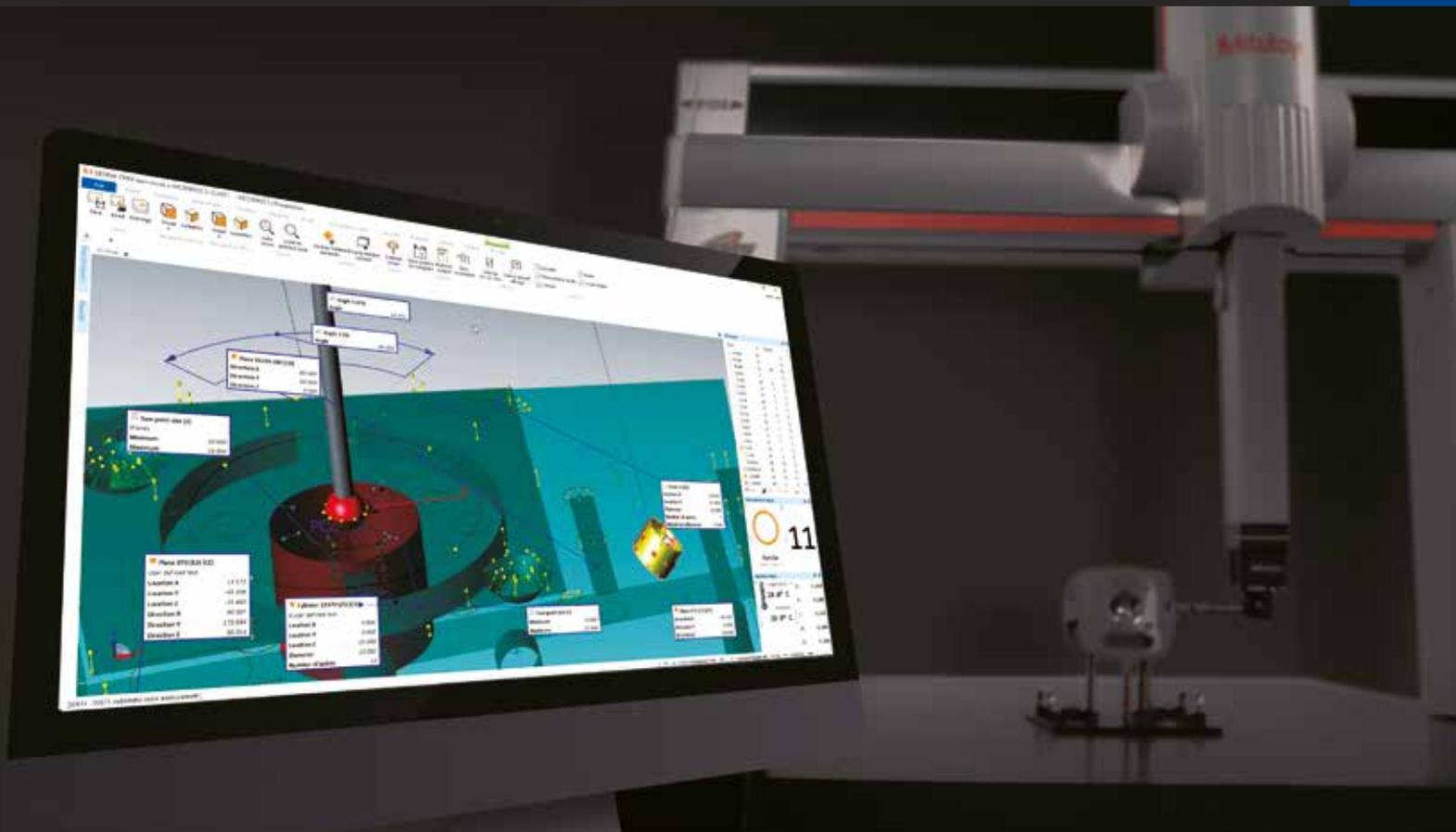




MCOSMOS v5

LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNÉES POUR MMT

MACHINES DE MESURE
TRIDIMENSIONNELLE



EXPLOITEZ TOUT LE POTENTIEL OFFERT PAR VOTRE MMT AVEC MITUTOYO MCOSMOS v5

La célèbre suite logicielle MCOSMOS constitue le processeur de données de référence pour toute la gamme de MMT haute performance Mitutoyo. Les nombreux programmes logiciels en option confèrent aux utilisateurs un contrôle total sur une large gamme de systèmes de palpation couvrant tous types de pièces.

MCOSMOS vous aide à réaliser facilement, rapidement et en toute sécurité toutes vos opérations de mesures et de tests. MCOSMOS est capable de gérer facilement des volumes importants de données et permet de les partager sur l'ensemble du réseau de la chaîne de production. Il rationalise le processus de mesure, optimise le flux d'informations et minimise les non-conformités. Il en résulte une efficacité accrue d'un bout à l'autre du processus de production pour des coûts nettement réduits.

Grâce à ses modules d'extension spécialisés, MCOSMOS offre une réponse ciblée aux besoins de mesure spécifiques à votre entreprise. Ce logiciel développé par Mitutoyo vous permet de relever tous les défis de mesure tridimensionnelle imaginables, d'aujourd'hui comme de demain, avec une flexibilité maximale.

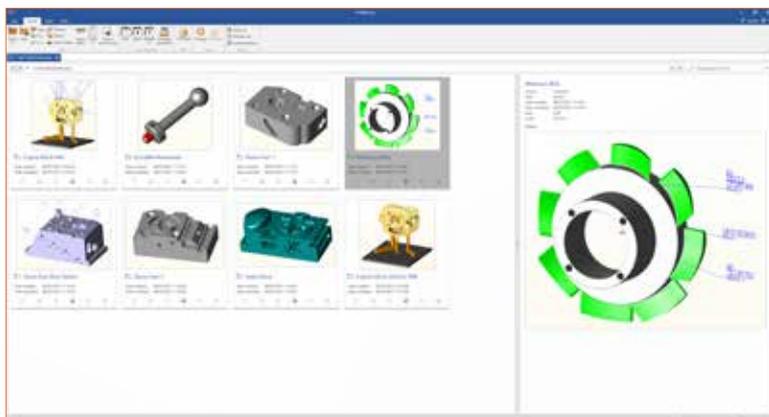
La plate-forme logicielle intelligente MCOSMOS de Mitutoyo est établie sur des normes internationales pour une mesure tridimensionnelle de pointe. Avec MCOSMOS, vos machines de mesure tridimensionnelle se transforment en de véritables centres d'information pour la conception, la production et le contrôle qualité. Vous pouvez ainsi accéder facilement, tout au long du processus de production, à des mesures rationalisées, ainsi que des données pratiques et fiables.

MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology
the standard in world
metrology software
cmm



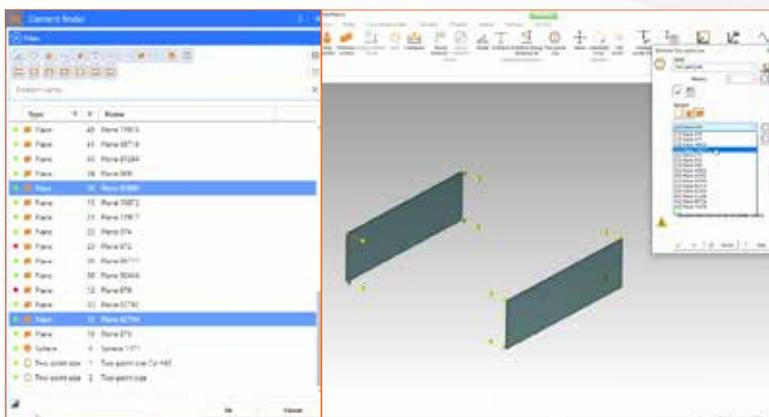
Points forts

MCOSMOS5 VERSION



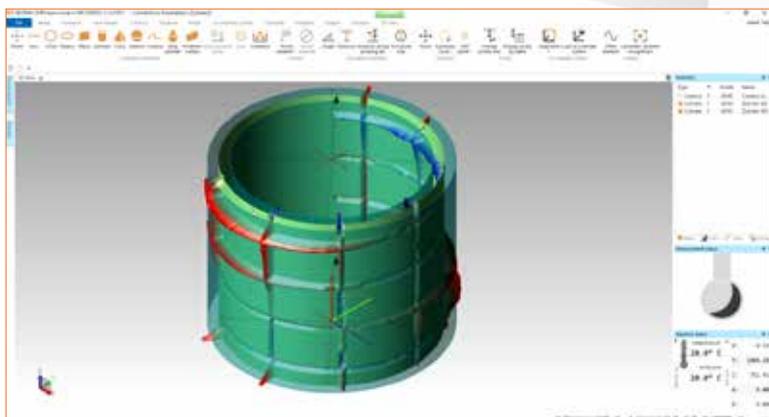
NOUVELLE INTERFACE GRAPHIQUE

Cette nouvelle interface au design moderne offre un affichage des modules simplifié et encore plus attractif par rapport à la version précédente.



FONCTIONNALITÉ DE RECHERCHE AMÉLIORÉE

Grâce à cette fonctionnalité qui permet de trouver facilement des éléments spécifiques dans le programme de mesure, l'édition est encore plus simple par rapport à la version 4.

