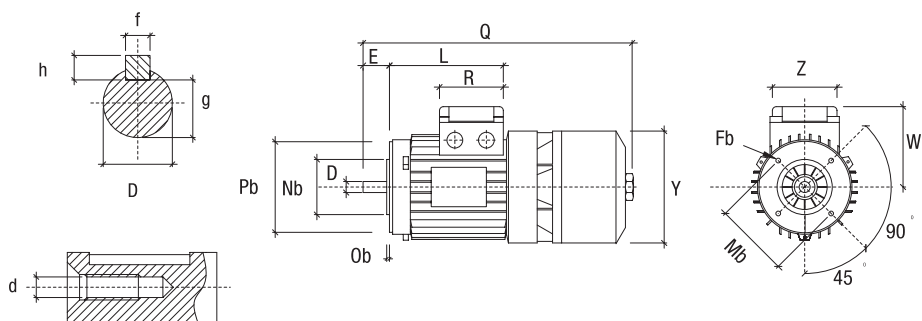
M 50 per motori GR. 225/250

Sono disponibili su richiesta, motori con morsetti laterale (sinistra o destra). Contattare MGM per maggiori informazioni.

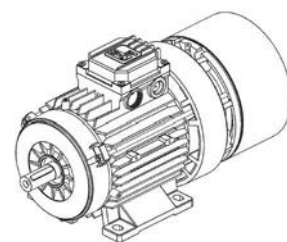
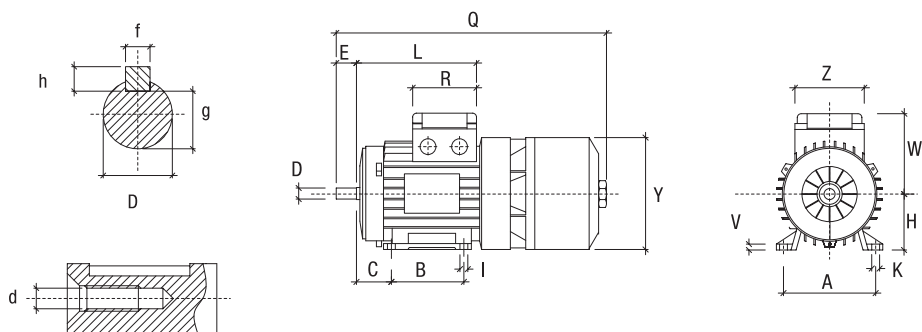
B5



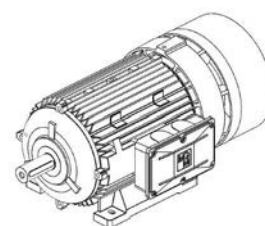
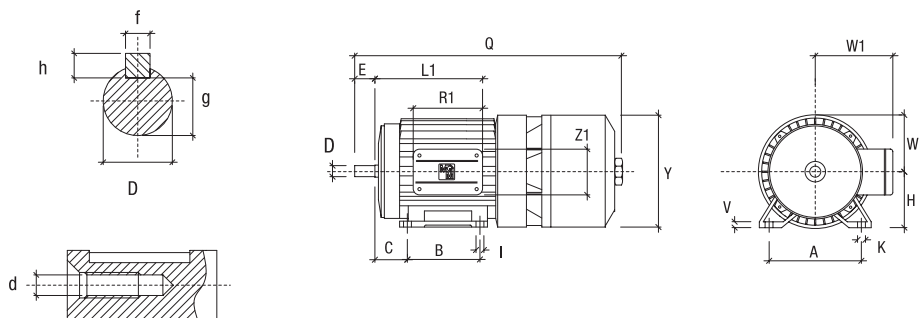
B14



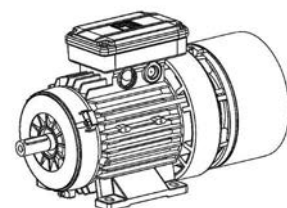
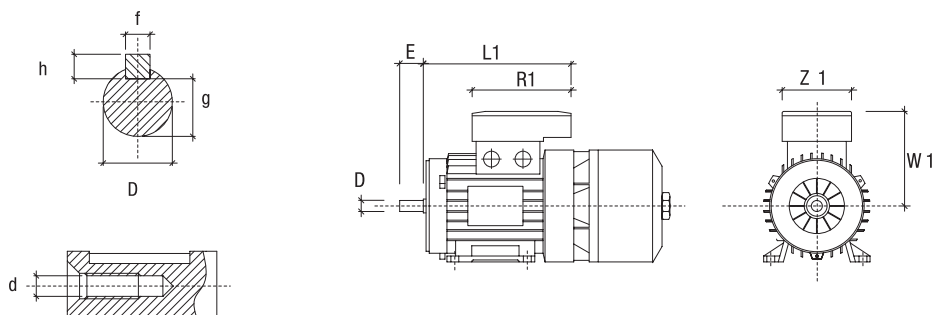
B3



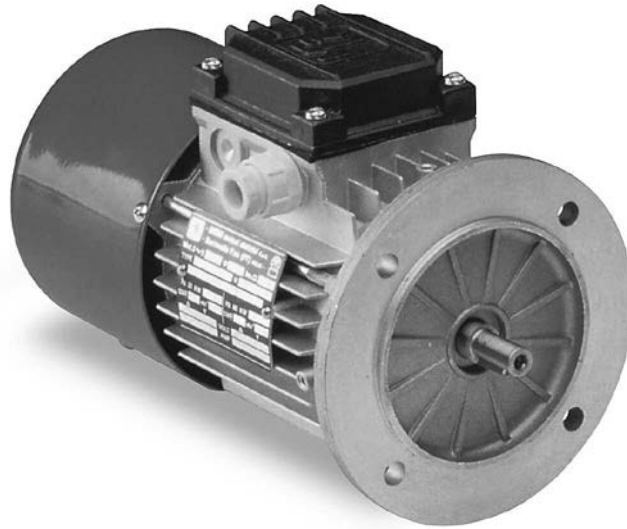
160-315 B3



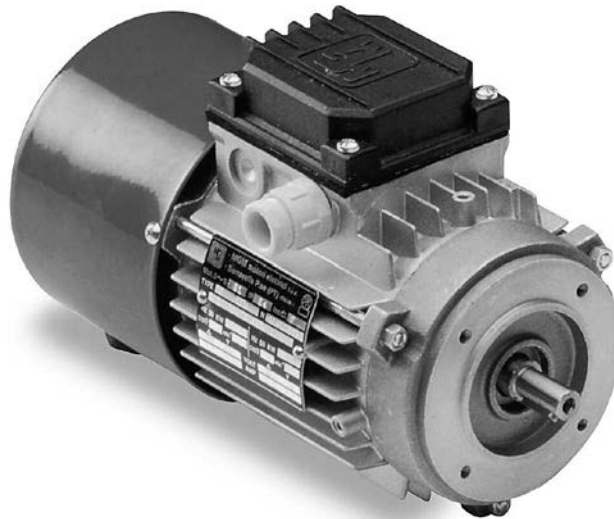
doppia scatola



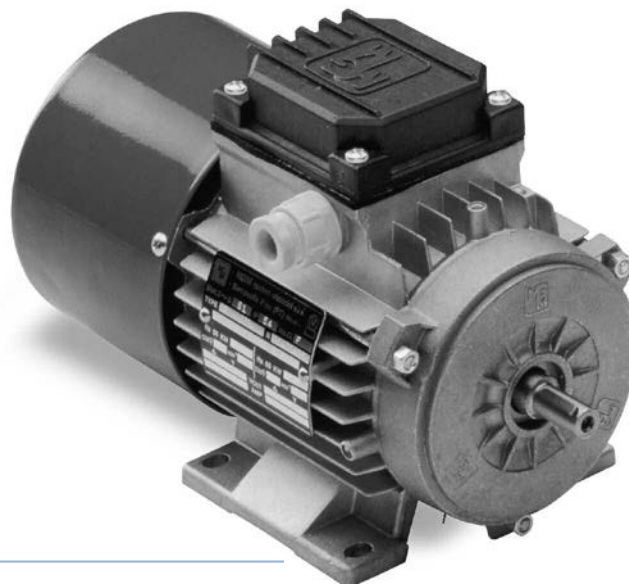
B5



B14



B3



serie BM-BMX

La serie BM è costituita da motori asincroni trifase autofrenanti con freno funzionante in corrente continua e altezza d'asse compresa tra 56 mm e 225 mm. L'alimentazione del freno avviene attraverso un raddrizzatore alloggiato all'interno della scatola morsettiera. Il raddrizzatore è provvisto di dispositivi contro le sovratensioni. È possibile selezionare il tempo d'intervento del freno scegliendo tra due modalità di collegamento del raddrizzatore.

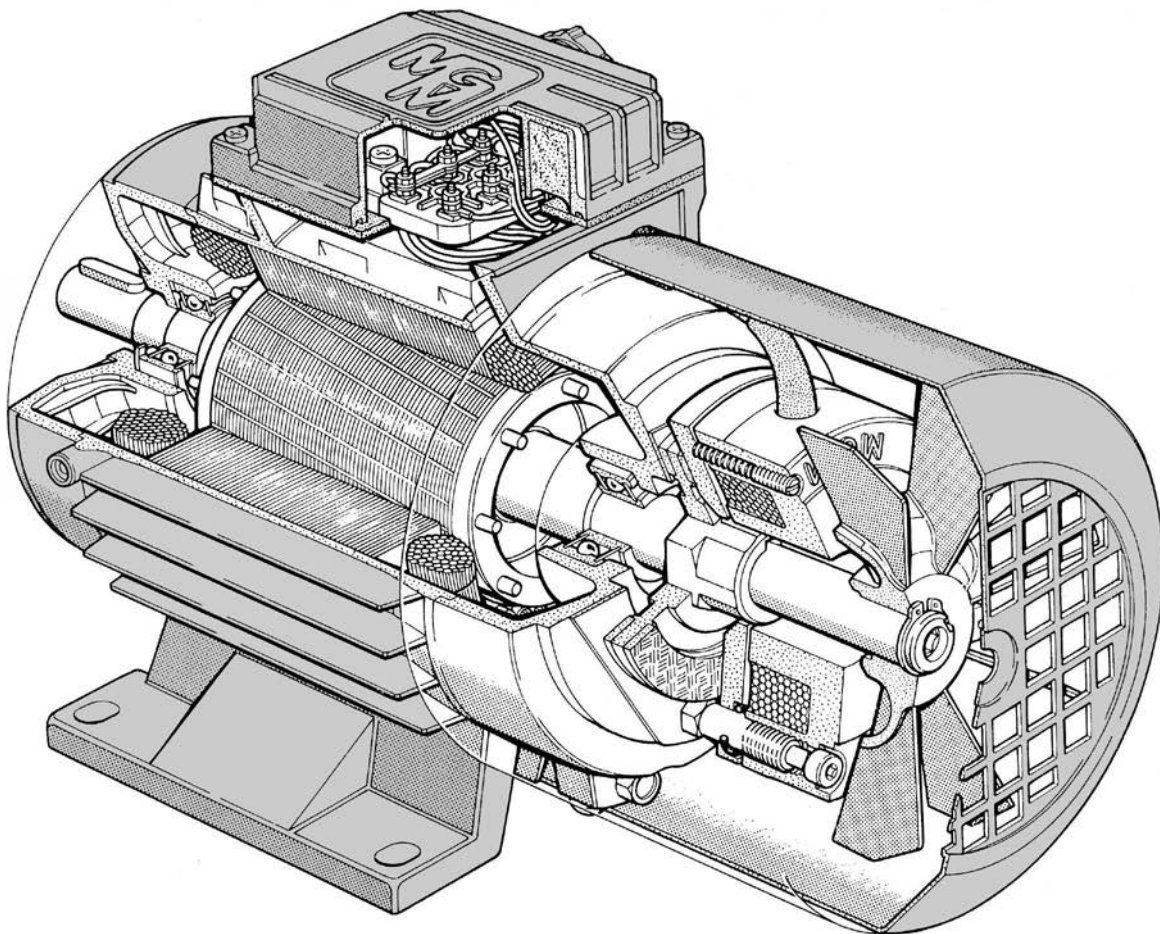
Il motore è frenato in assenza di alimentazione. La frenatura avviene senza scorrimento assiale dell'albero e risulta ugualmente potente in entrambi i sensi di rotazione del motore. Il gruppo freno è realizzato con accorgimenti costruttivi tali da renderlo particolarmente silenzioso durante l'arresto. I motori della serie BM sono caratterizzati da un ampio margine di sovraccaricabilità e da una notevole riserva termica che garantiscono un'elevata affidabilità anche nelle applicazioni più gravose. Nelle tabelle dei dati tecnici i motori della serie BM sono proposti nella versione BMX per servizio continuo con classe di efficienza IE2/IE3 (conformi al regolamento UE 2019/1781), in alternativa possono essere forniti nella versione BM 'Enhanced Power' solo per servizio intermittente (S3 60%).

Tutti i motori della serie BM sono particolarmente idonei ad essere alimentati tramite inverter. I materiali isolanti utilizzati sono di classe F, a richiesta è possibile fornire il motore con isolamento in classe H. La costruzione del motore è di tipo chiuso con ventilazione esterna e grado di protezione IP 54 (a richiesta IP55, IP56, IP65 e IP66).

I motori della serie BM fino alla grandezza 132 compresa sono predisposti per la rotazione manuale grazie al foro esagonale realizzato sull'estremità dell'albero. A richiesta i motori della serie BM vengono forniti con la leva di sblocco manuale del freno.

Il materiale d'attrito del disco freno è privo d'amianto e di formulazione tale da garantire un elevato coefficiente di attrito e una lunga durata. La carcassa dei motori fino ad altezza d'asse 132 mm compresa è in lega leggera pressofusa. In questo caso la scatola morsettiera, completa di bocchettoni e tappi, è posizionata verticalmente a 180° rispetto ai piedi. A partire dall'altezza d'asse 160 la carcassa è in ghisa e la morsettiera è laterale destra (osservando il motore dal lato comando). La forma costruttiva IM B3 ha piedi integrali non riportati sulla carcassa; questa soluzione garantisce una notevole robustezza alla struttura particolarmente importante per il motore autofrenante. Gli scudi e le flange sono in alluminio fino alla altezza d'asse 90 mm, in ghisa per l'altezza d'asse da 100 mm a 225 mm.

Le caratteristiche salienti della serie BM sono una costruzione robusta, l'estrema silenziosità di funzionamento, la progressività di intervento del freno e di avvio del motore, una notevole compattezza nelle dimensioni di ingombro.



gruppo freno serie BM

Descrizione generale

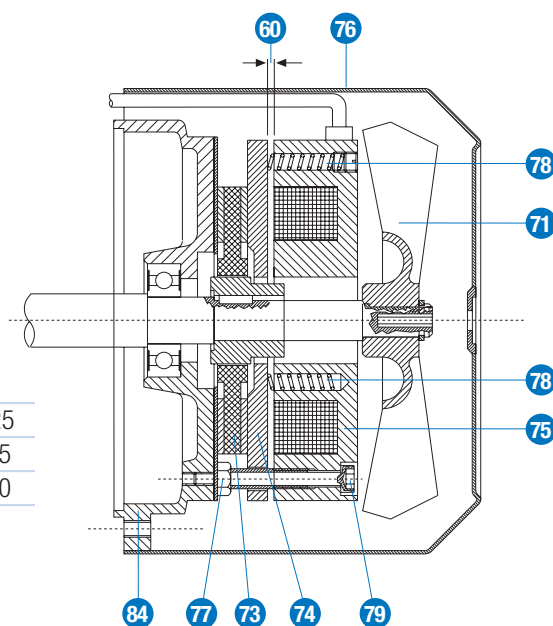
I motori della serie BM hanno il freno funzionante in corrente continua. L'alimentazione avviene attraverso un raddrizzatore alloggiato all'interno della scatola morsettiera (l'ingresso è previsto di serie a 230 V A.C. 50/60Hz). I raddrizzatori sono provvisti di appositi dispositivi di protezione contro le sovratensioni e di un filtro contro le emissioni di radio frequenza. La frenatura avviene senza scorrimento assiale dell'albero e risulta egualmente potente in entrambi i sensi di rotazione del motore. La coppia frenante può essere regolata fino al valore massimo indicato in targa agendo sulle molle registrabili (78) oppure, nel caso di molle fisse, togliendo le molle centrali o sostituendo il tipo di molla. Tutti i motori della serie BM sono predisposti per la rotazione manuale del motore grazie al foro esagonale ricavato sull'albero. A richiesta è possibile fornire la leva di sblocco del freno con ritorno automatico.

Regolazione del traferro

Il traferro (60) esistente fra l'ancora mobile (74) e l'elettromagnete (75) deve essere riportato al valore nominale quando raggiunge valori prossimi a quelli massimi consentiti indicati nella tabella sottostante.

A tale scopo occorre agire sulle viti a manicotto (77) in modo da consentire, ruotando le viti di fissaggio (79), lo scostamento in avanti dell'elettromagnete (75). Ottenuto in tal modo un traferro costante in corrispondenza delle tre viti di fissaggio, agire di nuovo sulle viti a manicotto in senso contrario in modo da bloccare l'elettromagnete nella nuova posizione.

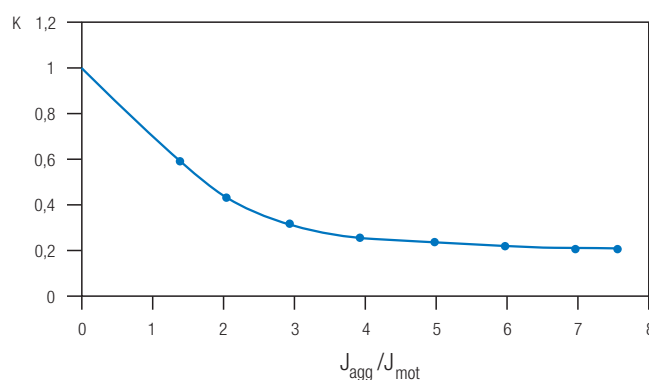
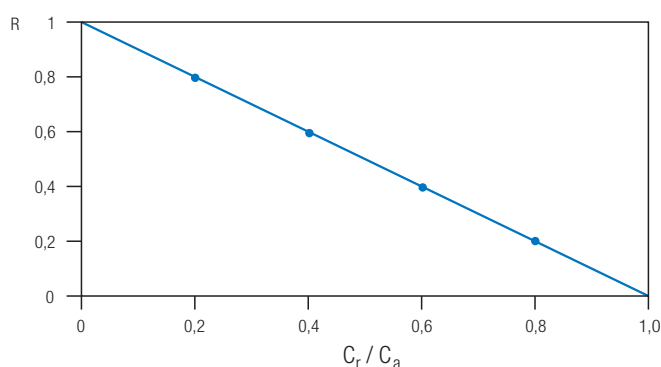
| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altezza d'asse | 63/71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 | 180 | 200 | 225 |
| Traferro minimo [mm] | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Traferro massimo [mm] | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |



Numero di avviamenti orari a carico

Nella tabella dei dati tecnici sono riportati il numero di avviamento orari ideali che ciascun motore può sostenere a vuoto (Z_0). Per ricavare il numero di avviamenti a carico si fa uso della seguente formula:

$$Z_{\text{carico}} = Z_0 \cdot K \cdot R$$

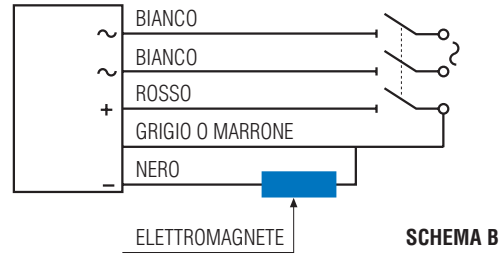
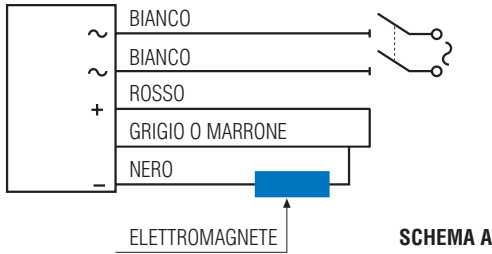


dove " Z_0 " è il valore di tabella per il motore prescelto e " K " ed " R " sono coefficienti ricavabili dai diagrammi in figura che dipendono il primo dal rapporto tra momento d'inerzia aggiunto (J_{agg}) e momento d'inerzia del motore (J_{mot}) ed il secondo dal rapporto tra momento resistente (C_r) e momento di avviamento (C_a). Questo calcolo fornisce solo un valore indicativo che deve poi essere verificato operativamente.

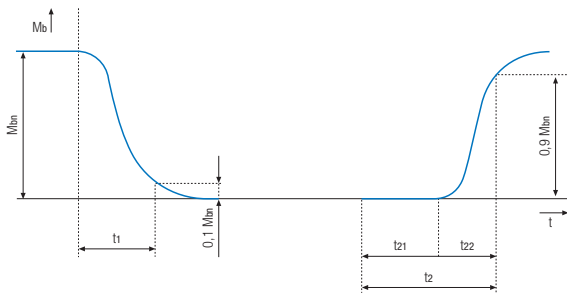
Se il numero di avviamenti orari a carico è prossimo al valore di Z_{carico} ottenuto, si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazioni gravose con elevati momenti d'inerzia è necessario effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita. Per maggiori informazioni Vi preghiamo di contattarci.

Collegamento del raddrizzatore e risposta del freno

I motori della serie BM possono avere due tipi di collegamento del raddrizzatore in relazione alla rapidità di intervento del freno richiesta. Nella tabella sottostante sono riportati i tempi di intervento e di rilascio del freno. I motori vengono forniti di serie con il freno collegato secondo lo schema A. Per ottenere una risposta più rapida del freno effettuare il collegamento secondo lo schema B.



Il grafico sotto riportato descrive l'andamento della coppia frenante in funzione del tempo, durante le fasi di avviamento (a sinistra) e di arresto (a destra). Nella tabella sottostante sono riportati i tempi per ciascun tipo di motore e i valori di E_r (MJ) per il calcolo del numero di interventi tra due ripristini consecutivi del traferro. I valori devono essere considerati indicativi e possono essere influenzati da vari parametri (traferro, tensione, temperatura, tipo di raddrizzatore, etc.). I dati in tabella si riferiscono al caso in cui l'alimentazione del freno è separata dal motore.



- M_b Coppia frenante
- t_1 Tempo di intervento
- t_{21} Tempo di ritardo
- t_{22} Tempo di salita

| Tipo motore | t_1 (ms) | t_{21} rapida (ms) | t_{22} rapida (ms) | t_2 rapida (ms) | t_{21} standard (ms) | t_{22} standard (ms) | t_2 standard (ms) | E_r (MJ) |
|-------------|------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------|
| 56 | 30 | 10 | 15 | 25 | 35 | 25 | 60 | 7* |
| 63 | 35 | 20 | 15 | 35 | 60 | 30 | 90 | 15 |
| 71 | 35 | 20 | 15 | 35 | 60 | 30 | 90 | 15 |
| 80 | 45 | 20 | 30 | 50 | 100 | 45 | 145 | 23 |
| 90 | 60 | 20 | 40 | 60 | 120 | 60 | 180 | 29 |
| 100 | 80 | 25 | 50 | 75 | 150 | 75 | 225 | 36 |
| 112 | 120 | 30 | 60 | 90 | 200 | 90 | 290 | 45 |
| 132 | 160 | 40 | 80 | 120 | 300 | 120 | 420 | 60 |
| 160 | 250 | 50 | 100 | 150 | 320 | 250 | 570 | 70 |
| 180 | 300 | 60 | 120 | 180 | 400 | 200 | 600 | 110 |
| 200 | 300 | 60 | 120 | 180 | 400 | 200 | 600 | 110 |
| 225 | 400 | 70 | 120 | 200 | 550 | 350 | 900 | 190 |

* NB: Per i motori BM56 non esiste la possibilità di regolazione del traferro. Nel caso esso superi i valori consigliati è necessario sostituire il disco freno.

Calcolo del tempo di frenatura

Per una determinazione indicativa del tempo di frenatura t_f (s) utilizzare la seguente formula: $t_f = \frac{J_{tot} \cdot n}{9.55 (M_f \pm M_{Last})} + \frac{t_2}{1000}$

- dove: J_{tot} momento d'inerzia complessivo all'albero motore (Kgm^2)
- n velocità di rotazione del motore (min^{-1})
- M_f momento frenante (Nm)
- M_{carico} momento resistente del carico applicato (Nm) con segno + se di segno concorde al momento frenante, - nel caso opposto.
- t_2 tempo di risposta del freno (ms)

IE2/IE3 - Reg. (EU) 2019/1781 - 50Hz

| Tipo Motore | P _n (kW) | RPM 50Hz | I _n (A) 400 V 50Hz | cos φ | C _n (Nm) | C _a / C _n | I _a / I _n | IE | Rendimento 50Hz | | | Momento di inerzia Jx10 ⁻⁴ kgm ² | Coppia freno DC (Nm) | Peso (Kg) |
|--------------------------|---------------------|----------|-------------------------------|-------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-----------------|------|------|--|----------------------|-----------|
| | | | | | | | | | 100% | 75% | 50% | | | |
| 2 poli - 3000 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BM 56 A2 | 0,09 | 2820 | 0,38 | 0,60 | 0,30 | 3 | 3,8 | *** | 59,3 | 55 | 42 | 1,85 | 2 | 4 |
| BMX 56 B2 | 0,12 | 2750 | 0,45 | 0,72 | 0,42 | 3 | 3,3 | IE2 | 53,6 | 55 | 45 | 1,85 | 2 | 4 |
| BMX 63 A2 | 0,18 | 2800 | 0,63 | 0,69 | 0,61 | 3 | 3,6 | IE2 | 60,4 | 59,3 | 56,6 | 1,93 | 5 | 5 |
| BMX 63 B2 | 0,25 | 2780 | 0,73 | 0,76 | 0,86 | 3,5 | 5 | IE2 | 64,8 | 63,7 | 60,8 | 1,93 | 5 | 5 |
| BMX 71 A2 | 0,37 | 2810 | 1,00 | 0,76 | 1,26 | 2,6 | 4,5 | IE2 | 69,5 | 68,4 | 65,3 | 3,35 | 5 | 7 |
| BMX 71 B2 | 0,55 | 2810 | 1,40 | 0,76 | 1,86 | 2,6 | 4,5 | IE2 | 74,1 | 73 | 69,7 | 3,95 | 5 | 8 |
| BMX 80A2 | 0,75 | 2849 | 1,74 | 0,77 | 2,52 | 3,6 | 5,7 | IE3 | 80,7 | 80,2 | 76,6 | 7,29 | 10 | 12 |
| BMX 80 B2 | 1,1 | 2865 | 2,50 | 0,77 | 3,66 | 3,3 | 5,4 | IE3 | 82,7 | 83 | 80,9 | 8,61 | 10 | 13 |
| BMX 90 SA2 | 1,5 | 2890 | 3,15 | 0,81 | 4,95 | 3,8 | 8,2 | IE3 | 84,2 | 85,1 | 82,8 | 17,3 | 20 | 18 |
| BMX 90 LA2 | 2,2 | 2887 | 4,95 | 0,75 | 7,27 | 4,4 | 8,4 | IE3 | 85,9 | 85,7 | 84 | 19 | 20 | 22 |
| BMX 100 LB2 | 3 | 2905 | 6,60 | 0,76 | 9,86 | 4,4 | 8,8 | IE3 | 87,1 | 86,3 | 84,2 | 36,4 | 40 | 26 |
| BMX 112 MC2 | 4 | 2935 | 7,80 | 0,84 | 13,00 | 4,6 | 10,5 | IE3 | 88,1 | 88,5 | 87 | 83,7 | 60 | 40 |
| BMX 132SA2 | 5,5 | 2935 | 10,1 | 0,88 | 17,89 | 4,3 | 9,5 | IE3 | 89,2 | 89,6 | 87,4 | 190 | 100 | 65 |
| BMX 132 SB2 | 7,5 | 2930 | 13,4 | 0,89 | 24,44 | 4,0 | 9 | IE3 | 90,1 | 91 | 90 | 220 | 100 | 70 |
| BMX 160 MA2 | 11 | 2956 | 20,5 | 0,85 | 35,53 | 4,5 | 10,2 | IE3 | 91,2 | 91,9 | 90 | 480 | 150 | 148 |
| BMX 160 MB2 | 15 | 2956 | 27,5 | 0,86 | 48,45 | 4,6 | 10,3 | IE3 | 91,9 | 92 | 90,7 | 480 | 150 | 148 |
| BMX 160 LA2 | 18,5 | 2956 | 33,8 | 0,86 | 59,76 | 4,6 | 10,3 | IE3 | 92,4 | 92,6 | 91,6 | 580 | 150 | 160 |
| BMX 180 LA2 | 22 | 2958 | 36,8 | 0,93 | 71,10 | 4,2 | 10,8 | IE3 | 92,7 | 92 | 91 | 1050 | 250 | 245 |
| BMX 200 LA2 | 30 | 2955 | 51,7 | 0,90 | 97,00 | 4,7 | 9,8 | IE3 | 93,3 | 93,5 | 92,3 | 1400 | 250 | 280 |
| BMX 200 LB2 | 37 | 2955 | 62,7 | 0,91 | 119,60 | 4,7 | 9,8 | IE3 | 93,7 | 94 | 92,1 | 1400 | 250 | 280 |
| 4 poli - 1500 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BM 56 A4 | 0,06 | 1390 | 0,40 | 0,48 | 0,41 | 3 | 2,2 | * | 45 | 40,5 | 30 | 1,85 | 2 | 4 |
| BM 56 B4 | 0,09 | 1320 | 0,41 | 0,61 | 0,65 | 3 | 2,2 | * | 55 | 50,6 | 38,6 | 1,85 | 2 | 4 |
| BMX 63 A4 | 0,12 | 1300 | 0,36 | 0,73 | 0,82 | 2,2 | 2,8 | IE2 | 59,1 | 59,8 | 54,1 | 2,47 | 5 | 4,5 |
| BMX 63 B4 | 0,18 | 1340 | 0,58 | 0,70 | 1,28 | 2,2 | 2,8 | IE2 | 64,7 | 62,5 | 51,4 | 3,08 | 5 | 5 |
| BMX 63 C4 | 0,22 | 1350 | 0,70 | 0,69 | 1,55 | 2,6 | 3,6 | IE2 | 67,1 | 67 | 66,4 | 3,55 | 5 | 5,5 |
| BMX 71 A4 | 0,25 | 1400 | 0,76 | 0,69 | 1,70 | 2 | 3,6 | IE2 | 68,5 | 66,3 | 61,4 | 5,67 | 5 | 7 |
| BMX 71 B4 | 0,37 | 1375 | 1,00 | 0,74 | 2,62 | 2,2 | 3,9 | IE2 | 72,7 | 73 | 70,3 | 6,57 | 5 | 8 |
| BMX 71 C4 | 0,55 | 1360 | 1,43 | 0,72 | 3,86 | 2,4 | 4,2 | IE2 | 77,1 | 78,2 | 75,1 | 8,39 | 5 | 9,5 |
| BMX 80 A4 | 0,55 | 1410 | 1,41 | 0,72 | 3,7 | 2,4 | 4,3 | IE2 | 77,1 | 76,4 | 73,5 | 13,5 | 10 | 13 |
| BMX 80 S4 | 0,72 | 1400 | 1,90 | 0,70 | 4,98 | 2,9 | 5,3 | IE2 | 79,6 | 79,5 | 78 | 13,5 | 10 | 13 |
| BMX 80 B4 | 0,75 | 1415 | 1,97 | 0,67 | 5,06 | 3,1 | 5,6 | IE3 | 82,5 | 82,8 | 81,2 | 14,5 | 10 | 14,5 |
| BMX 90 SA4 | 1,1 | 1428 | 2,6 | 0,73 | 7,37 | 3,4 | 5,7 | IE3 | 84,1 | 84,3 | 82,6 | 26 | 20 | 19 |
| BMX 90 LA4 | 1,5 | 1430 | 3,5 | 0,74 | 10,01 | 3,5 | 6,2 | IE3 | 85,3 | 85,2 | 83,6 | 30,2 | 20 | 21,5 |
| BMX 100 S4 (*) | 1,85 | 1432 | 4,0 | 0,78 | 12,33 | 2,8 | 6,9 | IE3 | 86,1 | 86,5 | 85,4 | 44,5 | 40 | 25 |
| BMX 100 LA4 | 2,2 | 1440 | 4,8 | 0,76 | 14,5 | 2,9 | 7 | IE3 | 86,7 | 87 | 85,4 | 53,4 | 40 | 29 |
| BMX 112 MB4 | 3 | 1455 | 6,4 | 0,77 | 19,68 | 4 | 8,6 | IE3 | 87,7 | 88,7 | 87,2 | 112 | 60 | 39 |
| BMX 112 MC4 | 4 | 1445 | 8,4 | 0,77 | 26,4 | 3,7 | 7,1 | IE3 | 88,6 | 88,8 | 87,6 | 155 | 60 | 44 |
| BMX 132 SB4 | 5,5 | 1457 | 11 | 0,80 | 36,04 | 3,5 | 7,6 | IE3 | 89,6 | 91,1 | 89,3 | 300 | 100 | 74 |
| BMX 132 MA4 | 7,5 | 1457 | 14,9 | 0,82 | 49,15 | 3,3 | 7,9 | IE3 | 90,4 | 90,7 | 90,2 | 350 | 100 | 81 |
| BMX 160 MB4 | 11 | 1460 | 22,3 | 0,78 | 71,5 | 3,8 | 9,1 | IE3 | 91,4 | 91,6 | 91 | 680 | 150 | 141 |
| BMX 160 LA4 | 15 | 1470 | 30,2 | 0,78 | 97,44 | 3,5 | 9,1 | IE3 | 92,1 | 92,3 | 91,8 | 850 | 150 | 160 |
| BMX 180 LA4 | 18,5 | 1475 | 37,1 | 0,78 | 119,77 | 3,5 | 9,1 | IE3 | 92,6 | 92,6 | 91,7 | 1750 | 250 | 250 |
| BMX 180 LB4 | 22 | 1472 | 41,7 | 0,82 | 142,4 | 4,3 | 8,6 | IE3 | 93 | 93 | 92 | 1750 | 250 | 250 |
| BMX 200 LB4 | 30 | 1475 | 53,2 | 0,87 | 194,22 | 2,9 | 8,4 | IE3 | 93,6 | 93,4 | 93,4 | 2700 | 250 | 275 |
| BMX 225 S4 | 37 | 1480 | 66,2 | 0,86 | 238,73 | 2,7 | 8,5 | IE3 | 93,9 | 94,4 | 91,9 | 4600 | 400 | 400 |
| BMX 225 M4 | 45 | 1480 | 79,3 | 0,87 | 290,35 | 2,8 | 8,8 | IE3 | 94,2 | 94,7 | 92,2 | 5050 | 400 | 415 |
| BMX 250 M4 | 55 | 1480 | 96,6 | 0,87 | 354,88 | 3,2 | 9,8 | IE3 | 94,6 | 95,1 | 92,6 | 7700 | 400 | 630 |
| BMX 280 S4 | 75 | 1488 | 136,4 | 0,83 | 481,32 | 3,6 | 10,2 | IE3 | 95 | 95,5 | 95 | 11000 | 1000 | 730 |
| BMX 280 M4 | 90 | 1488 | 160,7 | 0,84 | 577,59 | 2,6 | 9,6 | IE3 | 95,2 | 95,5 | 93,2 | 12600 | 1000 | 780 |
| BMX 315 S4 | 110 | 1489 | 193,5 | 0,86 | 705,47 | 2,6 | 9,2 | IE3 | 95,4 | 95,9 | 93,4 | 26500 | 1000 | 1120 |
| BMX 315 M4 | 132 | 1489 | 231,7 | 0,86 | 846,57 | 2,7 | 9,2 | IE3 | 95,6 | 96,1 | 93,6 | 30500 | 1000 | 1320 |

*** la norma EN 60034-30-1 specifica le classi di rendimento IE per motori con potenza compresa tra 0,12 kW e 1000 kW. Per i motori con potenza inferiore non è quindi possibile definire la classe di efficienza, inoltre tali motori sono fuori dall'ambito di applicazione del regolamento EU 2019/1781.

