

# HB/MHB SERIES

## FREINS À HYSTÉRÉSIS ET FREINS APPARIÉS

MAGTROL propose 5 principaux types de freins à hystérésis pour absorber une charge: freins à convection (**HB Series**), refroidis par air (**AHB Series**), refroidis par ventilateur (**BHB Series**), monté sur plaque de base (**CHB Series**) & à poudre magnétique (**TPB Series**). Chaque type de frein présente des avantages et des limitations et le choix d'un frein approprié dépendra en grande partie du type d'essai à effectuer. Avec plus de 50 modèles standards au choix, nos ingénieurs de vente sont à votre disposition pour vous conseiller dans le choix du frein le mieux adapté à vos besoins.

### CARACTÉRISTIQUES

- Idéal pour les applications à faible couple et à vitesse élevée; puissance nominale élevée.
- Couple nominal: 0.018 ... 26 N·m
- Vitesse de rotation:  $\leq 20\,000 \text{ min}^{-1}$
- Puissance:  $\leq 2\,400 \text{ W}$
- Fonctionnement sans à-coups
- Contrôle du couple précis, indépendamment de la vitesse
- Durée de vie prolongée et maintenance minimale
- Excellente stabilité et répétabilité du couple
- Conforme aux normes CEM



Fig. 1: HB Series | Freins à hystérésis

### DESCRIPTION

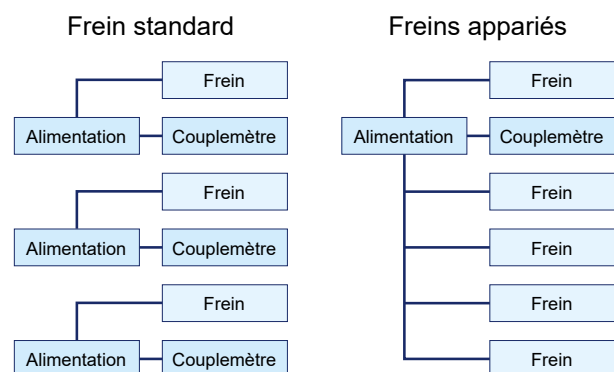
Les freins à hystérésis génèrent leur couple exclusivement à l'aide du champ magnétique créé dans l'entrefer, sans aucun contact. Il en résulte des caractéristiques de fonctionnement nettement supérieures telles qu'un couple sans à-coups, une longue durée de vie, une excellente répétabilité de couple, une grande précision de régulation, ainsi que des temps d'arrêt et de maintenance réduits. Les freins à hystérésis sont de ce fait avantageusement utilisés pour la régulation de tension d'enroulement ou de déroulement lors de la production de divers matériaux, de tissus, de câbles et de cordes.

### FREINS APPARIÉS

Lors de la fabrication de tissus multiples ou de câbles torsadés, il est primordial d'assurer une même tension pour chaque composante du produit. Cela est généralement réalisé à l'aide d'un système de régulation en boucle fermée qui contrôle le courant du frein à l'aide d'un palpeur et d'un capteur de tension appropriés. Un tel système chargé de contrôler chaque composante du produit fini (tissu ou câble) nécessite l'installation de systèmes d'asservissement complexes et onéreux, ainsi qu'un grand nombre de capteurs et d'alimentations.

Magtrol a développé un système qui permet d'apparier chaque frein d'un même type à un point de travail couple/courant prédéterminé, à un autre frein de même type et cela indépendamment

des tolérances des matériaux et de fabrication. La tolérance d'appariage de chaque frein à son point de travail déterminé est de  $\pm 1\%$ . L'écart maximal du couple d'un frein à l'autre sur toute la plage couple/courant (de couple nul au point de réglage), est inférieur à  $\pm 4\%$  de la valeur du couple du point de réglage. De cette manière, un système à multiples tendeurs produira une tension constante dans une tolérance de  $\pm 1\%$  au point de réglage lorsque tous les freins sont alimentés avec un courant de même intensité. Le point de travail peut être librement fixé entre 50% et 100% du couple nominal. Cela permet d'optimiser nos freins pour des applications spécifiques. Si rien n'est spécifié, tous les freins sont ajustés à  $100 \text{ min}^{-1}$ .



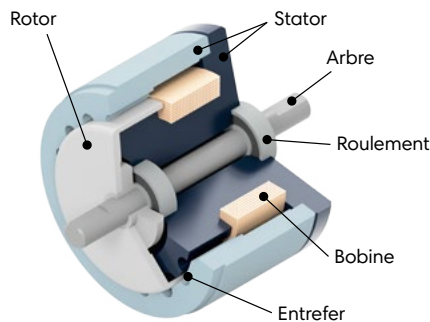
## APPLICATIONS

- Régulation précise de la tension lors du bobinage, du soudage et de la coupe, réalisés avec des automates de haute capacité.
- Force constante générée sans friction permet la maîtrise de la tension lors de processus de refendage, etc.
- Simulation des charges lors d'essais de durée de vie de moteurs électriques, d'actionneurs, de petits moteurs à combustion, de réducteurs, ainsi que d'autres appareils rotatifs.
- Commande en boucle ouverte pour garantir le maintien précis d'une tension de bobinage.
- Retenue d'une charge.
- Contrôle de tension, indépendamment de la méthode de mesure (palpeur, cellule photo-électrique ou capteur à ultrasons).
- Utilisation dans des systèmes de régulation de précision exigeant une excellente répétabilité des mesures.

## PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES FREINS À HYSTÉRÉSIS

L'effet magnétique à hystérésis est utilisé pour réguler le couple par l'utilisation de 2 composantes principales : une structure polaire réticulée et un ensemble axe/rotor en acier spécial, assemblés mais sans contact physique. Jusqu'à ce que la bobine du stator soit excitée, le rotor peut tourner librement sur ses roulements. Un champ magnétique, produit par une bobine ou un aimant, se propage à travers la structure polaire, puis également dans l'entrefer, freine le rotor et génère un couple entre la structure polaire et le rotor.

Il faut relever que le couple de freinage provient uniquement de forces magnétiques et non de l'effet de friction entre composantes du frein. Les freins à hystérésis de Magtrol produisent un couple absolument régulier et sans à-coups, réglable en continu et indépendant de la vitesse de rotation et de tout effet de friction entre ses composants. Exception faite des roulements, aucune pièce soumise à usure n'est utilisée.



L'ajustement ainsi que la régulation du couple d'un frein à hystérésis sont réalisés à l'aide d'une bobine de champ en variant le courant continu la traversant. Cette méthode permet aussi bien d'effectuer de petits ajustements (ex. pour tenir compte de la résistance d'un roulement à billes) que d'atteindre la valeur maximale constituée par le couple nominal. Certains freins permettent même d'obtenir un couple dépassant de 15% à 20% leur couple nominal.

Le couple de freinage est proportionnel au courant d'excitation. Sa polarité n'exerce aucune influence sur le fonctionnement du frein. Pour une régulation optimale du couple, une alimentation régulée en courant est recommandée. Cette méthode a l'avantage de réduire l'influence de la température de la bobine de champ et sa tension d'alimentation, qui peut avoir une influence sur le courant de la bobine, donc sur le couple.

## LES AVANTAGES DES FREINS À HYSTÉRÉSIS

### DURÉE DE VIE PROLONGÉE

Contrairement à d'autres produits utilisant la friction ou la poudre magnétique, les freins Magtrol tirent uniquement parti du champ magnétique de l'entrefer pour générer un champ magnétique. Les freins à hystérésis ne dépendent pas des forces de friction ou de cisaillement, ils ne connaissent pas de problèmes d'usure, de vieillissement de poudre ni de perte d'étanchéité. De ce fait, la durée de vie des freins à hystérésis dépasse largement celle des freins à friction ou à poudre magnétique.

### COÛTS D'EXPLOITATION MINIMES

Bien que le prix d'acquisition d'un frein à hystérésis soit légèrement plus élevé que d'autres solutions techniques, l'absence de frais de remplacement, de réparation et de maintenance, compense largement cette différence. Sur la durée, la régulation de la tension de bobinage et de couple à l'aide de freins à hystérésis offre souvent la solution la plus avantageuse.

### EXCELLENTE RÉPÉTABILITÉ DU COUPLE

L'absence de contacts/frottements mécaniques de la technologie hystérésis permet d'atteindre une excellente répétabilité du couple.

### PLAGE DE VITESSES DE ROTATION ÉTENDUE

Selon le modèle, la puissance dissipée et les charges admissibles des roulements, les freins hystérésis sont capables d'atteindre et de dépasser largement  $10\,000\text{ min}^{-1}$ . (Pour des vitesses supérieures, voir notre technologie « Courant de Foucault ».) Il faut préciser que le couple maximum est disponible même à vitesse nulle et qu'il se transmet sans à-coups dans toute la gamme de vitesses.

### FONCTIONNEMENT SANS À-COUPS

La technologie hystérésis permet de fonctionner sans à-coups, ce qui est particulièrement adapté aux applications telles que la régulation de tension de câbles, des installations d'emballages, ainsi que dans d'autres applications de transmission mécaniques.

### EXCELLENTE STABILITÉ

Les freins à hystérésis Magtrol sont quasiment insensibles aux variations de températures ou à d'autres conditions environnementales. De plus, les freins à hystérésis (de part leur technologie « propre ») sont particulièrement adaptés aux utilisations dans l'industrie alimentaire ou l'emballage pharmaceutique.

**SPÉCIFICATIONS**

MODÈLE DE FREIN	MODÈLE DE FREINS APPARIÉS	COUPLE MIN. À COURANT NOMINAL	COURANT NOMINAL	TENSION NOMINALE <sup>a)</sup>	VITESSE DE ROTATION MAX.	PUISSANCE CINÉTIQUE <sup>b)</sup>	
		N·m	mA	VDC	min <sup>-1</sup>	5 min. W	CONTINU W
HB-3M	MHB-3M	0.02	145	25.0	20 000	20	5
HB-10M	MHB-10M	0.07	133	24.0		35	8
HB-20M	MHB-20M	0.14	217	26.0		50	12
HB-50M	MHB-50M	0.35	253	24.0	15 000	90	23
HB-140M	MHB-140M	1.00	253	24.0	12 000	300	75
HB-250M	MHB-250M	1.75	270	25.9	10 000	450	110
HB-450M	MHB-450M	3.20	442	22.1	8 000	670	160
HB-750M	MHB-750M	5.00	383	23.0	7 000	1 000	200
HB-1750M	MHB-1750M	13.00 <sup>c)</sup>	600	31.2	6 000	1 200	350
HB-3500M	---	26.00 <sup>d)</sup>	1 200	31.2		2 400	600