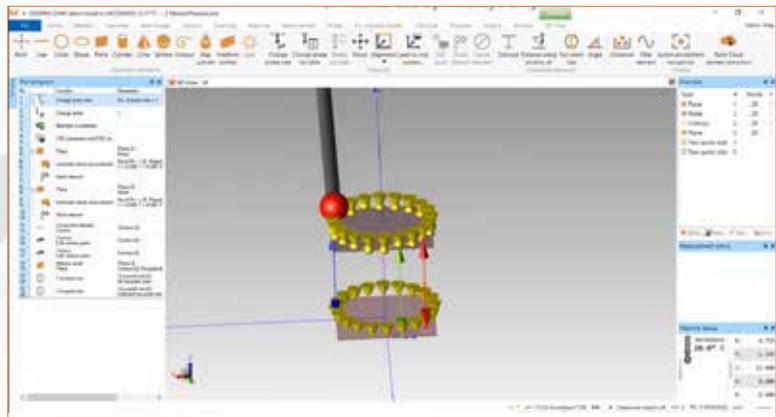


REPRÉSENTATIONS TOPOGRAPHIQUES 3D

Cette nouvelle version de MCOSMOS offre la possibilité d'afficher en 3D la géométrie et la microstructure des surfaces techniques avec les zones de tolérance pour une vue d'ensemble plus détaillée de la pièce.

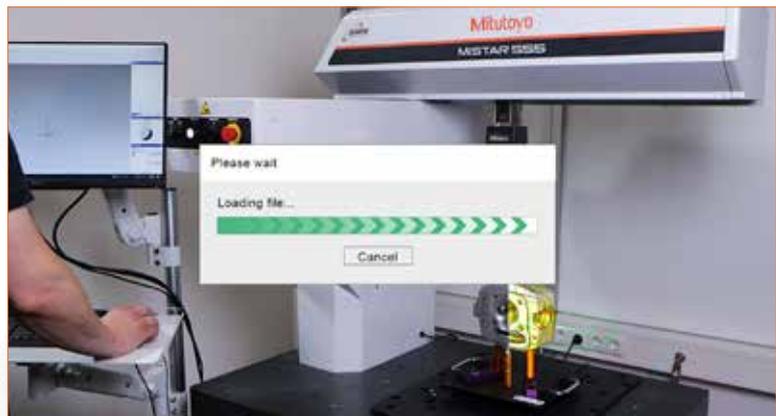
TAILLE ENTRE DEUX POINTS DE PLANS

La fonctionnalité « Taille entre deux points du plan selon ISO 14405-1 » de MCOSMOS permet de connaître la taille entre deux points de deux plans sélectionnés, calculés tous les deux selon la méthode (gaussienne) des moindres carrés.



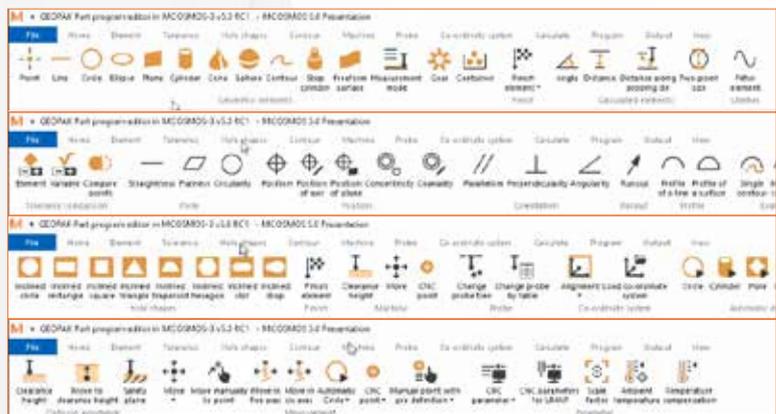
TRAITEMENT DES FICHIERS CAO VOLUMINEUX AMELIORÉ

Par rapport aux versions précédentes, de nombreux progrès ont été accomplis dans le domaine du traitement des fichiers CAO volumineux. Les temps de traitement en sont nettement réduits et le fonctionnement global de MCOSMOS, amélioré.



ORGANISATION LOGIQUE DES ONGLETS AVEC RUBANS CONTEXTUELS

Les barres d'outils sont remplacées par un ruban avec des onglets.

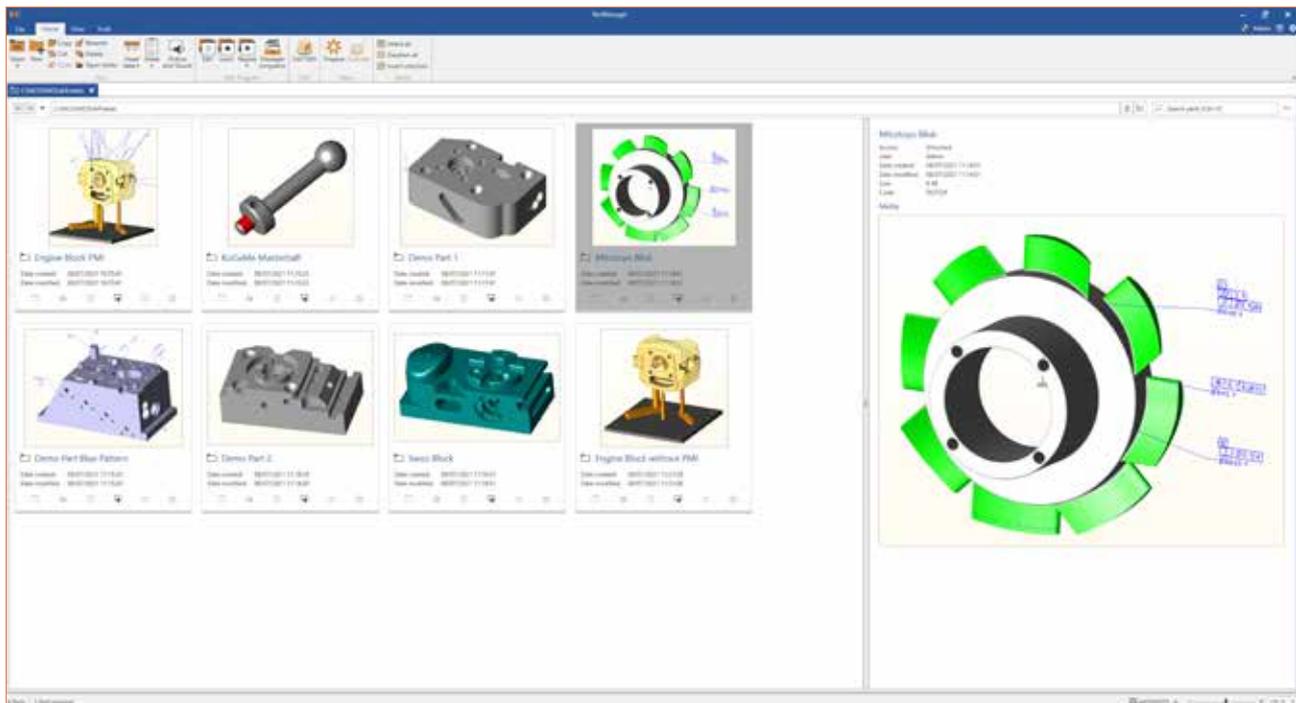


PartManager

Centre de contrôle et de commande

PartManager est la plateforme de gestion multifonction permettant de contrôler toutes les opérations de mesure de MCOSMOS. Outre les principaux modules applicatifs, comme GEOPAK, GEARPAK, CAT1000P/S, etc., PartManager permet de lancer également des programmes de configuration.

Et surtout, il offre la possibilité d'organiser la documentation et l'archivage des données d'une façon simple, pratique et conviviale.



- Idéal pour organiser les notes, rapports, données et images d'un bout à l'autre du processus de mesure
- Clairement indiqué dans la liste des pièces dans la colonne de données disponible
- Un gestionnaire des utilisateurs capable de hiérarchiser les autorisations d'accès et un système de suivi des révisions des programmes de mesure sont également inclus

GEOPAK

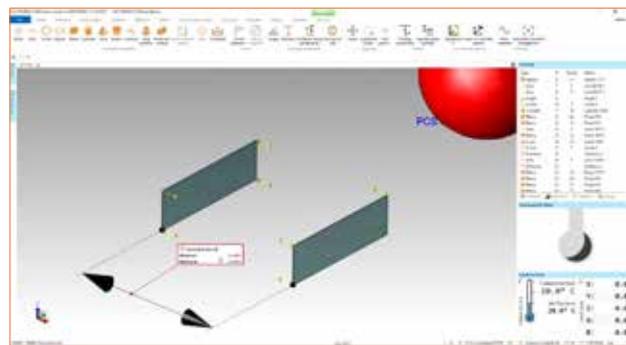
Module géométrique

Ce logiciel de mesure géométrique universel fournit des mesures multidimensionnelles haute performance. La variété de fonctionnalités disponibles fait de GEOPAK l'un des programmes les plus puissants du marché et vous permet de contrôler votre pièce de la conception jusqu'au produit final.

L'opérateur est guidé pas à pas à l'écran pour l'alignement de la pièce.

