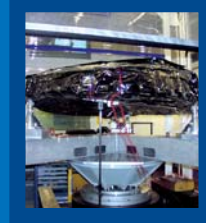




INTERNATIONAL

www.mpihome.com

Des solutions de mesures et d'essais à travers le monde depuis 1980.



■ m+p international

La société m+p international est reconnue comme un fournisseur mondial de solutions de test et de mesure de haute qualité. Créée en 1980 et issue de l'Institut des Techniques Mécaniques de l'Université de Hanovre en Allemagne, elle se concentra au départ sur des travaux de consulting et de calcul pour la dynamique des structures et les applications mécaniques. Depuis, ses activités ont de plus en plus évolué vers des applications dans le domaine du test et de la mesure.

Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients pour comprendre les applications du point de vue de l'opérateur comme vous pouvez le remarquer dans nos solutions. Cette longue coopération avec nos clients, combinée avec une expertise et une grande expérience, a débouché sur de nombreuses solutions novatrices.

Beaucoup de grandes compagnies utilisent les produits et les services de m+p international pour assurer la haute qualité de leurs produits et l'efficacité de leurs processus de fabrication.

Contrôle de vibration



Analyse acoustique & vibratoire



Acquisition de données Surveillance de process



Ingénierie Bancs d'essais



Contrôle de vibration

Des procédures sophistiquées de test en vibration sont demandées pour simuler les conditions d'environnement réelles les plus sévères. De nombreux ingénieurs R&D de part le monde s'appuient sur les systèmes VibControl de m+p pour leurs tests en vibration et leurs analyses de signaux ... du système d'entrée de gamme jusqu'au système à grand nombre de voies.



■ Test en vibration contrôlé en force d'un vaisseau spatial à la NASA Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, USA

Les vaisseaux spatiaux étant sujets à une variété d'environnements, les tests dynamiques sont des éléments clés de leur qualification. NASA Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Californie, utilise un système de contrôle en vibration qui limite la force pour les tests sur le vaisseau spatial Cassini Huygens qui doit être envoyé vers la planète Saturne. Le contrôle de la force du vibreur simule l'impédance mécanique de la configuration en vol et minimise les risques de sur-test de la structure.



■ Test pour recherche de bruits parasites chez Porsche AG à Stuttgart, Allemagne

Le système VibControl reproduit les composantes hautes fréquences du signal routier qui sont appliquées à l'ensemble du véhicule installé sur les pots électrodynamiques. Le véhicule est excité soit par les signaux enregistrés sur piste, soit par des signaux de tests tels que sinus balayé ou spectre. Le laboratoire de Porsche utilise les deux types de signaux pour les essais de qualification et les tests en endurance.



■ Contrôle de vibration chez TÜV SÜD Product Service Ltd. à Fareham, Roy. Uni

TÜV SÜD Product Service Ltd. est un des laboratoires d'essais accrédité le mieux équipé en Europe. Le laboratoire de vibrations et chocs basé à Fareham dispose d'un panel de vibreurs électrodynamiques et hydrauliques couvrant une gamme de fréquence allant de 1 Hz à 3 kHz. Cet exemple spectaculaire montre une antenne radar de 4 m de longueur de chez Litton Marine qui tourne sur elle-même pendant le test en vibration. Les systèmes de contrôle en vibration et d'acquisition de données utilisés dans le laboratoire ont été fournis par m+p international.

Analyse acoustique & vibratoire

Avec SO Analyzer, m+p international fournit une famille d'analyseurs de signaux dynamiques très performants, qui peuvent être mis en œuvre en quelques minutes pour acquérir, analyser et post-traiter les données les plus complexes en bruit et en vibration, aussi bien sur le terrain qu'au laboratoire.



■ Laboratoire d'essais au Centre Spatial de Liège, Belgique

SO Analyzer comprend une gamme complète d'outils pour les acquisitions et analyses multivoies, l'archivage en continu des signaux temporels (throughput), l'analyse modale (avec pot vibrant ou marteau), l'analyse sur machine tournante, l'analyse acoustique et les essais en environnement. Le Centre Spatial de Liège en Belgique, qui utilise un système VibControl de 80 voies pour ses tests sophistiqués en vibration, a choisi SO Analyzer pour les acquisitions et les analyses de ses données.



