

## Mesure performante

**5000+**pcs

Une seule mesure jusqu'à plus de 5000 caractéristiques

**1024** pcs

Jusqu'à 1024 pièces en une seule fois

**2** secs

Mesure terminée en 2 seconde

- Auto illumination
- Mise au point automatique



### Chargement du programme

Compatible avec l'importation de fichiers DXF



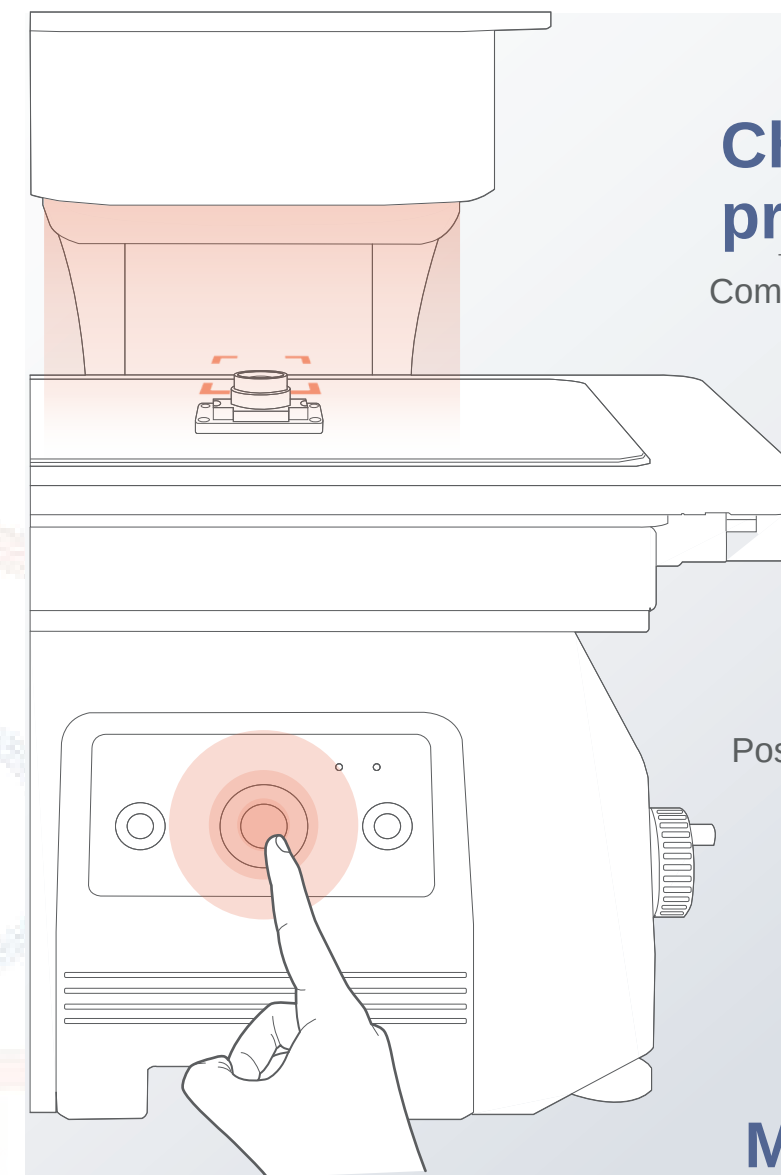
### Positionner la pièce

Positionner librement sur la table



### Mesure en un seul contact

Bouton « Mesure »



Objectif optique dédié



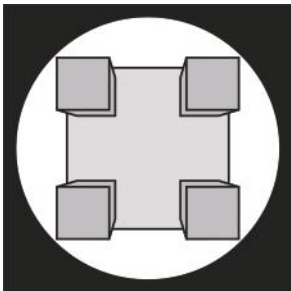
Objectif standard



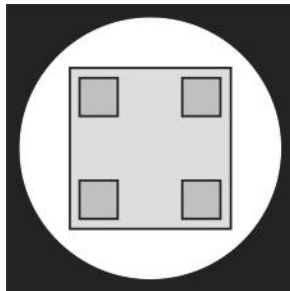
objectif optique dédié

Image nette même en présence de niveaux différents

Équipée d'un objectif optique à grande profondeur et d'une mise au point automatique, la machine de mesure flash n'a besoin de se focaliser sur l'objet testé qu'une seule fois. Même en cas de variations de hauteur, les images restent nettes.



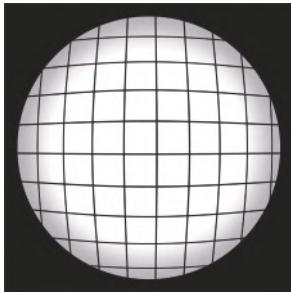
Objectif standard



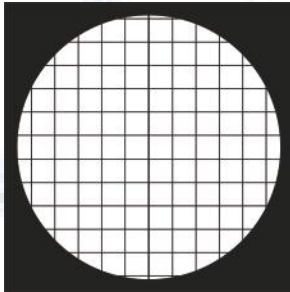
objectif optique dédié

Toujours à taille réelle, même en cas de variations de hauteur

Grâce à un objectif optique double télécentrique, la taille des objets dans l'image est toujours réelle et précise, y compris pour les caractéristiques situées aux bords du champ de vision.



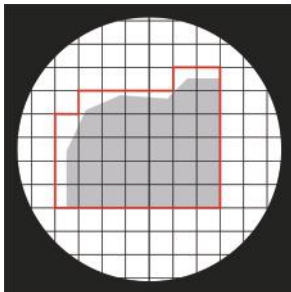
Objectif standard



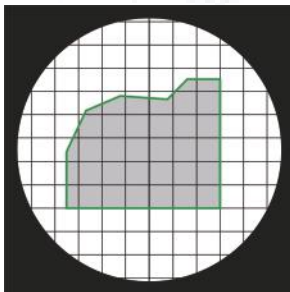
objectif optique dédié

Distorsion nulle sur l'ensemble du champ de vision

Grâce à l'objectif optique double télécentrique à grande profondeur de champ et haute résolution, la distorsion de l'image est quasi nulle sur l'ensemble du champ de vision. Les résultats de mesure restent identiques quelle que soit la position sur la table d'objets.



