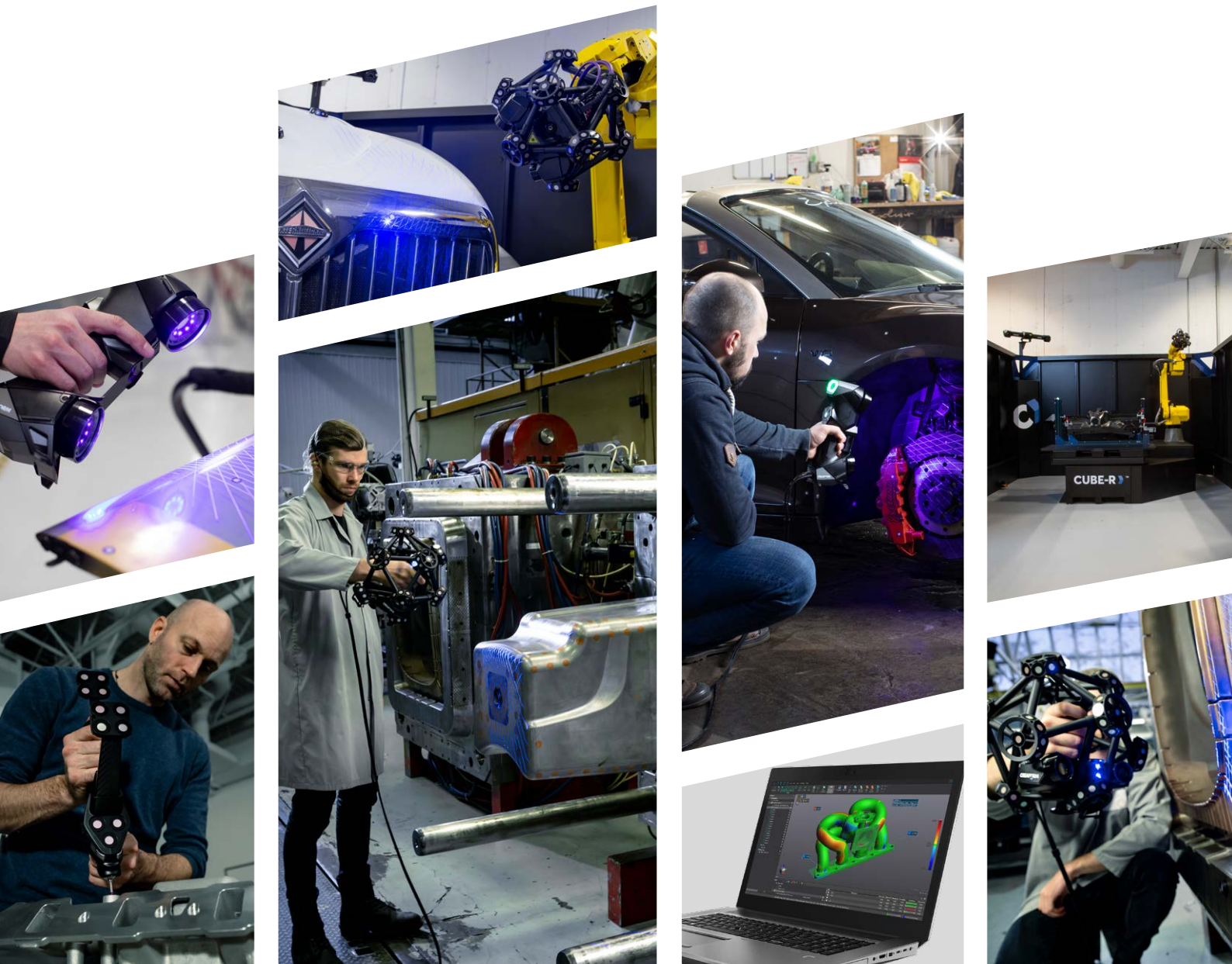


# LA GAMME COMPLÈTE DE CONTRÔLE QUALITÉ POUR LES INSPECTIONS DIMENSIONNELLES DANS L'ENVIRONNEMENT DE PRODUCTION





## SOLUTIONS DE MÉTROLOGIE CREAFORM POUR RÉDUIRE LA CHARGE DE TRAVAIL DES MMT TRADITIONNELLES ET POUR RÉSOUDRE LES PROBLÈMES DE GOULETS D'ÉTRANGLEMENT