MODÈLE DE FREIN	MODÈLE DE FREINS APPARIÉS	COUPLE RÉSIDUEL (NON-EXCITÉ) À 1000 min <sup>-1</sup>	PUISSANCE NOMINALE	RÉSISTANCE à 25°C ± 10%	INERTIE EXTERNE	POIDS
		N·m	W	Ω	kg·cm <sup>2</sup>	kg
HB-3M	MHB-3M	3.53 x 10 <sup>-4</sup>	3.59	171	4.30 x 10 <sup>-2</sup>	0.11
HB-10M	MHB-10M	7.06 x 10 <sup>-4</sup>	3.18	180	4.35 x 10 <sup>-2</sup>	0.22
HB-20M	MHB-20M	7.77 x 10 <sup>-4</sup>	5.60	120	4.58 x 10 <sup>-2</sup>	0.29
HB-50M	MHB-50M	1.53 x 10 <sup>-3</sup>	6.10	95	1.67 x 10 <sup>-1</sup>	0.78
HB-140M	MHB-140M	5.42 x 10 <sup>-3</sup>	6.10	95	1.00 x 10 <sup>0</sup>	1.85
HB-250M	MHB-250M	7.77 x 10 <sup>-3</sup>	7.00	96	3.45 x 10 <sup>0</sup>	3.50
HB-450M	MHB-450M	1.51 x 10 <sup>-2</sup>	9.80	50	7.50 x 10 <sup>0</sup>	5.86
HB-750M	MHB-750M	5.00 x 10 <sup>-2</sup>	8.80	60	1.45 x 10 <sup>1</sup>	12.85
HB-1750M	MHB-1750M	9.18 x 10 <sup>-2</sup>	13.00	52	6.25 x 10 <sup>1</sup>	24.50
HB-3500M	---	1.36 x 10 <sup>-1</sup>	26.00	28	1.25 x 10 <sup>2</sup>	50.00

a) La tension d'alimentation standard est de ~24 V DC. D'autres tensions de bobine (12VDC et 90VDC) sont disponibles sur demande.

b) La puissance cinétique est une valeurs maximale basée sur la limitation de la température de la bobine et/ou du roulement à ~100°C Elle ne doit pas être dépassée! Les valeurs réelles en service peuvent varier de ±50% en fonction du montage, de la ventilation, de la température ambiante, etc.

c) La valeur 13N·m est atteint à environ 600mA. Cette valeur peut descendre à 12.36N·m si le frein est alimenté par une alimentation ou unité de contrôle limitée à 500mA.

d) La valeur 26N·m est atteint à environ 1200mA. Cette valeur peut descendre à 24.72N·m si le frein est alimenté par une alimentation ou unité de contrôle limitée à 1000mA.