Fonctionnalités :

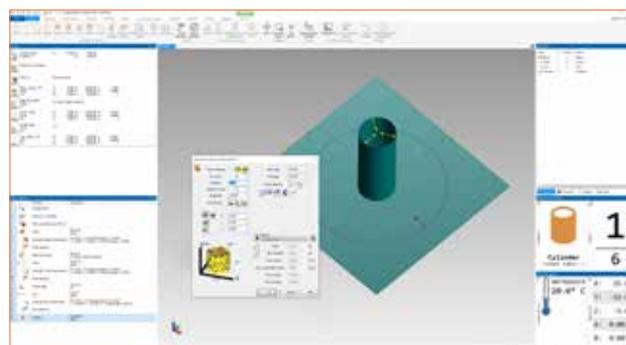
- Menus et graphiques conviviaux
- Possibilités de programmation en ligne/hors ligne
- Scanning ultra-rapide des éléments géométriques
- Boîtes de dialogue et variables définissables par l'utilisateur pour une programmation flexible
- Prise en charge des tables rotatives comme 4e et 5e axes et de systèmes de palpage supplémentaires
- Vue topographique 3D avec zone de tolérance
- Reconnaissance automatique des éléments
- Rapports personnalisables
- Prise en charge du format Pure DMISPAK
- Prise en charge du format I++
- Algorithmes certifiés PTB pour le calcul des éléments géométriques
- Fonctionnalité conforme à la directive FDA 21 CFR Partie 11 :
 - Contrôle des utilisateurs et des accès
 - Gestion des révisions
 - Rapports de mesure infalsifiables (format PDF)



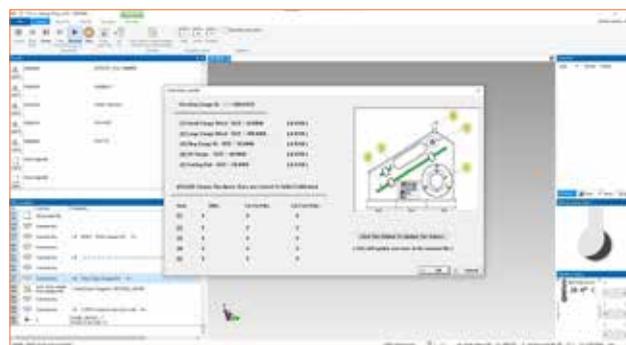
Taille entre 2 points de plans



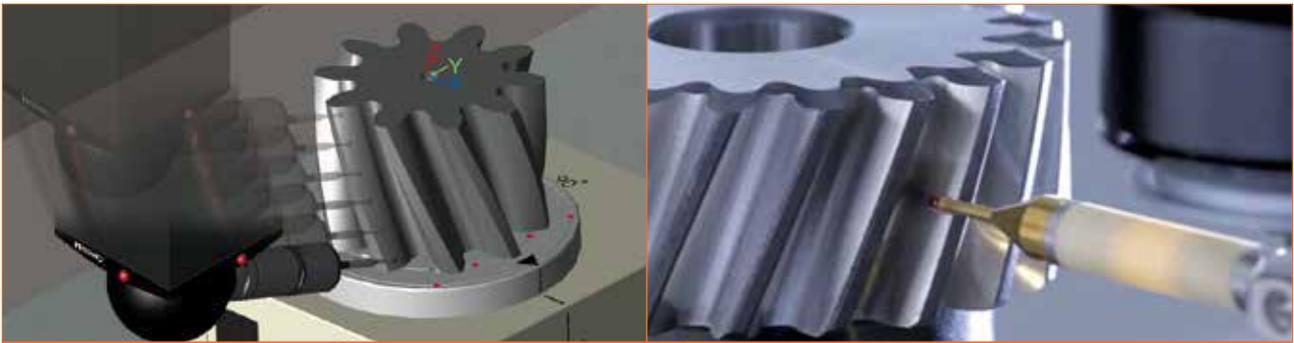
Contenu du programme affiché selon un code de couleurs pour une correction facile et rapide du programme



Macros de mesure automatique faciles à utiliser



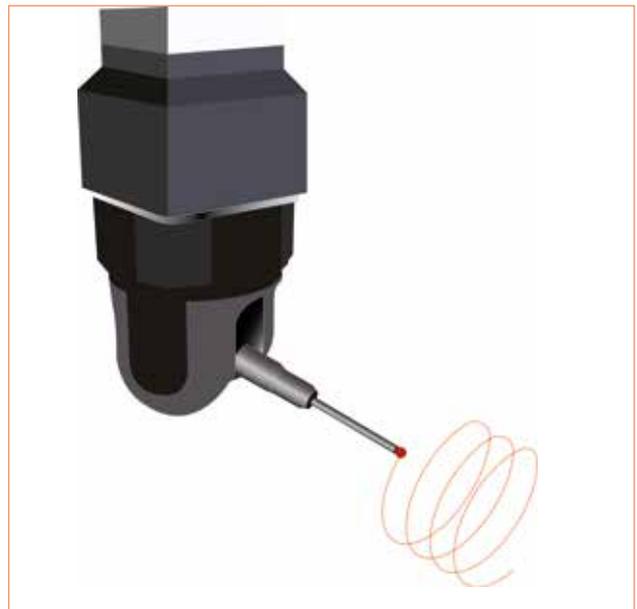
Intégration de texte, d'images et d'audio pour guider l'opérateur



