

Les logiciels QMT Mesure





Le logiciel QMTMesure est central pour la performance des solutions

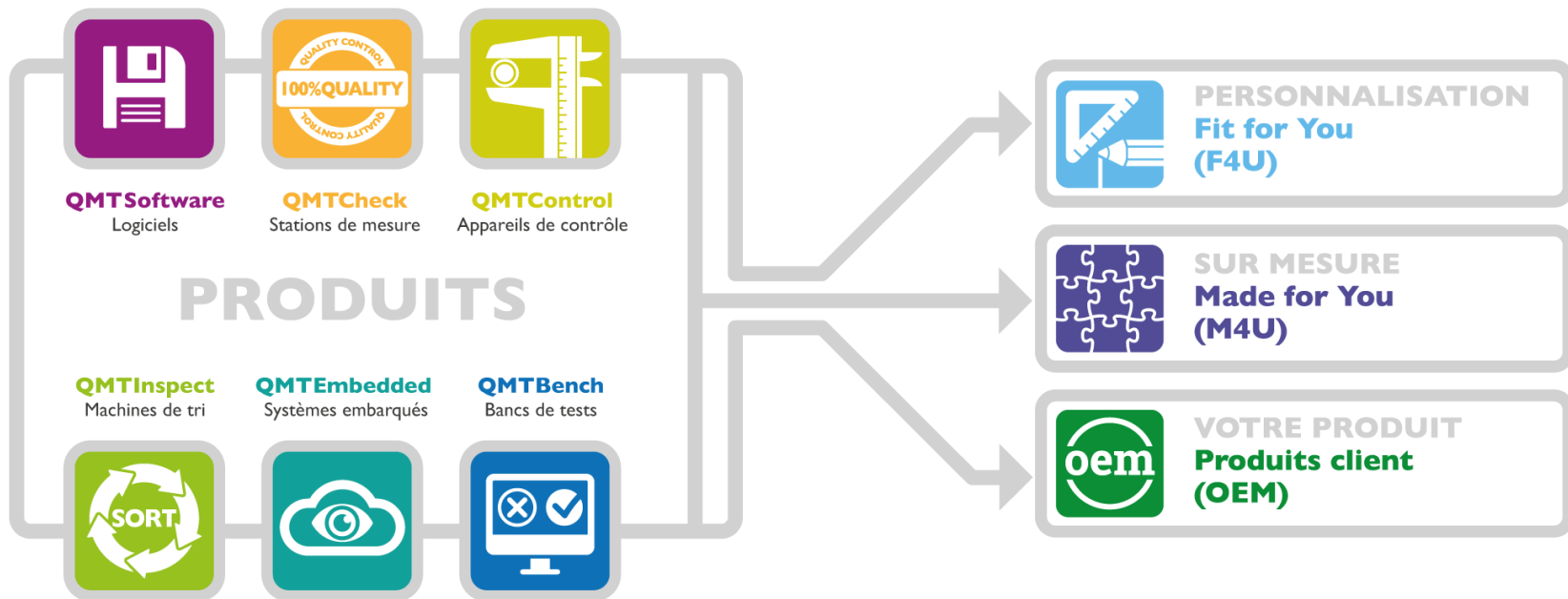


- Logiciels développés par Qualimatest
- Interfaces utilisateur (IHM) modernes et intuitives (Matériel Design de Google)
- Spécialisés pour le contrôle qualité avec intégration de l'acquisition des informations, le traitement des données
- Des fonctions technologiques
- Automatisation des processus et communication avec QMTCom





Les logiciels QMTMesure sont déployés pour toute la gamme de produits





Logiciel en 3 variantes afin de proposer l'expérience d'utilisation la plus adaptée à chaque client



