

R-Series ™

SOLUTIONS DE NUMÉRISATION 3D
RAPIDES ET PRÉCISES
POUR L'AUTOMATISATION
DU CONTRÔLE QUALITÉ



REGARDER LA VIDÉO DU PRODUIT

DÉTECTEZ LES PROBLÈMES DE QUALITÉ RAPIDEMENT ET PRENEZ LES BONNES DÉCISIONS

Conçues pour l'automatisation du contrôle qualité, les solutions de numérisation 3D R-Series sont parfaites pour les entreprises de fabrication qui souhaitent améliorer leur productivité tout en prenant un grand nombre de mesures sur une vaste gamme d'objets, sans compromis sur l'exactitude. Dotés d'un scanner sur MMT optique monté sur robot pour l'intégration personnalisée ou en tant que solution clé en main, la gamme R-Series permet de résoudre des problèmes de productivité efficacement et de garantir des mesures optimales en matière d'exactitude, de vitesse, de polyvalence et de simplicité, afin d'améliorer la qualité des produits.



PRÉCISION DE 0,025 mm



TEMPS DE CYCLE COURT



HAUTE RÉOLUTION



CERTIFIÉ ISO 17025



RÉSULTATS RÉPÉTABLES



ASSISTANCE MONDIALE



MetraSCAN3D-R™

LE SCANNER SUR MMT OPTIQUE MONTÉ SUR ROBOT POUR LE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AUTOMATISÉ

Les scanners sur MMT optique MetraSCAN 3D-R^{MC} sont des solutions montées sur robot performantes et novatrices, qui peuvent être facilement intégrées à n'importe quel processus de contrôle de la qualité automatisé pour les inspections en ligne dans le cadre de la production en masse. La technologie de pointe, propre aux scanners MetraSCAN 3D-R permet aux entreprises de fabrication de détecter plus rapidement les problèmes de qualité et de fonder leurs actions correctives sur de meilleures analyses statistiques. Le but ultime ? Les fabricants peuvent optimiser leur processus de production et produire des pièces de meilleure qualité.

- 1 Optiques haute performance**
Qualité de numérisation optimale et capacité haute résolution
- 2 Technologie de laser bleu**
Idéale pour les surfaces brillantes et réfléchissantes
- 3 69 lignes laser**
Numérisation rapide - temps de cycle court
- 4 Détection des cibles à 360°**
Champ de visibilité amélioré

DEUX SCANNERS DES SPÉCIALITÉS UNIQUES



MetraSCAN-R BLACKIElite MEILLEUR SCANNER 3D POUR LES PIÈCES AVEC BEAUCOUP DE SURFACES

Le MetraSCAN-R BLACK^{MC}IElite fait passer la numérisation 3D au niveau supérieur. Il incorpore 45 lignes laser dans un grand champ de vision pour des temps d'acquisition de données plus rapides. Le MetraSCAN-R BLACKIElite est parfait pour des composants présentant de nombreuses géométries, différents types de matériaux et de finitions, y compris les grandes pièces moulées, les grandes pièces de l'automobile et des industries lourdes ou tout autre composant ou assemblage complexe.

Source de lumière
45 lignes laser

Taux de mesure
1 800 000 mesures/s

Zone de numérisation
310 x 350 mm



MetraSCAN-R BLACKIElite HD MEILLEUR SCANNER 3D POUR LES PIÈCES AVEC DE NOMBREUX BORDS, ROGNURES ET FRONTIÈRES

Basé sur la même technologie de haute performance que le MetraSCAN-R BLACKIElite, le MetraSCAN-R BLACK^{MC}IElite HD offre une résolution accrue pour mieux répondre aux besoins du marché automobile. Conçu avec un champ de vision optimisé, le MetraSCAN-R BLACKIElite HD offre des niveaux de performance plus élevés en termes de vitesse et de répétitivité pour les applications difficiles, telles que les mesures 3D sur des pièces en tôle.