dati tecnici motori singola velocità - servizio continuo (S1)



serie BMX

IE2/IE3 - Reg. (EU) 2019/1781 - 50Hz

| Tipo motore | P _n (kW) | RPM 50Hz | In (A) 400 V 50Hz | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | Ia / In | IE | Rendimento 50Hz | | | Momento di inerzia Jx10 ⁻⁴ kgm ² | Coppia freno DC (Nm) | Peso (Kg) | |
|--------------------------|---------------------|----------|-------------------|-------|---------|---------|---------|-----|-----------------|------|------|--|----------------------|-----------|--|
| | | | | | | | | | 100% | 75% | 50% | | | | |
| 6 poli - 1000 RPM | | | | | | | | | | | | | | | |
| BM 56 B6 | 0,06 | 850 | 0,45 | 0,71 | 0,67 | 1,9 | 0,5 | *** | 25,6 | 24,0 | 17,0 | 1,85 | 2 | 4 | |
| BM 63 C6 | 0,09 | 890 | 0,50 | 0,56 | 0,97 | 2,4 | 1,9 | *** | 42,7 | 38,5 | 30,6 | 3,55 | 5 | 5,5 | |
| BMX 63 D6 | 0,12 | 865 | 0,62 | 0,55 | 1,3 | 2,7 | 1,9 | IE2 | 50,6 | 50,4 | 48,5 | 3,83 | 5 | 6 | |
| BMX 71A6 | 0,18 | 900 | 0,61 | 0,69 | 2,1 | 2,0 | 2,6 | IE2 | 56,6 | 56,7 | 52,8 | 10,0 | 5 | 8 | |
| BMX 71B6 | 0,25 | 875 | 0,80 | 0,70 | 2,8 | 1,6 | 2,8 | IE2 | 61,6 | 62,1 | 57,4 | 10,0 | 5 | 9 | |
| BMX 80 A6 | 0,37 | 940 | 1,31 | 0,57 | 3,8 | 2,7 | 3,5 | IE2 | 67,6 | 67,5 | 60,8 | 19,1 | 10 | 12 | |
| BMX 80 B6 | 0,55 | 920 | 1,72 | 0,63 | 5,7 | 2,8 | 3,5 | IE2 | 73,1 | 72,8 | 69,2 | 22,9 | 10 | 13 | |
| BMX 90 SA6 ** | 0,75 | 935 | 2,1 | 0,66 | 7,66 | 2,5 | 5,5 | IE3 | 78,9 | 79,3 | 77,1 | 40,0 | 20 | 17 | |
| BMX 90 LA6 ** | 1,1 | 935 | 3,3 | 0,61 | 11,23 | 3,1 | 4,6 | IE3 | 81,0 | 81,4 | 79,2 | 48,1 | 20 | 20,5 | |
| BMX 100 LA6 ** | 1,5 | 955 | 4,00 | 0,66 | 15,2 | 3,0 | 5,3 | IE3 | 82,5 | 82,1 | 79,1 | 92,6 | 40 | 28 | |
| BMX 112 MC6 ** | 2,2 | 960 | 5,00 | 0,75 | 21,88 | 2,4 | 6,4 | IE3 | 84,3 | 84,4 | 82,5 | 195 | 60 | 44 | |
| BMX 132 SB6 ** | 3 | 965 | 6,80 | 0,75 | 29,68 | 3,1 | 8,1 | IE3 | 85,6 | 85,8 | 83,8 | 305 | 100 | 66 | |
| BMX 132 MA6 ** | 4 | 965 | 9,20 | 0,72 | 39,58 | 3,1 | 6,7 | IE3 | 86,8 | 88,2 | 87,1 | 361 | 100 | 71 | |
| BMX 132 MB6 ** | 5,5 | 965 | 12,50 | 0,72 | 54,42 | 3,0 | 6,6 | IE3 | 88,0 | 88,2 | 86,6 | 468 | 100 | 82 | |
| BMX 160 MB6 | 7,5 | 965 | 15,80 | 0,76 | 74,21 | 3,0 | 7,2 | IE3 | 89,1 | 89,3 | 88,2 | 1000 | 150 | 145 | |
| BMX 160 LB6 | 11 | 965 | 22,90 | 0,77 | 108,9 | 2,7 | 9,1 | IE3 | 90,3 | 90,5 | 88,5 | 1250 | 150 | 170 | |
| BMX 180 LB6 | 15 | 978 | 31,30 | 0,76 | 147,7 | 3,1 | 9,1 | IE3 | 91,2 | 91,2 | 90,0 | 2300 | 250 | 270 | |
| BMX 200 LA6 | 18,5 | 980 | 37,40 | 0,80 | 180,3 | 3,7 | 8,6 | IE3 | 91,7 | 91,8 | 89,9 | 3200 | 250 | 275 | |
| BMX 200 LB6 | 22 | 975 | 43,10 | 0,80 | 215,5 | 3,1 | 7,3 | IE3 | 92,2 | 92,3 | 90,4 | 3200 | 250 | 275 | |
| BMX 225 M6 | 30 | 985 | 57,90 | 0,80 | 291,4 | 3,7 | 7,7 | IE3 | 92,9 | 93,2 | 92,9 | 7500 | 400 | 420 | |
| BMX 250 M6 | 37 | 980 | 68,20 | 0,84 | 360,5 | 3,2 | 7,9 | IE3 | 93,3 | 93,4 | 91,5 | 9790 | 400 | 640 | |
| BMX 280 S6 | 45 | 987 | 88,80 | 0,78 | 436,3 | 2,8 | 6,0 | IE3 | 93,7 | 93,8 | 91,9 | 16500 | 1000 | 720 | |
| BMX 280 M6 | 55 | 987 | 108,1 | 0,78 | 533,2 | 2,8 | 6,6 | IE3 | 94,1 | 94,2 | 92,3 | 19500 | 1000 | 760 | |
| BMX 315 S6 | 75 | 988 | 141,3 | 0,81 | 724,9 | 2,6 | 7,0 | IE3 | 94,6 | 94,7 | 92,8 | 33500 | 1000 | 1120 | |
| BMX 315 M6 | 90 | 988 | 169,0 | 0,81 | 869,9 | 2,6 | 7,0 | IE3 | 94,9 | 95,0 | 93,1 | 51500 | 1000 | 1320 | |
| 8 poli - 750 RPM | | | | | | | | | | | | | | | |
| BM 63 D8 | 0,07 | 650 | 0,45 | 0,62 | 1,03 | 2,2 | 1,6 | *** | 28,0 | 27,0 | 19,0 | 3,83 | 5 | 6 | |
| BM 71 A8 | 0,08 | 660 | 0,60 | 0,53 | 1,16 | 2,0 | 2,0 | *** | 42,9 | 38,6 | 30,7 | 5,67 | 5 | 7,5 | |
| BMX 71 B8 | 0,12 | 680 | 0,70 | 0,54 | 1,69 | 2,2 | 2,2 | IE2 | 39,8 | 40,2 | 38,0 | 6,57 | 5 | 8 | |
| BMX 80 A8 | 0,18 | 690 | 0,86 | 0,60 | 2,49 | 2,2 | 2,4 | IE2 | 45,9 | 46,3 | 44,1 | 19,1 | 10 | 12 | |
| BMX 80 B8 | 0,25 | 675 | 1,10 | 0,61 | 3,53 | 2,2 | 2,4 | IE2 | 50,6 | 51,0 | 48,8 | 22,9 | 10 | 13 | |
| BMX 90 SA8 | 0,37 | 690 | 1,52 | 0,59 | 5,12 | 2,3 | 3,2 | IE2 | 56,1 | 56,5 | 54,3 | 31,5 | 20 | 16,5 | |
| BMX 90 LA8 | 0,55 | 690 | 2,30 | 0,56 | 7,61 | 2,3 | 3,1 | IE2 | 61,7 | 62,1 | 59,9 | 41,7 | 20 | 19 | |
| BMX 100 LA8 | 0,75 | 700 | 2,60 | 0,56 | 10,23 | 2,3 | 3,3 | IE3 | 75,0 | 75,2 | 73,2 | 80,8 | 40 | 26 | |
| BMX 100 LB8 | 1,1 | 700 | 3,80 | 0,54 | 15,00 | 2,4 | 4,4 | IE3 | 77,7 | 77,9 | 75,9 | 92,6 | 40 | 28 | |
| BMX 112 MB8 | 1,5 | 720 | 4,80 | 0,57 | 19,89 | 2,2 | 5,0 | IE3 | 79,7 | 79,9 | 77,9 | 164 | 60 | 39 | |
| BMX 132 SB8 | 2,2 | 710 | 5,55 | 0,70 | 29,59 | 2,3 | 5,2 | IE3 | 81,9 | 82,1 | 80,1 | 284 | 100 | 61 | |
| BMX 132 MB8 | 3 | 710 | 7,40 | 0,70 | 40,35 | 2,3 | 5,2 | IE3 | 83,5 | 83,7 | 81,7 | 373 | 100 | 68 | |
| BMX 160 MA8 | 4 | 725 | 9,60 | 0,71 | 52,68 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 84,8 | 84,9 | 83,0 | 959 | 150 | 138 | |
| BMX 160 MB8 | 5,5 | 725 | 13,40 | 0,69 | 72,44 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 86,2 | 86,3 | 84,4 | 959 | 150 | 138 | |
| BMX 160 LA8 | 7,5 | 725 | 18,30 | 0,68 | 98,78 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 87,3 | 87,4 | 85,5 | 1280 | 150 | 156 | |
| BMX 180 LB8 | 11 | 730 | 26,10 | 0,69 | 143,89 | 2,4 | 5,7 | IE3 | 88,6 | 88,7 | 86,8 | 2320 | 250 | 230 | |
| BMX 200 LA8 | 15 | 735 | 34,70 | 0,70 | 194,88 | 2,1 | 6,5 | IE3 | 89,6 | 89,7 | 87,8 | 4400 | 250 | 275 | |
| BMX 225 S8 | 18,5 | 740 | 44,00 | 0,67 | 238,73 | 2,4 | 7,5 | IE3 | 90,1 | 90,1 | 88,3 | 7130 | 400 | 405 | |
| BMX 225 M8 | 22 | 735 | 49,40 | 0,70 | 285,83 | 2,1 | 7,0 | IE3 | 90,6 | 90,6 | 89,0 | 7130 | 400 | 415 | |
| BMX 250 M8 | 30 | 740 | 64,17 | 0,74 | 387,14 | 2,1 | 6,8 | IE3 | 91,3 | 91,3 | 89,5 | 10200 | 400 | 640 | |
| BMX 280 S8 | 37 | 745 | 75,64 | 0,77 | 474,27 | 2,2 | 7,0 | IE3 | 91,8 | 91,8 | 90,0 | 20000 | 1000 | 720 | |
| BMX 280 M8 | 45 | 745 | 90,42 | 0,78 | 576,82 | 2,2 | 7,2 | IE3 | 92,2 | 92,2 | 90,4 | 23000 | 1000 | 760 | |

*** La norma EN 60034-30-1 specifica le classi di rendimento IE per motori con potenza compresa tra 0,12 kW e 1000 kW. Per i motori con potenza inferiore non è quindi possibile definire la classe di efficienza, inoltre tali motori sono fuori dall'ambito di applicazione del regolamento EU 2019/1781.

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione 3-400V 50 Hz, temperatura esterna max 40 °C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1).
2. I motori riportano in targa i dati relativi al funzionamento sia a 50 Hz che a 60 Hz con il medesimo valore di potenza ad esclusione dei motori contrassegnati con **.

3. Il gruppo freno dei motori della serie BAX è lo stesso del corrispettivo motore della serie BA con la medesima altezza d'asse.
4. Il gruppo freno dei motori della serie BMX è lo stesso del corrispettivo motore della serie BM con la medesima altezza d'asse.
5. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto

di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

6. Il motore contrassegnato con * può essere fornito con albero e flangia ridotta con le dimensioni relative all'altezza d'asse 90.

dati tecnici motori doppia velocità - singolo avvolgimento

| Tipo motore | Pot. (kW) | r.p.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno DC (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|--------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------------|-------------------|------------------------|--|----------------------|---------------------|-----------|
| 3000 / 1500 r.p.m. | | | | | | | | | | | | | |
| 2 / 4 poli | | | | | | | | | | | | | |
| BMD 63 B2/4 | 0,22 0,15 | 2800 1400 | 0,80 0,75 | 0,68 0,56 | 0,75 1,02 | 3,00 3,00 | 4,5 3,2 | 200 | 5500 7000 | 3,08 | 5 | 55 42 | 5 |
| BMD 63 C2/4 | 0,26 0,17 | 2800 1400 | 0,90 0,85 | 0,76 0,61 | 0,89 1,16 | 2,90 3,00 | 4,2 3,3 | 200 | 5000 6000 | 3,55 | 5 | 55 42 | 5,5 |
| BMD 71 A2/4 | 0,25 0,18 | 2820 1415 | 0,75 0,70 | 0,73 0,66 | 0,85 1,21 | 2,2 2,4 | 3,8 3,1 | 200 | 2850 5500 | 5,67 | 5 | 59 45 | 7 |
| BMD 71 B2/4 | 0,37 0,25 | 2820 1415 | 1,00 0,85 | 0,77 0,63 | 1,25 1,69 | 2,3 2,8 | 4,7 4,2 | 200 | 2850 5500 | 6,47 | 5 | 59 45 | 8 |
| BMD 80 A2/4 | 0,65 0,45 | 2790 1400 | 1,80 1,35 | 0,81 0,72 | 2,22 3,07 | 2,0 2,1 | 4,1 4,0 | 160 | 2500 4400 | 10,62 | 10 | 65 47 | 12 |
| BMD 80 B2/4 | 0,88 0,62 | 2800 1390 | 2,20 1,70 | 0,80 0,74 | 3,00 4,26 | 2,5 2,2 | 4,9 4,5 | 160 | 2500 4400 | 12,84 | 10 | 65 47 | 13 |
| BMD 90 SB2/4 | 1,3 0,9 | 2800 1420 | 3,20 2,30 | 0,85 0,73 | 4,43 6,05 | 2,3 2,5 | 5,2 5,0 | 190 | 1650 2900 | 21,74 | 20 | 72 55 | 16,5 |
| BMD 90 LA2/4 | 1,8 1,2 | 2800 1420 | 4,40 3,10 | 0,83 0,71 | 6,14 8,07 | 2,6 3,0 | 5,6 6,0 | 190 | 1200 2100 | 26,12 | 20 | 72 55 | 19,5 |
| BMD 90 LB2/4 | 2,2 1,5 | 2860 1430 | 5,40 3,80 | 0,82 0,73 | 7,35 10,02 | 2,5 3,0 | 5,9 6,0 | 190 | 1050 1750 | 30,16 | 20 | 72 55 | 20,5 |
| BMD 100 LA2/4 | 2,2 1,5 | 2875 1425 | 5,00 3,80 | 0,85 0,81 | 7,31 10,05 | 2,3 2,5 | 6,0 5,6 | 250 | 1050 1750 | 44,5 | 40 | 74 57 | 25 |
| BMD 100 LB2/4 | 3,1 2,3 | 2875 1425 | 6,70 5,20 | 0,85 0,82 | 10,30 15,41 | 2,3 2,4 | 7,0 6,5 | 250 | 850 1400 | 53,4 | 40 | 74 57 | 29 |
| BMD 112 MB2/4 | 4,5 3,3 | 2880 1400 | 9,20 6,90 | 0,88 0,86 | 14,92 22,51 | 2,4 2,6 | 7,0 6,5 | 470 | 350 1400 | 133,5 | 60 | 75 61 | 39 |
| BMD 132 SB2/4 | 5,0 4,5 | 2940 1450 | 10,90 9,30 | 0,81 0,84 | 16,24 29,64 | 2,8 2,6 | 8,0 7,5 | 600 | 150 350 | 235,9 | 100 | 75 62 | 66 |
| BMD 132 MA2/4 | 6,0 5,0 | 2940 1450 | 11,70 10,00 | 0,88 0,85 | 19,49 32,93 | 2,1 2,5 | 8,0 7,5 | 600 | 150 320 | 310,9 | 100 | 75 62 | 75 |
| BMD 132 MB2/4 | 7,5 6,0 | 2940 1450 | 16,00 12,20 | 0,82 0,83 | 24,36 39,52 | 2,4 2,5 | 8,0 7,5 | 600 | 150 320 | 310,9 | 100 | 75 62 | 75 |
| BMD 160 MA2/4 | 9,5 8,0 | 2870 1420 | 20,00 16,60 | 0,89 0,85 | 31,61 53,80 | 2,8 2,6 | 7,5 6,0 | 700 | 120 320 | 607,0 | 150 | 77 63 | 136 |
| BMD 160 MB2/4 | 11,0 9,0 | 2870 1420 | 23,30 18,70 | 0,88 0,85 | 36,60 60,53 | 2,8 2,6 | 6,8 6,0 | 700 | 120 320 | 607,0 | 150 | 77 63 | 136 |
| BMD 160 LA2/4 | 13,0 11,0 | 2890 1420 | 26,10 21,20 | 0,91 0,87 | 42,96 73,98 | 2,8 2,6 | 7,0 6,3 | 700 | 100 300 | 782,0 | 150 | 77 63 | 153 |
| 1500 / 750 r.p.m. | | | | | | | | | | | | | |
| 4 / 8 poli | | | | | | | | | | | | | |
| BMD 71 A4/8 | 0,13 0,07 | 1385 700 | 0,35 0,45 | 0,82 0,60 | 0,90 0,96 | 1,6 1,8 | 3,0 2,0 | 200 | 4300 7300 | 8,55 | 5 | 45 43 | 8 |
| BMD 71 B4/8 | 0,18 0,09 | 1370 685 | 0,50 0,60 | 0,83 0,59 | 1,25 1,25 | 1,8 2,0 | 3,2 2,0 | 200 | 4100 6900 | 10,01 | 5 | 45 43 | 8,5 |
| BMD 71 C4/8 | 0,22 0,12 | 1370 685 | 0,60 0,75 | 0,83 0,59 | 1,53 1,67 | 1,6 1,8 | 3,0 2,0 | 200 | 3850 6700 | 10,82 | 5 | 45 43 | 9 |
| BMD 80 A4/8 | 0,25 0,18 | 1405 675 | 0,70 0,90 | 0,86 0,65 | 1,70 2,55 | 2,2 2,0 | 4,1 2,4 | 160 | 4300 7300 | 19,05 | 10 | 47 45 | 12 |
| BMD 80 B4/8 | 0,37 0,25 | 1405 675 | 0,85 1,15 | 0,86 0,65 | 2,51 3,54 | 2,2 2,0 | 4,1 2,4 | 160 | 3250 5500 | 22,86 | 10 | 47 45 | 13 |
| BMD 90 SA4/8 | 0,75 0,37 | 1350 695 | 1,70 1,80 | 0,85 0,53 | 5,31 5,08 | 1,8 2,3 | 3,9 2,7 | 190 | 3200 5500 | 31,52 | 20 | 55 46 | 16,5 |
| BMD 90 LB4/8 | 1,1 0,6 | 1390 695 | 2,70 3,00 | 0,82 0,53 | 7,56 8,24 | 2,0 2,5 | 4,5 2,7 | 190 | 2900 4900 | 48,21 | 20 | 55 46 | 20,5 |
| BMD 100 LB4/8 | 1,6 0,9 | 1395 700 | 3,60 3,50 | 0,87 0,58 | 10,95 12,28 | 2,0 2,2 | 5,0 3,5 | 250 | 1850 3100 | 92,55 | 40 | 57 49 | 28 |
| BMD 112 MB4/8 | 2,2 1,2 | 1440 720 | 4,80 4,60 | 0,86 0,57 | 14,59 15,92 | 2,5 3,1 | 5,5 4,1 | 470 | 1400 3000 | 200,60 | 60 | 61 52 | 39 |
| BMD 132 SB4/8 | 3,0 2,0 | 1440 720 | 6,60 5,80 | 0,85 0,64 | 19,90 26,53 | 2,2 2,5 | 6,0 5,0 | 600 | 380 750 | 283,90 | 100 | 62 55 | 61 |
| BMD 132 MA4/8 | 4,0 2,7 | 1440 720 | 8,80 7,80 | 0,85 0,64 | 26,53 35,81 | 2,2 2,5 | 6,0 5,0 | 600 | 380 750 | 372,70 | 100 | 62 55 | 68 |
| BMD 132 MB4/8 | 6,0 4,0 | 1440 720 | 13,00 11,60 | 0,85 0,64 | 39,79 53,06 | 2,2 2,5 | 6,0 5,0 | 600 | 380 750 | 533,70 | 100 | 62 55 | 106 |
| BMD 160 MB4/8 | 6,5 4,5 | 1470 730 | 15,10 13,30 | 0,80 0,62 | 42,23 58,87 | 2,6 2,5 | 2,4 5,0 | 700 | 320 580 | 959,00 | 150 | 63 58 | 138 |
| BMD 160 LA4/8 | 9,5 6,0 | 1470 730 | 21,50 17,60 | 0,82 0,62 | 61,72 78,49 | 2,6 2,4 | 8,0 6,5 | 700 | 300 560 | 1280,00 | 150 | 63 58 | 156 |

dati tecnici motori doppia velocità - doppio avvolgimento



serie BM

| Tipo motore | Pot. (kW) | r.p.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno DC (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|----------------|--------------|-------------|----------------|--------------|----------------|------------|------------|-------------------|------------------------|--|----------------------|---------------------|-----------|
| 2 / 6 poli | | | | | | | | | | | | 3000 / 1000 r.p.m. | |
| BMDA 71 B2/6 | 0,25 0,08 | 2880 940 | 0,85 0,60 | 0,74 0,64 | 0,83 0,81 | 2,6 2,2 | 4,3 2,0 | 200 | 7300 14400 | 6,57 | 5 | 59 45 | 8,5 |
| BMDA 71 C2/6 | 0,35 0,10 | 2880 940 | 1,05 0,60 | 0,75 0,59 | 1,16 1,02 | 2,6 2,2 | 5,0 2,3 | 200 | 6850 13500 | 7,90 | 5 | 59 45 | 9,5 |
| BMDA 80 A2/6 | 0,37 0,12 | 2885 945 | 1,35 0,80 | 0,67 0,57 | 1,22 1,21 | 2,6 1,9 | 5,0 2,5 | 160 | 4150 11000 | 10,62 | 10 | 65 47 | 12,0 |
| BMDA 80 B2/6 | 0,55 0,18 | 2885 945 | 1,75 1,05 | 0,67 0,57 | 1,82 1,82 | 2,6 1,9 | 5,0 2,5 | 160 | 3100 9200 | 12,84 | 10 | 65 47 | 13,0 |
| BMDA 90 SA2/6 | 0,9 0,3 | 2875 950 | 2,10 1,15 | 0,86 0,65 | 2,99 3,02 | 2,5 2,2 | 5,0 2,5 | 190 | 2300 6850 | 21,74 | 20 | 72 54 | 16,5 |
| BMDA 90 LA2/6 | 1,2 0,4 | 2875 950 | 2,80 1,55 | 0,86 0,65 | 3,99 4,02 | 2,5 2,2 | 5,0 2,5 | 190 | 2000 5450 | 26,12 | 20 | 72 54 | 19,5 |
| BMDA 90 LB2/6 | 1,4 0,5 | 2890 940 | 3,20 1,80 | 0,86 0,55 | 4,63 5,08 | 2,7 2,5 | 5,0 3,0 | 190 | 1650 4100 | 30,16 | 20 | 72 54 | 20,5 |
| BMDA 100 LA2/6 | 1,6 0,6 | 2810 900 | 3,70 1,90 | 0,85 0,68 | 5,44 6,37 | 2,6 2,3 | 5,4 3,4 | 250 | 1650 4100 | 44,50 | 40 | 74 56 | 25 |
| BMDA 100 LB2/6 | 2,2 0,8 | 2800 910 | 4,80 2,50 | 0,90 0,67 | 7,50 8,40 | 2,6 2,3 | 5,4 3,4 | 250 | 1550 3650 | 53,43 | 40 | 74 56 | 28 |
| BMDA 112 MB2/6 | 3,0 1,0 | 2870 950 | 6,40 3,20 | 0,86 0,61 | 9,98 10,05 | 3,0 3,2 | 7,0 4,5 | 470 | 450 3250 | 133,50 | 60 | 75 58 | 26 |
| BMDA 132 SB2/6 | 4,0 1,3 | 2880 940 | 8,90 3,70 | 0,85 0,69 | 13,26 13,21 | 3,0 2,8 | 7,0 4,5 | 600 | 150 650 | 235,90 | 100 | 75 58 | 66 |
| BMDA 132 MA2/6 | 5,5 1,8 | 2870 940 | 11,50 5,10 | 0,88 0,69 | 18,30 18,29 | 3,0 2,8 | 7,5 4,5 | 600 | 150 550 | 310,90 | 100 | 75 58 | 75 |
| BMDA 132 MB2/6 | 7,0 2,2 | 2870 940 | 14,90 6,30 | 0,88 0,69 | 23,29 22,35 | 3,0 2,8 | 7,5 4,5 | 600 | 150 450 | 391,30 | 100 | 75 58 | 76 |
| BMDA 160 MB2/6 | 8,0 2,5 | 2890 950 | 15,90 6,90 | 0,92 0,74 | 26,44 25,13 | 3,0 2,0 | 8,0 4,3 | 700 | 100 400 | 607,00 | 150 | 77 59 | 136 |
| BMDA 160 LA2/6 | 11,0 3,6 | 2890 950 | 21,40 9,30 | 0,92 0,74 | 36,35 36,19 | 3,0 2,0 | 8,0 4,3 | 700 | 100 360 | 782,00 | 150 | 77 59 | 153 |
| 2 / 8 poli | | | | | | | | | | | | 3000 / 750 r.p.m. | |
| BMDA 63 C2/8 | 0,18 0,04 | 2850 635 | 0,60 0,45 | 0,78 0,70 | 0,60 0,60 | 2,2 1,9 | 5,0 2,1 | 200 | 2500 1800 | 3,55 | 5 | 55 42 | 5,5 |
| BMDA 71 B2/8 | 0,25 0,06 | 2900 700 | 0,85 0,55 | 0,69 0,54 | 0,82 0,82 | 2,5 1,8 | 4,0 1,5 | 200 | 7300 17500 | 6,57 | 5 | 59 43 | 8,5 |
| BMDA 71 C2/8 | 0,35 0,07 | 2900 700 | 1,05 0,75 | 0,70 0,52 | 1,15 0,96 | 2,5 2,2 | 4,3 1,6 | 200 | 6150 14400 | 7,90 | 5 | 59 43 | 9,5 |
| BMDA 80 A2/8 | 0,37 0,09 | 2885 690 | 1,35 0,70 | 0,67 0,54 | 1,22 1,25 | 2,3 1,8 | 5,0 1,7 | 160 | 4100 13500 | 10,62 | 10 | 65 45 | 12,0 |
| BMDA 80 B2/8 | 0,55 0,12 | 2885 690 | 1,75 0,90 | 0,67 0,54 | 1,82 1,66 | 2,3 2,0 | 5,0 1,7 | 160 | 3100 12750 | 12,84 | 10 | 65 45 | 13,0 |
| BMDA 90 SB2/8 | 0,75 0,18 | 2800 610 | 1,90 1,05 | 0,77 0,65 | 2,56 2,82 | 3,0 2,1 | 5,1 1,9 | 190 | 1950 9250 | 21,74 | 20 | 72 46 | 16,5 |
| BMDA 90 LA2/8 | 1,10 0,25 | 2800 640 | 2,70 1,45 | 0,80 0,64 | 3,75 3,73 | 3,0 2,1 | 5,1 1,9 | 190 | 1750 7750 | 26,12 | 20 | 72 46 | 19,5 |
| BMDA 90 LB2/8 | 1,3 0,3 | 2820 640 | 3,10 1,75 | 0,81 0,58 | 4,40 4,48 | 3,2 2,4 | 5,7 2,0 | 190 | 1650 7250 | 30,16 | 20 | 72 46 | 20,5 |
| BMDA 100 LA2/8 | 1,6 0,4 | 2810 660 | 3,70 2,00 | 0,85 0,58 | 5,44 5,79 | 2,7 2,0 | 5,3 2,2 | 250 | 1650 5750 | 44,50 | 40 | 73 49 | 25 |
| BMDA 100 LB2/8 | 2,2 0,5 | 2800 660 | 4,80 2,50 | 0,90 0,59 | 7,50 7,23 | 2,8 2,3 | 5,7 2,3 | 250 | 1550 5100 | 53,43 | 40 | 73 49 | 29 |
| BMDA 112 MB2/8 | 3,0 0,8 | 2860 690 | 6,30 3,50 | 0,87 0,63 | 10,02 11,07 | 3,3 2,6 | 7,5 3,2 | 470 | 650 4200 | 133,50 | 60 | 75 61 | 39 |
| BMDA 132 SB2/8 | 4,0 1,1 | 2880 680 | 8,90 4,00 | 0,85 0,60 | 13,26 15,45 | 3,0 1,9 | 7,0 3,3 | 600 | 260 1100 | 235,90 | 100 | 75 62 | 66 |
| BMDA 132 MA2/8 | 5,5 1,5 | 2870 680 | 11,50 5,60 | 0,88 0,59 | 18,30 21,07 | 3,0 2,0 | 7,5 3,0 | 600 | 250 1100 | 310,90 | 100 | 75 62 | 75 |
| BMDA 132MB2/8 | 7,0 1,8 | 2870 680 | 14,90 7,30 | 0,88 0,59 | 23,29 25,28 | 3,0 2,0 | 7,5 3,0 | 600 | 250 1100 | 391,30 | 100 | 75 62 | 86 |
| BMDA 160 MB2/8 | 8,0 2,2 | 2880 705 | 16,70 7,60 | 0,91 0,65 | 26,53 29,80 | 3,0 1,9 | 8,0 3,3 | 700 | 180 900 | 607,00 | 150 | 77 58 | 136 |
| BMDA 160 LA2/8 | 11,0 3,0 | 2880 710 | 21,50 10,20 | 0,92 0,95 | 36,48 40,35 | 3,0 1,9 | 8,0 3,3 | 700 | 180 900 | 782,00 | 150 | 77 58 | 153 |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1) ad eccezione dei motori 4/12 poli (servizio S3 40%).
 2. I valori della corrente assorbita dal freno si intendono alla tensione nominale di 230V monofase lato alternata.
 3. I valori di rumorosità si intendono a regime espressi in pressione sonora, misurati ad un metro di distanza dal motore e ponderati secondo la curva A (ISO 1680). La tolleranza sul valore indicato è di 3 dB.

4. La coppia frenante indicata è quella massima ottenibile.
 5. I valori Z₀ indicano il numero massimo di avviamenti orari a vuoto e deve servire solo come dato di calcolo per ottenere il numero massimo di avviamenti a carico secondo la formula disponibile a pagina 42. Il numero ottenuto dal calcolo è indicativo e deve necessariamente essere soggetto a verifica operativa. Se il numero di avviamenti orari a carico è prossimo al valore Z_{avv} ottenuto dal calcolo si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazione gravose con elevati momenti d'inerzia è necessario effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno

e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita.
 6. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

dati tecnici motori doppia velocità - doppio avvolgimento

| Tipo motore | Pot. (kW) | r.p.m. | In (A) 400 V | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | la / In | I freno (mA) D.C. | Z ₀ avv / h | Momento di inerzia Jx 10 ⁻⁴ Kg·m ² | Coppia Freno DC (Nm) | Press. sonora dB(A) | Peso (Kg) |
|-----------------|--------------|-------------|----------------|---------------|----------------|------------|------------|-------------------|------------------------|--|----------------------|---------------------|-----------|
| 4 / 6 poli | | | | | | | | | | | | 1500 / 1000 r.p.m. | |
| BMDA 71 C4/6 | 0,18 0,11 | 1415 930 | 0,60 0,50 | 0,76 0,66 | 1,21 1,13 | 1,9 2,0 | 3,0 2,3 | 200 | 14500 19500 | 10,82 | 5 | 45 45 | 8,5 |
| BMDA 80 A4/6 | 0,25 0,18 | 1430 930 | 0,85 0,80 | 0,79 0,71 | 1,67 1,85 | 2,2 1,8 | 4,3 3,0 | 160 | 8250 11500 | 19,05 | 10 | 47 47 | 12 |
| BMDA 80 B4/6 | 0,37 0,25 | 1430 930 | 1,05 0,95 | 0,79 0,71 | 2,47 2,57 | 2,2 1,8 | 4,3 3,0 | 160 | 1300 10300 | 22,86 | 10 | 47 47 | 13 |
| BMDA 90 SA4/6 | 0,55 0,37 | 1420 950 | 1,60 1,45 | 0,78 0,62 | 3,70 3,72 | 1,9 2,1 | 3,8 3,3 | 190 | 6900 9750 | 31,52 | 20 | 55 54 | 16,5 |
| BMDA 90 LB4/6 | 0,75 0,55 | 1420 950 | 2,20 1,90 | 0,78 0,62 | 5,04 5,53 | 2,0 2,1 | 3,8 3,3 | 190 | 5700 8200 | 41,67 | 20 | 55 54 | 19,5 |
| BMDA 100 LA4/6 | 1,1 0,8 | 1445 955 | 3,00 2,40 | 0,76 0,71 | 7,27 8,00 | 2,0 2,1 | 5,3 4,4 | 250 | 3100 4400 | 80,76 | 40 | 57 56 | 26 |
| BMDA 100 LB4/6 | 1,5 1,1 | 1440 950 | 3,90 3,30 | 0,75 0,68 | 9,95 11,06 | 2,0 2,1 | 5,2 4,4 | 250 | 3000 4200 | 92,55 | 40 | 57 56 | 28 |
| BMDA 112 MB4/6 | 2,0 1,3 | 1385 930 | 4,40 3,50 | 0,88 0,75 | 13,79 13,35 | 2,6 2,1 | 5,3 4,4 | 470 | 1550 3300 | 200,60 | 60 | 75 61 | 39 |
| BMDA 132 SB4/6 | 2,2 1,5 | 1440 950 | 5,10 4,40 | 0,78 0,69 | 14,59 15,08 | 2,9 2,6 | 7,0 5,5 | 600 | 360 600 | 304,90 | 100 | 75 62 | 66 |
| BMDA 132 MA4/6 | 3,0 2,2 | 1440 950 | 6,40 6,00 | 0,81 0,71 | 19,90 22,12 | 2,7 2,4 | 7,0 5,0 | 600 | 360 600 | 360,70 | 100 | 75 62 | 71 |
| BMDA 132 MB4/6 | 3,7 2,5 | 1440 950 | 8,20 7,00 | 0,78 0,69 | 24,54 25,13 | 2,9 2,6 | 7,0 5,5 | 600 | 300 550 | 467,70 | 100 | 75 62 | 82 |
| BMDA 160 MB4/6 | 5,5 3,7 | 1390 940 | 11,10 8,90 | 0,93 0,81 | 37,79 37,59 | 2,5 2,3 | 5,8 5,2 | 700 | 240 420 | 867,00 | 150 | 63 59 | 138 |
| BMDA 160 LB4/6 | 7,5 5,0 | 1390 940 | 15,20 12,20 | 0,93 0,81 | 51,53 50,80 | 2,5 2,3 | 6,0 5,2 | 700 | 240 420 | 1160,00 | 150 | 63 59 | 156 |
| 4 / 12 poli | | | | | | | | | | | | 1500 / 500 r.p.m. | |
| S3 40% | | | | | | | | | | | | | |
| BMDA 80 A4/12 | 0,25 0,05 | 1425 435 | 0,85 0,60 | 0,77 0,663 | 1,68 1,10 | 1,8 1,9 | 3,7 1,6 | 160 | 4300 8000 | 19,05 | 10 | 47 43 | 12 |
| BMDA 80 B4/12 | 0,37 0,07 | 1425 435 | 1,05 0,75 | 0,77 0,63 | 2,48 1,54 | 1,8 1,9 | 3,7 1,6 | 160 | 4200 8000 | 22,86 | 10 | 47 43 | 13 |
| BMDA 90 SA4/12 | 0,40 0,13 | 1360 380 | 1,25 1,05 | 0,73 0,59 | 2,81 3,27 | 2,5 2,0 | 3,5 1,6 | 190 | 3200 6100 | 31,52 | 20 | 55 44 | 16,5 |
| BMDA 90 LA4/12 | 0,55 0,18 | 1400 400 | 1,65 1,20 | 0,76 0,64 | 3,75 4,30 | 2,5 1,8 | 3,5 1,6 | 190 | 3000 5900 | 41,67 | 20 | 55 44 | 19,5 |
| BMDA 90 LB4/12 | 0,75 0,22 | 1370 400 | 2,05 1,60 | 0,76 0,65 | 5,23 5,25 | 2,5 2,0 | 3,5 1,6 | 190 | 2850 5700 | 48,21 | 20 | 55 44 | 20,5 |
| BMDA 100 LA4/12 | 0,90 0,25 | 1440 450 | 2,30 2,10 | 0,76 0,50 | 5,97 5,31 | 2,2 1,8 | 5,3 1,7 | 250 | 1950 4700 | 80,76 | 40 | 57 47 | 26 |
| BMDA 100 LB4/12 | 1,10 0,35 | 1440 450 | 2,80 2,60 | 0,76 0,50 | 7,30 7,43 | 2,2 1,8 | 5,3 1,7 | 250 | 1850 4500 | 92,55 | 40 | 57 47 | 28 |
| BMDA 112 MB4/12 | 1,50 0,45 | 1420 440 | 3,40 2,40 | 0,84 0,55 | 10,09 9,77 | 2,2 2,0 | 6,0 2,2 | 470 | 780 4300 | 200,60 | 60 | 75 61 | 39 |
| BMDA 132 SA4/12 | 2,50 0,80 | 1440 440 | 5,40 3,80 | 0,81 0,53 | 16,58 17,36 | 2,7 1,6 | 7,0 2,4 | 600 | 400 1100 | 304,90 | 100 | 75 62 | 67 |
| BMDA 132 MA4/12 | 3,00 1,00 | 1440 440 | 6,40 4,50 | 0,81 0,53 | 19,90 21,70 | 2,7 1,6 | 7,0 2,4 | 600 | 400 1100 | 360,70 | 100 | 75 62 | 71 |
| BMDA 132 MB4/12 | 4,00 1,30 | 1140 440 | 8,50 5,90 | 0,81 0,55 | 33,51 28,22 | 2,7 1,6 | 7,0 2,4 | 600 | 400 1100 | 467,70 | 100 | 75 62 | 82 |
| BMDA 160 MB4/12 | 4,80 1,60 | 1425 455 | 10,00 7,20 | 0,89 0,57 | 32,17 33,58 | 2,8 2,0 | 7,5 3,0 | 700 | 300 850 | 867,00 | 150 | 63 61 | 138 |
| BMDA 160 LB4/12 | 7,30 2,40 | 1410 445 | 15,20 10,10 | 0,90 0,61 | 49,44 51,51 | 2,8 2,0 | 7,0 3,0 | 700 | 300 850 | 1160,00 | 150 | 63 61 | 156 |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1) ad eccezione dei motori 4/12 poli (servizio S3 40%).

