

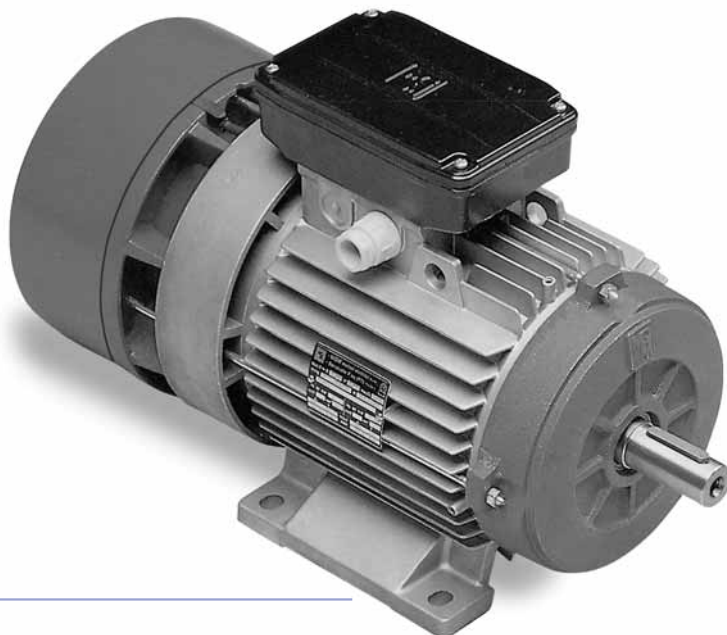
B5



B14



B3



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 morsetti. Il raddrizzatore è provvisto di dispositivi di protezione contro le sovratensioni e di un filtro contro le emissioni in radio frequenza.

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 e IP56).

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 morsetti, completa di bocchettoni e tappi, è posizionata in alto a 180° rispetto ai piedi.

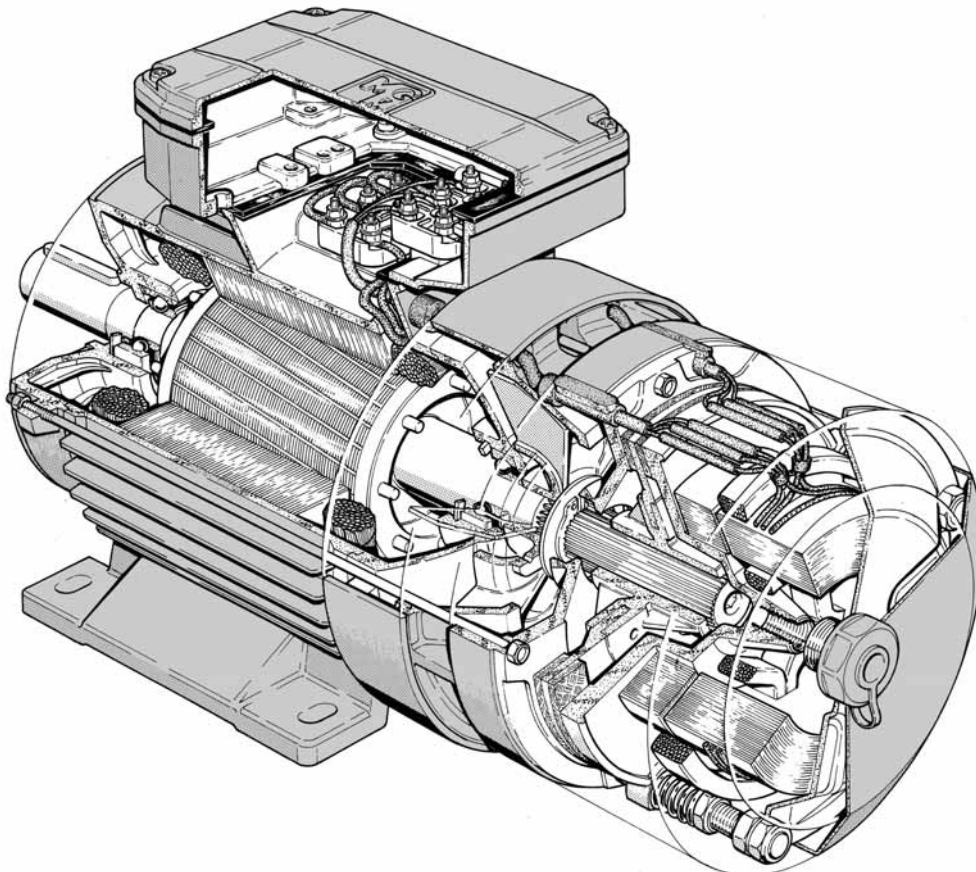
Per le grandezze dalla 160 alla 225 la carcassa è in ghisa e la morsetti è laterale destra (osservando il motore dal lato comando).

