



Scanner laser MMT



SCANNER LASER 3D LC15Dx



LC15Dx laser scanner

Les fabricants obtiennent une meilleure appréciation de la qualité dimensionnelle de leurs produits sans compromettre les temps de cycle. Une plus grande variété de pièces, de géométries et de matériaux peut être mesurée plus efficacement, y compris les nombreuses pièces trop petites ou trop fragiles pour un palpeur.

AVANTAGES

Comblant l'écart de précision

Le LC15Dx est une alternative viable au palpeur tactile pour les applications de MMT de haute précision. Il est possible de saisir les moindres détails des pièces avec une précision inégalée. Grâce à la technologie du scanner laser à semi-conducteurs et à une méthode d'étalonnage innovante, le LC15Dx comble l'écart entre le scanning laser et le palpage tactile, en atteignant des précisions de l'ordre du micron. Toutefois, contrairement à un palpeur tactile, le scanner utilise la triangulation laser 3D sans contact pour mesurer directement la surface et éliminer les erreurs de compensation du palpeur. La compensation thermique totale permet d'obtenir une précision maximale dès que le scanner est mis sous tension.

Une numérisation polyvalente sans souci

La technologie ESP3 unique de Nikon adapte intelligemment et en temps réel les réglages du laser pour chaque point mesuré. Une gamme plus large de matériaux de surface, de finitions, de couleurs et de transitions peut être mesurée plus efficacement sans interaction avec l'utilisateur, sans réglage manuel et sans pulvérisation des pièces, y compris les pièces petites et fragiles. Les reflets indésirables sont neutralisés par un filtre logiciel avancé, tandis que les variations de la lumière ambiante sont absorbées par un filtre de lumière du jour de haute qualité.

Meilleure appréciation de la qualité du produit

L'ensemble de la pièce est vérifié par rapport au modèle CAO et toutes les zones problématiques peuvent être immédiatement mises en évidence sur une carte de couleurs, de manière à obtenir une visualisation 3D complète de la qualité dimensionnelle. Des recherches et des analyses plus poussées sont possibles à l'aide d'aperçus, de sections et d'une bibliothèque de dimensionnement et de tolérancement géométriques (GD&T). Les rapports d'inspection peuvent être aussi simples ou complexes que nécessaire, les rapports de suivi étant entièrement automatisés.



Comblent l'écart de précision des palpeur

CONNEXION AUTOJOINT

Changement de palpeur automatique et répétable

ESP3

Réglages automatiques du laser

STABILISATEUR THERMIQUE

Absence d'échauffement

FILTRE DE RÉFLEXION

Neutralise les réflexions indésirables

FILTRE LUMIÈRE DU JOUR

Absorbe la lumière ambiante

ENTIÈREMENT INTÉGRÉ

Signal laser acheminé via l'interface de la sonde

LED D'ÉTAT

Diagnostic et état du laser

DÉTECTEUR DE PORTÉE

Guide d'utilisation pour le fonctionnement manuel

LENTILLE NIKON DE HAUTE QUALITÉ

Améliore la précision et la qualité des données

LASER SANS DANGER POUR LES YEUX

Laser à lumière visible de classe 2

INSPECTION DES CARACTÉRISTIQUES

Mesure des caractéristiques et analyse GD&T

SECTIONS ET PROFILS

Analyse de sections et de profils en 2D

COPIE NUMÉRIQUE

Inspection sur une copie numérique de la pièce réelle

MULTI-CAPTEURS

Combinaison de mesures issues de différents types de capteurs

CARTE DES COULEURS

Interprétation facile du résultat de la mesure

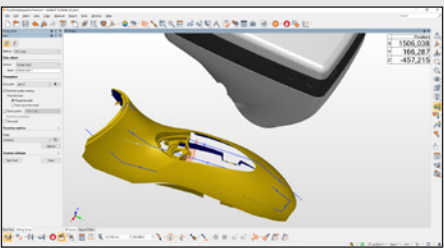
PROGRAMMATION CAO

Programmation simple des routines de mesure et d'analyse

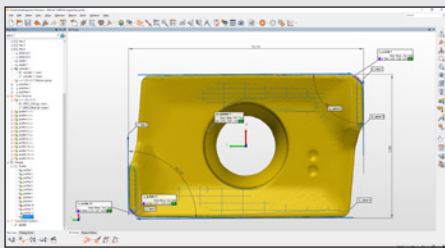
LOGICIEL

Un logiciel intuitif pour chaque application

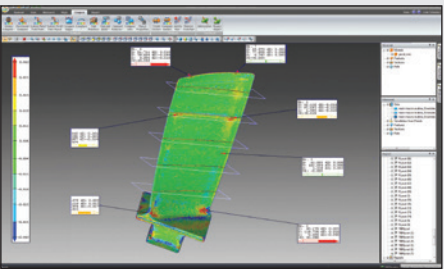
Une sélection de logiciels courants pour la mesure, l'analyse et l'établissement de rapports est disponible pour le LC15Dx, y compris le logiciel FOCUS de Nikon Metrology.



