HD SERIES
FREINS DYNAMOMÉTRIQUES À HYSTÉRÉSIS

MAGTROL propose 3 gammes de freins dynamométriques: les frein à hystérésis (**HD Series**), à courants de Foucault (**WB Series**) et à poudre magnétique (**PB Series**). Chaque type de frein dynamométrique 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 dynamométrique le mieux adapté à vos besoins.

CARACTÉRISTIQUES

- 16 modèles standard à disposition avec des couples de 18 mN·m to 56.5 N·m
- 14 modèles à haute vitesse disponibles
- Système de frein à hystérésis permettant de générer avec précision un couple indépendant de la vitesse de rotation
- Test de moteurs: Possibilité de tester les moteurs entre la marche à vide et le blocage du rotor
- Unités de couple selon SI. (Unités anglaises et métriques disponibles sur demande)
- Précision : ±0.25 % (pleine échelle)
- Capteur d'air de refroidissement pour une protection efficace contre la surchauffe et d'éventuelles erreurs de manipulation
- Plaques de base disponibles en version longue et courte
- Version sur mesure selon les besoins spécifiques des clients (couple et vitesse de rotation)
- Calibration simple à réaliser

Fig. 1: HD-700 | Freins dynamométriques à hystérésis

DESCRIPTION

Les freins dynamométriques à hystérésis série HD sont universellement utilisables et se prêtent tout spécialement à des applications de bancs d'essais de puissances moyennes (jusqu'à 14 kW en fonctionnement intermittent). Un frein dynamométrique à hystérésis développe un couple déjà à l'arrêt. Cela permet de mesurer les caractéristiques d'un moteur, de sa marche à vide jusqu'au blocage de son rotor. Selon le modèle, le refroidissement du frein est réalisé soit par convection, soit à l'aide d'air comprimé. Etant donné que ces freins ne sont pas refroidis à l'eau, leurs valeurs caractéristiques de puissance sont indiquées aussi bien pour une utilisation en continu qu'intermittente. Tous les freins dynamométriques à hystérésis de Magtrol se caractérisent par un précision de ±0,25 % (pleine échelle) selon le modèle et sa configuration.

L'intégration des freins dynamométriques dans les systèmes de mesure est simplifiée par la mise à disposition de plaques de base longues ou courtes. La version courte facilite le montage du moteur sur des surfaces munies de rainures en «T» et de fixations ajustables. La version longue est idéale pour des essais directement réalisés sur le plateau du banc de mesures.

APPLICATIONS

Les systèmes de bancs d'essais pour moteurs de Magtrol sont utilisés par la majorité des fabricants et des utilisateurs de moteurs dans le monde. Magtrol fournit des bancs d'essais de moteurs à bon nombre de fabricants d'électroménager, d'automobiles, d'avions, d'ordinateurs, d'installations à haute tension, d'équipements de jardinage, d'appareils médicaux et dentaires, de moteurs électriques, de bureautique et d'outillage électrique.

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

SÉLECTION DU FREIN

La gamme de freins dynamométriques Magtrol couvre un large spectre de couples, de vitesses de rotation et de puissances. Le choix judicieux d'un frein utilisé pour tester un moteur présuppose une connaissance précise du **couple maximum, de la vitesse de rotation et de la puissance** qui seront appliqués au frein.

COUPLE MAXIMUM

Les freins à hystérésis Magtrol produisent leur couple de freinage indépendamment de leur vitesse de rotation sur toute la plage de vitesse et jusqu'à l'arrêt. De ce fait, à part le couple nominal, il est également possible de contrôler le couple de décrochement, ainsi que celui généré par le moteur bloqué. Il est nécessaire de dimensionner les freins dynamométriques en fonction du couple ou de la puissance maximum exigés.

VITESSE DE ROTATION MAXIMALE

Cette indication doit être considérée indépendamment du couple et de la puissance. Elle correspond à la vitesse maximale à laquelle le frein peut être utilisé sans problème en marche à vide ou en légère charge. A cette vitesse, le couple maximal n'est cependant pas disponible.

PUISSANCE MAXIMALE

Cette valeur correspond à la puissance maximale thermique générée par le moteur testé, qui peut être absorbée et dissipée par radiation par le système de freinage. L'énergie absorbée et transformée en chaleur est fonction du couple (**T**) appliqué au moteur testé et de la vitesse de rotation résultante (**n**). Cette relation est décrite par la formule de puissance (**P**) suivante:

SI: $\mathbf{P}[W] = \mathbf{T}[N\cdot m] \times \mathbf{n}[min^{-1}] \times (1.047 \times 10^{-1})$

English: $\mathbf{P}[W] = \mathbf{T}[lb\cdot in] \times \mathbf{n}[rpm] \times (1.183 \times 10^{-2})$

Metric: $\mathbf{P}[W] = \mathbf{T}[kg\cdot cm] \times \mathbf{n}[rpm] \times (1.027 \times 10^{-2})$

Les contrôleurs, afficheurs et logiciels de Magtrol calculent la puissance en chevaux: 1 [hp] = 550 [lb·ft/s].

Selon cette définition: **P** [hp] = **P** [W] / 745.7

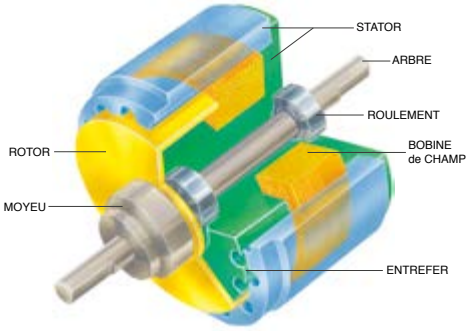
La capacité des freins de dissiper la chaleur dépend fortement de la durée de charge des freins. Magtrol différencie de ce fait deux valeurs de puissance nominale, l'une pour une charge permanente, l'autre pour une charge intermittente de 5 minutes.

La puissance maximale du frein dynamométrique est un élément prioritaire à considérer lors du choix d'un frein. La chaleur résultante pourra se dissiper sans dommage pour le frein.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les freins dynamométriques à hystérésis absorbent la puissance à l'aide d'un système à hystérésis unique en son genre qui génère sans éléments de friction un couple indépendant de la vitesse de rotation. Le frein à hystérésis produit son couple à l'aide des deux composantes suivantes : une structure polarisée réticulée et une unité rotor/arbre en acier spécial.

Lorsque la bobine du stator n'est pas excitée, le rotor peut tourner librement. Par contre, lorsqu'un champ, produit par une bobine ou un aimant, s'établit à travers le stator dans l'entrefer, la force agissant sur le rotor génère un couple de freinage.



M-TEST - MOTOR TESTING SOFTWARE

NATIONAL INSTRUMENTS LabVIEW

Le logiciel M-TEST de Magtrol (basé sur Windows®), est un programme informatique ingénieux pour l'acquisition des données lors d'un test de moteur. Utilisé avec un contrôleur programmable de freins dynamométriques de Magtrol (ex. DSP7000), M-TEST fonctionne avec n'importe quel frein dynamométrique ou capteur de couple en ligne, pour déterminer les caractéristiques de performance d'un moteur en test. Jusqu'à 63 paramètres peuvent être calculés et affichés grâce aux nombreuses fonctionnalités de test et de représentation graphique.

M-TEST fait partie intégrante de tous les systèmes de test moteur de MAGTROL. Il permet des tests en rampe, en courbe, en modes manuels, d'état «passé/échec» et de surcharge; afin de mener des essais de manière adéquate et fiable.

Programmé en environnement LabVIEW™, M-TEST offre la possibilité de tester une variété de moteurs dans une multitude de configurations. Les données générées par le programme peuvent être enregistrées, affichées et imprimées, sous forme de tableaux ou de graphiques, et peuvent facilement être importées dans un tableur.

Pour des exigences particulières en matière de test moteurs ou en fonction de besoins spécifiques, Magtrol possède également l'expertise pour apporter des modifications personnalisées au logiciel.

