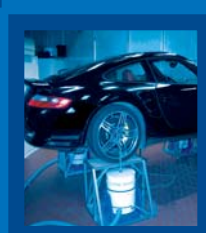
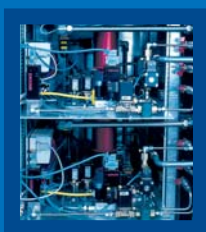




INTERNATIONAL

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. Partout dans le monde, les ingénieurs de test et de conception comptent sur les solutions fiables de m+p international pour les contrôles de vibrations et les analyses de signaux.



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

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.



■ Tests "squeak and rattle" 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.

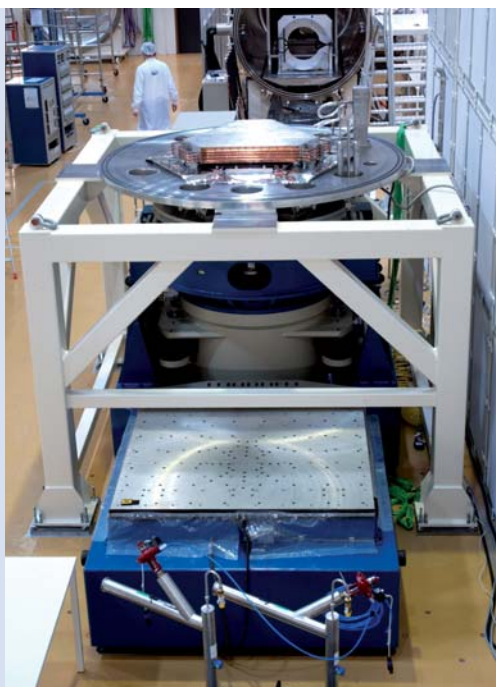


■ Contrôle de vibration évolué chez TUV Product Services Lab, Titchfield, Angleterre

TUV Product Services Lab, Titchfield, Angleterre est souvent sollicité pour réaliser des essais très difficiles. Cet exemple spectaculaire montre une antenne radar de 4 m de long de Litton Marine qui fait un tour complet sur elle-même pendant que le vibreur fonctionne. Comme pour tous ses autres tests en vibration, TUV utilise nos systèmes de pilotage VibControl.

Analyse acoustique & vibratoire

m+p international fournit des analyseurs de signaux dynamiques de très haute précision qui peuvent être mis en œuvre rapidement pour acquérir, analyser et éditer des rapports traitant des données de bruit et de vibration aussi bien sur le terrain qu'au laboratoire.



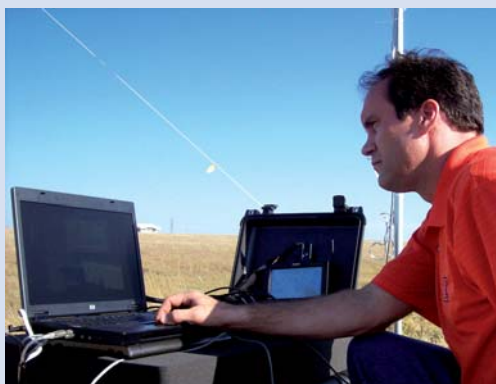
■ Laboratoire d'essais au Centre Spatial de Liège, Belgique

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.



■ Analyse modale d'un moteur de fusée chez Bayern-Chemie Protac, Aschau, Allemagne

L'analyse modale est un outil performant pour l'observation du comportement vibratoire des machines et des structures mécaniques. Cela va de la simple analyse au marteau d'impact jusqu'aux tests complexes incluant des centaines de voies. Combinée avec l'analyse par éléments finis, l'analyse modale est utilisée pour l'optimisation des structures. Bayern-Chemie Protac en Allemagne utilise les modules « acquisition et analyse modale » de SO Analyzer pour effectuer une analyse modale complète d'un moteur de fusée.



■ Bruit de passage de véhicule chez Cooper Tire, Pearsall, Texas

Les réglementations toujours plus contraignantes en terme de niveau sonore imposent à l'industrie automobile de faire des tests de bruit sophistiqués en extérieur. Le système de mesure de bruit de passage de véhicule de m+p international aide les concepteurs dans leurs tests chez Cooper Tire. Après les réglages, une seule personne – le conducteur – peut faire le test de bruit de passage de l'intérieur du véhicule ce qui est un gain de temps et d'argent. Les données peuvent être analysées dans le véhicule ou post-traitées au laboratoire.

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. Les solutions personnalisées s'appuient sur des frontaux et des outils logiciels reconnus par l'industrie pour satisfaire au mieux les besoins spécifiques.



■ 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.

■ Modernisation d'un système d'acquisition 1 000 voies à la Centrale Electrique E.ON, Essenbach, Allemagne

La centrale électrique E.ON Isar 2 en Bavière est l'une des plus grandes centrales européennes avec une capacité de 1,4 gigawatts. m+p international a modernisé le système d'acquisition de voies process (1 000 voies) en installant une version Windows du logiciel Coda précédemment développé sous Unix. Cette évolution permet des opérations fiables et performantes sur les données acquises avec l'emploi d'un système d'exploitation temps réel installé sur un serveur de données séparé – insensible aux actions de l'opérateur. Autre avantage pour le client : l'ancien frontal au standard VXI satisfait totalement les critères de performance et de fiabilité requis aujourd'hui et peut donc continuer à être utilisé.