Technologie 4 axes pour un scanning à grande vitesse



REVO 2
Scanning rapide sur 5 axes selon n'importe quel angle



PH20
Mesures tactiles rapides selon n'importe quel angle du palpeur

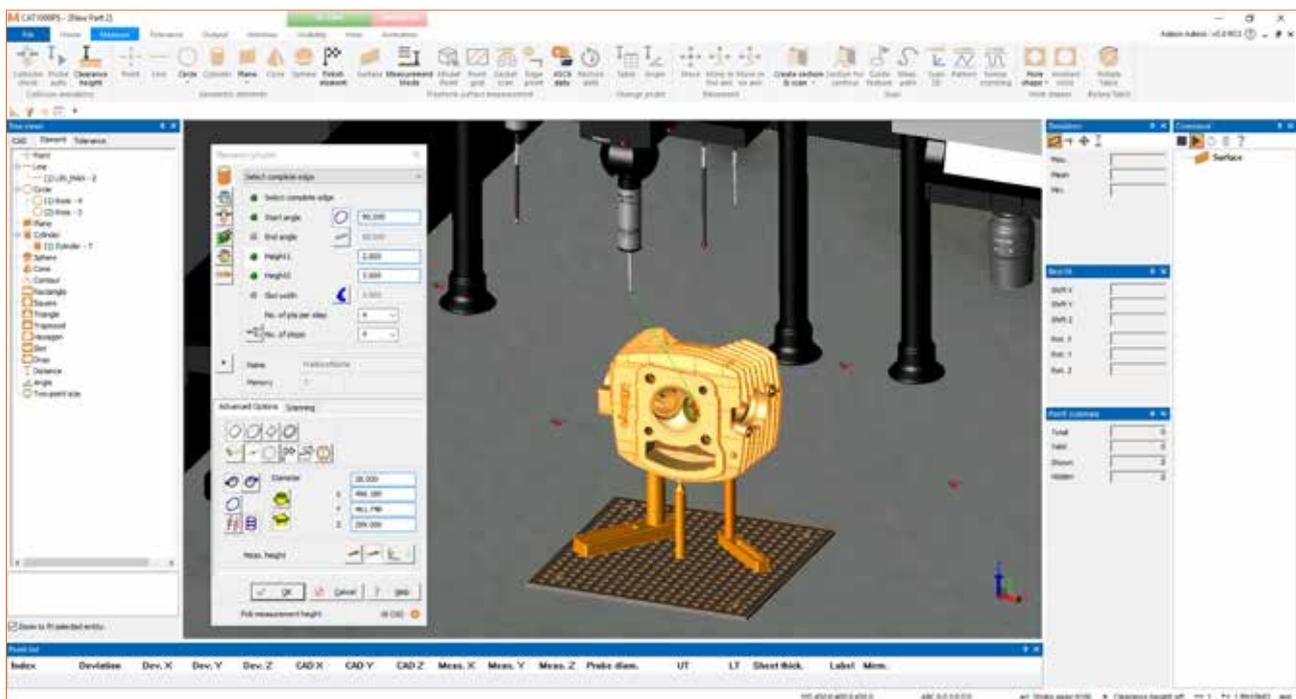


Compatibilité multi-capteurs

CAT1000P

Module de programmation

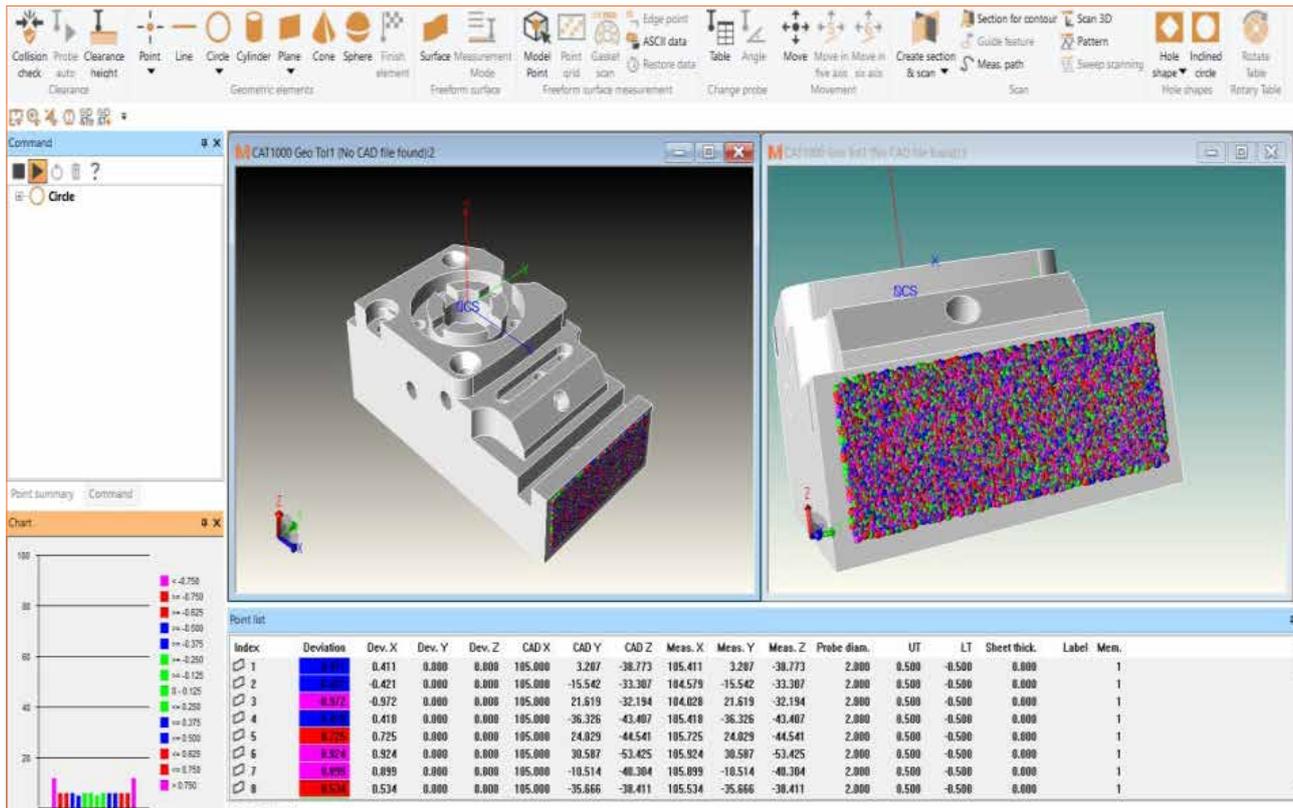
CAT1000P met un terme à la saisie manuelle de données et facilite ainsi la programmation des tâches de mesure dans GEOPAK. Toutes les données nécessaires à la mesure des pièces et au contrôle des tolérances sont récupérées du modèle CAO en quelques clics.



Fonctionnalités :

- Grande simplicité de création des programmes de mesure à partir du modèle CAO
- Changement automatique de l'orientation du palpeur
- Génération automatique des déplacements avec un système de gestion des collisions
- Représentation claire des points de mesure modélisée en 3D
- Inversion automatique de la normale à la surface en cas d'erreur sur le modèle CAO
- Simulation des différentes étapes de déplacement et des programmes de mesure
- Création de programmes hors ligne pour une utilisation optimisée des machines
- Interfaces standard : ACIS (SAT) / STEP ; interfaces non standard : CATIA V4/ CATIA V5 / Parasolid / Pro/E / Unigraphics / SolidWorks / Inventor / IGES / VDAFS
- Toutes les interfaces pour CAT1000P peuvent également être utilisées avec CAT1000S.
- Prise en charge des éléments de tôlerie suivants : circulaire, rectangulaire, carrée, triangulaire, trapézoïdale, hexagonale, oblongue, boutonnière.

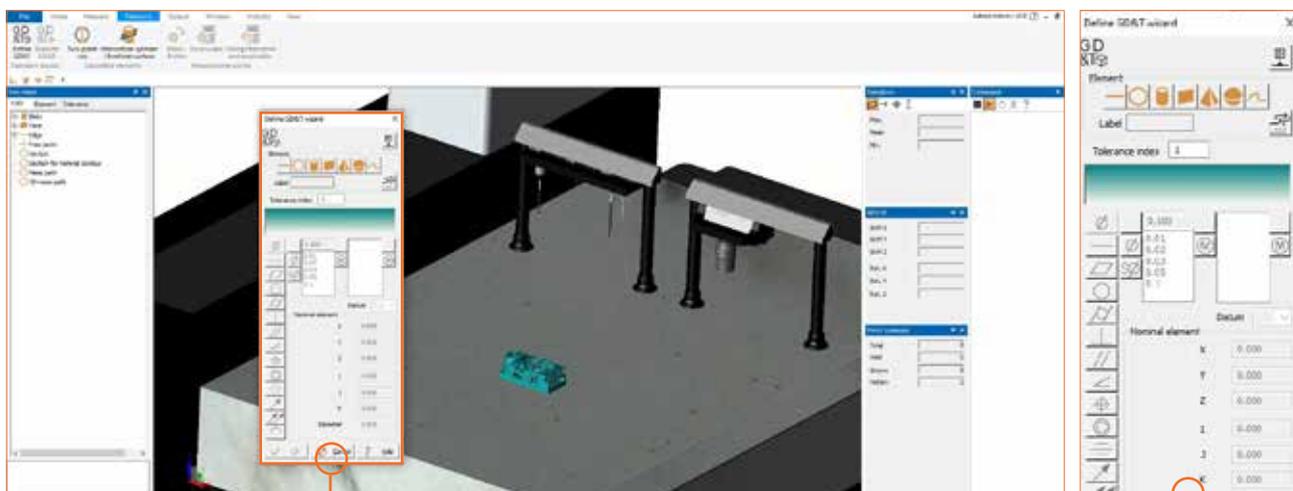
Représentation graphique sous forme de nuage de points



Représentation du modèle CAO avec une fenêtre d'informations contenant les résultats de mesure des éléments géométriques

Assistant GD&T

Cet assistant de traitement des tolérances dimensionnelles et positionnelles basé sur des modèles CAO permet de définir des tolérances et simplifie l'analyse. Représentation conforme à la norme ASME Y 14.41

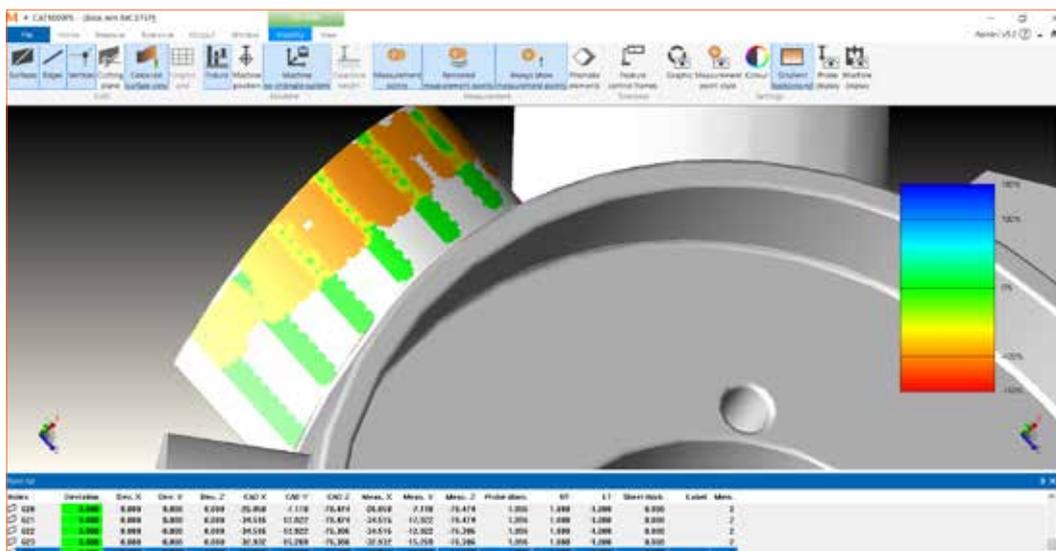
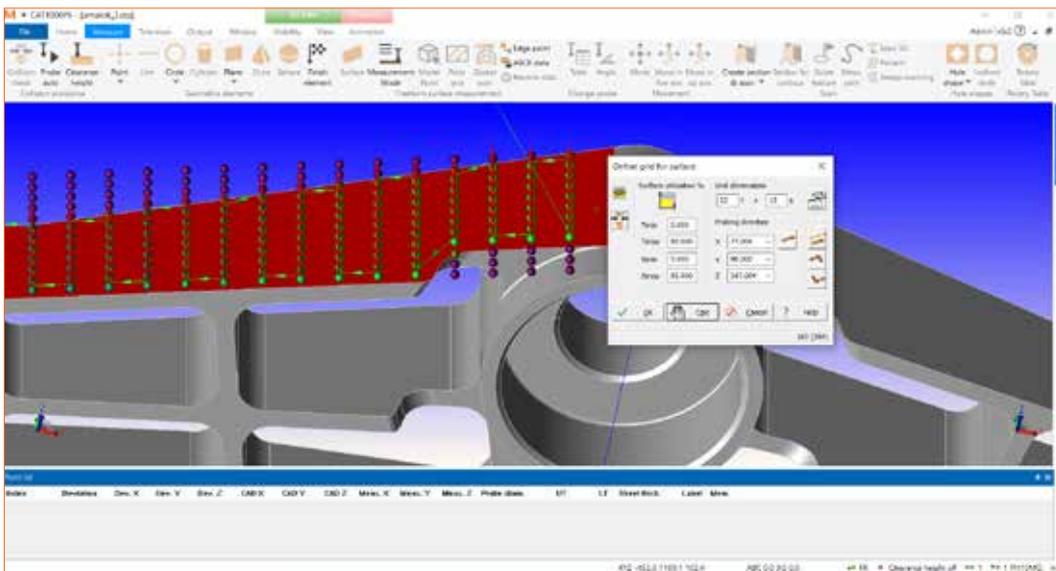


Analyse à l'aide de l'assistant GD & T

CAT1000S

Module d'évaluation surfacique 3D de surfaces complexes

CAT1000S compare avec précision des surfaces complexes aux valeurs théoriques obtenues à partir des données CAO. Les résultats sont présentés sous forme de graphiques faciles à interpréter et les écarts de mesure sont aisément et rapidement identifiés grâce à un système de couleurs.