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

CONFIGURATIONS DU SYSTÈME

SYSTÈMES EN BOUCLE OUVERTE

Magtrol propose aussi bien des systèmes manuels que des systèmes asservis par PC. Un système manuel typique consiste en un frein dynamométrique HD Series avec un contrôleur DSP 7000 de Magtrol. Pour l'acquisition des valeurs de courant, de tension et le calcul du facteur de puissance, un analyseur de puissance mono- ou triphasé peut être intégré en option dans le système. Les systèmes sans asservissement sont souvent utilisés dans des lignes de production ou pour des contrôles d'entrée et permettent de déterminer rapidement si les produits correspondent aux exigences définies au préalable (test pass / fail). La version standard du contrôleur DSP 7000 dispose de la fonction de test pass / fail.

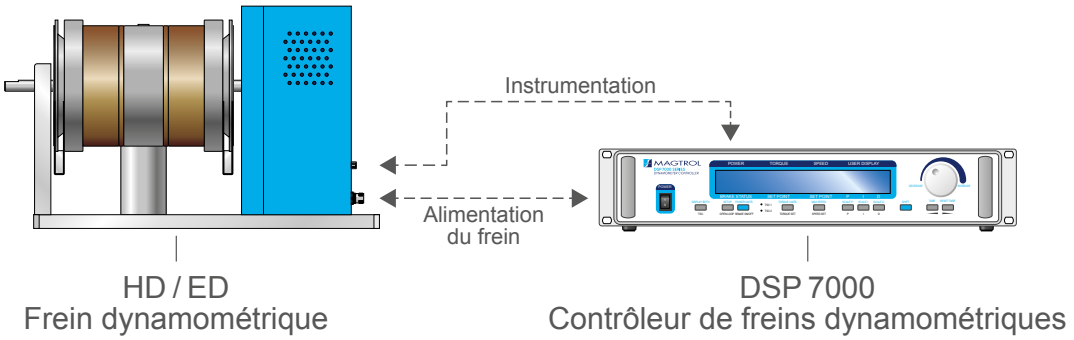


Fig. 2: Frein dynamométrique avec avec contrôleur DSP 7000

SYSTÈMES EN BOUCLE FERMÉE

Les systèmes asservis permettent l'acquisition de données à l'aide d'un PC et du programme de test de moteurs M-TEST, d'un contrôleur programmable modèle DSP 7000, ainsi que de cartes interfaces correspondantes et de câbles de raccordement. Les contrôleurs de freins dynamométriques DSP 7000 indiquent les valeurs calculées de puissance (en Watts ou en CV) en plus du couple et de la vitesse de rotation. Des analyseurs de puissance mono- ou triphasés, indispensables pour déterminer le rendement, peuvent être intégrés sans problème dans un tel système. Il en va de même pour les équipements de tests de température.

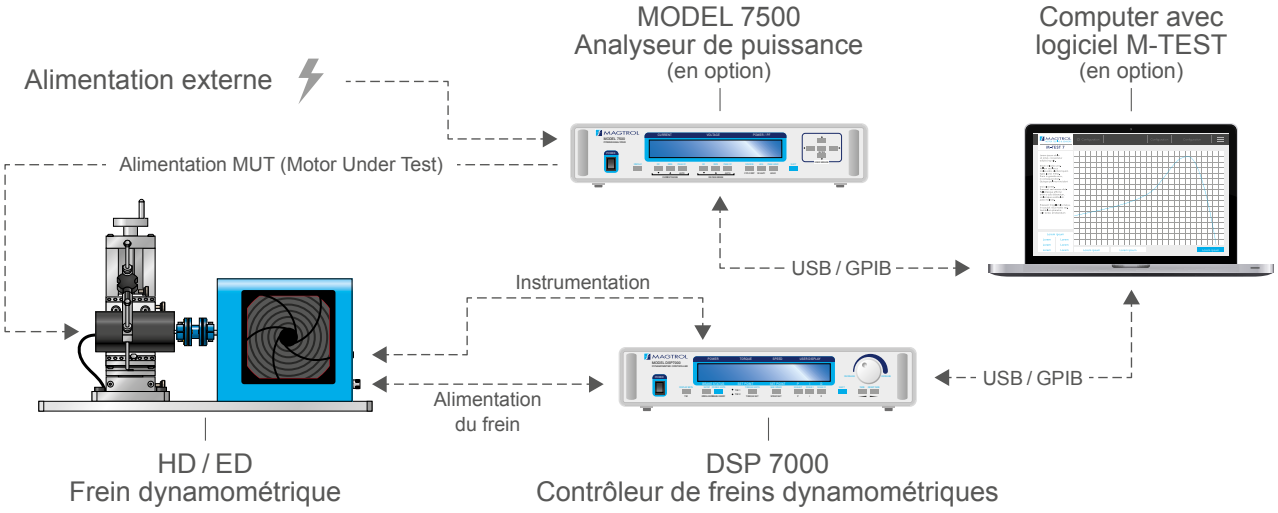


Fig. 3: Frein dynamométrique HD Series avec analyseur de puissance MODEL 7500, contrôleur programmable de frein dynamométrique DSP 7000 et logiciel de contrôle et d'aquisition M-TEST

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

SPÉCIFICATIONS

VALEURS NOMINALES

MODÈLE	CODE D'UNITÉ DU COUPLE a)	PLAGES DE COUPLE MAX.	COUPLE RÉSIDUEL (NON EXCITÉ) à 1000 min^{-1}	INERTIE D'ENTRÉE NOMINALE	PUISSANCE MAX.		VITESSE DE ROTATION MAX. e)		REFROIDISSEMENT DU FREIN
					5 min	EN CONTINU b)	STANDARD	HAUTE VITESSE	
		N·m	mN·m	kg·m^2	W	W	min^{-1}	min^{-1}	
HD-106	5C	0.018	0.056	9.54×10^{-7}	35	7	30 000	50 000	Convection
HD-100	5C	0.08	0.64	4.61×10^{-6}	75	20	25 000	40 000	Convection
HD-400	5C	0.28	2	2.10×10^{-5}	200	55			Convection
HD-500	5C	0.85	5	1.09×10^{-4}	400	80			Convection
HD-510	5C			1.09×10^{-4}	750	375			Air Comprimé c) (0.20 m^3/min à 0.12 bar)
HD-505	5C	1.7	10	2.18×10^{-4}	800	160			Convection
HD-515	5C			2.18×10^{-4}	1 500	900			Air Comprimé c) (0.28 m^3/min à 0.30 bar)
HD-700	5C	3.1	13	7.47×10^{-4}	700	150		35 000	Convection
HD-710	5C			7.47×10^{-4}	1 500	935			Refroidisseur d)
HD-705	5C	6.2	23	1.49×10^{-3}	1 400	300			Convection
HD-715	5C			1.49×10^{-3}	3 400	3 000			Refroidisseur d)
HD-800	5C	14.0	100	6.01×10^{-3}	2 800	1 800	12 000	N/A	Compressed Air c) (0.40 m^3/min à 0.70 bar)
HD-810	5C			6.01×10^{-3}	3 500	3 000		15 000	Refroidisseur d)
HD-805	5C	28.0	140	1.19×10^{-2}	5 300	2 250		N/A	Compressed Air c) (0.42 m^3/min à 1 bar)
HD-815	5C			1.19×10^{-2}	7 000	6 000		15 000	Refroidisseur d)
HD-825	5C	56.5	400	2.51×10^{-2}	14 000	12 000	8 000	10 000	Refroidisseur d)

a) Tous les dynamomètres «5C» ont une sortie de 5 V.

Pour les spécifications des modèles «6C» (unités anglaises), «7C» (unités métriques) ou «8C» (unités SI), nous vous remercions de prendre contacte avec nos représentants commerciaux.

b) Un fonctionnement continu en puissance est acceptable pour une durée max. de 4 heures. Passé ce temps, un fonctionnement prolongé à haute température va occasionner un vieillissement prématuré des composants et des roulements. Pour fonctionner en continu sur un temps plus long, la température des composants doit être maintenue <100°C.

