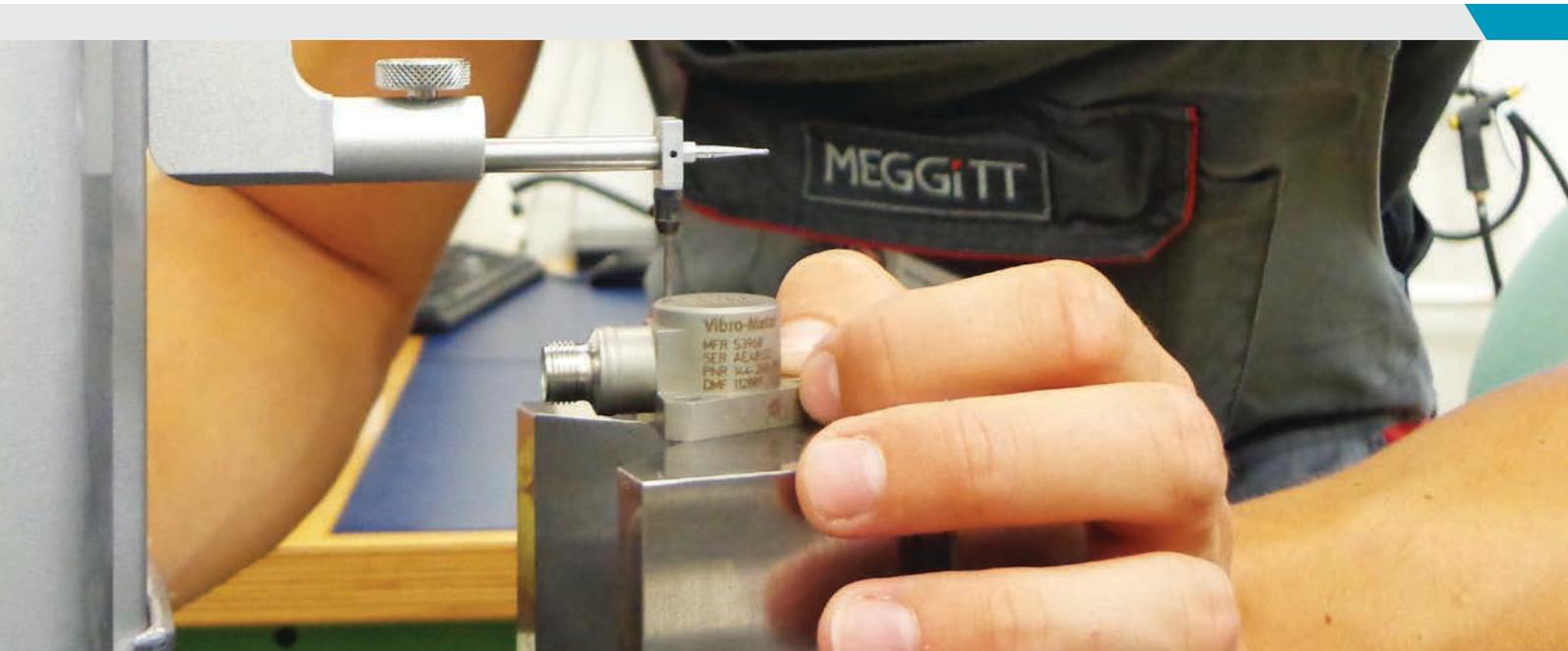




# TESA HITE - TESA MICRO HITE

Meggitt – Villars-sur-Glâne – Suisse



Avec TESA HITE et TESA MICRO HITE, Meggitt joue la carte de la qualité

## Lorsqu'un outil allie rapidité et précision

Faciles à manier et ultra polyvalents, ces outils ont fait leurs preuves. Les mesureurs verticaux TESA HITE et TESA MICRO HITE jouent un rôle indispensable dans le processus qualité de l'entreprise où ils sont quotidiennement utilisés.