Objectif standard



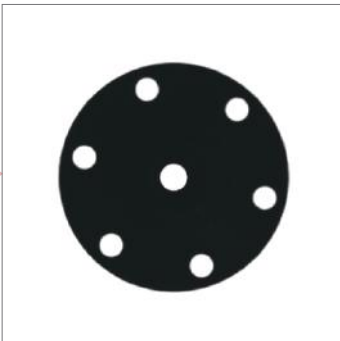
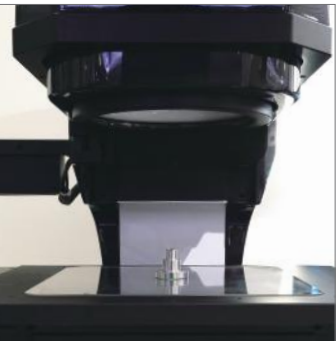
objectif optique dédié

Traitement des contours à la sous-pixel

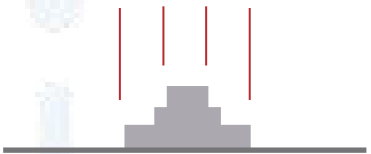
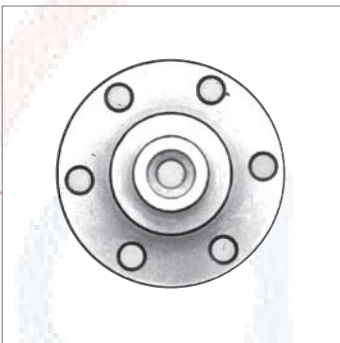
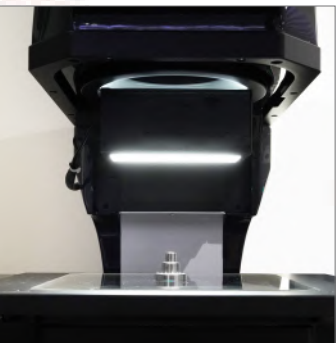
Grâce à des algorithmes d'interpolation d'ordre élevé et d'ajustement numérique, le logiciel peut effectuer un traitement des contours à la sous-pixel.

Éclairage

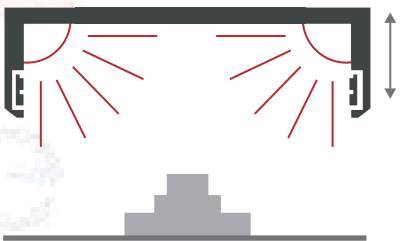
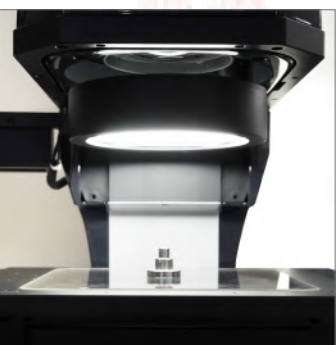
Éclairage arrière