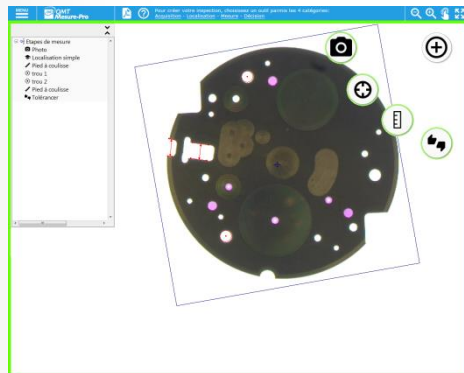
QMT Mesure-Base

Mesure dimensionnelle de haute précision sans aucune programmation



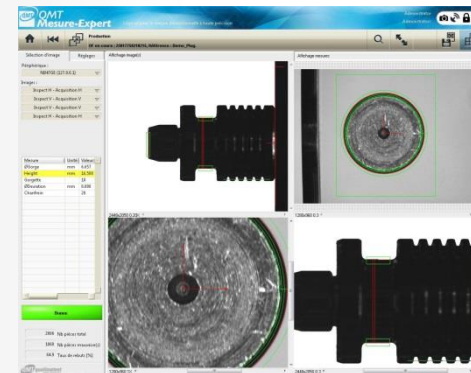
QMT Mesure-Pro

Mesure dimensionnelle de haute précision avec une programmation assistée



QMT Mesure-Expert

Mesure dimensionnelle de haute précision avec une programmation expert

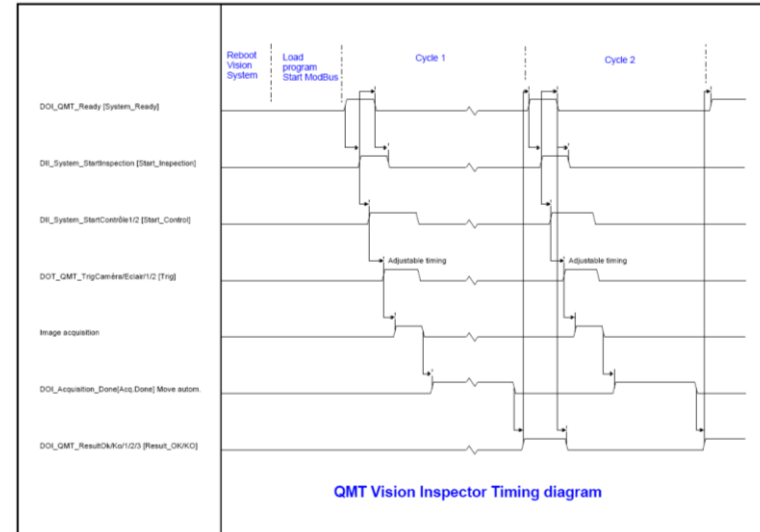




QMTCom : un standard de communication pour tous les types de systèmes



- I/O industriels externes : cellule trigger, communication, signaux d'états, résultats
- Communication TCP-IP et RS232 : communication, signaux d'états, résultats
- I/O internes : synchronisation caméras et éclairages, encodeur, ... (gestion par FPGA)
- ModBus TCP-IP : gestion des paramètres
- Fonctions de communication et d'affichage permettant l'intégration de l'interface vision dans une interface machine client
- Tous les paramètres vision sont accessibles en lecture / écriture par ModuBus TCP





