

## **Frein à courant de Foucault haute vitesse WB 23**

### **CARACTÉRISTIQUES**

- Couple nominal : 80 mNm
- Vitesse de rotation élevée 100'000 tmin<sup>-1</sup>
- Puissance de freinage : 120 W en permanence et 400 W en intermittence
- Faible moment d'inertie
- Faible couple résiduel
- Couple de freinage stable, sans à-coups
- Système de mesure pour le palier à air
- Garde de protection incluse.
- Acquisition de données par contrôleur DSP 6001 et logiciel M-TEST 5.0
- Electronique intégrée pour la mesure de couple et de vitesse
- Fixation moteur disponible en option (AMF)

### **DESCRIPTION**

Les freins dynamométriques à courant de Foucault WB 23 se prêtent tout spécialement à des applications de bancs d'essais à très haute vitesse. Le frein WB 23 développe un couple de freinage proportionnel à la vitesse de rotation. Le couple maximal est atteint à la vitesse nominale. Grâce aux faibles dimensions de son rotor, le frein WB 23 se caractérise par une faible inertie. Le refroidissement du frein est réalisé par de l'air circulant dans le boîtier du frein. De ce fait, les freins WB sont en mesure de dissiper une charge permanente de 120 W ou une charge de 300 W pendant 180 s ou encore une charge de 400 W pendant 120 s.

La mesure de couple est réalisée par l'intermédiaire d'un capteur de force en réaction monté sur le stator ; la précision de la mesure du couple se caractérise par une erreur maximum de  $\pm 1\%$  pleine échelle.

La mesure de vitesse est faite à l'aide d'un capteur optique et d'une cible comportant 6 top/tour, ce capteur permet de mesurer la vitesse de rotation du moteur à tester entre 10 et 100000 tmin<sup>-1</sup> avec une précision de  $\pm 0,06\%$  pleine échelle (avec DSP6001).

Un capteur de température (PT 500) intégré au frein mesure à tout moment la température du frein et, en cas d'alarme, l'électronique de contrôle DSP6001 arrête le courant d'excitation du frein afin de le protéger.

Magtrol dispose de trois types de freins dynamométriques : les freins à hystérésis, à courant de Foucault et à poudre avec chacun ses points forts et faibles. Le choix du type de frein est dicté par son utilisation spécifique. Avec une palette de plus de 50 types de freins différents, Magtrol et ses spécialistes sont en mesure de répondre à tous les besoins des clients en leur offrant toujours la meilleure solution à leur problème.



### **COMMANDE PAR PC**

Le programme M-TEST de Magtrol dans sa version 5.0 est un outil pour tester les moteurs, qui utilise les techniques les plus modernes d'acquisition et de traitement de données. Ce programme fonctionne dans l'environnement bien connu de Windows. Combiné avec le contrôleur programmable de freins dynamométriques DSP6001, le logiciel M-TEST Version 5.0 est en mesure de piloter des freins à courant de Foucault ou à poudre,

ainsi qu'un banc d'essais de moteurs de Magtrol (Magtrol Motor Test System). Après leur acquisition, les valeurs mesurées peuvent être sauvegardées, affichées graphiquement ou sous forme de tableaux, imprimées et même exportées vers un tableur pour traitement.

Le programme M-TEST 5.0, écrit dans la langue de programmation LabVIEW™, est en mesure d'effectuer toutes sortes de tests sur la plupart des moteurs. La grande flexibilité de

LabVIEW permet d'acquérir de manière relativement simple des données provenant d'autres sources telles que des capteurs thermiques, de contrôler la puissance d'un moteur et de générer des informations graphiques ou audio.

Le programme M-TEST 5.0 de Magtrol se prête particulièrement bien à la simulation de charges, à l'exécution de tests répétitifs, de montée en régime et d'arrêt des moteurs. La facilité avec laquelle l'acquisition des valeurs mesurées et la répétition des tests peuvent être réalisées fait du programme un outil de laboratoire idéal. L'automatisation des tests à l'aide de la programmation permet son introduction dans des applications industrielles telles que les contrôles de qualité.