Les processus de contrôle de la qualité nécessitent des instruments de mesure extrêmement précis. C'est pourquoi l'inspection de caractéristiques aux tolérances élevées est généralement attribuée aux MMT traditionnelles. À l'opposé, les technologies de mesure optique 3D sont utilisées pour toutes les autres applications de contrôle de la qualité, en particulier lorsqu'elles sont implantées au sein de l'atelier. Ces dernières sont non seulement moins chères à l'achat, elles permettent également d'effectuer les mesures rapidement, elles nécessitent peu de formation, de manipulation et de temps de programmation. Elles permettent de réserver les inspections critiques aux MMT.

La gamme exhaustive de Creaform en matière de technologies de mesure optique 3D portables et automatisées est spécifiquement conçue pour prendre en charge les inspections dimensionnelles pour le contrôle de la qualité dans l'environnement de production. Ces technologies allient la puissance des MMT portables optiques, des scanners 3D, de la photogrammétrie et des logiciels d'inspection dimensionnelle entièrement intégrés.

Grâce à leurs impressionnantes caractéristiques en matière d'exactitude, de vitesse, de portabilité et de polyvalence, les solutions de Creaform permettent aux professionnels du contrôle de la qualité et de l'assurance de la qualité de valider la conformité et la qualité des objets fabriqués, peu importe leur taille, forme, matériau, finition de surface et complexité.

Que vous ayez besoin d'inspecter des pièces, d'effectuer des mesures dynamiques ou de vérifier des outils et des gabarits, découvrez la gamme de Creaform pour le contrôle de la qualité et trouvez la solution la plus adaptée à vos besoins.

## DÉCOUVREZ LES TECHNOLOGIES DE MESURE OPTIQUE 3D DE CREAFORM



### HandySCAN3D™

EXACTITUDE, PORTABILITÉ,  
VITESSE ET POLYVALENCE

Le scanner 3D de classe métrologique réellement portable, qui fournit des résultats précis en quelques secondes



### MetraSCAN3D™

VITESSE, EXACTITUDE  
ET POLYVALENCE

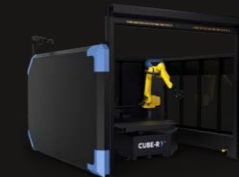
Scanner optique MMT 3D rapide et précis, conçu pour les conditions en atelier



### MetraSCAN3D-R™

VITESSE, EXACTITUDE  
ET POLYVALENCE

Le scanner sur MMT optique monté sur robot pour les inspections sur la chaîne de production



### CUBE-R™

VITESSE, EXACTITUDE,  
POLYVALENCE ET SIMPLICITÉ

La MMT à numérisation 3D clé en main la plus accessible pour l'inspection sur la chaîne



### HandyPROBE™

EXACTITUDE, SIMPLICITÉ  
ET PORTABILITÉ

Le système de palpement portable sans bras conçu pour être utilisé en atelier



### MaxSHOT3D™

EXACTITUDE ET  
PROJETS DE GRANDE ENVERGURE

L'exactitude inégalée de la photogrammétrie pour les projets de métrologie de grande envergure

## Programme de service à la clientèle

Creaform s'engage à fournir un service à la clientèle de premier ordre pour vous aider à tirer le maximum de votre système. Notre équipe multilingue de spécialistes produits vous fournira l'assistance nécessaire pour répondre à vos besoins immédiats. Nos centres de service locaux munis de nos outils d'étalonnage vous procureront un accès rapide aux services de maintenance et de réparation.

Assurez-vous de vous inscrire au programme de service à la clientèle pour profiter de la couverture mondiale des services de maintenance et de réparation, en toute tranquillité, pour tous vos logiciels et matériels Creaform. Que vous ayez besoin d'accéder aux dernières versions du logiciel et de la base de connaissance, ou d'emprunter une unité pendant l'entretien de votre appareil, nous avons un plan adapté à vos besoins.





