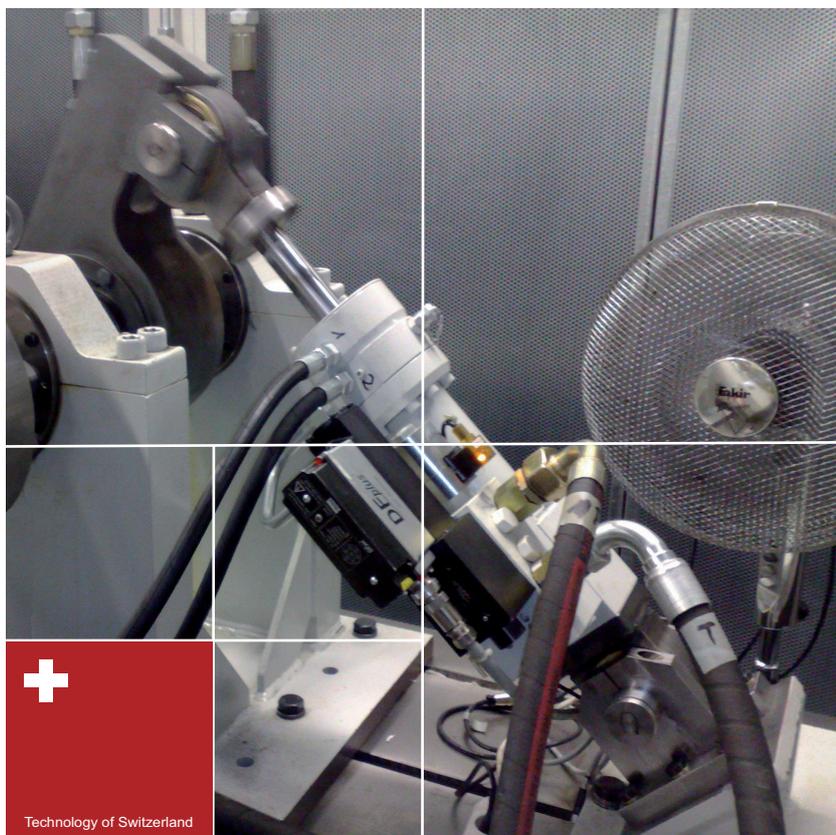


Essais simples et multiples

Applications et références



- **Système de commande numérique modulable**
- **Adaptations au souhait du client**
- **Système en temps réel et multitâches**
- **Module d'interfaces, capable de réguler plusieurs entraînements**

Essais simples et multiples

Applications et références



Voith Turbo GmbH & Co. KG, Heidenheim

Commande du couple :

Test du carter de protection du bus, des engrenages

Le cylindre est équipé d'un capteur dynamométrique et d'un système d'odométrie. Le module de vérification de couple permet à l'utilisateur de définir la géométrie et l'amplitude (Nm) ainsi que la fréquence de l'essai. Le système règle automatiquement le déplacement, afin que le couple exact souhaité soit généré sur le spécimen.

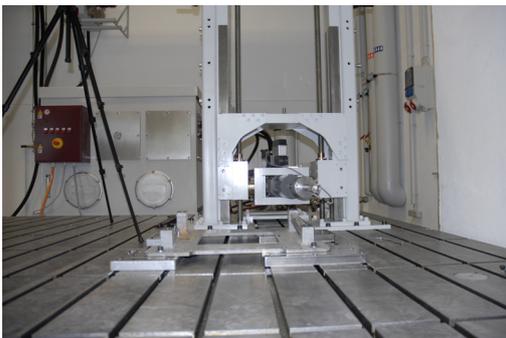
Un module supplémentaire surveille pendant l'essai les modifications d'amplitude et la valeur moyenne des vibrations, afin d'identifier le fléchissement et même les ruptures de spécimen et de les documenter.