2. I valori della corrente assorbita dal freno si intendono alla tensione nominale di 230V monofase lato alternata.

3. I valori di rumorosità si intendono a regime espressi in pressione sonora, misurati ad un metro di distanza dal motore e ponderati secondo la curva A (ISO 1680). La tolleranza sul valore indicato è di 3 dB.

4. La coppia frenante indicata è quella massima ottenibile.

5. I valori Z₀ indicano il numero massimo di avviamenti orari a vuoto e deve servire solo come dato di calcolo per ottenere il numero massimo di avviamenti a carico secondo la formula disponibile a pagina 42. Il numero ottenuto dal calcolo è indicativo e deve necessariamente essere soggetto a verifica operativa. Se il numero di avviamenti orari a carico è prossimo al valore Z_{avv} ottenuto dal calcolo si consiglia l'adozione di termoprotettori. Per applicazione gravose con elevati momenti d'inerzia è necessario effettuare una verifica sulla massima energia dissipabile dal gruppo freno

e sulla massima velocità di rotazione del motore consentita.

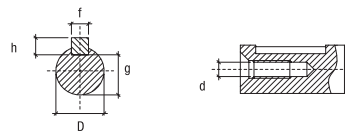
6. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

Tipo 56 63 71 80 90S 90L 100L 112M 132S 132M 160M 160L 180 200** 225S 225M

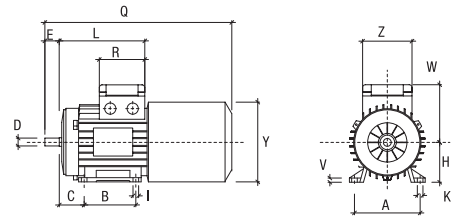
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|
| A | 90 | 100 | 112 | 125 | 140 | 140 | 160 | 190 | 216 | 216 | 254 | 254 | 279 | 318 | 356 | 356 |
| B | 71 | 80 | 90 | 100 | 100 | 125 | 140 | 140 | 140 | 178 | 210 | 254 | 279 | 305 | 286 | 311 |
| C | 36 | 40 | 45 | 50 | 56 | 56 | 63 | 70 | 89 | 89 | 108 | 108 | 121 | 133 | 149 | 149 |
| D | 9 | 11 | 14 | 19 | 24 | 24 | 28 | 28 | 38 | 38 | 42 | 42 | 48 | 55 | 60 | 60 |
| d | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 |
| E | 20 | 23 | 30 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 110 | 110 | 110 | 110 | 140 | 140 |
| Fa | 6,6 | 9,5 | 9,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| Fb | M5 | M5 | M6 | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 | M10 | M10 | - | - | - | - | - | - |
| f | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 | 16 | 18 | 18 |
| g | 7,2 | 8,5 | 11 | 15,5 | 20 | 20 | 24 | 24 | 33 | 33 | 37 | 37 | 42,5 | 49 | 53 | 53 |
| H | 56 | 63 | 71 | 80 | 90 | 90 | 100 | 112 | 132 | 132 | 160 | 160 | 180 | 200 | 225 | 225 |
| h | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 |
| I | 6 | 7 | 7 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18 | 18 |
| K | 11 | 10,5 | 10,5 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 30 | 18 | 18 |
| L | 99 | 130 | 145 | 162 | 171 | 196 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| L1 | - | 166 | 182 | 194 | 207 | 232 | 254 | 262 | 294 | 339 | 373 | 395 | 420,5 | 511 | 530 | 530 |
| Ma | 100 | 115 | 130 | 165 | 165 | 215 | 215 | 265 | 265 | 300 | 300 | 300 | 350 | 400 | 400 | 400 |
| Mb | 65 | 75 | 85 | 100 | 115 | 115 | 130 | 130 | 165 | 165 | - | - | - | - | - | - |
| Na | 80 | 95 | 110 | 130 | 130 | 180 | 180 | 230 | 230 | 250 | 250 | 250 | 300 | 350 | 350 | 350 |
| Nb | 50 | 60 | 70 | 80 | 95 | 95 | 110 | 110 | 130 | 130 | - | - | - | - | - | - |
| Oa | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Ob | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | - | - | - | - | - | - |
| Pa | 120 | 140 | 160 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 400 | 450 | 450 | 450 |
| Pb | 80 | 90 | 105 | 120 | 140 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | - | - | - | - | - | - |
| Q | 230 | 260 | 295 | 334 | 360 | 385 | 435 | 470 | 565 | 604 | 716 | 760 | 863 | 869 | 950 | 950 |
| R | 75 | 80 | 80 | 80 | 98,5 | 98,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| R1 | - | 135 | 135 | 135 | 170 | 170 | 170 | 170 | 199 | 199 | 268 | 268 | 268 | 327 | 327 | 327 |
| S | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 19,5 | 15 | 20 | 20 |
| V | 7 | 7 | 8 | 9,5 | 10,5 | 10,5 | 12,5 | 13,5 | 16 | 16 | 21 | 21 | 24 | 24 | 32 | 32 |
| W | 93 | 97 | 105 | 113 | 127 | 127 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| W1 | - | 111 | 121 | 130 | 148 | 148 | 162 | 176 | 258 | 258 | 309,5 | 309,5 | 269,5 | 304 | 324 | 324 |
| Y | 110 | 121 | 136 | 153 | 178 | 178 | 198 | 219,5 | 255 | 255 | 293 | 293 | 355 | 386 | 433 | 433 |
| Z | 75 | 75 | 75 | 75 | 98,5 | 98,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Z1 | - | 86 | 86 | 86 | 112 | 112 | 112 | 112 | 151 | 151 | 167 | 167 | 167 | 202 | 202 | 202 |

* 225S-225M 2 poli D=55 E=110
 ** I motori BM200 hanno le seguenti quote: R1=268, L1=446, Q=893, Z1=167, w1=269,5, Y=355

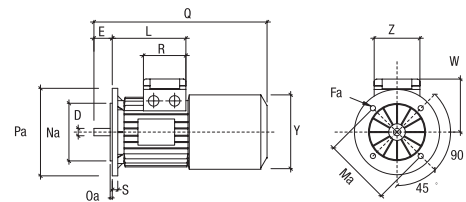
Estremità d'albero



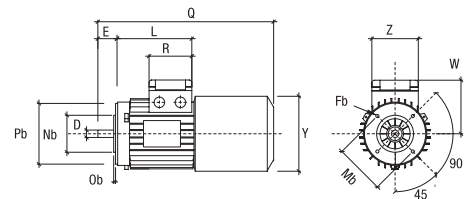
BM B3



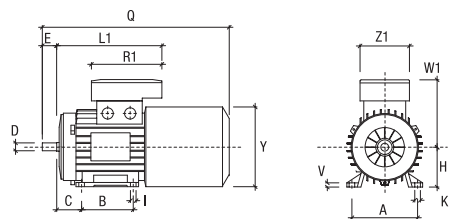
BM B5



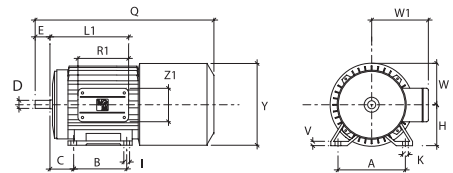
BM B14



BM Doppia scatola



BM 160÷225 B3



Note

- I pressacavi sono del tipo M 16 per motori GR 56/63
- M 20 per motori GR. 71/80
- M 25 per motori GR. 90/100/112
- M 32 per motori GR. 132
- M 40 per motori GR. 160/180/200
- M 50 per motori GR. 225

Serie BA - BM Enhanced Power (EP) - Servizio intermittente S3 60%

I motori autofrenanti della serie BA e BM sono disponibili nella versione EP 'Enhanced Power'. Questi motori possono erogare la potenza indicata nelle tabelle di seguito solo in servizio intermittente (S3 60%), non possono funzionare in servizio continuo (S1). Anche i motori della serie BAH, a partire dalla grandezza 80 sono disponibili nella versione EP.

Il gruppo freno dei motori in BA, BM, BAH in versione EP rimane lo stesso di quello utilizzato sul corrispettivo tipo di motore per servizio continuo (serie BAX, BMX, BAHX).

| Tipo motore | Potenza (kW) S3 60% | In(A) 400V 50Hz | Cos ϕ | Cn (Nm) | Rpm | BA Coppia frenante max (Nm) | BM Coppia frenante (Nm) |
|-------------|------------------------|-----------------------|------------|------------|------|-----------------------------------|----------------------------|
| 2 poli | | | | | | | |
| 56 B2 | 0,16 | 0,49 | 0,80 | 0,58 | 2650 | - | 2 |
| 63 A2 | 0,24 | 0,72 | 0,80 | 0,85 | 2700 | - | 5 |
| 63 B2 | 0,30 | 0,85 | 0,85 | 1,09 | 2630 | - | 5 |
| 63 C2 | 0,50 | 1,33 | 0,89 | 1,85 | 2580 | - | 5 |
| 71 A2 | 0,50 | 1,21 | 0,85 | 1,73 | 2760 | 14 | 5 |
| 71 B2 | 0,70 | 1,68 | 0,86 | 2,42 | 2760 | 14 | 5 |
| 71 C2 | 0,92 | 2,15 | 0,85 | 3,16 | 2765 | 14 | 5 |
| 80 A2 | 0,92 | 2,01 | 0,90 | 3,20 | 2730 | 18 | 10 |
| 80 B2 | 1,35 | 2,97 | 0,90 | 4,74 | 2720 | 18 | 10 |
| 80 C2 | 1,80 | 3,85 | 0,86 | 6,23 | 2759 | 18 | 10 |
| 90 SA2 | 1,80 | 4,03 | 0,88 | 6,27 | 2740 | 38 | 20 |
| 90 LA2 | 2,70 | 5,67 | 0,90 | 9,38 | 2750 | 38 | 20 |
| 100 LA2 | 3,60 | 7,47 | 0,86 | 12,19 | 2820 | 50 | 40 |
| 112 MB2 | 4,88 | 10,13 | 0,87 | 16,29 | 2860 | 80 | 60 |
| 112 MC2 | 6,60 | 13,06 | 0,88 | 21,96 | 2870 | 80 | 60 |
| 132 SA2 | 6,90 | 13,35 | 0,90 | 23,12 | 2850 | 150 | 100 |
| 132 SB2 | 9,00 | 17,19 | 0,89 | 29,95 | 2870 | 150 | 100 |
| 132 MA2 | 11,00 | 20,77 | 0,89 | 36,22 | 2900 | 150 | 100 |
| 132 MB2 | 13,20 | 24,42 | 0,93 | 43,92 | 2870 | 150 | 100 |
| 160 MA2 | 13,40 | 23,66 | 0,93 | 43,97 | 2910 | 190 | 150 |
| 160 MB2 | 18,30 | 32,68 | 0,93 | 60,26 | 2900 | 190 | 150 |
| 160 LA2 | 22,60 | 40,36 | 0,93 | 74,17 | 2910 | 190 | 150 |
| 180 LA2 | 28,60 | 51,08 | 0,93 | 93,5 | 2920 | 300 | 250 |
| 200 LA2 | 39,00 | 70,41 | 0,92 | 128,0 | 2910 | 300 | 250 |
| 200 LB2 | 48,10 | 85,08 | 0,92 | 157,6 | 2915 | 300 | 250 |

Serie BA - BM Enhanced Power (EP) - Servizio intermittente S3 60%



serie BA-BM Enhanced power (EP)

| Tipo motore | Potenza (kW) S3 60% | In(A) 400V 50Hz | Cos fi | Cn (Nm) | Rpm | BA Coppia frenante max (Nm) | BM Coppia frenante (Nm) |
|-------------|------------------------|-----------------------|--------|------------|------|-----------------------------------|----------------------------|
| 4 poli | | | | | | | |
| 63 A4 | 0,15 | 0,60 | 0,80 | 1,30 | 1100 | - | 5 |
| 63 B4 | 0,23 | 0,78 | 0,73 | 1,65 | 1300 | - | 5 |
| 63 C4 | 0,26 | 0,81 | 0,89 | 1,92 | 1310 | - | 5 |
| 63 D4 | 0,37 | 1,24 | 0,85 | 2,96 | 1180 | - | 5 |
| 71 A4 | 0,33 | 0,94 | 0,81 | 2,33 | 1330 | 14 | 5 |
| 71 B4 | 0,5 | 1,37 | 0,79 | 3,48 | 1320 | 14 | 5 |
| 71 C4 | 0,7 | 1,97 | 0,82 | 5,29 | 1290 | 14 | 5 |
| 71 D4 | 0,8 | 2,22 | 0,80 | 5,86 | 1325 | 14 | 5 |
| 80 A4 | 0,7 | 1,96 | 0,80 | 5,13 | 1330 | 18 | 10 |
| 80 B4 | 0,98 | 2,55 | 0,79 | 6,97 | 1335 | 18 | 10 |
| 80 C4 | 1,20 | 3,04 | 0,78 | 8,37 | 1365 | 18 | 10 |
| 80 D4 | 1,30 | 3,50 | 0,73 | 9,09 | 1365 | 18 | 10 |
| 90 SA4 | 1,45 | 3,33 | 0,84 | 10,22 | 1355 | 38 | 20 |
| 90 LA4 | 1,95 | 4,43 | 0,86 | 13,90 | 1340 | 38 | 20 |
| 90 LB4 | 2,30 | 5,27 | 0,83 | 16,15 | 1360 | 38 | 20 |
| 90 LC4 | 2,70 | 6,34 | 0,82 | 19,10 | 1350 | 38 | 20 |
| 100 LA4 | 2,90 | 6,29 | 0,86 | 20,21 | 1370 | 50 | 40 |
| 100 LB4 | 3,90 | 8,30 | 0,86 | 26,99 | 1380 | 50 | 40 |
| 112 MB4 | 4,80 | 9,96 | 0,86 | 32,86 | 1395 | 80 | 60 |
| 112 MC4 | 6,60 | 13,68 | 0,85 | 45,02 | 1400 | 80 | 60 |
| 132 SB4 | 7,10 | 14,54 | 0,85 | 48,09 | 1410 | 150 | 100 |
| 132 MA4 | 9,80 | 19,60 | 0,86 | 66,61 | 1405 | 150 | 100 |
| 132 MB4 | 12,0 | 23,73 | 0,87 | 81,27 | 1410 | 150 | 100 |
| 132 MC4 | 14,0 | 28,34 | 0,84 | 94,15 | 1420 | 150 | 100 |
| 160 MA4 | 12,0 | 24,29 | 0,84 | 79,30 | 1445 | 190 | 150 |
| 160 MB4 | 14,0 | 27,68 | 0,85 | 93,2 | 1435 | 190 | 150 |
| 160 LA4 | 19,5 | 38,11 | 0,85 | 129,8 | 1435 | 190 | 150 |
| 180 LA4 | 24,0 | 46,89 | 0,86 | 158,6 | 1445 | 300 | 250 |
| 180 LB4 | 28,6 | 55,89 | 0,85 | 189,0 | 1445 | 300 | 250 |
| 200 LB4 | 39,0 | 74,47 | 0,86 | 259,5 | 1435 | 300 | 250 |
| 225 S4 | 48,1 | 88,82 | 0,86 | 313,5 | 1465 | 600 | 400 |
| 225 M4 | 58,5 | 108,0 | 0,87 | 381,3 | 1465 | 600 | 400 |
| 250 M4 | 70,4 | 122,9 | 0,89 | 455,8 | 1475 | 700 | - |
| 280 S4 | 97,5 | 176,2 | 0,86 | 628,3 | 1482 | 1000 | - |
| 280 M4 | 117,0 | 216,0 | 0,86 | 754,9 | 1480 | 1000 | - |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore in servizio intermittente (S3 60%) con alimentazione 3-400V 50Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m. Questi motori non sono inclusi nello scopo del regolamento (UE) 2019/1781 e quindi sono esenti dai requisiti di efficienza del regolamento.

2. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per speci-

fiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.
3. Per i motori della serie BA Enhanced Power (EP) i valori relativi alla coppia frenante massima indicati in tabella si riferiscono al freno AC, il freno D.C. sulla serie BA viene fornito solo su richiesta.
4. La massima coppia frenante per i motori BAK 132 è di 120 Nm.



Serie BA - BM Enhanced Power (EP) - Servizio intermittente S3 60%

Serie BA-BM Enhanced power (EP)

| Tipo motore | Potenza (kW) S3 60% | In(A) 400V 50Hz | Cos fi | Cn (Nm) | Rpm | BA Coppia frenante max (Nm) | BM Coppia frenante (Nm) |
|-------------|------------------------|-----------------------|--------|------------|-----|-----------------------------------|----------------------------|
| 6 poli | | | | | | | |
| 63 D6 | 0,14 | 0,70 | 0,69 | 1,79 | 770 | - | 5 |
| 71 A6 | 0,22 | 0,75 | 0,81 | 2,53 | 830 | 14 | 5 |
| 71 B6 | 0,30 | 0,98 | 0,82 | 3,45 | 830 | 14 | 5 |
| 80 A6 | 0,45 | 1,45 | 0,74 | 4,82 | 895 | 18 | 10 |
| 80 B6 | 0,70 | 2,15 | 0,77 | 7,60 | 880 | 18 | 10 |
| 90 SA6 | 0,90 | 2,61 | 0,79 | 10,11 | 850 | 38 | 20 |
| 90 LA6 | 1,35 | 3,68 | 0,78 | 14,99 | 860 | 38 | 20 |
| 90 LB6 | 1,60 | 4,40 | 0,75 | 17,46 | 875 | 38 | 20 |
| 100 LA6 | 1,85 | 4,40 | 0,80 | 18,79 | 940 | 50 | 40 |
| 100 LB6 | 2,30 | 5,75 | 0,76 | 23,87 | 920 | 50 | 40 |
| 112 MB6 | 2,70 | 6,18 | 0,82 | 27,72 | 930 | 80 | 60 |
| 132 SB6 | 3,90 | 8,39 | 0,79 | 39,20 | 950 | 150 | 100 |
| 132 MA6 | 5,20 | 11,32 | 0,80 | 52,55 | 945 | 150 | 100 |
| 132 MB6 | 7,20 | 15,48 | 0,81 | 73,15 | 940 | 150 | 100 |
| 160 MB6 | 9,80 | 20,81 | 0,82 | 98,51 | 950 | 190 | 150 |
| 160 LA6 | 12,00 | 23,92 | 0,84 | 120,0 | 955 | 190 | 150 |
| 160 LB6 | 14,30 | 29,67 | 0,81 | 143,0 | 955 | 190 | 150 |
| 180 LB6 | 19,50 | 38,11 | 0,85 | 195,0 | 955 | 300 | 250 |
| 200 LA6 | 24,00 | 47,46 | 0,84 | 240,0 | 955 | 300 | 250 |
| 200 LB6 | 28,60 | 56,55 | 0,84 | 286,0 | 955 | 300 | 250 |
| 225 M6 | 39,30 | 71,31 | 0,88 | 386,9 | 970 | 600 | 400 |
| 250 M6 | 46,30 | 92,21 | 0,80 | 453,9 | 974 | 700 | - |
| 280 S6 | 56,30 | 109,0 | 0,82 | 548,6 | 980 | 1000 | - |
| 280 M6 | 68,80 | 133,2 | 0,82 | 670,4 | 980 | 1000 | - |

| Tipo motore | Potenza (kW) S3 60% | In(A) 400V 50Hz | Cos fi | Cn (Nm) | Rpm | BA Coppia frenante max (Nm) | BM Coppia frenante (Nm) |
|-------------|------------------------|-----------------------|--------|------------|-----|-----------------------------------|----------------------------|
| 8 poli | | | | | | | |
| 71 B8 | 0,13 | 0,98 | 0,60 | 2,00 | 640 | 14 | 2 |
| 80 A8 | 0,22 | 1,12 | 0,68 | 3,22 | 640 | 18 | 10 |
| 80 B8 | 0,30 | 1,43 | 0,72 | 4,90 | 585 | 18 | 10 |
| 90 SA8 | 0,44 | 1,71 | 0,71 | 6,78 | 625 | 38 | 20 |
| 90 LA8 | 0,70 | 2,64 | 0,65 | 10,28 | 650 | 38 | 20 |
| 90 LB8 | 0,80 | 3,07 | 0,65 | 11,75 | 650 | 38 | 20 |
| 100 LA8 | 0,90 | 3,71 | 0,65 | 13,12 | 655 | 50 | 40 |
| 100 LB8 | 1,35 | 5,16 | 0,62 | 18,82 | 685 | 50 | 40 |
| 112 MB8 | 1,80 | 5,54 | 0,68 | 24,38 | 705 | 80 | 60 |
| 132 SB8 | 2,70 | 6,34 | 0,81 | 38,48 | 670 | 150 | 100 |
| 132 MB8 | 3,60 | 8,45 | 0,81 | 51,31 | 670 | 150 | 100 |
| 160 MA8 | 4,80 | 11,12 | 0,77 | 63,66 | 720 | 190 | 150 |
| 160 MB8 | 6,60 | 15,69 | 0,76 | 87,54 | 720 | 190 | 150 |
| 160 LA8 | 9,00 | 21,39 | 0,76 | 119,4 | 720 | 190 | 150 |
| 180 LB8 | 13,2 | 30,58 | 0,77 | 175,1 | 720 | 300 | 250 |
| 200 LA8 | 18,0 | 40,14 | 0,80 | 238,7 | 720 | 300 | 250 |
| 225 M8 | 26,4 | 60,48 | 0,76 | 350,2 | 720 | 600 | 400 |
| 250 M8 | 36,0 | 78,56 | 0,77 | 467,7 | 735 | 700 | - |
| 280 S8 | 44,4 | 94,55 | 0,78 | 576,9 | 735 | 1000 | - |
| 280 M8 | 54,0 | 112,2 | 0,79 | 701,6 | 735 | 1000 | - |

I motori della serie BA - BM 'Enached Power', in alternativa al servizio intermittente S3 60%, possono funzionare (ed essere conseguentemente targati) per servizio di breve durata S2 come indicato dalla tabella di seguito.

| Altezza d'asse | Servizio |
|-----------------|------------|
| 56 - 63 | S2 30 min |
| 71 - 80 | S2 40 min |
| 90 | S2 50 min |
| 100 - 112 | S2 60 min |
| 132 | S2 70 min |
| 160 - 180 - 200 | S2 90 min |
| 225 | S2 120 min |
| 250 - 280 | S2 150 min |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore in servizio intermittente (S3 60%) con alimentazione 3-400V 50Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m. Questi motori non sono inclusi nello scopo del regolamento (UE) 2019/1781 e quindi sono esenti dai requisiti di efficienza del regolamento.

2. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per speci-

fiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.
3. Per i motori della serie BA Enached Power (EP) i valori relativi alla coppia frenante massima indicati in tabella si riferiscono al freno AC, il freno D.C. sulla serie BA viene fornito solo su richiesta.
4. La massima coppia frenante per i motori BAK 132 è di 120 Nm.

motori per traslazione ad avviamento e frenata progressiva

I movimenti di traslazione pongono il problema di un avviamento dolce e di una frenata progressiva e senza scosse per evitare oscillazioni di carichi sospesi, slittamenti su rotaie di guida o rotture di meccanismi particolarmente delicati. Normalmente si ottiene questa progressione applicando al motore frizioni, giunti idraulici o ricorrendo all'uso di soft-start. L'esperienza ha dimostrato che nella quasi totalità dei casi il motore autofrenante serie PV sostituisce vantaggiosamente l'uso di tali dispositivi. L'azione progressiva è ottenuta elevando il momento d'inerzia (J) con l'applicazione, all'interno del motore, di un volano esattamente calcolato come peso e dimensioni, e regolando opportunamente la coppia massima in rapporto alla coppia di spunto. All'avviamento il volano assorbe energia e la restituisce al momento della frenata determinando variazioni progressive della velocità. Il motore autofrenante serie PV non richiede regolazioni col variare del carico né particolare manutenzione, e l'azione di progressione è direttamente proporzionale all'aumento del carico. Naturalmente in sede di progettazione occorre evitare sia l'applicazione di motori di potenza insufficiente (pericolo di eccessivo riscaldamento), sia l'applicazione di motori troppo esuberanti come potenza per non diminuire l'effetto della progressione. La presenza del volano incorporato non è di ostacolo ad avviamenti in rapida successione (posizionamento di carichi), purché non prolungati eccessivamente nel tempo, in quanto l'uso di uno speciale rotore permette di avere correnti di spunto ridotte. Per ottenere una frenata progressiva la coppia frenante dei motori della serie BAPV è stata opportunamente ridotta a circa la metà dei corrispondenti valori della serie BA, i motori della serie BMPV mantengono invece inalterata la coppia frenante della serie BM.

L'avviamento progressivo è ottenuto, nella serie BAPV, utilizzando un disco volano calettato rigidamente sull'albero motore; nella serie BMPV utilizzando una ventola di raffreddamento in ghisa in sostituzione di quella in materiale termoplastico.

I motori autofrenanti serie PV hanno in comune con tutti i motori MGM:

- possibilità di comando separato del freno;
- possibilità di sblocco manuale del freno;
- nessuna influenza dell'angolo asse-motore orizzontale (montaggio verticale, orizzontale, ecc.);
- possibilità di esecuzione a 2 velocità.

Nella tabella sottostante sono indicati i momenti di inerzia raggiunti (espressi in Kgm^2) per motori della serie BA - BM.

| Tipo motore | 63 | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 |
|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| BAPV | - | $2.97 \cdot 10^{-3}$ | $6.78 \cdot 10^{-3}$ | $1.11 \cdot 10^{-2}$ | $1.82 \cdot 10^{-2}$ | $2.89 \cdot 10^{-2}$ | $5.8 \cdot 10^{-2}$ | $14.3 \cdot 10^{-2}$ |
| BMPV | $3.1 \cdot 10^{-4}$ | $1.93 \cdot 10^{-3}$ | $3.12 \cdot 10^{-3}$ | $9.97 \cdot 10^{-3}$ | $1.52 \cdot 10^{-2}$ | $1.52 \cdot 10^{-2}$ | - | - |

Per calcolare il momento di inerzia complessivo del motore nella versione PV è necessario sommare al momento di inerzia del motore prescelto (visibile nella tabella dei dati tecnici), il valore del momento di inerzia del volano.

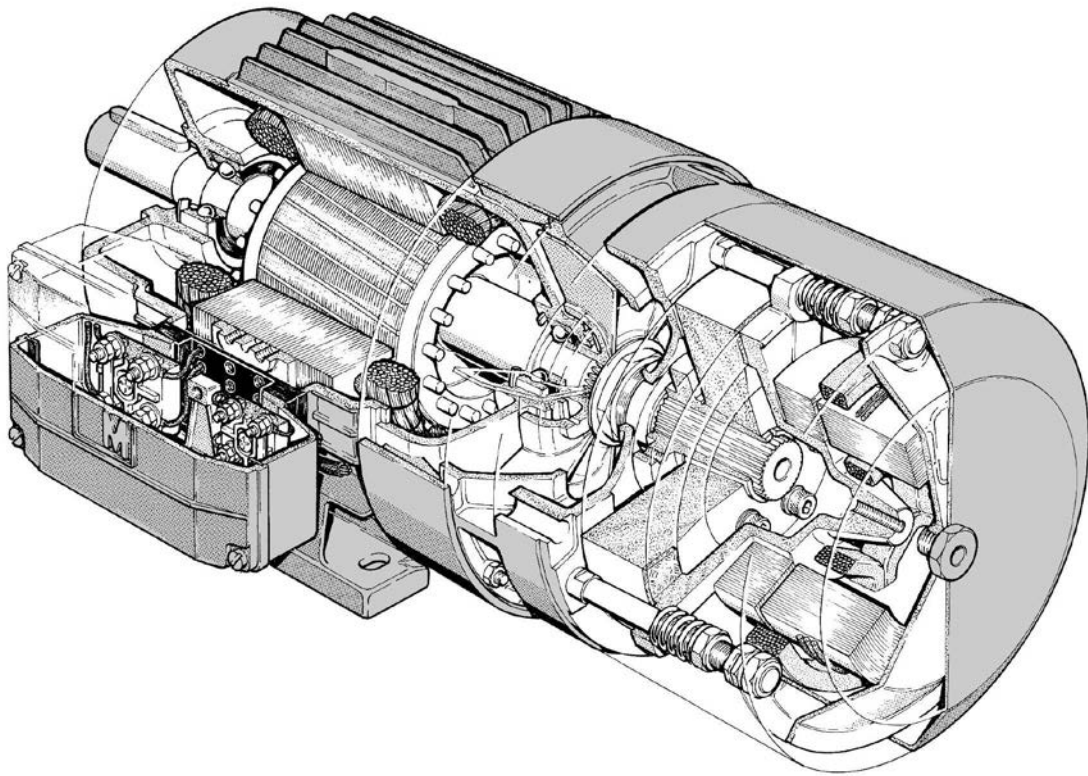
Esempio

momento di inerzia del motore tipo BAPV 71 B4 = momento di inerzia BA71B4 + momento di inerzia volano
 tipo BAPV71 = $8.1 \cdot 10^{-4} + 2.97 \cdot 10^{-3} = 3.78 \cdot 10^{-3} \text{ Kgm}^2$

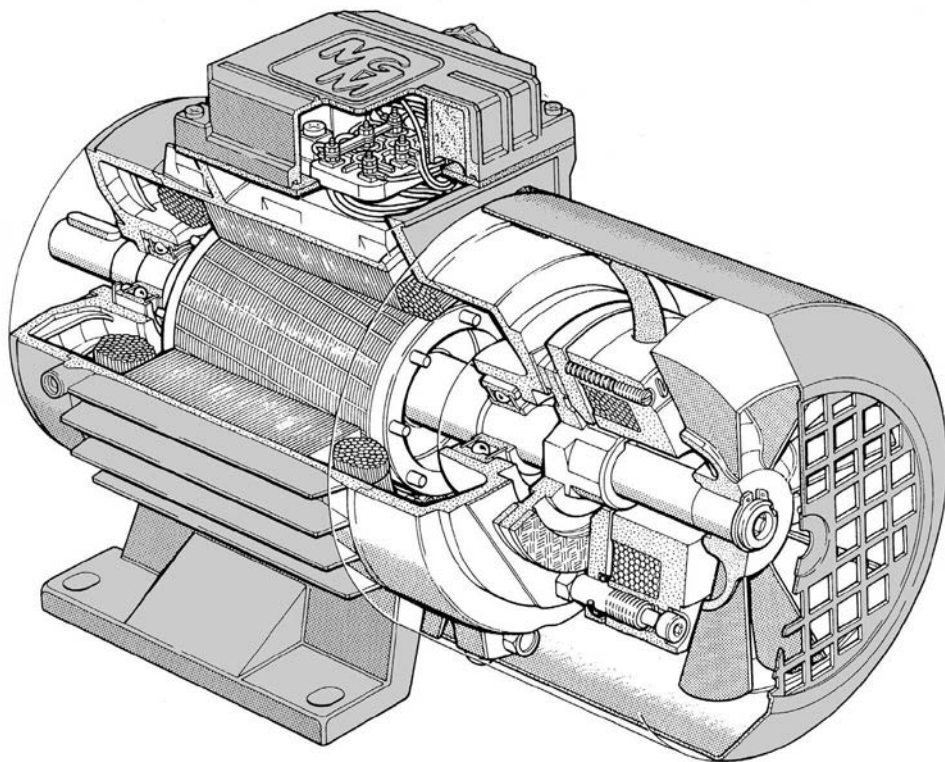
Nella tabella sottostante sono indicati i valori di coppia frenante massima, espressa in Nm, dei motori appartenenti alle serie BMPV, BAPV. Per i motori della serie BAPV è possibile scegliere tra freno A.C. e freno D.C.

| Tipo motore | 63 | 71 | 80 | 90 | 100 | 112 | 132 | 160 |
|-------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| BMPV | 5 | 5 | 10 | 20 | 40 | 60 | - | - |
| BAPV - A.C. | - | 7 | 9 | 19 | 25 | 40 | 75 | 95 |
| BAPV - D.C. | - | 4.5 | 7.5 | 15 | 21 | 30 | 60 | 77 |

serie BAPV



serie BMPV



I motori autofrenanti della serie BA sono forniti di serie nell'esecuzione BAH a partire dall'altezza d'asse 225 fino a 315 mm e su richiesta a partire dall'altezza d'asse 80 fino a 200. Nelle tabelle dei dati tecnici i motori della serie BAH sono proposti nella versione BAHX per servizio continuo con classe di efficienza IE2/IE3 (conformi al regolamento UE 2019/1781), in alternativa possono essere forniti nella versione BAH 'Enhanced Power' solo per servizio intermittente (S3 60%).

I motori della serie BAH mantengono le stesse caratteristiche dei motori serie BA-BAX, la differenza consiste essenzialmente nell'involucro del gruppo freno realizzato in modo da conferire una maggiore robustezza e protezione rispetto all'ingresso di polvere e liquidi (grado IP).

I motori serie BAH sono forniti di serie con grado di protezione IP55 su richiesta con grado di protezione IP56-65-66.

- 17 - Convogliatore con pista d'attrito
- 18 - Molla freno
- 19 - Colonna di guida
- 20 - Dado autobloccante registro molla
- 21 - Dado blocco interno elettromagnete
- 22 - Dado blocco esterno elettromagnete
- 23 - Disco freno
- 24 - Ancora mobile con triangolo di guida
- 25 - Elettromagnete
- 26 - Cuffia protezione freno BAH
- 60 - Traferro
- 117 - Vite di fissaggio cuffia BAH (BAH 80÷112)
- 119 - Tappo di chiusura cuffia BAH
- 125 - Dado di fissaggio cuffia BAH

A partire dall'altezza d'asse 160, carcassa, scudi, flange, convogliatore e la cassetta di protezione del freno sono realizzate in ghisa allo scopo di conferire una maggiore robustezza meccanica e una maggiore attitudine ad essere impiegato in ambienti ostili (ad esempio applicazioni marine).

Su richiesta, a partire dall'altezza d'asse 225, è possibile avere tutto il corpo motore realizzato in ghisa sferoidale.

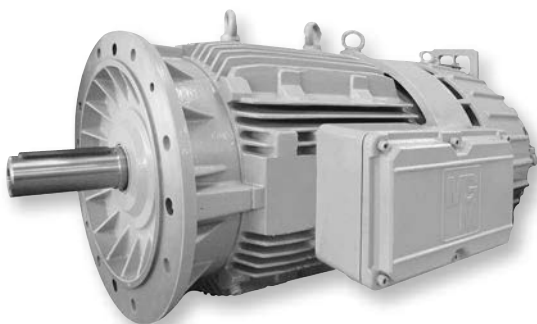
L'albero a partire dall'altezza d'asse 160 è di serie in acciaio 39NiCrMo3. Lo sblocco manuale è di serie tipo "locking" e su richiesta tipo "non locking".