Source de lumière
69 lignes laser

Taux de mesure
3 000 000 mesures/s

Zone de numérisation
190 x 170 mm

VITESSE

Doté de 69 lignes laser, le MetraSCAN 3D-R permet de mesurer des centaines d'unités par jour. Idéal pour l'inspection sur la chaîne pour la production en masse, le MetraSCAN 3D-R permet d'effectuer le contrôle de la qualité au plus près de la pièce. Grâce à la simplicité et à la rapidité de son intégration et de son installation, le MetraSCAN 3D-R permet d'améliorer le processus d'automatisation du contrôle qualité. Des gains de temps peuvent être réalisés sur chaque étape du processus !

Cadence de mesure élevée

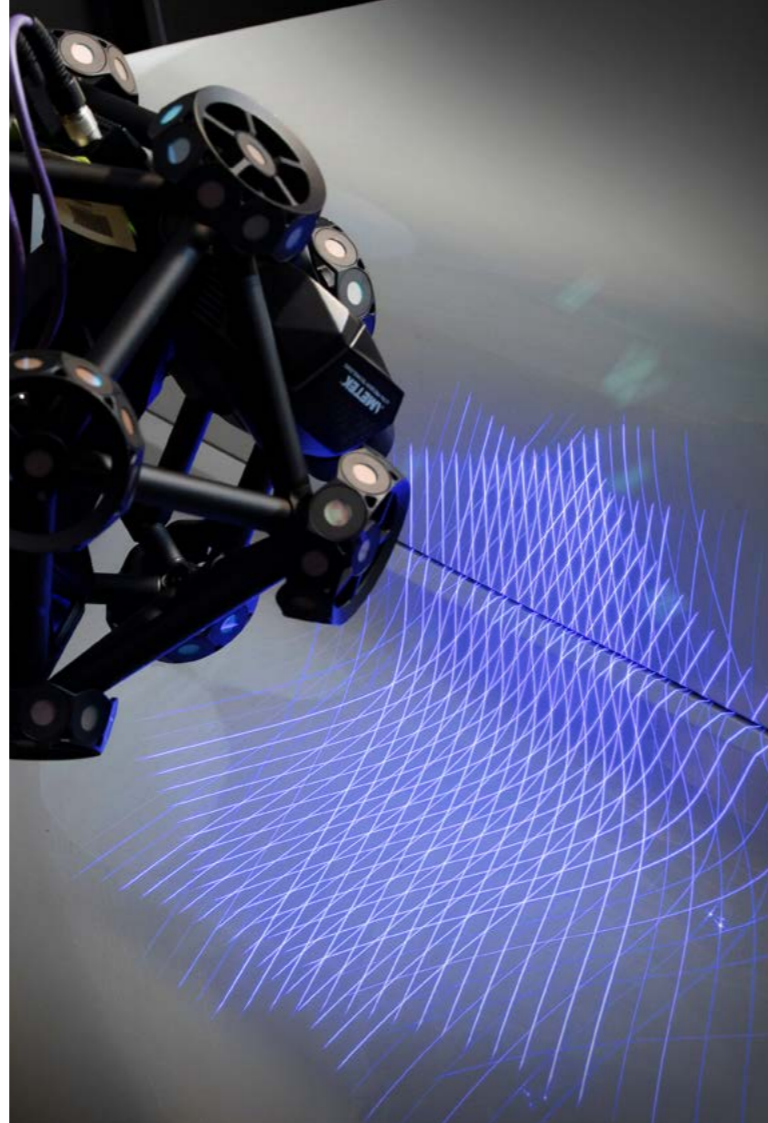
Temps de cycle courts : jusqu'à 3 000 000 mesures par seconde

Zone de numérisation à haute densité

69 lignes laser

Vitesse de mesure rapide

sur les surfaces, les revêtements et les caractéristiques géométriques



POLYVALENCE

Grâce à la combinaison des technologies d'optique et de laser bleu, le MetraSCAN 3D-R permet de générer des numérisations 3D très efficacement sur des surfaces brillantes ou des objets présentant des variations de réflectivité. Il permet également de mesurer des objets de taille variée et différentes géométries de surface. Étant donné que le MetraSCAN 3D-R est conçu pour être monté sur des robots industriels au sein d'intégrations personnalisées, le CUBE-R déploie sa puissance au sein d'une solution de mesure clé en main complète. Le CUBE-R, qui propose 16 configurations, ainsi que le MetraSCAN 3D-R, qui peut être intégré au sein d'une cellule de mesure personnalisée en fonction des besoins spécifiques du client, sont des solutions permettant de résoudre les problèmes de qualité et de productivité.