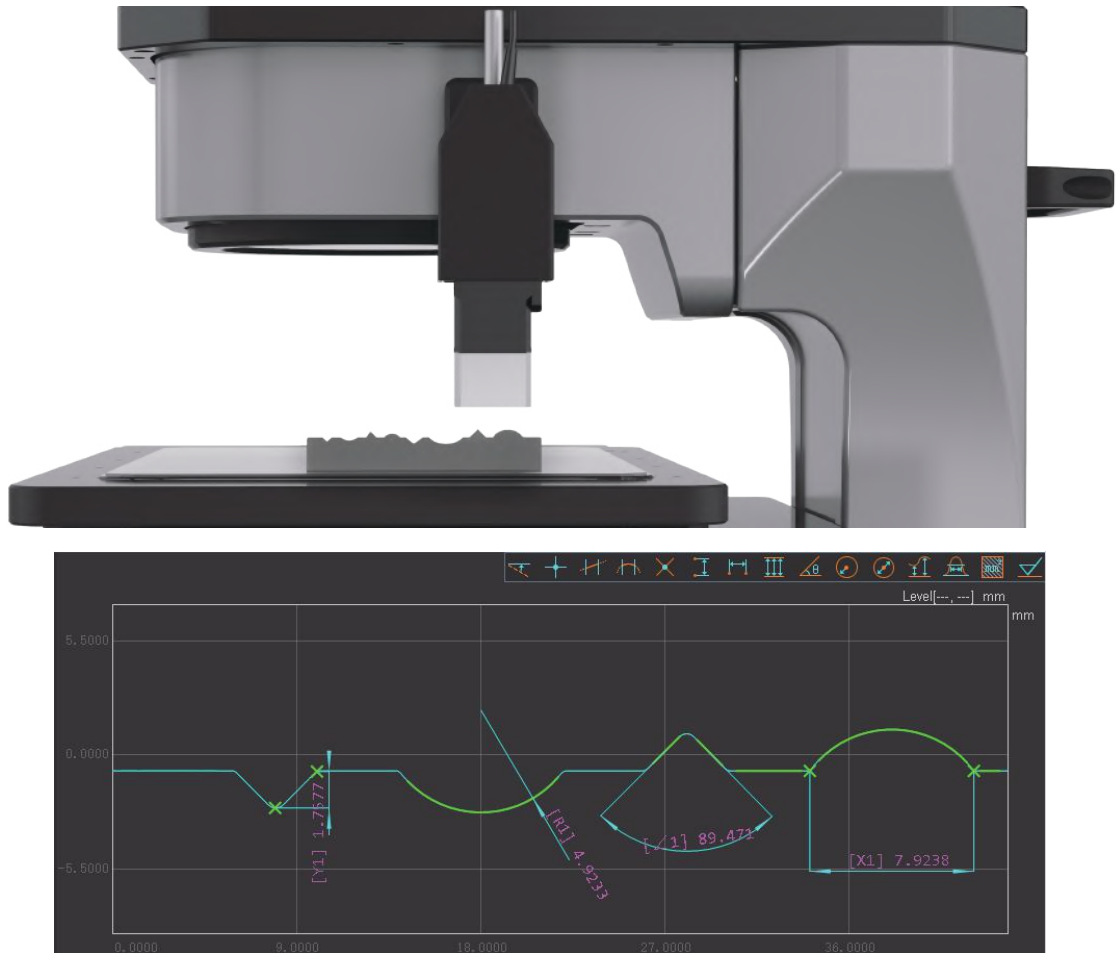
Éclairage coaxial



Anneau lumineux à 75°

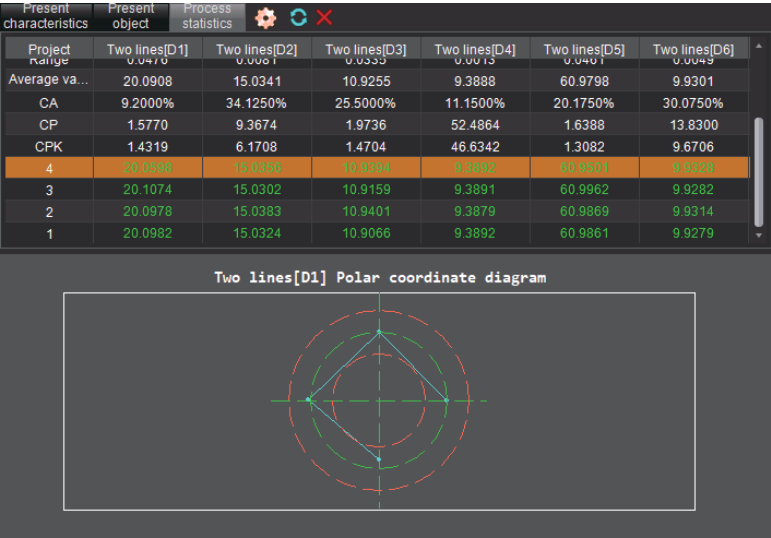


Palpeur de hauteur



Il s'agit d'un palpeur confocal à lumière blanche, pouvant être utilisé pour mesurer l'épaisseur, les différences de hauteur, la planéité, le parallélisme, etc. De plus, ce palpeur peut scanner le contour de l'échantillon.

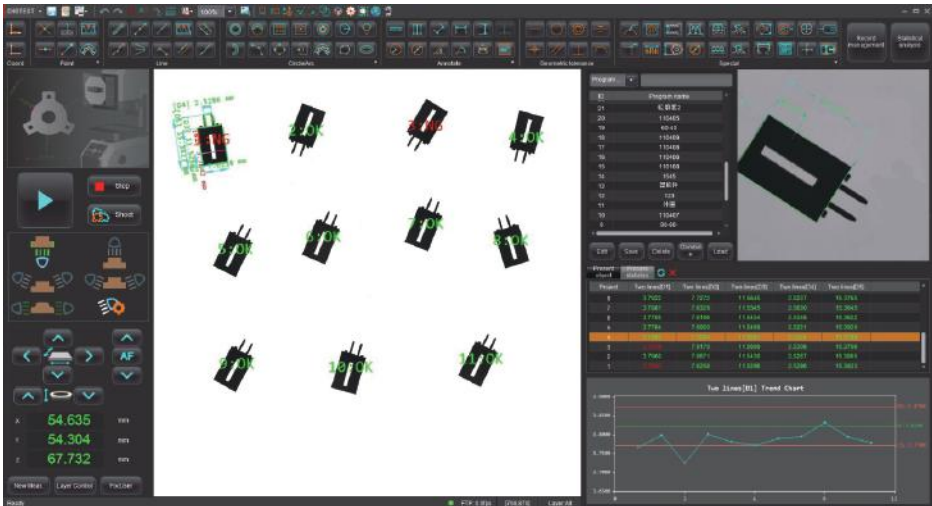
Mandrin rotatif



Le mandrin rotatif peut effectuer une rotation à 360°. Il permet de mesurer facilement les dimensions dans différentes sections en fonction de l'angle de rotation spécifié par l'opérateur. C'est une solution idéale pour mesurer toutes sortes de pièces cylindriques, telles que les arbres, etc.

Logiciel

Le logiciel de mesure visuelle professionnel VisionX est entièrement développé de manière indépendante par CHOTEST, qui détient les droits de propriété intellectuelle correspondants. VisionX offre une interface conviviale, une utilisation facile, des fonctions puissantes et pratiques, et prend en charge plus de 80 outils d'extraction et d'analyse, notamment des outils d'extraction de caractéristiques, des outils auxiliaires, des outils d'annotation et des outils pour applications spécifiques. De plus, les fonctionnalités peuvent être personnalisées selon les besoins de l'utilisateur, afin d'améliorer l'efficacité du travail de manière optimale.