**NOTE:** L'accélération angulaire est disponible sur demande.

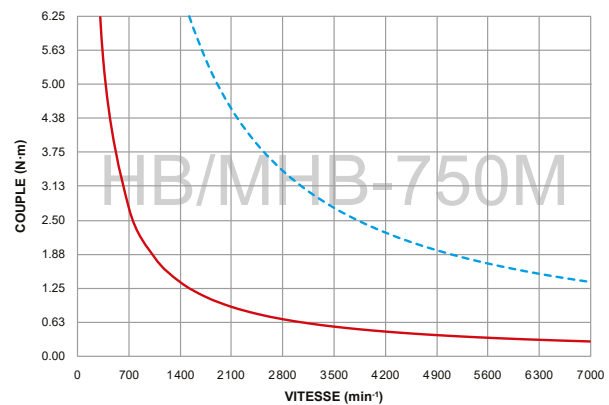
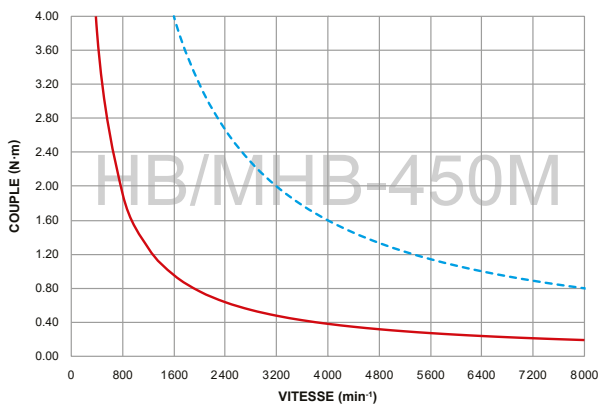
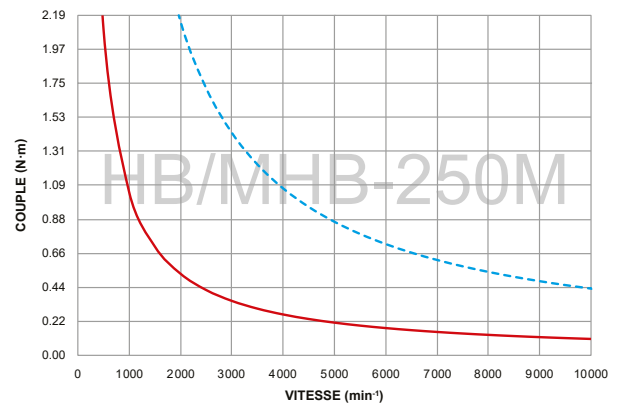
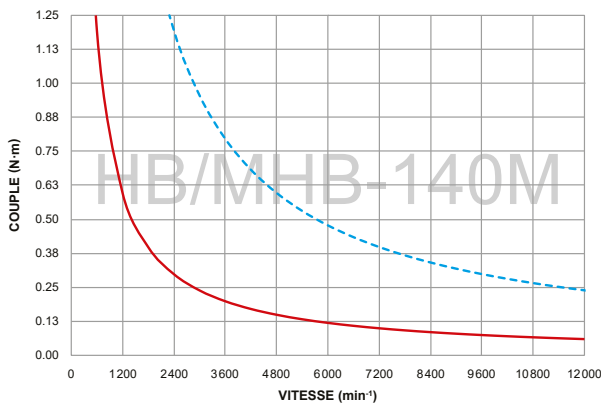
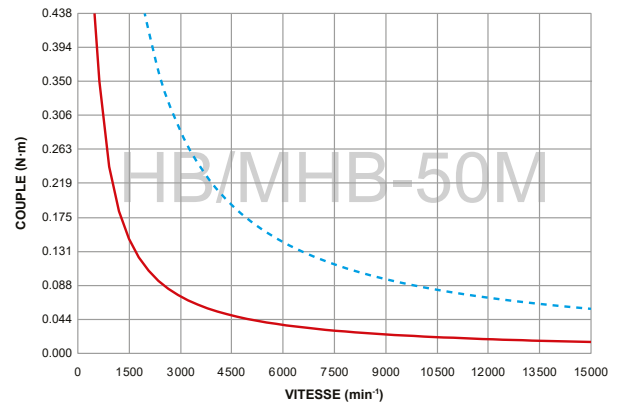
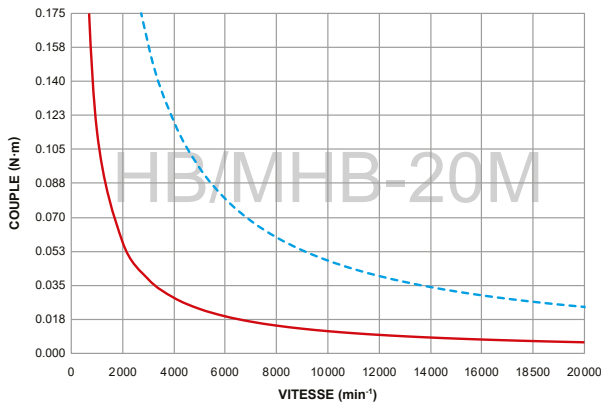
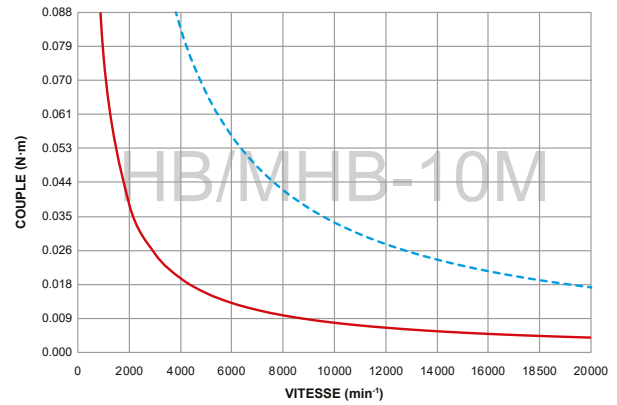
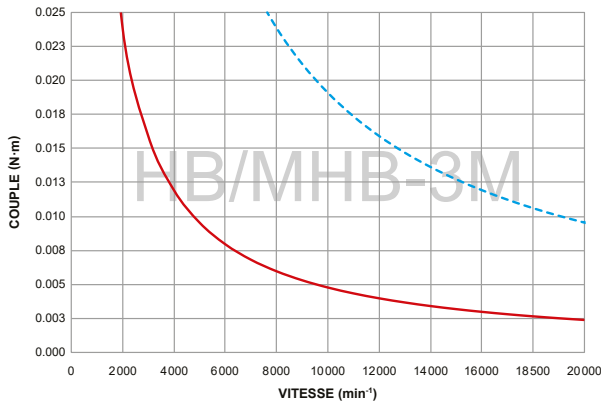
**ATTENTION:** Pour éviter d'endommager l'alimentation électrique en raison d'un retour inductif, connectez une diode dont la valeur nominale est supérieure ou égale à la tension et au courant de sortie de l'alimentation, entre celle-ci et le frein. Connectez la cathode au fil positif; l'anode au fil négatif.