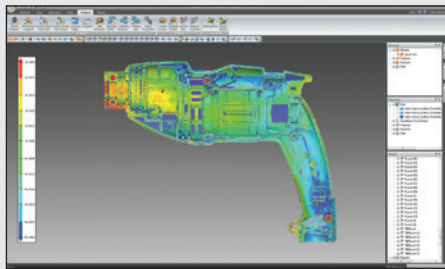
La programmation intuitive et la simulation hors ligne réduisent le temps de préparation



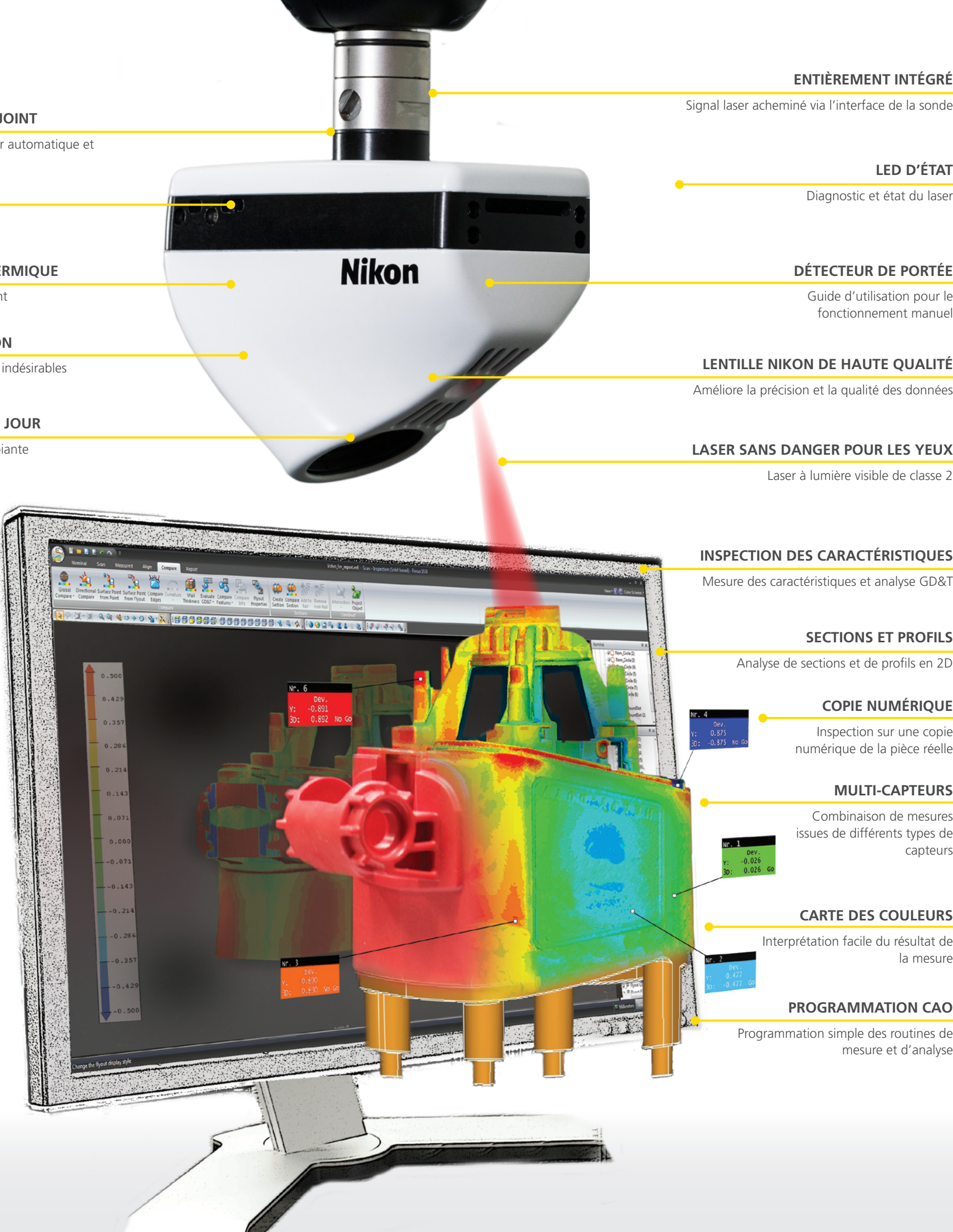
Inspection rapide et facile des dimensions géométriques