Home Interface

Caractéristiques

|                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tolérance géométrique  | Rectitude, Circularité, Concentricité, Symétrie, Tolérance de position, Parallélisme, Perpendiculaire / Orthogonalité, Tolérance de profil                                                                                                  |
| Mode CNC               | Il est possible de modifier le programme CNC à tout moment, ainsi que d'ajouter ou de supprimer des caractéristiques. L'évaluation OK ou NG est effectuée en fonction des tolérances définies dans le programme CNC.                        |
| Automatique            | Il suffit de sélectionner les caractéristiques à mesurer. Après avoir placé la pièce, les résultats de mesure peuvent être obtenus rapidement en appuyant sur un seul bouton.                                                               |
| Système de coordonnées | Il est possible de créer un système de coordonnées à partir d'un point-ligne, d'une ligne-ligne, ainsi que de traduire et de faire pivoter le système de coordonnées. Il est également possible de créer plusieurs systèmes de coordonnées. |
| Outils spéciaux        | Rounded corner, Contour, Thread, Slot, Perimeter, Pitch distance, Thickness, Chamfer, Spring, Gear, Sealing gasket, Area, Pitch Angle, Boundary width                                                                                       |

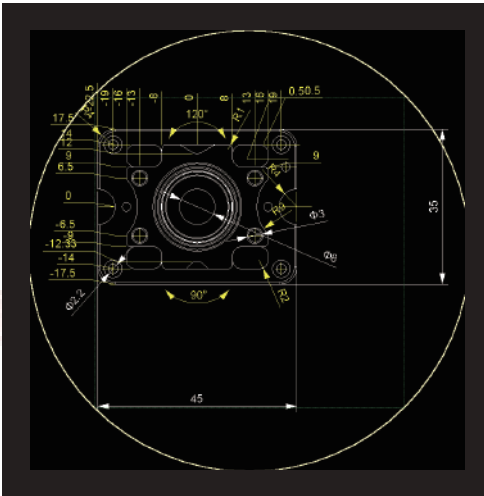


DXF Import

Les données de mesure peuvent être obtenues à partir de dessins CAO. Même si l'objet à tester n'est pas physiquement disponible, il est possible de créer rapidement des programmes de mesure. Le système peut attribuer automatiquement les caractéristiques et dimensions du dessin DXF à l'échantillon, y compris les dimensions de surface.



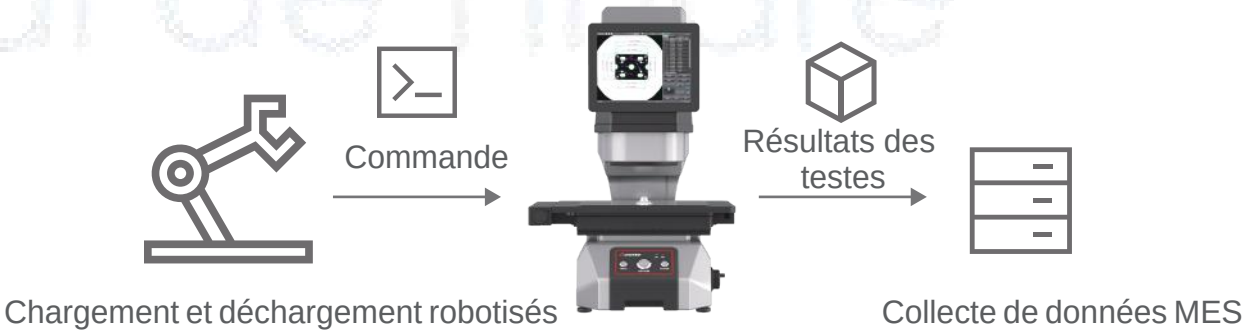
Échantillon



Attribuer automatiquement les caractéristiques DXF à l'échantillon

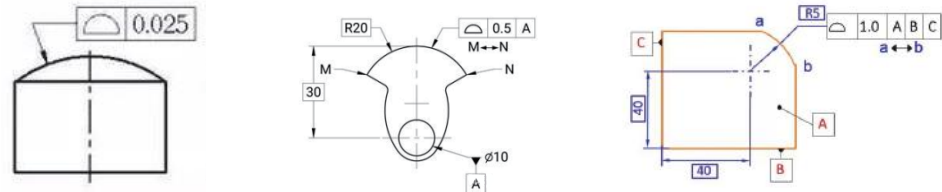
Compatible avec un robot

Les données de mesure sont transmises en temps réel au système MES du client via les protocoles socket ou HTTP. VisionX peut également recevoir des commandes d'un serveur externe pour charger un programme et démarrer la mesure, ce qui le rend compatible avec des bras robotiques pour réaliser des mesures automatisées sans intervention humaine.

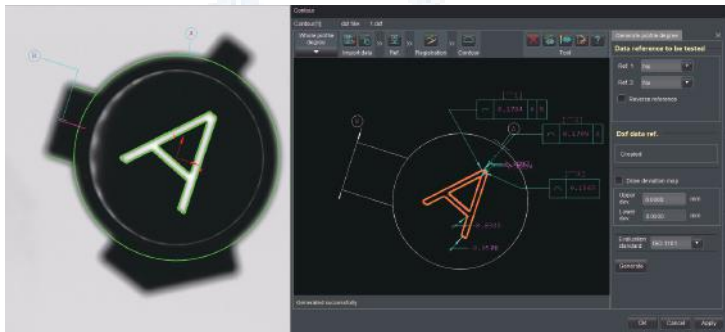


# Tolérance de profil

- Cet outil propose trois méthodes d'évaluation : Sans référence (évaluation uniquement de l'erreur de forme), Référence unique, Références multiples.

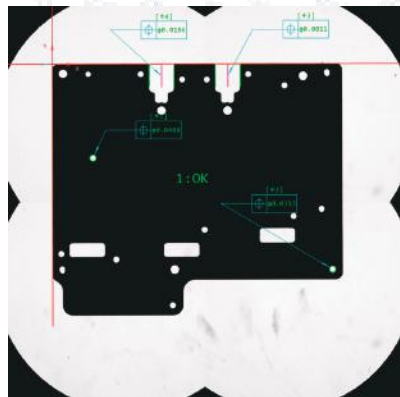


- Annotations multiples : Plusieurs tolérances de profil peuvent être annotées dans un même programme. Il n'est pas nécessaire de créer un système de coordonnées : il suffit de saisir la référence dans le dessin. La mesure des tolérances de profil dans différents systèmes de coordonnées peut être réalisée dans un seul programme.
- Plusieurs modes : Évaluer la tolérance de profil en scannant l'ensemble du contour, ou évaluer la tolérance de profil en mesurant des points en spécifiant les valeurs de coordonnées.