Technologie de laser bleu

Idéale pour les surfaces brillantes et réfléchissantes

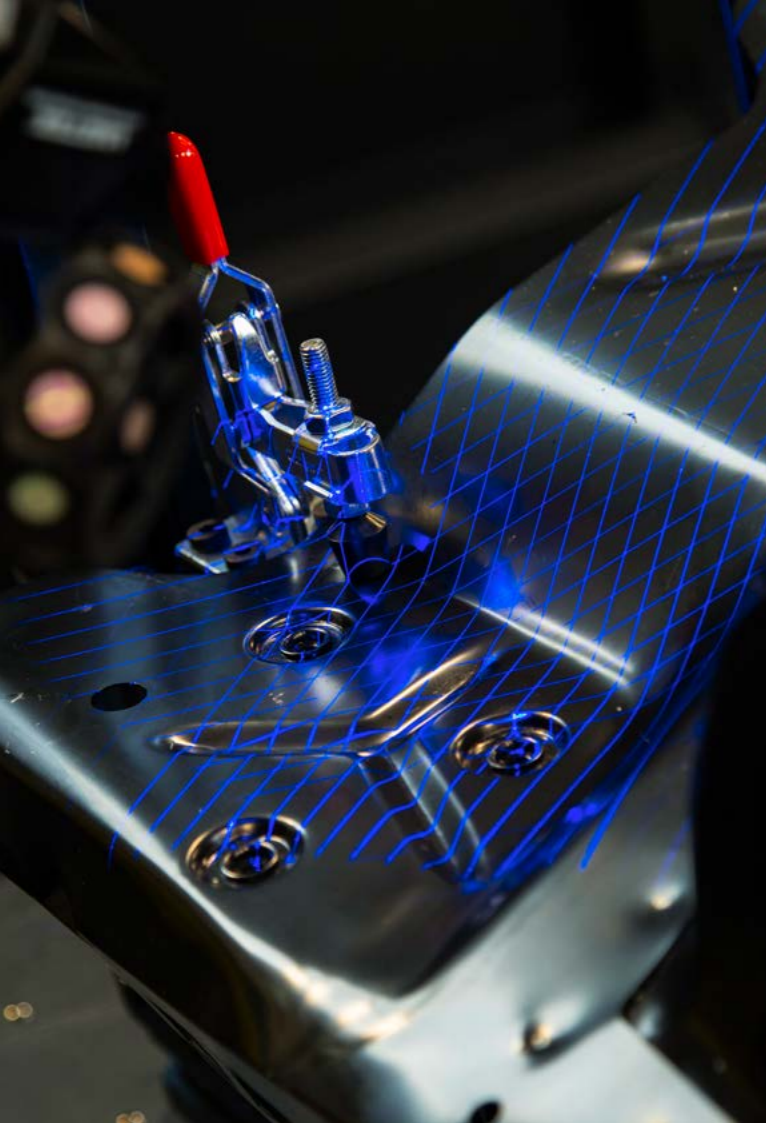
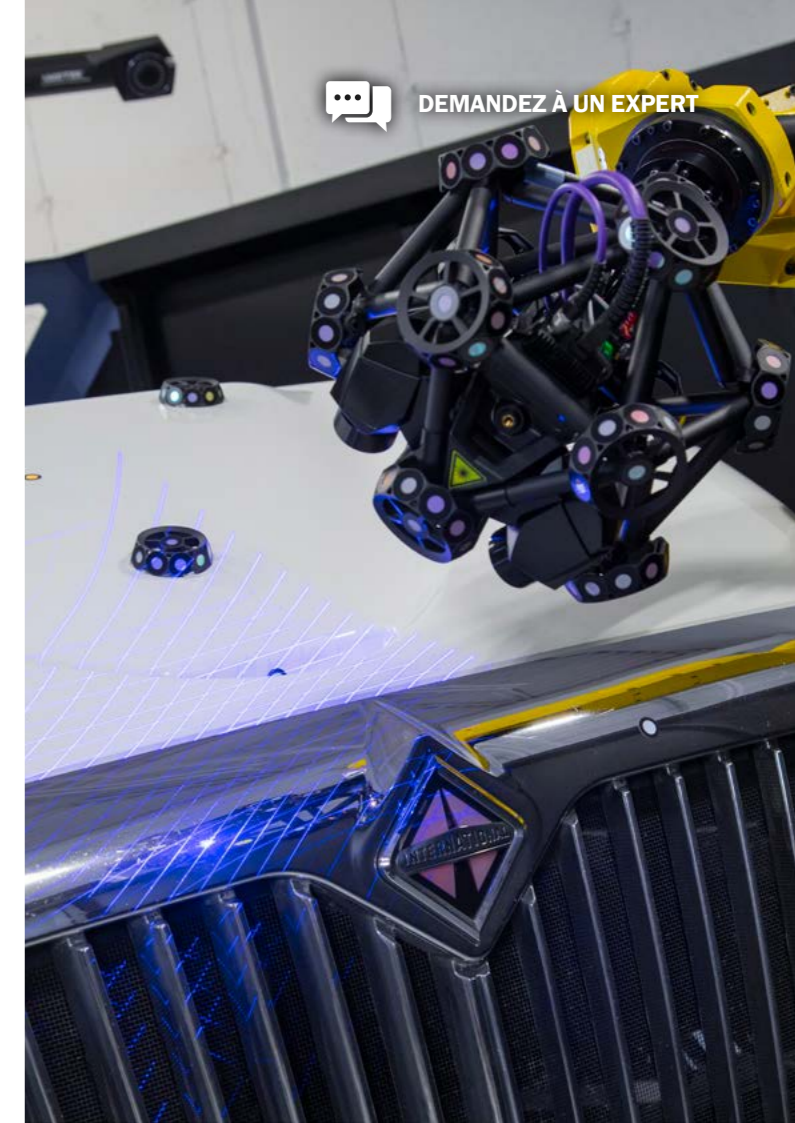
Gamme de taille des pièces