La qualité de la surface peut être représentée selon des nuances de couleurs à la surface du modèle CAO.

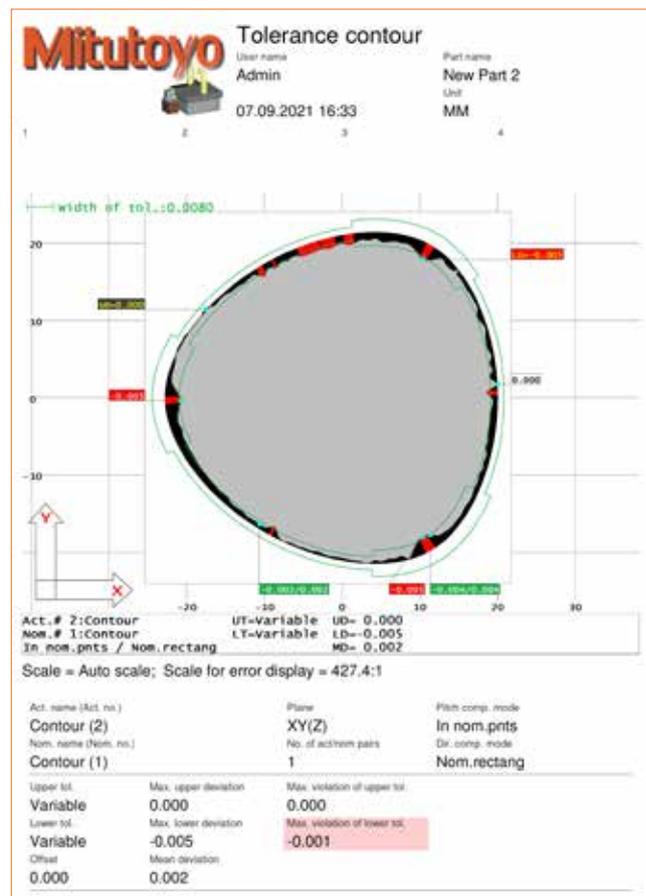
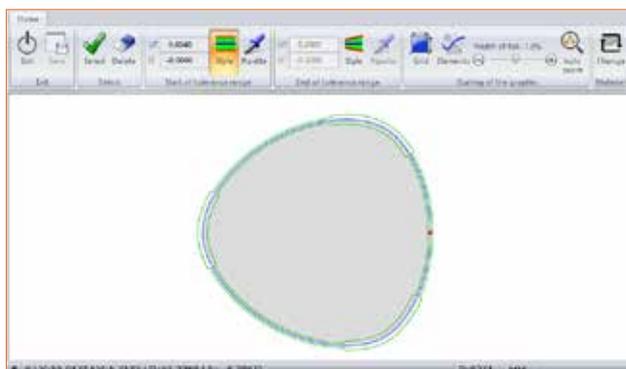
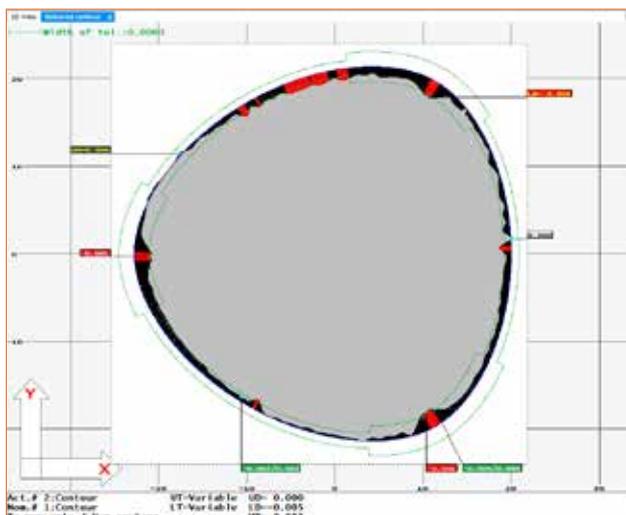
Fonctionnalités :

- Simplicité et confort d'utilisation
- Comparaison rapide des valeurs mesurées et des valeurs nominales
- Rotation et agrandissement/réduction en représentation 3D
- Représentation des écarts selon un code de couleurs
- Multiples fonctionnalités de génération et de personnalisation des rapports

SCANPAK

Module d'analyse de profil 2D

Analysez le profil mesuré à travers le profil théorique et utilisez les résultats directement dans le processus de production pour optimiser immédiatement les pièces grâce à SCANPAK.



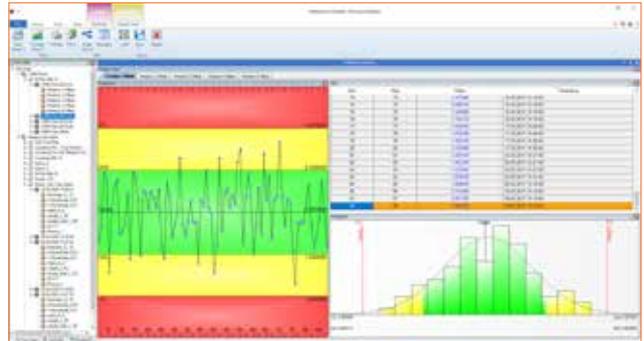
Fonctionnalités :

- Fonctions avancées d'évaluation et de modification des profils
- Intégration directe des profils dans le programme de mesure géométrique
- Numérisation des formes avec retour des données de correction vers les systèmes de CAO et de commande numérique des machines
- Représentation graphique de la comparaison aux tolérances
- Fonctions de reporting flexibles
- Prise en charge d'une variété de capteurs
- La fonction Patch scan permet une numérisation 3D organisée de formes complexes
- Prise en charge des tables rotatives comme quatrième axe

MEASURLINK®

Module d'évaluation statistique

Transférez automatiquement les résultats de mesure dans une base de données SQL directement disponible pour la surveillance, l'analyse ou le reporting en temps réel avec MeasurLink. Les différents modules disponibles vous offrent une grande variété de solutions et peuvent être fournis combinés avec le pack de licences le plus adapté à vos besoins.



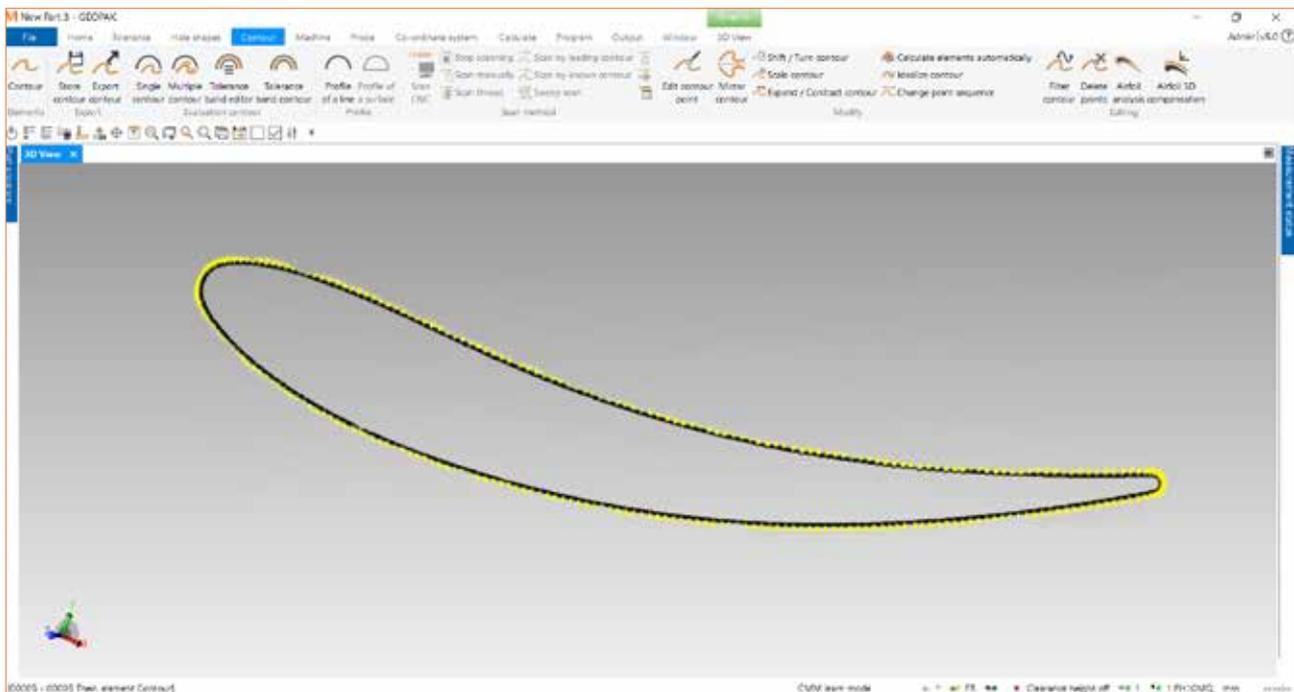
Fonctionnalités :