# Tolérance de position

Il peut mesurer à la fois la tolérance de position des points et la tolérance de position des lignes. L'évaluation peut être effectuée selon les coordonnées XY dans un système de coordonnées cartésien, ou selon le rayon et l'angle dans un système de coordonnées polaire.

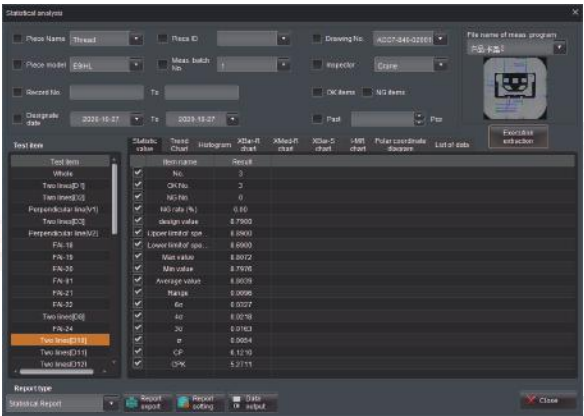


# Analyse statistique

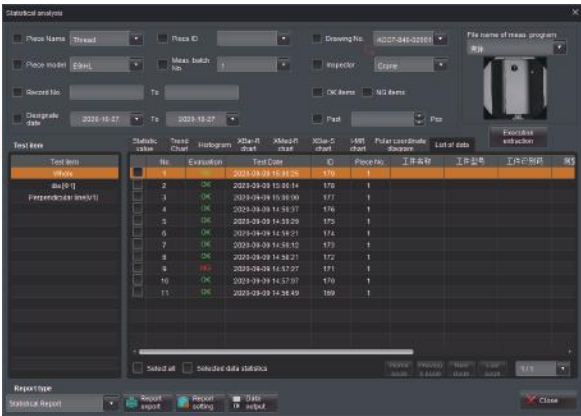
L'interface d'analyse statistique comporte les onglets [Valeurs statistiques], [Graphique de tendance], [Histogramme] et [Liste des données].

## ■ Enregistrement et tri automatiques

Les résultats de mesure et leurs principales informations statistiques (par exemple : valeur moyenne,  $\sigma$ ,  $3\sigma$ ,  $6\sigma$ , Ca, Cp, Cpk, etc.) sont automatiquement enregistrés et sauvegardés. L'opérateur peut rechercher les enregistrements selon différents critères.



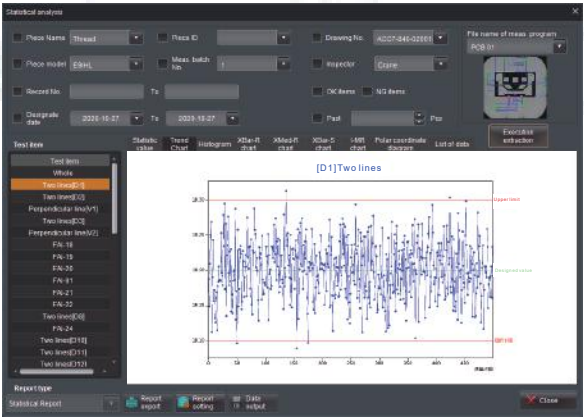
Statistique



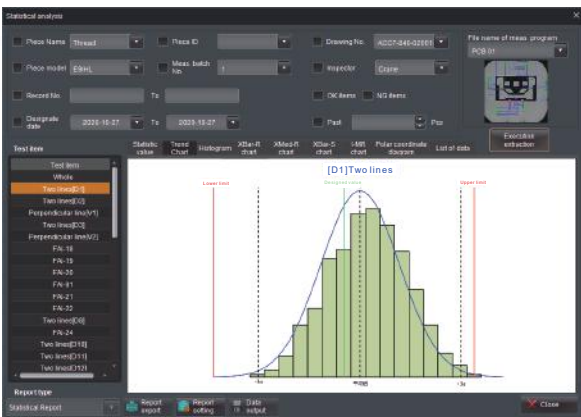
Données tabulées

## ■ Contrôler le processus de production et améliorer la qualité des produits

Le graphique de tendance permet de surveiller les anomalies des équipements de production et du processus de fabrication en suivant régulièrement l'évolution des valeurs mesurées, telles que les variations monotones ou périodiques des valeurs. L'histogramme reflète les fluctuations et la distribution de la qualité des produits, et transmet des informations sur la qualité du processus, ce qui permet d'évaluer et de prédire la qualité des produits ainsi que le taux de non-conformité.



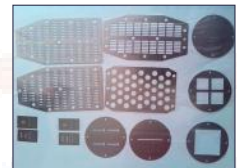
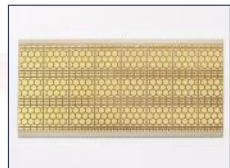
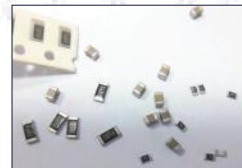
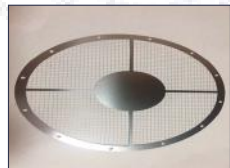
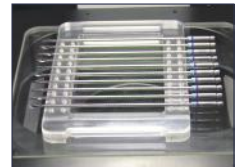
Graphique de tendance