Pour le contrôle optique



Pour le contrôle acoustique et vibratoire



Pour augmenter les rendements de production et la qualité des pièces



Pour le contrôle esthétique



La vision industrielle pour QMTMesure

Présentation de QMT Vision Inspector

PN: 652110
SN: 89531
Rev: B
24/02/2018

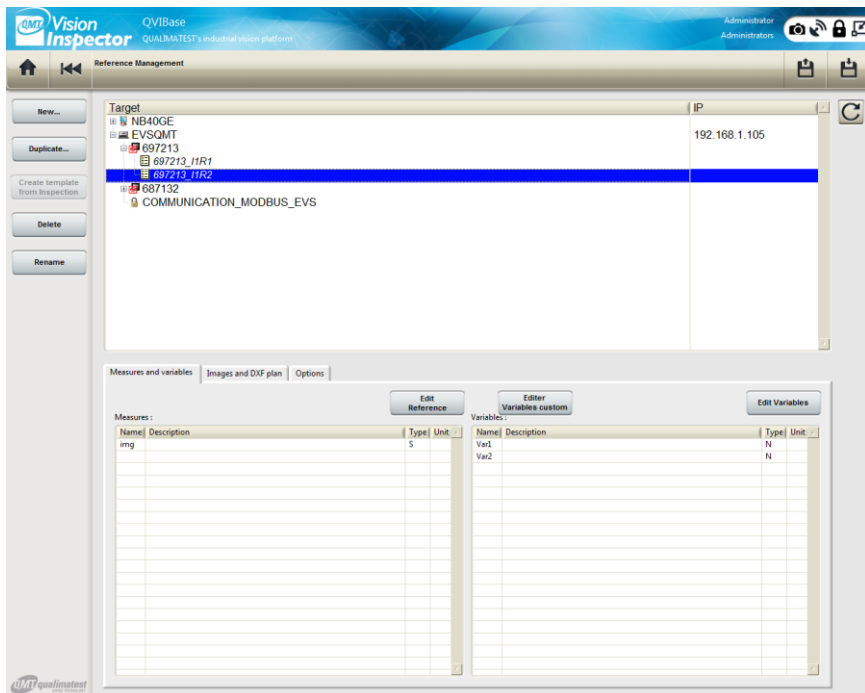


- La mesure de haute précision par le traitement subpixel et la modélisation des géométries
- Un haut niveau de robustesse de mesure avec la suppression des imperfections par filtrage
- La mesure de caractéristiques complexes par construction et calculs
- La compatibilité avec une large gamme d'options de matériel fourni par des leaders du marché
- Des fonctions de haut niveau pour la performance et facilité d'utilisation

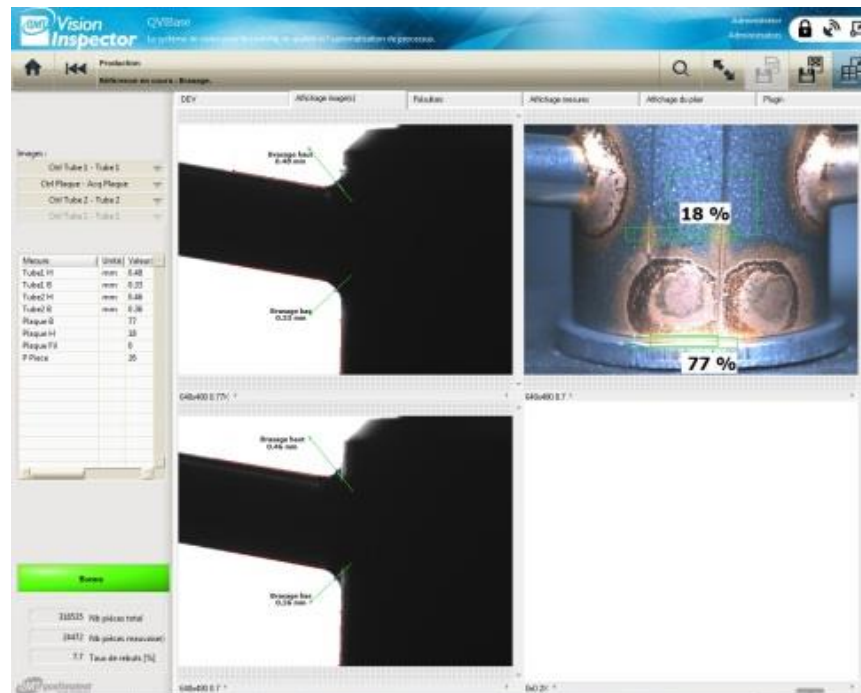


- La mesure de l'écart entre la valeur nominale et la pièce est mesurée sur tous les points du contour
- Une visualisation simple des écarts par un dégradé de jaune à rouge
- Le filtrage des mesures
- La décision automatique OK / KO en fonction des tolérances paramétrées