- Configuration modulaire pour l'acquisition, la gestion et l'analyse des données
- Bibliothèques classées par pièces, gammes, traçabilité et bien d'autres fonctions
- Analyse avancée des données d'inspection
- Application de signatures électroniques aux données
- Navigation dans une arborescence auto-organisée
- Contrôle total sur la personnalisation des rapports
- Réalisation d'études de corrélation pour identifier des interactions au niveau des process.
- Fonction de filtrage qui permet de trier rapidement des volumes de données importants
- Les ajustements de spécifications sont sauvegardés dans un "historique des révisions"

MAFIS

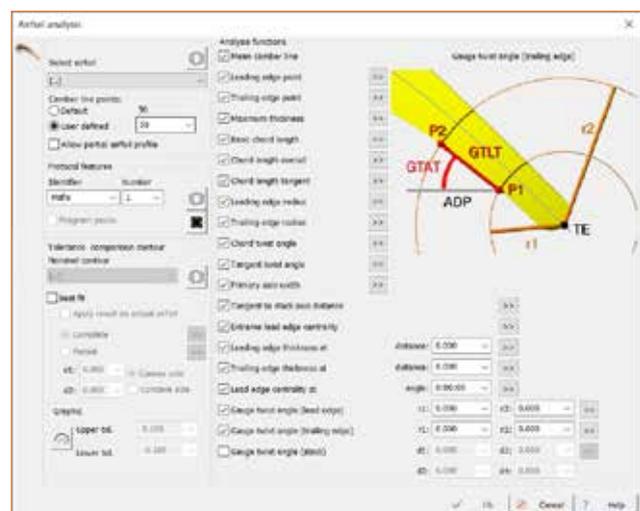
Module d'analyse d'aubes de turbine

MAFIS (Mitutoyo Airfoil Inspection Software) permet de calculer tous les paramètres d'aubes, comme celles des moteurs d'avion ou même les aubes de pompes. Il fonctionne en liaison avec MCOSMOS SCANPAK qui assure le scanning automatique des sections. Le profil de la pièce est d'abord relevé à l'aide de SCANPAK et les paramètres nécessaires à l'évaluation sont ensuite sélectionnés dans un menu spécifique « analyse d'aube ». Les saisies requises s'effectuent en toute simplicité, à l'aide de pictogrammes intuitifs. Les résultats de mesure sont présentés sous forme de listes claires ou de graphiques explicites. Tous les paramètres MAFIS peuvent être gérés par le module de reporting de MCOSMOS, ce qui permet d'obtenir facilement des rapports personnalisés.



Fonctionnalités :

- Utilisation simple et sûre grâce à des pictogrammes intuitifs
- Évaluation des principaux paramètres spécifiques aux aubes de turbine
- Prise en charge de toutes les fonctions de sortie de MCOSMOS*
- Acquisition des profils avec le module SCANPAK



* Fonctions de sortie : sortie sur écran, en mode texte, ProtocolDesigner, MeasurLink

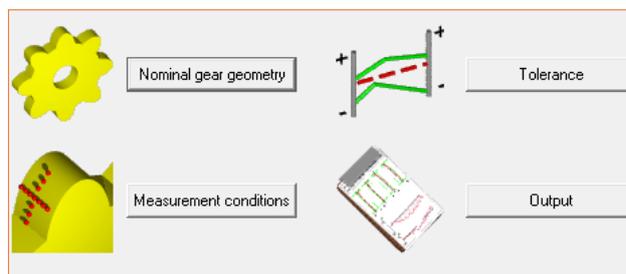
MESURE D'ENGRENAGE

Les modules de mesure des engrenages

GEARPAK est le module de MCOSMOS spécialisé dans la mesure et l'évaluation des profils d'engrenages. Il permet de générer rapidement des programmes de mesure d'engrenages et des rapports d'analyse.

GEARPAK Cylindrical

Ce module permet de mesurer des engrenages à développante. Il suffit de saisir les paramètres de l'engrenage et le programme de mesure est généré automatiquement. GEARPAK-Cylindrical évalue les paramètres et les écarts pour le profil et la ligne de flanc, le pas, l'épaisseur de denture, l'intervalle, la dimension sur une ou deux billes, la longueur de la tangente de base, le battement radial et le test de roulement sur un et deux flancs.



GEARPAK-Bevel/Hypoid

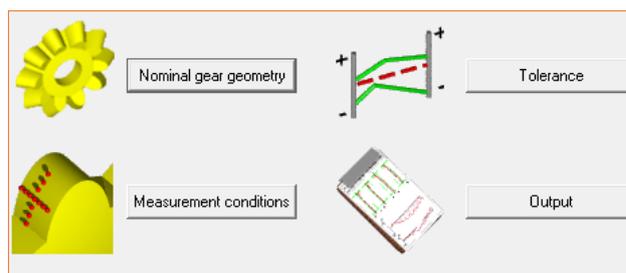
GEARPAK Bevel prend en charge la mesure et l'évaluation des engrenages ci-après.

- Engrenage conique à denture droite fabriqué par Gleason Works Co. (Roue dentée/Pignon)
- Engrenage conique à denture en spirale fabriqué par Gleason Works Co. (Roue dentée/Pignon)

GEARPAK Hypoid prend en charge la mesure et l'évaluation des engrenages suivants.

- Engrenage hypoïde fabriqué par Gleason Works Co. (Roue dentée [Formate, Helixform]/Pignon)

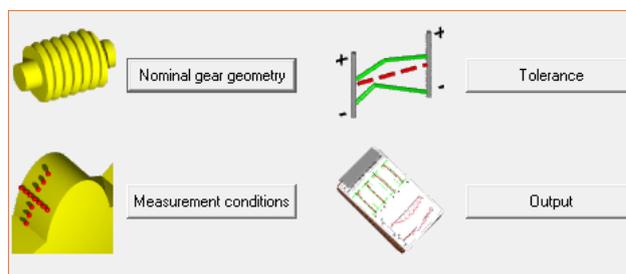
Il suffit de saisir les paramètres de l'engrenage pour générer le programme de mesure automatiquement.



GEARPAK Worm

GEARPAK-Worm permet de mesurer des vis sans fin cylindriques avec les types de flancs suivants : ZI, ZA, ZN, ZK.

Il suffit de saisir les paramètres de l'engrenage pour générer le programme de mesure automatiquement.



GEARPAK Express

GEARPAK-Express permet de mesurer des engrenages cylindriques à denture en développante. L'interface graphique moderne, basée sur le modèle 3D de l'engrenage rend GEARPAK Express très simple d'utilisation.

GEARPAK Express prend en charge le scanning nominal selon 4 axes qui, combiné à une table rotative, peut réduire le temps de mesure jusqu'à 50 %* par rapport à la méthode conventionnelle.

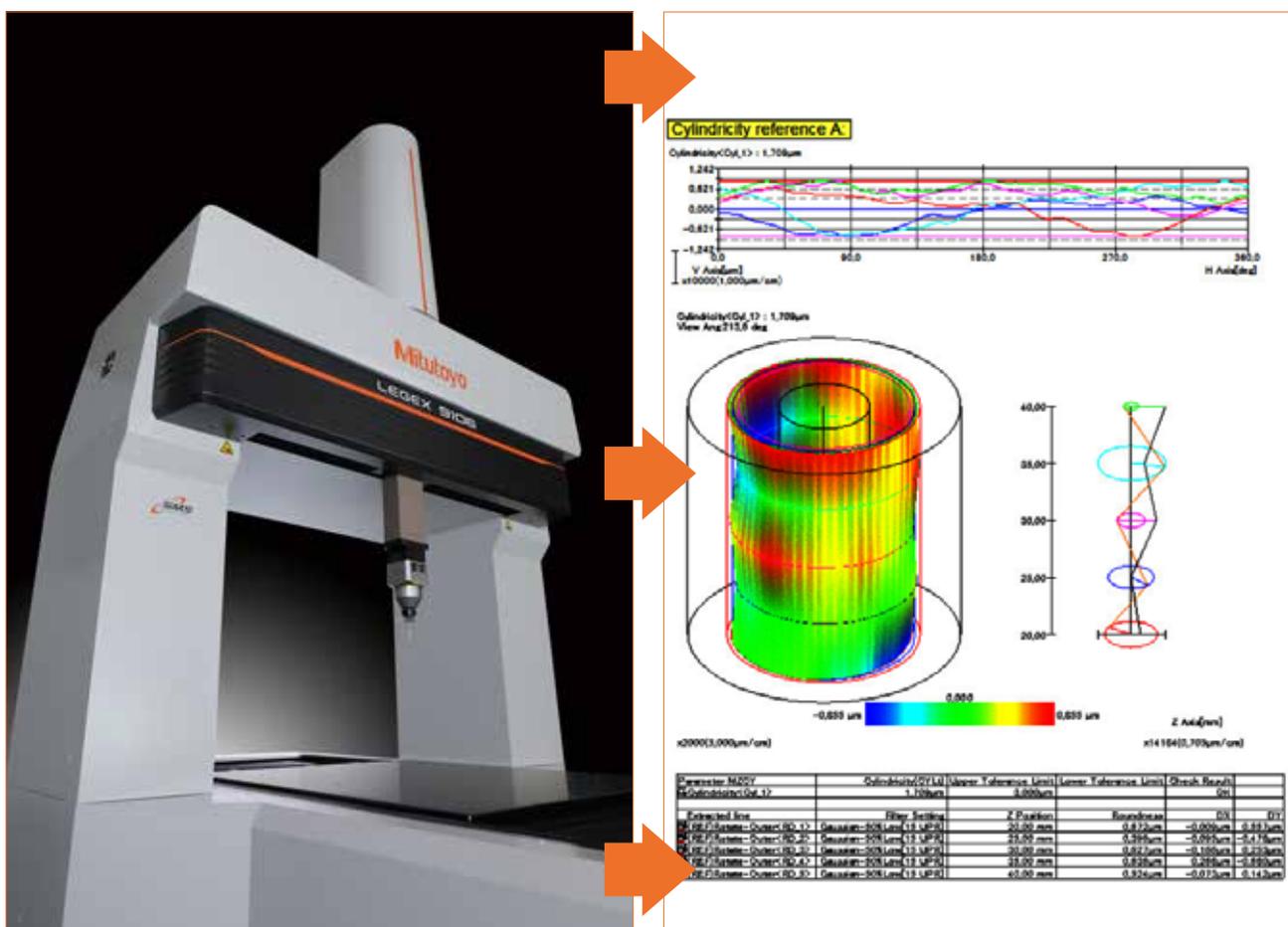
*en fonction de la taille de l'engrenage et de la précision requise.