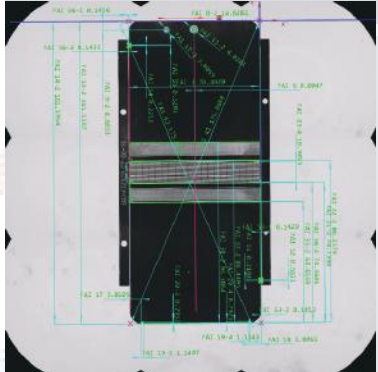
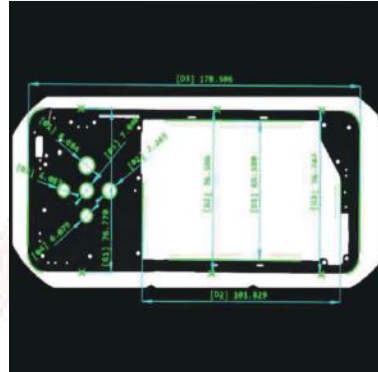
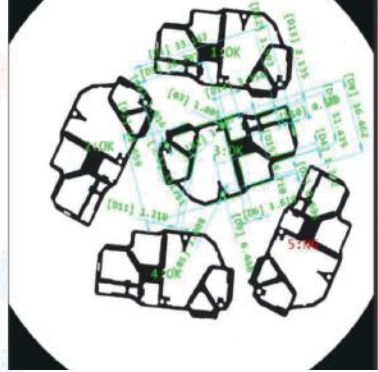
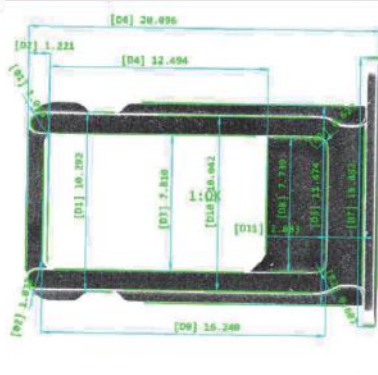
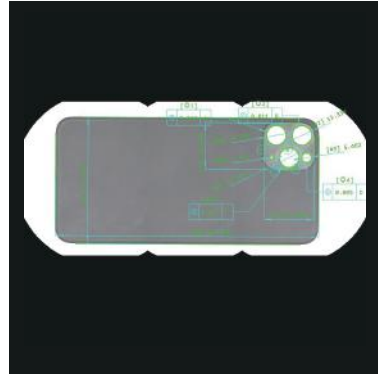


Histogramme

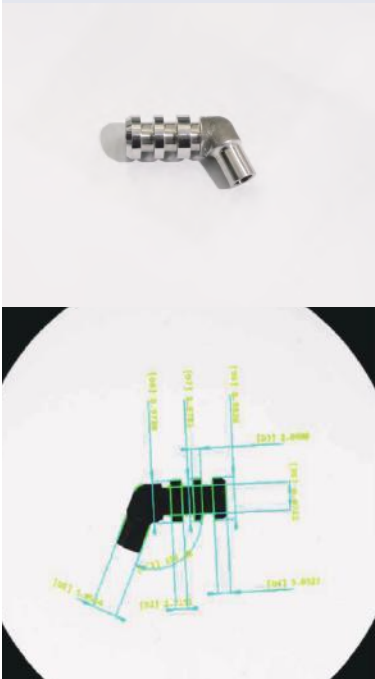
Application

Les machines de mesure flash sont largement utilisées dans les industries de la mécanique, de l'électronique, des moules, de l'injection plastique, de la quincaillerie, du caoutchouc, des appareils électriques basse tension, des matériaux magnétiques, de l'estampage de précision, des connecteurs, des bornes, des téléphones mobiles, des appareils électroménagers, des circuits imprimés, du matériel médical, des montres, des outils, etc.

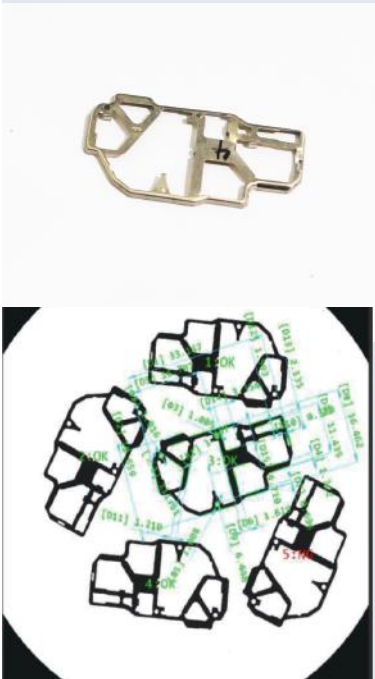
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |     |    |
| Téléphone                                                                           | Accessoires de téléphone                                                            | Composants internes de montre                                                       | Bracelet de montre                                                                   | Pièces usinées                                                                        |
|    |    |    |     |    |
| Pièces estampées                                                                    | Pièces en tôle                                                                      | Pièces en injection plastique                                                       | Composants magnétiques                                                               | Outils de coupe                                                                       |
|   |   |   |    |   |
| Petites pièces métalliques                                                          | Engrenage                                                                           | Joint en caoutchouc                                                                 | Ressort                                                                              | Filetage, arbre                                                                       |
|  |  |  |  |  |
| Carte électronique rigide                                                           | Carte électronique flexible                                                         | Boîtier de blindage                                                                 | Plaque de masque                                                                     | Plaque céramique                                                                      |
|  |  |  |  |  |
| Cadre d'écran de voiture                                                            | Connecteurs                                                                         | Batterie                                                                            | Résistances                                                                          | Maille filtrante                                                                      |
|  |  |  |  |  |
| Découpe au poinçon                                                                  | Foret médical                                                                       | Tamis                                                                               | Jauge de rayon                                                                       | Calibre de filetage                                                                   |

|                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| Écran pliable de téléphone mobile                                                     | Boîtier de téléphone                                                                  | Couvercle de blindage                                                                 |
|   |   |   |
| Fente de blindage                                                                     | Vitre arrière de téléphone mobile                                                     | Plastique                                                                             |
|  |  |  |
|  |  |  |