## HandySCAN3D<sup>MC</sup>

### LE SCANNER 3D DE CLASSE MÉTROLOGIQUE VÉRITABLEMENT PORTABLE

Le HandySCAN 3D<sup>MC</sup> est la référence en scanners 3D laser portables de classe métrologique. Sa cadence de mesure élevée permet d'augmenter la vitesse et l'efficacité des processus de mesure, tandis que sa capacité de positionnement automatique et sa portabilité complète lui garantissent une liberté de mouvement impressionnante. De plus, le HandySCAN 3D permet de générer des résultats répétables et précis dans tous les environnements et les conditions de travail, permettant aux entreprises manufacturières de réduire les temps d'arrêt et d'accélérer les délais de commercialisation.

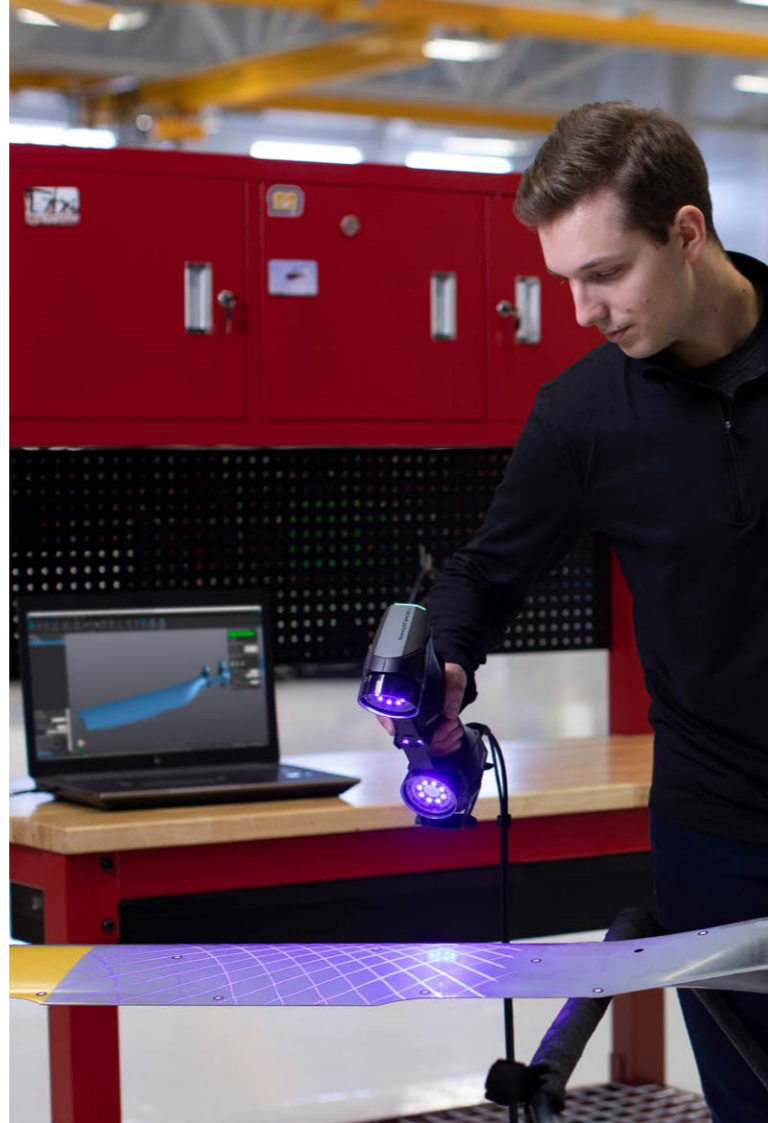
Le HandySCAN 3D est la solution de métrologie la plus fiable et efficace pour acquérir des mesures 3D précises d'objets physiques n'importe où, y compris dans les environnements exigeants et avec des surfaces complexes.