Lo sblocco manuale locking si realizza mediante una vite centrale per le altezze d'asse 80÷112, con due viti laterali per le altezze d'asse 132÷315.

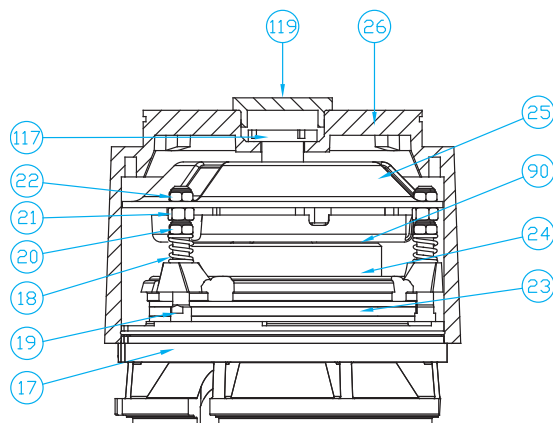
Su richiesta è possibile fornire il motore con:

- alberi speciali o doppia sporgenza d'albero;
- encoder;
- sistema di sblocco manuale del freno di tipo "non locking";
- scaldiglie anticondensa montate sull'avvolgimento del motore e/o del freno;
- termistori o termoprotettori bimetallici;
- esecuzione senza ventola di raffreddamento (BAHS).

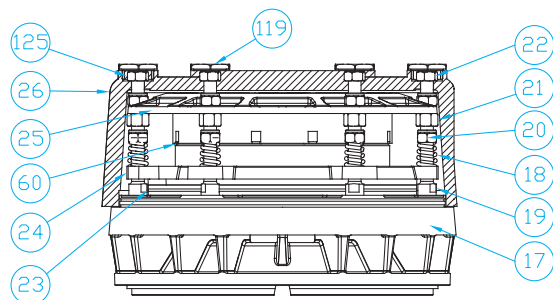
Serie BAH



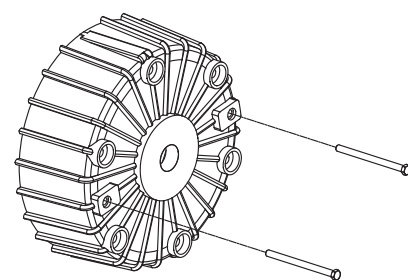
Gruppo freno serie BAH 80÷112



Gruppo freno serie BAH 132÷315



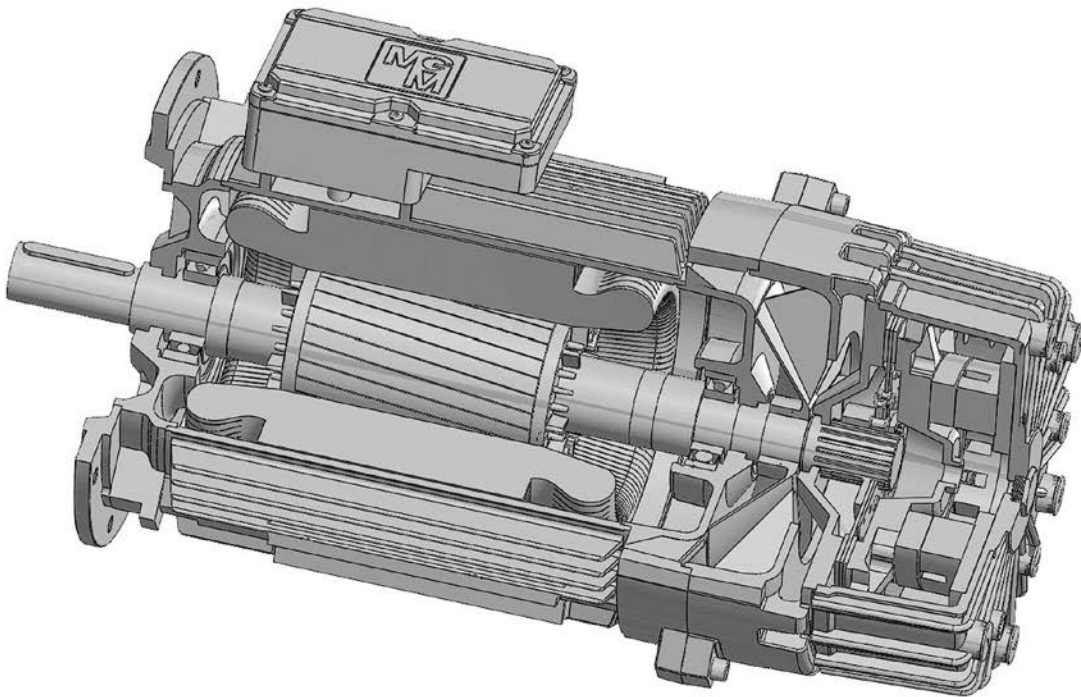
Sblocco manuale BAH 132-315



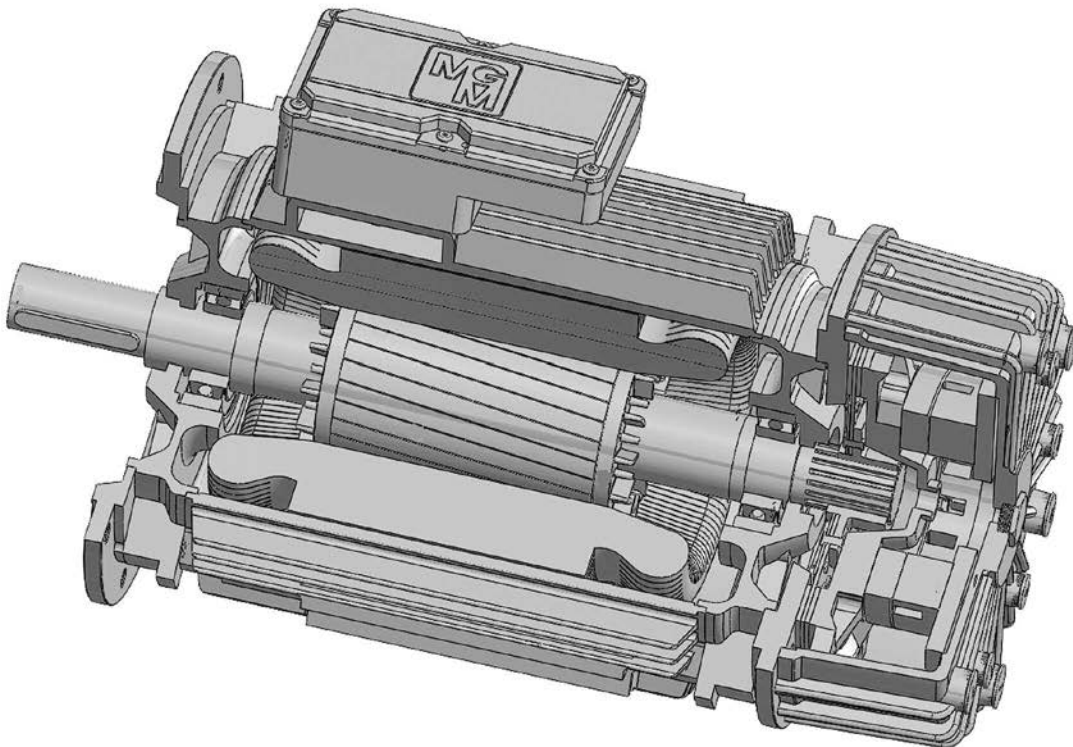
Serie BAHS



serie BAH-BAHX



serie BAHs



Dati tecnici serie BAHX - servizio continuo (S1)
IE2/IE3 - Reg. (EU) 2019/1781 - 50Hz

| Tipo motore | P _n (kW) | RPM 50Hz | I _n (A) 400 V 50Hz | cos φ | C _n (Nm) | C _a / C _n | I _a / I _n | IE | Rendimento 50Hz | | | Momento di inerzia Jx10 ⁻⁴ kgm ² | Coppia freno AC Max (Nm) | Peso (Kg) |
|--------------------------|---------------------|----------|-------------------------------|-------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-----------------|------|------|--|--------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | 100% | 75% | 50% | | | |
| 2 poli - 3000 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BAHX 80A2 | 0,75 | 2849 | 1,74 | 0,77 | 2,52 | 3,6 | 5,7 | IE3 | 80,7 | 80,2 | 76,6 | 11,6 | 18 | 15 |
| BAHX 80 B2 | 1,1 | 2865 | 2,50 | 0,77 | 3,66 | 3,3 | 5,4 | IE3 | 82,7 | 83,0 | 80,9 | 13,0 | 18 | 15,5 |
| BAHX 90 SA2 | 1,5 | 2890 | 3,15 | 0,81 | 4,95 | 3,8 | 8,2 | IE3 | 84,2 | 85,1 | 82,8 | 21,8 | 38 | 22 |
| BAHX 90 LA2 | 2,2 | 2887 | 4,95 | 0,75 | 7,27 | 4,4 | 8,4 | IE3 | 85,9 | 85,7 | 84,0 | 25,1 | 38 | 25 |
| BAHX 100 LB2 | 3,0 | 2905 | 6,60 | 0,76 | 9,86 | 4,4 | 8,8 | IE3 | 87,1 | 86,3 | 84,2 | 45,8 | 50 | 36 |
| BAHX 112 MC2 | 4,0 | 2935 | 7,80 | 0,84 | 13,00 | 4,6 | 10,5 | IE3 | 88,1 | 88,5 | 87,0 | 85,0 | 80 | 48 |
| BAHX 132SA2 | 5,5 | 2935 | 10,1 | 0,88 | 17,89 | 4,3 | 9,5 | IE3 | 89,2 | 89,6 | 87,4 | 231 | 150 | 71 |
| BAHX 132 SB2 | 7,5 | 2930 | 13,4 | 0,89 | 24,44 | 4,0 | 9,0 | IE3 | 90,1 | 91,0 | 90,0 | 270 | 150 | 81 |
| BAHX 160 MA2 | 11 | 2956 | 20,5 | 0,85 | 35,53 | 4,5 | 10,2 | IE3 | 91,2 | 91,9 | 90,0 | 575 | 190 | 165 |
| BAHX 160 MB2 | 15 | 2956 | 27,5 | 0,86 | 48,45 | 4,6 | 10,3 | IE3 | 91,9 | 92,0 | 90,7 | 575 | 190 | 165 |
| BAHX 160 LA2 | 18,5 | 2956 | 33,8 | 0,86 | 59,76 | 4,6 | 10,3 | IE3 | 92,4 | 92,6 | 91,6 | 675 | 190 | 180 |
| BAHX 180 LA2 | 22 | 2958 | 36,8 | 0,93 | 71,10 | 4,2 | 10,8 | IE3 | 92,7 | 92,0 | 91,0 | 1100 | 300 | 250 |
| BAHX 200 LA2 | 30 | 2955 | 51,7 | 0,90 | 97,00 | 4,7 | 9,8 | IE3 | 93,3 | 93,5 | 92,3 | 1650 | 300 | 300 |
| BAHX 200 LB2 | 37 | 2955 | 62,7 | 0,91 | 119,60 | 4,7 | 9,8 | IE3 | 93,7 | 94,0 | 92,1 | 1650 | 300 | 300 |
| 4 poli - 1500 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BAHX 80 A4 | 0,55 | 1410 | 1,41 | 0,72 | 3,70 | 2,4 | 4,3 | IE2 | 77,1 | 76,4 | 73,5 | 17,2 | 18 | 15 |
| BAHX 80 S4 | 0,72 | 1400 | 1,90 | 0,70 | 4,98 | 2,9 | 5,3 | IE2 | 79,6 | 79,5 | 78,0 | 17,2 | 18 | 15 |
| BAHX 80 B4 | 0,75 | 1415 | 1,97 | 0,67 | 5,06 | 3,1 | 5,6 | IE3 | 82,5 | 82,8 | 81,2 | 19,4 | 18 | 17 |
| BAHX 90 SA4 | 1,1 | 1428 | 2,6 | 0,73 | 7,37 | 3,4 | 5,7 | IE3 | 84,1 | 84,3 | 82,6 | 30,5 | 38 | 21 |
| BAHX 90 LA4 | 1,5 | 1430 | 3,5 | 0,74 | 10,01 | 3,5 | 6,2 | IE3 | 85,3 | 85,2 | 83,6 | 34,6 | 38 | 24 |
| BAHX 100 S4 (*) (**) | 1,85 | 1432 | 4,0 | 0,78 | 12,33 | 2,8 | 6,9 | IE3 | 86,1 | 86,5 | 85,4 | 51,1 | 50 | 32 |
| BAHX 100 LA4 | 2,2 | 1440 | 4,8 | 0,76 | 14,5 | 2,9 | 7,0 | IE3 | 86,7 | 87,0 | 85,4 | 60,1 | 50 | 36 |
| BAHX 112 MB4 | 3 | 1455 | 6,4 | 0,77 | 19,68 | 4,0 | 8,6 | IE3 | 87,7 | 88,7 | 87,2 | 126 | 80 | 45 |
| BAHX 112 MC4 | 4 | 1445 | 8,4 | 0,77 | 26,40 | 3,7 | 7,1 | IE3 | 88,6 | 88,8 | 87,6 | 145 | 80 | 50 |
| BAHX 132 SB4 | 5,5 | 1457 | 11,0 | 0,80 | 36,04 | 3,5 | 7,6 | IE3 | 89,6 | 91,1 | 89,3 | 352 | 150 | 86 |
| BAHX 132 MA4 | 7,5 | 1457 | 14,9 | 0,82 | 49,15 | 3,3 | 7,9 | IE3 | 90,4 | 90,7 | 90,2 | 398 | 150 | 95 |
| BAHX 160 MB4 | 11 | 1460 | 22,3 | 0,78 | 71,50 | 3,8 | 9,1 | IE3 | 91,4 | 91,6 | 91,0 | 737 | 190 | 160 |
| BAHX 160 LA4 | 15 | 1470 | 30,2 | 0,78 | 97,44 | 3,5 | 9,1 | IE3 | 92,1 | 92,3 | 91,8 | 900 | 190 | 175 |
| BAHX 180 LA4 | 18,5 | 1475 | 37,1 | 0,78 | 119,77 | 3,5 | 9,1 | IE3 | 92,6 | 92,6 | 91,7 | 1900 | 300 | 250 |
| BAHX 180 LB4 | 22 | 1472 | 41,7 | 0,82 | 142,40 | 4,3 | 8,6 | IE3 | 93,0 | 93,0 | 92,0 | 1900 | 300 | 250 |
| BAHX 200 LB4 | 30 | 1475 | 53,2 | 0,87 | 194,22 | 2,9 | 8,4 | IE3 | 93,6 | 93,4 | 93,4 | 3000 | 300 | 300 |
| BAHX 225 S4 | 37 | 1480 | 66,2 | 0,86 | 238,73 | 2,7 | 8,5 | IE3 | 93,9 | 94,4 | 91,9 | 4900 | 600 | 450 |
| BAHX 225 M4 | 45 | 1480 | 79,3 | 0,87 | 290,35 | 2,8 | 8,8 | IE3 | 94,2 | 94,7 | 92,2 | 5390 | 600 | 465 |
| BAHX 250 M4 | 55 | 1480 | 96,6 | 0,87 | 354,88 | 3,2 | 9,8 | IE3 | 94,6 | 95,1 | 92,6 | 8000 | 700 | 665 |
| BAHX 280 S4 | 75 | 1488 | 136,4 | 0,83 | 481,32 | 3,6 | 10,2 | IE3 | 95,0 | 95,5 | 95,0 | 11500 | 1000 | 770 |
| BAHX 280 M4 | 90 | 1488 | 160,7 | 0,84 | 577,59 | 2,6 | 9,6 | IE3 | 95,2 | 95,5 | 93,2 | 13100 | 1000 | 810 |
| BAHX 315 S4 | 110 | 1489 | 193,5 | 0,86 | 705,47 | 2,6 | 9,2 | IE3 | 95,4 | 95,9 | 93,4 | 27000 | 1000 | 1200 |
| BAHX 315 M4 | 132 | 1489 | 231,7 | 0,86 | 846,57 | 2,7 | 9,2 | IE3 | 95,6 | 96,1 | 93,6 | 31000 | 1000 | 1400 |

IE2/IE3 - Reg. (EU) 2019/1781 - 50Hz

| Tipo motore | P _n (kW) | RPM 50Hz | I _n (A) 400 V 50Hz | cos φ | C _n (Nm) | C _a / C _n | I _a / I _n | IE | Rendimento 50Hz | | | Momento di inerzia Jx10 ⁻⁴ kgm ² | Coppia freno AC Max (Nm) | Peso (Kg) |
|-------------------|---------------------|----------|-------------------------------|-------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-----------------|------|------|--|--------------------------|-----------|
| | | | | | | | | | 100% | 75% | 50% | | | |
| 6 poli - 1000 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BAHX 80 A6 | 0,37 | 940 | 1,31 | 0,57 | 3,80 | 2,7 | 3,5 | IE2 | 67,6 | 67,5 | 60,8 | 23,4 | 18 | 14,5 |
| BAHX 80 B6 | 0,55 | 920 | 1,72 | 0,63 | 5,70 | 2,8 | 3,5 | IE2 | 73,1 | 72,8 | 69,2 | 27,2 | 18 | 15,5 |
| BAHX 90 SA6 ** | 0,75 | 935 | 2,10 | 0,66 | 7,66 | 2,5 | 5,5 | IE3 | 78,9 | 79,3 | 77,1 | 46,0 | 38 | 21 |
| BAHX 90 LA6 ** | 1,1 | 935 | 3,30 | 0,61 | 11,23 | 3,1 | 4,6 | IE3 | 81,0 | 81,4 | 79,2 | 53,0 | 38 | 24 |
| BAHX 100 LA6 ** | 1,5 | 955 | 4,00 | 0,66 | 15,20 | 3,0 | 5,3 | IE3 | 82,5 | 82,1 | 79,1 | 100 | 50 | 35 |
| BAHX 112 MC6 ** | 2,2 | 960 | 5,00 | 0,75 | 21,88 | 2,4 | 6,4 | IE3 | 84,3 | 84,4 | 82,5 | 200 | 80 | 50 |
| BAHX 132 SB6 ** | 3 | 965 | 6,80 | 0,75 | 29,68 | 3,1 | 8,1 | IE3 | 85,6 | 85,8 | 83,8 | 346 | 150 | 78 |
| BAHX 132 MA6 ** | 4 | 965 | 9,20 | 0,72 | 39,58 | 3,1 | 6,7 | IE3 | 86,8 | 88,2 | 87,1 | 401 | 150 | 83 |
| BAHX 132 MB6 ** | 5,5 | 965 | 12,50 | 0,72 | 54,42 | 3,0 | 6,6 | IE3 | 88,0 | 88,2 | 86,6 | 508 | 150 | 94 |
| BAHX 160 MB6 | 7,5 | 965 | 15,80 | 0,76 | 74,21 | 3,0 | 7,2 | IE3 | 89,1 | 89,3 | 88,2 | 1100 | 190 | 160 |
| BAHX 160 LB6 | 11 | 965 | 22,90 | 0,77 | 108,85 | 2,7 | 9,1 | IE3 | 90,3 | 90,5 | 88,5 | 1350 | 190 | 185 |
| BAHX 180 LB6 | 15 | 978 | 31,30 | 0,76 | 147,70 | 3,1 | 9,1 | IE3 | 91,2 | 91,2 | 90,0 | 2400 | 300 | 270 |
| BAHX 200 LA6 | 18,5 | 980 | 37,40 | 0,80 | 180,27 | 3,7 | 8,6 | IE3 | 91,7 | 91,8 | 89,9 | 3500 | 300 | 300 |
| BAHX 200 LB6 | 22 | 975 | 43,10 | 0,80 | 215,47 | 3,1 | 7,3 | IE3 | 92,2 | 92,3 | 90,4 | 3500 | 300 | 300 |
| BAHX 225 M6 | 30 | 985 | 57,90 | 0,80 | 291,40 | 3,7 | 7,7 | IE3 | 92,9 | 93,2 | 92,9 | 7800 | 600 | 445 |
| BAHX 250 M6 | 37 | 980 | 68,20 | 0,84 | 360,50 | 3,2 | 7,9 | IE3 | 93,3 | 93,4 | 91,5 | 10090 | 700 | 675 |
| BAHX 280 S6 | 45 | 987 | 88,80 | 0,78 | 436,30 | 2,8 | 6,0 | IE3 | 93,7 | 93,8 | 91,9 | 17000 | 1000 | 750 |
| BAHX 280 M6 | 55 | 987 | 108,1 | 0,78 | 533,20 | 2,8 | 6,6 | IE3 | 94,1 | 94,2 | 92,3 | 20000 | 1000 | 790 |
| BAHX 315 S6 | 75 | 988 | 141,3 | 0,81 | 724,91 | 2,6 | 7,0 | IE3 | 94,6 | 94,7 | 92,8 | 34000 | 1000 | 1200 |
| BAHX 315 M6 | 90 | 988 | 169,0 | 0,81 | 869,90 | 2,6 | 7,0 | IE3 | 94,9 | 95,0 | 93,1 | 52000 | 1000 | 1400 |
| 8 poli - 750 RPM | | | | | | | | | | | | | | |
| BAHX 80 A8 | 0,18 | 690 | 0,86 | 0,60 | 2,49 | 2,2 | 2,4 | IE2 | 45,9 | 46,3 | 44,1 | 23,2 | 18 | 14,5 |
| BAHX 80 B8 | 0,25 | 675 | 1,10 | 0,61 | 3,53 | 2,2 | 2,4 | IE2 | 50,6 | 51,0 | 48,8 | 27,2 | 18 | 15,5 |
| BAHX 90 SA8 | 0,37 | 690 | 1,52 | 0,59 | 5,12 | 2,3 | 3,2 | IE2 | 56,1 | 56,5 | 54,3 | 35,9 | 38 | 20 |
| BAHX 90 LA8 | 0,55 | 690 | 2,30 | 0,56 | 7,61 | 2,3 | 3,1 | IE2 | 61,7 | 62,1 | 59,9 | 46,1 | 38 | 22,5 |
| BAHX 100 LA8 | 0,75 | 700 | 2,60 | 0,56 | 10,23 | 2,3 | 3,3 | IE3 | 75,0 | 75,2 | 73,2 | 87,4 | 50 | 33 |
| BAHX 100 LB8 | 1,1 | 700 | 3,80 | 0,54 | 15,00 | 2,4 | 4,4 | IE3 | 77,7 | 77,9 | 75,9 | 99,2 | 50 | 35 |
| BAHX 112 MB8 | 1,5 | 720 | 4,80 | 0,57 | 19,89 | 2,2 | 5,0 | IE3 | 79,7 | 79,9 | 77,9 | 168 | 80 | 45 |
| BAHX 132 SB8 | 2,2 | 710 | 5,55 | 0,70 | 29,59 | 2,3 | 5,2 | IE3 | 81,9 | 82,1 | 80,1 | 325 | 150 | 73 |
| BAHX 132 MB8 | 3 | 710 | 7,40 | 0,70 | 40,35 | 2,3 | 5,2 | IE3 | 83,5 | 83,7 | 81,7 | 413 | 150 | 80 |
| BAHX 160 MA8 | 4 | 725 | 9,60 | 0,71 | 52,68 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 84,8 | 84,9 | 83,0 | 1030 | 190 | 156 |
| BAHX 160 MB8 | 5,5 | 725 | 13,40 | 0,69 | 72,44 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 86,2 | 86,3 | 84,4 | 1030 | 190 | 156 |
| BAHX 160 LA8 | 7,5 | 725 | 18,30 | 0,68 | 98,78 | 2,5 | 6,7 | IE3 | 87,3 | 87,4 | 85,5 | 1360 | 190 | 174 |
| BAHX 180 LB8 | 11 | 730 | 26,10 | 0,69 | 143,89 | 2,4 | 5,7 | IE3 | 88,6 | 88,7 | 86,8 | 2460 | 300 | 243 |
| BAHX 200 LA8 | 15 | 735 | 34,70 | 0,70 | 194,88 | 2,1 | 6,5 | IE3 | 89,6 | 89,7 | 87,8 | 4700 | 300 | 300 |
| BAHX 225 S8 | 18,5 | 740 | 44,00 | 0,67 | 238,73 | 2,4 | 7,5 | IE3 | 90,1 | 90,1 | 88,3 | 7470 | 600 | 480 |
| BAHX 225 M8 | 22 | 735 | 49,40 | 0,70 | 285,83 | 2,1 | 7,0 | IE3 | 90,6 | 90,6 | 89,0 | 7470 | 600 | 480 |
| BAHX 250 M8 | 30 | 740 | 64,17 | 0,74 | 387,14 | 2,1 | 6,8 | IE3 | 91,3 | 91,3 | 89,5 | 10500 | 700 | 675 |
| BAHX 280 S8 | 37 | 745 | 75,64 | 0,77 | 474,27 | 2,2 | 7,0 | IE3 | 91,8 | 91,8 | 90,0 | 20500 | 1000 | 750 |
| BAHX 280 M8 | 45 | 745 | 90,42 | 0,78 | 576,82 | 2,2 | 7,2 | IE3 | 92,2 | 92,2 | 90,4 | 23500 | 1000 | 790 |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione 3-400V 50 Hz, temperatura esterna max 40 °C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1).
 2. Il motore contrassegnato con * può essere fornito con albero e flangia ridotta con le dimensioni relative all'altezza d'asse 90.
 3. I motori riportano in targa i dati relativi al funzionamento sia a 50 Hz che a 60 Hz con il medesimo valore di potenza ad esclusione dei motori

contrassegnati con **.
 4. Il gruppo freno dei motori della serie BAX è lo stesso del corrispettivo motore della serie BA con la medesima altezza d'asse. I valori relativi alla coppia frenante massima indicati in tabella si riferiscono al freno AC, il freno D.C. sulla serie BA-BAX viene fornito solo su richiesta.
 5. La massima coppia frenante per un motore BAHXK 132 e di 120 Nm.
 6. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il

più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

Dimensioni serie BAH - BAHX 80-315

| Quota | 80 | 90S**** | 90L | 100L*** | 112M*** | 132S | 132M | 160M | 160L | 180L | 200L** | 225M | 250M | 280S | 280M | 315S | 315M |
|---------------------|------|---------|------|---------|---------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|
| A | 125 | 140 | 140 | 160 | 190 | 216 | 216 | 254 | 254 | 279 | 318 | 356 | 406 | 457 | 457 | 508 | 508 |
| B | 100 | 100 | 125 | 140 | 140 | 140 | 178 | 210 | 254 | 279 | 305 | 311 | 349 | 368 | 419 | 406 | 457 |
| C | 50 | 56 | 56 | 63 | 70 | 89 | 89 | 108 | 108 | 121 | 133 | 149 | 168 | 190 | 190 | 216 | 216 |
| D | 19 | 24 | 24 | 28 | 28 | 38 | 38 | 42 | 42 | 48 | 55 | 60 | 65 | 75 | 75 | 80 | 80 |
| d | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 |
| E | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 110 | 110 | 110 | 110 | 140 | 140 | 140 | 140 | 170 | 170 |
| Fa | 12 | 12 | 12 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 24 | 24 |
| Fb | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 | M10 | M10 | | | | | | | | | | |
| f | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 | 16 | 18 | 18 | 20 | 20 | 22 | 22 |
| g | 15,5 | 20 | 20 | 24 | 24 | 33 | 33 | 37 | 37 | 42,5 | 49 | 53 | 58 | 67,5 | 67,5 | 71 | 71 |
| H | 80 | 90 | 90 | 100 | 112 | 132 | 132 | 160 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 280 | 315 | 315 |
| h | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 14 | 14 |
| I | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18,5 | 24 | 24 | 24 | 28 | 28 |
| K | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 30 | 33 | 33 | 24 | 24 | 45 | 45 |
| L | 162 | 171 | 196 | 217 | 229 | | | | | | | | | | | | |
| L1 | 198 | 207 | 232 | 254 | 262 | 294 | 339 | 373 | 395 | 420 | 511 | 530 | 569 | 708 | 759 | 753 | 804 |
| Ma | 165 | 165 | 165 | 215 | 215 | 265 | 265 | 300 | 300 | 300 | 350 | 400 | 500 | 500 | 500 | 600 | 600 |
| Mb | 100 | 115 | 115 | 130 | 130 | 165 | 165 | | | | | | | | | | |
| Na | 130 | 130 | 130 | 180 | 180 | 230 | 230 | 250 | 250 | 250 | 300 | 350 | 450 | 450 | 450 | 550 | 550 |
| Nb | 80 | 95 | 95 | 110 | 110 | 130 | 130 | | | | | | | | | | |
| Oa | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Ob | 3 | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | | | | | | | | | |
| Pa | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 400 | 450 | 550 | 550 | 550 | 660 | 660 |
| Pb | 120 | 140 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | | | | | | | | | | |
| Q | 395 | 429 | 454 | 505 | 522 | 624 | 662 | 766 | 810 | 887 | 935 | 1031 | 1141 | 1232 | 1283 | 1379 | 1430 |
| Q _{DEFAPV} | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | 80 | 98,5 | 98,5 | 98,5 | 98,5 | | | | | | | | | | | | |
| R1 | 135 | 170 | 170 | 170 | 170 | 199 | 199 | 268 | 268 | 268 | 327 | 327 | 327 | 506 | 506 | 506 | 506 |
| S | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 18 | 20 | 18 | 18 | 24 | 24 |
| V | 9,5 | 10,5 | 10,5 | 12,5 | 14,5 | 16 | 16 | 22 | 22 | 24 | 24 | 32 | 35 | 40 | 40 | 45 | 45 |
| W | 113 | 127 | 127 | 138 | 158 | - | - | 166 | 166 | 196 | 200 | 230 | 263 | 278 | 278 | 330 | 330 |
| W1 | 130 | 151 | 151 | 162 | 176 | 215 | 215 | 249 | 249 | 270 | 304 | 323 | 352 | 458 | 458 | 498 | 498 |
| Y | 171 | 185 | 185 | 206 | 228 | 291 | 291 | 323 | 323 | 391 | 391 | 447 | 489 | 489 | 489 | 489 | 489 |
| Z | 75 | 98,5 | 98,5 | 98,5 | 98,5 | | | | | | | | | | | | |
| Z1 | 86 | 112 | 112 | 112 | 112 | 151 | 151 | 166 | 166 | 166 | 202 | 202 | 202 | 282 | 282 | 282 | 282 |

* 225S-225M 2 poli D=55 E=110, 250M 2 poli D=60 E=140, 280S-280M 2 poli D=65 E=140, 315 2 poli D=65 E=110

** Nella tabella sono indicate le quote relative ai motori della serie BAHX 200, per i motori BAH 200 considerare invece i seguenti valori:

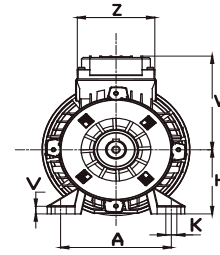
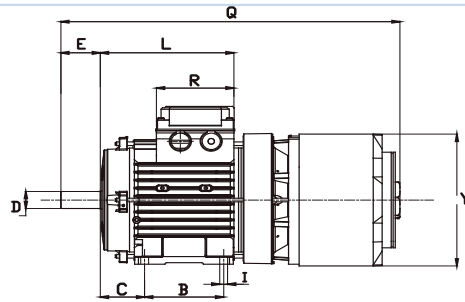
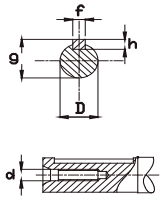
L1=446, Q=917, R1=268, w1=270, Z1=166

*** I motori altezza d'asse 100-112 con doppia scatola e forma costruttiva B3 hanno le seguenti quote: altezza d'asse 100 (L1 = 254, R1 = 170, w1=162, Z1 = 112),

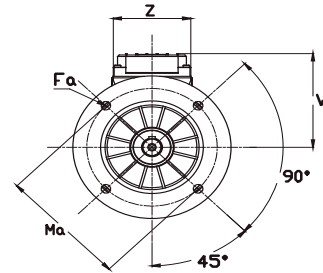
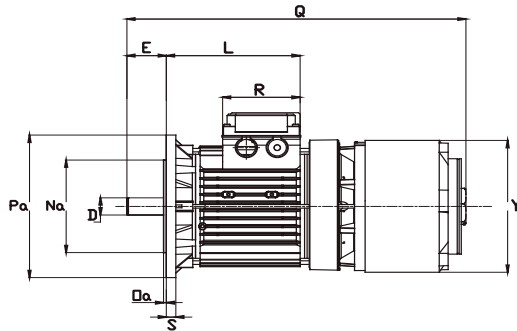
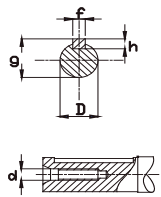
altezza d'asse 112 (L1 = 262, R1 = 170, w1 = 176, Z1 = 112)

**** Per i motori 90S in versione carcassa lunga si consideri come dimensioni quelle della colonna 90L.

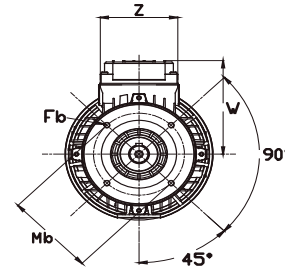
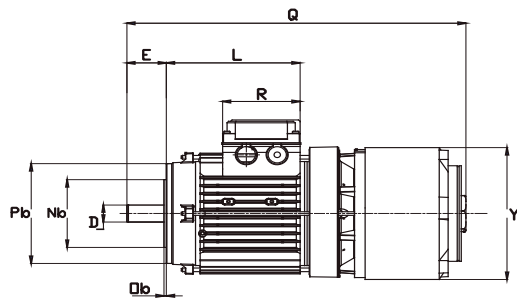
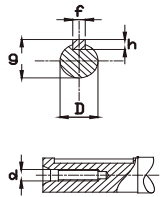
B3



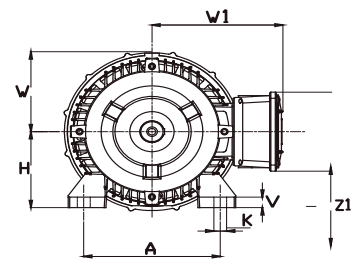
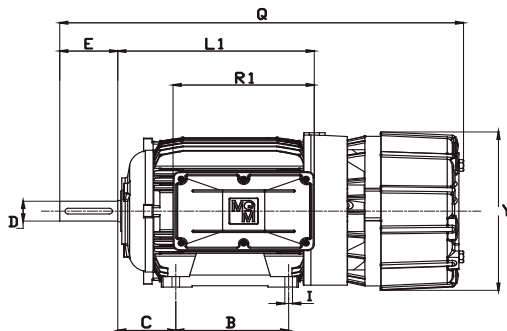
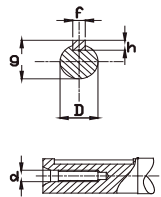
B5



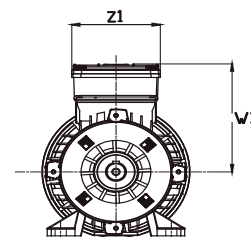
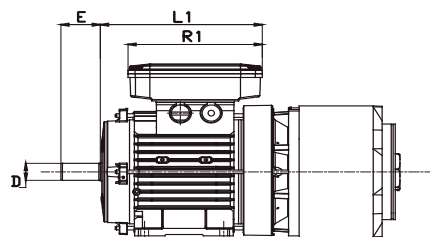
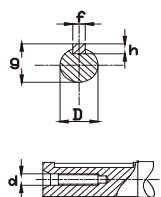
B14



160÷280 B3



doppia scatola



Per i motori 90S in versione carcassa lunga si consideri come dimensioni quelle della colonna 90L.

motori per sollevamento

I motori autofrenanti della serie BAPK sono disponibili sulle altezze d'asse comprese tra 100 mm e 225 mm in tutte le varie tipologie di potenze e polarità previste per la serie BA. I motori della serie BAPK, hanno alcuni componenti diversi rispetto alla serie BA. Sui motori autofrenanti a singola velocità e su molti di quelli a doppia velocità, è utilizzato un rotore speciale (rotore P) che consente di aumentare di circa il 20% la coppia di avviamento e di diminuire di circa il 10% la corrente di spunto rispetto al corrispondente motore nella versione standard.