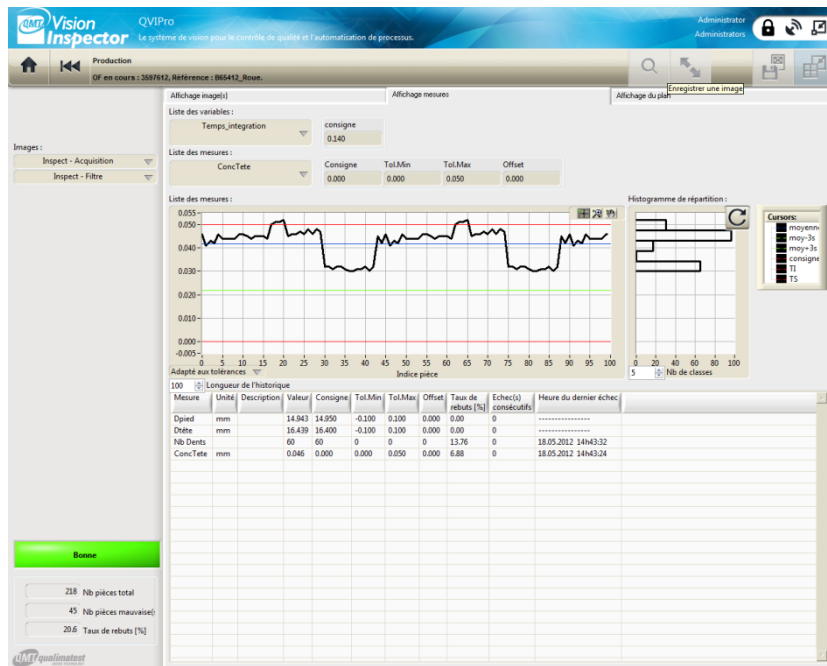
Gestion des références et des variables



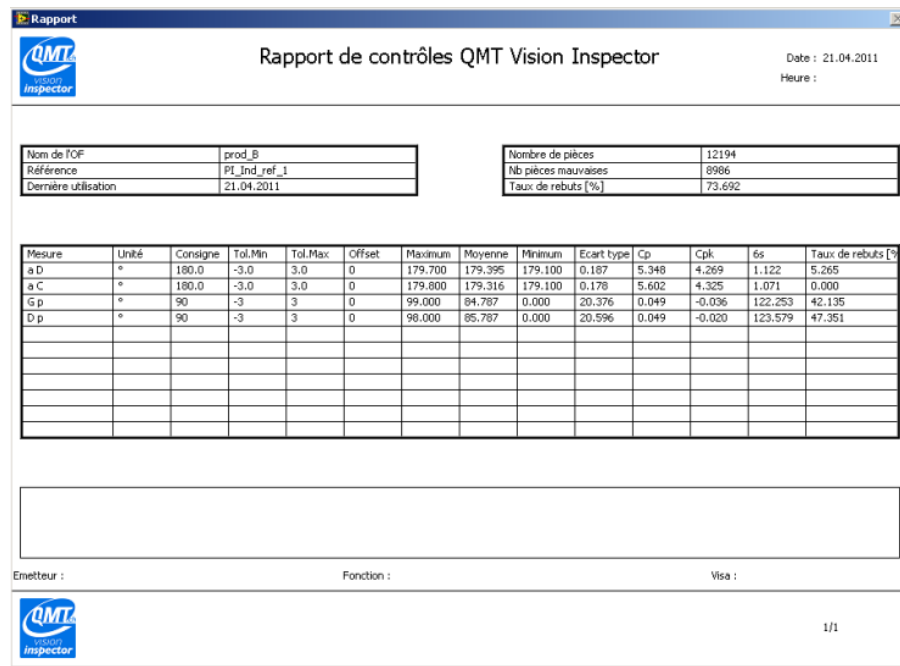
Interface en cours de production



Une gestion de lots (OF)



Statistiques SPC en cours de production



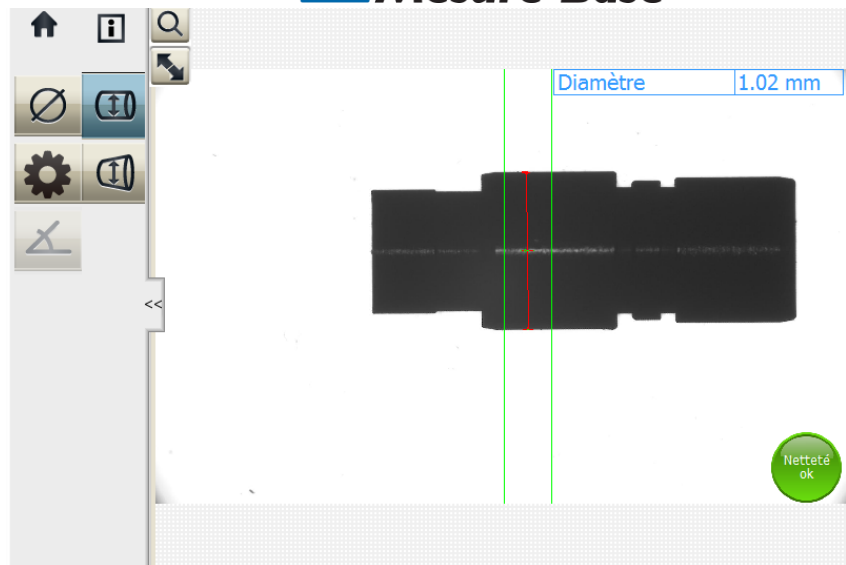
Rapport de contrôle en fin de production