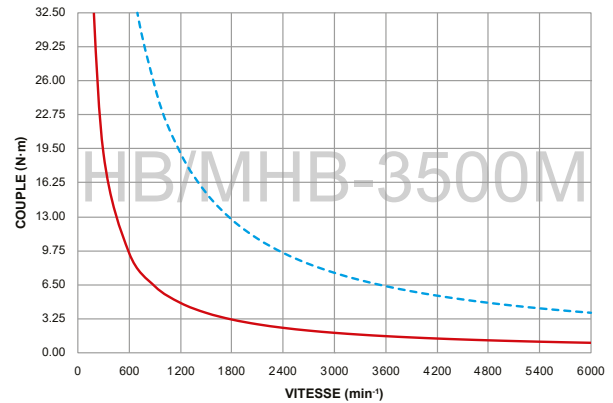
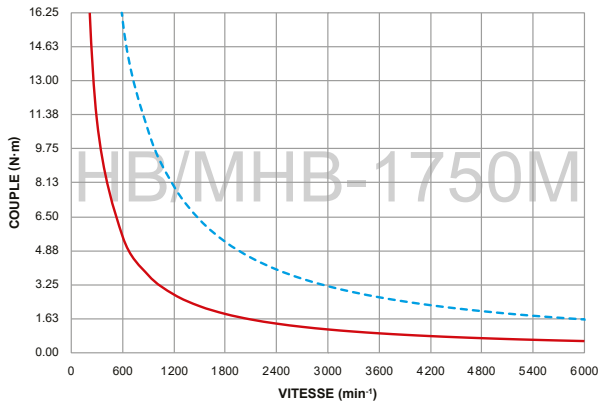
## COURBES DE PUISSANCE ABSORBÉE

Les courbes de puissance indiquent l'énergie thermique maximale pouvant être dissipée par le frein hystérésis en régime permanent ou temporaire.

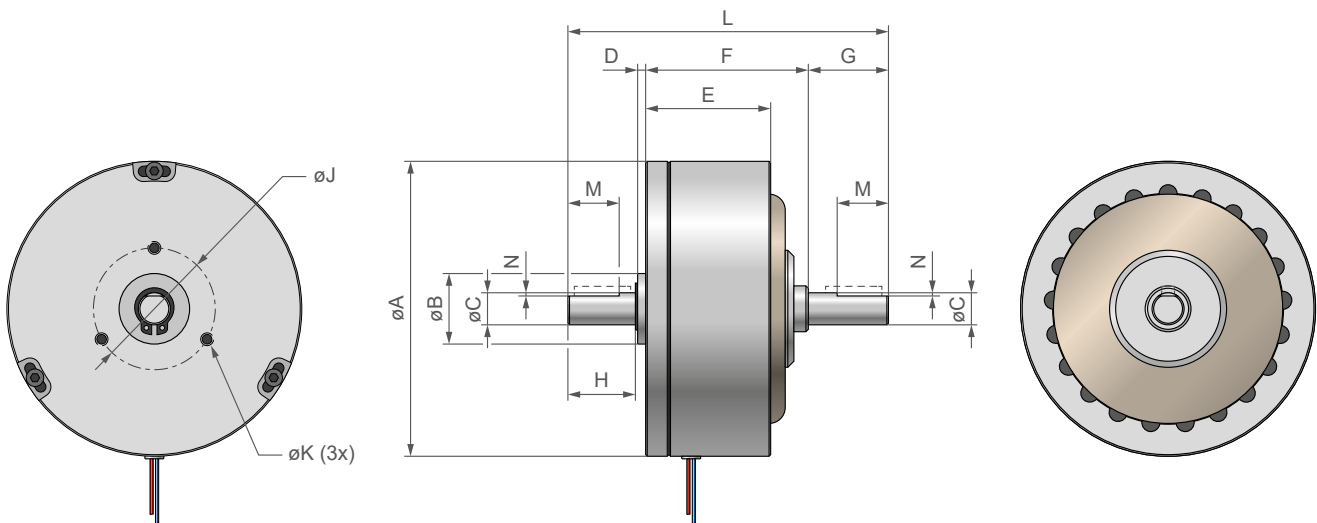
— Courbe de puissance nominale max. en **régime permanent**: les combinaisons couple/vitesse situées dans la zone sous la courbe sont appropriées pour un test moteur en régime permanent.

- - Courbe de puissance nominale max. en **régime temporaire**: les combinaisons couple/vitesse situées dans la zone sous la courbe sont appropriées pour un test moteur de moins de 5 min.





DIMENSIONS



NOTE: Toutes les valeurs sont exprimées en unités métrique. Les dimensions sont en millimètres.

MODÈLE	øA	øB	øC	D	E	F	G	H	L	øJ	øK	M	N
HB/MHB-3M	31.8	10	3	2.0	18.6	23.6	8	8	42.0	19	M2.5x4		.. <sup>b)</sup>
HB/MHB-10M	45.7	14	5	2.4	20.7	25.5	12	12	25.6	19	M2.5x5	9.5	0.7
HB/MHB-20M	50.0	14	5	1.8	23.5	27.3	13	13	55.8	21	M3x6	9.5	0.7
HB/MHB-50M	60.0	17	7	2.0	39.7	42.8	15	16	76.5	25	M4x8	10.0	0.7
HB/MHB-140M	92.0	22	10	2.5	39.0	50.8	25	21	100.0	38	M4x9	16.0	1.0
HB/MHB-250M	112.7	28	12	3.9	50.4	64.2	27	27	123.1	45	M5x10	DIN 6885A 4x4x20 (2x)	
HB/MHB-450M	137.7	32	15	3.5	52.4	73.0	27	27	131.5	60	M5x10	DIN 6885A 5x5x20 (2x)	
HB/MHB-750M	158.0	35	17	4.0	73.0	95.0	38	38	176.0	70	M6x10	DIN 6885A 5x5x20 (2x)	
HB/MHB-1750M	226.1	52	25	6.0	76.2	105.8	50	50	213.0	100	M6x12	DIN 6885A 8x7x25 (2x)	
HB-3500M <sup>a)</sup>	226.0	N/A	25	N/A	152.4	212.0	50	50	312.0	N/A	N/A	DIN 6885A 8x7x25 (2x)	

