

Visionline – Inspection optique et mesure de profils

# Contrôle d'aspect de surfaces usinées rapide et fiable

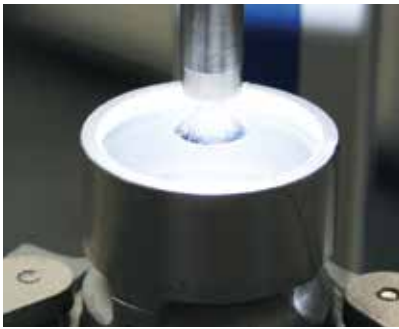


# Une technique de mesure précise pour votre contrôle qualité

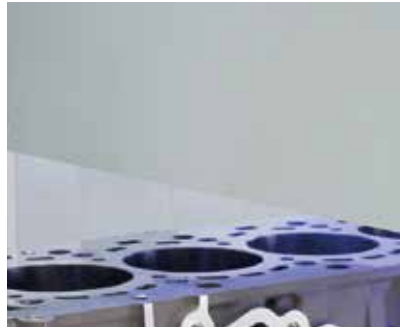
En tant que fabricant et fournisseur, leader dans le domaine des systèmes de mesure industrielle, HOMMEL ETAMIC propose un large portefeuille de technologies de mesure pour les processus de fabrication industrielle.

Il comprend des technologies de haute précision en pneumatique, en tactile et en optique pour la mesure de la rugosité, du contour, de la forme et des dimensions ainsi que pour l'inspection optique des surfaces.

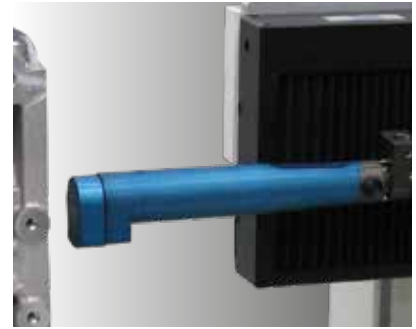
Une gamme complète de services, tels que conseil, formation, étalonnage DAKKS-DKD, service après-vente, avec la possibilité de contrats de maintenance à long terme, complète notre offre de métrologie industrielle. Nous sommes le partenaire de votre assurance qualité que celle-ci soit complètement ou partiellement automatisée et ce à travers le monde entier. Nos systèmes de mesure assurent la qualité des pièces tout au long du processus de production et peuvent en outre être utilisés directement dans la production.



Contrôle d'un alésage



Contrôle de surfaces planes



Mesure des microstructures

Nos solutions Visionline offrent de nombreuses possibilités d'application pour l'inspection optique de la surface et la mesure de profil. Les systèmes ne requièrent pas l'intervention d'un contrôleur, peuvent être intégrés aux processus de production automatiques et fournissent de solides résultats reproductibles.

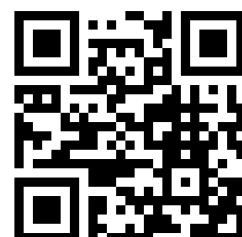
## Inspection de surface

- Creux formé par retrait
- Pores
- Rayures
- Creux
- Criques
- Bavures

## Mesure du profil dans des alésages de cylindre

- Largeur de la rainure
- Largeur de la base de la rainure
- Microstructures

Pour en savoir plus sur notre gamme Visionline



# Contrôle optique innovant de différentes surfaces

## Résultats sûrs

Avec nos solutions Visionline, l'inspection est automatisée et fournit des résultats indépendants de l'opérateur et donc reproductibles. Cela évite les erreurs de l'inspection visuelle et garantit que seuls des produits de très haute qualité sont traités et livrés.

## Processus optimisés

L'inspection immédiate de toutes les pièces directement après l'étape de traitement permet de garantir la qualité de fabrication.

Le retour des résultats de contrôle dans le processus de fabrication permet d'identifier les problèmes à un stade précoce et d'y remédier rapidement.