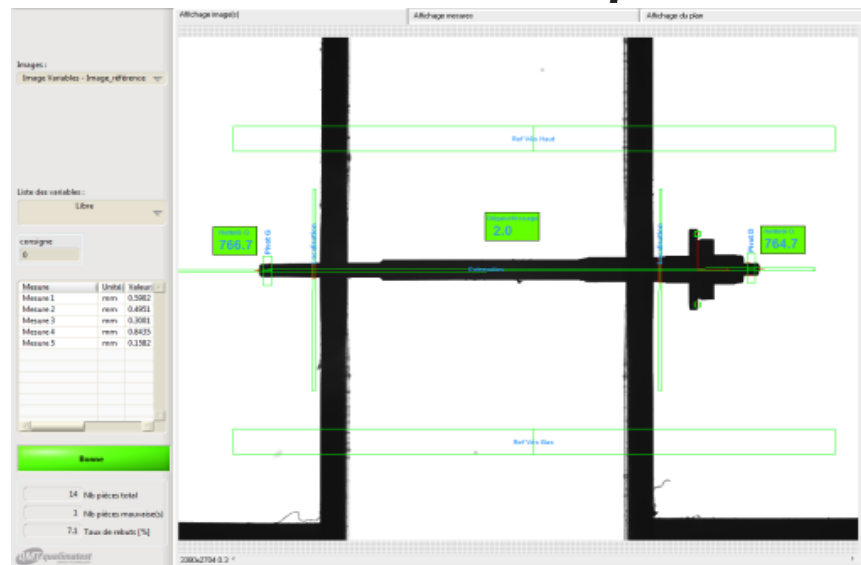
Des interfaces utilisateur adaptées aux différentes utilisations



QMT Mesure-Base



QMT Mesure-Expert





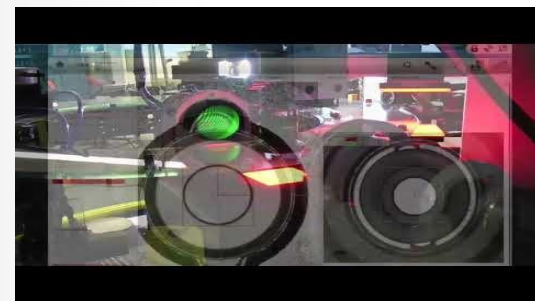
Le contrôle esthétique

Présentation de QMTSubFace

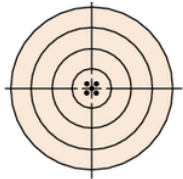




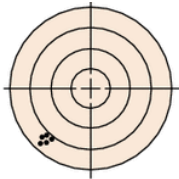
- Plateforme matérielle et logicielle pour le contrôle d'aspect
- Une solution clef en main de contrôle esthétique comprenant les équipements de contrôle et la méthodologie d'implémentation
- Un contrôle esthétique répétable et donc la mise en accord avec le client
- La garantie d'une qualité optimale limitant la surqualité



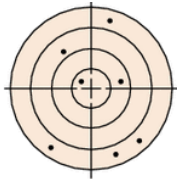
[Lien vers le film sur youtube](#)



High Accuracy
High Repeatability



Low Accuracy
High Repeatability



Low Accuracy
Low Repeatability

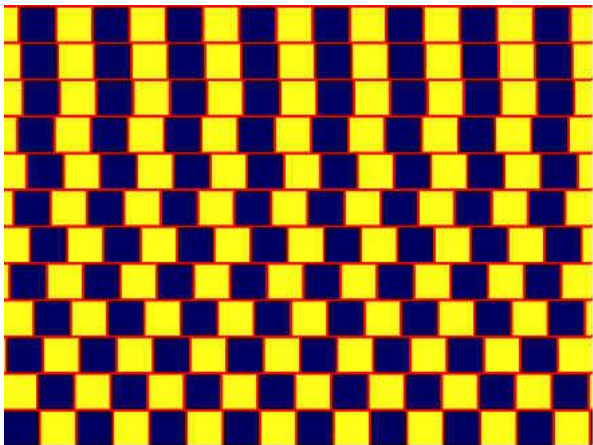
La situation

- Pas de limites quantitatives
- Le résultat dépend de qui réalise le contrôle
- Le résultat dépend des conditions de contrôle (lumière, ...)

