

DYNAMOMÈTRE À TRÈS HAUTE VITESSE

MAGTROL PRÉSENTE LA DERNIÈRE VERSION DE SON SYSTÈME MSD «MEGA SPEED DYNAMOMETER». CETTE NOUVELLE VERSION PERMET DE TESTER DES MOTEURS À GRANDE VITESSE AINSI QUE DES PIÈCES À MAIN DENTAIRES ET CHIRURGICALES, À DES VITESSES DE 400 000 min⁻¹ ET SUPÉRIEURES.

CARACTÉRISTIQUES

- Banc d'essai pour turbine à air ou moteur électrique à haute vitesse
- Système de frein sans contact à courant de Foucault
- Vitesse: $\geq 400\,000\text{ min}^{-1}$
- Puissance de freinage 20 W (5 min) / 40 W (15 s)
- Capteurs de vitesse et de température
- Intègre un couplemètre statique (RT 200 Series)
- Couple nominal 20 mN·m / Précision $\pm 0.2\%$
(autres plages de mesure disponibles sur demande)
- Très faible inertie $\sim 8 \times 10^{-9}\text{ kg}\cdot\text{m}^2$
- Pas de couple résiduel (pas de paliers) ou friction
- Acquisition du couple et de la vitesse par le biais d'un logiciel dédiée «MSD-TEST» (inclus)
- Médecine bucco-dentaire – Test de pièces à main et moteurs selon ISO 14457:2017
- Entrées/Sorties analogiques configurables
- Option: fixation pour moteurs ou pièce à main

Le Système MSD est la dernière innovation de Magtrol dans le domaine des tests de moteurs et de systèmes à très haute vitesse. Défié par ses nombreux clients dans le domaine dentaire et chirurgical, Magtrol repousse la limite à un niveau jamais atteint. Il permet de tester les pièces à main et moteurs pour les **application bucco-dentaire selon ISO 14457:2017**.

L'effet de freinage est basé sur les courants de Foucault induits sur un disque en aluminium monté directement sur l'arbre du DUT (Device Under Test). Le couple est mesuré sans friction par un capteur de couple à réaction de 20 mN·m ayant une résolution de 0.01 mN·m. En raison de l'effet thermique sur le disque, le Mega Speed Dynamometer ne convient pas aux tests d'endurance, mais peut être utilisé pour générer une courbe rapide ou effectuer des tests point par point. Un capteur infrarouge surveille la température du disque et arrête le test en cas de surchauffe. Le disque peut être conçu et dimensionné en fonction des paramètres du moteur. Le système est sans contact, l'alignement n'est donc pas critique et l'inertie est très faible (pas de friction, pas de couple résiduel ou de traînée). La limitation de la vitesse est donnée par le moteur testé et sa capacité à entraîner le disque.

Le logiciel MSD-TEST contrôle le système et saisit les données du test. Il permet de programmer des profils de test dédiés. Le logiciel intègre une routine de calibration, permettant le contrôle et la calibration périodique du Système MSD - Mega Speed Dynamometer.

Un ou plusieurs capteurs de pression d'air peuvent être fournis en option. Le système offre 2 sorties analogiques ainsi que 6 entrées analogiques qui peuvent être configurées pour la vitesse, le couple, la pression ou d'autres paramètres.

A ce jour, plusieurs systèmes ont été livrés pour tester des pièces à main dentaires, des turbines chirurgicales d'artériectomie ou des moteurs BLDC pour des applications automobiles.

Le frein MSD Mega Speed Dynamometer renforce l'expertise de Magtrol dans le domaine des applications à grande vitesse et complète idéalement les freins WB 23 & WB 27, permettant de tester des moteurs jusqu'à 100 000 min⁻¹, avec un couple nominal de 80 mN·m, respectivement 150 mN·m.

Besoin d'un système de test moteur spécifique ? Magtrol est à votre écoute !



Ci-dessus, un système MSD complet avec son banc de test ainsi que l'ordinateur (option) intégrant le logiciel MSD-TEST (inclus). Le banc d'essai est configuré avec une fixation pour pièce à main. Sur le côté droit, se trouve l'interface d'entrées/sorties analogiques configurables.