■ Mesure dynamique chez Narec à Blyth, Roy. Uni

Narec a choisi SO Analyzer pour sa polyvalence qui lui permet d'effectuer une analyse modale sur les pales d'une éolienne pour la surveillance conditionnelle. Narec est un centre de recherche spécialisé dans le développement, la démonstration, le déploiement et l'intégration de réseau des énergies renouvelables et des technologies à faibles émissions de carbone.

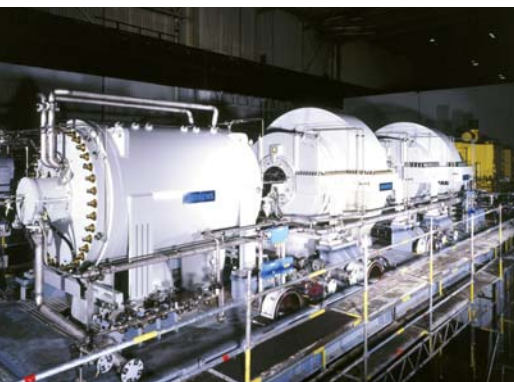


■ Test au marteau d'impact sur des pales d'hélicoptères à l'Université Tsinghua à Pékin, Chine

L'université Tsinghua à Pékin utilise le logiciel de test au marteau d'impact SO Analyzer pour tester des pales d'hélicoptères. Ces essais sont effectués pour étudier le comportement de couplé/découplé des pales qui sont exposées aux efforts aérodynamiques. Les paramètres modaux acquis (fréquence de résonance, masse et amortissement) permettent d'optimiser la conception de la pale afin qu'elle ne résonne pas sous l'excitation du vent.

Acquisition de données Surveillance de process

Une équipe spécialisée choisit, intègre et supporte la solution la plus appropriée en termes de surveillance et d'affichage pour satisfaire les critères d'application. Coda est notre plateforme logiciel qui fonctionne avec une large gamme d'instruments aussi bien en USB, Ethernet, bus LXI ou en bus VXI afin de couvrir une grande variété de tâches de mesure.



■ Acquisition de données et surveillance en temps réel pour les essais de compresseurs sur le site Siemens AG, Duisburg, Allemagne

Muni d'une interface graphique conviviale et d'interfaces standardisées pour les données, un noyau temps réel avec des temps de réponses définis et des fonctions d'analyse et de visualisation, Coda est adapté à l'acquisition continue de données et à la surveillance en temps réel. Chez Siemens à Duisburg (Allemagne) Coda acquiert les données et vérifie les caractéristiques thermodynamiques de plusieurs compresseurs testés en parallèle. La configuration globale regroupe 10 frontaux d'acquisition ayant chacun 168 voies pour les mesures de température, pression, débit, contraintes, et 48 voies pour les mesures de vibration de torsion. Un système mobile Coda de 96 voies est utilisé pour les tests in situ d'une turbomachine dans les conditions normales de fonctionnement.

■ Surveillance de températures de produits sanguins chez BloodSource à Mather, USA

Le système d'acquisition de données Coda surveille et enregistre les températures du sang stocké (et des ses composants) chez BloodSource, une banque du sang. La température des refroidisseurs doit varier seulement de $\pm 1^\circ \text{C}$ alors même que les congélateurs peuvent fluctuer de $\pm 2^\circ \text{C}$. Coda fonctionne avec deux frontaux thermocouples/tensions de type LXI pour l'acquisition en local et à distance via Ethernet. Chaque frontal permet de mesurer 32 points de mesure en température et 16 points de mesure en tension. Comme l'opérateur peut acquérir des données de plusieurs refroidisseurs/congélateurs en même temps, les temps d'essais sont considérablement réduits. Coda permet également la surveillance d'alarmes, ce qui accroît la confiance de l'utilisateur et réduit le nombre de surveillants.