## Produits de haute qualité

Pour un processus d'assurance qualité optimisé, les résultats du contrôle sont clairement documentés et mis à la disposition de la chaîne de production pour un traitement ultérieur. Un affichage détaillé rend visibles tous les défauts et permettent une correction immédiate. Cela augmente la qualité du produit et, par conséquent, la satisfaction de vos clients.

## Frais d'inspection réduits

L'inspection automatisée à 100 % des surfaces techniques vous fait gagner du temps et de l'argent. Les systèmes Visionline contrôlent les surfaces dans les plus brefs délais avec des résultats objectifs. Cela accélère considérablement le processus d'inspection.

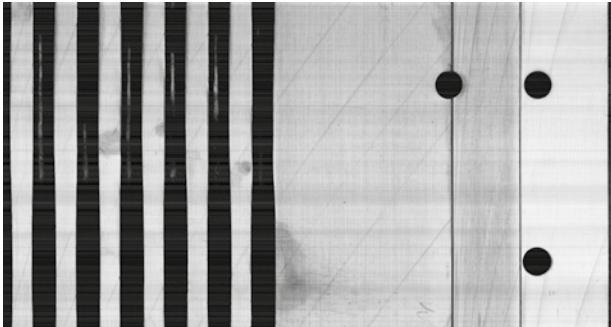


Inspection optique de surfaces dans les alésages

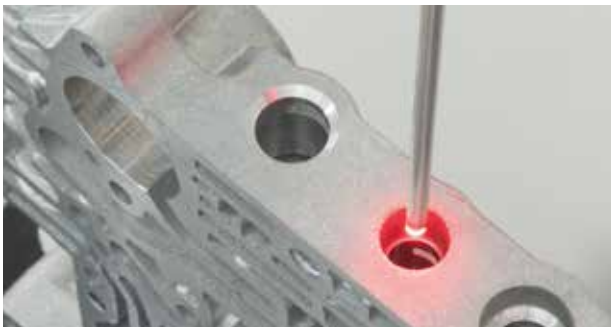
## Avantages de l'inspection optique

- Sans usure et fiable grâce à la technologie de contrôle optique
- Inspection rapide avec des cycles de mesure courts
- Pas de réoutillage des systèmes lors du changement de pièces à contrôler
- Sécurité en cas de désalignement de la pièce en raison d'une protection anti-collision
- Contrôle à 100 %
- Aucune influence de l'opérateur
- Réduction des pseudo-erreurs et des défauts non reconnus (glissement)

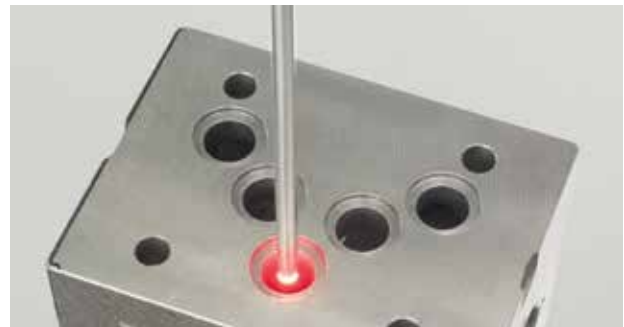
## Visionline B5. Système optique pour une détection sûre des défauts des alésages à partir de 5 mm



Représentation de l'intérieur d'un alésage



Inspection des alésages d'un support d'électrovanne



Inspection de l'alésage d'un système hydraulique mobile

L'ensemble de la surface d'un alésage est numérisé par le capteur de contrôle interne B5. Ce dernier fournit des images haute résolution et non déformées de la surface pour détecter de manière fiable des petits défauts.