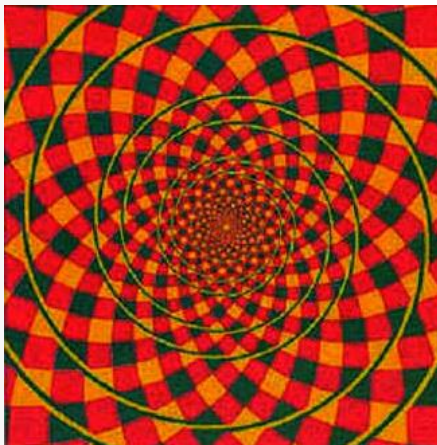
La conséquence

- Problème de répétabilité
- Risque de désaccord entre parties

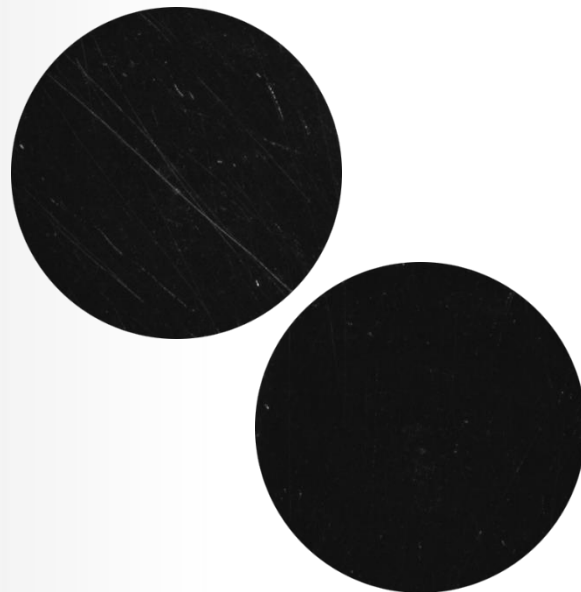
Lignes droites ou courbes ?



Cercles concentriques ou spirales?



La même pièce avec deux conditions d'éclairage différentes



A. Compréhension des besoins

- Tailles et typologies des pièces (surface 2D, pièce 3D), volume de production par référence, compréhension du système de contrôle existant

B. Validation des contrôles à réaliser et des processus client

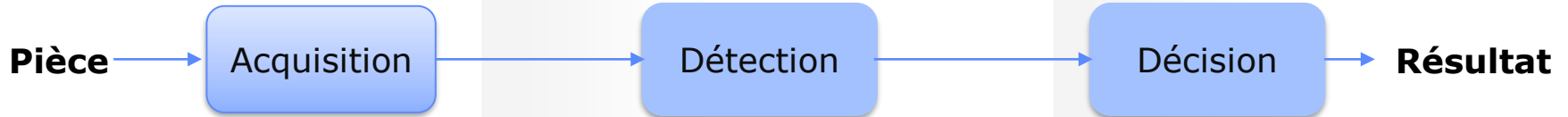
- Méthode d'observation, mesure de la dispersion du contrôle visuel en place

C. Mise en place de la méthodologie de contrôle esthétique

- Descripteurs pour les défauts, Contrôle en deux étapes (identification des défauts et ensuite évaluation), jugement sur l'ensemble de la pièce

D. Développement, livraison et mise en service de l'équipement

- Définition des conditions d'acquisition d'images (éclairage, optique, manipulation), apprentissage des premiers produits et formation du personnel pour l'utilisation, livraison de l'équipement, validation par comparaison du contrôle humain avec l'équipement



- Eclairage : annulaire sectoriel, annulaire fond noir, télécentrique épiscopique, diffus dans l'axe, ...
- Caméra : couleur / noir et blanc, linéaire / surfacique, résolution, ...
- Optique : télécentrique, grand angle, péricentrique, ...
- Manipulation : rotation pièce, inclinaison, ...
- Prétraitement des images

Détection des anomalies

- Reconstruction d'images
- Seuillage adaptatif et analyse binaire
- Filtrage et analyse quantitative par zone
- Reconstruction des anomalies : proximité, alignement, ...

