

# FREINS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Les freins électromagnétiques peuvent utiliser différents principes de fonctionnement. Ceux de la gamme proposée par Prud'homme Transmissions sont des freins à ressorts qui ralentissent lors de l'interruption du courant qui les alimente.

En effet lorsqu'ils sont alimentés en courant (continu 24V en alimentation ou 24V/7V en sortie selon la phase d'utilisation), une force électromagnétique éloigne les disques composant le frein. Lors de l'interruption du courant cette force disparaît et des ressorts resserrent les disques serrant une plaque de matériau de friction, créant ainsi un couple résistant élevé et durable qui arrête l'entraînement de l'arbre.

Ils se caractérisent, entre autres par :

- Un coefficient de sécurité élevé.
- Un encombrement réduit grâce à l'utilisation d'un matériau de friction exclusif.
- Une grande facilité de montage et d'adaptation à votre application.
- Une consommation d'énergie réduite grâce au passage de 24V à 7V en fonctionnement normal.
- Peu de dissipation de chaleur.
- Un poids réduit.
- Un temps de réponse réduit et presque aucun jeu.

Ils peuvent également être fabriqués dans des dimensions spéciales adaptées à votre application.

## APPLICATIONS

- Robotique en particulier mini-robots
- Machines d'emballage



- Machines d'étiquetage
- Machines d'impression
- Toutes applications utilisant des systèmes de sécurité

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

- Manipulez les connexions électriques avec précaution
- Évitez absolument tout contact de la surface de friction avec l'eau ou toute forme de lubrifiant
- Respectez les tolérances de perpendicularité et de concentricité.

Taille	Concentricité (mm)	Perpendicularité
01	0,05	0,02
02	0,05	0,02
03	0,1	0,02

## COMMENT CHOISIR UN FREIN ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Les freins peuvent fonctionner de -10°C à +40° C, les composants électroniques de -20°C à +60°C

Détermination du couple nécessaire

Il est important de prévoir un coefficient de sécurité de 1,5 à 3 en fonction des variations de charge dans l'installation

## DÉTERMINATION DE L'ÉNERGIE

L'énergie de freinage se calcule selon la formule

$$E_b = \frac{J \times n^2}{182} \times \frac{T_b}{T_b \pm T_{\max}} \quad [J]$$

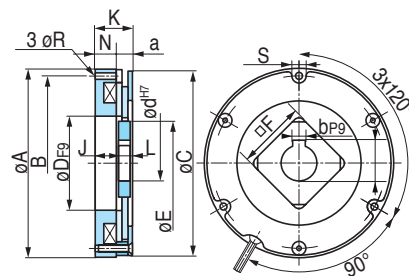
Elle doit être inférieure à celle indiquée dans le tableau de caractéristiques des freins.

Les freins électromagnétiques BXR et BXR-LE fonctionnent selon les mêmes principes. Ils couvrent une gamme de couples plus élevée (de 5 à 55Nm), un jeu très faible (0,2°)

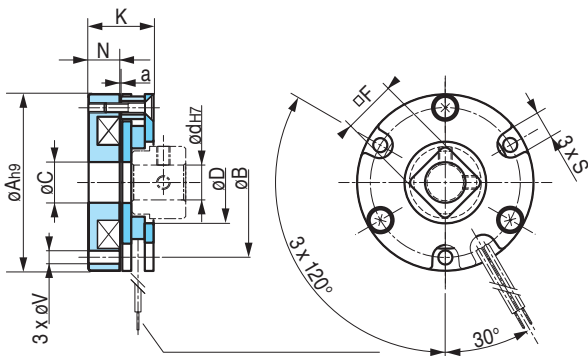
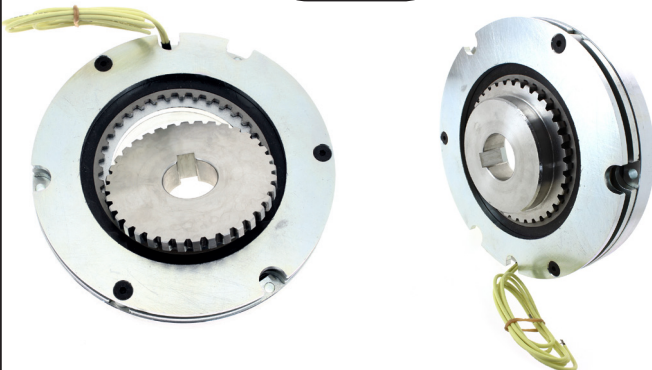
Ils existent en deux exécutions

**BXR C** Flasque carré      **BXR N** Flasque cannelé

## BXR



## BXR-LE



jeu radial	Masse [kg]												trous b		d max			
		A	B	C	D	E	F	R	S	J	L	N	K	a		d	t	
1,2	0,9	83,5	76	82	47	42	35	4,5	9	17,0	7	14,7	25,0	0,10	20	6	22,5	25
1,2	1,2	93,5	85	92	49	42	35	4,5	10	19,0	7	15,7	27,0	0,10	20	6	22,5	25
0,9	1,3	123,5	115	122	62	55	45	4,5	9,5	14,6	9	13,7	24,3	0,10	24	8	27	28
0,8	2,3	137,5	130	136	65	62	50	4,5	12	15,4	9	12,5	25,0	0,15	24	8	27	30
0,5	3,0	167,5	158	166	80	74	60	5,5	12	16,0	9	12,0	25,0	0,15	28	8	31	38
0,5	3,6	185	175	184	100	86	65	5,5	12,5	21,3	11,5	19,4	32,8	0,20	28	8	31	45