### Caractéristiques du système

- Inspection automatique de la surface dans les alésages avec une optique à 360°, fiable et sans usure
- Résultat de contrôle objectif, indépendant de l'opérateur
- Détection des défauts de surface habituels, tels que les creux formés par retrait, les pores, les rayures, etc.
- Prise de l'image pendant le mouvement pour une inspection rapide et en phase avec le temps de cycle
- Plage de diamètre contrôlé 5 – 14 mm

### Concept modulaire

- Hors-ligne avec chargement manuel
- En ligne entièrement automatisé
- Système robotisé flexible
- Plusieurs capteurs et possibilité d'association avec d'autres capteurs (par ex. F200S)

### Exemples d'applications

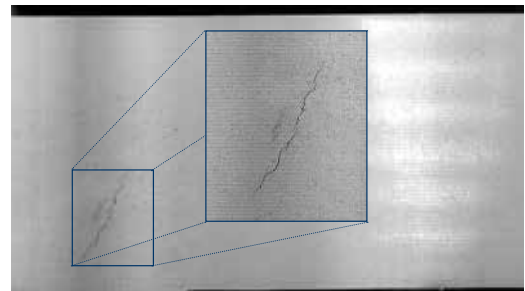
- Base d'électrovanne
- Tiroirs de commande
- Carter de pompe d'injection
- Corps de vanne hydraulique
- Alésage d'injecteur culasse

# Visionline B20. Capteur de contrôle pour l'inspection optique des alésages à partir de 14 mm

Le capteur de contrôle B20 permet une inspection exacte des surfaces des alésages. Ainsi, même les plus petits points à contrôler sont détectés de façon fiable et en phase avec le temps de cycle.



Poste d'inspection Visionline B20



Fissures détectées sur la surface de cylindre

## Caractéristiques du système

- Capteur d'image CMOS et optique à 360 ° pour des contrôles automatisés et fiables
- Détection des défauts de surface habituels, tels que les creux formés par retrait, les pores, les rayures, etc.
- Protection contre les collisions frontales pour éviter les dommages en cas de désalignement de la pièce
- Taux d'acquisition élevé pour des cycles courts
- Plage de diamètre 14 - 50 mm, donc aucune conversion nécessaire lors du changement de pièces

## Concept modulaire

- Hors-ligne avec chargement manuel
- En ligne entièrement automatisé
- Système robotisé flexible
- Plusieurs capteurs et possibilité d'association avec d'autres capteurs (par ex. F200S)

## Exemples d'applications

- Maître-cylindre et cylindre de roue
- Carter de pompe
- Bielle
- Carter de pompe d'injection
- Corps de soupape hydraulique/pneumatique

## Visionline B100. Capteur de contrôle pour l'inspection optique de surfaces d'alésages à partir de 68 mm



Inspection simultanée dans quatre alésages de cylindre



Système de contrôle robotisé pour blocs moteurs



Poste de contrôle à chargement manuel pour prototypes et petites séries



Système avec convoyeur pour la production en série de blocs moteurs

**Le capteur de contrôle interne B100 numérise automatiquement l'ensemble de la surface des alésages de cylindre et fournit des images haute résolution des défauts de surface dans un cycle de production rapide.**

### Caractéristiques du système

- Inspection automatique de la surface dans les alésages avec une optique 360°
- Détection de défauts de surface
- Intégration facile dans le processus de fabrication pour un contrôle à 100%
- Différenciation fiable des défauts et des tâches lessivielles
- Plage de diamètre de contrôle 68 – 110 mm

### Concept modulaire

- Hors-ligne avec chargement manuel
- En ligne entièrement automatisé
- Système robotisé flexible
- Plusieurs capteurs et possibilité d'association avec d'autres capteurs (par ex. F400S)

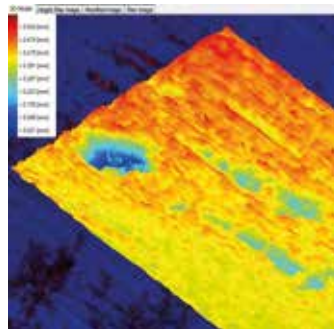
### Exemples d'applications

- Carter cylindre
- Chemises de cylindres
- Boîtier haute pression
- Bielles de camion
- Boîtiers de direction