Il gruppo freno è uguale a quello della serie BA con un disco freno con due guarnizioni di attrito, ma rispetto al disco standard sia il mozzo che il nucleo sono realizzati in acciaio (disco K). Sui motori della serie BAPK è previsto di serie l'elettromagnete A.C. La forma costruttiva B3, come per la versione standard, ha piedi integrali non riportati sulla carcassa. Questa soluzione garantisce una notevole robustezza alla struttura. Gli scudi e le flange sono in ghisa. La carcassa è in alluminio per i motori con altezza d'asse compresa tra 100 mm e 132 mm (sulla grandezza 132 la carcassa in ghisa è disponibile su richiesta) e in ghisa per motori con altezza d'asse compresa tra 160 mm e 225 mm. Le dimensioni dei motori rimangono inalterate rispetto ai corrispondenti della serie BA. Per richiedere questo tipo di motore specificare in fase d'ordine la serie BAPK (ad esempio BAPK 112 MB4).

Disco K

Il disco K è disponibile su tutti i motori della serie BA a partire dall'altezza d'asse 90 mm, è montato di serie su tutti i motori a partire dall'altezza d'asse 160.

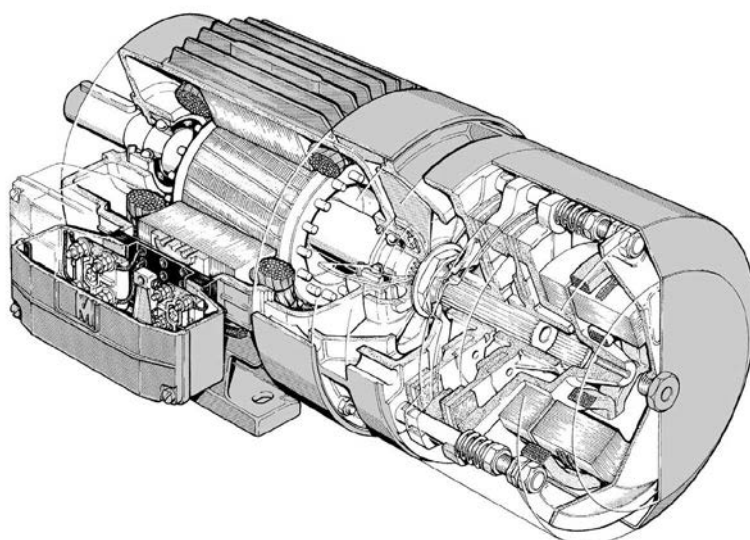
Come il disco freno standard, realizzato in alluminio/tecnopolimero, il disco K ha due superfici di attrito ma con la differenza di avere sia il mozzo che il nucleo in acciaio e conseguentemente un momento d'inerzia superiore rispetto alla versione standard.

Il disco K è necessario per quelle applicazioni gravose che richiedono un elevato standard di sicurezza, come ad esempio il sollevamento, oppure per installazioni in ambienti con temperatura particolarmente elevata (sopra 50° C). Laddove non è necessario il disco K, il disco standard è invece consigliato in applicazioni dove è richiesta una frequenza di avviamenti/frenate elevata in quanto si ha un'usura più lenta e per effetto del minor momento d'inerzia, la possibilità di effettuare una frequenza di manovre più elevata. Per maggiori informazioni contattare la MGM. Per richiedere un motore con disco K aggiungere dopo l'indicazione della serie la lettera K (ad esempio BAK 112 MB4).

motori autofrenanti a coppia frenante maggiorata

I motori della serie BAF hanno una coppia frenante particolarmente elevata. Si possono presentare condizioni di impiego del motore autofrenante in cui gli organi collegati trasmettano, a motore fermo, una coppia particolarmente elevata che non deve produrre rotazione dell'albero. In tale eventualità si ha necessità di una coppia frenante statica di valore notevolmente elevato che si raggiunge utilizzando motori autofrenanti con doppio disco freno (serie BAF). I motori a coppia frenante maggiorata hanno l'elettromagnete alimentato in corrente alternata. Nella tabella sottostante sono indicati i valori di coppia frenante della serie BAF. La serie BAF è disponibile su motori con altezza d'asse compresa tra 100 e 200 mm.

| Tipo motore | BAF 100 | BAF 112 | BAF 132 | BAF 160 | BAF 180 | BAF 200 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Coppia frenante max (Nm) | 75 | 120 | 225 | 285 | 450 | 450 |



Il motore autofrenante in particolari condizioni di funzionamento (alimentazione con inverter sovraccarico prolungato, ecc.) necessita di una ventilazione supplementare. La ventilazione ausiliaria della serie BA è affidata a due ventilatori fissati lateralmente al motore per mezzo di un telaio metallico.

Questa soluzione (brevetto MGM) rispetto alla tradizionale servoventilazione assiale presenta i seguenti vantaggi:

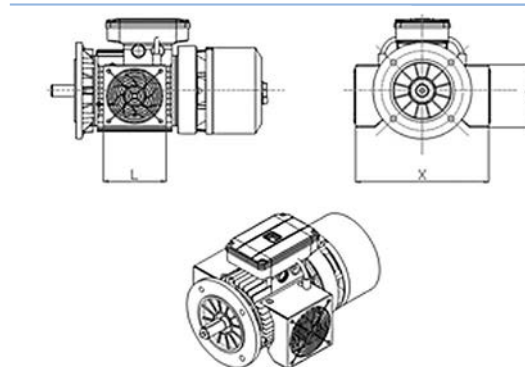
1. Oltre ai ventilatori ausiliari laterali è mantenuta la ventola calettata sull'albero del motore per l'autoventilazione del motore.
2. Aumento della superficie atta a smaltire il calore in quanto il sistema di fissaggio del ventilatore costituisce di per se un corpo radiante che si va ad aggiungere all'alettatura già esistente sulla carcassa.
3. Bassa rumorosità di ventilazione
4. Lunghezza del motore uguale alla versione priva della ventilazione ausiliaria
5. Possibilità di sbloccare il freno e ruotare il motore manualmente
6. Il raffreddamento dell'avvolgimento statorico è più uniforme in quanto è raffreddata anche la parte posteriore del motore
7. La superficie d'attrito del disco freno lato motore è raffreddata.

Nel caso che la servoventilazione sia effettuata per contenere la temperatura di funzionamento in un servizio con un numero d'avviamenti molto elevato si ricorda che l'efficacia della ventilazione ausiliaria cresce all'aumentare del numero dei poli del motore. Indicativamente, al fine di poter effettuare le verifiche termiche, la quantità di calore asportata per effetto della sola servoventilazione è paragonabile a quella asportata in un motore a quattro poli dall'autoventilazione. Si raccomanda nel caso di applicazioni gravose l'adozione di dispositivi termoprotettori.

Nella tabella sono indicati ventilatori con tensione di alimentazione 1~230V e 3~400v. I ventilatori possono essere alimentati indifferentemente a 50-60 Hz. A richiesta è possibile fornire tensioni diverse.

| Tipo motore | Dim X (mm) | Dim Y (mm) | Dim L (mm) | Volt | Watt |
|-------------|------------|------------|------------|-------|------|
| BASV 71 | 210 | 107 | 102 | 1~230 | 2x16 |
| BASV 80 | 230 | 108 | 120 | 1~230 | 2x16 |
| BASV 90 | 270 | 129 | 129 | 1~230 | 2x20 |
| BASV 100 | 280 | 129 | 134 | 1~230 | 2x20 |
| BASV 112 | 300 | 142 | 142 | 1~230 | 2x20 |
| BASV 132 | 348 | 169 | 169 | 1~230 | 2x20 |
| BASV 160 | 431 | 184 | 190 | 1~230 | 2x36 |
| BASV 180 | 485 | 211 | 211 | 1~230 | 2x36 |
| BASV 200 | 485 | 211 | 211 | 1~230 | 2x36 |
| BASV 225 | 522 | 221 | 221 | 1~230 | 2x36 |

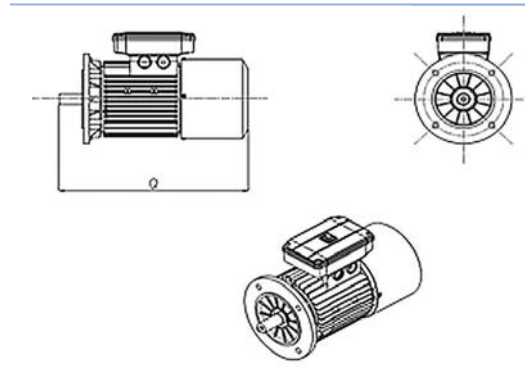
Serie BASV



È inoltre possibile realizzare i motori della serie BM nella versione BMAV con ventilazione assiale (ventilatore posto nella parte posteriore del motore al posto della ventola principale).

| Tipo motore | Dim Q (mm) | Volt | Watt |
|-------------|------------|-------|------|
| BMAV 56 | 250 | 1~230 | 16 |
| BMAV 63 | 280 | 1~230 | 16 |
| BMAV 71 | 315 | 1~230 | 16 |
| BMAV 80 | 364 | 1~230 | 16 |
| BMAV 90 | 390 | 1~230 | 36 |
| BMAV 100 | 415 | 1~230 | 36 |
| BMAV 112 | 465 | 1~230 | 36 |
| BMAV 132 | 604 | 3~400 | 93 |
| BMAV 160 | 734 | 3~400 | 93 |
| BMAV 180 | 825 | 3~400 | 123 |
| BMAV 200 | 825 | 3~400 | 123 |
| BMAV 225 | 1065 | 3~400 | 123 |

Serie BMAV

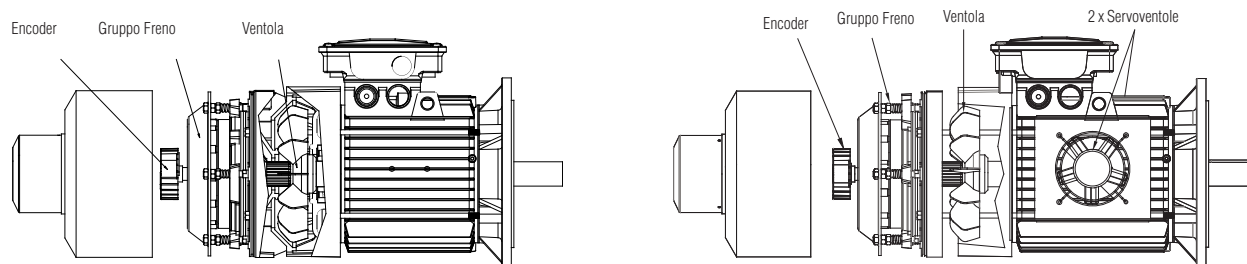


motori con encoder integrato

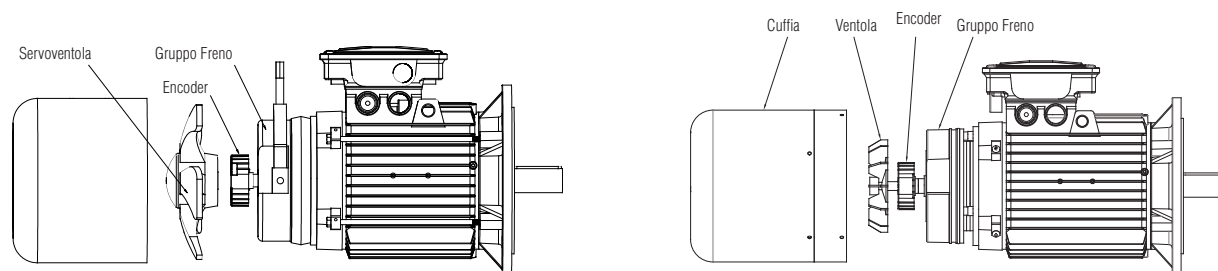
Il motore con encoder integrato è fornito di serie con alimentazione del freno separata da quella del motore.

La lettera E dopo la serie indica che il motore è fornito completo di encoder, le lettere SV e AV indicano la presenza di ventilazione ausiliaria radiale (SV) o assiale (AV), la lettera H indica l'involucro del gruppo freno con grado di protezione IP superiore. Sono disponibili le seguenti serie:

Serie BAE: motori asincroni trifase autofrenanti autoventilati serie BA con encoder integrato con altezza d'asse compresa fra 71 mm e 315 mm. L'encoder è posto nella parte posteriore del motore protetto da un involucro chiuso. Su richiesta è disponibile anche con ventilazione ausiliaria radiale (BAESV). I motori sono fornibili anche nella versione BAH (BAHE, BAHESV) e in questo caso sono disponibili su richiesta con leva di sblocco manuale del freno.



Serie BMEAV: motori asincroni trifase autofrenanti serie BMAV (servoventilazione assiale) con encoder integrato e altezza d'asse compresa fra 63 mm e 225 mm. L'encoder è posto nella parte posteriore del motore fra il gruppo freno e il servoventilatore. Su richiesta è disponibile anche nella versione autoventilata senza servoventilatore (**BME**). I motori sono forniti su richiesta con leva di sblocco manuale del freno.



I motori con encoder (serie BAE, BAESV, BAHE, BAHESV, BMEAV, BME) sono idonei per essere alimentati da inverter; a tale scopo è realizzata un'equilibratura dinamica accurata e particolari accorgimenti sono stati adottati nella realizzazione del sistema d'isolamento per sopportare le maggiori sollecitazioni elettriche e meccaniche. L'accoppiamento meccanico e quello di un normale motore unificato (flangie ed alberi speciali sono realizzabili su richiesta), i collegamenti elettrici sono estremamente semplici: la parte di potenza e di segnale sono separate. Su richiesta i motori possono essere forniti con omologazione cCSAus.

I motori sono disponibili nelle versioni BAX (BAXE, BAXESV, BAHXE, BAHXESV) e BMX (BMXEAV, BMXE) per servizio continuo e classe di efficienza IE2/IE3 (conformi al regolamento europeo EU 2019/1781).

Encoder

Le caratteristiche necessarie alla definizione dell'encoder montato sul motore sono:

- tipo encoder (incrementale o assoluto)
- risoluzione
- impulso di zero
- tensione di alimentazione encoder
- configurazione elettronica in uscita
- protezione IP (si consideri che nella serie BAE l'encoder è ulteriormente protetto da una calotta metallica chiusa)
- tipologia interfaccia
- codice (solo per encoder assoluti)
- monogiro o multigiro (solo per encoder assoluti)

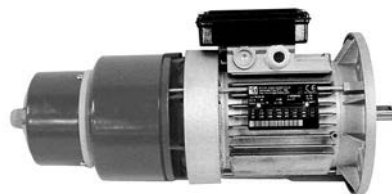
In uscita l'encoder è disponibile con il cavo libero o su richiesta con apposito connettore.

Per richieste particolari contattare MGM.

| Tipo | 71 | 80 | 90S | 90L | 100L | 112M | 132S | 132M | 160M | 160L | 180L | 200L | 225S | 225M |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|
| A | 112 | 125 | 140 | 140 | 160 | 190 | 216 | 216 | 254 | 254 | 279 | 318 | 356 | 356 |
| B | 90 | 100 | 100 | 125 | 140 | 140 | 140 | 178 | 210 | 254 | 279 | 305 | 286 | 311 |
| C | 45 | 50 | 56 | 56 | 63 | 70 | 89 | 89 | 108 | 108 | 121 | 133 | 149 | 149 |
| D* | 14 | 19 | 24 | 24 | 28 | 28 | 38 | 38 | 42 | 42 | 48 | 55 | 60 | 60 |
| d | M5 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 |
| E* | 30 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 110 | 110 | 110 | 110 | 140 | 140 |
| Fa | 9,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| Fb | M6 | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 | M10 | M10 | | | | | | |
| f | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 | 16 | 18 | 18 |
| g | 11 | 15,5 | 20 | 20 | 24 | 24 | 33 | 33 | 37 | 37 | 42,5 | 49 | 53 | 53 |
| H | 71 | 80 | 90 | 90 | 100 | 112 | 132 | 132 | 160 | 160 | 180 | 200 | 225 | 225 |
| h | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 |
| I | 7 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14,5 | 14,5 | 15 | 18,5 | 18 | 18 |
| K | 10,5 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 30 | 18 | 18 |
| L1 | 184 | 194 | 207 | 232 | 254 | 262 | 294 | 339 | 373 | 395 | 420 | 511 | 530 | 530 |
| Ma | 130 | 165 | 165 | 165 | 215 | 215 | 265 | 265 | 300 | 300 | 300 | 350 | 400 | 400 |
| Mb | 85 | 100 | 115 | 115 | 130 | 130 | 165 | 165 | | | | | | |
| Na | 110 | 130 | 130 | 130 | 180 | 180 | 230 | 230 | 250 | 250 | 250 | 300 | 350 | 350 |
| Nb | 70 | 80 | 95 | 95 | 110 | 110 | 130 | 130 | | | | | | |
| Oa | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Ob | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | | | | | |
| Pa | 160 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 400 | 450 | 450 |
| Pb | 105 | 120 | 140 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | | | | | | |
| Q | 441 | 473 | 508 | 533 | 586 | 602 | 700 | 738 | 850 | 894 | 977 | 1024,5 | 1153 | 1153 |
| q | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 123 | 123 | 123 | 123 |
| R1 | 135 | 135 | 170 | 170 | 170 | 170 | 199 | 199 | 268 | 268 | 268 | 304 | 327 | 327 |
| S | 10 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 |
| V | 8 | 9,5 | 10,5 | 10,5 | 12,5 | 13,5 | 16 | 16 | 21 | 21 | 24 | 24 | 32 | 32 |
| W | | | | | | | | | 165 | 165 | 188 | 207 | 224 | 224 |
| W1 | 121 | 130 | 148 | 148 | 162 | 176 | 210 | 210 | 246 | 246 | 266 | 304 | 324 | 324 |
| Y | 145 | 160 | 180 | 180 | 196 | 218 | 265 | 265 | 324 | 324 | 447 | 447 | 447 | 447 |
| Y1 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Z1 | 86 | 86 | 112 | 112 | 112 | 112 | 151 | 151 | 167 | 167 | 167 | 202 | 202 | 202 |

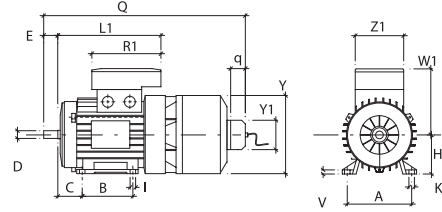
* 225S-225M 2 poli D=55, E=110

** I motori BAE200 hanno le seguenti quote: R1=268, L1=446, Q=1002, Z1=167, w=188, w1=269,5, Y=355

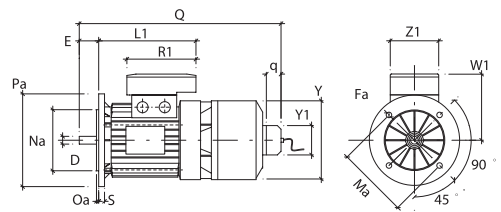


Motore BAE

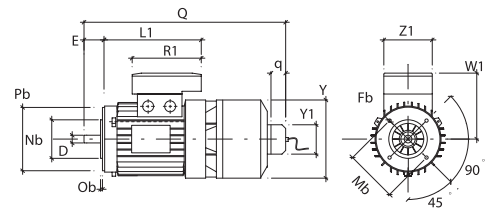
BAE B3



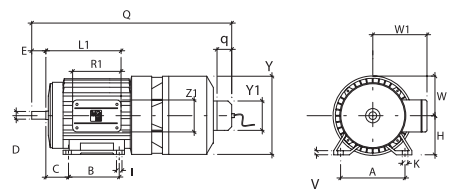
BAE B5



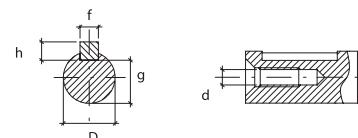
BAE B14



BAE 160/180/200/225 B3



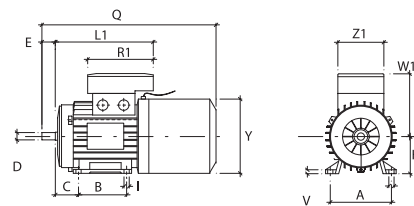
Estremità d'albero



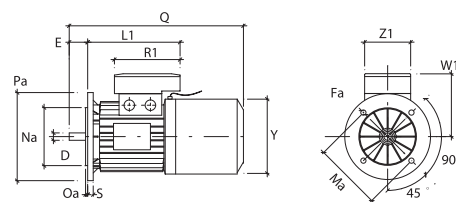
In questa tabella sono indicate le dimensioni della serie BAE-BAXE con altezza d'asse 71-200 e BAHE-BAHXE 225. Per ricevere informazioni sulle dimensioni dei motori serie BAHE-BAHXE con altezze d'asse da 80 a 200 e 250-280-315 vi preghiamo di contattarci. Per ricevere informazioni sulle dimensioni dei motori serie BAHE con altezze d'asse 250-280-315 vi preghiamo di contattarci. Per i motori 90S in versione carcassa lunga si consideri come dimensioni quelle della colonna 90L. Per ricevere informazioni sulle dimensioni dei motori serie BA(X)ESV oppure BAH(X)ESV vi preghiamo di contattarci.

| Tipo | 63 | 71 | 80 | 90S | 90L | 100L | 112M | 132S | 132M | 160M | 160L |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| A | 100 | 112 | 125 | 140 | 140 | 160 | 190 | 216 | 216 | 254 | 254 |
| B | 80 | 90 | 100 | 100 | 125 | 140 | 140 | 140 | 178 | 210 | 254 |
| C | 40 | 45 | 50 | 56 | 56 | 63 | 70 | 89 | 89 | 108 | 108 |
| D | 11 | 14 | 19 | 24 | 24 | 28 | 28 | 38 | 38 | 42 | 42 |
| d | M4 | M5 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 | M16 |
| E | 23 | 30 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 110 | 110 |
| Fa | 9,5 | 9,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18,5 |
| Fb | M5 | M6 | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 | M10 | M10 | | |
| f | 4 | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 |
| g | 8,5 | 11 | 15,5 | 20 | 20 | 24 | 24 | 33 | 33 | 37 | 37 |
| H | 63 | 71 | 80 | 90 | 90 | 100 | 112 | 132 | 132 | 160 | 160 |
| h | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| I | 7 | 7 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14,5 | 14,5 |
| K | 10,5 | 10,5 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 22 | 22 | 24 | 24 |
| L1 | 166 | 184 | 194 | 207 | 232 | 254 | 262 | 294 | 339 | 373 | 395 |
| Ma | 115 | 130 | 165 | 165 | 165 | 215 | 215 | 265 | 265 | 300 | 300 |
| Mb | 75 | 85 | 100 | 115 | 115 | 130 | 130 | 165 | 165 | | |
| Na | 95 | 110 | 130 | 130 | 130 | 180 | 180 | 230 | 230 | 250 | 250 |
| Nb | 60 | 70 | 80 | 95 | 95 | 110 | 110 | 130 | 130 | | |
| Oa | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Ob | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | |
| Pa | 140 | 160 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 |
| Pb | 90 | 105 | 120 | 140 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | | |
| Q | 310 | 346 | 384 | 440 | 465 | 537 | 520 | 670 | 708 | 816 | 860 |
| R1 | 135 | 135 | 135 | 170 | 170 | 170 | 170 | 199 | 199 | 268 | 268 |
| S | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| V | 7 | 8 | 9,5 | 10,5 | 10,5 | 12,5 | 13,5 | 16 | 16 | 21 | 21 |
| W | | | | | | | | | | 155 | 155 |
| W1 | 111 | 121 | 130 | 148 | 148 | 162 | 176 | 210 | 210 | 246 | 246 |
| Y | 121 | 136 | 153 | 178 | 178 | 198 | 219,5 | 255 | 255 | 310 | 310 |
| Z1 | 86 | 86 | 86 | 112 | 112 | 112 | 112 | 151 | 151 | 167 | 167 |

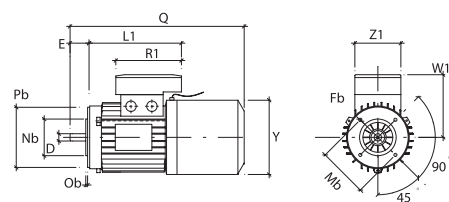
BMEAV B3



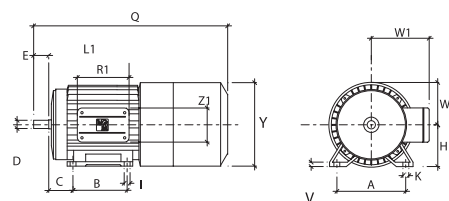
BMEAV B5



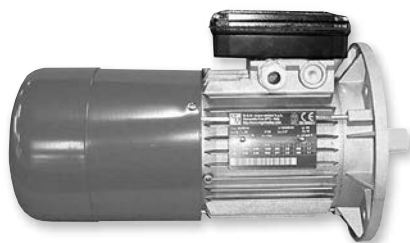
BMEAV B14



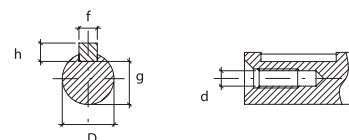
BMEAV 160/180/200/225 B3



Motore BMEAV



Estremità d'albero



Per ricevere informazioni sulle dimensioni dei motori serie BMEAV con altezze d'asse 180-200-225 oppure sulle dimensioni dei motori serie BM(X)E vi preghiamo di contattarci.

La serie "R" è costituita da una nuova generazione di motori asincroni normali (SMR) ed autofrenanti (BAR oppure BMR) a 4 e 6 poli con altezza d'asse compresa fra 56 e 132. I valori di coppia nominale per il 4 poli sono compresi fra 0.4Nm e 37Nm per il 6 poli fra 3.88Nm e 54.71Nm.

I motori della serie R sono alimentabili esclusivamente tramite inverter. La frequenza di riferimento a 400V è 120Hz anziché 400V 50Hz come i motori di serie da cui derivano. La particolare tecnologia costruttiva utilizzata permette di ottenere le seguenti caratteristiche:

- coppia costante da 3 a 120 Hz
- coppia prossima alla nominale a 0 giri (con retroazione)
- dimensioni ridotte di due taglie rispetto ad un motore standard di pari potenza
- valori del momento di inerzia ridotti (dinamica elevata) rispetto ad un motore di pari potenza
- ottimo comportamento durante i transitori (4 poli) e in servizio continuo (6 poli)
- ottimizzazione per l'uso con diversi tipi di inverter commerciali
- grado di equilibratura idoneo al funzionamento ad elevate escursioni di velocità
- dimensione e costruzione meccanica uguale a quella di un motore standard
- rumorosità contenuta
- connessioni elettriche analoghe al prodotto standard
- possibilità di essere dotati di encoder per retroazione
- semplicità di uso e di collegamento (non necessita di connettori)

Di serie i motori sono equipaggiati con protettori termici, lamiera costituente lo statore e il rotore con caratteristiche magnetiche particolarmente elevate, disegno e impregnazione dell'avvolgimento idonei al funzionamento a frequenza elevata, equilibratura curata per evitare vibrazioni, cuscinetti adatti ad alte velocità di rotazione. Sono disponibili tutte le forme costruttive e tutti gli accessori dei normali motori di serie. Il grado di protezione standard è IP 54 per i motori autofrenanti e IP55 per i motori standard. A richiesta i motori possono essere forniti con grado di protezione fino ad IP56. Tutti i motori possono essere forniti predisposti per l'applicazione o completi di encoder.

Basso momento d'inerzia (a parità di potenza)

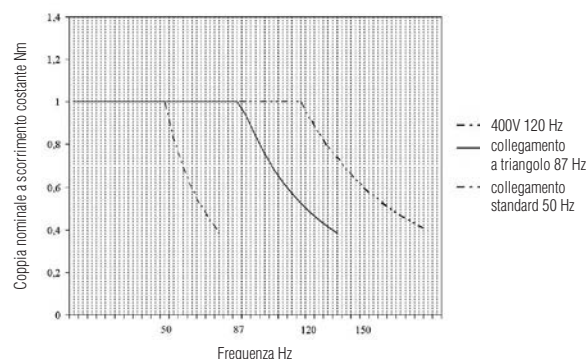
Grazie al diametro del rotore inferiore è molto significativa la riduzione del momento d'inerzia di un motore della nuova serie "R" rispetto ad uno di pari potenza e polarità di concezione tradizionale. Questo si traduce in una inferiore necessità di energia durante i transitori e in un deciso miglioramento delle qualità dinamiche. A titolo indicativo, negli esempi sottostanti, vengono confrontati il momento d'inerzia di due motori:

- motore standard (senza freno) 0,75 kW (SM 80 B4) $12,39 \times 10^{-4} \text{ Kg m}^2$
- motore serie "R" (senza freno) 0,72 kW (SMR 63 D4) $3,68 \times 10^{-4} \text{ Kg m}^2$
- motore autofrenante versione standard 2,2 kW (BA 100 LA4) $51,14 \times 10^{-4} \text{ Kg m}^2$
- motore autofrenante serie "R" 2,16 kW (BAR 80 D4) $18,3 \times 10^{-4} \text{ Kg m}^2$

Coppia costante

La coppia si mantiene costante al valore nominale e da pochi Hz fino a 120 Hz. Superati i 120Hz il motore eroga potenza costante fino a 3600 per il 4 poli e 2400 per il 6 poli.

Il valore della coppia a rotore bloccato può arrivare a circa il 100% della coppia nominale. La maggiore estensione del campo di regolazione di velocità in cui il motore mantiene la capacità di fornire coppia costante permette un più agevole controllo del motore e della macchina su cui è applicato.



| Tipo motore | Alimentazione inverter [v] | Coppia nominale [Nm] | Corrente nominale [I] | Velocità di sincronismo [Rpm] | Velocità di massima [Rpm] | Potenza nominale [kW] | Momento di inerzia [10^{-4}kgm^2] SMR | Momento di inerzia [10^{-4}kgm^2] BMR | Momento di inerzia [10^{-4}kgm^2] BAR |
|---------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|---|---|---|
| 6 poli | | | | | | | | | |
| 80 A | 400 | 3,88 | 3,00 | 2400 | 3600 | 0,90 | 18,60 | 19,0 | 23,4 |
| 80 B | 400 | 5,84 | 4,30 | 2400 | 3600 | 1,32 | 22,41 | 22,9 | 27,2 |
| 90 SA | 400 | 7,87 | 5,50 | 2400 | 3600 | 1,80 | 29,80 | 31,5 | 35,9 |
| 90 LA | 400 | 11,54 | 7,70 | 2400 | 3600 | 2,64 | 39,95 | 41,7 | 46,1 |
| 90 LB | 400 | 13,64 | 9,40 | 2400 | 3600 | 3,12 | 46,38 | 48,1 | 53,0 |
| 100 LA | 400 | 15,40 | 9,40 | 2400 | 3600 | 3,60 | 76,30 | 80,8 | 87,4 |
| 100 LB | 400 | 19,20 | 12,00 | 2400 | 3600 | 4,44 | 88,05 | 92,5 | 99,2 |
| 112 MB | 400 | 22,23 | 12,50 | 2400 | 3600 | 5,28 | 149,90 | 163,5 | 168,3 |
| 132 SB | 400 | 29,84 | 17,28 | 2400 | 3600 | 7,20 | 292,70 | 304,9 | 346,0 |
| 132 MA | 400 | 39,79 | 22,88 | 2400 | 3600 | 9,60 | 348,50 | 360,7 | 401,0 |
| 132 MB | 400 | 54,71 | 29,52 | 2400 | 3600 | 13,20 | 455,50 | 467,7 | 508,0 |

| Tipo motore | Alimentazione inverter [V] | Coppia nominale [Nm] | Corrente nominale [I] | Velocità di sincronismo [Rpm] | Velocità di massima [Rpm] | Potenza nominale [kW] | Momento di inerzia [10 ⁻⁴ kgm ²] SMR | Momento di inerzia [10 ⁻⁴ kgm ²] BMR | Momento di inerzia [10 ⁻⁴ kgm ²] BAR |
|---------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|---|---|---|
| 4 poli | | | | | | | | | |
| 56 A | 400 | 0,41 | 0,96 | 3600 | 4000 | 0,15 | 1,75 | 1,8 | |
| 56 B | 400 | 0,65 | 0,98 | 3600 | 4000 | 0,22 | 1,75 | 1,8 | |
| 56 C | 400 | 0,87 | 1,32 | 3600 | 4000 | 0,29 | 1,75 | 1,8 | |
| 63 A | 400 | 0,86 | 1,08 | 3600 | 4000 | 0,29 | 2,32 | 2,5 | |
| 63 B | 400 | 1,27 | 1,44 | 3600 | 4000 | 0,43 | 2,93 | 3,1 | |
| 63 C | 400 | 1,56 | 1,80 | 3600 | 4000 | 0,53 | 3,40 | 3,5 | |
| 63 D | 400 | 2,12 | 2,52 | 3600 | 4000 | 0,72 | 3,68 | 3,8 | |
| 71 A | 400 | 1,71 | 1,92 | 3600 | 4000 | 0,60 | 5,52 | 5,7 | 7,20 |
| 71 B | 400 | 2,52 | 2,64 | 3600 | 4000 | 0,89 | 6,42 | 6,6 | 8,10 |
| 71 C | 400 | 3,86 | 3,96 | 3600 | 4000 | 1,32 | 7,75 | 7,9 | 9,43 |
| 71 D | 400 | 4,60 | 4,80 | 3600 | 4000 | 1,56 | 8,24 | 8,4 | 9,92 |
| 80 A | 400 | 3,75 | 4,08 | 3600 | 4000 | 1,32 | 10,17 | 10,6 | 14,97 |
| 80 B | 400 | 5,12 | 5,28 | 3600 | 4000 | 1,80 | 13,05 | 13,5 | 17,19 |
| 80 C | 400 | 6,18 | 6,24 | 3600 | 4000 | 2,16 | 13,50 | 13,9 | 18,30 |
| 90 SA | 400 | 7,50 | 6,48 | 3600 | 4000 | 2,64 | 20,02 | 21,7 | 26,15 |
| 90 LA | 400 | 10,23 | 8,64 | 3600 | 4000 | 3,60 | 24,40 | 26,1 | 30,53 |
| 90 LB | 400 | 12,62 | 10,32 | 3600 | 4000 | 4,44 | 28,44 | 30,2 | 34,57 |
| 90 LC | 400 | 15,12 | 12,96 | 3600 | 4000 | 5,28 | 28,44 | 30,2 | 34,57 |
| 100 LA | 400 | 14,90 | 12,00 | 3600 | 4000 | 5,28 | 40,00 | 44,5 | 51,14 |
| 100 LB | 400 | 20,32 | 15,60 | 3600 | 4000 | 7,20 | 48,93 | 53,4 | 60,00 |
| 112 MB | 400 | 27,00 | 19,44 | 3600 | 4000 | 9,60 | 102,90 | 111,5 | 125,70 |
| 112 MC | 400 | 36,99 | 27,60 | 3600 | 4000 | 13,20 | 146,40 | 155,0 | 145,00 |

Applicazione

I settori di maggiore impiego sono quello dell'automazione e del packaging (ceramica, nastri trasportatori, magazzini automatici...); le applicazioni tipiche sono concentrate principalmente su quelle macchine che utilizzano sia motori asincroni azionati da inverter che brushless specialmente in servizio intermittente. Nel primo caso (sostituzione di motori asincroni) risultano indicati in tutte quelle applicazioni in cui l'aumento di velocità porta ad operare a frequenza superiore alla frequenza base del motore con conseguente diminuzione di coppia; nello specifico la applicazione di questi motori consente di mantenere inalterato il rapporto di trasmissione del riduttore e di salire in frequenza senza problemi. I motori della serie "R" offrono maggiore possibilità di regolazione (range di frequenza più ampio), migliori caratteristiche dinamiche, analogo o minore consumo energetico con dimensioni e peso del motore inferiori a parità di potenza. L'uso di questo prodotto in sostituzione di un motore asincrono rende necessario l'aumento del rapporto di trasmissione nel caso in cui si voglia diminuire la taglia del motore a parità di potenza. La riduzione di dimensioni e peso a parità di potenza resa risulta molto evidente; questo si traduce per il cliente in risparmio nel costo della trasmissione (inteso come gruppo motore più riduttore), in contenimento del costo della struttura della macchina. L'utilizzo di questi motori inoltre rende possibile, con opportuno rapporto di trasmissione, l'innalzamento della frequenza inferiore di funzionamento del motore spostandosi su range di velocità in cui non è necessaria la servoventilazione. Per massimizzare i vantaggi si consiglia di utilizzare un riduttore ad ingranaggi al posto del vite senza fine. Sostituzione di motori brushless: costituiscono una valida alternativa ai servo motori in tutte le applicazioni in cui non è necessaria una dinamica molto spinta e in cui non è richiesta una stringente interpolazione tra due motori. Rispetto ad un motore brushless presenta il vantaggio della riduzione dei costi, della assenza di cavi dedicati e di connettori e di una ridotta manutenzione ed estrema semplicità di uso non richiedendo personale specializzato.