## CARACTÉRISTIQUES

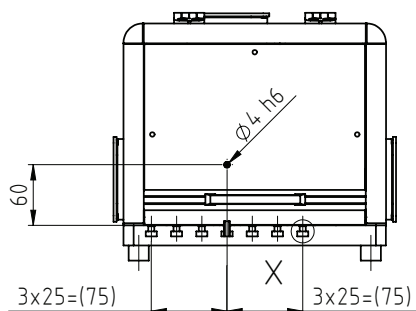
Modèle	Puissance nominale	Temps d'exposition	Couple nominal garanti *	Vitesse de rotation nom.	Vitesse de rotation max.	Couple résiduel (désexcité) à 100'000 tmin <sup>-1</sup>	Inertie d'entrée nominale	Courant d'excitation
	W	s	mNm	tmin <sup>-1</sup>	tmin <sup>-1</sup>	mNm	kg m <sup>2</sup>	A
WB 23	120	regime permanent	60	15'000	100'000	2	3,2 × 10 <sup>-6</sup>	0,8
	300	180	70	20'000				
	400	120	80	23'000				

\* A courant d'excitation de 0.8A max.

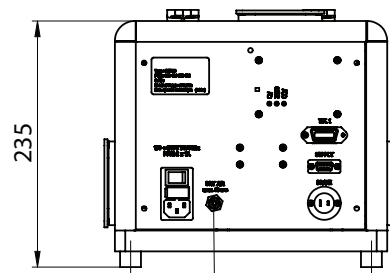
Poids : 19 kg

## DIMENSIONS

VUE DE FACE

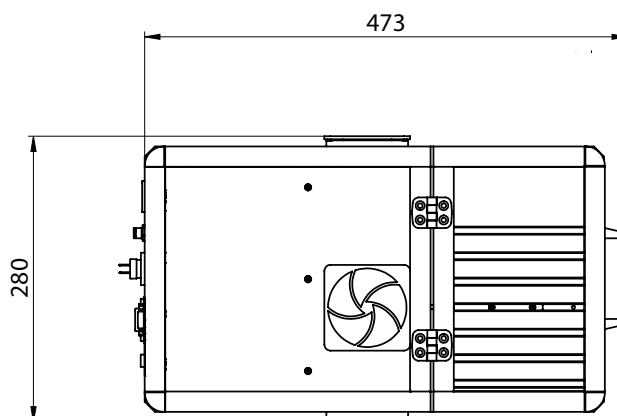


VUE D'ARRIÈRE



Entrée d'air pour le tube Ø6mm  
 Qualité de l'air recommandée  
 ISO 8573.1 classe 3  
 Circulation d'air : 7-10 l/min  
 Pression: 4-5 bar (max.6bar)