Connecteur



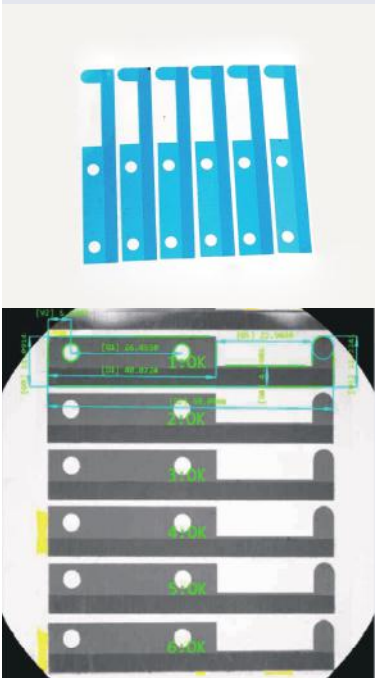
Couvercles de blindage



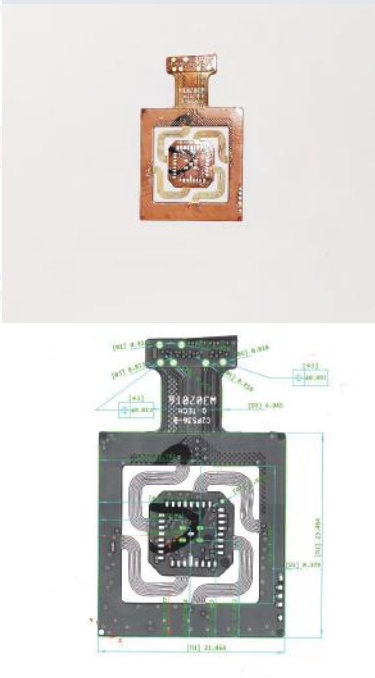
Foret médical



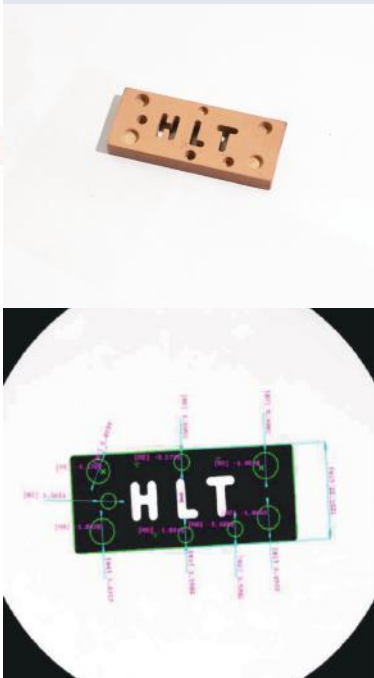
Découpe au poinçon



Carte électronique flexible



Filtre



## Caractéristiques

| Référence                                           |                                |                            | VX8100                                                                                      | VX8200                                                                  | VX8300                    | VX8306D      |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| Capteur d'image                                     |                                |                            | 20MP CMOS                                                                                   |                                                                         |                           |              |
| Écran                                               | Intégré                        |                            | 10.4" LCD (XGA: 1024x768)                                                                   |                                                                         |                           |              |
|                                                     | Extérieur                      |                            | 24" LCD XGA(1920x1080)(Option)                                                              |                                                                         |                           |              |
| Objectif de réception                               |                                |                            | Objectif télécentrique double                                                               |                                                                         |                           |              |
| Lumière                                             | Éclairage annulaire            |                            | Éclairage à quatre segments (lumière blanche)                                               |                                                                         |                           |              |
|                                                     | Éclairage arrière              |                            | Éclairage par transmission télécentrique (lumière verte)                                    |                                                                         |                           |              |
|                                                     | Éclairage coaxial (en option)  |                            | Éclairage parallèle à LED                                                                   |                                                                         |                           |              |
| F.O.V.                                              | Champ large (mm)               |                            | 200x100<br>(4 Angles R50)                                                                   | 200x200<br>(4 Angles R50)                                               | 300x200<br>(4 Angles R50) | 230x130      |
|                                                     | Haute précision (mm)           |                            | 130x20                                                                                      | 130x130                                                                 | 230x130                   | 216x116      |
| Résolution                                          |                                |                            | 0.1µm                                                                                       |                                                                         |                           |              |
| Répétabilité des mesures d'image                    | Champ large                    | Sans assemblage d'image*1  | ±1µm                                                                                        |                                                                         |                           | ±0.5µm       |
|                                                     |                                | Avec assemblage d'image*2  | ±2µm                                                                                        |                                                                         |                           | ±1µm         |
|                                                     | Haute Précision                | Sans assemblage d'images*1 | ±0.5µm                                                                                      |                                                                         |                           | ±0.1µm       |
|                                                     |                                | Avec assemblage d'image*2  | ±1.5µm                                                                                      |                                                                         |                           | ±0.5µm       |
| Précision des mesures d'image.                      | Champ large                    | Sans assemblage d'image*1  | ±3µm                                                                                        |                                                                         |                           | ±2µm         |
|                                                     |                                | Avec assemblage d'image*2  | ±(5+0.02L)µm                                                                                |                                                                         |                           | ±(4+0.02L)µm |
|                                                     | Haute précision                | Sans assemblage d'image*1  | ±1.5µm                                                                                      |                                                                         |                           | ±0.7µm       |
|                                                     |                                | Avec assemblage d'image *2 | ±(3+0.02L)µm                                                                                |                                                                         |                           | ±(2+0.02L)µm |
| Unité rotative horizontale ( en option)             | Angle de rotation              |                            | _____                                                                                       | Course 360°, Résolution 0.02°                                           |                           |              |
|                                                     | Vitesse de rotation            |                            | _____                                                                                       | 0.2~2rev/s                                                              |                           |              |
|                                                     | Diamètre maximal               |                            | _____                                                                                       | Φ60mm                                                                   |                           |              |
| Mesure de hauteur ( sonde optique ) ( optionnelle ) | Course (X*Y)                   |                            | _____                                                                                       | 120*110mm                                                               |                           |              |
|                                                     | Profondeur/diamètre max. (H/Ø) |                            | _____                                                                                       | 1.64                                                                    |                           |              |
|                                                     | Diamètre de la poutre          |                            | _____                                                                                       | Φ100µm(Φ18µm option)                                                    |                           |              |
|                                                     | Résolution                     |                            | _____                                                                                       | 0.25µm                                                                  |                           |              |
|                                                     | Z Pas de déplacement           | Course(Z)                  | _____                                                                                       | ±2mm                                                                    |                           |              |
|                                                     |                                | Précision                  | _____                                                                                       | ±2µm                                                                    |                           |              |
|                                                     | Z Mouvement                    | Course(Z)                  | _____                                                                                       | 75mm                                                                    |                           |              |
|                                                     |                                | Précision                  | _____                                                                                       | ±(6 + 0.01 H) µm, H étant la hauteur de déplacement selon l'axe Z en mm |                           |              |
| Table YX pour pièce                                 | Course X                       |                            | 110mm                                                                                       |                                                                         | 210mm                     |              |
|                                                     | Course Y                       |                            | /                                                                                           | 110mm                                                                   |                           |              |
|                                                     | Capacité de charge             |                            | 2kg                                                                                         | 7.5kg                                                                   |                           |              |
| Course Z                                            |                                |                            | 35mm                                                                                        | 75mm                                                                    |                           |              |
| Dimensions ( L x l x H mm)                          |                                |                            | 500x280x670                                                                                 | 531x386x731                                                             | 531x503x731               |              |
| Poids                                               |                                |                            | 30kg                                                                                        | 49kg                                                                    | 75kg                      |              |
| Entrée                                              |                                |                            | AC100~240V, 50/60Hz, 2A, 300W                                                               |                                                                         |                           |              |
| Environnement de travail                            |                                |                            | Température : 10 °C à 35 °C, Humidité : 20 à 80 %, Vibration : < 0,002 g, fréquence < 15 Hz |                                                                         |                           |              |