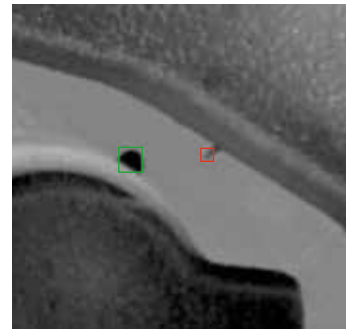
# Visionline F200S & F400S. Systèmes optiques pour l'inspection automatique des surfaces planes



Contrôle de surface plane avec le système F200S



Évaluation du défaut de surface



Rouge : défaut d'arête ; vert : salissure



Poste de contrôle hors-ligne



Contrôle complet d'alésage de cylindre et de surfaces planes du bloc moteur

Très rapides, les systèmes F200S & F400S sont utilisés pour le contrôle intégral des surfaces planes. La technique innovante de caméra et d'éclairage, alliée au masquage dynamique et adaptatif, permet de différencier dans un processus sûr les véritables défauts de surfaces et les salissures.

## Caractéristiques du système

- Inspection automatique des surfaces planes
- Détection des défauts de surface habituels
- Prise de l'image en phase avec le temps de cycle pendant le mouvement (technologie Fly-Over)
- Faibles temps de contrôle, débit de numérisation élevé
- Masquage dynamique pour un contrôle sûr des arêtes
- Technologie 3D performante
- Solution pour le contrôle intégral de pièces en combinaison avec un capteur de contrôle d'alésages, p. ex. carters
- Modèles avec largeurs de scan de 200 ou 400 mm

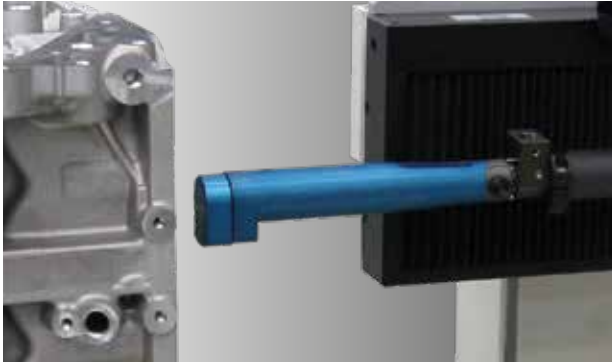
## Concept modulaire

- Hors-ligne avec chargement manuel
- En ligne entièrement automatisé
- Plusieurs capteurs et possibilité d'association avec d'autres capteurs (par ex. B100)