Quantification des anomalies

- Dimensions : longueur, hauteur, surface, ...
- Rendu : brillance, variation de brillance
- Position

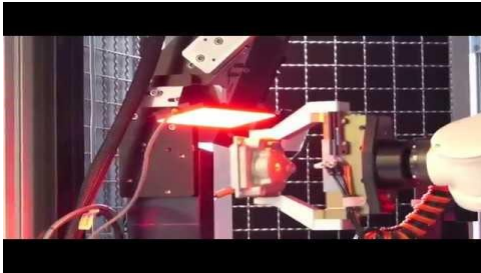
Locale

- Comparaison de chaque anomalies par rapport à des limites
- Linear discriminant analysis (LDA) pour la programmation par apprentissage

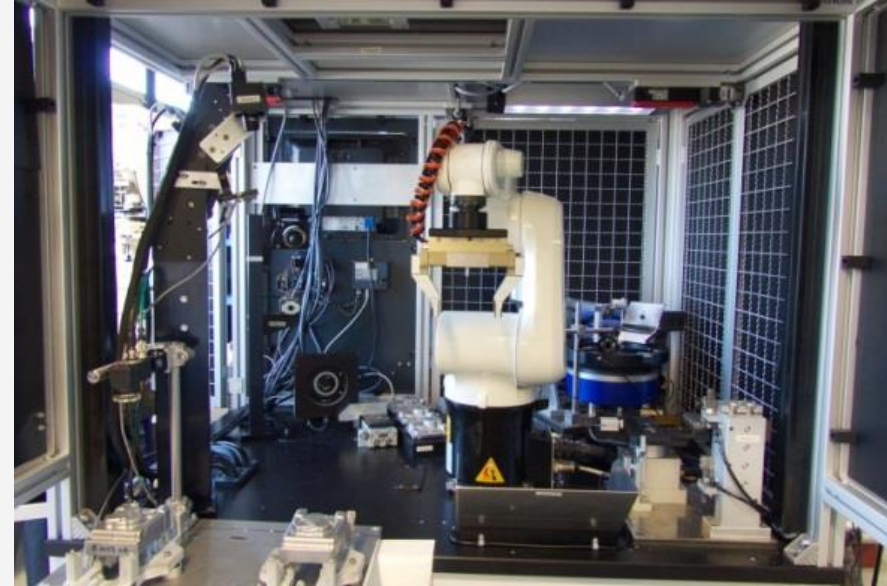
Globale

- Nombre total d'anomalies
- Répartition géographique des anomalies : densité, ...

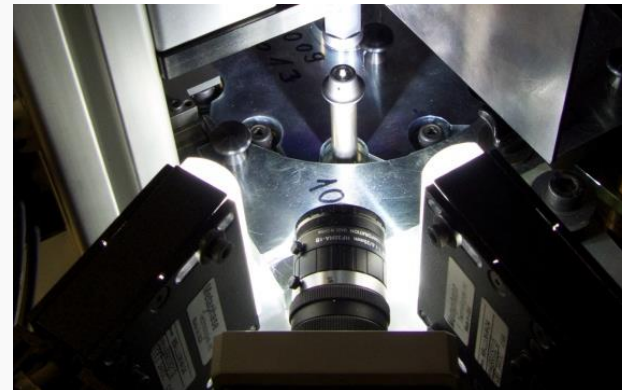
- Quatre stations de contrôles vision pour 10 contrôles (QMT Vision Inspector)
- Synchronisation du déplacement du robot avec la station de contrôle caméra linéaire
- Contrôle d'aspect QMTSubFace



[Lien vers le film sur youtube](#)



- Sur la base d'une machine de tri plateau verre standard QMTInspect-100
- Multi station de contrôle autour du plateau verre (Systèmes optiques QMT Vision Inspector)
- Ajout d'une station de contrôle dans l'égreneur (entrée plateau verre)
- Mise en rotation de la pièce pour le contrôle esthétique haute sensibilité de toute la circonférence (QMTSubFace)



