

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
BAPV	-	$2.97 \cdot 10^{-3}$	$6.78 \cdot 10^{-3}$	$1.11 \cdot 10^{-2}$	$1.82 \cdot 10^{-2}$	$2.89 \cdot 10^{-2}$	$5.8 \cdot 10^{-2}$
BMPV	$3.1 \cdot 10^{-4}$	$1.93 \cdot 10^{-3}$	$3.12 \cdot 10^{-3}$	$9.97 \cdot 10^{-3}$	$1.52 \cdot 10^{-2}$	$1.52 \cdot 10^{-2}$	-

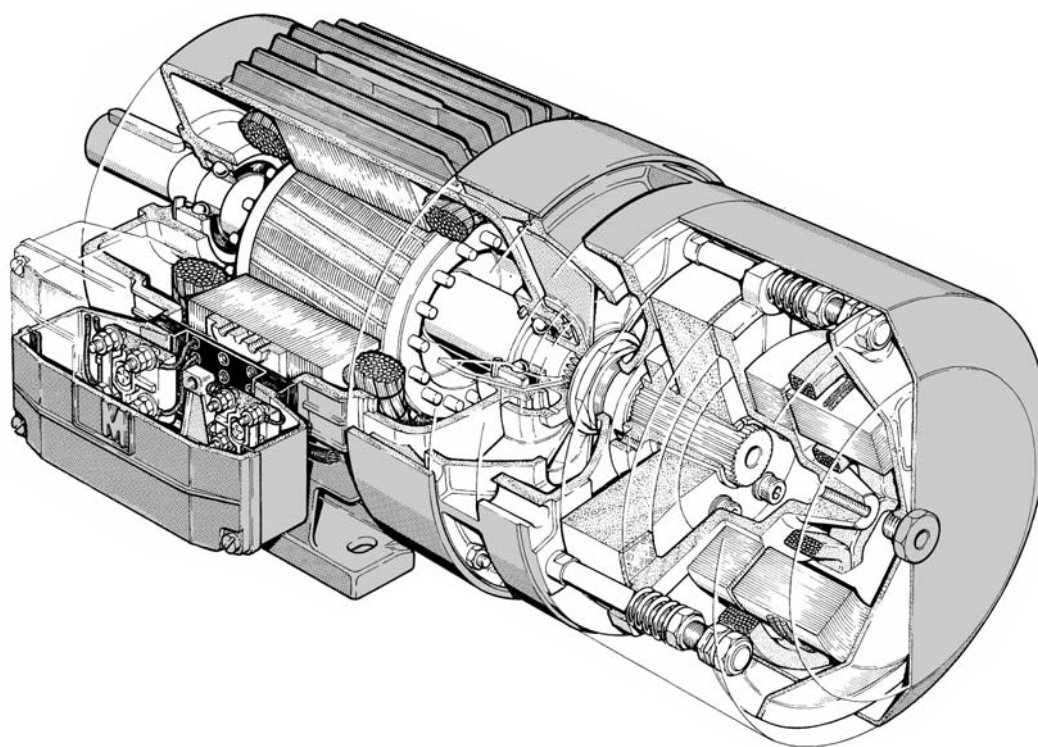
Per calcolare il momento di inerzia complessivo del motore nella versione PV è necessario sommare al momento di inerzia del motore prescelto (visibile nella tabella dei dati tecnici), il valore del momento di inerzia del volano.

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
BMPV	5	5	10	20	40	60	-
BAPV - A.C.	-	7	9	19	25	40	75
BAPV - D.C.	-	4,5	7,5	15	21	30	60

serie BAPV



serie BMPV

