mescan
révélateur de technologies

imetrum

Mobius

Système de mesure de déplacement 3D temps réel (et post-traitement), sans contact et haute précision

Précis
0,1 µm ou mieux jusqu'à 500 Hz temps réel

Souple
Tolérance aux éclairages faibles et variables

Robuste
Conception adaptée au milieu industriel

Accessible
Optiques livrées pré-étalonnées, sans réglage

Les performances supérieures de Mobius sont l'aboutissement de nombreuses années de développement des techniques de mesure 3D Imetrum. Avec une précision et une résolution de très haut niveau, Mobius fournit des données plus riches que celles de tout autre solution de DIC 3D.

Adapté aux mesures de précision, à l'inspection de produits et à la surveillance en temps réel, Mobius est fourni sous la forme d'une unité entièrement intégrée et pré-étalonnée ne nécessitant pratiquement aucune configuration supplémentaire.

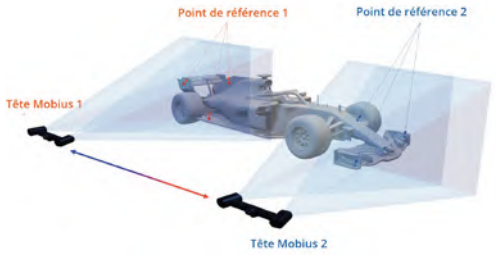
Il peut être utilisé dans des environnements difficiles ou sensibles grâce à des boîtiers fermés protégeant les caméras des éléments extérieurs, un câblage simplifié et une gamme de supports de montage robustes.

Il est également extrêmement précis (0,1 µm ou mieux), même dans de mauvaises conditions d'éclairage. Et parce que la vidéo brute et les données de chaque test sont stockées, une analyse hors ligne restera possible, même à partir de points de mesure alternatifs non définis pendant le test en direct, maximisant la productivité des essais.

Toute la puissance de Video Gauge™

- Logiciel Video Gauge™ Temps réel & Post-traitement
- Mesures sans limite : Positions, Déplacements, Distances, Déformations, Rotations et LVDTs
- Cartographies de déformation plein champ en 3D compensée en déplacement sur l'axe Z
- Prise en charge des mouvements de corps rigides avec système de coordonnées unifiées
- Assistants d'étalonnage et de validation automatisés
- Reconnaissance automatique du dispositif d'étalonnage dans le champ de vision

Système unifié de coordonnées



Jusqu'à trois têtes optiques Mobius peuvent être connectées à un contrôleur haute performance unique. Le référentiel de coordonnées principal peut être partagé avec la ou les têtes secondaires pour servir de base à toutes les mesures du système.

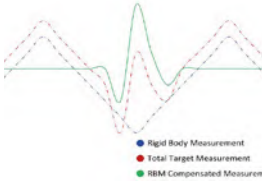
Le post-traitement des essais dans un système unifié de coordonnées est également possible en capturant les données des points de référence primaires et secondaires pendant l'essai.

La présence d'un point de référence visible dans des champs de vision superposés n'est pas nécessaire !

Correction du mouvement de corps rigide

Mobius permet de mesurer le déplacement 3D d'une cible relativement à un ensemble de points de référence. Les algorithmes compensent la mesure quand les points de référence se déplacent pendant le test.

Par exemple, avec la correction du mouvement du corps rigide activée, seul le mouvement relatif entre le winglet et le fuselage d'un avion peut être mesuré.



+33 (0)1 30 99 80 47 contact@mescan.com www.mescan.com

Avantages du système Mobius

Utilisant des technologies sans contact de corrélation d'images numériques, Mobius élimine les inconvenients des capteurs traditionnels.

- ✓ Pas de supports ou structures de montage des capteurs requis, ni de câblages encombrants
- ✓ Pas de risque d'endommagement du capteur en cas de rupture du matériau en cours d'essai
- ✓ Pas d'intéraction entre différents capteurs, ni d'altération de la mesure par le capteur lui-même
- ✓ Pas de risque d'erreur de mesure lié à des capteurs mal installés
- ✓ Pas de pièces consommables

Mobius est une alternative très avantageuse aux capteurs de déplacement traditionnels tels que les LVDT, DTI, EDM, encodeurs, traqueurs lasers et potentiomètres pour une multitude d'applications.

- Tests de validation de composants
- Mesures de rigidité et de déformation
- Vérification d'assemblages mécaniques à roulements, accouplements et fixations
- Etudes de comportement statique et dynamique des matériaux et structures
- Essais sur pièces délicates
- Validations de modèles EF et corrélations CFD
- Mesures dans les environnements où les capteurs à contact ne fonctionnent pas - par exemple les fours

Mise en place et configuration sans effort

Mobius est fourni étalonné en usine. Il ne nécessite pas d'étalonnage par l'utilisateur. Des outils de validation intégrés permettent de déterminer la précision de mesure du système chaque fois que cela est nécessaire.

- Volumes de mesure de 0,5 m^3 à 7 m^3 par tête
- Synchronisation multi-têtes
- Volumes et distances de travail spécifiques sur demande

Grande polyvalence d'utilisation

Mobius est parfaitement adapté à une vaste gamme d'applications dans de nombreux secteurs.

Aéronautique
- Validations de modèles EF aérodynamiques
- Tests de résistance des ailes
- Contraintes et déformations des sous-ensembles
- Analyses d'impact et de blast
- Tests de matériaux composites

Génie civil
- Essais de chargement dynamique
- Essais de réponse structurelle

Essais
- Mesures de contraintes et déformations structurelles
- Caractérisations de matériaux
- Essais de vibrations

Énergie
- Déformations de réservoirs et conduites
- Validations de modèles éléments finis
- Essais de structures composites
- Mesures dynamiques d'arbres de turbine

Recherche
- Science des matériaux
- Recherche biomécanique

Automobile
- Souffleries et validations CFD
- Cinématiques de véhicules
- Contraintes et déformations de châssis
- Tests d'assemblages et sous-ensembles