Le contrôle de la température sur la surface extérieure au frein constitue une vérification suffisante.

c) Exige un refroidissement à l'air (fournit par l'utilisateur). Un régulateur de pression ainsi qu'un filtre sont livrés avec le frein.

d) Le refroidisseur est inclu

e) La vitesse maximale dépendra du type de clavette (si présente) utilisée sur l'arbre. Sauf indication contraire, l'arbre du dynamomètre sera fabriqué sans rainure de clavette.

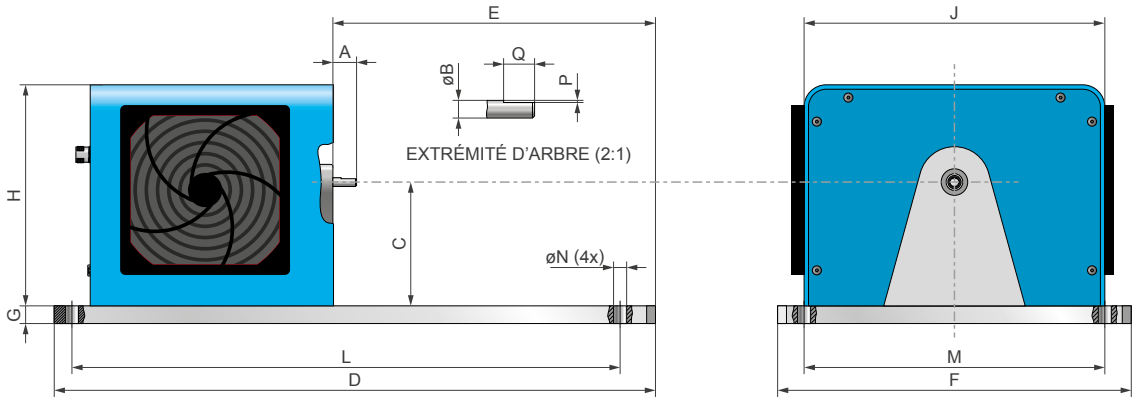
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

MODÈLE	VOLTAGE	VA
HD-1XX-5C1, HD-4XX-5C1, HD-5XX-5C1	120 V	30
HD-1XX-5C2, HD-4XX-5C2, HD-5XX-5C2	240 V	
HD-800-5C1, HD-810-5C1	120 V	65
HD-800-5C2, HD-810-5C2	240 V	
HD-805-5C1, HD-815-5C1	120 V	130
HD-805-5C2, HD-815-5C2	240 V	
HD-825-5C1	120 V	N/A
HD-825-5C2	240 V	

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

DIMENSIONS HD-100 / 400 / 500

HD-100 / 400 / 500 SERIES, AVEC PLAQUE DE BASE LONGUE



HD-100 / 400 / 500 SERIES, AVEC PLAQUE DE BASE COURTE

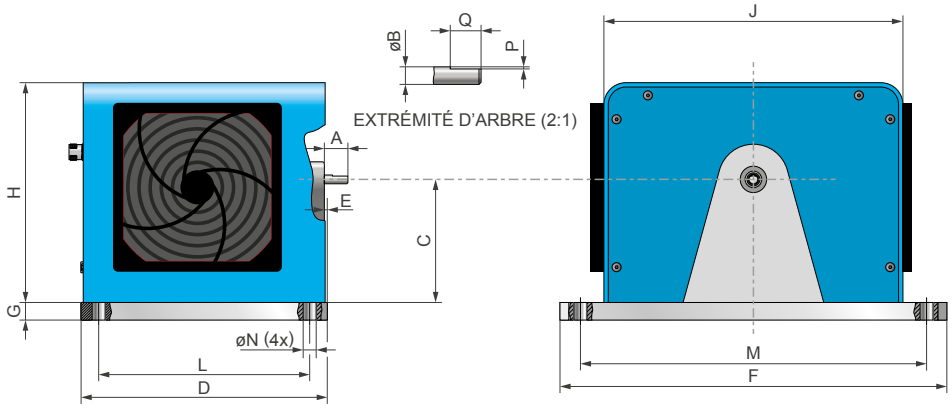


Fig. 4: HD-400 | Frein dynamométrique avec plaque de base courte

NOTE: Les dimensions originales sont en unités anglaises (pouce) et ont été converties. Toutes les valeurs exprimées dans ce tableau sont en unités métriques et exprimée en millimètres. Les dimensions originales sont disonible sur demande ou consultable dans la fiche technique en anglais.

MODÈLE	A	øB	C	D	E	F	G	H	J	L[a)]	M[a)]	øN	P	Q	Poids
HD-100 / 400 / 500 SERIES - PLAQUE DE BASE LONGUE															
HD-106	12.7	3.167 $(^{0}_{-0.005})$	88.9	432	238.3	254	12.7	159	216	394	216	9.4	0.38	9.53	5.4 kg
HD-100	19.1	4.763 $(^{0}_{-0.013})$			231.9								0.64	9.53	5.7 kg
HD-400	17.0	6.342 $(^{0}_{-0.005})$											0.76	11.13	6.8 kg
HD-500	22.2	9.525 $(^{0}_{-0.013})$	101.6										1.19	9.53	7.3 kg
HD-510													N/A [b)]		
HD-505				508	244.9					470			1.27	9.53	8.1 kg
HD-515													N/A [b)]		
HD-100 / 400 / 500 SERIES - PLAQUE DE BASE COURTE															
HD-106	12.7	3.167 $(^{0}_{-0.005})$	88.9	177.8	8.4	279.4	12.7	159	216	152.4	250	9	0.38	9.53	3.4 kg
HD-100	19.1	4.763 $(^{0}_{-0.013})$			2.1								0.64	9.53	3.6 kg
HD-400	17.0	6.342 $(^{0}_{-0.005})$											0.76	11.13	5.0 kg
HD-500	22.2	9.525 $(^{0}_{-0.013})$	101.6										1.19	9.53	5.4 kg
HD-510				203.2	3.2					177.8			N/A [b)]		5.7 kg
HD-505				241.3	2.6					215.9			1.27	9.53	5.9 kg
HD-515				260.4						234.9			N/A [b)]		

a) Ces dimensions correspondent à l'entraxe des perçages de fixation. Chaque plaque de base est équipée de 4 perçages de fixation.

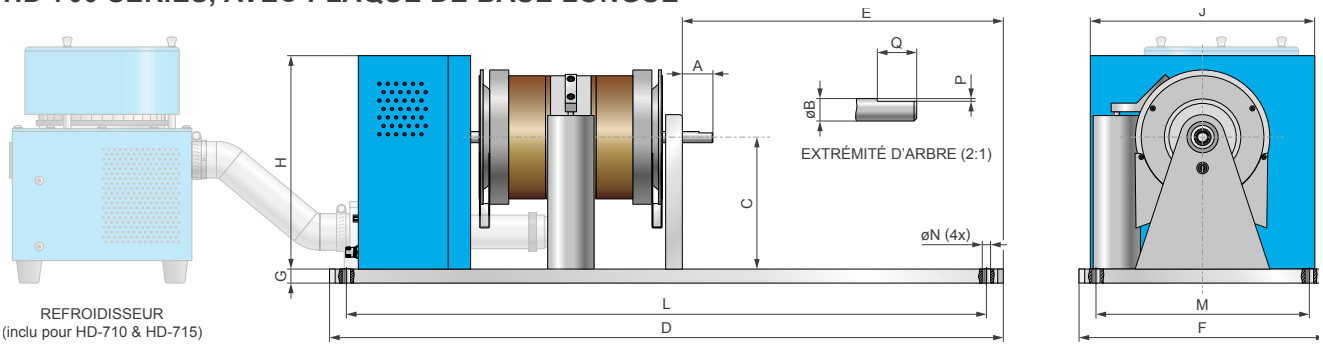
b) Ce fraisage n'est pas disponible pour les modèles HS (à grande vitesse). Pour ces derniers, seul l'arbre lisse est possible.