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

## 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.

Tipo motore	71-80	90-100	112-132	160-200	225
Traferro	0.25-0.5	0.3-0.6	0.4-0.8	0.5-1.0	0.6-1.2

## 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 considera che alcune tipologie di motori possono essere provvisti di 3 oppure 6 molle (vedere pagina 23). 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

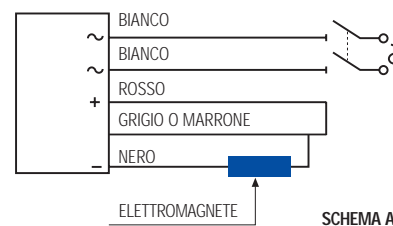
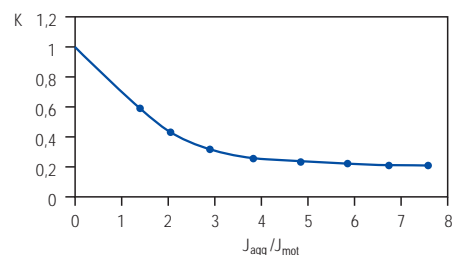
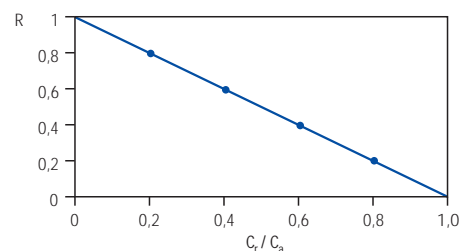
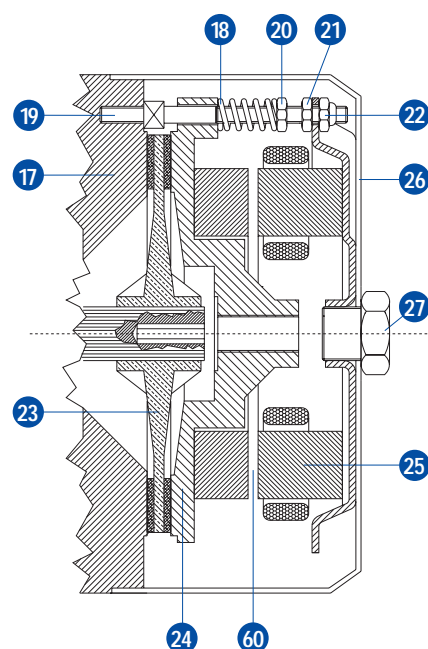
Nelle tabelle dei dati tecnici sono riportati il numero di avviamenti orari ideali che ciascun tipo di motore può sostenere a vuoto ( $Z_0$ ). Per ricavare il numero massimo di avviamenti a carico si fa uso della seguente formula:

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

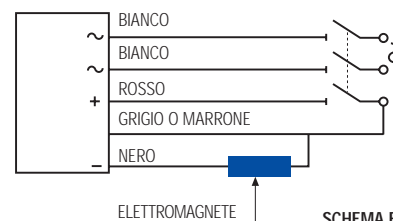
dove " $Z_0$ " è il valore di tabella per il motore prescelto e " $K$ " ed " $R$ " sono coefficienti ricavabili dai diagrammi in figura che dipendono il primo dal rapporto tra momento d'inerzia aggiunto ( $J_{\text{agg}}$ ) e momento d'inerzia del motore ( $J_{\text{mot}}$ ) ed il secondo dal rapporto 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  $Z_{\text{carico}}$  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. 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.



SCHEMA A



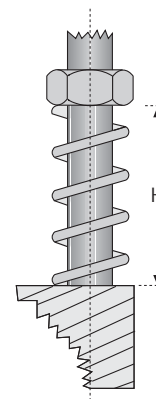
SCHEMA B

# variazione coppia frenante in funzione della compressione delle molle



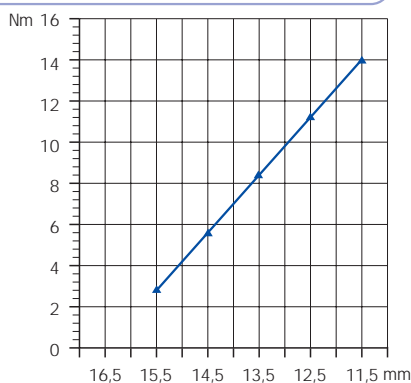
serie BA

I motori della serie BA vengono forniti con un valore di coppia frenante pari a circa il 60 - 70% rispetto al valore massimo riportato sulla targa del motore. 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. I valori ricavati su tali grafici hanno significato indicativo poiché 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. Per maggiori informazioni contattare la MGM.