In definitiva questo nuovo prodotto permette:

- di pensare in un modo nuovo la motorizzazione delle macchine
- di utilizzare un motore asincrono invece di un brushless
- di avere macchine più piccole e leggere rispetto alle attuali a parità di potenza
- di avere intervalli di regolazione della velocità maggiori
- di avere elevata efficienza
- di avere masse ridotte a parità di potenza
- di avere un prodotto con un uso più semplice
- di avere gli stessi accessori del prodotto standard (encoder, servoventilazione ecc.)
- di potere utilizzare ogni tipo di inverter commerciale
- di poter eliminare in molti casi la servoventilazione

Molti settori industriali hanno standardizzato alcune tipologie e marche di inverter; i motori della serie "R" sono stati concepiti ed ottimizzati per essere estremamente versatili e capaci di mantenere pressoché le stesse prestazioni con tutti i principali azionamenti commerciali. Questa caratteristica permette di non modificare il proprio standard e di potere utilizzare l'inverter che si ritiene più idoneo.

Motori per generatori eolici

I motori autofrenanti sono impiegati nei generatori eolici per la rotazione della navicella secondo la direzione del vento (Yaw) e per l'inclinazione delle pale in base la direzione e intensità del vento (Pitch).

I motori MGM sono largamente utilizzati in questo settore da molti anni. Questo tipo di applicazione richiede elevata affidabilità, bassa manutenzione, possibilità d'impiego in ambienti particolari (basse temperature, presenza sabbia, installazioni offshore).

Per questo motivo i motori per questa applicazione mantengono alcune caratteristiche comuni a tutti i motori della serie BA e BM, ma anche delle varianti specifiche e che possono variare a secondo del tipo di impianto eolico:

- Idoneità al funzionamento con inverter
- Varie tensioni di alimentazioni disponibili sia per il motore che per il freno
- Alimentazione del motore separata dal freno
- Basso momento d'inerzia
- Possibilità di personalizzare, in base alle necessità, la curva di coppia con limitazione della coppia massima
- Grado di protezione IP54, IP55, IP56 e IP66
- Possibilità di installare termoprotettori bimetallici o termistori
- Montaggio encoder (su richiesta)
- Costruzione del freno completamente chiusa (su richiesta)
- Disponibilità elettromagneti con alimentazione AC o DC (raddrizzatore incorporato)
- Possibilità, su richiesta, di installare microswitch per il rilievo dello sblocco del freno
- Traferro regolabile facilmente e con continuità
- Coppia frenante regolabile facilmente e con continuità
- Esecuzione per ispezione (misura) della coppia frenante (su richiesta)
- Gruppo freno idoneo a sopportare slittamenti prolungati e ad alte velocità (su richiesta)
- Bassa usura delle guarnizioni di attrito
- Stabilità coppia frenante
- Rapidità d'intervento del freno
- Sblocco freno 'locking' oppure 'non locking'
- Possibilità di installare scaldiglie anticondensa sul motore e sul freno
- Esecuzione su richiesta per funzionamento per basse temperature (-40°C)
- Trattamento anticorrosione (su richiesta)
- Verniciatura in base al tipo di installazione (ad esempio ciclo C5-M per installazioni offshore)
- Certificazione cCSAus (su richiesta)

Allo scopo di definire nel modo migliore il tipo di motore e le relative varianti si consiglia di contattare l'ufficio tecnico MGM.

Motori per porte automatiche industriali

I motori della serie BM con alcune varianti specifiche sono ampiamente usati nel settore porte industriali. Di seguito alcune caratteristiche usualmente richieste per questo impiego:

- Sblocco manuale del freno con ritorno automatico (non locking)
- Doppia uscita d'albero predisposta per il sistema di apertura manuale della porta
- Sistema anti incollaggio del disco freno
- Micro interruttore di sicurezza per manovre manuali
- Tempi di risposta del freno ridotti
- Grado di protezione IP55
- Esecuzione silenziosa
- Termoprotettori
- Scatola morsettiera ampia
- Omologazione cCSAus o CCC

Allo scopo di definire nel modo migliore il tipo di motore e le relative varianti si consiglia di contattare MGM.

motori con doppio gruppo freno

serie BMBM

La serie BMBM è costituita da motori asincroni trifase autofrenanti con doppio gruppo freno con funzionamento indipendente, altezze d'asse comprese tra 63 mm e 315 mm e potenze comprese tra 0,08 Kw e 132 Kw. I motori della serie BMBM sono previsti per funzionamento in servizio intermittente S3 25% (vedere tabelle dati tecnici di seguito). Sono disponibili anche i motori della serie BMBMX per servizio S3 40%.

Caratteristica saliente dei motori della serie BMBM è la possibilità di essere utilizzati in impianti di sollevamento con elevate caratteristiche di sicurezza e silenziosità. Per questi motivi i motori della serie BMBM sono particolarmente indicati per l'utilizzo in studi televisivi e per la movimentazione dei palcoscenici all'interno dei teatri.

Il motore è frenato in assenza di alimentazione dei freni. La frenatura avviene senza scorrimento assiale dell'albero e risulta ugualmente potente in entrambi i sensi di rotazione del motore.

Lo sblocco manuale del freno è realizzato con doppia leva (una per ciascun gruppo freno) in modo da evitare azionamenti indesiderati.

L'azione di sblocco è comunque realizzabile con una sola mano.

L'alimentazione dei freni avviene attraverso due raddrizzatori indipendenti alloggiati all'interno della scatola della morsetteria.

I raddrizzatori sono provvisti di serie di un dispositivo di protezione contro le sovratensioni; è prevista inoltre la possibilità di scegliere in modo indipendente per ciascun elettromagnete il tempo di intervento del freno, scegliendo fra due modalità di collegamento. Tutti i motori della serie BMBM sono idonei ad essere alimentati tramite inverter; sono inoltre fornibili, su richiesta, completi di encoder o predisposti per montaggio successivo.

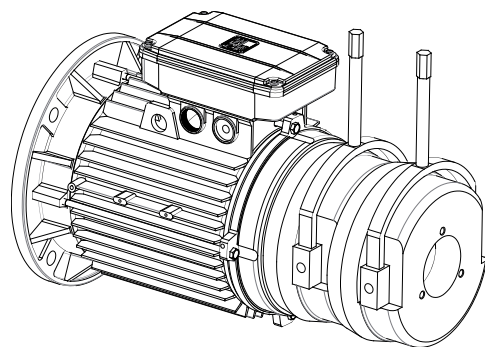
Il materiale d'attrito dei due dischi freno è privo di amianto e di formulazione tale da garantire un elevato coefficiente d'attrito e lunga durata.

La costruzione del motore è di tipo chiuso privo di ventilazione esterna e grado di protezione IP 54 (su richiesta IP 55 e completo di ventilazione); i materiali isolanti utilizzati sono in classe F (su richiesta H). I motori della serie BMBM sono caratterizzati da un ampio margine di sovraccaricabilità; essendo privi di ventilazione sono realizzati per funzionamento in servizio di tipo intermittente. Su richiesta i motori possono essere forniti completi di dispositivi termoprotettori.

La carcassa del motore è realizzata in lega leggera dalla grandezza 63 fino alla 132, in ghisa dalla grandezza 160 fino alla 315. La forma costruttiva IM B3 è realizzata con piedi integrali non riportati che conferiscono alla struttura una notevole robustezza caratteristica questa molto significativa visto il particolare utilizzo di questo motore autofrenante.

Gli scudi e le flange sono realizzati in lega di alluminio fino all'altezza d'asse 90 ed in ghisa per altezze superiori.

| Altezza d'asse (mm) | Coppia frenante (Nm) | Potenza assorbita (W) |
|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 63 | 2 x 3,5 | 2 x 22 |
| 71 | 2 x 3,5 | 2 x 22 |
| 80 | 2 x 7,0 | 2 x 28 |
| 90 | 2 x 14 | 2 x 34 |
| 100 | 2 x 28 | 2 x 42 |
| 112 | 2 x 42 | 2 x 50 |
| 132 | 2 x 70 | 2 x 64 |
| 160 | 2 x 107 | 2 x 76 |
| 180 | 2 x 150 | 2 x 100 |
| 200 | 2 x 225 | 2 x 140 |
| 225 | 2 x 375 | 2 x 140 |
| 250 | 2 x 800 | 2 x 144 |
| 280 | 2 x 1000 | 2 x 144 |
| 315 | 2 x 1000 | 2 x 144 |



Sono disponibili, su richiesta, per ciascuna altezza d'asse gruppi freno con coppie frenanti diverse rispetto a quanto indicato in tabella. Vi preghiamo di contattarci per maggiori informazioni.

Servizio intermittente S3 25%

| Tipo motore | Potenza (kW) | RPM | In (A) 400 V 50 Hz | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | Ia / In | Potenza freno (W) | Coppia frenante standard (Nm) |
|--------------------------|--------------|------|--------------------|-------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------------------|
| 2 poli - 3000 RPM | | | | | | | | | |
| BMBM 63 A2 | 0,18 | 2800 | 0,60 | 0,71 | 0,61 | 3,0 | 3,5 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 63 B2 | 0,25 | 2800 | 0,75 | 0,76 | 0,85 | 3,5 | 5,0 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 63 C2 | 0,37 | 2760 | 1,00 | 0,80 | 1,26 | 2,5 | 3,8 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 A2 | 0,37 | 2810 | 0,90 | 0,78 | 1,26 | 2,6 | 4,5 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 B2 | 0,55 | 2810 | 1,40 | 0,78 | 1,87 | 2,6 | 4,5 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 C2 | 0,75 | 2810 | 1,80 | 0,80 | 2,55 | 2,5 | 4,5 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 80 A2 | 0,75 | 2800 | 1,70 | 0,86 | 2,56 | 3,1 | 5,3 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 80 B2 | 1,1 | 2800 | 2,40 | 0,86 | 3,75 | 3,1 | 5,3 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 90 SA2 | 1,5 | 2850 | 3,20 | 0,86 | 5,03 | 3,0 | 6,9 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LA2 | 2,2 | 2840 | 4,50 | 0,86 | 7,40 | 3,0 | 6,9 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 100 LA2 | 3,0 | 2860 | 6,20 | 0,84 | 10,02 | 3,2 | 8,1 | 2 x 42 | 2 x 28 |
| BMBM 112 MB2 | 4,0 | 2880 | 8,10 | 0,84 | 13,26 | 2,5 | 7,4 | 2 x 50 | 2 x 42 |
| BMBM 112 MC2 | 5,5 | 2880 | 11,40 | 0,85 | 18,24 | 2,5 | 7,4 | 2 x 50 | 2 x 42 |
| BMBM 132 SA2 | 5,5 | 2890 | 10,8 | 0,86 | 18,17 | 2,8 | 7,4 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 SB2 | 7,5 | 2890 | 14,6 | 0,85 | 24,78 | 2,8 | 7,4 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MA2 | 9,2 | 2890 | 17,9 | 0,85 | 30,40 | 2,8 | 7,4 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MB2 | 11,0 | 2890 | 21,4 | 0,85 | 36,35 | 2,8 | 7,4 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 160 MA2 | 11,0 | 2920 | 19,5 | 0,94 | 35,98 | 3,0 | 8,8 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 MB2 | 15,0 | 2930 | 26,3 | 0,93 | 48,89 | 3,1 | 8,8 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 LA2 | 18,5 | 2930 | 32,4 | 0,93 | 60,30 | 3,1 | 8,8 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 180 LA2 | 22,0 | 2950 | 36,7 | 0,95 | 71,22 | 2,7 | 9,0 | 2 x 100 | 2 x 150 |
| BMBM 200 LA2 | 30,0 | 2940 | 52,0 | 0,94 | 97,45 | 2,8 | 9,0 | 2 x 140 | 2 x 250 |
| BMBM 200 LB2 | 37,0 | 2940 | 64,1 | 0,93 | 120,19 | 2,8 | 9,0 | 2 x 140 | 2 x 250 |
| 4 poli - 1500 RPM | | | | | | | | | |
| BMBM 63 A4 | 0,12 | 1330 | 0,45 | 0,70 | 0,86 | 2,0 | 2,4 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 63 B4 | 0,18 | 1350 | 0,60 | 0,71 | 1,27 | 3,0 | 2,8 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 63 C4 | 0,22 | 1350 | 0,75 | 0,66 | 1,56 | 2,8 | 3,1 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 63 D4 | 0,30 | 1350 | 1,05 | 0,64 | 2,12 | 2,8 | 3,0 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 A4 | 0,25 | 1400 | 0,80 | 0,65 | 1,71 | 2,5 | 3,7 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 B4 | 0,37 | 1400 | 1,10 | 0,68 | 2,52 | 2,7 | 3,9 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 C4 | 0,55 | 1360 | 1,65 | 0,70 | 3,86 | 2,4 | 3,7 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 D4 | 0,65 | 1350 | 2,00 | 0,69 | 4,60 | 2,1 | 3,7 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 80 A4 | 0,55 | 1400 | 1,70 | 0,69 | 3,75 | 2,1 | 4,0 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 80 B4 | 0,75 | 1400 | 2,20 | 0,67 | 5,12 | 2,5 | 4,3 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 80 C4 | 0,90 | 1390 | 2,60 | 0,68 | 6,18 | 2,8 | 4,5 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 90 SA4 | 1,10 | 1400 | 2,70 | 0,77 | 7,50 | 2,3 | 4,6 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LA4 | 1,50 | 1400 | 3,60 | 0,75 | 10,23 | 2,7 | 4,8 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LB4 | 1,85 | 1400 | 4,30 | 0,77 | 12,62 | 2,7 | 5,8 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LC4 | 2,2 | 1390 | 5,40 | 0,75 | 15,12 | 2,7 | 5,0 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 100 LA4 | 2,2 | 1410 | 5,00 | 0,78 | 14,90 | 2,5 | 5,4 | 2 x 42 | 2 x 28 |
| BMBM 100 LB4 | 3,0 | 1410 | 6,50 | 0,80 | 20,32 | 2,8 | 6,4 | 2 x 42 | 2 x 28 |
| BMBM 112 MB4 | 4,0 | 1415 | 8,10 | 0,84 | 27,00 | 2,6 | 6,4 | 2 x 50 | 2 x 42 |
| BMBM 112 MC4 | 5,5 | 1420 | 11,50 | 0,83 | 36,99 | 2,8 | 6,9 | 2 x 50 | 2 x 42 |
| BMBM 132 SB4 | 5,5 | 1430 | 11,30 | 0,82 | 36,73 | 2,4 | 6,0 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MA4 | 7,5 | 1435 | 14,80 | 0,84 | 49,91 | 2,4 | 6,0 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MB4 | 9,2 | 1445 | 18,30 | 0,85 | 60,80 | 2,5 | 6,3 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MC4 | 11,0 | 1440 | 21,70 | 0,86 | 72,95 | 2,5 | 6,0 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 160 MA4 | 9,2 | 1460 | 18,60 | 0,84 | 60,18 | 3,0 | 7,0 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 MB4 | 11,0 | 1460 | 21,20 | 0,85 | 71,95 | 2,9 | 7,0 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 LA4 | 15,0 | 1460 | 28,50 | 0,87 | 98,12 | 2,7 | 7,0 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 180 LA4 | 18,5 | 1460 | 33,7 | 0,89 | 121,01 | 2,9 | 8,0 | 2 x 100 | 2 x 150 |
| BMBM 180 LB4 | 22,0 | 1460 | 41,8 | 0,85 | 143,90 | 2,5 | 7,6 | 2 x 100 | 2 x 150 |
| BMBM 200 LB4 | 30,0 | 1455 | 56,5 | 0,87 | 196,91 | 2,5 | 7,4 | 2 x 140 | 2 x 250 |
| BMBM 225 S4 | 37,0 | 1475 | 68,1 | 0,85 | 239,56 | 2,5 | 7,9 | 2 x 140 | 2 x 375 |
| BMBM 225 M4 | 45,0 | 1475 | 82,6 | 0,85 | 291,36 | 2,5 | 7,9 | 2 x 140 | 2 x 375 |

Servizio intermittente S3 25%

| Tipo motore | Potenza (kW) | RPM | In (A) 400 V 50 Hz | cos φ | Cn (Nm) | Ca / Cn | Ia / In | Potenza freno (W) | Coppia frenante standard (Nm) |
|--------------------------|--------------|-----|--------------------|-------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------------------|
| 6 poli - 1000 RPM | | | | | | | | | |
| BMBM 63 C6 | 0,09 | 890 | 0,50 | 0,56 | 0,97 | 2,4 | 1,9 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 63 D6 | 0,12 | 870 | 0,60 | 0,60 | 1,32 | 2,7 | 1,9 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 A6 | 0,18 | 875 | 0,60 | 0,71 | 1,96 | 2,0 | 2,6 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 B6 | 0,25 | 900 | 0,80 | 0,71 | 2,65 | 2,0 | 2,8 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 80 A6 | 0,37 | 910 | 1,25 | 0,67 | 3,88 | 2,6 | 3,4 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 80 B6 | 0,55 | 900 | 1,80 | 0,68 | 5,84 | 2,2 | 2,8 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 90 SA6 | 0,75 | 910 | 2,30 | 0,68 | 7,87 | 2,1 | 3,5 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LA6 | 1,10 | 910 | 3,20 | 0,68 | 11,54 | 2,2 | 3,6 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LB6 | 1,30 | 910 | 3,90 | 0,68 | 13,64 | 2,5 | 4,0 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 100 LA6 | 1,50 | 930 | 3,90 | 0,71 | 15,40 | 2,3 | 4,3 | 2 x 42 | 2 x 28 |
| BMBM 100 LB6 | 1,85 | 920 | 5,00 | 0,68 | 19,20 | 2,6 | 4,5 | 2 x 42 | 2 x 28 |
| BMBM 112 MB6 | 2,20 | 945 | 5,20 | 0,79 | 22,23 | 2,0 | 5,3 | 2 x 50 | 2 x 42 |
| BMBM 132 SB6 | 3,00 | 960 | 7,20 | 0,72 | 29,84 | 2,5 | 6,5 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MA6 | 4,00 | 960 | 9,50 | 0,72 | 39,79 | 2,3 | 6,5 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MB6 | 5,50 | 960 | 12,30 | 0,75 | 54,71 | 2,3 | 6,5 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 160 MB6 | 7,50 | 965 | 15,90 | 0,79 | 74,22 | 2,2 | 7,1 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 LA6 | 9,20 | 970 | 18,30 | 0,81 | 90,58 | 2,2 | 7,1 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 LB6 | 11,00 | 970 | 22,70 | 0,80 | 108,30 | 2,5 | 7,5 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 180 LB6 | 15,00 | 970 | 29,40 | 0,84 | 147,68 | 2,3 | 7,8 | 2 x 100 | 2 x 150 |
| BMBM 200 LA6 | 18,50 | 970 | 38,10 | 0,82 | 182,14 | 2,2 | 8,0 | 2 x 140 | 2 x 250 |
| BMBM 200 LB6 | 22,00 | 965 | 43,50 | 0,85 | 217,72 | 2,2 | 8,0 | 2 x 140 | 2 x 250 |
| BMBM 225 M6 | 30,00 | 980 | 60,70 | 0,78 | 219,47 | 2,2 | 8,0 | 2 x 140 | 2 x 375 |
| 8 poli - 750 RPM | | | | | | | | | |
| BMBM 63 D8 | 0,07 | 650 | 0,45 | 0,62 | 1,03 | 2,2 | 1,55 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 A8 | 0,08 | 660 | 0,60 | 0,53 | 1,16 | 2,0 | 2,0 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 71 B8 | 0,11 | 660 | 0,80 | 0,55 | 1,59 | 2,0 | 2,0 | 2 x 22 | 2 x 3,5 |
| BMBM 80 A8 | 0,18 | 675 | 0,95 | 0,59 | 2,55 | 2,0 | 2,2 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 80 B8 | 0,25 | 675 | 1,25 | 0,62 | 3,54 | 2,0 | 2,2 | 2 x 28 | 2 x 7 |
| BMBM 90 SA8 | 0,37 | 690 | 1,50 | 0,60 | 5,12 | 2,1 | 2,9 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LA8 | 0,55 | 690 | 2,20 | 0,56 | 7,61 | 2,1 | 2,8 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 90 LB8 | 0,65 | 690 | 2,70 | 0,56 | 9,00 | 2,1 | 2,8 | 2 x 34 | 2 x 14 |
| BMBM 100 LA8 | 0,75 | 700 | 2,75 | 0,58 | 10,23 | 2,1 | 3,0 | 2 x 42 | 2 x 28 |
| BMBM 100 LB8 | 1,1 | 700 | 4,10 | 0,59 | 15,01 | 2,5 | 4,0 | 2 x 42 | 2 x 28 |
| BMBM 112 MB8 | 1,5 | 705 | 4,90 | 0,60 | 20,32 | 2,0 | 4,5 | 2 x 50 | 2 x 42 |
| BMBM 132 SB8 | 2,2 | 700 | 5,20 | 0,75 | 30,01 | 2,1 | 4,7 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 132 MB8 | 3,0 | 700 | 7,10 | 0,75 | 40,93 | 2,1 | 4,7 | 2 x 64 | 2 x 70 |
| BMBM 160 MA8 | 4,0 | 725 | 9,60 | 0,72 | 52,69 | 2,3 | 6,5 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 MB8 | 5,5 | 725 | 13,60 | 0,70 | 72,45 | 2,3 | 6,1 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 160 LA8 | 7,5 | 725 | 18,60 | 0,70 | 98,79 | 2,3 | 6,1 | 2 x 76 | 2 x 107 |
| BMBM 180 LB8 | 11,0 | 730 | 25,90 | 0,72 | 143,90 | 2,0 | 5,9 | 2 x 100 | 2 x 150 |
| BMBM 200 LA8 | 15,0 | 730 | 32,80 | 0,77 | 196,23 | 1,9 | 6,1 | 2 x 140 | 2 x 250 |
| BMBM 225 M8 | 22,0 | 735 | 51,30 | 0,71 | 285,85 | 2,1 | 6,4 | 2 x 140 | 2 x 375 |

1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore in servizio intermittente (S3 25%) con alimentazione 3-400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m. Questi motori sono esenti dai requisiti di efficienza del regolamento (UE) 2019/1781 - Articolo 2 (2) point 1).

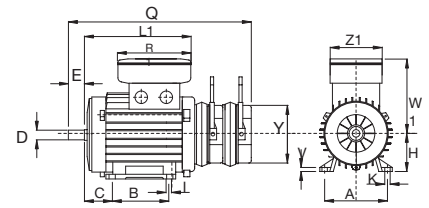
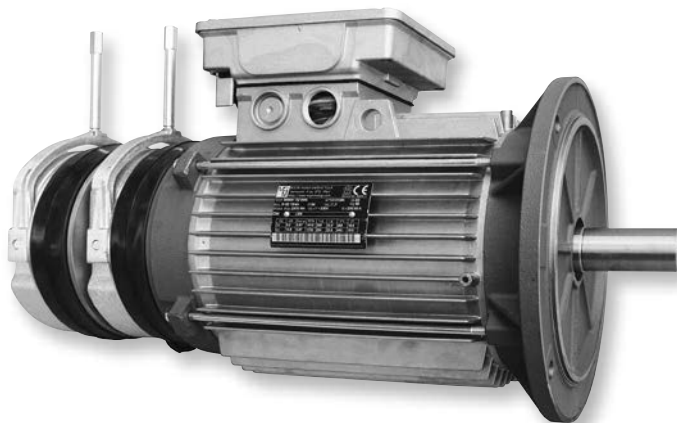
2. I valori di coppia frenante indicati nelle tabelle si riferiscono alla versione standard, sono disponibili motori in versioni speciali con differenti valori di coppia frenante.

3. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di

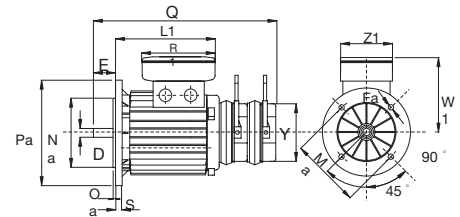
continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni Vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

| Typo | 63 | 71 | 80 | 90S | 90L | 100 | 112 | 132S | 132M | 160M | 160L | 180L | 200 |
|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 100 | 112 | 125 | 140 | 140 | 160 | 190 | 216 | 216 | 254 | 254 | 279 | 316 |
| B | 80 | 90 | 100 | 100 | 125 | 140 | 140 | 140 | 178 | 210 | 254 | 279 | 305 |
| C | 40 | 45 | 50 | 56 | 56 | 63 | 70 | 89 | 89 | 108 | 108 | 121 | 133 |
| D | 11 | 14 | 19 | 24 | 24 | 28 | 28 | 38 | 38 | 42 | 42 | 48 | 55 |
| d | M4 | M5 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 | M16 | M16 | M20 |
| E | 23 | 30 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Fa | 9,5 | 9,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| Fb | M5 | M6 | M6 | M8 | M8 | M8 | M8 | M10 | M10 | | | | |
| f | 4 | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 | 16 |
| g | 8,5 | 11 | 15,5 | 20 | 20 | 24 | 24 | 33 | 33 | 37 | 37 | 42,5 | 49 |
| H | 63 | 71 | 80 | 90 | 90 | 100 | 112 | 132 | 132 | 160 | 160 | 180 | 200 |
| h | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 |
| I | 7 | 7 | 9 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 18 |
| L1 | 166 | 180 | 194 | 207 | 232 | 254 | 262 | 248 | 260 | 314 | 337 | 399 | 424 |
| Ma | 115 | 130 | 165 | 165 | 165 | 215 | 215 | 265 | 265 | 300 | 300 | 300 | 350 |
| Mb | 75 | 85 | 100 | 115 | 115 | 130 | 130 | 165 | 165 | | | | |
| Na | 95 | 110 | 130 | 130 | 130 | 180 | 180 | 230 | 230 | 250 | 250 | 250 | 300 |
| Nb | 60 | 70 | 80 | 95 | 95 | 110 | 110 | 130 | 130 | | | | |
| Oa | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Ob | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | | | |
| Pa | 140 | 160 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 400 |
| Pb | 90 | 105 | 120 | 140 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | | | | |
| Q | 298 | 303 | 342 | 380 | 405 | 456 | 491 | 567 | 605 | 719 | 763 | 832 | 873 |
| R1 | 135 | 135 | 135 | 170 | 170 | 170 | 170 | 180 | 180 | 260 | 260 | 260 | 260 |
| S | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 18 |
| V | 7 | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 10,5 | 13 | 13,5 | 18 | 18 | 18 | 18 | 21 | 21 |
| W1 | 111 | 120 | 131 | 148 | 148 | 162 | 176 | 196 | 196 | 267 | 267 | 277 | 277 |
| Y | 85 | 85 | 105 | 130 | 130 | 150 | 170 | 195 | 195 | 225 | 225 | 258 | 306 |
| Z1 | 86 | 86 | 86 | 112 | 112 | 112 | 112 | 120 | 120 | 184 | 184 | 184 | 184 |

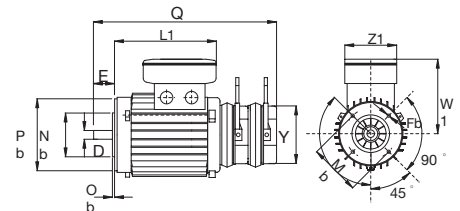
Serie BMBM



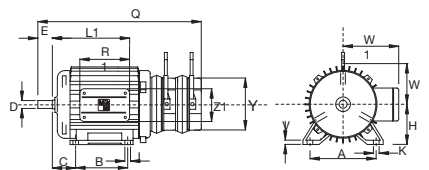
BMBM B5



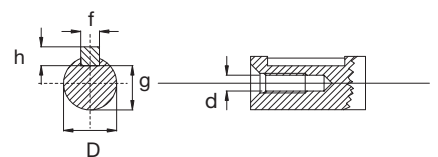
BMBM B14



BMBM 160M/L-180L-200 B3



Estremità d'Albero



Per informazioni sulle dimensioni dei motori serie BMBM con doppio freno con altezze d'asse 225-250-280-315 contattare MGM.

I motori autofrenanti della serie BA, BAX, BM, BMX e serie derivate possono essere forniti, su richiesta, con omologazione cCSAus (conformità alle norme CSA C22.2 No.100 e UL 1004-1). Questi motori riportano sulla targa la marcatura cCSAus per attestare l'omologazione.

Sul nostro sito web (www.mgmrestop.com) nella sezione documentazione è possibile scaricare il certificato CSA relativo alla serie di motori richiesta.

Per la vendita negli Stati Uniti e in Canada, i motori devono inoltre essere conformi al regolamento vigente in materia di efficienza energetica. Sono oggetto di questo regolamento sia i motori asincroni standard (senza freno) che i motori autofrenanti, con singola velocità, potenza superiore a 0,75 kW (fino a 500 Hp) e servizio continuo. È richiesta l'efficienza 'Premium' (corrisponde alla classe IE3). Sono esclusi dal campo di applicazione del regolamento alcune tipologie di motori tra cui i motori con doppia velocità e i motori per servizio intermittente.

I motori autofrenanti della serie BAX e BMX sono conformi a questo regolamento. È necessario che sia specificato in fase d'ordine la conformità al regolamento sull'efficienza. La gamma prevede motori con 2,4,6 poli da 0,75kW fino a 45 kW. Per attestare la conformità, i motori riportano sulla targa il "Certification Compliance Number" rilasciato alla MGM dal Department Of Energy americano (DOE) e la marcatura cCSAus 'Energy Efficiency'. Sono inserite nell'omologazione varie opzioni tra cui, termoprotettori e termistori, scaldiglie anticondensa, encoder, etc. Per maggiori informazioni sulla disponibilità di alcune opzioni Vi preghiamo di consultarci.

In alternativa, per i motori destinati ad un servizio intermittente, essendo esclusi dal campo di applicazione del regolamento sull'efficienza, possono essere forniti i motori autofrenanti della serie BA e BM che riporteranno sulla targa l'indicazione relativa al funzionamento intermittente e la marcatura cCSAus (ma non il CC number e la marcatura cCSAus 'Energy Efficiency').

Il laboratorio della MGM (ISO 17025) è accreditato dal CSA sia per lo svolgimento delle prove di sicurezza previste per la certificazione cCSAus che per l'esecuzione delle prove per la determinazione dell'efficienza. Sul nostro sito web (www.mgmrestop.com) nella sezione documentazione è possibile scaricare il relativo certificato.

I motori possono essere realizzati in due differenti configurazioni dell'avvolgimento: con collegamento Δ/Y (standard europeo a 6 fili) in alternativa con avvolgimento Y/YY (standard americano a 9 fili per 3x 230/460V 60Hz).

Sono disponibili motori con flange e uscite d'albero con dimensioni secondo lo standard "NEMA" (pagina 76) oltre alle flange e uscite d'albero IEC (vedere pagine 38 e 49).

In fase d'ordine è necessario specificare sempre:

- certificazione 'cCSAus'
- per i motori singola velocità che ricadono nel campo di applicazione del regolamento sull'efficienza, il servizio richiesto (continuo o intermittente);
- la tensione di alimentazione richiesta sia del motore che dell'elettromagnete.

È inoltre disponibile la serie SMX di motori asincroni trifase standard (senza freno) con 2,4,6 poli da 0,75kW fino a 45 kW con omologazione cCSAus e conformi al regolamento sull'efficienza. Per attestare la conformità, i motori riportano sulla targa il "Certification Compliance Number" e la marcatura cCSAus 'Energy Efficiency'.