NOTE: les fichiers 3D-STEP de la plupart de nos produits sont disponibles sur : www.magtrol.com ; autres fichiers disponibles sur demande.

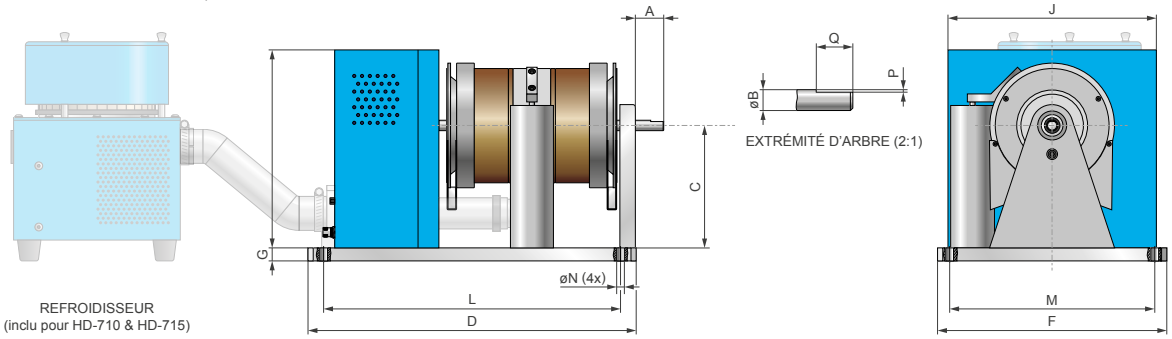
©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

DIMENSIONS HD-700

HD-700 SERIES, AVEC PLAQUE DE BASE LONGUE



HD-700 SERIES, AVEC PLAQUE DE BASE COURTE



NOTE: Les dimensions originales sont en unités anglaises (pouce) et ont été converties. Toutes les valeurs exprimées dans ce tableau sont en unités métriques et exprimée en millimètres. Les dimensions originales sont disonible sur demande ou consultable dans la fiche technique en anglais.

MODÈLE	A	øB	C	D	E	F	G	H	J	L[a)]	M[a)]	øN	P	Q	Poids
HD-700 SERIES - PLAQUE DE BASE LONGUE															
HD-700	31.8	12.692 $(^{0}_{-0.005})$	149.2	609.6	323.9	279.4	15.9	241.3	254	571.5	241.3	9.5	1.6	15.9	17.6 kg
HD-710				660.4	345.2					622.3			N/A [b)]		20.3 kg
HD-705				711.2	346.0					673.1			1.6	15.9	23.5 kg
HD-715				762.0	363.0					723.9			N/A [b)]		26.6 kg
HD-700 SERIES - PLAQUE DE BASE COURTE															
HD-700	31.8	12.692 $(^{0}_{-0.005})$	149.2	288.0	2.2	279.4	15.9	241.3	254	250.0	250	9.5	1.6	15.9	13.6 kg
HD-710				317.5						279.5			N/A [b)]		16.3 kg
HD-705				367.0						329.0			1.6	15.9	19.5 kg
HD-715				400.0						362.0			N/A [b)]		22.7 kg

a) Ces dimensions correspondent à l'entraxe des perçages de fixation. Chaque plaque de base est équipée de 4 perçages de fixation.

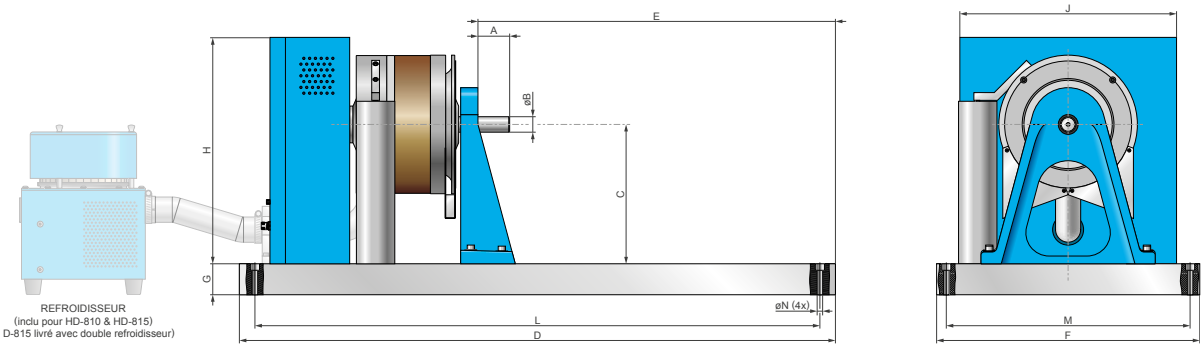
b) Ce fraisage n'est pas disponible pour les modèles HS (à grande vitesse). Pour ces derniers, seul l'arbre lisse est possible.

NOTE: les fichiers 3D-STEP de la plupart de nos produits sont disponibles sur : www.magtrol.com ; autres fichiers disponibles sur demande.

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

DIMENSIONS HD-800

HD-800 SERIES, AVEC PLAQUE DE BASE LONGUE



HD-800 SERIES, AVEC PLAQUE DE BASE COURTE

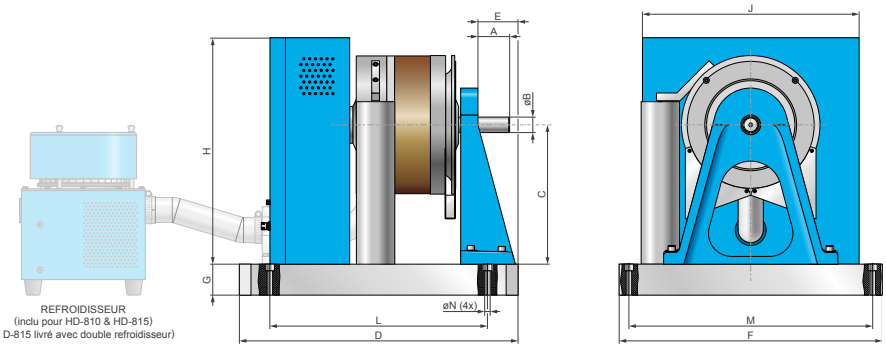


Fig. 5: HD-810 | Dynamometer avec plaque de base courte et refroidisseur

NOTE: Pour des dimensions détaillés des avec plaque de base à rainure en T, visitez le site Web de Magtrol.

NOTE: Les dimensions originales sont en unités anglaises (pouce) et ont été converties. Toutes les valeurs exprimées dans ce tableau sont en unités métriques et exprimée en millimètres. Les dimensions originales sont disonible sur demande ou consultable dans la fiche technique en anglais.