Analyse de la section des aubes de turbine combinée à une comparaison 3D complète



Visualisation 3D de la qualité dimensionnelle



Applications multi-capteurs

COMBINE LE BALAYAGE LASER AVEC UN PALPEUR TACTILE

Dans certains cas, un seul capteur n'est pas suffisant pour mesurer toutes les caractéristiques. Le LC15Dx peut être combiné avec un palpeur tactile optionnel pour créer une MMT multi-capteurs polyvalente.

En fonction de l'application, les deux technologies peuvent être utilisées individuellement ou séquentiellement dans le même programme d'inspection. Un changement de capteur entièrement automatique est possible grâce à l'ajout d'un rack de changement et de stockage optionnel monté sur la table de la MMT.

PIÈCES DE HAUTE PRÉCISION ET PETITE GÉOMÉTRIE

Le LC15Dx offre des avantages significatifs pour une grande variété de pièces de haute précision et de géométrie, y compris celles avec de petits détails, des pièces semi-rigides et des composants fabriqués à partir de matériaux exigeants.



Moulage de précision
Mesure de petites pièces souples et fragiles



Implants médicaux
Inspection de géométries complexes de forme libre



Aubes de turbine
Élimination des erreurs de compensation de la pointe du palpeur

AMÉLIORATION DES CAPACITÉS DE VOTRE MMT ACTUELLE

L'installation d'un LC15Dx sur votre MMT actuelle est une solution rentable. Le scanner s'intègre au contrôleur de la MMT existante et au système de palpation compatible pour fournir une MMT polyvalente et multi-capteurs offrant à la fois l'inspection par palpation et sans contact.

Des kits d'adaptation LC15Dx sont disponibles pour les systèmes de commande de MMT les plus courants.

Contactez Nikon pour plus de détails sur les versions exactes des contrôleurs.

Spécifications

Erreur de Mesure (MPE_p)¹	1,9 µm (0,000075")
Longueur de la barre à sphère (MPE_L)²	A+4 µm +L/350 mm (A+0,00016 +L/13,78")
Essai multi-stylet (MPE_{AL})³	3,9 µm (0,00015")
Erreur de forme ISO au Mesure⁴	7 µm (0,00027")
Erreur de taille ISO au Mesure tous⁵	10 µm (0,000591")
Valeur de dispersion ISO au Mesure⁶	7,6 µm (0,000299")
Angle du cône ISO⁷	125°
Vitesse de balayage (environ)	70 000 points/sec
Résolution (espacement des points)	22 µm (0,00087")
Points par ligne (environ)	900
Plage de température de mesure	18 – 22 °C (64,4 – 71,6° F)
Plage de température de fonctionnement	10 – 40 °C (50 – 104° F)
Poids	370 g (0,82 livres)
Protection contre les infiltrations	IP30
Sécurité du laser	Classe 2
Performances améliorées du scanner	ESP3
Filtre lumière du jour	Oui
Type de connecteur	Renishaw Autojoint

Toutes les spécifications de précision sont valables pour une MMT avec une précision de 2µm + L/350 ou mieux en utilisant la sphère d'essai fournie par le fabricant

¹ Essai Nikon Metrology comparable à la norme EN/ISO 10360-2 MPE_p en utilisant une sphère d'ajustement de 1σ.

² Essai Nikon Metrology comparable à la norme EN/ISO 10360-2 MPE_L où A est égal à la valeur du premier terme MPE_E de la MMT.