Dans l'aéronautique, la technologie fixe des objectifs de performance toujours plus élevés pour ses produits. Les exigences de précision et de sécurité revêtent une importance de plus en plus grande. Chez Meggitt SA, on mesure des milliers de pièces à l'aide de différents instruments TESA avant de leur faire prendre la voie des airs, des mers, de la production d'énergie ou autre.





Une collaboratrice de chez Meggitt mesure plusieurs petites pièces à l'aide du MICRO-HITE.

Dans le laboratoire de mesures de Meggitt, TESA a pu observer la manière dont ses instruments étaient utilisés par ses clients. La société Meggitt SA, également connue sous le nom de Vibro-Meter SA, est implantée depuis 1952 à Villars-sur-Glâne, à côté de Fribourg en Suisse occidentale. Sur ce site, la société britannique spécialisée dans l'équipement aéronautique fabrique principalement des systèmes de surveillance des vibrations et des capteurs.

## TESA représente aussi un gage de qualité pour Meggitt

Giovanni Gallucci, Chef d'équipe du département d'inspection mécanique, travaille avec son équipe de sept personnes sur plusieurs postes de mesures, et veille à ce que les produits Meggitt satisfassent aux exigences de précision. « Nous possédons 12 machines TESA-HITE et MICRO-HITE, dont huit dans le laboratoire d'essai et quatre, à la production. À ces machines s'ajoutent une VISIO 300 et deux machines à mesurer tridimensionnelles, ainsi que de nombreux instruments de mesure manuels, comme les pieds à coulisse ou les micromètres », explique Giovanni Gallucci. « Ici, au laboratoire, toutes les pièces sont mesurées et contrôlées. Rien ne doit nous échapper sous peine de ne pouvoir garantir la qualité du produit final. La vérification de nos produits à l'aide d'instruments de mesure TESA repré-

sente aussi un gage de qualité pour Meggitt, d'où l'importance de pouvoir entièrement nous fier à TESA », poursuit M. Gallucci. Le choix des instruments de mesure utilisés chez Meggitt dépend de la pièce à usiner et de l'environnement. Suivant les conditions, tous les appareils de mesure ne conviennent pas. « Comme nous devons mesurer plusieurs pièces de petite taille et de taille moyenne dans des délais courts, en laboratoire ou à l'atelier, ce sont les mesureurs verticaux TESA MICRO-HITE qui correspondent le mieux à nos besoins. Leur rapidité, leur précision et leur ergonomie extraordinaires confèrent à ces instruments de mesure polyvalents une efficacité qui nous est indispensable et avantageuse », indique le Chef d'équipe du département des inspections mécaniques.

## La rapidité - son atout

Le pied à coulisse est trop imprécis ou trop lent ? Les machines à coordonnées tridimensionnelles sont trop petites, trop coûteuses ou leur programmation nécessite un investissement trop lourd ? C'est là que les machines TESA HITE et MICRO-HITE ont tout leur intérêt. Chaque collaborateur maîtrise son mesureur vertical sur le bout des doigts. Le TESA MICRO-HITE est mis en service et la marque de référence s'affiche à l'écran. Les constantes doivent ensuite être définies à l'aide du gabarit de rayon de 20 mm et l'utilisateur accède au mode bidirectionnel. Le point de départ est défini avec la pièce à mesurer. C'est à partir de ce point que pourront être mesurées et vérifiées les intervalles avec l'objet. De par leur simplicité d'utilisation et de prise en main, les mesureurs verticaux TESA sont très appréciés des utilisateurs néophytes comme des plus aguerris. Les résultats des mesures sont également lisibles en quelques secondes. Cela permet de mesurer rapidement, facilement et en toute fiabilité des séries complètes de pièces – un atout de poids pour les entreprises qui peuvent ainsi contrôler différentes séries de pièces sans transiger sur la mesure, la précision et le prix.