Fraunhofer Institut für Betriebsfestigkeit, Darmstadt

Éléments du banc d'essai pour les systèmes d'essai de roue

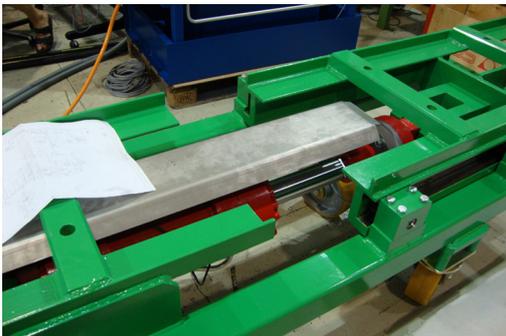
L'institut Fraunhofer LBF est leader dans le domaine des essais de roues d'automobiles et de camions. Le dispositif ZWARP s'affirme dorénavant comme une quasi norme en matière de processus d'essai. Pour les nouvelles installations, le servo-cylindre hydraulique LBF et les systèmes de commande de Hagenbuch sont utilisés, et nous avons ainsi choisi un fournisseur de systèmes complets. Nous avons pu accompagner nos clients du dimensionnement jusqu'à la mise en service.



Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Coburg

Essais de pièces souples

Système MACS à quatre (4) entraînements, formant en réalité quatre bancs d'essai indépendants. Les utilisations complètement différentes des arbres de commande soulignent bien la souplesse du système. Des servomoteurs hautement dynamiques pour des régulations extrêmement rapides de force en fractions de secondes sont intégrés. Le second entraînement est un servomoteur multitours qui sert au réglage de couples. Deux autres entraînements permettent enfin de simplifier les tâches d'essai. Selon l'utilisation on peut également monter les arbres en synchrone et former ainsi des machines d'essai pour plusieurs arbres.



RSAG, Langnau i. E.

Essai statique et dynamique d'éléments en béton

Système MACS à un ou très bientôt deux (2) arbres. Le banc d'essai simule un passage de route, d'une structure fixe à un pont ou un viaduc. L'un des cylindres simule les mouvements qui se produisent dans le sens horizontal selon les variations de température. Le second cylindre prévu simule les modifications verticales générées par le passage de la connexion avec des charges et fréquences différentes. L'un des mouvements est très lent, énergétiquement paramétré, et peut atteindre une force de traction-compression considérable. L'autre arbre génère des cycles rapides d'efforts verticaux, avec des fréquences variables paramétrables.

Single and multiple axle tests

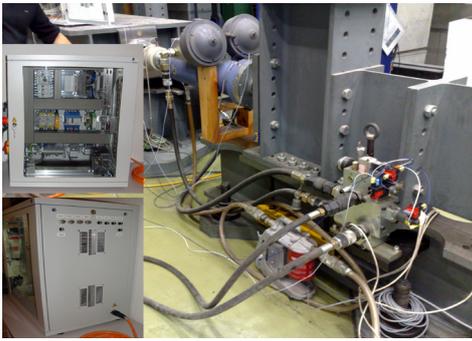
Applications and references



Hochschule für Technik und Architektur, Horw

Système d'essais d'endurance pour un arbre

Système MACS à un (1) arbre. Le banc d'essai sert à produire des vibrations sur des éléments. Ces éléments sont la plupart du temps des objets provenant d'une collaboration avec l'industrie. Des études permettent d'analyser de tels éléments, par ex. des tuyaux métalliques souples à gaine de fil métallique (figure) ou des jonctions de profils réels en aluminium. On peut alors valider les résultats obtenus par calcul par des essais. Il est possible de fixer par avance des charges et des fréquences variables. Une surveillance réglable de limites de forces et/ou parcours permet d'identifier la fatigue avant même que des dégâts visibles n'apparaissent.