³ Essai Nikon Metrology comparable à EN/ISO 10360-5 MPE_{AL}

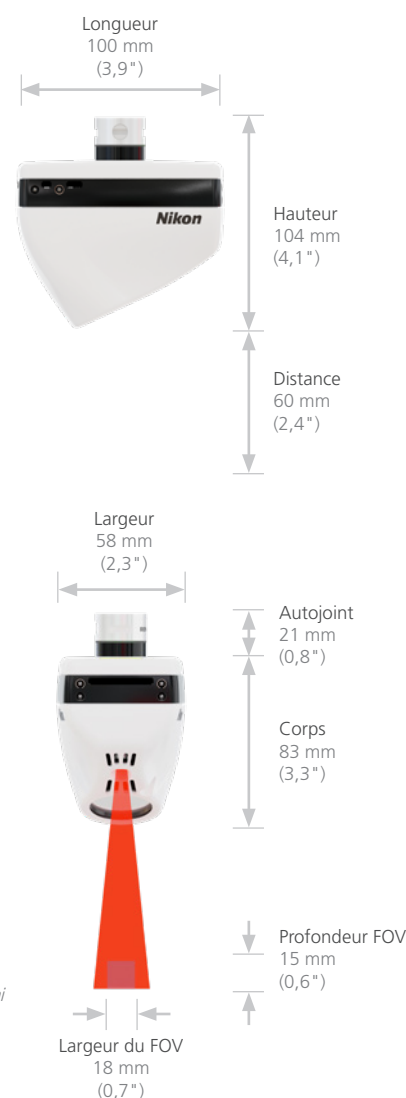
Spécifications de précision conformes à la norme ISO 10360-8:2013 :

⁴ P_{Form.Sph.1x25;Tr.ODS,MPE} : « Erreur de forme maximale au palpé » en utilisant 25 points représentatifs en mode de balayage translatif

⁵ P_{Size.Sph.All;Tr.ODS,MPE} : « Erreur maximale de taille au palpé » en utilisant tous les points mesurés en mode de balayage translatif

⁶ P_{Form.Sph.D95%;Tr.ODS,MPL} : « Valeur de dispersion maximale au palpé » en utilisant 95 % des points mesurés en mode de balayage translatif

⁷ Angle du cône : Région de la sphère sur laquelle les points mesurés sont sélectionnés



RAYONNEMENT LASER NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU PRODUIT LASER DE CLASSE 2
 Puissance maximale = 4,9 mW 660 nm
 1,0 mW 635 nm
 IEC 60825-1 Edition 3.0 2014
 Lire le manuel d'instructions avant l'utilisation

Conforme à 21 CFR 1040.10 et 1040.11,
 Notice Laser n° 56 du 8 mai 2019
 En raison de la divergence du faisceau, l'observation de la sortie du laser avec des instruments optiques (par exemple, des lunettes oculaires, des lunettes et des microscopes) à une distance de 100 mm peut présenter un risque pour les yeux.

LC15Dx

Comblant l'écart de précision des palpeurs tactiles



NIKON CORPORATION

Shinagawa Intercity Tower C, 2-15-3, Konan,
 Minato-ku, Tokyo 108-6290 Japan
 Tél: +81 3 6433 3701
<https://industry.nikon.com>

NIKON METROLOGY EUROPE NV

Interleuvenlaan 86
 B-3001 Leuven, Belgium
 Tél : +32 16 74 01 00
 Sales.Europe.NM@nikon.com

NIKON METROLOGY UK LTD.

UNITED KINGDOM Tél : +44 1332 811 349
 Sales.UK.NM@nikon.com

NIKON METROLOGY SARL

FRANCE Tél : +33 1 60 86 09 76
 Sales.France.NM@nikon.com

NIKON METROLOGY GMBH

GERMANY Tél : +49 211 45 44 69 51
 Sales.Germany.NM@nikon.com

NIKON METROLOGY, INC.

12701 Grand River Road, Brighton,
 MI 48116 U.S.A.
 Tél : +1 810 220 4360
 Sales.NM-US@nikon.com

NIKON METROLOGY - MÉXICO

MEXICO Tél : +52 442 688 5067
 Sales.NM-MX@nikon.com

NIKON PRECISION (SHANGHAI) CO., LTD.

CHINA Tél : +86 21 6841 2050 (Shanghai branch)
 CHINA Tél : +86 10 5831 2028 (Beijing branch)
 CHINA Tél : +86 20 3882 0551 (Guangzhou branch)
 Web.Nis@nikon.com

NIKON INSTRUMENTS KOREA CO. LTD.

KOREA Tél : +82 2 2186 8400

NIKON SINGAPORE PTE. LTD.

SINGAPORE Tél : +65 6559 3651
 NSG.Industrial-sales@nikon.com

PT. NIKON INDONESIA

INDONESIA Tél : +62 267 864 3949
 PTN.Instruments@nikon.com

NIKON SALES (THAILAND) CO., LTD.

THAILAND Tél : +66 2633 5100

ISO 14001 Certified
 for NIKON CORPORATION

ISO 9001 Certified
 for NIKON CORPORATION
 Industrial Metrology Business Unit

Plus de bureaux et de revendeurs sur <https://industry.nikon.com>