REGARDER LA VIDÉO DU PRODUIT



reddot award 2019 winner



## MetraSCAN3D-R<sup>MC</sup>

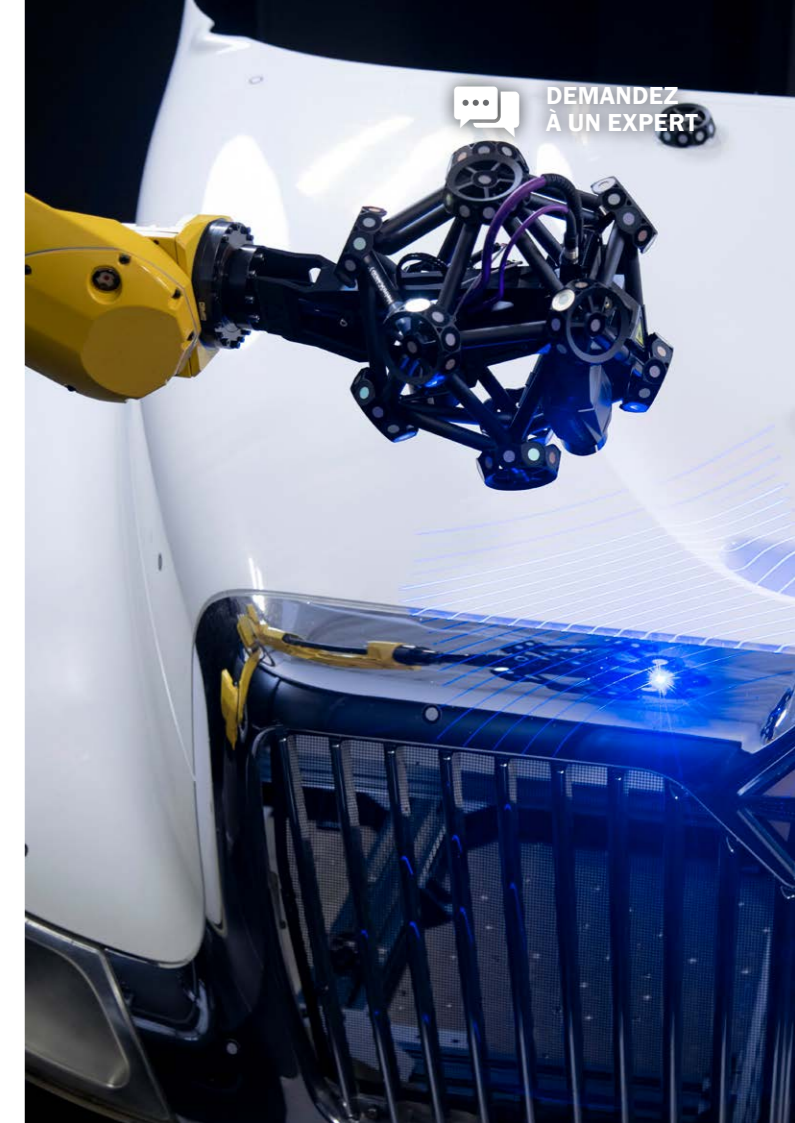
### LE SCANNER SUR MMT OPTIQUE MONTÉ SUR ROBOT POUR L'AUTOMATISATION DU CONTRÔLE QUALITÉ

Le MetraSCAN 3D-R<sup>MC</sup> est un scanner sur MMT optique monté sur robot performant et novateur, qui peut être facilement intégré à n'importe quel processus de contrôle de la qualité automatisé pour l'inspection en ligne dans le cadre de la production en masse. Cette technologie de pointe, unique au MetraSCAN 3D-R, permet aux entreprises de fabrication de maîtriser la puissance des mesures optiques et de l'automatisation industrielle directement sur leurs chaînes de production, afin de simplifier le contrôle de la qualité et d'en améliorer l'efficacité.

Conçu pour l'automatisation du contrôle de la qualité, le MetraSCAN 3D-R est la solution idéale pour les entreprises de fabrication qui souhaitent améliorer leur productivité tout en prenant un grand nombre de mesures sur une vaste gamme d'objets, quelle que soit leur taille, géométrie, finition ou réflectivité.



REGARDER LA VIDÉO DU PRODUIT



## MetraSCAN3D<sup>MC</sup>

### SCANNER 3D ET MMT PORTABLE RAPIDE ET PRÉCIS POUR L'ATELIER

Le MetraSCAN 3D<sup>MC</sup> est la solution de numérisation 3D la plus complète pour les mesures et les inspections de classe métrologique. Indifférent aux vibrations, aux mouvements de l'objet et à l'instabilité environnementale rencontrés en atelier, le MetraSCAN 3D permet d'augmenter l'efficacité, la vitesse et la simplicité des processus de mesure. Conçu pour fonctionner en laboratoire de métrologie et en atelier, le MetraSCAN 3D a été pensé pour les professionnels de métrologie et de fabrication qui souhaitent fournir des résultats fiables et de grande qualité.