Kit de filtrage et séchage inclus sur le cote

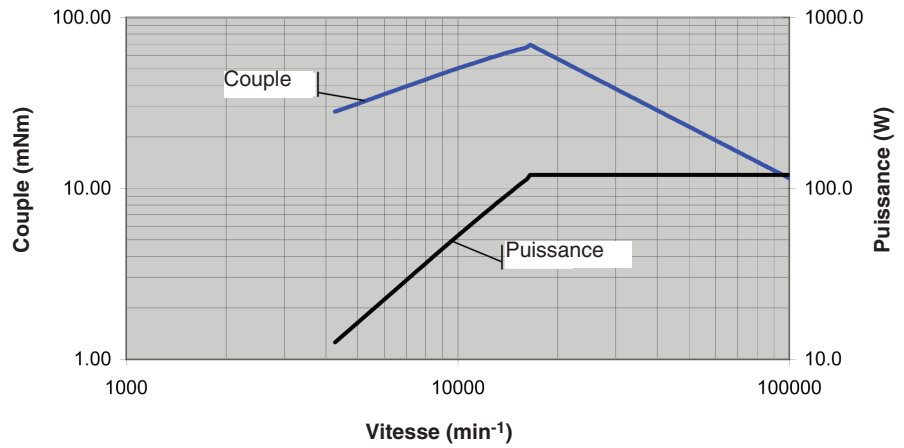


VUE DE DESSUS



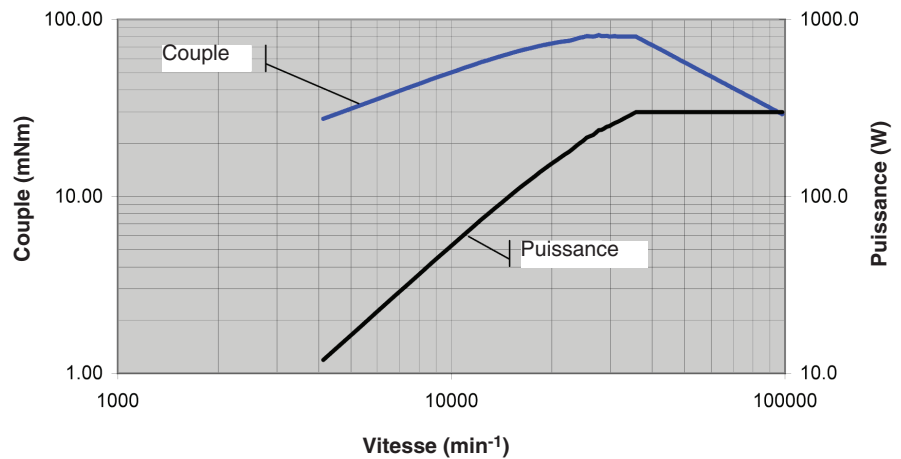
Couple-Vitesse-Puissance 120 W permanent

<b>Puissance</b>	120 W
<b>Temps d'exposition</b>	Permanent
<b>Couple nominal</b>	70 mNm
<b>Vitesse de rotation nominale</b>	16'500 min <sup>-1</sup>



Couple-Vitesse-Puissance 300 W / 180 s

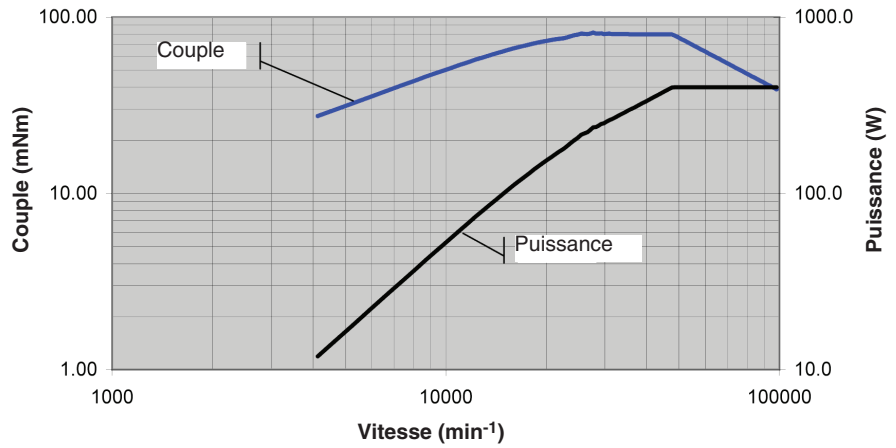
<b>Puissance</b>	300 W
<b>Temps d'exposition</b>	180 s
<b>Couple nominal</b>	80 mNm
<b>Vitesse de rotation nominale</b>	36'000 min <sup>-1</sup>





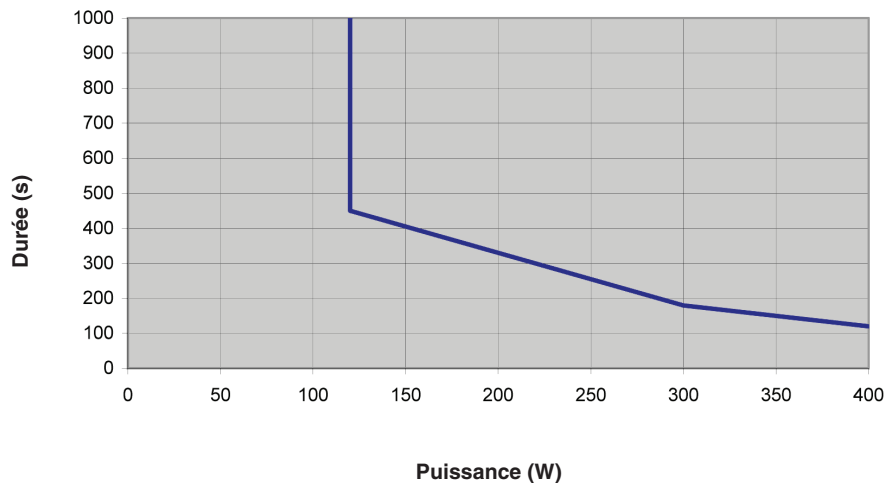
<b>Puissance</b>	400 W
<b>Temps d'exposition</b>	120 s
<b>Couple nominal</b>	80 mNm
<b>Vitesse de rotation nominale</b>	48'000 min <sup>-1</sup>