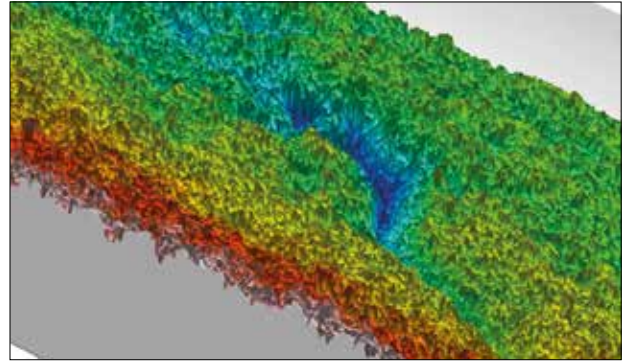
## Exemples d'applications

- Carter cylindre
- Culasse
- Plaque de distribution
- Chemise brute en fonte

## Visionline CF650. Systèmes de mesure optiques pour déterminer les microstructures



Measuring micro structures



Mesure topographique 3D

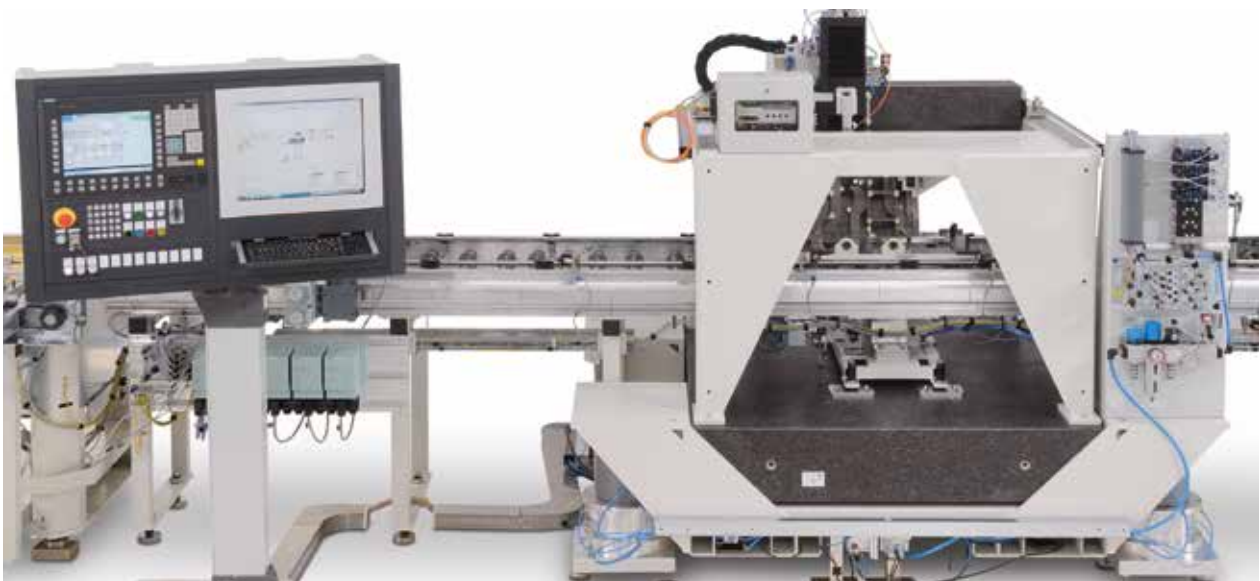
Les systèmes de mesure optiques CF650 fournissent une mesure d'états de surface de haute précision dans les alésages grâce au capteur point confocal à codage chromatique.

### Caractéristiques du système

- Mesure automatique des microstructures dans les alésages
- Intégration dans les installations automatiques
- Possibilité de mesure topographique 3D

### Concept modulaire

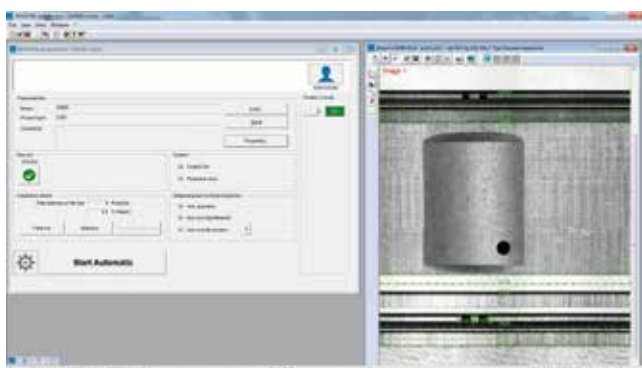
- Hors-ligne avec chargement manuel
- En ligne entièrement automatisé
- Plusieurs capteurs et possibilité d'association avec d'autres capteurs (par ex. B100)