ROUNDPAK CMM

Module de contrôle de circularité

ROUNDPAK CMM est le module de mesure de circularité en option dans MCOSMOS. Il permet de mesurer des pièces dont les dimensions sont trop grandes pour les machines conventionnelles. Il s'utilise avec GEOPAK pour le contrôle de circularité et de cylindricité et permet de générer des rapports.



Il intègre une gamme complète de fonctionnalités d'évaluation d'éléments cercle, cylindre, plan et droite.*

*Évaluations des paramètres suivants :

- Perpendicularité
- Cylindricité
- Parallélisme

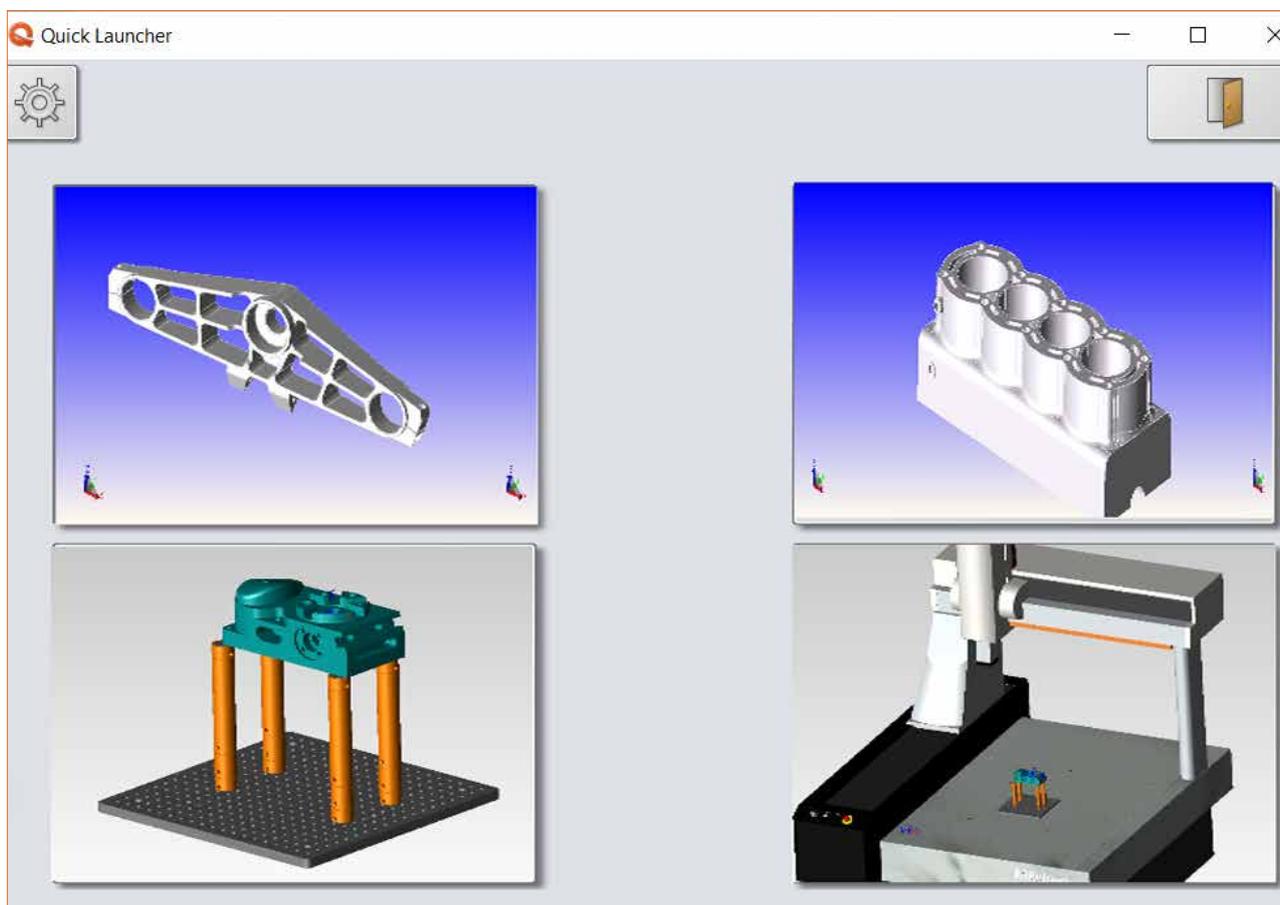
- Coaxialité et concentricité
- Battement total
- Battement

- Rectitude
- Planéité
- Circularité

QUICK LAUNCHER

IHM Simplifiée

QUICK LAUNCHER de Mitutoyo offre un moyen simple et astucieux de contrôler des séquences de mesure de pièces en série. Ce programme est idéal pour contrôler et utiliser pleinement la machine de mesure tridimensionnelle sans interruption.



Fonctionnalités :

- Sélection simple et sûre du programme de mesure
- Séquence de mesure contrôlable pour plusieurs pièces
- Prise en charge des scanners de codes barres
- Activation des systèmes de chargement et déchargement
- Système d'identification des utilisateurs sélectionnable*
- Liste des dernières mesures avec indication du statut selon un code de couleurs
- Accès direct à des rapports d'essais complets sur les dernières mesures

*Systèmes d'identification : code PIN, cartes à code barre, cartes magnétiques, systèmes de puces codées, etc.

PACK AUTOMATISATION

Disponible en standard dans MCOSMOS v5, le module Remote Manager transforme les MMT en solutions Smart Factory.

Il gère les communications avec des systèmes externes comme des robots.
Plusieurs cartes d'E/S numériques et de bus de terrain sont prises en charge, ce qui permet de configurer toutes les communications E/S nécessaires à une intégration transparente de votre MMT dans des systèmes automatisés.



Scannez le QR-Code
pour visionner notre
vidéo de démonstration

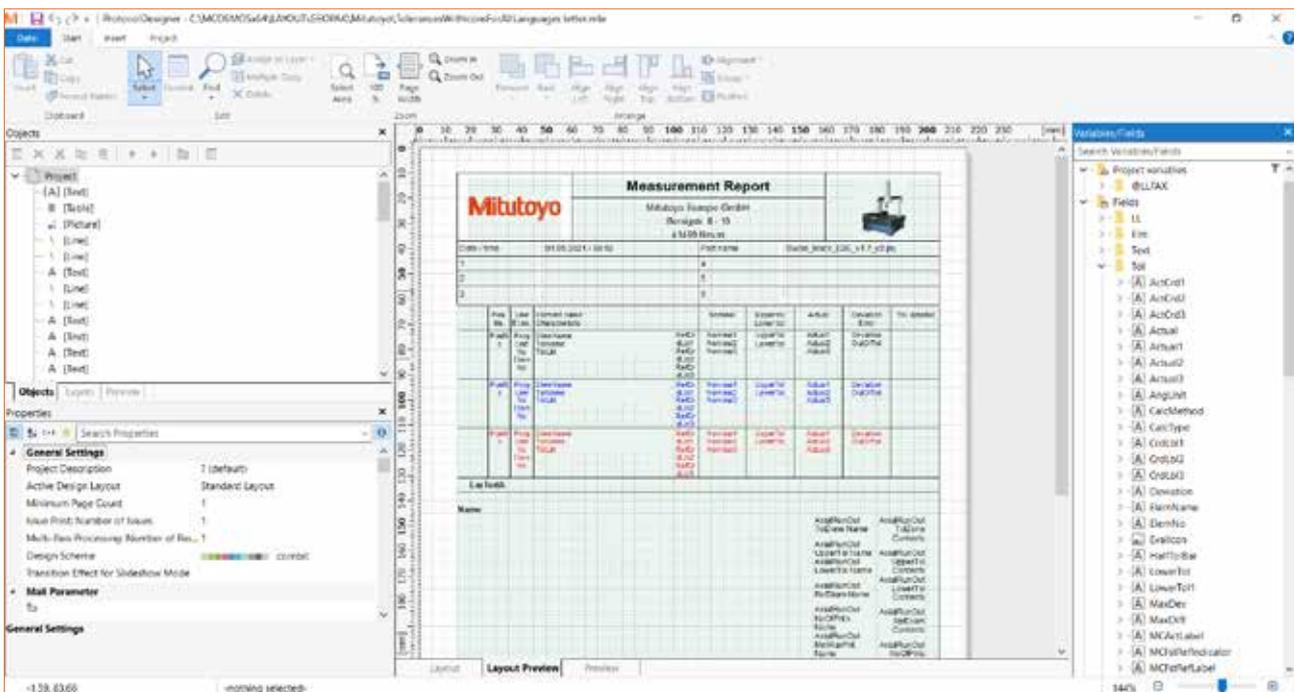
Cellules de mesure personnalisées | Pour une usine intelligente



ProtocolDesigner

Outil de création de documents

Outil standard de la suite MCOSMOS, ProtocolDesigner vous permet de créer sans effort de nouveaux formulaires personnalisés ou d'adapter des formulaires existants pour GEOPAK, CAT1000S, MAFIS et ROUNDPAK. Vous pouvez par exemple ajouter des variables, des champs, des tableaux, des logos, etc.