a) Le HB-3500M est un frein double. Magtrol fabrique des freins doubles afin d'augmenter le couple de freinage. Pour plus d'information, ou pour obtenir les dessins, veuillez prendre contact avec Magtrol.

b) Pour garantir un entraînement correct, les modèle 250M...3500M sont muni de clavettes d'entraînement DIN 6885 A.

NOTE: les fichiers 3D-STEP de la plupart de nos produits sont disponibles sur : [www.magtrol.com](http://www.magtrol.com) ; autres fichiers disponibles sur demande.

## ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES

Pour une stabilité optimale du couple, Magtrol recommande différentes alimentations pour freins et embrayages:

### MODEL 5212 - ALIMENTATION ÉLECTRIQUE RÉGULÉE EN COURANT



Le MODEL 5212 est une alimentation 0...36VDC, régulée en courant 0...1A, conçu pour les freins et embrayages à hystérésis. Il dispose d'un potentiomètre de réglage du courant et de 3 plages de courant sélectionnables: 200...1000mA. Un affichage intégré au panneau indique la valeur du courant de sortie.

Le MODEL 5212 est conçu comme une alimentation en boucle fermée pour fournir une application régulière du courant sur toute la plage gamme jusqu'à un point de consigne donné. En utilisant un courant régulé, les fluctuations du couple de freinage causées par les changements de température dans la bobine du frein sont éliminées. Le courant de freinage peut être contrôlé manuellement ou par un signal d'entrée externe 0...5VDC.

### MODEL 5251 - ALIMENTATION ÉLECTRIQUE RÉGULÉE EN COURANT



Le MODEL 5251 est une alimentation nue (pour intégration), 0...1A, conçu pour les freins et embrayages à hystérésis de Magtrol. Son impédance d'entrée élevée permet l'utilisation d'une grande variété de capteurs. Elle dispose

d'une sortie de contrôle de 0...5VDC qui permet la connexion à un API, un voltmètre, un afficheur ou tout autre dispositif de surveillance. L'utilisateur peut ainsi surveiller le courant appliqué directement au frein ou à l'embrayage. Avec un courant régulé, la dérive du couple causée par les changements de température dans la bobine du frein est éliminée. La commande de freinage peut être activée soit par un potentiomètre manuel, soit par un signal de commande externe de 0...5VDC.

### ZUP - UNITÉ D'ALIMENTATION



La ZUP est une unité d'alimentation 0...36VDC indépendante, qui permet de réguler le courant du couple de freinage à l'aide d'un bouton rotatif. Cette alimentation puissante et polyvalente peut alimenter tous les freins Magtrol, avec un courant de sortie pouvant

atteindre 6A. L'alimentation ZUP est nécessaire pour alimenter les freins à forte puissance cinétique, qui nécessitent des courants d'alimentation supérieurs à 3A (ex. TPB400, TPB600, etc.). Cette unité peut également être commandée par un signal d'entrée analogique de 0...4V

### BPM SERIES - MODULE D'ALIMENTATION



Le module d'alimentation pour frein BPM Series permet d'alimenter et de contrôler la puissance (jusqu'à 3A) des freins et embrayages à hystérésis de Magtrol. Ce composant compact (montage sur rail DIN) est recommandé pour contrôler facilement une large gamme

de freins et d'embrayages. L'entrée analogique du module de puissance de freinage est conçue pour des signaux de 0...10VDC. À la valeur de consigne maximale (10VDC), le courant de sortie est réglable de 0...100%.

### COMPATIBILITÉ DES ALIMENTATIONS

MODÈLE	MODEL 5212	MODEL 5251	BPM101	BPM103	ZUP
Tous les modèles (sauf HB-3500M)	X	X	X	--	--
HB-3500M	--	--	--	X	X