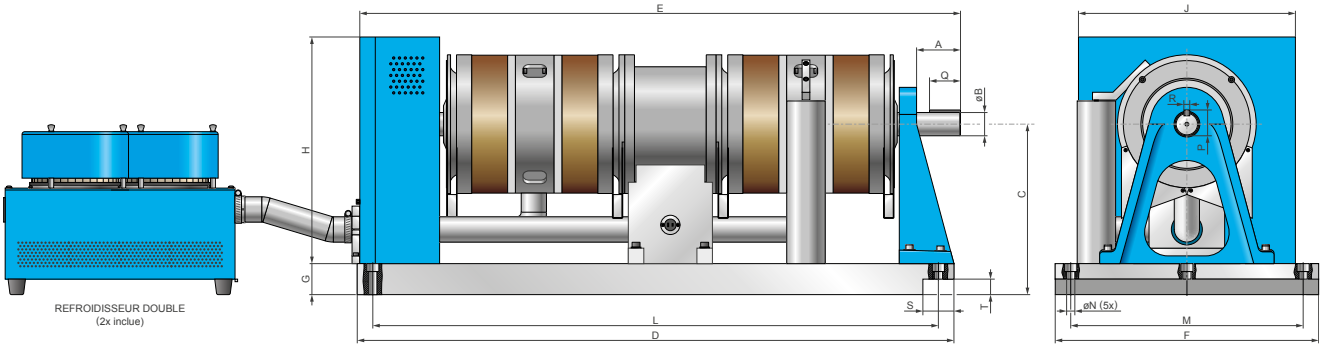
MODÈLE	A	øB	C	D	E	F	G	H	J	L a)	M a)	øN	Poids
HD-800 SERIES - PLAQUE DE BASE LONGUE													
HD-800	54	25.4 $(^{0}_{-0.005})$	228.6	978	605	432	50.8	371	356	927	381	13.5	107.2 kg
HD-810	52				587								105.3 kg
HD-805	54				522							13.7	129.7 kg
HD-815					462								130.1 kg
HD-800 SERIES - PLAQUE DE BASE COURTE													
HD-800	54	25.4 $(^{0}_{-0.005})$	228.6	438	65	432	50.8	371	356	350	400	9	76.2 kg
HD-810	52			457	66					357			74.4 kg
HD-805	54			520	65					400			103.4 kg
HD-815				584	66					485			107.0 kg

a) Ces dimensions correspondent à l'entraxe des perçages de fixation. Chaque plaque de base est équipée de 4 perçages de fixation.

NOTE: les fichiers 3D-STEP de la plupart de nos produits sont disponibles sur : www.magtrol.com ; autres fichiers disponibles sur demande.

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

DIMENSIONS HD-825



Le dynamomètre HD-825 est aussi disponible avec une plaque de base longue; dans ce cas, celui-ci sera disposé sur une table pour dynamomètre (TAB 0825L). Nous vous remercions de contacter votre représentant commerciale pour plus de détails.

NOTE: Les dimensions originales sont en unités anglaises (pouce) et ont été converties. Toutes les valeurs exprimées dans ce tableau sont en unités métriques et exprimée en millimètres. Les dimensions originales sont disonible sur demande ou consultable dans la fiche technique en anglais.

MODÈLE	A	øB	C	D	E	F	G	H	J	L[a)]	M[a)]	øN	P	Q	R	S	T	Poids
HD-825	72	38.1 $(^{0}_{-0.013})$	279.4	978	989	432	50.8	422	356	927	381	13.7	32.69	50.8	9.53	50.8	25.4	181.4 kg

a) Ces dimensions correspondent à l'entraxe des perçages de fixation. Chaque plaque de base est équipée de 4 perçages de fixation.

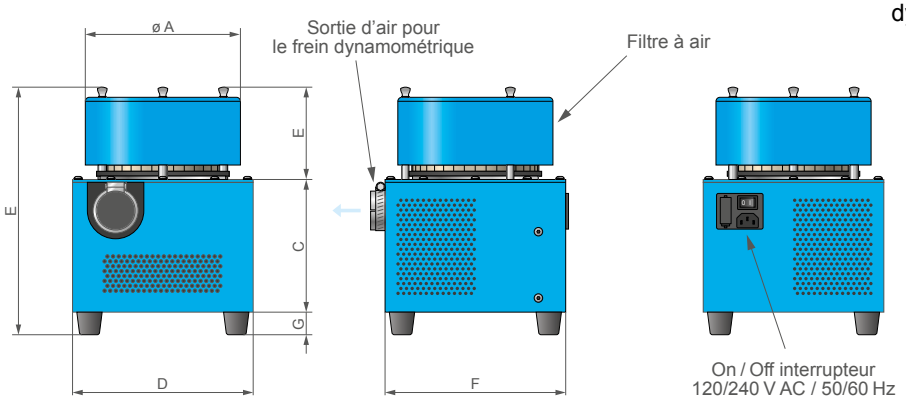
REFROIDISSEUR

CONSOMMATION

MODÈLE	VOLTAGE	VA
BL-001	120 V	600
BL-001A	240 V	500

MODÈLE	VOLTAGE	VA
BL-002	120 V	1 000
BL-002A	240 V	

- Les modèles HD-710, HD-715 & HD-810 sont livrés avec le refroidisseur BL-001.
- Le modèle HD-815 est livré avec le refroidisseur BL-002 blower.
- Le modèle HD-825 est livré avec deux refroidisseur BL-002 (un pour chaque dynamomètre).



Prévoir env. 150 à 200 mm d'espace entre l'arrière du dynamomètre et le refroidisseur pour permettre le montage du matériel de connexion (inclu).

Le refroidisseur BL-002 possède deux éléments de filtration.

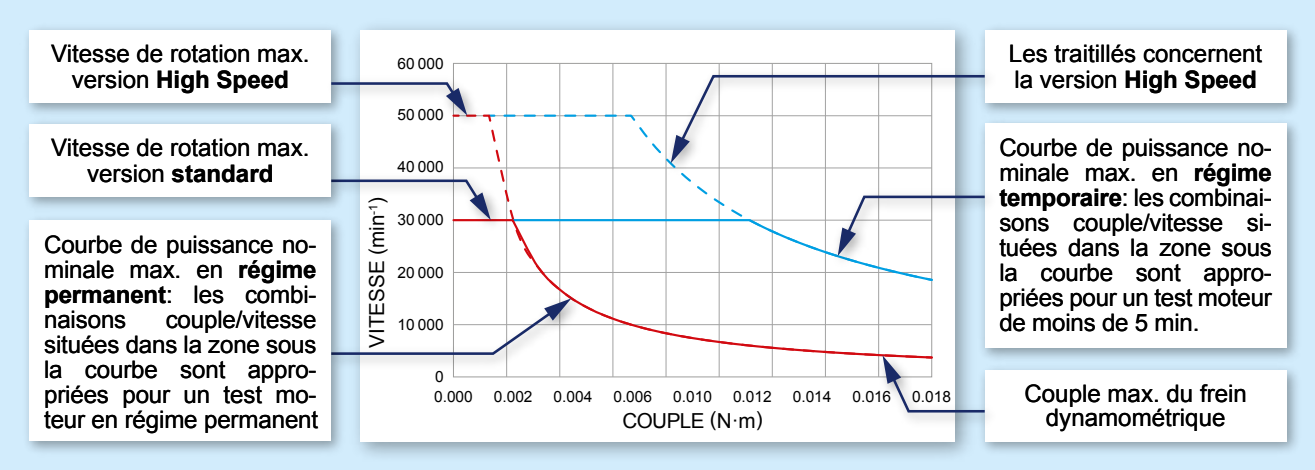
NOTE: Toutes les valeurs sont exprimées en unités métriques. Les dimensions sont en millimètres.

MODÈLE	øA	B	C	D	E	F	G	Poids
BL-001	178	279	254	203	102	203	25	3.9 kg
BL-002	178	279	254	381	102	308	25	8.1 kg

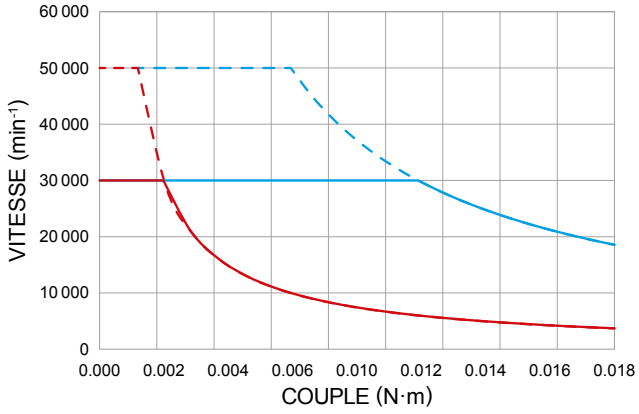
NOTE: les fichiers 3D-STEP de la plupart de nos produits sont disponibles sur : www.magtrol.com ; autres fichiers disponibles sur demande.