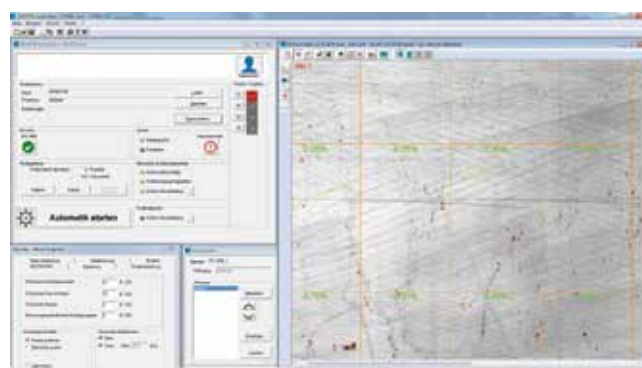
Système de mesure CF650 dans la production en série

## Evovis Vision. Logiciel avec commandes claires pour un résultat de contrôle fiable

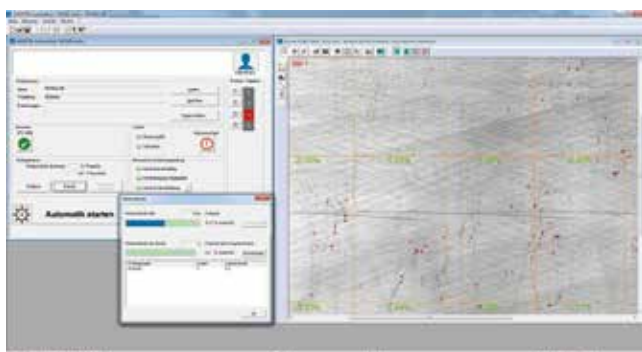
L'interface utilisateur graphique et fonctionnelle du logiciel d'évaluation et d'inspection Evovis Vision vous garantit une utilisation simple et correcte des systèmes pour alésages et surfaces planes. De nombreuses fonctions et différents assistants facilitent l'utilisation du logiciel. La configuration du système d'inspection sur une pièce donnée s'effectue en quelques étapes simples. Evovis Vision assure ainsi un contrôle de qualité intégral de chaque pièce conformément au cycle prédéfini de la ligne de production.



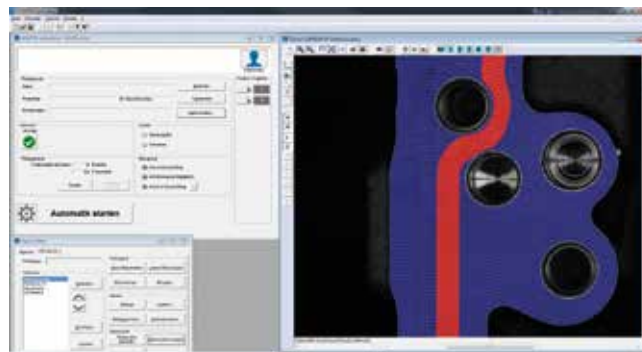
Définir les critères et zones de contrôle



Évaluation de surface automatique



Évaluation statistique grâce à qS-STAT®



Masquage dynamique et adaptatif

### Caractéristiques du système

- Interface utilisateur claire et symboles facilement compréhensibles
- De nombreux assistants qui facilitent la création de plans de contrôle
- Procédures de contrôle intégrées avec mode « live »
- Fonctions complètes d'analyse et d'évaluation pour un contrôle intégral de qualité des pièces fabriquées
- Utilisable dans les systèmes semi-automatiques ou automatiques
- Interface avec le système de contrôle de ligne
- Saisie et évaluation des porosités, creux, rayures, creux formés par retrait, etc.
- Évaluation de structures régulières et irrégulières
- Dimension d'alésages transversaux et chanfreins
- Détermination de zones de contrôle appropriées avec classification individuelle
- Mesure des surfaces dans l'image, par ex. les arêtes ou les bordures d'alésage
- Résultats clairement documentés et représentations détaillées
- Masquage dynamique et adaptatif pour une détection sûre des arêtes

## Assistance mondiale

Nos collaborateurs qualifiés sont à votre disposition dans le monde entier. Nous avons des filiales et des partenaires dans de nombreux pays et nous serons toujours proches de vous pour vous apporter un service optimal et fiable.