■ Surveillance en temps réel de process au sein d'Aluminium Norf, Neuss, Allemagne

Surveillance de la qualité des produits fabriqués et des paramètres de process : Aluminium Norf, la plus grande usine de fonderie et de laminage d'aluminium au monde, a choisi m+p international pour atteindre et maintenir leurs critères de haute qualité. Notre système de mesure d'épaisseur, de profil et de planéité implanté sur 6 rouleaux chauds et froids comprend les outils nécessaires pour l'acquisition, la visualisation, la surveillance, la gestion à long terme, l'analyse des données, et la documentation associée. Ce système de surveillance de process a été réalisé en étroite collaboration avec le client.

Ingénierie Bancs d'essais

m+p international a fourni des solutions personnalisées en bancs d'essais spécifiques pour de nombreuses industries. Plusieurs sociétés renommées apprécient notre expérience diversifiée en ingénierie, la fiabilité et les performances de nos solutions, ainsi que la collaboration qui s'établit entre eux et nous.



■ Volkswagen AG à Wolfsburg, Allemagne : Banc d'essais haute fréquence de silent blocs pour véhicules

m+p international a développé un banc d'essai pour Volkswagen permettant de tester le comportement de silent blocs dans une plage de fréquences allant jusqu'à 2 000 Hz. Le pot vibrant électrodynamique est suspendu dans un cadre mécano soudé où il est isolé en vibration. Le système VibControl de m+p est utilisé pour le contrôle en vibration, l'acquisition et l'analyse des données en automatique. Volkswagen a confié à m+p international la conception et la réalisation complète du banc d'essai en vibration.



■ Système de mesure de gamme d'antenne construit pour EADS Astrium, Ottobrunn, Allemagne

La société EADS Astrium et sa filiale Euras Space ont fourni le plus grand système de mesure d'antenne pour la Chine. Le système simule la distance de 36 000 km entre les satellites géostationnaires et la terre dans une chambre de 30 mètres de long. EADS Astrium, Ottobrunn, Allemagne, qui a construit le système, a choisi m+p international pour la rénovation du logiciel AAMS (Advanced Antenna Measurement System). Le système AAMS inclut des fonctionnalités de surveillance et de contrôle pour les configurations d'antennes, l'acquisition et le traitement des données, ainsi que la création de rapports graphiques et de fichiers de tests.



■ Système de test pour airbags chez Autoliv à Pontoise, France

Autoliv est une société américano-suédoise qui développe des systèmes de sécurité tels que les airbags, les ceintures de sécurité et les sécurités pour enfants. Sur son site de Pontoise près de Paris, deux systèmes VibControl sont utilisés pour les tests d'électroniques pour airbags. Le logiciel de contrôle reproduit le crash et contrôle les pots électrodynamiques longues courses. Pour les essais plus élaborés utilisant un grand nombre de détecteurs installés sur les deux pots, les systèmes VibControl sont synchronisés.

Liste de références

Sur cette liste figurent quelques sociétés ayant choisi m+p international pour leurs besoins en mesure et en test.

■ Automobile (constructeurs et sous-traitants)

Autoliv, France,
Bosch Automotive, Allemagne, Chine, France, Espagne, Italie
Continental Automotive, Allemagne, France, Roumanie
Cooper Tire, USA
Daimler, Allemagne, USA
Delphi Automotive, France
Faurecia, France, Allemagne, Chine, Roy. Uni
Ford Motor Company, Roy. Uni, USA
Honda Research, Allemagne, Roy. Uni
Hyundai Motor Company, Korea
Knorr-Bremse, Allemagne, Italie
Lamborghini, Italie
Magnet Marelli, France
Porsche, Allemagne
Pressan, Turquie
Renault, France
Saab, Suède
Toyota, Roy. Uni
Valeo, France, Tunisie
Volkswagen, Allemagne
Volvo, Suède