Le MetraSCAN 3D est la solution de métrologie en atelier idéale pour effectuer des inspections de surface et des inspections dimensionnelles 3D pour une grande variété d'objets, peu importe leur taille, matériau, finition ou complexité.



REGARDER LA VIDÉO DU PRODUIT



Capacité de palpation en option avec le HandyPROBE



## CUBE-R<sup>MC</sup>

### LA SOLUTION CLÉ EN MAIN COMPLÈTE POUR LE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AUTOMATISÉ

Véritable cellule industrielle à productivité élevée, le CUBE-R<sup>MC</sup> tire profit de la puissance du MetraSCAN 3D-R. Il a été conçu en vue d'une intégration au sein d'usines pour l'inspection sur la chaîne de production. Grâce à sa simplicité d'exploitation, à sa compatibilité avec les logiciels de métrologie et à la programmation hors-ligne, le CUBE-R est une MMT accessible à tous, quel que soit le niveau d'expérience ou de connaissance.

Modulable en 16 configurations, le CUBE-R est la solution idéale pour résoudre les problèmes de qualité et de productivité. Par rapport aux MMT, le CUBE-R est bien plus rapide et fournit un gain de performances et d'efficacité, permettant d'optimiser les processus de fabrication.



REGARDER LA VIDÉO DU PRODUIT



## HandyPROBE<sup>MC</sup>

### LA MMT PORTABLE POUR ATELIER

Le HandyPROBE<sup>MC</sup> est un système de palpation portable sans bras conçu pour être utilisé en atelier. Comme le volume de mesure est flexible, on peut l'élargir facilement et de manière dynamique sans perte de précision significative, à la différence des *leapfrogs* traditionnels. Cela permet au HandyPROBE de surpasser les MMT portables traditionnelles en matière de simplicité et d'efficacité. Puisqu'il n'y a pas besoin de mettre en place une configuration fixe de mesure, le système de mesure complet (l'objet, le suiveur optique et le palpeur) peut être déplacé librement à tout moment pendant la séquence de mesure, ce qui facilite le processus.

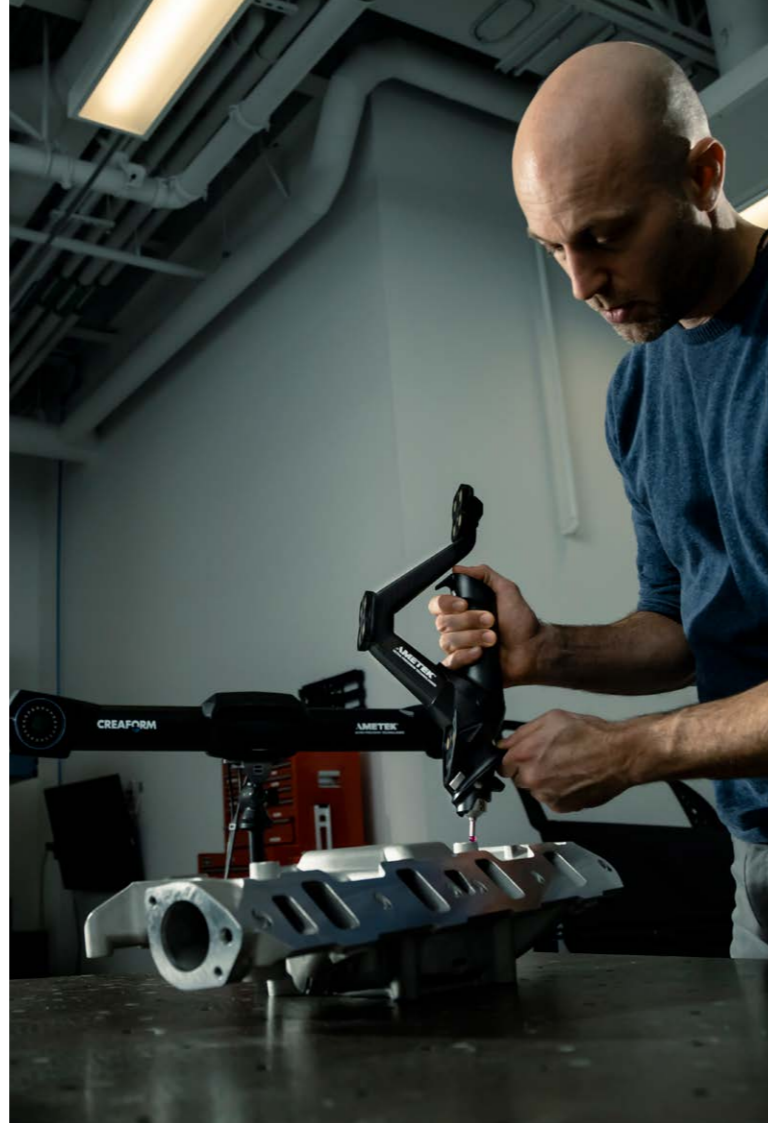
Capable de garantir la précision des mesures quelles que soient les instabilités de l'environnement, le HandyPROBE est la meilleure solution métrologique pour mesurer les entités géométriques sur les objets de n'importe quelle dimension, directement en atelier.



