



MOMENT D'INERTIE MAXIMUM SUR LES AXES DES ACTIONNEURS

K033

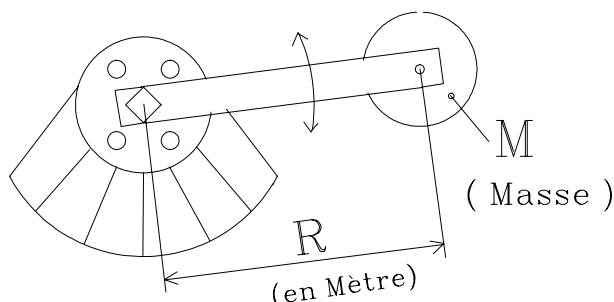
Le tableau ci-dessous permet de calculer le moment d'inertie maximum supporté par les butées de fin de course des actionneurs pneumatiques KINETROL. Le paramètre **T** représente la **durée** de la course totale en **seconde**.

Le moment d'inertie exercé sur l'actionneur est calculé avec la formule: $I = M.R^2$ (1)

avec: I = moment d'inertie en kg.m²

M = masse déplacée en kg

R = rayon en m



Actionneur	Moment d'inertie maximum autorisé (en kg.m ²)
0M0-100	$I = 0,004.T^2$
01*-100	$I = 0,015.T^2$
02*-100	$I = 0,033.T^2$
03*-100	$I = 0,07.T^2$
05*-100	$I = 0,13.T^2$
07*-100	$I = 0,33.T^2$
09*-100	$I = 0,71.T^2$
10*-100	$I = 1,0.T^2$
12*-100	$I = 1,55.T^2$
14*-100	$I = 4,0.T^2$
16*-100	$I = 8,0.T^2$
18*-100	$I = 12,0.T^2$
20*-100	$I = 12,0.T^2$

Les formules du tableau donnent des valeurs limites proposées uniquement comme conseils.

Si le moment d'inertie exercé sur l'axe de l'actionneur - calculé avec la formule (1) - dépasse le moment d'inertie maximum autorisé - calculé avec une formule du tableau - alors les butées de fin de course de l'actionneur **ne** doivent pas être sollicitées.

EXEMPLE DE CALCUL pour un actionneur modèle 074-100:

Temps de rotation: 1 sec. Masse: 15 kg Rayon : 0,14 mètre

Moment d'inertie exercé sur l'axe - calculé avec la formule (1):

$$I = 15 \times 0,14^2 = 0,294 \text{ kg.m}^2$$

Moment d'inertie maximum autorisé pour le 070-100 calculé avec la 6ème ligne du tableau:

$$I_{\max} = 0,33 \times 1^2 = 0,33 \text{ kg.m}^2$$

Conclusion: le moment d'inertie exercé est inférieur au moment d'inertie maximum, il est donc compatible avec les butées de fin de course de l'actionneur 074-100.

REMARQUES: dans certains cas, il peut être préférable d'utiliser des accouplements élastiques entre l'actionneur et la pièce entraînée: Flector, etc.

On peut utiliser des butées élastiques sur la pièce entraînée pour limiter le bruit.

Les ralentisseurs de débit à l'échappement montés sur les actionneurs ne sont pas une sécurité : en cas de coupure d'air puis de redémarrage, la chambre vidée de son air n'aura plus d'effet d'amortissement et la pièce entraînée viendra cogner lourdement la butée de fin de course.

KINETROL