## CÂBLES DE CONNEXION POUR ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES

### CÂBLE HB/MHB SERIES VERS ZUP

NUMÉRO DE COMMANDE 88M175- \_ \_ \_ \_

0200 : Câble longueur 2 m  
0500 : Câble longueur 5 m

### CÂBLE ZUP VERS DSP 7000

NUMÉRO DE COMMANDE 88M176 \_ \_ \_ \_

0100 : Câble longueur 1 m  
0200 : Câble longueur 2 m

### CÂBLE BPM SERIES VERS DSP 7000

NUMÉRO DE COMMANDE ER 405 / 0 \_ X

1 : Câble longueur 5 m  
2 : Câble longueur 10 m  
3 : Câble longueur 20 m

### CÂBLE HB/MHB SERIES VERS DSP 7000, MODEL 5212

NUMÉRO DE COMMANDE 88M \_ \_ \_ - \_ \_ \_ \_

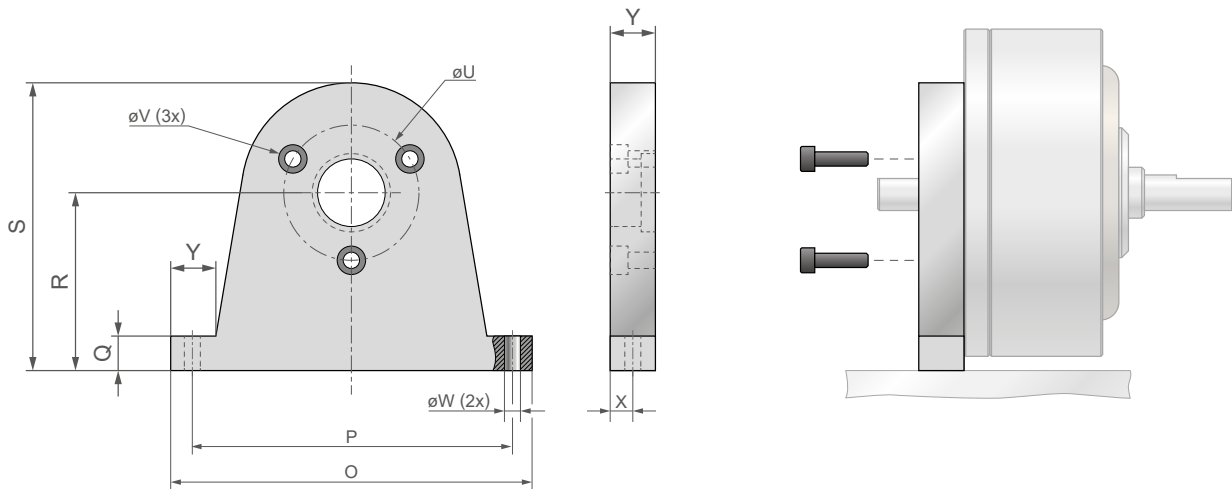
085 : Pour DSP 7000 <sup>a)</sup>  
410 : Pour MODEL 5212 <sup>a)</sup>

0150 : Câble longueur 1.5 m  
0500 : Câble longueur 5 m  
1000 : Câble longueur 10 m

a) Depuis 2020, Magtrol a initié une amélioration de la connectique de ses appareils. Si vous souhaitez connecter un frein HB à un appareil non mentionné dans le tableau ci-dessus (ex. MODEL 5200, MODEL 5211, etc.), merci de prendre contact avec notre service client

**OPTIONS & ACCESSOIRES**
**PALIER DE FIXATION POUR FREINS HB/MHB**

Ce type de montage est possible pour tous les freins, sauf pour le modèle HB-3500M.


**NOTE:** Toutes les valeurs sont exprimées en unités métriques. Les dimensions sont en millimètres.

MODÈLE	MODÈLE DE FREIN	O	P	Q	R	S	T	ØU	V	ØW	X	Y
4723	HB/MHB-3M	44.5	38.0	6.4	25.4	38.1	7.4	19.0	M2.5	3.4	3.2	6.4
4700	HB/MHB-10M	63.5	54.0	9.7	36.5	53.9	10.4	19.0	M2.5	5.5	4.7	9.5
4704	HB/MHB-20M	63.5	54.0	9.7	36.5	53.9	10.4	21.0	M3	5.5	4.7	9.5
4706	HB/MHB-50M	63.5	54.0	9.7	36.5	53.9	10.4	25.0	M4	5.5	4.7	9.5
4864	HB/MHB-140M	101.6	90.0	9.7	50.0	80.9	12.7	38.0	M4	4.5	6.4	12.7
4865	HB/MHB-250M	101.6	90.0	9.7	60.0	93.7	12.7	45.0	M5	5.5	6.4	12.7
4866	HB/MHB-450M	117.3	104.0	12.7	76.0	120.4	14.2	60.0	M5	6.6	6.4	12.7
4858	HB/MHB-750M	133.4	115.0	19.1	83.0	130.6	19.1	70.0	M6	9.0	9.5	19.1
4867	HB/MHB-1750M	190.5	166.0	25.4	120.0	177.8	25.4	100.0	M6	11.0	12.7	25.4

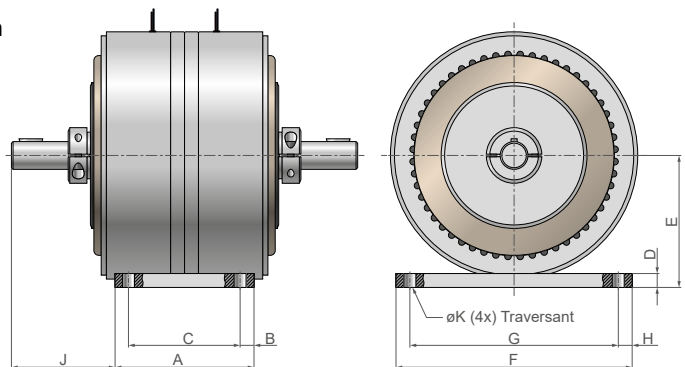
**PLAQUE DE BASE**

Le montage sur plaque de base est standard pour le frein HB-3500M. Dimensions en millimètre

