

moteurs pour la translation à démarrage et freinage progressifs

Les mouvements de translation posent le problème d'un démarrage doux et d'un freinage progressif et sans secousses pour éviter l'oscillation des charges suspendues, le glissement sur les rails de guidage ou la rupture de mécanismes délicats. Normalement on obtient cette progression par des accouplements d'embrayage, de raccords hydrauliques ou des démarreurs du type soft-start. Dans la plupart des cas, il est démontré que les moteurs série PV se substituent avantageusement à ces dispositifs. L'action progressive est obtenue en augmentant le moment d'inertie (J) de l'application, par un volant calculé en poids et dimensions, régulant opportunément le couple maxi en rapport du couple de démarrage. Au démarrage le volant absorbe l'énergie et la restitue au moment du freinage provoquant une variation progressive de la vitesse. Les moteurs de la série PV ne demandent aucune régulation de couple, la progression est directement proportionnelle à l'augmentation de la charge. Naturellement en phase d'étude il est important de dimensionner correctement le moteur qui doit être ni insuffisant (danger d'échauffement excessif), ni trop fort par risque de rendre inefficace la progressivité du dispositif. La présence du volant incorporé n'est pas un obstacle aux démarrages répétés (positionnement de charge), dans les cas de cadences excessives il est possible de prévoir un rotor spécial limitant le courant de démarrage. Pour obtenir un freinage progressif, le couple de freinage des moteurs de la série BAPV est réglé à la moitié de la valeur des moteurs de la série BA, les moteurs de la série BMPV conservent les valeurs de la série BM.

Le démarrage progressif est obtenu, sur la série BAPV, en utilisant un disque monté sur l'arbre moteur, sur la série BMPV en utilisant un ventilateur en fonte à la place du plastique.

Les moteurs freins série PV ont une configuration identique aux autres moteurs MGM:

- possibilité de commande séparée du frein;
- possibilité de déblocage manuel du frein;
- aucune influence de la position de montage du moteur (montage vertical, horizontal etc.)
- possibilité de moteurs à 2 vitesses.

Le tableau ci-dessous indique les valeurs d'inertie ajoutée en Kgm² pour les moteurs de la série BA - BM.

Type du moteur	83	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	$3.1 \cdot 10^{-4}$	$1.93 \cdot 10^{-3}$	$3.12 \cdot 10^{-3}$	$9.97 \cdot 10^{-3}$	$1.52 \cdot 10^{-2}$	$1.52 \cdot 10^{-2}$	-	-

Pour calculer le moment d'inertie total du moteur de la version PV ajouter au moment d'inertie du moteur choisi (voir tableau des caractéristiques techniques) la valeur du moment d'inertie du volant.

Exemple moment d'inertie total du moteur type BAPV 71 B4= moment d'inertie BA71B4 + moment d'inertie volant
 type BAPV71= $8.1 \cdot 10^{-4} + 2.97 \cdot 10^{-3} = 3.78 \cdot 10^{-3}$ Kgm²

Le tableau ci-dessous indique les valeurs des couples de freinage maxi, en Nm, des moteurs de la série BMPV, BAPV. Pour les moteurs de la série BAPV il est possible de choisir entre les freins A.C. et les freins D.C.

Type du moteur	83	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