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

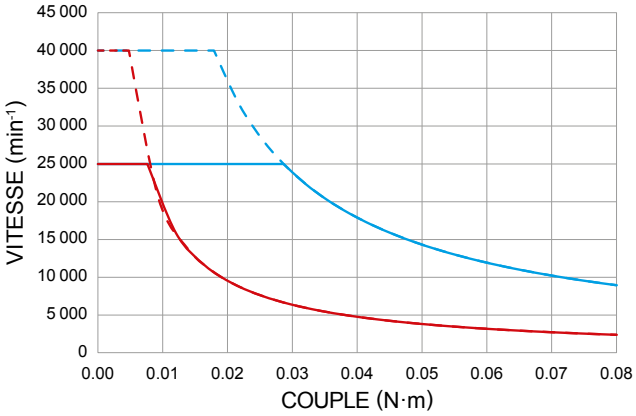
COURBE DE PUISSANCE ABSORBÉE



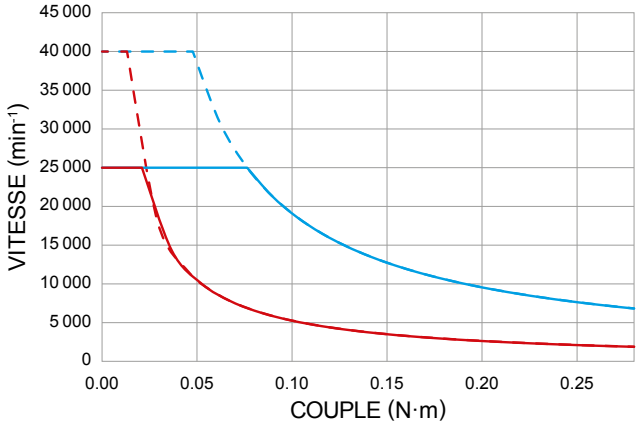
HD 106 & HD 106 HS



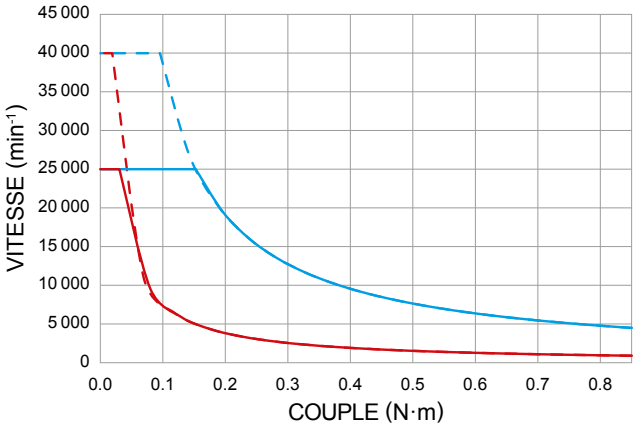
HD-100 & HD 100 HS



HD 400 & HD 400 HS



HD 500 & HD 500 HS

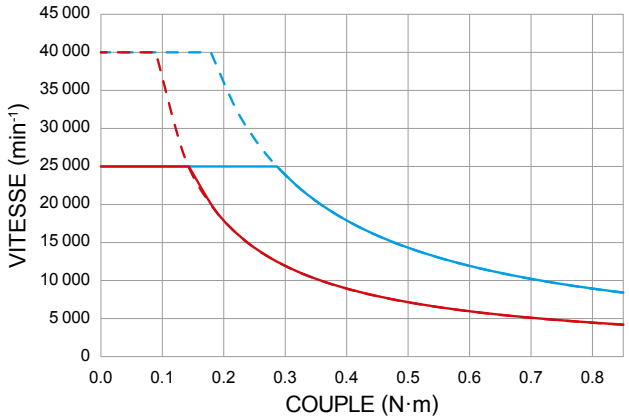


Les courbes de puissance indiquent l'énergie thermique maximale pouvant être dissipée par le frein dynamométrique en régime permanent ou temporaire.

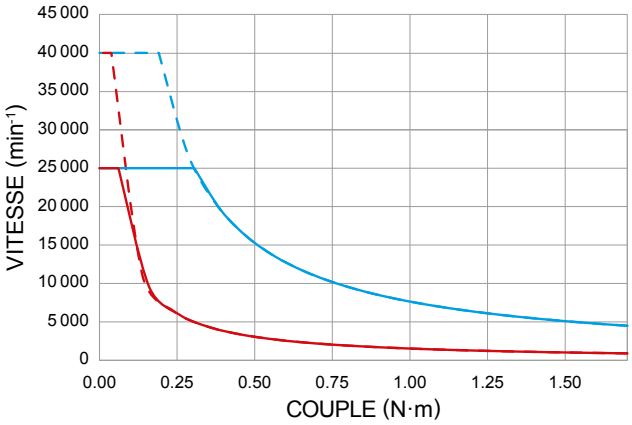
©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