■ Aéronautique et Spatial

Airbus, Allemagne, France
Boeing, USA
BUAA, Chine
Centre Spatial de Liège, Belgique
Dassault Aviation, France
DLR, Allemagne
EADS Astrium, Allemagne, Roy. Uni
EADS CASA, Espagne
GE Aviation, USA
Goodrich Engine Control Systems, Roy. Uni
IABG, Allemagne
IAI, Israël
ISRO, Inde
Lockheed Martin, USA
MTU Aero Engines, Allemagne
NASA Jet Propulsion Laboratory, USA
NASA Kennedy Space Center, USA
Nord-Micro, Allemagne
Saab Ericsson Space, Suède
Snecma (Safran Group), France
Tosat-Spacecom, Allemagne

■ Electronique / Télécommunication / Industrie

Alstom, France
Amphenol-Tuchel, Allemagne
AREVA NP, France

BAE Systems, Roy. Uni
Barco, France, Pays Bas
Bofors, Suède
Danfoss, Danemark
Fujitsu, Allemagne
Grass Valley, Pays Bas
Hewlett-Packard, USA
Hirschmann, Autriche
Johnson Controls, Italie
Kodak, USA
Korail, Corée
Lear Corporation, Italie, Allemagne
Motorola, Allemagne
Panasonic Electric Works, Allemagne
Philips, Belgique
Premandex, Hongkong
Stihl, Allemagne, Brésil
Still, Allemagne
Swarovski, Autriche
Tamam, Israël
Texas Instruments, USA
Thales, France, Pays Bas, Roy. Uni
Ultra Electronics, Roy. Uni

■ Laboratoire d'Essais / Centre de Recherche / Enseignement

Adetests, France
Atlas Elektronik, Allemagne
Beijing University, Chine
Cape Engineering, Roy. Uni
Car Synergies, Allemagne
CIOP, Pologne
Eltec, France
Insa Lyon & Rennes, France
Johns Hopkins University APL, USA
KAIST, Corée
Loughborough University, Roy. Uni
Mecano ID, France
mi Technology, Roy. Uni
MIRA, Roy. Uni
Nanjing University, Chine
PTB, Allemagne
Purdue University, USA
QinetiQ, Roy. Uni
RST (Bombardier), Allemagne
Stirling Dynamics, Roy. Uni
Telus, Allemagne
TÜV SÜD, Roy. Uni
University of Cincinnati, USA
Université de St. Etienne, France
ZARM, Allemagne

■ m+p international

Fondée en 1980 à Hanovre, Allemagne, m+p international conçoit et fabrique des systèmes de mesure et de tests pour le contrôle en vibration, l'analyse acoustique et vibratoire, l'acquisition, la surveillance de process, et les bancs d'essais.

Notre réputation et notre large expérience combinées au retour d'information de la part des utilisateurs nous ont permis d'occuper une place significative auprès d'un grand nombre d'industries à travers le monde.

La société m+p international dont le siège est à Hanovre, Allemagne, dispose de filiales aux Etats-Unis (New Jersey), au Royaume-Uni, en France, en Chine, avec des distributeurs et des agents dans de nombreux autres pays.

www.mpihome.com

Allemagne
m+p international
Mess- und Rechnertechnik GmbH
Freundallee 17
30173 Hannover
Tél. : (+49) (0)511 856030
Fax: (+49) (0)511 8560310
sales.de@mpihome.com

Etats Unis
m+p international, inc.
271 Grove Avenue, Bldg. G
Verona, NJ 07044-1705
Tél. : (+1) 973 239 3005
Fax: (+1) 973 239 2858
sales.na@mpihome.com

Royaume Uni
m+p international (UK) Ltd
Mead House
Bentley, Hampshire
GU10 5HY
Tél. : (+44) (0)1420 521222
Fax: (+44) (0)1420 521223
sales.uk@mpihome.com

France
m+p international Sarl
5, rue du Chant des Oiseaux
78360 Montesson
Tél. : (+33) (0)130 157874
Fax: (+33) (0)139 769627
sales.fr@mpihome.com

Chine
Beijing Representative Office
of m+p international
Room 1006, Jin Ma Office
Building B Seat,
Xue Qing Road No. 38
Hai Dian District, Beijing
Tél. : (+86) 10 8283 8698
Fax: (+86) 10 8283 8998
sales.cn@mpihome.com