REGARDER LA VIDÉO DU PRODUIT



reddot award 2016  
best of the best



## MaxSHOT3D<sup>MC</sup>

### PRÉCISION INÉGALÉE POUR LES PROJETS DE MÉTROLOGIE À GRANDE ÉCHELLE

Le MaxSHOT 3D<sup>MC</sup> est un système optique de mesure de coordonnées portable. Sur la base de séries de photos 2D, le MaxSHOT 3D génère un modèle de positionnement précis pour les scanners 3D ou les technologies MMT portables de Creaform. Il fournit des données très précises et des capacités photogrammétriques efficaces nécessaires pour une grande variété d'applications, en particulier les projets d'envergure et les objets de grande taille. Grâce à sa technologie sophistiquée pour le soutien à l'utilisateur et le retour logiciel projeté par laser, le MaxSHOT 3D est accessible à tous, quelle que soit leur connaissance de la métrologie.

Le MaxSHOT 3D est la meilleure solution pour les équipes de contrôle de la qualité et d'inspection, qui nécessitent une précision de mesure et une efficacité élevée pour les projets de métrologie d'envergure.



REGARDER LA VIDÉO DU PRODUIT



reddot award 2017  
winner



DEMANDEZ À UN EXPERT

## VXelements<sup>MC</sup>

### PLATEFORME LOGICIELLE ET SUITE D'APPLICATIONS SIMPLE, PUISSANTE ET ENTIÈREMENT INTÉGRÉE

Le logiciel VXelements<sup>MC</sup> pilote l'ensemble des technologies de mesure et de numérisation 3D de Creaform. Il rassemble tous les éléments essentiels pour l'acquisition des données, la rétro-ingénierie et l'inspection dans une interface ergonomique. Sa capacité de visualisation en temps réel et son environnement de travail soigné fournissent une expérience de mesure simple et efficace.

## VXinspect<sup>MC</sup>

#### Module de logiciel d'inspection dimensionnelle

VXinspect<sup>MC</sup> est un logiciel d'inspection 3D intuitif conçu pour effectuer les inspections du premier article (FAI) et le contrôle de la qualité dans le processus de fabrication. Directement intégré à VXelements, il fournit l'intégration simple des mesures par palpation, numérisation 3D et photogrammétrie, au sein de toutes les séquences d'inspection, sans compromis sur la qualité des mesures et les exigences de GD&T.

## VXscan-R<sup>MC</sup>

#### Module logiciel à environnement de jumelage numérique

VXscan-R<sup>MC</sup> est un environnement de jumelage numérique fiable et précis, utile pour la préparation du programme, le réglage des paramètres de numérisation (vitesse, temps d'obturation et résolution de numérisation), la simulation et l'exécution. Grâce à l'intelligence de numérisation et aux fonctions spécialisées de VXscan-R, la programmation des trajectoires du robot et l'optimisation du champ de visibilité deviennent simples et rapides. Grâce au VXscan-R, le contrôle de la qualité automatisé est maintenant accessible aux non-spécialistes, qui peuvent résoudre des problèmes de programmation et se familiariser avec les systèmes robotiques.

## AMÉLIOREZ LA PUISSANCE DE VOTRE PROCESSUS D'INSPECTION

#### Station de travail portable Creaform

Profitez de la portabilité des scanners 3D de Creaform avec ce pack d'accessoires. Il est conçu pour faciliter la mobilité au sein de l'atelier et améliorer la fiabilité en protégeant votre système de numérisation lors du fonctionnement ou du stockage.