Per maggiori informazioni sulla gamma disponibile dei motori serie BAX-BMX-SMX per USA e Canada contattare MGM.



serie SMX-BAX-BMX 60Hz Efficienza Premium (IE3) servizio continuo



USA e Canada

| Tipo motore | Potenza | | RPM | In (A) 230V 60Hz | In (A) 460V 60Hz | In (A) 575V 60Hz | cos φ 100% | Eff. 100% | Eff. 75% | Eff. 50% | Cn | | Ca/Cn | Ia/In | Code |
|--------------------------|---------|------|------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------|--------|-------|-------|------|
| | Hp | kW | | | | | | | | | Nm | lb In | | | |
| 2 poli - 3600 RPM | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMX-BMX 63 A2 * | 0,25 | 0,18 | 3400 | 1,04 | 0,52 | 0,42 | 0,68 | 64,00 | 63,00 | 56,00 | 0,51 | 4,51 | 3,7 | 4,8 | J |
| SMX-BMX 63 B2 * | 0,33 | 0,25 | 3360 | 1,44 | 0,72 | 0,57 | 0,66 | 68,00 | 69,00 | 62,00 | 0,71 | 6,28 | 3,1 | 4,0 | H |
| SMX-BMX 71 A2 * | 0,50 | 0,37 | 3440 | 1,92 | 0,96 | 0,65 | 0,68 | 72,00 | 69,00 | 62,00 | 1,03 | 9,1 | 3,3 | 5 | J |
| SMX-BMX 71 B2 * | 0,75 | 0,55 | 3440 | 2,80 | 1,40 | 1,12 | 0,67 | 74,00 | 72,00 | 67,00 | 1,53 | 13,5 | 3,3 | 5,3 | J |
| BAX-BMX-SMX 80 A2 | 1,0 | 0,75 | 3465 | 3,30 | 1,65 | 1,32 | 0,77 | 77,00 | 79,30 | 74,70 | 2,08 | 18,4 | 3,6 | 5,8 | J |
| BAX-BMX-SMX 90 SA2 | 1,5 | 1,1 | 3540 | 4,26 | 2,13 | 1,70 | 0,77 | 84,00 | 82,40 | 77,90 | 2,97 | 26,3 | 4,1 | 9,3 | M |
| BAX-BMX-SMX 90 LA2 | 2,0 | 1,5 | 3535 | 5,64 | 2,82 | 2,25 | 0,78 | 85,50 | 85,00 | 81,20 | 4,05 | 35,8 | 5,0 | 9,3 | M |
| BAX-BMX-SMX 100 LA2 | 3,0 | 2,2 | 3532 | 8,00 | 4,00 | 3,20 | 0,78 | 86,50 | 87,56 | 85,00 | 5,94 | 52,6 | 5,6 | 10,0 | M |
| BAX-BMX-SMX 112 MC2 | 5,0 | 3,7 | 3550 | 12,9 | 6,45 | 5,20 | 0,83 | 88,50 | 89,20 | 87,40 | 9,95 | 88,1 | 6,0 | 10,8 | M |
| BAX-BMX-SMX 132 SA2 | 7,5 | 5,5 | 3550 | 18,0 | 9,00 | 7,20 | 0,82 | 89,50 | 88,00 | 86,70 | 14,8 | 131,0 | 4,2 | 9,8 | L |
| BAX-BMX-SMX 132 SB2 | 10,0 | 7,5 | 3550 | 24,0 | 12,0 | 9,60 | 0,85 | 90,20 | 91,00 | 89,10 | 20,2 | 178,8 | 4,1 | 9,3 | K |
| BAX-BMX-SMX 160 MA2 | 15,0 | 11,0 | 3562 | 36,0 | 18,0 | 14,4 | 0,85 | 91,00 | 89,20 | 88,60 | 29,5 | 261,1 | 5,8 | 10,3 | L |
| BAX-BMX-SMX 160 MB2 | 20,0 | 15,0 | 3562 | 48,8 | 24,4 | 19,5 | 0,85 | 91,00 | 90,70 | 89,30 | 40,2 | 355,8 | 4,2 | 10,3 | M |
| BAX-BMX-SMX 160 LA2 | 25,0 | 18,5 | 3562 | 58,2 | 29,1 | 23,3 | 0,86 | 91,70 | 92,90 | 91,30 | 49,6 | 439,0 | 4,8 | 10,6 | L |
| BAX-BMX-SMX 180 LA2 | 30,0 | 22,0 | 3565 | 68,6 | 34,3 | 27,4 | 0,88 | 91,70 | 92,80 | 91,20 | 58,9 | 521,3 | 5,1 | 10,4 | L |
| BAX-BMX-SMX 200 LA2 | 40,0 | 30,0 | 3566 | 92,6 | 46,3 | 37,0 | 0,86 | 92,40 | 92,50 | 91,30 | 80,3 | 710,7 | 6,2 | 10,0 | L |
| BAX-BMX-SMX 200 LB2 | 50,0 | 37,0 | 3564 | 113,6 | 56,8 | 45,4 | 0,88 | 93,00 | 93,20 | 92,60 | 99,1 | 877,1 | 5,0 | 9,8 | K |
| 4 poli - 1800 RPM | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMX-BMX 63 B4 * | 0,25 | 0,18 | 1670 | 1,24 | 0,62 | 0,5 | 0,56 | 68,00 | 64,00 | 57,00 | 1,03 | 9,1 | 3,9 | 3,7 | J |
| SMX-BMX 71 A4 * | 0,33 | 0,25 | 1680 | 1,50 | 0,75 | 0,6 | 0,62 | 70,00 | 69,40 | 64,10 | 1,42 | 12,6 | 2,9 | 4,0 | J |
| SMX-BMX 71 B4 * | 0,50 | 0,37 | 1690 | 1,82 | 0,91 | 0,73 | 0,71 | 72,00 | 70,00 | 64,00 | 2,09 | 18,5 | 2,6 | 4,4 | H |
| SMX-BMX 80 A4 * | 0,75 | 0,55 | 1710 | 2,66 | 1,33 | 1,06 | 0,69 | 75,50 | 75,10 | 72,40 | 3,07 | 27,2 | 3,1 | 5,3 | J |
| BAX-BMX-SMX 80 B4 | 1,0 | 0,75 | 1730 | 3,20 | 1,60 | 1,30 | 0,70 | 85,50 | 85,40 | 83,40 | 4,14 | 36,6 | 3,6 | 6,6 | K |
| BAX-BMX-SMX 90 SA4 | 1,5 | 1,1 | 1739 | 4,60 | 2,30 | 1,84 | 0,68 | 86,50 | 85,60 | 83,30 | 6,04 | 53,5 | 4,1 | 7,0 | K |
| BAX-BMX-SMX 90 LA4 | 2,0 | 1,5 | 1739 | 6,20 | 3,10 | 2,50 | 0,70 | 86,50 | 86,50 | 84,20 | 8,2 | 72,6 | 4,1 | 7,1 | K |
| BAX-BMX-SMX 100 LA4 | 3,0 | 2,2 | 1750 | 8,60 | 4,30 | 3,44 | 0,73 | 89,50 | 88,90 | 87,00 | 12,0 | 106,2 | 4,1 | 7,4 | K |
| BAX-BMX-SMX 112 MB4 | 4,0 | 3,0 | 1757 | 11,2 | 5,60 | 4,50 | 0,75 | 89,50 | 89,40 | 87,40 | 16,3 | 144,3 | 4,2 | 9,1 | M |
| BAX-BMX-SMX 112 MC4 | 5,0 | 3,7 | 1757 | 14,0 | 7,00 | 5,60 | 0,73 | 89,50 | 89,40 | 87,10 | 20,1 | 177,9 | 4,0 | 8,8 | L |
| BAX-BMX-SMX 132 SB4 | 7,5 | 5,5 | 1765 | 19,6 | 9,80 | 7,84 | 0,77 | 91,70 | 90,70 | 89,30 | 29,8 | 263,8 | 4,0 | 8,7 | L |
| BAX-BMX-SMX 132 MA4 | 10,0 | 7,5 | 1765 | 26,4 | 13,2 | 10,6 | 0,78 | 91,70 | 92,00 | 91,10 | 40,6 | 359,3 | 3,7 | 9,1 | L |
| BAX-BMX-SMX 160 MA4 | 12,5 | 9,2 | 1770 | 33,2 | 16,6 | 13,3 | 0,76 | 91,70 | 92,10 | 90,60 | 49,6 | 439,0 | 5,0 | 9,5 | M |
| BAX-BMX-SMX 160 MB4 | 15,0 | 11,0 | 1768 | 39,2 | 19,6 | 15,7 | 0,80 | 92,40 | 92,90 | 92,40 | 59,4 | 525,7 | 4,2 | 8,3 | K |
| BAX-BMX-SMX 160 LA4 | 20,0 | 15,0 | 1768 | 52,6 | 26,3 | 21,0 | 0,77 | 93,00 | 93,20 | 93,00 | 81,0 | 716,9 | 4,1 | 8,0 | K |
| BAX-BMX-SMX 180 LA4 | 25,0 | 18,5 | 1778 | 65,2 | 32,6 | 26,1 | 0,76 | 93,60 | 93,30 | 92,00 | 99,4 | 879,8 | 4,7 | 8,0 | K |
| BAX-BMX-SMX 180 LB4 | 30,0 | 22,0 | 1775 | 75,0 | 37,5 | 30,0 | 0,78 | 93,60 | 93,00 | 92,30 | 118,4 | 1047,9 | 4,0 | 6,9 | H |
| BAX-BMX-SMX 200 LB4 | 40,0 | 30,0 | 1777 | 94,0 | 47,0 | 37,6 | 0,86 | 94,10 | 94,30 | 93,70 | 162,0 | 1433,8 | 3,4 | 9,4 | K |
| BAHX-BMX-SMX 225 S4 | 50,0 | 37,0 | 1779 | 115,6 | 57,8 | 46,2 | 0,85 | 94,50 | 94,70 | 94,00 | 198,6 | 1757,8 | 3,3 | 9,5 | K |
| BAHX-BMX-SMX 225 M4 | 60,0 | 45,0 | 1779 | 138,4 | 69,2 | 55,4 | 0,86 | 95,00 | 95,20 | 94,20 | 241,6 | 2138,3 | 3,3 | 9,5 | K |
| 6 poli - 1200 RPM | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAX-BMX-SMX 90 LA6 | 1,0 | 0,75 | 1140 | 3,50 | 1,75 | 1,40 | 0,66 | 82,50 | 82,20 | 79,30 | 6,3 | 55,8 | 5,1 | 8,3 | N |
| BAX-BMX-SMX 100 LA6 | 1,5 | 1,1 | 1160 | 6,00 | 3,00 | 2,40 | 0,67 | 87,50 | 87,70 | 84,30 | 9,1 | 80,5 | 5,1 | 8,3 | P |
| BAX-BMX-SMX 112 MB6 | 2,0 | 1,5 | 1170 | 7,20 | 3,60 | 2,90 | 0,67 | 88,50 | 88,70 | 85,30 | 12,2 | 108,0 | 5,1 | 8,6 | N |
| BAX-BMX-SMX 132 SB6 | 3,0 | 2,2 | 1172 | 8,80 | 4,40 | 3,52 | 0,70 | 89,50 | 89,70 | 86,30 | 17,9 | 158,4 | 4,7 | 8,9 | N |
| BAX-BMX-SMX 132 MA6 | 4,0 | 3,0 | 1172 | 12,0 | 6,00 | 4,80 | 0,70 | 89,50 | 89,70 | 87,70 | 24,4 | 216,0 | 4,1 | 7,5 | K |
| BAX-BMX-SMX 132 MB6 | 5,0 | 3,7 | 1172 | 15,6 | 7,80 | 6,24 | 0,66 | 89,50 | 89,00 | 86,70 | 29,7 | 266,4 | 4,1 | 7,6 | L |
| BAX-BMX-SMX 160 MA6 | 7,5 | 5,5 | 1175 | 20,2 | 10,1 | 8,10 | 0,75 | 91,00 | 91,10 | 87,80 | 44,7 | 395,6 | 3,7 | 8,6 | L |
| BAX-BMX-SMX 160 MB6 | 10,0 | 7,5 | 1175 | 28,4 | 14,2 | 11,4 | 0,73 | 91,00 | 91,10 | 87,80 | 61,0 | 539,9 | 3,6 | 8,3 | L |
| BAX-BMX-SMX 160 LA6 | 12,5 | 9,2 | 1177 | 34,0 | 17,0 | 13,6 | 0,71 | 91,00 | 91,10 | 87,80 | 74,6 | 660,3 | 4,8 | 9,8 | M |
| BAX-BMX-SMX 160 LB6 | 15,0 | 11 | 1175 | 39,2 | 19,6 | 15,7 | 0,75 | 91,70 | 91,80 | 88,50 | 89,4 | 791,3 | 4,0 | 8,7 | L |
| BAX-BMX-SMX 180 LB6 | 20,0 | 15 | 1175 | 56,0 | 28,0 | 22,4 | 0,73 | 91,70 | 91,80 | 90,20 | 121,9 | 1078,9 | 3,6 | 8,9 | L |
| BAX-BMX-SMX 200 LA6 | 25,0 | 18,5 | 1181 | 66,6 | 33,3 | 26,6 | 0,75 | 93,00 | 93,20 | 89,80 | 149,6 | 1324,1 | 4,1 | 8,6 | L |
| BAX-BMX-SMX 200 LB6 | 30,0 | 22 | 1180 | 76,2 | 38,1 | 30,5 | 0,78 | 93,00 | 93,20 | 89,80 | 178,0 | 1575,4 | 3,4 | 7,9 | J |
| BAHX-BMX-SMX 225 M6 | 40,0 | 30 | 1188 | 101,2 | 50,6 | 40,5 | 0,79 | 94,10 | 94,40 | 94,00 | 241,2 | 2134,8 | 3,6 | 8,3 | K |
| BAHX-BMX-SMX 250 M6 | 50,0 | 37 | 1188 | 125,0 | 62,5 | 50,0 | 0,79 | 94,10 | 94,40 | 94,00 | 297,4 | 2632,2 | 3,6 | 8,3 | K |

L'asterisco (*) dopo il tipo motore indica motori con classe di efficienza è IE2

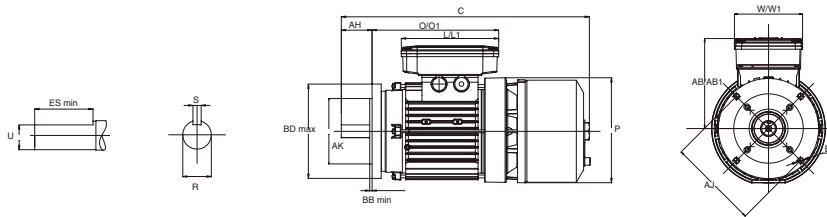
1. I valori indicati si riferiscono al funzionamento del motore con alimentazione a 400V 50 Hz, temperatura esterna max 40°C, altitudine fino a 1000 m s.l.m., servizio continuo (S1).
2. La MGM motori elettrici SpA si adopera per mantenere i dati

forniti il più possibile aggiornati e corretti. Dal momento che i prodotti sono oggetto di continue modifiche e miglioramenti i dati indicati non possono tuttavia essere considerati impegnativi. I dati indicati inoltre si devono intendere come informazioni di carattere

generale sul prodotto. Per specifiche applicazioni vi raccomandiamo di contattare lo staff della MGM.

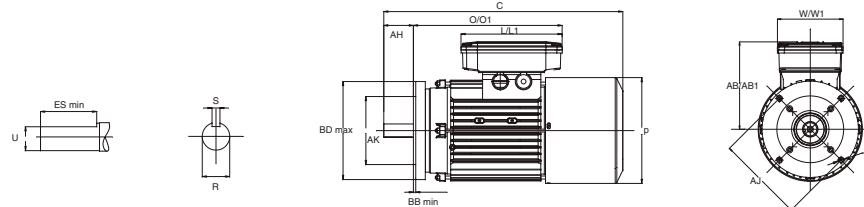
Dimensioni motori a standard Nema

BA-BAX



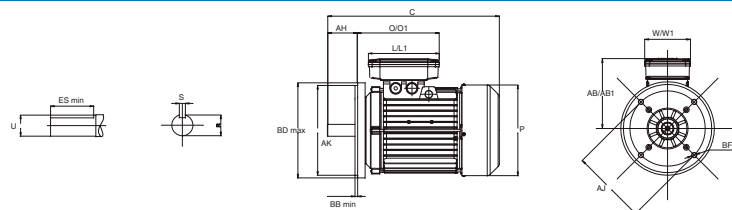
| Altezza d'asse IEC | Dimensione flangia NEMA | Shaft | | | | | Overall dimension | | | | | | C-Face | | | | |
|--------------------|-------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|----------|--------|
| | | AH | ES min | U | R | S | C | P | L1 | O1 | AB1 | W1 | BB min | AK | AJ | BF | BD max |
| 71 | 56C | 2.06 | 1.41 | 0.6250 | 0.517 | 0.188 | 15.093 | 5.709 | 5.315 | 7.756 | 4.764 | 3.386 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 80 | 56C | 2.06 | 1.41 | 0.6250 | 0.517 | 0.188 | 16.063 | 6.299 | 5.315 | 8.386 | 5.118 | 3.386 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 90 S | 145TC-143TC | 2.12 | 1.41 | 0.8750 | 0.771 | 0.188 | 17.047 | 7.087 | 6.693 | 8.583 | 5.827 | 4.409 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 90 L | 145TC-143TC | 2.12 | 1.41 | 0.8750 | 0.771 | 0.188 | 18.031 | 7.087 | 6.693 | 9.567 | 5.827 | 4.409 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 100 | 182TC-184TC | 2.62 | 1.78 | 1.1250 | 0.986 | 0.250 | 20.118 | 7.717 | 6.693 | 10.295 | 6.378 | 4.409 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 112 | 182TC-184TC | 2.62 | 1.78 | 1.1250 | 0.986 | 0.250 | 20.827 | 8.583 | 6.693 | 10.787 | 6.929 | 4.409 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 132 S | 213TC-215TC | 3.12 | 2.41 | 1.3750 | 1.201 | 0.312 | 23.780 | 10.433 | 7.835 | 10.242 | 8.268 | 5.945 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 132 M | 213TC-215TC | 3.12 | 2.41 | 1.3750 | 1.201 | 0.312 | 25.276 | 10.433 | 7.835 | 11.738 | 8.268 | 5.945 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 160 M | 254TC-256TC | 3.75 | 2.91 | 1.625 | 1.416 | 0.375 | 29.331 | 12.756 | 10.551 | 12.900 | 9.685 | 6.575 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.724 |
| 160 L | 254TC-256TC | 3.75 | 2.91 | 1.625 | 1.416 | 0.375 | 31.063 | 12.756 | 10.551 | 14.632 | 9.685 | 6.575 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.724 |
| 180 | 284TD-286TD | 4.62 | 3.28 | 1.875 | 1.591 | 0.500 | 35.866 | 14.055 | 10.551 | 15.984 | 10.472 | 6.575 | 0.25 | 11.000 | 12.500 | 4x0.81 | 14.00 |
| 180 | 284TC-286TC | 4.38 | 3.28 | 1.875 | 1.591 | 0.500 | 33.701 | 14.055 | 10.551 | 15.984 | 10.472 | 6.575 | 0.25 | 10.500 | 9.000 | 4x1/2-13 | 11.25 |

BM-BMX



| Altezza d'asse IEC | Dimensione flangia NEMA | Shaft | | | | | Overall dimension | | | | | | C-Face | | | | |
|--------------------|-------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|----------|--------|
| | | AH | ES min | U | R | S | C | P | L1 | O1 | AB1 | W1 | BB min | AK | AJ | BF | BD max |
| 71 | 56C | 2.06 | 1.41 | 0.6250 | 0.517 | 0.188 | 13.071 | 5.354 | 5.315 | 7.756 | 4.764 | 3.386 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 80 | 56C | 2.06 | 1.41 | 0.6250 | 0.517 | 0.188 | 14.094 | 6.024 | 5.315 | 8.386 | 5.118 | 3.386 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 90 S | 145TC-143TC | 2.12 | 1.41 | 0.8750 | 0.771 | 0.188 | 14.843 | 7.009 | 6.693 | 8.583 | 5.827 | 4.409 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 90 L | 145TC-143TC | 2.12 | 1.41 | 0.8750 | 0.771 | 0.188 | 15.827 | 7.009 | 6.693 | 9.567 | 5.827 | 4.409 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 100 | 182TC-184TC | 2.62 | 1.78 | 1.1250 | 0.986 | 0.250 | 18.110 | 7.795 | 6.693 | 10.295 | 6.378 | 4.409 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 112 | 182TC-184TC | 2.62 | 1.78 | 1.1250 | 0.986 | 0.250 | 19.311 | 8.642 | 6.693 | 10.787 | 6.929 | 4.409 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 132 S | 213TC-215TC | 3.12 | 2.41 | 1.3750 | 1.201 | 0.312 | 22.382 | 10.039 | 7.835 | 10.242 | 8.268 | 5.945 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 132 M | 213TC-215TC | 3.12 | 2.41 | 1.3750 | 1.201 | 0.312 | 23.878 | 10.039 | 7.835 | 11.738 | 8.268 | 5.945 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 160 M | 254TC-256TC | 3.75 | 2.91 | 1.625 | 1.416 | 0.375 | 28.346 | 11.535 | 10.551 | 12.900 | 9.685 | 6.575 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.724 |
| 160 L | 254TC-256TC | 3.75 | 2.91 | 1.625 | 1.416 | 0.375 | 30.079 | 11.535 | 10.551 | 14.632 | 9.685 | 6.575 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.724 |
| 180 | 284TD-286TD | 4.62 | 3.28 | 1.875 | 1.591 | 0.500 | 36.063 | 13.976 | 10.551 | 15.984 | 10.472 | 6.575 | 0.25 | 11.000 | 12.500 | 4x0.81 | 14.00 |
| 180 | 284TC-286TC | 4.38 | 3.28 | 1.875 | 1.591 | 0.500 | 33.701 | 13.976 | 10.551 | 15.984 | 10.472 | 6.575 | 0.25 | 10.500 | 9.000 | 4x1/2-13 | 11.25 |

SM-SMX



| Altezza d'asse IEC | Dimensione flangia NEMA | Shaft | | | | | Overall dimension | | | | | | C-Face | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|----------|--------|
| | | AH | ES min | U | R | S | C | P | L | L1 | O | O1 | AB | AB1 | W | W1 | BB min | AK | AJ | BF | BD max |
| 71 | 56C | 2.06 | 1.41 | 0.6250 | 0.517 | 0.188 | 11.380 | 5.096 | 3.150 | 5.315 | 5.197 | 6.614 | 4.134 | 4.764 | 2.953 | 3.386 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 80 | 56C | 2.06 | 1.41 | 0.6250 | 0.517 | 0.188 | 12.165 | 6.693 | 3.150 | 5.315 | 5.276 | 6.732 | 4.449 | 5.118 | 2.953 | 3.386 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 90 S | 145TC-143TC | 2.12 | 1.41 | 0.8750 | 0.771 | 0.188 | 12.795 | 7.283 | 3.878 | 6.693 | 6.161 | 8.583 | 5.000 | 5.827 | 3.878 | 4.409 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 90 L | 145TC-143TC | 2.12 | 1.41 | 0.8750 | 0.771 | 0.188 | 13.780 | 7.283 | 3.878 | 6.693 | 6.161 | 8.704 | 5.000 | 5.827 | 3.878 | 4.409 | 0.16 | 4.500 | 5.875 | 4x3/8-16 | 6.50 |
| 100 | 182TC-184TC | 2.62 | 1.78 | 1.1250 | 0.986 | 0.250 | 15.827 | 7.835 | 3.878 | 6.693 | 6.490 | 7.907 | 5.433 | 6.378 | 3.878 | 4.409 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 112 | 182TC-184TC | 2.62 | 1.78 | 1.1250 | 0.986 | 0.250 | 16.270 | 8.580 | 3.878 | 6.693 | 6.549 | 7.970 | 6.220 | 6.929 | 3.878 | 4.409 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 132 S | 213TC-215TC | 3.12 | 2.41 | 1.3750 | 1.201 | 0.312 | 18.320 | 10.240 | 4.252 | 7.835 | 7.165 | 8.720 | 7.795 | 8.268 | 4.252 | 5.945 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 132 M | 213TC-215TC | 3.12 | 2.41 | 1.3750 | 1.201 | 0.312 | 19.823 | 10.240 | 4.252 | 7.835 | 7.165 | 8.720 | 7.795 | 8.268 | 4.252 | 5.945 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.00 |
| 160 M | 254TC-256TC | 3.75 | 2.91 | 1.625 | 1.416 | 0.375 | 23.780 | 11.535 | | 10.551 | | 12.900 | | 9.685 | | 6.575 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.724 |
| 160 L | 254TC-256TC | 3.75 | 2.91 | 1.625 | 1.416 | 0.375 | 25.512 | 11.535 | | 10.551 | | 14.632 | | 9.685 | | 6.575 | 0.25 | 8.500 | 7.250 | 4x1/2-13 | 9.724 |
| 180 | 284TD-286TD | 4.62 | 3.28 | 1.875 | 1.591 | 0.500 | 28.882 | 13.976 | | 10.551 | | 15.984 | | 10.472 | | 6.575 | 0.25 | 11.000 | 12.500 | 4x0.81 | 14.00 |
| 180 | 284TC-286TC | 4.38 | 3.28 | 1.875 | 1.591 | 0.500 | 27.520 | 13.976 | | 10.551 | | 15.984 | | 10.472 | | 6.575 | 0.25 | 10.500 | 9.000 | 4x1/2-13 | 11.25 |

Le dimensioni sono espresse in pollici (1 pollice = 25,4 mm).

Per le versioni con dimensioni IEC vedere la relativa sezione del catalogo serie BA-BAX (pagina 38) e BM-BMX (pagina 49).

La certificazione BIS (norma indiana IS 12615:2018) é obbligatoria in India sia per i motori standard (senza freno) che autofrenanti. I motori certificati riportano sulla targa la marcatura ISI.

La MGM ha certificato i motori autofrenanti della serie BAX e BMX e i motori della serie SMX (motori standard senza freno) con una potenza compresa tra 0,12 kW e 55 kW a 2, 4 e 6 poli.

Nelle tabelle sottostanti sono indicati i motori della serie BAX e BMX e SMX fornibili e la relativa certificazione (solo BIS oppure sia CE che BIS), in base alla classe di efficienza richiesta. In fase d'ordine è necessario specificare oltre alle caratteristiche del motore la dicitura 'Certificazione per India' e indicare la classe di efficienza richiesta.

2 Poli

| Serie | Tipo | Poli | Potenza (kW) a 50 Hz | BIS | CE + BIS |
|-------------|---------|------|----------------------|-----|-----------|
| SMX-BMX | 56 B2 | 2 | 0,12 | - | IE2 |
| SMX-BMX | 63 A2 | 2 | 0,18 | - | IE2 |
| SMX-BMX | 63 B2 | 2 | 0,25 | - | IE2 |
| SMX-BMX-BAX | 71 A2 | 2 | 0,37 | - | IE2 o IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 71 B2 | 2 | 0,55 | - | IE2 o IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 80 A2 | 2 | 0,75 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 80 B2 | 2 | 1,1 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 90 SA2 | 2 | 1,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 90 LA2 | 2 | 2,2 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 100 LB2 | 2 | 3,0 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 100 LC2 | 2 | 3,7 | IE2 | - |
| SMX-BMX-BAX | 112 MC2 | 2 | 3,7 | - | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 132 SA2 | 2 | 5,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 132 SB2 | 2 | 7,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 160 MA2 | 2 | 11 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 160 MB2 | 2 | 15 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 160 LA2 | 2 | 18,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 180 LA2 | 2 | 22 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 200 LA2 | 2 | 30 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 200 LB2 | 2 | 37 | IE2 | IE3 |

6 Poli

| Serie | Tipo | Poli | Potenza (kW) a 50 Hz | BIS | CE + BIS |
|-------------|---------|------|----------------------|-----|-----------|
| SMX-BMX | 63 D6 | 6 | 0,12 | - | IE2 |
| SMX-BMX-BAX | 71 A6 | 6 | 0,18 | - | IE2 |
| SMX-BMX-BAX | 71 B6 | 6 | 0,25 | - | IE2 |
| SMX-BMX-BAX | 80 A6 | 6 | 0,37 | - | IE2 o IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 80 B6 | 6 | 0,55 | - | IE2 o IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 90 SA6 | 6 | 0,75 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 90 LA6 | 6 | 1,1 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 100 LA6 | 6 | 1,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 112 MC6 | 6 | 2,2 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 132 SC6 | 6 | 3,7 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 132 MB6 | 6 | 5,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 160 MB6 | 6 | 7,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 160 LB6 | 6 | 11 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 180 LB6 | 6 | 15 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 200 LA6 | 6 | 18,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 200 LB6 | 6 | 22 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 225 M6 | 6 | 30 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 250 M6 | 6 | 37 | IE2 | IE3 |

Per i motori 2,4,6 poli sopra elencati sono inoltre fornibili con accessori come encoder, servoventilazione, PTC, PTO, scaldiglie, Microswitch, Disco K, Volano, doppio disco freno. I motori sono fornibili con grado di protezione da IP54 a IP66 e con freno AC oppure DC. Contattare l'ufficio commerciale MGM per maggiori informazioni sulla gamma disponibile.



4 Poli

| Serie | Tipo | Poli | Potenza (kW) a 50 Hz | BIS | CE + BIS |
|-------------|---------|------|----------------------|-----|-----------|
| SMX-BMX | 63 A4 | 4 | 0,12 | - | IE2 |
| SMX-BMX | 63 B4 | 4 | 0,18 | - | IE2 |
| SMX-BMX | 63 C4 | 4 | 0,22 | - | IE2 |
| SMX-BMX-BAX | 71 A4 | 4 | 0,25 | - | IE2 |
| SMX-BMX-BAX | 71 B4 | 4 | 0,37 | - | IE2 o IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 71 C4 | 4 | 0,55 | - | IE2 |
| SMX-BMX-BAX | 80 A4 | 4 | 0,55 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 80 B4 | 4 | 0,75 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 90 SA4 | 4 | 1,1 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 90 LA4 | 4 | 1,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 100 LA4 | 4 | 2,2 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 112 MC4 | 4 | 3,7 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 132 SB4 | 4 | 5,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 132 MA4 | 4 | 7,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 160 MB4 | 4 | 11 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 160 LA4 | 4 | 15 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 180 LA4 | 4 | 18,5 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 180 LB4 | 4 | 22 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 200 LB4 | 4 | 30 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 225 S4 | 4 | 37 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 225 M4 | 4 | 45 | IE2 | IE3 |
| SMX-BMX-BAX | 250 M4 | 4 | 55 | IE2 | IE3 |

I motori sia standard (senza freno) che autofrenanti per la Cina devono rispettare due requisiti: marcatura CCC (aspetti relativi alla sicurezza) e classe di efficienza minima:

- Marcatura CCC: si applica ai motori con potenza $P \leq 2.2$ kW (2-poli), $P \leq 1.1$ kW (4-poli), $P \leq 0.75$ kW (6 poli), $P \leq 0.55$ kW (8 poli).
- Classe di efficienza (CHINA ENERGY LABEL): si applica ai motori singola velocità con potenza $P \geq 0,12$ kW e la classe di efficienza minima richiesta è IE3 (corrispondente al grado 3 previsto dalla norma cinese), inoltre quelli con $P \geq 0,75$ kW devono avere la specifica etichetta CEL (China Energy Label).

Di seguito i motori standard e autofrenanti MGM fornibili (con certificazione CCC, CCC e CEL, solo CEL). Tutti i motori hanno anche la marcatura CE.


2 Poli - IE3

| Tipo | kW | CCC | CEL |
|---------------------|------|-----|-----|
| BM56 A2 (*) | 0.09 | | |
| BMX 56 B2 | 0.12 | | |
| BMX 63 A2 | 0.18 | | |
| BMX 63 A2 | 0.25 | | |
| BAX-BMX 71 A2 | 0.37 | | |
| BAX-BMX 71 B2 | 0.55 | | |
| BAX-BMX-SMX 80 A2 | 0.75 | | |
| BAX-BMX-SMX 80 B2 | 1.1 | | |
| BAX-BMX-SMX 90 SA2 | 1.5 | | |
| BAX-BMX-SMX 90 LA2 | 2.2 | | |
| BAX-BMX-SMX 100 LB2 | 3 | | |
| BAX-BMX-SMX 112 MC2 | 4 | | |
| BAX-BMX-SMX 132 SA2 | 5.5 | | |
| BAX-BMX-SMX 132 SB2 | 7.5 | | |
| BAX-BMX-SMX 160 MA2 | 11 | | |
| BAX-BMX-SMX 160 MB2 | 15 | | |
| BAX-BMX-SMX 160 LA2 | 18.5 | | |

4 Poli - IE3

| Tipo | kW | CCC | CEL |
|---------------------|------|-----|-----|
| BM56 A4 (*) | 0.06 | | |
| BM56 B4 (*) | 0.09 | | |
| BMX 63 A4 | 0.12 | | |
| BMX 63 B4 | 0.18 | | |
| BAX-BMX 71 A4 | 0.25 | | |
| BAX-BMX 71 B4 | 0.37 | | |
| BAX-BMX 80 A4 | 0.55 | | |
| BAX-BMX-SMX 80 B4 | 0.75 | | |
| BAX-BMX-SMX 90 SA4 | 1.1 | | |
| BAX-BMX-SMX 90 LA4 | 1.5 | | |
| BAX-BMX-SMX 100 LA4 | 2.2 | | |
| BAX-BMX-SMX 112 MB4 | 3 | | |
| BAX-BMX-SMX 112 MC4 | 4 | | |
| BAX-BMX-SMX 132 SB4 | 5.5 | | |
| BAX-BMX-SMX 132 MA4 | 7.5 | | |
| BAX-BMX-SMX 160 MB4 | 11 | | |
| BAX-BMX-SMX 160 LA4 | 15 | | |

6 Poli - IE3

| Tipo | kW | CCC | CEL |
|-----------------|------|-----|-----|
| BM56 A6 (*) | 0.04 | | |
| BM56 B6 (*) | 0.06 | | |
| BMX 63 D6 | 0.12 | | |
| BAX-BMX 71 A6 | 0.18 | | |
| BAX-BMX 71 B6 | 0.25 | | |
| BAX-BMX 80 A6 | 0.37 | | |
| BAX-BMX 80 B6 | 0.55 | | |
| BAX-BMX 90 SA6 | 0.75 | | |
| BAX-BMX 90 LA6 | 1.1 | | |
| BAX-BMX 100 LA6 | 1.5 | | |
| BAX-BMX 112 MC6 | 2.2 | | |
| BAX-BMX 132 SB6 | 3 | | |
| BAX-BMX 132 MA6 | 4 | | |
| BAX-BMX 132 MB6 | 5.5 | | |
| BAX-BMX 160 MB6 | 7.5 | | |
| BAX-BMX 160 LB6 | 11 | | |

(*) Secondo quanto prevede la relativa norma, la classificazione dell'efficienza inizia a partire dalla potenza 0,12 kW, pertanto i motori contrassegnati con asterisco non hanno indicato sulla targha la classe di efficienza.

Opzioni/varianti fornibili:

- Forma costruttiva B3, B5, B14
- Doppio albero, alberi con dimensioni speciali e alberi o flange a dimensioni NEMA
- Freno AC e DC senza limitazioni sulla tensione
- Grado di protezione IP54 oppure IP55
- Semplice o doppia morsettieria
- Scatola morsettieria laterale
- Leva di sblocco (Serie BM)

Per ordinare un motore conforme ai requisiti sopra indicati per la Cina è necessario specificare in fase d'ordine la dicitura 'Certificazione Cina'.

Contattare MGM per maggiori informazioni.

Russia, Bielorussia, Kazakistan, Kirghistan, Armenia

Per i paesi dell'Unione Doganale Euroasiatica (Russia, Bielorussia, Kazakistan, Kirghistan, Armenia), su richiesta è possibile fornire i motori provvisti di marcatura EAC.

Per ordinare i motori con questa marcatura è necessario specificare in fase d'ordine la dicitura 'Marcatura EAC'.

Contattare l'ufficio commerciale MGM per maggiori informazioni.



Australia e Nuova Zelanda

La regolamentazione GEMS (Greenhouse and Energy Minimum Standards) vigente in Australia e Nuova Zelanda stabilisce i valori minimi di efficienza dei motori asincroni trifase, singola velocità, 2,4,6,8 poli con potenza compresa tra 0,73 kW a 185 kW. Sono esclusi dall'applicazione di questo regolamento alcune tipologie di motori (ad esempio motori a due velocità oppure motori con servizio S2). Per maggiori informazioni Vi preghiamo di contattarci.

In vari paesi del mondo oltre a quelli già citati (Europa, USA, Canada, India, Cina, Australia e Nuova Zelanda) sono presenti specifici regolamenti sull'efficienza minima dei motori. Tali regolamenti si differenziano per scopo, valori limite di efficienza, esclusioni, etichettature o registrazioni obbligatorie. Inoltre tali regolamenti periodicamente vengono aggiornati con modifiche anche sostanziali. Solo a titolo di esempio sono in vigore dei regolamenti sull'efficienza minima dei motori in Corea, Giappone, Arabia Saudita, Messico, Brasile, Colombia, etc. Si raccomanda quindi in fase di definizione di un nuovo ordine di verificare la presenza di tali regolamenti nel paese interessato e di contattarci per ulteriori informazioni.

Recupero/smaltimento

Lo smaltimento del motore deve avvenire nel rispetto delle normative vigenti nel paese d'installazione.



Il simbolo del cassonetto barrato, riportato sulla targa, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile, non deve essere smaltito come rifiuto urbano misto ma deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti ed avviato a recupero o eventuale smaltimento secondo specifiche modalità per contribuire ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e per favorire il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composto il motore.



La maggior parte dei componenti del motore è realizzata con materiali (acciaio, rame, alluminio, etc.) che possono essere riutilizzati/riciclati contribuendo in questo modo alla tutela dell'ambiente.

Riportiamo di seguito, a titolo indicativo, alcune informazioni sui vari materiali:

alluminio (es.: carcassa 56-132, flange B5/B14 e scudi B3 56-90, scudo lato freno BA 71-112, scudo lato freno BM 56-80, scatola morsettiera doppia e coperchio 63-180);

acciaio e ghisa (es.: carcassa 160-315, convogliatore con pista di attrito, ancora mobile, flangia B5/B14 e scudi B3 100-315, scudo lato freno BA 132-315, scudo lato freno BM 90-225, scatola morsettiera doppia e coperchio 200-315, albero motore, chiavetta, statore, copriventola, cuffia protezione freno, calotta di protezione encoder, cuscinetti, viti e tiranti, vite di sblocco freno BA, molle freno, colonnette di guida, nucleo elettromagnete, lamina Inox, vite a testa esagona 132-315);

rame (es.: avvolgimento statorico e avvolgimento elettromagnete);

carta e cartone (es.: scatola imballaggio, manuale d'uso e manutenzione);

plastica e gomma (es.: pressacavi, anelli OR, ventola, guarnizioni scatola morsettiera, coperchio scatola morsettiera singola 63-90, vite a testa esagona 71-112);

componenti elettronici (es.: raddrizzatore, filtro RC, encoder);

Per ricevere maggiori informazioni sulle modalità di smaltimento/recupero o informazioni specifiche sui vari materiali delle parti che costituiscono il motore visitare il nostro sito web (www.mgmrestop.com) oppure contattare MGM Italia.

Il sistema di imballaggio MGM prevede, per ciascun motore con altezza d'asse compresa tra 56 e 315 mm, l'inserimento in una scatola singola in cui sono riportati tutti i dati (codice prodotto, descrizione prodotto, barcode codice prodotto, N° di matricola motore) per l'identificazione del motore e garantire la tracciabilità. Nella tabella sottostante vengono riportate le dimensioni delle scatole utilizzate. Per i motori con altezza d'asse compresa tra 160 e 25 mm e previsto il bloccaggio dei motori con morali al pallet. I pallet utilizzati dalla MGM sono del tipo a dimensioni EURO (120 x 80 cm, fuori tutto). Per spedizioni via mare o via aerea sono previste delle protezioni supplementari con strati di cartone aggiuntivi e film estensibile attorno al pallet.



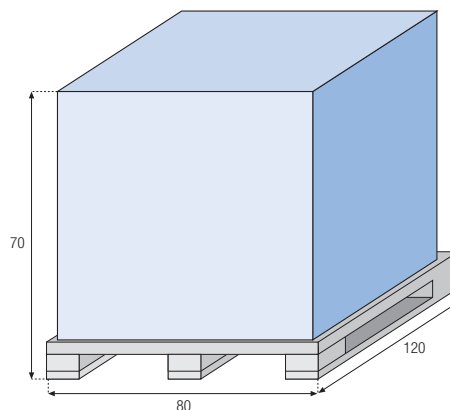
| Tipo motore | Profondità cm | Larghezza cm | Altezza cm |
|---|---------------|--------------|------------|
| Motori autofrenanti altezza d'asse 56 mm | 38 | 19 | 22 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 63 mm | 38 | 19 | 22 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 71 mm | 38 | 19 | 22 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 80 mm | 49 | 23 | 27 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 90 mm | 49 | 23 | 27 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 100 mm | 54 | 29 | 35 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 112 mm | 54 | 29 | 35 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 132 mm | 69 | 35 | 42 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 160 mm* | 93 | 63 | 52 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 180 mm* | 93 | 63 | 52 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 200 mm* | 93 | 63 | 52 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 225 mm | 120 | 80 | 70 |
| Motori autofrenanti altezza d'asse 250-280 mm | 135 | 80 | 80 |

I motori BAPV / BAF 71 hanno la scatola con dimensioni 49x23x27 cm.