Couple-Vitesse-Puissance 400 W / 120 s



Test durée-puissance

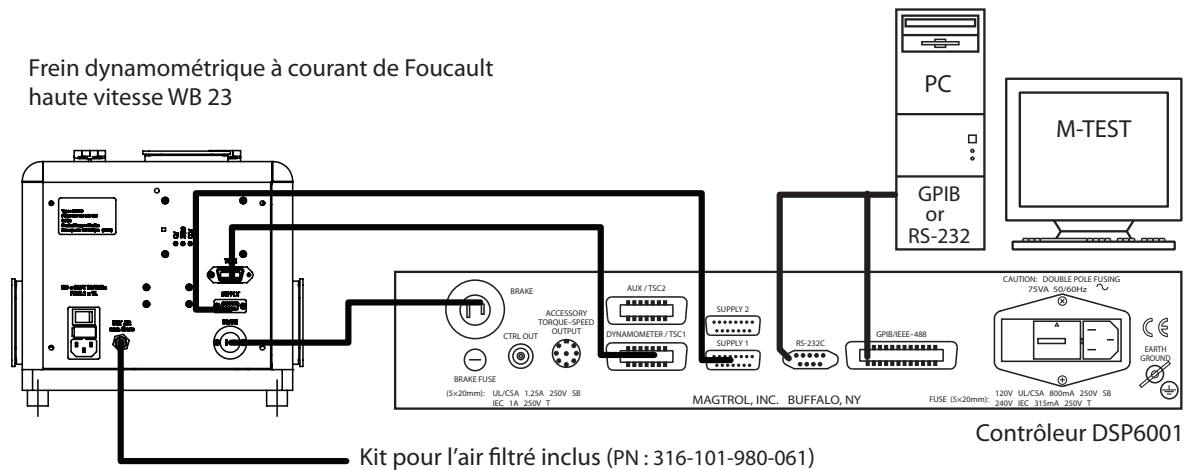
<b>Puissance [W]</b>	<b>Durée [s]</b>
400	120
300	180
120	Permanent



## CONFIGURATION DU SYSTÈME

Le frein doit être utilisé avec un contrôleur de freins dynamométriques programmable DSP6001. Ce dernier fournit le courant d'excitation nécessaire et permet le contrôle et la régulation en boucle fermée. Il permet aussi d'afficher le couple, la vitesse et la puissance mécanique du moteur à tester et gère les alarmes venant du frein.