ETH Zürich, Institut für Baustatik

Modification / insertion du MACS dans une infrastructure existante

A MACS system was configured for an axle not produced for us. The Système MACS configuré sur un arbre non produit par nous. Le manipulateur régule force et déplacement. Commande et configuration sont réalisées par l'école supérieure technique suisse ETH par l'intermédiaire d'une DLL. L'architecture ouverte et très souple de la commande et l'ensemble des mises au point correspondantes permettent au client de créer lui-même, au besoin, des ajouts et modules logiciels.



Burgmann Automotive GmbH, Eurasburg

Plusieurs bancs d'essais pour une seule commande

Système MACS à cinq (5) entraînements. Les cinq entraînements ont été regroupés par le client en trois bancs d'essai indépendants. Des servo moteurs ultra dynamiques ont été intégrés pour des régulations extrêmement rapides de force, en fractions de secondes. Le second entraînement est un servomoteur multitours servant à régler les couples. Deux entraînements supplémentaires permettent enfin de simplifier les tâches d'essai. Selon l'utilisation on peut également monter les arbres en synchrone et former ainsi des machines d'essai pour plusieurs arbres.



Mobiles Steuerungs rack

Système MACS transportable

Système MACS à huit (8) entraînements, offrant également la possibilité de réaliser n'importe quel hexapode composé sur mesure, par l'intermédiaire d'une conversion de logiciel sur Hexamove Control Studio. Les huit entraînements sont montés par le client (industrie cinématographique) selon l'utilisation souhaitée et les scènes, et sont configurés sur place. Tous les raccords pour soupapes proportionnelles, système d'odométrie, capteur dynamométrique et entrées et sorties analogiques sont réglables en fonction de l'utilisation et équipés de prises mâles. Dans la plupart des cas, les mouvements sont imposés par des fichiers Drive qui sont programmés sur place en fonction des plans prévus. La commande sous boîtier plastique est extrêmement souple et robuste. On peut protéger la face servant à la commande par un capot en plastique. On peut alors transporter l'ensemble facilement et en toute sécurité.

Single and multiple axle tests

Applications and references



Ammann Schweiz AG, Langenthal

Banc d'essai pour dameurs

Ce banc d'essai se trouve en fin de chaîne de montage et sert à tester les dameurs montés en série. Les éléments et l'entraînement des dameurs sont mis en service et testés. Ensuite, un essai de fonctionnement de plus d'une heure env., à plein fonctionnement, vibrations comprises, est effectué. Pour que les vibrations ne se transmettent pas au bâtiment, on a mis au point une base oscillante spéciale sur coussins d'air. Un déplacement variable d'arbre est également intégré à la base. Ceci permet de tester des dameurs à empattements différents. On peut composer un programme d'essai avec beaucoup de souplesse. Les rapports d'essai sont générés automatiquement et stockés sur le réseau.



Keller AG Druckmesstechnik, Winterthur

Banc d'essai universel hydraulique

Ce banc d'essai dispose de trois pompes indépendantes, équipées chacune d'un convertisseur de fréquence. On peut régler le débit volumétrique ou la pression. Pour ces deux éléments, on dispose de différents modules logiciels compatibles avec des fichiers Drive, des générateurs de fonction, l'enregistrement de courbes caractéristiques, etc. Une bibliothèque de logiciels permet également au client de commander directement le banc d'essais avec son propre programme.



Aerodyn Development + Marketing GmbH, Rendsburg

Essai de longévité de moyeu d'hélice

Dans notre propre centre d'essai, nous avons construit un environnement d'essai permettant de valider les données obtenues par calcul pour des moyeux d'hélice d'installations éoliennes récemment mis au point. Nous avons ainsi pu vérifier la déformation statique sous charge et valider une limite d'endurance de > 2 Mio. de cycles.



Hagenbuch Hydraulic Systems AG, Rischring 1, CH-6030 Ebikon, Tel. +41 (0)41 444 12 00, Fax +41 (0)41 444 12 01

info@hagenbuch.ch
www.hagenbuch.ch

HAGENBUCH 
Hydraulic Systems

201809/V03/F