#### Support d'atelier pour C-Track de Creaform

Le support d'atelier pour C-track de Creaform, offert seul ou avec la station de travail, permet d'améliorer la stabilité et la mobilité du C-track en fonctionnement, et de faciliter la mobilité autour de l'objet afin de tirer pleinement profit de votre MMT optique portable.

#### Laboratoire de métrologie virtuel

Tirez pleinement profit de la fonctionnalité C-Link en connectant jusqu'à quatre C-Track au sein d'un seul réseau pour créer un laboratoire de métrologie virtuel. Cette solution conçue pour l'inspection dimensionnelle en laboratoire de métrologie facilite les opérations de palpation et de numérisation 3D, sans avoir à déplacer le tracker optique C-Track autour de l'installation.



	HandySCAN 3D <sup>MC</sup>		MetraSCAN 3D <sup>MC</sup>		MetraSCAN 3D-R <sup>MC</sup>		HandyPROBE <sup>MC</sup>		MaxSHOT 3D <sup>MC</sup>
	HandySCAN BLACK <sup>MC</sup>	HandySCAN BLACK <sup>MC</sup>  Elite	MetraSCAN BLACK <sup>MC</sup>	MetraSCAN BLACK <sup>MC</sup>  Elite	MetraSCAN-R BLACK <sup>MC</sup>  Elite	MetraSCAN-R BLACK <sup>MC</sup>  Elite HD	HandyPROBE Next <sup>MC</sup>	HandyPROBE Next <sup>MC</sup>  Elite	MaxSHOT Next <sup>MC</sup>  Elite
<b>GAMME DE TAILLE DES OBJETS</b> <small>(recommandée)</small>	0,05 – 4 m		0,2 – 6 m		N/A		0,2–6 m		2–10 m
<b>EXACTITUDE</b> <sup>(1)</sup>	0,035 mm	0,025 mm	0,035 mm	0,025 mm	0,025 mm		0,030 mm	0,025 mm	Up to 0,015 mm
<b>EXACTITUDE VOLUMÉTRIQUE</b> <sup>(2)</sup> <small>(basée sur le volume de travail)</small>	9,1 m <sup>3</sup>	s. o.	0,086 mm	0,064 mm	0,064 mm		0,086 mm	0,064 mm	s. o.
	16,6 m <sup>3</sup>		0,122 mm	0,078 mm	0,078 mm		0,122 mm	0,078 mm	
<b>PERFORMANCE VOLUMÉTRIQUE</b> <sup>(3)</sup> <small>(basée sur la taille des objets)</small>	0,020 mm + 0,060 mm/m <sup>(5)</sup>		0,020 mm + 0,040 mm/m <sup>(5)</sup>		s. o.		s. o.		0,015 mm/m <sup>(4)</sup>
<b>PERFORMANCE VOLUMÉTRIQUE AVEC MaxSHOT Next<sup>MC</sup> Elite</b> <sup>(5)</sup>	0,020 mm + 0,015 mm/m		0,060 mm + 0,015 mm/m	0,044 mm + 0,015 mm/m	0,044 mm + 0,015 mm/m		0,060 mm + 0,015 mm/m	0,044 mm + 0,015 mm/m	s. o.
<b>RÉSOLUTION DE MESURE</b>	0,025 mm		0,025 mm		0,025 mm	0,015 mm	s. o.		
<b>RÉSOLUTION DU MAILLAGE</b>	0,100 mm		0,100 mm		0,100 mm	0,050 mm			
<b>ZONE DE NUMÉRISATION</b>	310 x 350 mm		310 x 350 mm		310 x 350 mm	170 x 190 mm			
<b>DISTANCE NOMINALE</b>	300 mm		300 mm		300 mm				
<b>PROFONDEUR DE CHAMP</b>	250 mm		250 mm		250 mm	100 mm			
<b>SOURCE DE LUMIÈRE</b>	7 croix laser bleues	11 croix laser bleues (+ 1 ligne supplémentaire)	7 croix laser bleues	15 croix laser bleues (+ 1 ligne supplémentaire)	45 lignes laser bleues	69 lignes laser bleues			2M (sécuritaire pour l'œil)
<b>CLASSE DE LASER</b>	2M (sécuritaire pour l'œil)		2M (sécuritaire pour l'œil)		2M (sécuritaire pour l'œil)				
<b>CADENCE DE MESURE</b>	800 000 mesures/s	1 300 000 mesures/s	800 000 mesures/s	1 800 000 mesures/s	1,800,000 mesures/s	3,000,000 mesures/s	80 measurements/s		N/A
<b>POIDS</b>	0,94 kg		Scanner : 1,49 kg C-Track : 5,7 kg		Scanner : 2,91 kg Scanner + barre d'étalonnage : 4,26 kg C-Track : 5,7 kg		Probe: 0,5 kg C-Track: 5,7 kg		0,79 kg
<b>DIMENSIONS</b> <small>(L x L x H)</small>	79 x 142 x 288 mm		Scanner : 289 x 235 x 296 mm C-Track : 1031 x 181 x 148 mm		Scanner : 289 x 235 x 296 mm C-Track : 1031 x 181 x 148 mm		Probe: 68 x 157 x 340 mm C-Track: 1031 x 181 x 148 mm		104 x 180 x 115 mm
<b>LIMITE D'INERTIE</b>	s. o.		s. o.		J6 : 0,221 Kg·m <sup>2</sup> J6 : 2,250 Kg·cm·s <sup>2</sup>		s. o.		s. o.
<b>PLAGE DE TEMPÉRATURE</b>	5–40 °C								
<b>PLAGE D'HUMIDITÉ</b> <small>(sans condensation)</small>	10–90 %								
<b>CERTIFICATIONS</b>	Conformité avec les directives de la Commission européenne (compatibilité électromagnétique, basse tension, matériel radio et télécommunications), compatible avec les piles rechargeables (le cas échéant), IP50, DEEE								