Idéal pour des pièces de différentes tailles et géométries

Gamme configurable et personnalisable

16 configurations

Intégrations personnalisables



EXACTITUDE ET RÉOLUTION

Grâce à son exactitude, à sa répétabilité et à sa résolution de grade métrologique, le MetraSCAN 3D-R fournit des résultats de grande qualité peu importe les surfaces, les revêtements ou les caractéristiques géométriques. Le MetraSCAN 3D-R ne nécessite pas de montage rigide de mesure, ce qui en fait un scanner 3D conçu pour l'automatisation industrielle en environnement de production. Grâce au dispositif de suivi optique optique C-Track, qui permet le référencement dynamique, le scanner 3D et l'objet peuvent bouger pendant l'inspection, sans conséquence sur l'alignement de l'objet ou la justesse des mesures.

Exactitude en atelier avec référencement dynamique

0,025 mm dans l'atelier, quelles que soient les instabilités, les vibrations et les variations thermiques

Performance volumétrique

0,078 mm

Test d'acceptation en fiabilité

Conformément à la norme VDI/VDE 2634 part 3 dans un laboratoire certifié ISO 17025

Haute résolution

0,015 mm

Répétabilité élevée

sur les surfaces, les revêtements et les caractéristiques géométriques



SIMPLICITÉ D'EXPLOITATION

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. Pour des opérateurs qui ne sont pas des experts en robotique ou en métrologie, l'interface utilisateur permet de simplifier les tâches de mesure des pièces, quelles que soient leur taille, leur forme ou leur complexité. Une fois les mesures effectuées, les ingénieurs en contrôle qualité peuvent se concentrer sur l'analyse et l'examen des résultats, des tâches à forte valeur ajoutée.