COURBE DE PUISSANCE ABSORBÉE

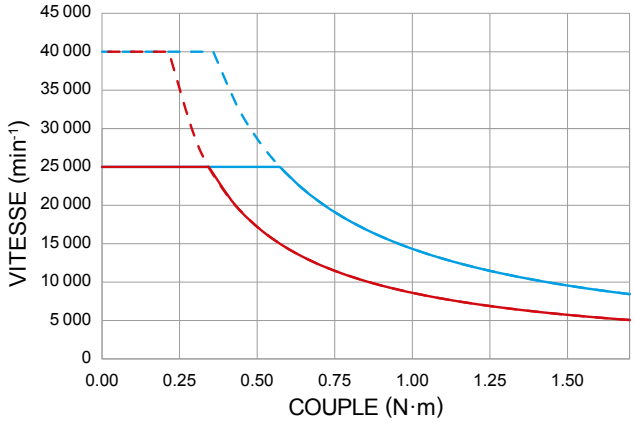
HD 510 & HD 510 HS



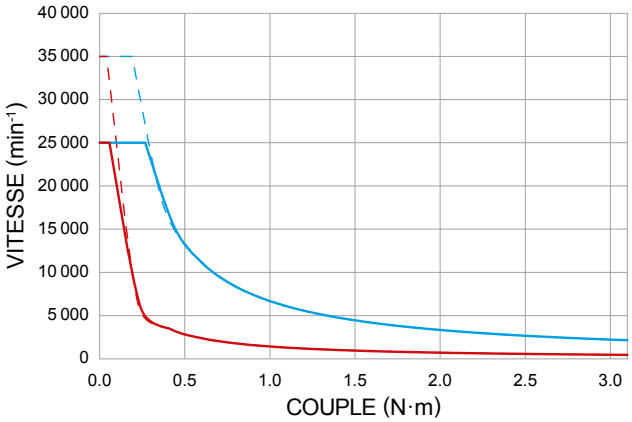
HD 505 & HD 505 HS



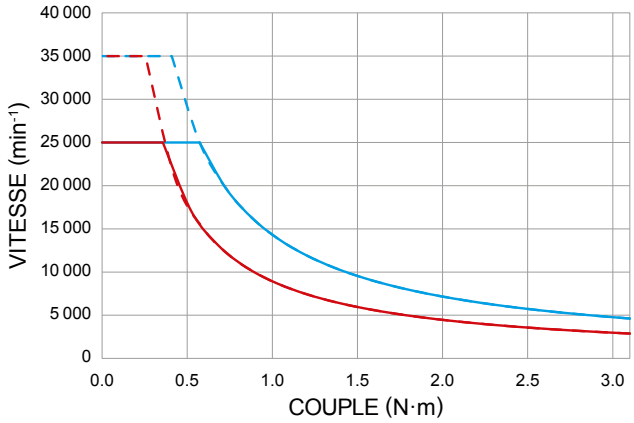
HD 515 & HD 515 HS



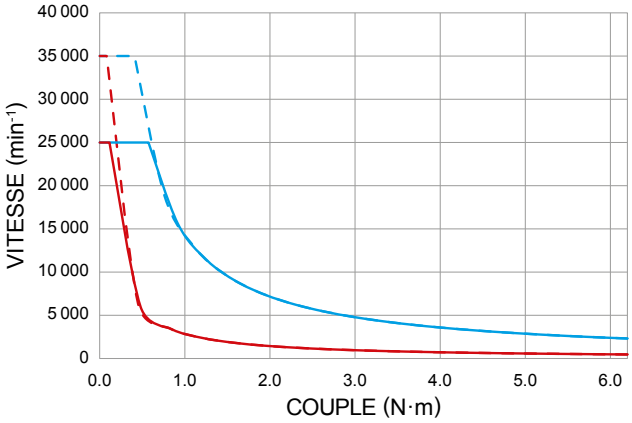
HD 700 & HD 700 HS



HD 710 & HD 710 HS



HD 705 & HD 705 HS

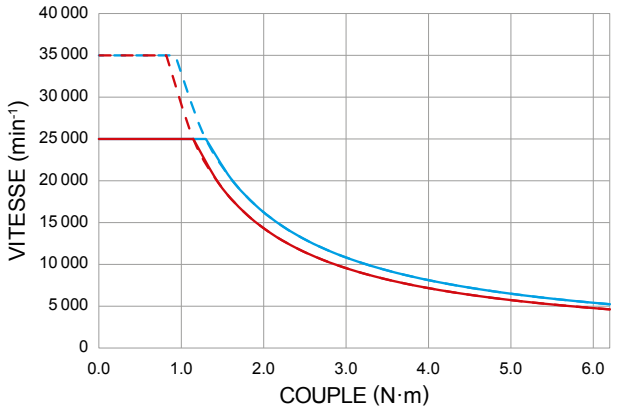


Les courbes de puissance indiquent l'énergie thermique maximale pouvant être dissipée par le frein dynamométrique en régime permanent ou temporaire.

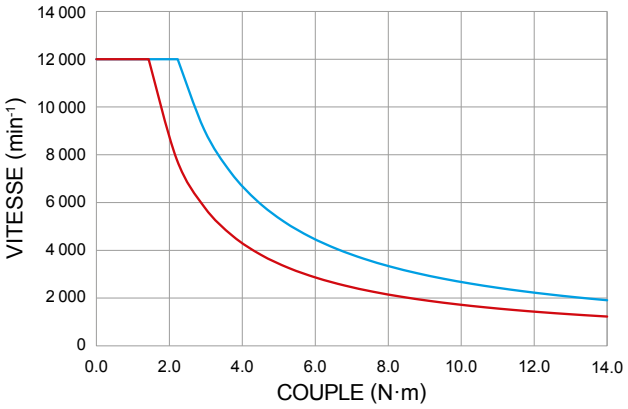
©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

COURBE DE PUISSANCE ABSORBÉE

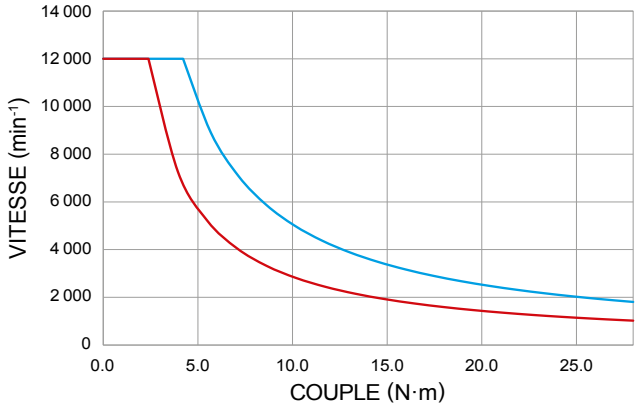
HD 715 & HD 715 HS



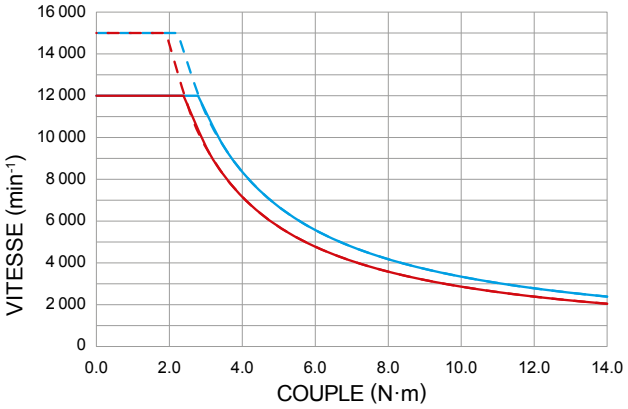
HD 800



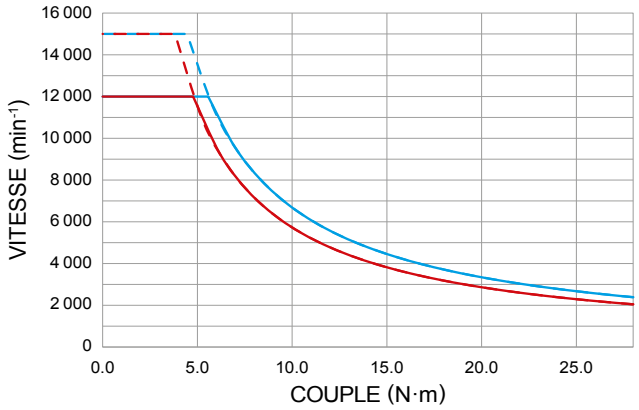
HD 805



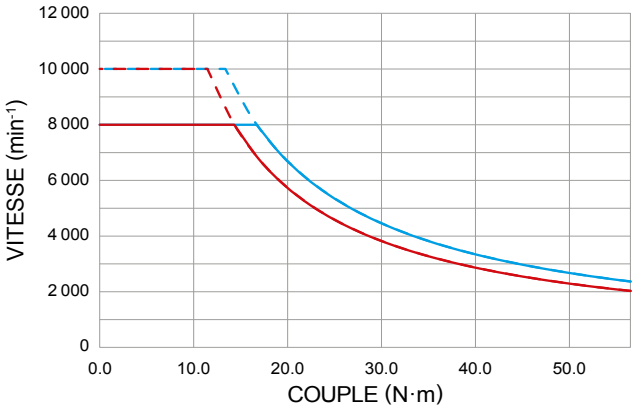
HD 810 & HD 810 HS



HD 815 & HD 815 HS



HD 825 & HD 825 HS



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

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

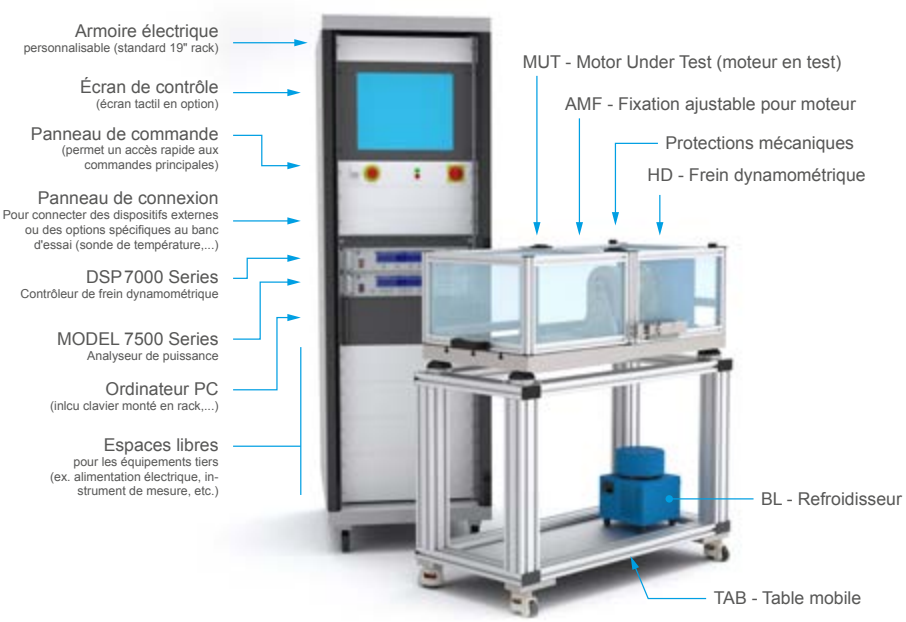
CUSTOM MOTOR TEST SYSTEM

Les dynamomètres à hystérésis HD Series peuvent aisément être intégrés dans un système de test moteur personnalisé (CMTS).