Fonctionnalités :

- Création de formulaires personnalisés pour GEOPAK et CAT1000S, SCANPAK, MAFIS et ROUNDPAK CMM
- Incorporation d'images, y compris des modèles CAO ou des graphiques

Méthodes d'exportation :

- Exportations faciles vers Excel
- Exportation de texte dans un fichier CSV
- Exportation aux formats TIFF et multi-TIFF
- Exportation au format PDF
- Exportation aux formats ANSI et ASCII
- Exportation aux formats HTML/MHTML
- Exportation aux formats JPG, BMP et EMF



Des suites logicielles et modules d'extension pour couvrir tous les besoins

La modularité de cette puissante solution logicielle développée par Mitutoyo vous permet de sélectionner les packs de base et les modules d'extension en fonction de vos besoins.

Résumé des caractéristiques de nos packs logiciels



PartManager

Plateforme de commande pour lancer et gérer la suite logicielle MCOSMOS. Inclut les fonctionnalités suivantes : ProtocolDesigner, ProbeBuilder, DialogDesigner, gestionnaire des utilisateurs, programme de gestion (fonctionnement sans supervision humaine).



GEOPAK

Permet d'élaborer simplement des programmes (en ligne et hors ligne) pour la mesure d'éléments géométriques. Inclut les fonctionnalités suivantes : scanning en continu à grande vitesse des éléments géométriques, têtes de mesure par contact, utilisation des tables rotatives comme quatrième axe, prise en charge de boîtes de dialogue personnalisables (création de programmes à variables) et multiples fonctionnalités de génération de rapports.



CAT1000P*

Ce module est destiné aux éléments géométriques standard et permet d'élaborer des programmes de mesure simples à partir de modèles CAO. Inclut les fonctionnalités suivantes : MachineBuilder, génération automatique de trajectoire (animation), contrôle de collision et simulation de programmes de mesure complets



CAT1000S*

Pour la comparaison d'un nuage de points réel à partir de surfaces de formes libres et de points de mesure du modèles CAO. Inclut les fonctionnalités suivantes : MachineBuilder, génération automatique de trajectoire (animation), contrôle des collisions et des rapports flexibles.



SCANPAK

Scanning et analyse de profils
Inclut les fonctionnalités suivantes : prise en charge de têtes de mesure point à point et par scanning continu, prise en charge des tables rotatives comme quatrième axe, tolérances de profils variables, optimisation, numérisation et multiples fonctionnalités de génération de rapports.



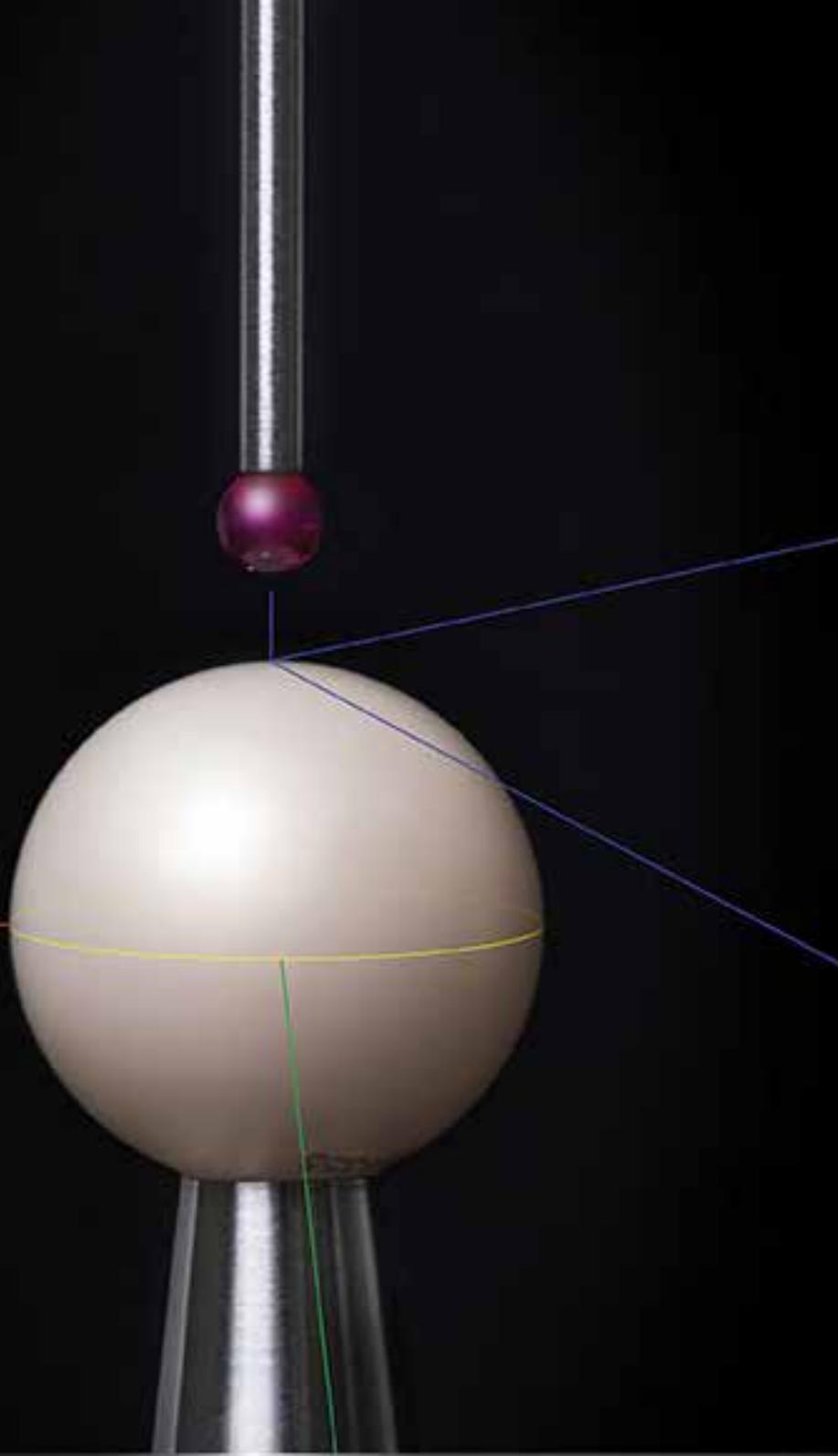
*Interfaces d'importation CAO standard : ACIS, STEP

Interfaces d'importation CAO en option : CATIA V4, CATIA V5, Pro/E, Parasolid, Unigraphics, SolidWorks, Inventor, IGES et VDAFS

Mitutoyo

**NOUVEAU
DESIGN**

**NOUVELLES
FONCTIONNALITÉS**



LOGICIEL

POUR MACHINE

DE MESURE

TRIDIMENSIONNELLE

MICOSMOS^{VERSION}5

TIREZ LE MEILLEUR PROFIT DE VOS MESURES



Quel que soit votre besoin, Mitutoyo vous accompagne du début à la fin.

Mitutoyo ne se contente pas de fabriquer des équipements de mesure de qualité supérieure, mais vous accompagne tout au long de leur cycle de vie à travers une assistance compétente basée sur des services complets pour permettre à votre personnel de tirer le meilleur profit de votre investissement.

Outre les services d'étalonnage et de réparation habituels, Mitutoyo propose des formations en métrologie et sur les produits, ainsi qu'une aide à la prise en main des logiciels de pointe sur lesquels s'appuie la technologie de mesure moderne. Nous pouvons également concevoir, construire, tester et livrer des solutions de mesure personnalisées, voire même, si cela s'avère rentable, nous charger en interne des problèmes que vous rencontrez en matière de mesure dans le cadre d'un accord de sous-traitance.



D'autres informations sur les produits ainsi que notre catalogue sont disponibles sur le site

www.mitutoyo.fr

Remarque : Toutes les informations relatives à nos produits, en particulier les illustrations, figures, données de dimensions et de performances reproduites dans la présente publication, ainsi que les autres données techniques, sont à considérer comme des valeurs moyennes approximatives. Nous nous réservons le droit de modifier les modèles, dimensions et poids correspondants. Les normes et autres réglementations, descriptions et illustrations techniques des produits sont celles qui étaient valables à la date d'impression. Par ailleurs, c'est toujours la version la plus récente de nos Conditions générales de vente qui s'applique. Seuls les devis réalisés par nos soins sont à considérer comme fermes.

Mitutoyo

Mitutoyo France

123 rue de la Belle Étoile
BP 59267 - 95957 ROISSY CDG
CEDEX France

Tél. : +33 (0) 1 49 38 35 00

www.mitutoyo.fr