[Lien vers le film sur youtube](#)



L'amélioration de la performance de production

Présentation de QMTSixSigma

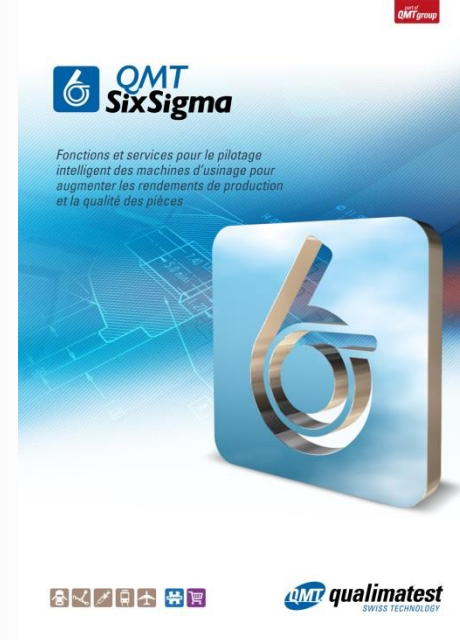




- Fonctions et services pour le pilotage intelligent des machines d'usinage pour augmenter les rendements de production et la qualité des pièces
- Réduction des temps de réglages à seulement quelques secondes
- Homogénéisation des pratiques des régleurs et réduction du nombre d'erreurs
- Filtrage des écarts pour plus de rendement
- Formation et accompagnement



PILLET CONSULTING



- Un logiciel d'analyse statistique conçu pour simplifier la vie de l'utilisateur
- Un outil de référence pour simplement comparer des données, conduire un plan d'expérience ou réaliser un projet Six Sigma
- Très puissant et intuitif, ELLISTAT est aussi bien utilisé par des réglers non initiés aux statistiques que par des ingénieurs expérimentés cherchant à exploiter au mieux leurs données d'essais



 DÉCRIVEZ VOS DONNÉES	 ANALYSEZ VOS DONNÉES	 CONSTRUISEZ UN PLAN D'EXPÉRIENCE	 TOLÉRANCEZ VOS CHAINES DE COTE
 ANALYSEZ VOS SYSTÈMES DE MESURE	 DÉVELOPPEZ VOTRE CONTRÔLE DE RÉCEPTION	 ANALYSEZ LA FIABILITÉ DE VOS PRODUITS	



- Le pilotage intelligent intégré directement dans les solutions Qualimatest
- Optimisation du réglage d'une machine sur l'ensemble des caractéristiques du produit en recherchant les actions optimales
- Réduction des temps de réglages à seulement quelques secondes
- Homogénéisation des pratiques des régleurs et réduit le nombre d'erreur
- Amélioration de la capabilité de votre parc de machine (filtrage des écarts)
- Suivi les indicateurs Cp, Pp, Ppk de votre production



- Maîtriser au mieux la production et ainsi atteindre les objectifs Six Sigma
- Mise en œuvre de QMTSixSigma dans les solutions livrées par Qualimatest afin que les clients soient autonomes dans l'utilisation et la programmation
- Animation par par Davy Pillet, Ingénieur de l'école Polytechnique, Master Black Belt Six Sigma et consultant en Amélioration continue
- Formation à l'utilisation du logiciel ELLISTAT
- Accompagnement et formation à la mise en œuvre du pilotage intelligent ELLISETTING
- Formation aux plans d'expérience
- Formation aux Tests statistiques
- Disponibilité en session privée ou publique dans le cadre du centre de formation QMT Group



Restez connecté avec Qualimatest
ou contactez-nous



www

www.qualimatest.ch



www.linkedin.com/company/qualimatest-sa



www.facebook.com/pages/Qualimatest/107384899337851?fref=ts



twitter.com/qualimatest



www.youtube.com/c/qualimatest

Suisse

Chemin du Pont-du-Centenaire 109, 1228 Plan-les-Ouates (Genève)

Tél. : +41 - 22 884 00 30 | Email : info@qualimatest.ch

France

50 Rue du Mail, 38530 BARRAUX

Tél. : +33 485 44 00 04 | Email : info@qualimatest.fr