Les modèles TESA HITE et MICRO-HITE sont des mesureurs verticaux qui fonctionnent selon un ou deux axes de coordonnées. La gamme est suffisamment vaste pour pouvoir choisir l'instrument le mieux adapté, depuis le simple appareil de mesure de hauteurs et de tracés, jusqu'à l'instrument motorisé pour des mesures d'une grande précision selon deux axes de coordonnées. Ainsi, sur les modèles TESA HITE magna, l'électronique est entièrement protégée contre toute forme de contamination solide et liquide (poussière, particules métalliques, projections d'eau ou d'huile). Ce modèle est l'instrument de mesure idéal en atelier comme en laboratoire.

Les capteurs de vibrations représentent l'un des produits phares de Meggitt. L'accéléromètre piézoélectrique est particulièrement indiqué pour l'enregistrement des vibrations dans l'aéronautique. Outre l'absence de partie mobile, le boîtier est parfaitement hermétique. Grâce à des matériaux comme l'Inconel ou le titane, ces capteurs de vibrations sont tellement solides qu'aucun contrôle de routine n'est nécessaire. Pour ce capteur, les collaborateurs mesurent la hauteur et le diamètre à l'aide du mesureur TESA MICRO-HITE. La mesure de l'écart de perpendicularité des capteurs de vibration peut être effectuée à l'aide d'un capteur nu-



L'accéléromètre piézoélectrique

mérique, en indiquant l'angle de la ligne d'ajustement. Les colonnes verticales peuvent également mesurer la hauteur, le niveau, le diamètre et les écarts. Les opérations s'effectuent en quelques secondes afin de pouvoir mesurer rapidement, facilement et en toute fiabilité des séries entières de capteurs. Dans un communiqué de presse, Meggitt a annoncé être chargé de la fabrication du système EMU (Engine-mounted Monitoring System) de surveillance des moteurs Trent 900 de Rolls Royce qui équipent l'Airbus A380. Cet appareil, qui se présente sous la forme d'un boîtier, enregistre les données du moteur et les traite. Signaux de vibrations de la vitesse de rotation, pression, températures, données sur le givrage et les dépôts d'huile figurent parmi les données analysées. Il est classique d'utiliser le MICRO-HITE pour mesurer la connectique du boîtier EMU et vérifier les écarts. Les dimensions du boîtier doivent également concorder de manière précise. « Les éléments les plus délicats sur ce boîtier EMU sont les éventuelles inexactitudes et irrégularités du fait des soudures. Généralement nous travaillons avec un niveau de tolérance inférieur au centième de millimètre. Du fait de la méthode de traitement, ce seuil de tolérance doit cependant être relevé pour cette pièce. Cela ne pose aucun problème aux mesureurs verticaux TESA. Les mesures effectuées par le MICRO-HITE permettent de déterminer si les écarts enregistrés sont compris dans la zone de tolérance », explique Giovanni Gallucci. Le diamètre de la connectique, les dimensions extérieures ainsi que l'orthogonalité du boîtier sont également mesurés. Les clients de Meggitt apprécient beaucoup que seul un fournisseur propose ces capteurs centrés dans une



MICRO-HITE 350 en action. L'apprenti maîtrise également parfaitement la machine.



Markus Zurkinden explique au chef d'équipe Giovanni Gallucci les résultats des mesures sur l'ordinateur.



TESA VISIO 300, le complément idéal.

solution. La simplicité et l'efficacité du traitement des données sont ainsi garanties du fait que les capteurs Meggitt résistent à des conditions climatiques et thermiques extrêmes. C'est ainsi qu'ils peuvent répondre aux exigences de l'industrie aéronautique.

### “Avec la VISIO 300, nous avons un duo gagnant”

Mais comment inspecter les endroits difficilement accessibles d'une pièce à usiner, à l'instar des sillons et des rainures complexes ? Giovanni Gallucci a la réponse : « Lorsque le TESA MICRO-HITE atteint ses limites, la TESA VISIO 300 fait valoir ses atouts. Les deux machines se complètent parfaitement pour former un duo gagnant. Le MICRO-HITE effectue des mesures rapides, tandis que la VISIO est capable de mesurer sans problèmes les points difficilement accessibles. Les résultats s'affichent à l'écran et peuvent être imprimés. Aujourd'hui, il est particulièrement important de pouvoir justifier par écrit nos mesures, car nos clients exigent une preuve des relevés effectués. C'est également pour cette raison que nous apprécions beaucoup la TESA VISIO 300. Grâce aux protocoles de mesure et aux captures d'écran directement disponibles, nous pouvons prouver noir sur blanc à nos clients quelles sont les mesures que nous avons effectuées – ce qui peut être très utile en cas de décalages avec les clients », explique M. Gallucci.