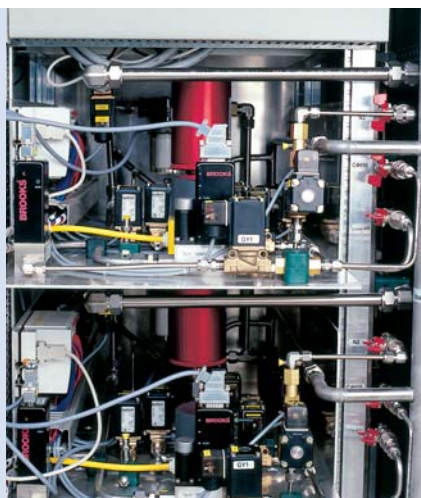
■ Surveillance en temps réel de process au sein d'Aluminium Norf, Neuss, Allemagne

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.

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.



■ IDIADA Automotive Technology S.A., Tarragone, Espagne utilise des systèmes ACON de test et de préconditionnement pour leurs réservoirs

Les canisters en carbone limitent les émissions dans l'environnement de vapeur provenant du réservoir de carburant. IDIADA Automotive Technology, Espagne, utilise des systèmes ACON de test et de préconditionnement pour développer ses propres canisters et les préconditionner automatiquement (c'est-à-dire les purger et les (re)charger) en accord avec les réglementations internationales en vue de mesures ultérieures dans une chambre SHED.



■ 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.



■ Banc d'essais de lampes chez Volkswagen AG, Wolfsburg, Allemagne

La panoplie de services m+p international inclut également la mise en service et l'utilisation des bancs sur site. Au siège allemand de Volkswagen, nous avons la charge du banc d'essais des lampes : 100 lampes sont testées en parallèle en endurance en mode continu et clignotant. L'essai complet comprend également des mesures de flux lumineux et un test de vibration de 20 heures piloté par le logiciel VibControl. Seules les lampes qui passent ces tests vibratoires et qui satisfont les autres critères de qualité définis par Volkswagen sont retenues et montées sur les véhicules.

Liste de références

■ Automobile (constructeurs et sous-traitants)

Autoliv, France, Espagne
BMW, Allemagne
Borg-Warner Automotive, France
Bosch Automotive, Allemagne, France, Italie
Continental Automotive, Allemagne, France, Roumanie
Cooper Tire, USA
Daimler, Allemagne, USA
Delphi Automotive, France
EMCON Technology, Allemagne, France, Royaume-Uni, USA
Electricfil, France
Faurecia, France
Ford Motor Company, Royaume-Uni, USA
Honda Research, Royaume-Uni
Hyundai Motor Company, Corée
Lamborghini, Italie
MCI, Pays Bas
Porsche, Allemagne
Pressan, Turquie
Renault, France
Toyota, Royaume-Uni
Valeo, France (plusieurs sites), Tunisie
Volkswagen, Allemagne
Volvo, Suède

■ Aéronautique et Spatial

Airbus, Allemagne
Boeing, USA
BUAA Beijing, Chine
CSL Centre Spatial de Liège, Belgique
Dassault Aviation, France
DLR, Allemagne
EADS Astrium, Allemagne, Royaume-Uni
EADS CASA, Espagne
Goodrich Engine Control Systems, France, Royaume-Uni
GTRE, Inde
IABG, Allemagne
Israel Aircraft Industries, Israël
Jet Propulsion Laboratory, USA
Lockheed Martin, USA
MTU Aero Engines, Allemagne
NASA Kennedy Space Center, USA
Saab Ericsson Space, Suède
Snecma, France
Sriharikota Space Center, Inde
Thales Alenia Space, France

■ Electronique / Télécommunication / Industrie

Amphenol-Tuchel, Allemagne
AWE, Royaume-Uni
Barco, Belgique, France
Bofors, Suède
DCN, France
Fujitsu, Allemagne
Hewlett-Packard, Allemagne
Hirschmann, Autriche
Kodak, USA
Lear Corporation, Italie
LRBA, France
Motorola, Allemagne
Northrup Grumman, USA
Panasonic Electric Works, Allemagne
Philips, Belgique
Premandex, Hongkong
Seagate, Singapour
SAFT, France
Sagem, France
Stihl, Allemagne, Brésil
Still, Allemagne
Texas Instruments, USA
Thales, France, Pays Bas, Royaume-Uni
Ultra Electronics, Royaume-Uni

■ Laboratoire d'Essais / Centre de Recherche / Enseignement

Adetests, France
Atlas Elektronik, Allemagne
Cape Engineering, Royaume-Uni
Car Synergies, Allemagne
CIOP, Pologne
CNAM Paris, France
Eltec, France
JohnsHopkins University APL, USA
KAIST, Corée
LCIE, France
Mecano I D, France
MIRA, Royaume-Uni
PTB, Allemagne
QinetiQ Test Center, Royaume-Uni
RST (Bombardier), Allemagne
TELUS, Allemagne
TÜV, Allemagne, Royaume-Uni
Université Catholique de Louvain, Belgique
Université de Loughborough, Royaume-Uni

■ 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, à Singapour, 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
Téléphone : (+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
Téléphone : (+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
Téléphone : (+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
Téléphone : (+33) (0)130 157874
Fax : (+33) (0)130 157801
sales.fr@mpihome.com

Singapour
m+p international
Representative Office
60, Florissa Park
Singapore 789643
Téléphone : (+65) 9010 6478
Fax : (+65) 6456 6609
sales.sg@mpihome.com

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

m+p international à l'écoute des clients...