Accessibilité pour les opérateurs dans l'atelier

Aucune expérience requise en robotique ou en métrologie

Indépendance vis-à-vis des logiciels

Compatible avec les logiciels de métrologie

Déploiement rapide et facile

Installation en trois jours



VXscan-R^{MC}

MODULE LOGICIEL À ENVIRONNEMENT DE JUMELAGE NUMÉRIQUE

VXscan-R^{MC} 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 des numérisations. 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, l'automatisation du contrôle qualité est maintenant accessible aux non-spécialistes, qui peuvent résoudre des problèmes de programmation et se familiariser avec les systèmes robotiques.

Accessibilité pour les non-spécialistes

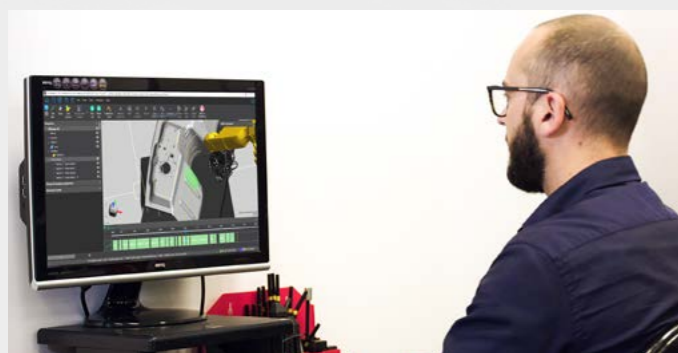
Aucune expérience en numérisation 3D ou en programmation n'est requise

Jumelage numérique

Environnement complet pour la planification, la simulation et l'exécution des projets

Sécurité

Détection et évitement des collisions



VXscan-R Plan

Module complet pour la préparation, la simulation et la validation des projets

D'avantage qu'un logiciel de programmation de robots, VXscan-R Plan est un environnement complet pour la préparation des projets. Il permet aux professionnels en automatisation du contrôle qualité d'importer des modèles CAO, de configurer les paramètres de numérisation (vitesse, temps d'obturation et résolution de numérisation), de créer les trajectoires des robots, de simuler les numérisations, et d'exporter les simulations vers les logiciels de métrologie.



VXscan-R Execute

Interface utilisateur pour les opérateurs au sein de l'atelier

Conçu avec simplicité pour une exécution efficace, VXscan-R Execute est le programme idéal pour l'exécution des tâches. Il permet de guider les opérateurs dans l'atelier pour exécuter leurs tâches lors de la mesure d'objets. Les opérateurs peuvent saisir les paramètres des objets, démarrer le programme de mesure et remplacer les objets lorsque le robot revient à sa position de départ.

VXelements LTS^{MC}

Offert exclusivement pour les solutions de mesure 3D de la série R, VXelements LTS^{MC} (support à long terme) est une édition spécialisée de la plateforme logicielle 3D entièrement intégrée de Creaform. Elle permet aux clients de compléter leurs cycles de programmes de fabrication sans avoir à passer à de nouvelles versions logicielles.



Profitez d'un support logiciel étendu pour chaque version spécifique de VXelements LTS.

CUBE-R^{MC}

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

Véritable cellule industrielle à productivité élevée, le CUBE-R^{MC} 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. Par rapport aux MMT, le CUBE-R est bien plus rapide et fournit une productivité et une efficacité accrues. En tant que solution clé en main complète, le CUBE-R est un système incontournable pour mettre en place une solution s'inscrivant dans l'Industrie 4.0. De plus, le CUBE-R permet de minimiser le risque financier en modulant l'investissement dans le contrôle de la qualité automatisé, par rapport au déploiement d'une solution de mesure automatisée en ligne complexe et coûteuse.



TROIS ÉTAPES FACILES POUR UN PROCESSUS PARFAIT

1 CHOISISSEZ VOTRE CONFIGURATION

Le premier choix de configuration du CUBE-R est le type de disposition et de porte de sécurité. Cinq options sont proposées selon le niveau d'intégration nécessaire pour la cellule de mesure : clé en main complète ou uniquement les composants principaux (la solution de numérisation 3D, la table tournante, VXscan-R) qui sont nécessaires pour les intégrateurs de robots. L'encombrement disponible peut également guider votre décision puisque l'option de porte roulante fournit une empreinte minimale. Une disposition personnalisée des composants du CUBE-R peut également constituer une option flexible.