MODÈLE	A	B	C	D	E
HB-3500M	127.0	13.5	100	12.7	120.7

MODÈLE	F	G	H	J	ØK
HB-3500M	216.0	190	13	92.5	11



## OPTIONS & ACCESSOIRES

### TS & TM SERIES - COUPEMÈTRES EN LIGNE



Fig. 2: TM313 & TS 106  
Capteurs de couple

Les couplemètres en ligne de Magtrol fournissent une mesure précise du couple et de la vitesse de rotation sur une très large plage. Chaque modèle dispose d'un module électronique de conditionnement intégré qui fournit une sortie de couple  $0 \dots \pm 10 \text{ VDC}$  et une sortie de vitesse à collecteur ouvert ou TTL.

Les couplemètres **TM Series** sont fiables, offrent une protection élevée contre les surcharges, une excellente stabilité à long terme et une grande immunité au bruit. Ils utilisent notre technologie unique de mesure par transformateur différentiel sans contact (pas de composants rotatifs). Magtrol propose trois modèles de couplemètres: modèle de base (TMB Series), haute précision (TM Series) et haute vitesse et haute précision (TMH Series). Le circuit électronique intégré, alimenté par une seule tension continue, fournit les signaux de couple et de vitesse sans amplificateur supplémentaire.

Les capteurs **TS Series** fournissent une mesure extrêmement précise du couple et de la vitesse. Chaque modèle possède une sortie de  $0 \dots \pm 5 \text{ VDC}$  ( $\pm 10 \text{ VDC}$ ), ainsi qu'une interface USB. Le capteur est livré avec un logiciel permettant une connexion et une acquisition de données faciles. Un encodeur de vitesse fournit  $360 \dots 5000 \text{ PPR}^*$  (Pulse Per Revolution) en Tach A, Tach B et référence d'index Z (1 PPR). Plages de couple disponibles:  $0.02 \dots 500 \text{ N}\cdot\text{m}$ . \*selon le modèle.

### MIC SERIES - ACCOUPLEMENT

Lorsque des couplemètres, freins et autres éléments sont montés dans une chaîne cinématique, il faut accorder une attention particulière à la sélection d'un accouplement approprié. Les critères de sélection des accouplements appropriés pour la mesure du couple sont les suivants:

- Haute rigidité en torsion
- Qualité du serrage
- Gamme de vitesse
- Qualité de l'équilibrage
- Facilité d'alignement



Fig. 3: MIC Series  
Accouplements Miniatures

Magtrol propose une large gamme d'accouplements pour les applications de mesure de couple et peut vous aider à choisir l'accouplement le mieux adapté à votre système.

## INFORMATION DE COMMANDE

Veuillez utiliser le modèle indiqué dans les tableaux comme le numéro de commande (ex. **HB-10M**, **MHB-10M**, **HB-1750M**,...).

Nos représentants commerciaux sont à votre disposition pour vous fournir conseils et devis personnalisés.

### DSP 7000 - CONTRÔLEURS PROGRAMMABLES



Fig. 4: DSP 7001 | Contrôleurs programmables pour freins

Le contrôleur programmable DSP7000 de MAGTROL, pour freins dynamométriques à haute vitesse utilise une technologie avancée de traitement numérique des signaux (Digital Signal Processing), offrant des hautes capacités lors de test de moteurs. Conçu pour être utilisé avec n'importe quel frein à hystérésis, à courant de Foucault ou à poudre de Magtrol, ainsi que les capteurs de couple en ligne de Magtrol (ou autres instruments auxiliaires), le DSP7000 peut être complètement piloté par un PC via son interface USB (ou IEEE-488 en option). Effectuant jusqu'à 500 lectures par seconde, le DSP7000 est l'instrument idéal pour les laboratoires de test et les chaînes de production.

### AMF SERIES - FIXATION AJUSTABLE



Le positionnement et l'alignement ont une grande influence sur les paramètres mesurés (couple de frottement). MAGTROL recommande d'utiliser un support spécifiquement dédié aux produits à tester pour assurer les meilleures tolérances de positionnement dans X-Y, ainsi que sa répétabilité.

Vous pouvez également utiliser les fixations de moteur AMF Série de Magtrol. Ces supports extrêmement polyvalents peuvent accueillir des moteurs allant jusqu'à 101 mm (4") de diamètre. Ils facilitent le centrage du moteur pendant les tests, mais ne comportent pas de références de centrage.

### PT SERIES - PLAQUE AVEC RAINURE EN T



Les plaques de base PT Series de Magtrol permettent de créer un banc d'essai basique en montant un frein et/ou un capteur de couple TM ou TS en

ligne avec l'unité à tester. Sa structure solide, résistante au gauchissement, et ses multiples rainures en T permettent une construction modulaire rentable et facile à assembler.

### RTM SERIES - RISER KITS



Selon la configuration du système, un rehausseur est nécessaire pour positionner le capteur de couple à la hauteur de l'axe de travail. Les kits de rehausse RTM Series de Magtrol sont livrés avec le matériel de fixation complet pour le couplemètre et la visserie (T-Nuts, écrous, etc) pour la fixation sur les plaques de base PT Series.