Note:  
\* 1 En position de mise au point, la température ambiante est de +20 °C ± 1,0 °C  
\* 2 En position de mise au point, la température ambiante est de +20 °C ± 1,0 °C, et la charge sur la table est de 2 kg ou moins ; L correspond à la course de la table (mm)

VX8500



Parameters

| Référence                                      |                             |                             | VX8500                                                              |               |
|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| Capteur d'image                                |                             |                             | 20MPCMOS                                                            |               |
| Moniteur                                       |                             |                             | 24"LCD(XGA:1920x1080)                                               |               |
| Objectif d'acceptation                         |                             |                             | Objectif double télécentrique                                       |               |
| Éclairage                                      | Anneau lumineux             |                             | Éclairage à quatre segments (lumière blanche / lumière verte)       |               |
|                                                | Éclairage arrière           |                             | Éclairage de transmission télécentrique (lumière verte)             |               |
| F.O.V.                                         | Grand champ                 |                             | 500x400mm(4 Angles R50)                                             |               |
|                                                | Haute précision             |                             | 430x330mm                                                           |               |
| Resolution                                     |                             |                             | 0.1pm                                                               |               |
| Répétabilité des mesures d'image               | Grand champ                 | Sans assemblage d'images *1 |                                                                     | ±1pm          |
|                                                |                             | Avec assemblage d'image *2  |                                                                     | ±2pm          |
|                                                | Haute précision             | Sans assemblage d'images *1 |                                                                     | ±0.5pm        |
|                                                |                             | Avec assemblage d'image *2  |                                                                     | ±1.5pm        |
| Exactitude des mesures d'image                 | Grand champ                 | Sans assemblage d'images *1 |                                                                     | ±3pm          |
|                                                |                             | Avec assemblage d'image *2  |                                                                     | ±(5+0.005L)pm |
|                                                | Haute précision             | Sans assemblage d'images *1 |                                                                     | +1.5pm        |
|                                                |                             | Avec assemblage d'image *2  |                                                                     | +(3+0.005L)pm |
| Unité rotative horizontale (optionnelle)       | Angle de rotation           |                             | Course360°, Resolution 0.01°                                        |               |
|                                                | Vitesse de rotation         |                             | 0.2-2rev/s                                                          |               |
|                                                | Diamètre maximal            |                             | 060mm                                                               |               |
| Mesure de hauteur (sonde optique, optionnelle) | Course (X*Y)                |                             | 300*300mm                                                           |               |
|                                                | Profondeur/Diamètre maximal |                             | 1.64                                                                |               |
|                                                | Diamètre du faisceau        |                             | 0100pm(18pm Option)                                                 |               |
|                                                | Resolution                  |                             | 0.25pm                                                              |               |
|                                                | Axe Z sans mouvement        | Course(Z)                   | ±2mm                                                                |               |
|                                                |                             | Précision                   | ±2pm                                                                |               |
|                                                | Mouvement de l'axe Z        | Course(Z)                   | 200mm                                                               |               |
|                                                |                             | Précision                   | ±(6+0.01H)pm,H = hauteur de déplacement de l'axe Z en mm            |               |
| Table d'objet XY                               | Course X                    |                             | 410mm                                                               |               |
|                                                | Course Y                    |                             | 310mm                                                               |               |
|                                                | Capacité de chargement      |                             | 20kg                                                                |               |
| Plage de déplacement de l'axe Z                |                             |                             | 200mm(Motorisé)                                                     |               |
| Dimensions (L×l×H)                             |                             |                             | (900x1340x1600)mm                                                   |               |
| Poids                                          |                             |                             | 950kg                                                               |               |
| Entrée                                         |                             |                             | AC200-240V,50/60Hz, 10A.2500W                                       |               |
| Environnement de travail                       |                             |                             | Temp.10 °C-35 °C, Humidité 20-80%,Vibration<0.002g,inférieur à 15Hz |               |

Remarque:  
\*1 En position de mise au point, la température ambiante est de +20 °C ± 1,0 °C  
\*2 En position de mise au point, la température ambiante est de +20 °C ± 1,0 °C et la charge sur la table est ≤ 2 kg ; indiquer la course de déplacement de la table (mm).