CUBE-R – Porte roulante



CUBE-R – Rideau lumineux



CUBE-R – Maillage et rideau lumineux



CUBE-R – Module



CUBE-R – Aménagement sur mesure

2 CHOISISSEZ VOTRE CHARGE UTILE

Le second choix à faire dans la configuration du CUBE-R est de sélectionner la charge utile maximum de la table tournante, à savoir 500 kg ou 1500 kg.



3 AJOUTEZ LE MODULE OPTIONNEL DE PROTECTION DES RESSOURCES

Le troisième et dernier choix pour votre configuration du CUBE-R a trait à la protection des ressources. Cette protection allie des caractéristiques matérielles et logicielles. Les options matérielles comprennent un changeur d'outils pneumatique et un bras oscillant pour charger automatiquement les artéfacts d'étalonnage. Les options logicielles comprennent la logique du robot dans le contrôleur, permettant de vérifier que tous les artéfacts d'étalonnage sont bien stockés lorsque la numérisation 3D est effectuée, et l'utilisation du système de vision C-Track, permettant de vérifier que la bonne pièce est chargée au bon endroit. Cette option comprend également une couverture accident pendant la première année.



DEMANDEZ À UN EXPERT

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Une technologie innovante qui assure exactitude, simplicité, polyvalence, ainsi qu'une véritable rapidité pour vos applications de métrologie.

	MetraSCAN-R BLACK ^{MC} Elite	MetraSCAN-R BLACK ^{MC} Elite HD
EXACTITUDE ⁽¹⁾	0,025 mm	
PERFORMANCE VOLUMÉTRIQUE ⁽²⁾ (basée sur le volume de travail)	9,1 m ³	0,064 mm
	16,6 m ³	0,078 mm
PERFORMANCE VOLUMÉTRIQUE AVEC MaxSHOT Next^{MC} Elite ⁽³⁾	0,044 mm + 0,015 mm/m	
RÉSOLUTION DE MESURE	0,025 mm	0,015 mm
RÉSOLUTION DU MAILLAGE	0,100 mm	0,050 mm
CADENCE DE MESURE	1 800 000 mesures/s	3,000,000 mesures/s
SOURCE DE LUMIÈRE	45 lignes laser bleues	69 lignes laser bleues
CLASSE DE LASER	2M (sécuritaire pour l'œil)	
ZONE DE NUMÉRISATION	310 x 350 mm	170 x 190 mm
DISTANCE NOMINALE	300 mm	
PROFONDEUR DE CHAMP	250 mm	100 mm
POIDS	Scanner : 2,91 kg Scanner + barre d'étalonnage : 4,26 kg C-Track : 5,7 kg	
LIMITE D'INERTIE	J6 : 0,221 Kg-m ² J6 : 2,250 Kgf-cm-s ²	
DIMENSIONS (L x L x H)	Scanner : 289 x 235 x 296 mm C-Track : 1031 x 181 x 148 mm	
PLAGE DE TEMPÉRATURE	5-40 °C	
PLAGE D'HUMIDITÉ (sans condensation)	10-90 %	
CERTIFICATIONS	Conformité avec les directives de la Commission européenne (compatibilité électromagnétique, basse tension), compatible avec les piles rechargeables (le cas échéant), IP50, DEEE	
BREVETS	FR 2,838,198, EP (FR, UK, DE, IT) 1,492,995, US 7,487,063, CA 2,529,044	

CUBE-R^{MC}

DIMENSIONS (L x L x H)	Porte roulante	4,1 x 4,1 x 3,1 m
	Rideau lumineux	5,1 x 4,1 x 3,1 m
TAILLE MAXIMALE DES OBJETS	Jusqu'à 3 x 1,5 m	
POIDS MAXIMUM DES OBJETS	Jusqu'à 1 500 kg	
LARGEUR D'OUVERTURE	3,1 m	

(1) 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.

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

CREAFORM

AMETEK
TECHNOLOGIES D'ULTRAPRÉCISION

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 | creaform3d.com



Distributeur autorisé