Meggitt fournit des produits techniques à différents constructeurs d'avions : « On trouve des pièces Meggitt dans pratiquement tous les avions, ce qui fait de Meggitt un acteur quasiment omniprésent dans l'aéronautique », poursuit M. Gallucci. Depuis sa création en 1952, la société Vibrometer, alias Meggitt, est le fournisseur mondial n° 1 de systèmes pour les avions, la construction navale et industrielle. Par extension, TESA est également quasi omniprésent dans l'industrie aéronautique et dans de nombreuses autres branches.

Interrogé sur les raisons du choix de Meggitt en faveur des machines et des instruments TESA, le Chef d'équipe réfléchit rapidement avant de répondre : « À mes débuts dans ce secteur d'activité il y a 13 ans, les appareils TESA existaient déjà. Chez nous, le plus vieux TESA MICRO-HITE doit avoir une vingtaine d'années – un gage de qualité. De plus TESA est une marque suisse qui offre un accompagnement professionnel irréprochable. Les attentes de nos clients vis-à-vis de Meggitt sont de plus en plus élevées, d'où nos exigences croissantes vis-à-vis de nos partenaires. C'est pourquoi nous travaillons avec les produits TESA. »

Nous remercions Meggitt pour son aimable autorisation.



# MEGGITT

## A propos de Meggitt

Meggitt SA (connu sous le nom Vibro-Meter SA) est une société internationale, leader dans les composants et sous-systèmes pour les marchés de l'aérospatiale, de la défense et de l'énergie.

Spécialisée dans les systèmes et capteurs de surveillance et vibration, Meggitt SA s'est installé à Fribourg en 1952. Aujourd'hui cette usine moderne occupe une surface de 15,000 m<sup>2</sup>, comprenant aussi bien des laboratoires R&D, d'assurance de la qualité, que des ateliers de production et bureaux administratifs. Elle emploie plus de 550 employés.

Meggitt Fribourg offre une large palette technologique de capteurs, plus particulièrement dans les transducteurs piézo-électrique, souvent mis à contribution dans des environnements rudes et extrêmes ainsi que des produits électroniques analogique et digital.



TECHNOLOGY

## A propos de TESA

Fondée en 1941, et basée à Renens, Suisse, TESA SA fabrique et commercialise aujourd'hui plus de 5,000 instruments et systèmes de mesure – du plus simple au plus sophistiqué. Son programme de vente comprend également des solutions pour la mesure tridimensionnelle ou sans contact grâce à des systèmes optiques. Les produits sont, pour la plupart, manufacturés sous le label SWISS MADE.

L'entreprise se concentre notamment sur les industries automobile, aéronautique, horlogère, médicale et micromécanique via son réseau de distribution mondial. [www.tesagroup.ch](http://www.tesagroup.ch)



## A propos du groupe Hexagon

Hexagon Metrology propose une gamme étendue de produits et de services pour toutes les applications de métrologie industrielle dans des secteurs tels que l'automobile, l'aérospatiale, l'énergie et le médical. En assurant à nos clients une maîtrise parfaite de leurs processus de fabrication, nous améliorons la qualité des produits et augmentons l'efficacité des usines partout dans le monde. Pour plus d'informations, consultez le site [www.hexagon-metrology.com](http://www.hexagon-metrology.com).

Hexagon Metrology fait partie de Hexagon (Bourse nordique : HEXA B ; [www.hexagon.com](http://www.hexagon.com)). Hexagon est un fournisseur leader global de technologies de mesure et de visualisation permettant aux clients de concevoir, mesurer et positionner des objets ainsi que de traiter et présenter des données.