I motori contrassegnati con * possono essere forniti indifferentemente all'interno delle scatole indicata, oppure fissati direttamente su pallet.

Alternativamente, su richiesta, per quantità elevate di motori con la medesima altezza d'asse, è possibile utilizzare come sistema di imballaggio una scatola unica grande (imballo MULTIPACK). All'interno della scatola vengono inseriti degli strati di cartone supplementari per garantire l'integrità del prodotto. Di seguito viene riportato il disegno con l'ingombro della scatola e la quantità di motori che sono inseriti all'interno in relazione all'altezza d'asse. Tali quantità devono essere considerate indicative dal momento che variano in relazione alla forma costruttiva richiesta.

| Altezza d'asse motore | N° di motori |
|-----------------------|--------------|
| 56-63 | 80 |
| 71 | 40 |
| 80 | 30 |
| 90 | 20 |



Condizioni generali di vendita e di garanzia

Le condizioni generali di vendita e le condizioni di garanzia a cui sono soggetti tutti i prodotti forniti dalla MGM sono disponibili sul nostro sito web www.mgmrestop.com

Nella tabella sottostante sono riportate le principali esecuzioni speciali e gli accessori che possono essere richiesti sulla serie BM, BA. Si indica con S la dotazione di serie, con R quella fornibile su richiesta e con N gli accessori e le esecuzioni speciali non previste.

| Rif. | Descrizione | BM | BA |
|------|--|----------------|----|
| 1 | Flangia non unificata | R | R |
| 2 | Albero speciale a disegno | R | R |
| 3 | Motori con piedi e flangia (IM B35, IM B34 e corrispondenti forme costruttive verticali) | R | R |
| 4 | Equilibratura con grado B | R | R |
| 5 | Alimentazione del freno separata dal motore | ¹ R | R |
| 6 | Grado di protezione IP55, IP56, IP65 e IP66 | R | R |
| 7 | Tensione o frequenza di alimentazione del motore e/o del freno speciale | R | R |
| 8 | Classe di isolamento H | R | R |
| 9 | Registrazione coppia frenante e/o traferro secondo valori desiderati | R | R |
| 10 | Marcatura cCSAus o cCSAus Energy Efficiency | R | R |
| 11 | Marcatura CCC e/o CEL (China Energy Label) | R | R |
| 12 | Marcatura EAC | R | R |
| 13 | Marcatura BIS | R | R |
| 14 | Scaldiglie anticondensa | R | R |
| 15 | Termoprotettori bimetallici certificazione | R | R |
| 16 | Trattamento di tropicalizzazione sugli avvolgimenti | R | R |
| 17 | Dispositivi di protezione contro le sovratensioni (RC04 e RC10) | R | R |
| 18 | Scatola morsettiera laterale destra (sinistra) per IM B3 | R | R |
| 19 | Doppia estremità d'albero | ² R | R |
| 20 | Certificati di collaudo | R | R |
| 21 | Tettuccio parapiovvia (BM), cuffia BA per montaggio verticale all'aperto | R | R |
| 22 | Tolleranze in classe precisa | R | R |
| 23 | Copriventola per ambiente tessile | ⁴ R | S |
| 24 | Motori con encoder o dinamo tachimetrica | ² R | R |
| 25 | Motori predisposti per rotazione manuale (foro esagonale sull'albero) | ³ S | S |
| 26 | Verniciatura speciale (ambiente marino, ambiente alimentare, ecc.) | R | R |
| 27 | Vite di sblocco freno | ² N | S |
| 28 | Leva di sblocco freno con ritorno in automatico | R | R |
| 29 | Chiave a T per rotazione manuale | R | R |
| 30 | Tiranteria e viteria inox | R | R |
| 31 | Motori con servoventilazione (serie BASV, BMAV) | R | R |
| 32 | Carcassa con fori bocchettoni supplementari | R | R |
| 33 | Fori scarico condensa | R | R |
| 34 | Lamina di attrito inox | R | R |
| 35 | Microswitch oppure sensori induttivi per il rilievo dello sblocco del freno | R | R |
| 36 | Microswitch oppure sensori induttivi per il rilievo dell'usura del disco freno | R | R |
| 37 | Sistema di monitoraggio del freno (SMF) (solo per sensori induttivi) | R | R |

¹

L'alimentazione del freno separata dal motore è fornita su richiesta sui motori della serie BM e BA a singola velocità; l'alimentazione separata è invece di serie sui motori a doppia velocità.

²

I motori della serie BA con doppia estremità d'albero oppure con dinamo tachimetrica o con encoder non hanno la vite di sblocco del freno fornita di serie.

³

Il foro esagonale sull'albero non viene realizzato di serie sui motori BA 160÷315 e BM 160÷315.

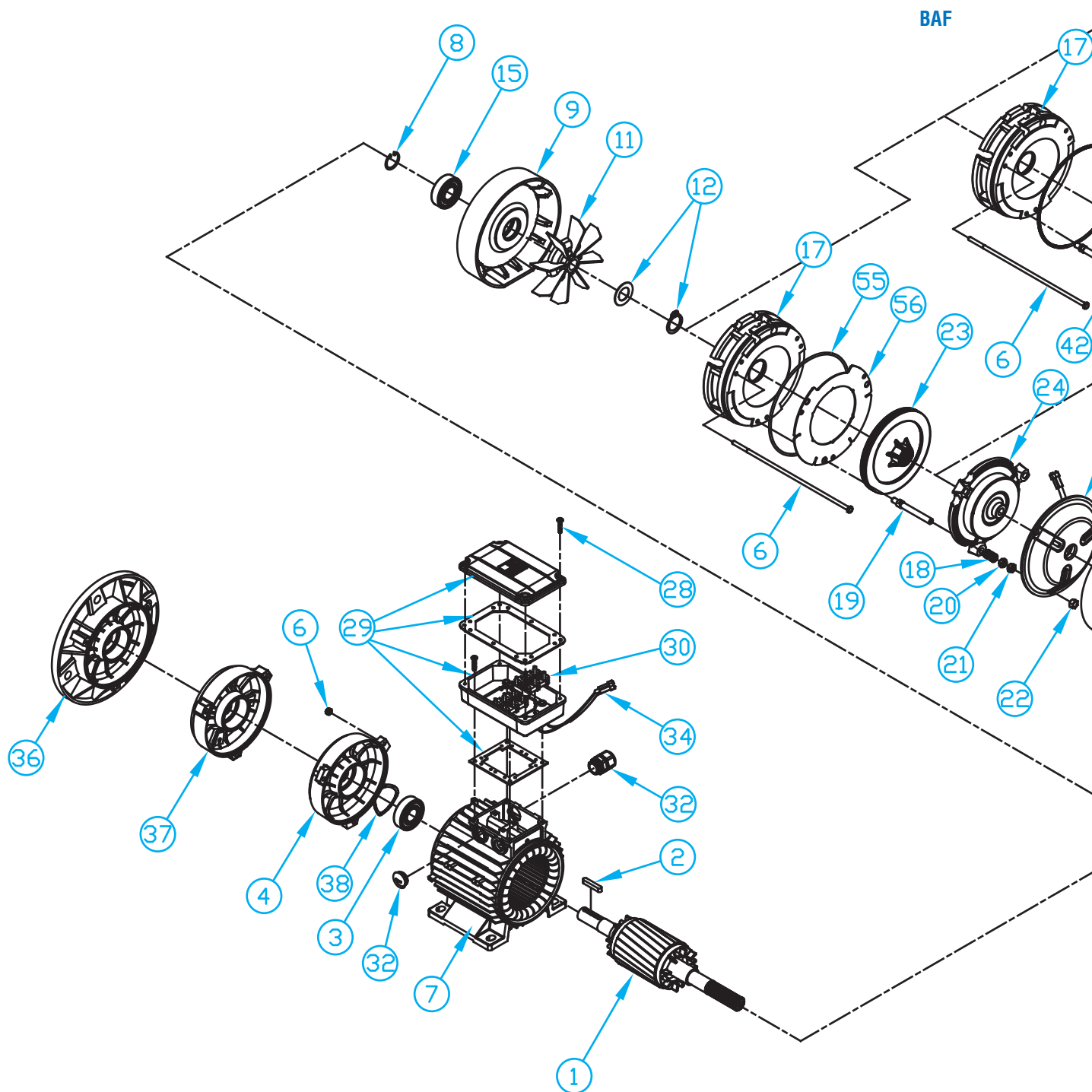
⁴

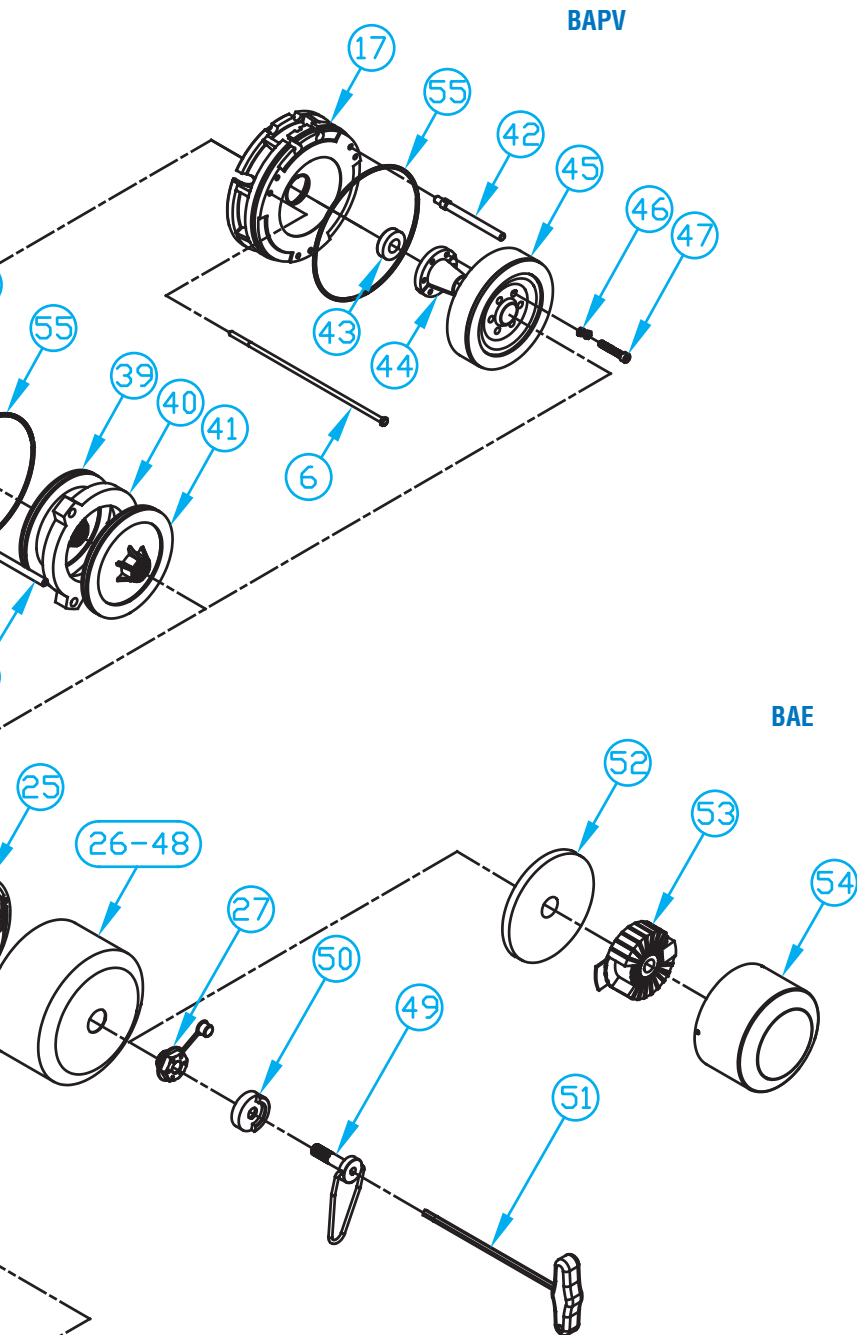
I motori della serie BA non necessitano di copriventola per ambiente tessile.

⁵

La scatola morsettiera laterale a destra è standard a partire dai motori con altezza d'asse 160, mentre è a richiesta la scatola morsettiera laterale sia a destra che a sinistra sui motori con altezza d'asse compresa tra 80 e 112.

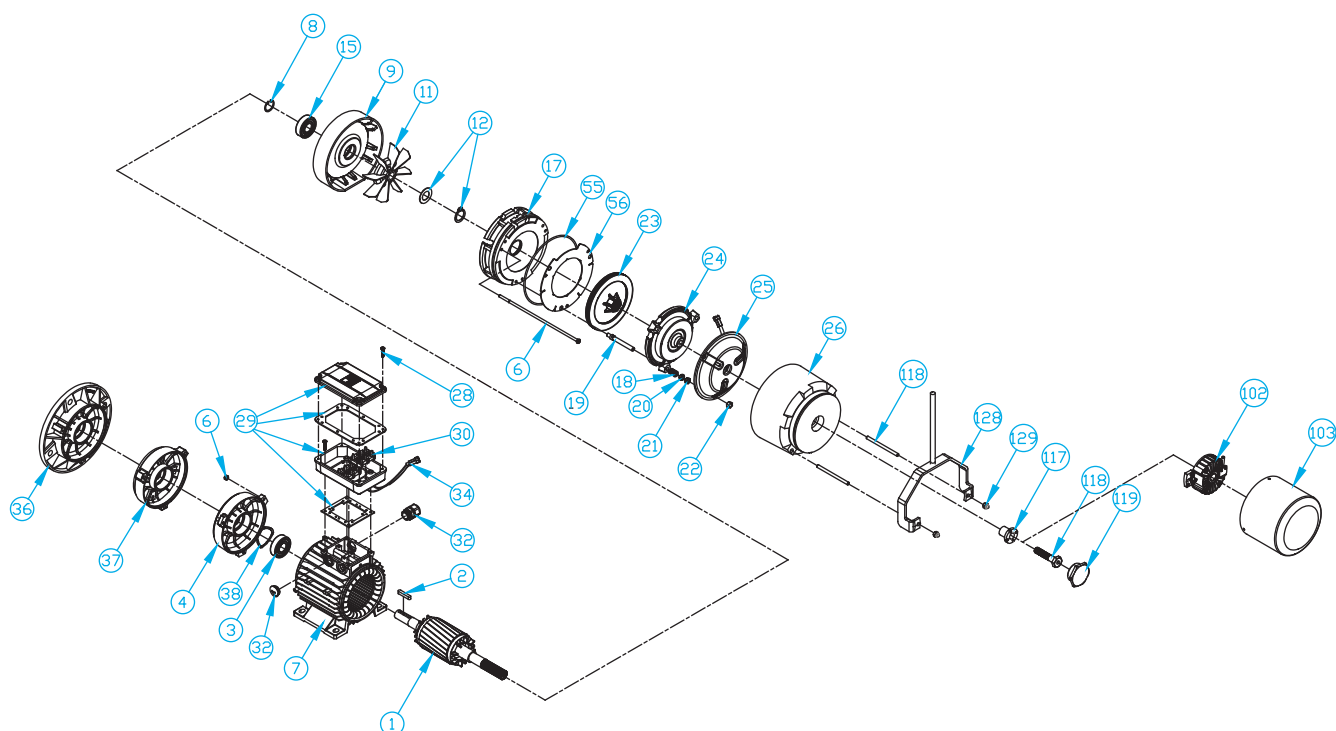
Per individuare una parte di ricambio è necessario indicare il numero corrispondente riportato nel disegno sottostante, la tensione di alimentazione (per l'avvolgimento dello statore, l'elettromagnete o il raddrizzatore) e il tipo, di motore a cui si riferisce.





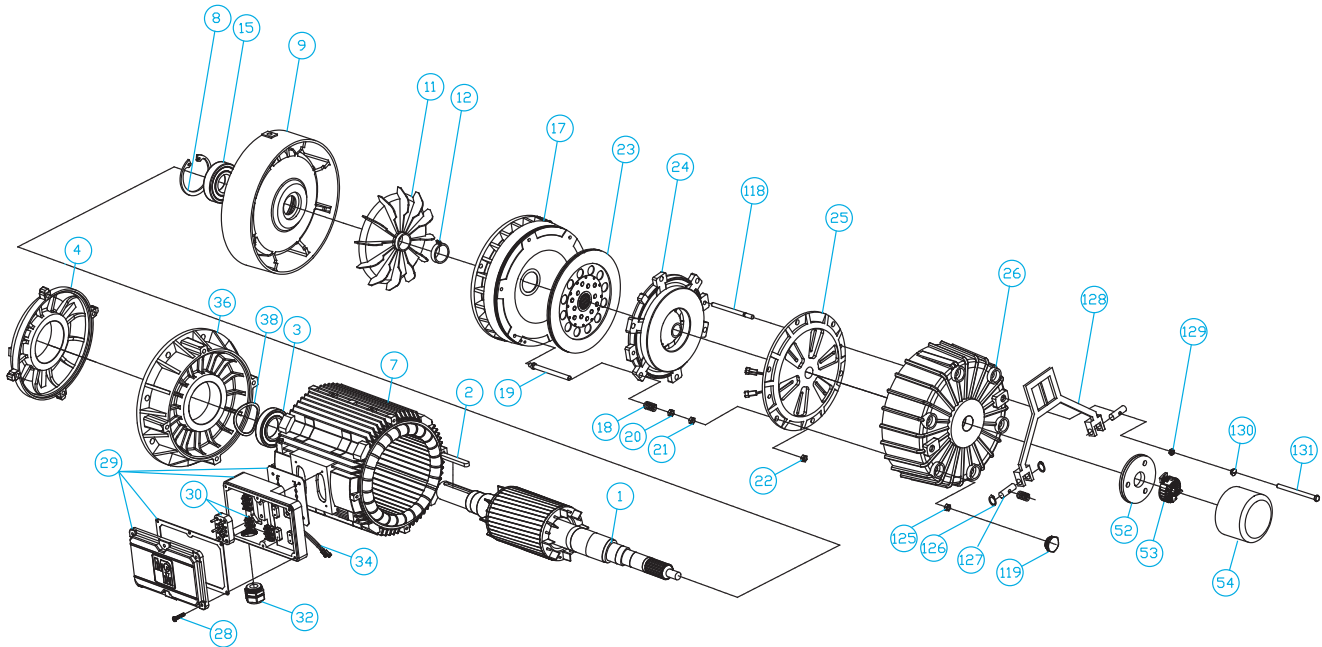
| | |
|---|----|
| Gruppo albero motore | 1 |
| Chiavetta | 2 |
| Cuscinetto lato comando | 3 |
| Scudo lato comando | 4 |
| Tirante con dadi esagoni | 6 |
| Carcassa motore | 7 |
| Anello elastico | 8 |
| Scudo lato freno | 9 |
| Ventola | 11 |
| Accessori blocca ventola | 12 |
| Cuscinetto lato freno | 15 |
| Convogliatore con pista d'attrito | 17 |
| Molla freno | 18 |
| Colonnina di guida | 19 |
| Dado autobloccante registro molla | 20 |
| Dado blocco interno elettromagnete | 21 |
| Dado blocco esterno elettromagnete | 22 |
| Disco freno | 23 |
| Ancora mobile con triangolo di guida | 24 |
| Elettromagnete | 25 |
| Cuffia protezione freno (BA) | 26 |
| Vite a testa esagona con foro | 27 |
| Viti coperchio morsettiera | 28 |
| Scatola morsettiera (singola o doppia) | 29 |
| Morsettiera | 30 |
| Bocchettone pressacavo | 32 |
| Collegamento morsettiera elettromagnete | 34 |
| Scudo flangia (B5) | 36 |
| Scudo flangia (B14) | 37 |
| Rosetta elastica compensatrice | 38 |
| Disco freno (BAF) | 39 |
| Pista ausiliaria d'attrito (BAF) | 40 |
| Disco freno ausiliario (BAF) | 41 |
| Colonnine di guida lunghe (BAPV) | 42 |
| Distanziale (BAPV) | 43 |
| Bussola conica (BAPV) | 44 |
| Disco volano (BAPV) | 45 |
| Rosetta elastica (BAPV) | 46 |
| Viti di fissaggio bussola (BAPV) | 47 |
| Cuffia protezione freno (BAPV) | 48 |
| Vite di sblocco manuale del freno | 49 |
| Bussola fulcro per sblocco freno (a richiesta) | 50 |
| Chiave a T per rotazione albero (a richiesta) | 51 |
| Piastra fissaggio encoder (BAE) | 52 |
| Encoder (BAE) | 53 |
| Cuffia protezione encoder (BAE) | 54 |
| Anello O-R Gruppo Freno | 55 |
| Lamina di attrito Inox (su richiesta) | 56 |
| Kit sblocco manuale freno tipo Unlocking (non visibile sul disegno) | // |

Per individuare una parte di ricambio è necessario indicare il numero corrispondente riportato nel disegno sottostante, la tensione di alimentazione (per l'avvolgimento dello statore, l'elettromagnete o il raddrizzatore) e il tipo di motore a cui si riferisce.


Descrizione componenti

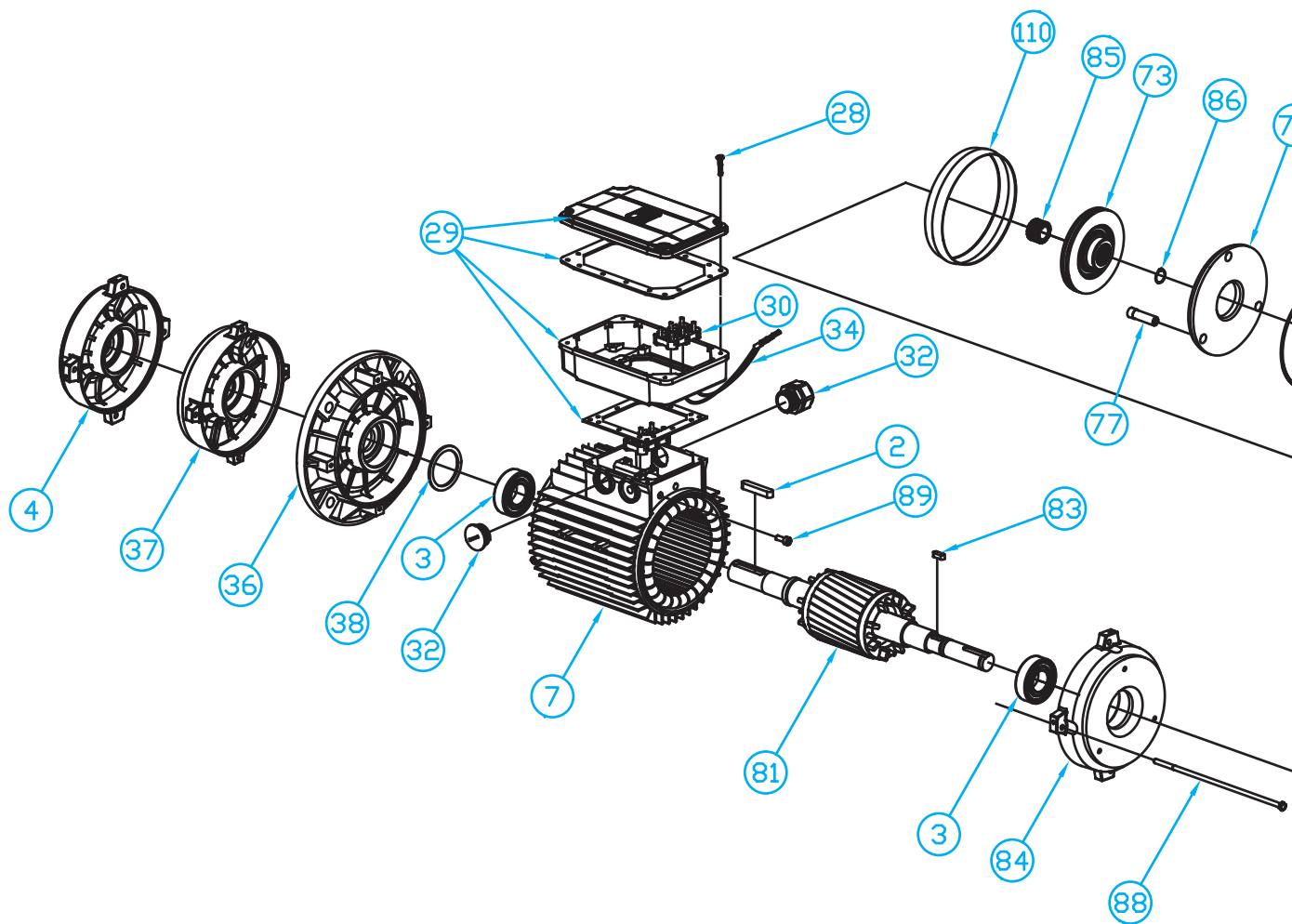
- | | |
|---|---|
| 1 Gruppo albero motore | 25 Elettromagnete |
| 2 Chiavetta | 26 Cuffia protezione freno BAH |
| 3 Cuscinetto lato comando | 28 Viti coperchio morsettiera |
| 4 Scudo lato comando (B3) | 29 Scatola morsettiera (singola o doppia) |
| 6 Tirante con dadi esagoni | 30 Morsettiera |
| 7 Carcassa motore | 32 Bocchettone pressa cavo |
| 8 Anello elastico | 34 Collegamento morswettiera/elettromagnete |
| 9 Scudo lato freno | 36 Scudo flangia (B5) |
| 11 Ventola | 37 Scudo flangia (B14) |
| 12 Accessori blocca ventola | 38 Rosetta elastica compensatrice |
| 15 Cuscinetto lato freno | 49 Vite di sblocco manuale del freno |
| 17 Convogliatore con pista di attrito | 55 Anello O-R Gruppo Freno |
| 18 Molla freno | 56 Lamina inox |
| 19 Colonna di Guida | 102 Encoder |
| 20 Dado autobloccante registro molla | 103 Calotta di protezione encoder |
| 21 Dado blocco interno elettromagnete | 117 Vite di fissaggio cuffia BAH |
| 22 Dado blocco esterno elettromagnete | 118 Vite di sblocco BAH |
| 23 Disco freno | 119 Tappo di chiusura cuffia BAH |
| 24 Ancora mobile con triangolo di guida | |

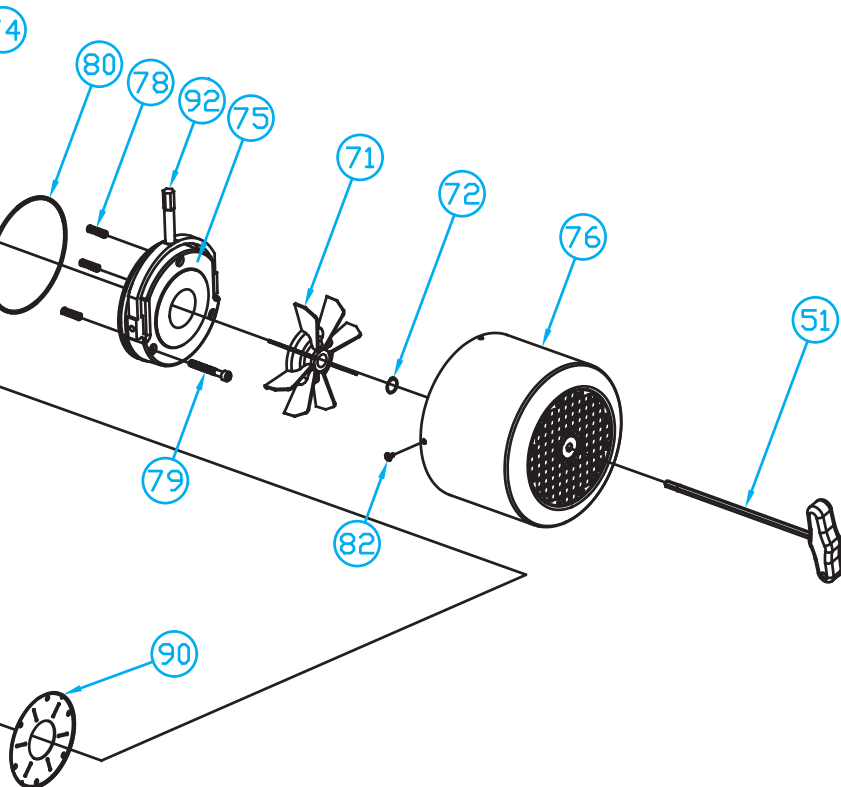
Per individuare una parte di ricambio è necessario indicare il numero corrispondente riportato nel disegno sottostante, la tensione di alimentazione (per l'avvolgimento dello statore, l'elettromagnete o il raddrizzatore) e il tipo di motore a cui si riferisce.



- | | | | |
|----|--|-----|--|
| 1 | Albero rotore | 28 | Viti coperchio morsettiera (6 unità) |
| 2 | Chiavetta | 29 | Scatola morsettiera |
| 3 | Cuscinetto lato comando | 30 | Morsettiera |
| 4 | Scudo lato comando | 32 | Bocchettone pressacavo |
| 7 | Carcassa motore | 34 | Collegamento morsettiera elettromagnete |
| 8 | Anello elastico | 36 | Scudo a flangia (B5) |
| 9 | Scudo lato freno | 38 | Rosetta elastica compensatrice |
| 11 | Ventola | 52 | Piastra fissaggio encoder (BAHE, BAHXE) |
| 12 | Accessori blocca ventola | 53 | Encoder (BAHE, BAHXE) |
| 15 | Cuscinetto lato freno | 54 | Cuffia protezione encoder (BAHE, BAHXE) |
| 17 | Convogliatore con pista di attrito | 118 | Vite di sblocco freno tipo unlocking (2 unità) |
| 18 | Molla freno (6 unità) | 119 | Tappo colonnetta BAH (6 unità) |
| 19 | Colonnetta di guida (6 unità) | 125 | Dado di fissaggio cuffia protezione freno BAH |
| 20 | Dado autobloccante di registro molla (6 unità) | 126 | Seeger ferma cerniera per sblocco unlocking (optional) |
| 21 | Dado blocco interno elettromagnete (6 unità) | 127 | Cerniera per sblocco unlocking (optional) |
| 22 | Dado blocco esterno elettromagnete (6 unità) | 128 | Maniglia di sblocco unlocking (optional) |
| 23 | Disco freno | 129 | Dado fissaggio leva di sblocco (optional) |
| 24 | Ancora mobile | 130 | Tappo foro passaggio vite di sblocco |
| 25 | Elettromagnete | 131 | Vite di sblocco freno tipo locking (2 unità) |
| 26 | Cuffia protezione freno BAH | 132 | Viti di fissaggio leva |

Per individuare una parte di ricambio è necessario indicare il numero corrispondente riportato nel disegno sottostante, la tensione di alimentazione (per l'avvolgimento dello statore, l'elettromagnete e il raddrizzatore) e il tipo di motore a cui si riferisce.





| | |
|---|-----|
| Chiavetta | 2 |
| Cuscinetti | 3 |
| Scudo lato comando (B3) | 4 |
| Carcassa motore | 7 |
| Viti coperchio morsettiera | 28 |
| Morsettiera | 30 |
| Bocchettone pressacavo | 32 |
| Scudo a flangia (B5) | 38 |
| Scudo a flangia (B14) | 37 |
| Rosetta elastica compensatrice | 38 |
| Chiave a T per rotazione albero (a richiesta) | 51 |
| Ventola | 71 |
| Anello elastico blocca ventola | 72 |
| Disco freno | 73 |
| Ancora mobile | 74 |
| Elettromagnete | 75 |
| Cuffia protezione freno | 76 |
| Vite a manicotto | 77 |
| Molle fisse o registrabili gruppo freno | 78 |
| Vite di fissaggio | 79 |
| Anello gruppo freno (solo su alcune tipologie di motori) | 80 |
| Gruppo albero motore | 81 |
| Vite cuffia freno | 82 |
| Chiavetta gruppo freno (solo su alcune tipologie di motori) | 83 |
| Scudo lato freno | 84 |
| Mozzo (solo su alcune tipologie di motori) | 85 |
| Anello elastico ferma mozzo (solo su alcune tipologie di motori) | 86 |
| Scatola morsettiera con raddrizzatore (in alternativa scatola morsettiera doppia; per il tipo di raddrizzatore vedere pag.13) | 87 |
| Tirante | 88 |
| Pipetta passa filo scatola morsettiera | 89 |
| Lamina inox BM (disponibile di serie solo su alcune tipologie di motori) | 90 |
| Ventola volano BMPV (componente non rappresentato nel disegno) | 91 |
| Kit sblocco manuale del freno (a richiesta) | 92 |
| Anello protezione gruppo freno (solo su alcune tipologie di motori) | 110 |



Dal sito web MGM (www.mgmrestop.com) nella sezione documentazione è possibile scaricare documentazione, immagini o video di supporto di vario genere:

- disegni motori 2D e 3D
- schede tecniche
- schemi di collegamento
- manuali d'uso e manutenzione
- video che mostrano come svolgere le principali attività di manutenzione sui motori (visibili anche su smartphone o tablet)
- fotografie parti di ricambio per una più facile identificazione
- certificati (cCSAus, CCC, etc.)
- cataloghi
- documentazione tecnica di vario genere

COD. RIF. A05I2221



Serravalle P.se - Italia



Assago - Italia



Montreal - Canada



Detroit - USA



Chennai - India



Izmir - Turchia

La **MGM Motori Elettrici SpA** è stata fondata nel 1947. Fin dalla sua nascita l'azienda si è specializzata nella produzione di motori elettrici autofrenanti diventando una delle aziende leader nel mondo in questo settore.

La MGM è presente in Italia con lo stabilimento produttivo principale a Serravalle Pistoiese e un deposito con uffici commerciali ad Assago (Milano).

La MGM ha inoltre stabilimenti a Montreal (Canada), Detroit (USA), Chennai (India) e a Izmir (Turchia). La presenza globale è garantita attraverso la propria rete di distributori per la vendita e l'assistenza in oltre 70 paesi.

Dovunque nel mondo, è difficile vedere, indossare o usare qualcosa che non abbia almeno un componente prodotto da un motore autofrenante MGM.

**Siamo presenti in oltre 70 paesi nel mondo
con punti di vendita e assistenza:**

Algeria, Arabia Saudita, Argentina, Armenia, Australia, Austria, Azerbaigian, Bangladesh, Belgio, Bolivia, Bosnia, Brasile, Bulgaria, Canada, Chile, Cina, Cipro, Colombia, Corea del Sud, Croazia, Danimarca, Egitto, Emirati Arabi Uniti, Estonia, Filippine, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Giordania, Gran Bretagna, Grecia, India, Indonesia, Irlanda, Israele, Kosovo, Lettonia, Libia, Lituania, Macedonia del Nord, Malesia, Malta, Marocco, Messico, Montenegro, Norvegia, Paesi Bassi, Pakistan, Perù, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Romania, Russia, Serbia, Singapore, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Stati Uniti, Sudafrica, Svezia, Svizzera, Taiwan, Thailandia, Tunisia, Turchia, Ucraina, Ungheria, Venezuela, Vietnam.



MGM Motori Elettrici

Italia

Stabilimento e uffici

S/R 435 Lucchese Km 31
I - 51030 Serravalle Pistoiese (PT) - ITALIA
Tel. +39 0573 91511 (r.a.)
Fax +39 0573 518138
Web www.mgmrestop.com
E-mail mgm@mgmrestop.com

Sede legale e deposito Nord Italia

I - 20090 Assago Milano - Via Fermi, 44
Tel. +39 02 48843593 - Fax +39 02 48842837

Canada

Stabilimento e uffici

3600 F.X. Tessier, Unit # 140
Vaudreuil, Quebec J7V 5V5 - CANADA
Sales (877) 355 4343
Tel. +1 (514) 355 4343 - Fax +1 (514) 355 5199
Web www.mgmelectricmotors.com
E-mail info@mgmelectricmotors.com

USA

Uffici e deposito

269 Executive Drive
Troy, MI 48083 - USA
Tel. +1 (248) 987 6572 - Fax +1 (248) 987 6569
Web www.mgmelectricmotors.com
E-mail infousa@mgmelectricmotors.com

India

Stabilimento e uffici

Door No. 68, Indus Valley's Logistic Park
Unit 3, Mel Ayanambakkam, Vellala Street
Chennai 600 095, Tamil Nadu - INDIA
Tel. +91 44 64627008
Web www.mgmvarvelindia.com
E-mail info@mgmvarvelindia.com

Turchia

Stabilimento e uffici

İTOB Organize Sanayi Bölgesi,
Ekrem Demirtaş Cad. No: 28 Menderes
İzmir - TURCHIA
Tel. +90 232 799 0347 - Fax +90 232 799 0348
Web www.mgmmotor.com.tr
E-mail info@mgmmotor.com.tr