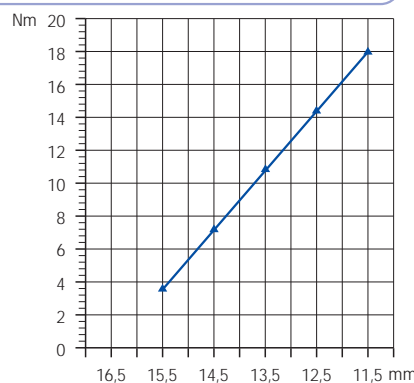


Tipo motore serie BA	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225
Coppia freno max A.C. (Nm)	14	18	38	50	80	150	190	300	300	400
Coppia freno max D.C. (Nm)	9	15	30	42	60	120	155	180	180	240

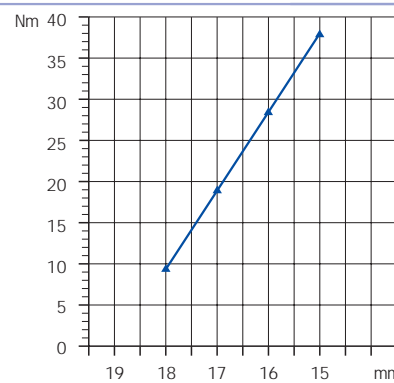
BA 71



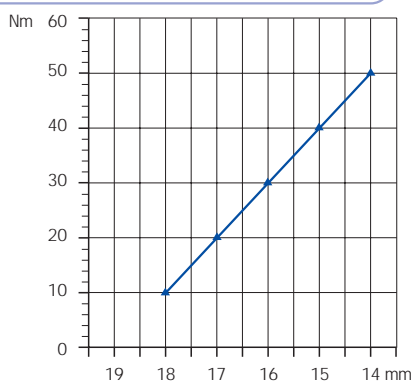
BA 80



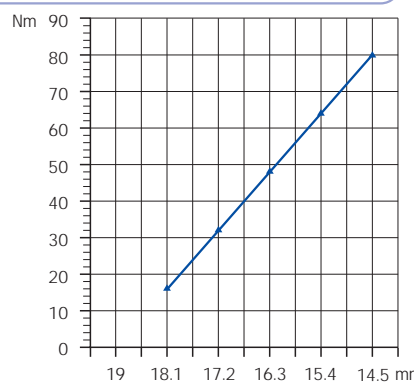
BA 90



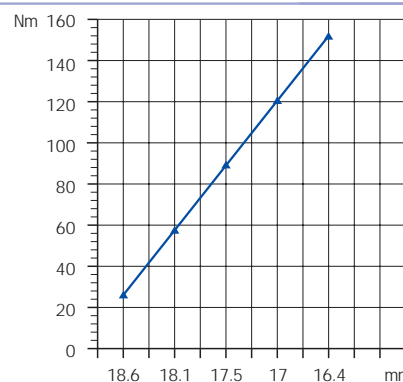
BA 100



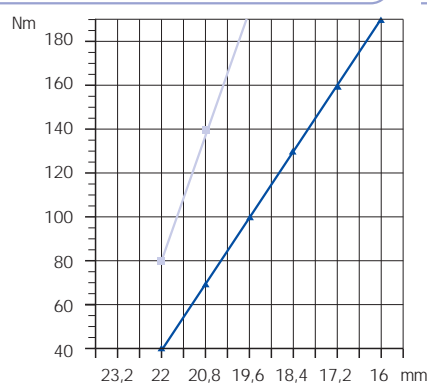
BA 112



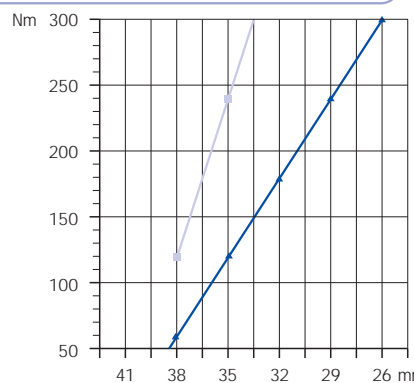
BA 132



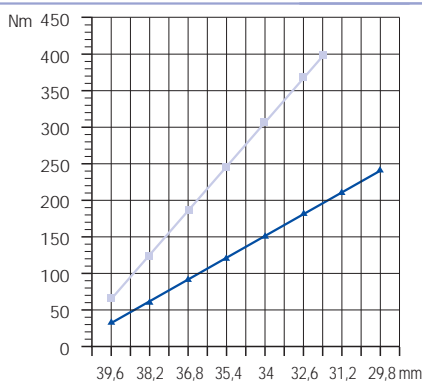
BA 160



BA 180-200



BA 225



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.

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 240Nm.