(1) L'évaluation des performances du HandyPROBE Next et du HandyPROBE Next|Elite (accréditée ISO 17025) est basée sur la procédure partielle de la norme ISO 10360-12 : erreur de mesure de taille (6.2) et erreur de mesure de longueur (6.4) de palpation. Les performances sont évaluées grâce à une sphère et à des artefacts de longueur traçables. MetraSCAN BLACK, MetraSCAN BLACK|ELITE et MetraSCAN-R BLACK|Elite (certifié ISO 17025) ; conformément à la norme VDI/VDE 2634 part 3. Les taux d'erreur de palpation sont évalués avec les mesures du diamètre sur des sphères de référence traçables. HandySCAN BLACK et HandySCAN BLACK|ELITE (certifié ISO 17025) ; conformément à la norme VDI/VDE 2634 part 3. Les taux d'erreur de palpation sont évalués avec les mesures du diamètre sur des sphères de référence traçables.

(2) L'évaluation des performances du HandyPROBE Next et du HandyPROBE Next|Elite (accréditée ISO 17025) est basée sur la procédure partielle de la norme ISO 10360-12 : erreur de mesure de taille (6.2) et erreur de mesure de longueur (6.4) de palpation. Les performances sont évaluées grâce à une sphère et des artefacts de longueur traçables. MetraSCAN BLACK, MetraSCAN BLACK|ELITE et MetraSCAN-R BLACK|Elite (certifié ISO 17025) ; conformément à la norme VDI/VDE 2634 part 3. L'erreur d'espacement entre les sphères est évaluée à l'aide d'étalons de longueur connue. Ces étalons sont mesurés à des positions et dans des orientations différentes à l'intérieur du volume de travail.

(3) HandySCAN BLACK et HandySCAN BLACK|ELITE (certifié ISO 17025) ; conformément à la norme VDI/VDE 2634 part 3. L'erreur d'espacement entre les sphères est évaluée à l'aide d'étalons de longueur connue. Ces étalons sont mesurés à des positions et dans des orientations différentes à l'intérieur du volume de travail.

(4) Conformément à la norme VDI/VDE 2634 part 1.

(5) La précision volumétrique du système lors de l'utilisation d'un MaxSHOT 3D ne peut pas être supérieure à la précision par défaut pour un modèle donné.



**AMETEK SAS | Division Creaform**

24, Rue Jean-Pierre Timbaud

Fontaine 38600 France

T. : +33 4 57 38 31 50 | F. : +33 4 76 19 04 33

[creaform.info.france@ametek.com](mailto:creaform.info.france@ametek.com) | [creaform3d.com](http://creaform3d.com)



Distributeur autorisé