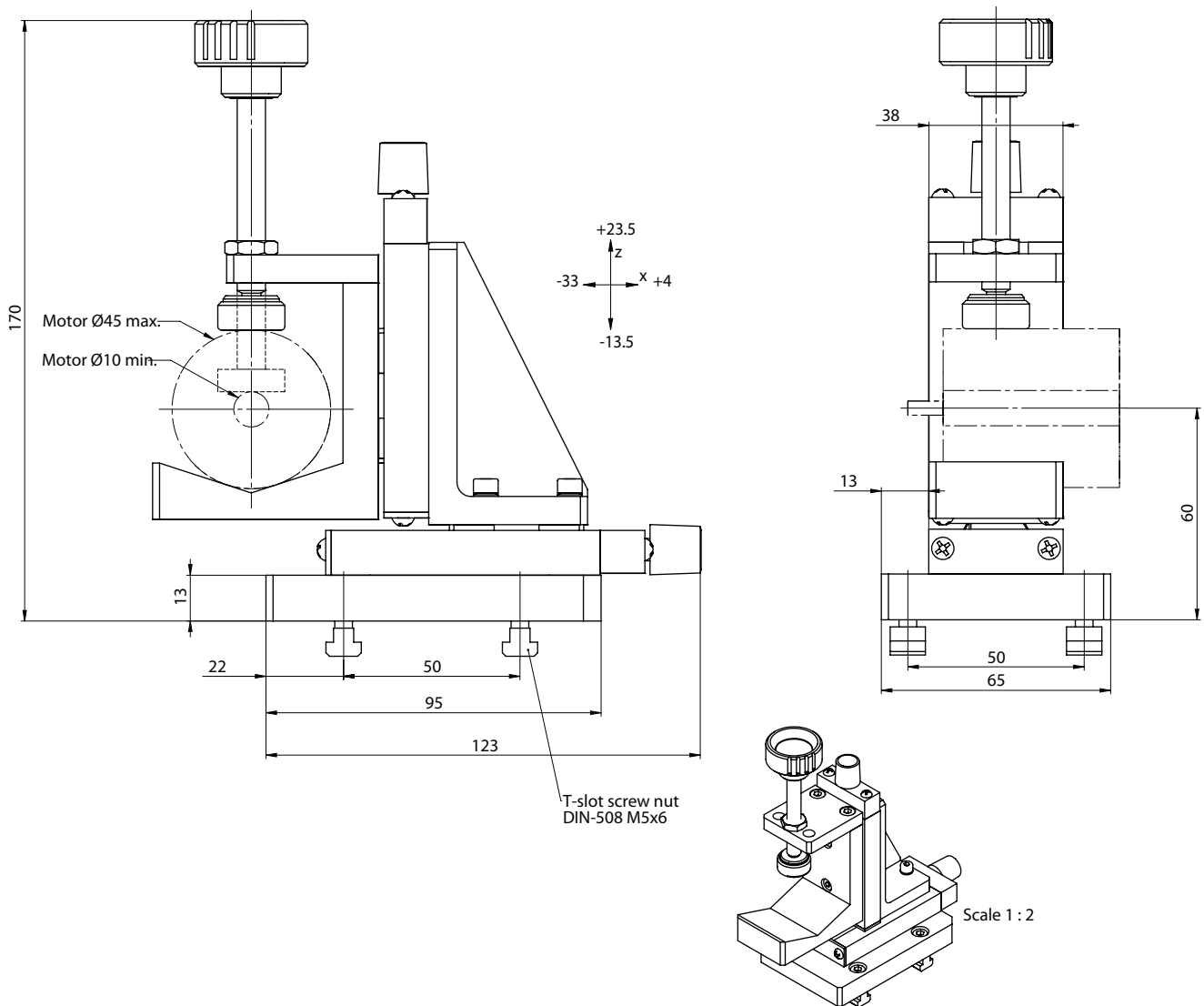
Des analyseurs de puissance mono- ou triphasés, indispensables pour déterminer le rendement, peuvent être intégrés sans problème dans un tel système. Il en va de même pour les équipements de tests de température.



## OPTIONS DU SYSTÈME ET ACCESSOIRES

	DESCRIPTION	MODÈLE / P/N
CONTRÔLEURS	Contrôleur de frein dynamométrique à haute vitesse programmable	DSP6001
ANALYSEURS DE PUISSANCE	Analyseur de puissance monophasé à haute vitesse	6510e
	Analyseur de puissance triphasé à haute vitesse	6530
LOGICIEL *	Logiciel de test moteurs M-TEST 5.0	SW-M-TEST5.0-WE
	Hardware pour contrôle de température	HW-TTEST-FP
MONTAGE	Fixation de moteur ajustable	AMF 23
CALIBRAGE	Bras et poids de calibrage (inclus)	316-101-960-011

\* Pour toute information complémentaire sur le logiciel et hardware pour contrôle de température, se référer à la fiche technique M-TEST 5.0.



Suite au développement de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans avis préalable.



[www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

## MAGTROL SA

Route de Montena 77  
1728 Rossens/Fribourg, Suisse  
Tél: +41 (0)26 407 3000  
Fax: +41 (0)26 407 3001  
E-mail: [magtrol@magtrol.ch](mailto:magtrol@magtrol.ch)

## MAGTROL INC

70 Gardenville Parkway  
Buffalo, New York 14224 USA  
Tél: +1 716 668 5555  
Fax: +1 716 668 8705  
E-mail: [magtrol@magtrol.com](mailto:magtrol@magtrol.com)

## Filiales en :

France • Allemagne  
Chine • Inde

Réseau de  
distribution mondial