Ces systèmes clés en main construit autour d'un PC sont conçus et élaboré sur mesure pour répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs.

Divers dispositifs tels que des contrôleurs de freins dynamométriques, des analyseurs de puissance ou d'autres dispositifs personnalisés peuvent facilement être intégrés au moyen d'un système de rack 19" (dans une armoire externe ou directement dans la table).

Ces systèmes intègrent un logiciel spécifique (ex. M-TEST) pour automatiser et faciliter le processus de mesure.



OPTIONS ET ACCESSOIRES

ENCODEUR POUR BASSE VITESSE

Pour les moteurs à faible vitesse (ex. moto-réducteurs) dont la vitesse maximale est inférieure à 200 min^{-1}, Magtrol propose en option des encodeurs supplémentaires. Ceux-ci permettent d'augmenter la résolution du signal de vitesse.

PLAQUE DE BASE À RAINURES EN T (T-SLOT)

Pour accueillir les fixation de moteurs réglables AMF-3 de Magtrol, une plaque de base rainurée avec trois rainures en T M12 (une centrée et deux distantes de 250 mm) est disponible pour tous les dynamomètres de la série HD-8XX.

DYNAMOMÈTRE PERSONNALISÉ

MODIFICATIONS MÉCANIQUES

Fig. 6: Exemple de modifications mécaniques

Magtrol est hautement expérimenté et qualifié dans la personnalisation de ses produits. Nous avons l'habitude de fournir des plaques de base, des colonnes montantes et des modifications d'arbres sur mesure. Nos vendeurs et techniciens spécialisés sont à votre service pour vous aider à trouver la meilleure configuration pour votre projet. Merci de nous contacter, nous serons heureux de vous conseiller.

INFORMATION DE COMMANDE

NUMÉRO DE MODÈLE	HD-	_ _ _	- 5C	_	- 0 a)	_	_	_

100-825 : Frein dynamométrique

0 : AC tension non applicable
1 : 120 VAC
2 : 240 VAC

0 : Plaque de base longue b)
1 : Plaque de base courte
2 : Plaque de base longue avec rainure en T (HD-8XX Series seulement)

0 : Encodeur de vitesse 60 PPR (standard & HS) c,e)
3 : Encodeur de vitesse 60 + 600 PPR c,d,e)
4 : Encodeur de vitesse 60 + 6000 PPR c,d,e)

0 : Version standard
H : Version HS haute vitesse (pas disponible sur HD-800 & HD-805)

a) En cas de conception spéciale, les 4 derniers chiffres seront spécifiques; merci de contacter nos représentants commerciaux
b) Pour les longues plaques de base, merci de contacter nos représentants commerciaux
c) Veuillez contacter nos représentants commerciaux concernant les encodeurs de vitesse en option pour les modèles HD-100, HD-106 et HD-400.
d) Pas compatible avec les modèles HS haute vitesse
e) PPR signifie «Pulse Per Revolution» ou impulsion par tour

Exemple: HD Series frein dynamométrique, modèle 106, alimentation en 240 VAC, plaque de base courte, encodeur 60 PPR et version standard sera commandé: **HD-106-5C2-0100**

HD Series frein dynamométrique, modèle 805, alimentation en 120 VAC, plaque de base longue avec rainure en T, encodeur 6000 PPR et version haute vitesse sera commandé: **HD-805-5C1-024H**

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

OPTIONS ET ACCESSOIRES

DSP 7000 - CONTRÔLEURS PROGRAMMABLES (POUR FREINS DYNAMOMÉTRIQUES À HAUTE VITESSE)

Le contrôleur programmable DSP 7000 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 DSP 7000 peut être complètement piloté par un PC via son interface USB (IEEE-488 ou RS-232 en option). Effectuant jusqu'à 500 lectures par seconde, le DSP 7000 est l'instrument idéal pour les laboratoires de test et les chaînes de production.

Fig. 7: DSP 7001 | Contrôleurs programmables pour frein dynamométrique (modèle à un seul canal)

WB & PB SERIES - DYNAMOMÈTRES

Fig. 8: 1 PB 115 | Dynamomètre à poudre magnétique

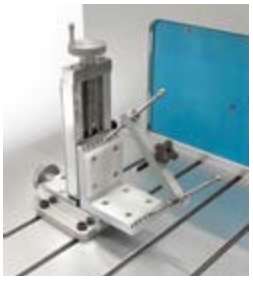
Les dynamomètres de la série WB (courant de Foucault) et de la série PB (poudre magnétique) sont particulièrement adaptés aux applications exigeantes nécessitant des vitesses de rotation faibles (PB) à élevées (WB jusqu'à 65 000 min^{-1}). Les freins PB développent leur couple nominal dès l'arrêt, tandis que les freins WB développent un couple de freinage proportionnel à la vitesse et leur couple maximal est atteint à la vitesse nominale. Le frein est refroidi par l'eau qui circule dans le stator. Ainsi, ces dynamomètres sont capables de dissiper des charges permanentes élevées (jusqu'à 140 kW). Les dynamomètres WB et PB intègrent un système de mesure du couple qui a une précision de ±0.3 % à ±0.5 % à pleine échelle.

MODEL 7500 - ANALYSEUR DE PUISSANCE

L'analyseur de puissance MODEL 7500 de MAGTROL est l'instrument facile d'utilisation et idéal pour de nombreuses applications de mesure de puissance. Du DC au 80 kHz AC, l'analyseur MODEL 7500 mesure les volts, les ampères, les watts, les volt-ampères, la fréquence, le facteur de crête, le V-peak, l'A-peak et le facteur de puissance; toutes ces mesures dans un seul appareil et sur un seul affichage. Il peut être utilisés comme instrument autonome, en conjonction avec les freins à hystérésis, à courant de Foucault ou à poudre de Magtrol, avec les contrôleur programmable DSP 7000 ainsi que le logiciel M-TEST pour les applications de test moteur les plus exigeantes.

Fig. 9: MODEL 7510 | Analyseur de puissance

AMF SERIES - FIXATIONS DES MOTEURS



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

TAB SERIES - TABLES POUR BANC D'ESSAI

Les tables TAB Series de Magtrol permettent de faire des tests en position fixe ou itinérante. Conçues en aluminium ces tables sont légères et leurs roulettes offrent une parfaite mobilité. Grace à leur construction robuste elles peuvent supporter des éléments lourds tels que les plus grand modèles de freins dynamométriques de Magtrol.

Le design peut être adapté à tous modèles de frein dynamométrique ou autre(s) appareil(s) de Magtrol pour réaliser un banc d'essai personnalisé; de plus, la structure est facilement reconfigurable. Pour plus d'information, merci de prendre contact avec nos représentant commerciaux.

Fig. 10:TAB Series | Table pour dynamometer

©2021 MAGTROL | Nos produits sont en constant développement; Magtrol se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

MAGTROL INC
70 Gardenville Parkway
Buffalo NY 14224 | USA
phone +1 716 668 5555
fax +1 716 668 8705
e-mail magtrol@magtrol.com

MAGTROL SA
Route de Montena 77
1728 Rossens | Switzerland
phone +41 26 407 30 00
fax +41 26 407 30 01
e-mail magtrol@magtrol.ch

Filiales: Allemagne
France - Chine - Inde
Réseau de distribution mondial

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification