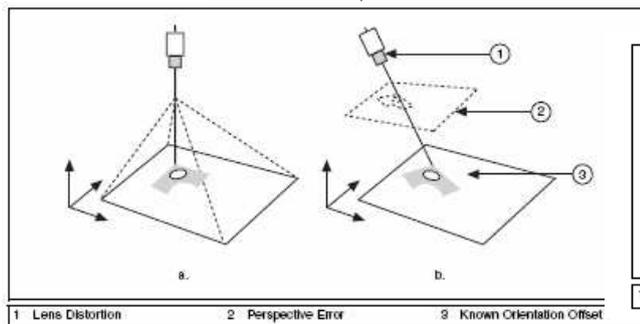
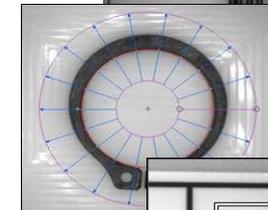
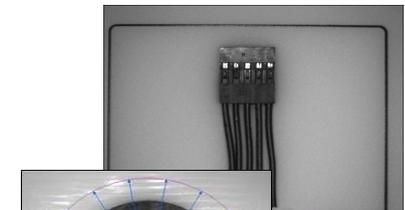
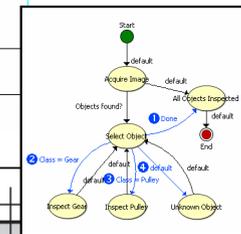
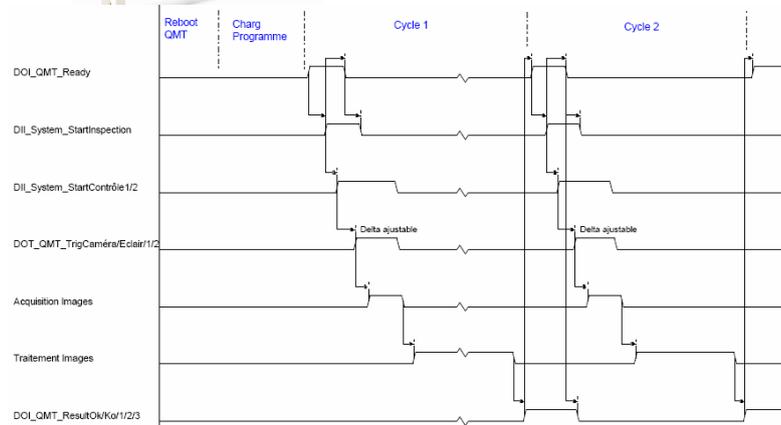


QUALIMATEST SA

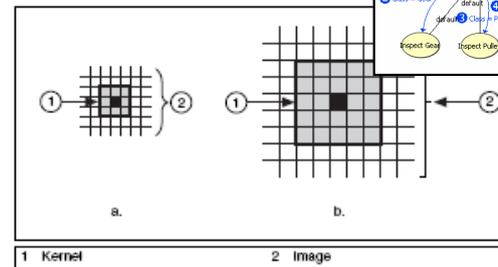


QUALIMATEST SA | Chemin du Pont du Centenaire 109
1228 Plan-les-Ouates (Genève) | Suisse
Tel : +41 22 884 00 30 | Fax : +41 22 884 00 40 | info@qmt.ch

Comment choisir tous les composants d'un système de vision en lien avec les spécifications du projet ?



1 Lens Distortion 2 Perspective Error 3 Known Orientation Offset



1 Kernel 2 Image

Une plateforme performante swiss made

QMT Vision Inspector

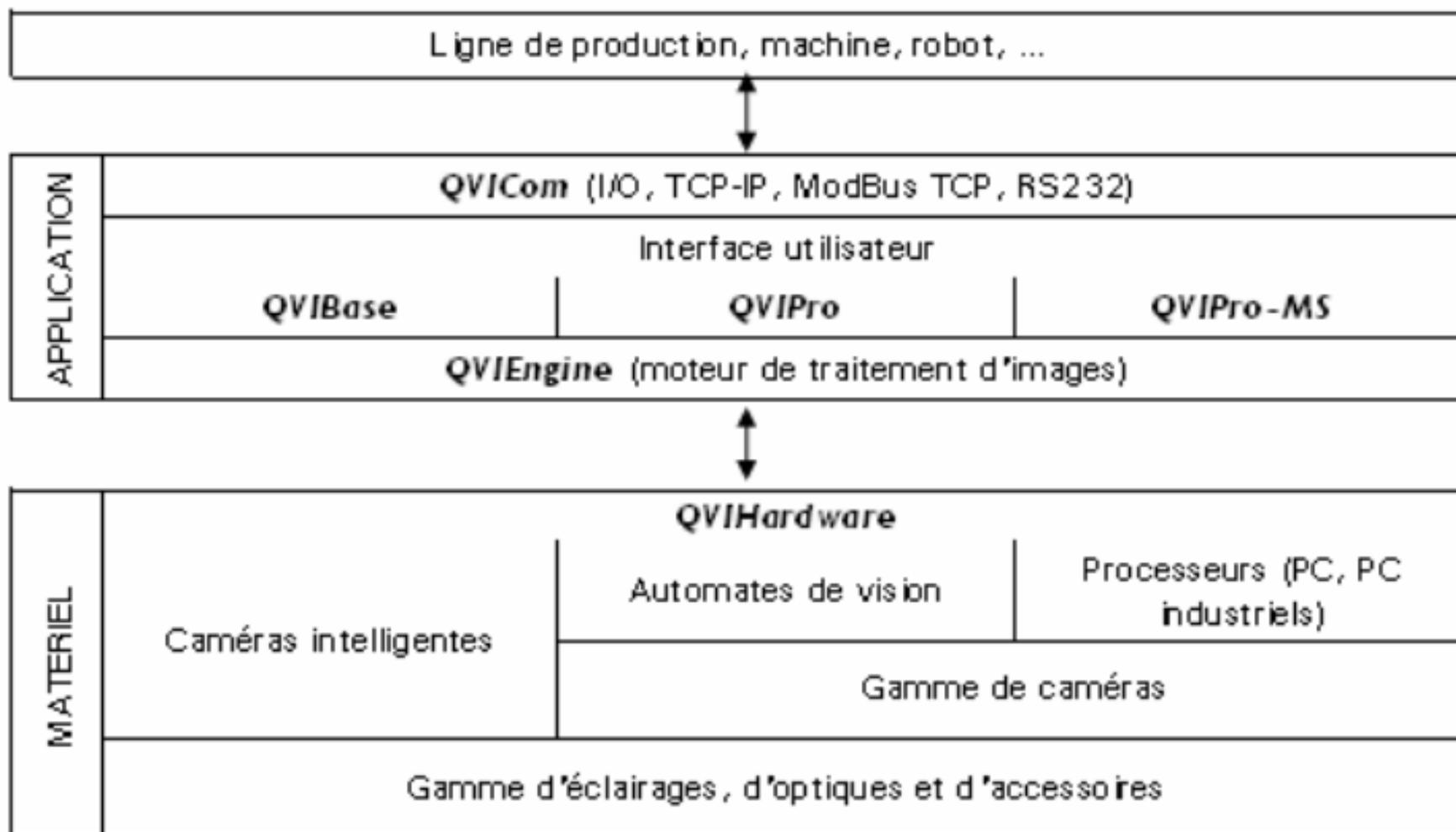
- Plateforme matérielle QVIHardware complète et compatible, fournie par des leaders du marché pour garantir la maintenance et la pérennité
- Moteur de traitement d'images configurable QVIEngine pour garantir la maintenance et l'évolutivité
- Communication standard QVICom par I/O, TCP-IP et RS232
- Un Superviseur multi langue simple d'utilisation existant en trois versions QVIBase, QVIPro et QVIPro-MS pour s'adapter aux besoins de l'application
- Une gamme complète de services

 **Vision 2.0
Inspector**

*Le système de vision pour le contrôle
de qualité et l'automatisation de processus*

 **qualimatest**
SWISS TECHNOLOGY

QMT Vision Inspector : La plateforme vision pour le contrôle de qualité et l'automatisation de processus



Les systèmes (processeurs) disponibles avec QVIHardware



Smart Caméra National Instruments (Système d'opération Real Time)

- Dimensions : 117 x 85 x 30mm
- 640 x 480 @ 60 fps et 1'280 x 960 @ 13 fps, N/B, TCP-IP, RS232, I/O digitaux
- Processeur Freescale PowerPC 400/533 MHz (DSP 720MHz en option)
- Alimentation éclairage 1 A strobe ou 500 mA



Automates de vision National Instruments (Système d'opération Real Time et Windows 7)

- Dimensions : 100 x 130 x 64 mm (CVS) ; 220 x 200 x 110 mm (EVS)
- Trois entrées FireWire IEEE 1394a (CVS), GigE Vision (EVS), 2 entrées FireWire IEEE 1394b (EVS), camera link (EVS)
- Un choix de processeurs haute performance
- TCP-IP, RS232, I/O digitaux, moniteur VGA



PC industriels Siemens ou PC HP (Système d'opération Windows XP ou 7)

- Dimensions : selon produit sélectionné
- Entrées caméras analogiques, numériques IEEE 1394 (FireWire), GiE Vision ou Caméra Link
- Un choix de processeurs haute performance
- TCP-IP, RS232, I/O digitaux, moniteur VGA
- Autres interfaces : moteurs, tous types de capteurs, ...

La gamme de caméras de QVIHardware

SURFACIQUE	640 x 480		1'280 x 960		1'600 x 1'200		2'400 x 2'000		4870 x 3240	
	Fps	Caméra	Fps	Caméra	Fps	Caméra	Fps	Caméra	Fps	Caméra
Smart caméra XPe	90	include	30	include						
Smart camera RT	60	include	13	Include						
Automate de vision Fire Wire a ou b	90	XCD-V60	30	XCD-SX90	15	XCD-U100				
	60	XCD-MV6	30	XCD-SX90CR	15	XCD-U100CR				
	90	XCD-V60CR	15	KP-FD140F						
	60	KP-FD32F								
Automate de vision GigE Vision	90	XCG-V60E	15	XCG-SX97	15	XCG-U100	15	XCG-5005 ^E		
					27	XCG-U100CR	15	XCG-5005CR		
Automate de vision Camera Link					15	XCL-U100	15	XCL-5005	3.2	EP16000
Système PC Fire Wire b	90	XCD-V60	30	XCD-SX90	15	XCD-U100				
	60	XCD-MV6	30	XCD-SX90CR	15	XCD-U100CR				
	90	XCD-V60CR	15	KP-FD140F						
	60	KP-FD32F								
Système PC Camera link (base)					15	XCL-U100	15	XCL-5005	3.2	EP16000
Système PC Camera link (full)			500	A504k						
Système PC GigE Vision	90	XCG-V60E	15	XCG-SX97	15	XCG-U100	15	XCG-5005 ^E		
					27	XCG-U100CR	15	XCG-5005CR		



Les gammes d'éclairages et d'objectifs de QVIHardware



Eclairages

- LED : Microscan Nerlite, Moritex, Spectrum Illumination, Métaphase, Smart Vision Light, CCS
- LED télécentrique : OPTO Engineering, Vision & Control,
- Fibre optique : Schott
- Fluorescent : Stocker & Yale
- Laser : Stocker & Yale



Objectifs

- Focale fixe standard et F-Mount : Fujinon, Computar, Schneider
- Télécentrique : OPTO Engineering, Moritex, Vision & Control, Schneider,
- « Microscope » : Navitar
- Zoom : Navitar, Computar
- Péricentrique, Hole inspection, 360° : OPTO Engineering

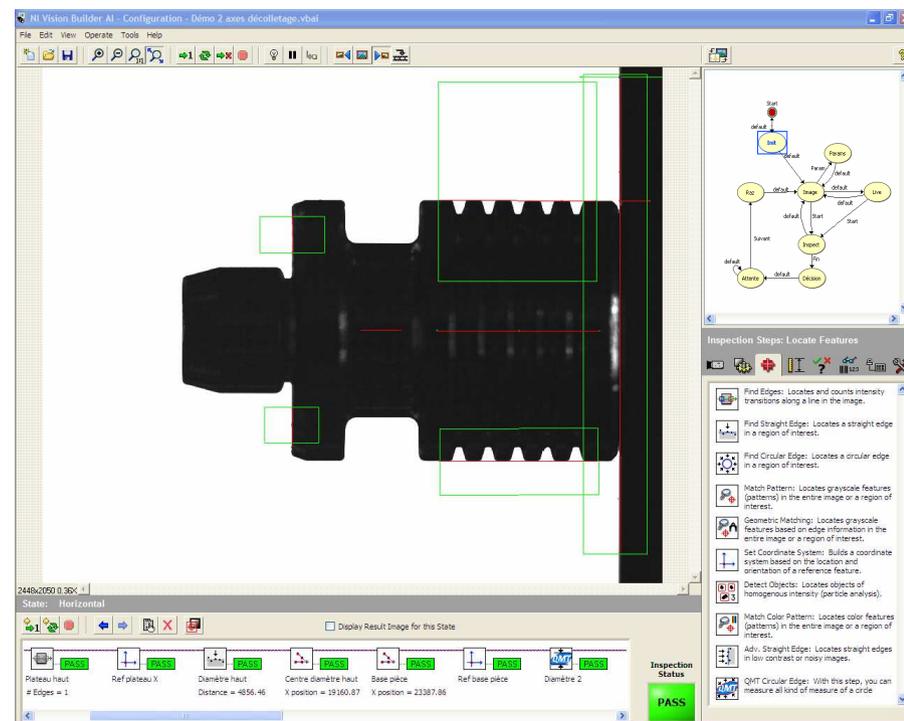


Accessoires

- Câbles
- Alimentations
- Filtres
- Systèmes mécaniques

QVIEngine : un moteur de traitement d'images configurable pour garantir la maintenance et l'évolutivité

- Utilisation d'un logiciel de vision configurable standard (Vision Builder AI)
- Des fonctions spécifiques ajoutées par QMT Vision Inspector
 - la gestion des mesures avec les tolérances incluant la prise de décision
 - la gestion des variables
 - l'affichage des images avec les résultats
 - la communication standard QVCom
- Seul la structure de l'inspection est définie, tous les paramètres sont gérés par l'interface QVIBase (ou QVIPro, QVIPro-MS)



QVIEngine : une gestion avancées des mesures avec les tolérances

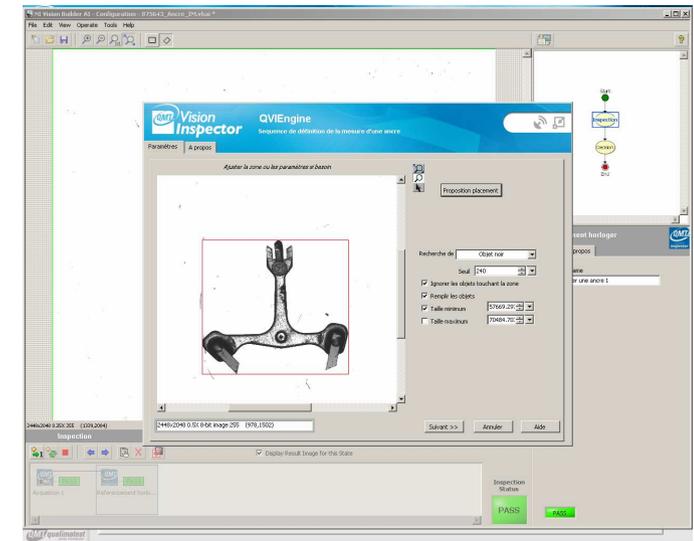
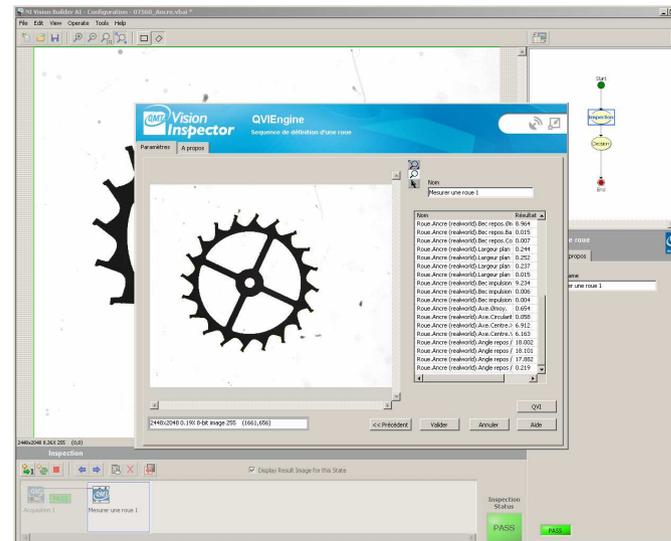
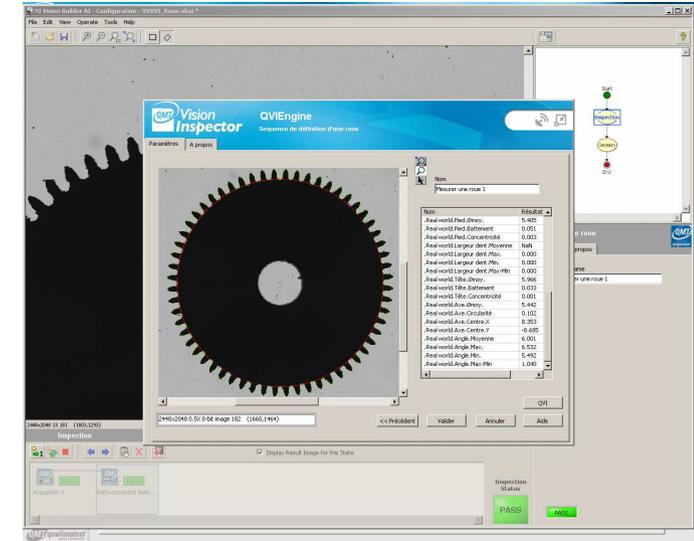
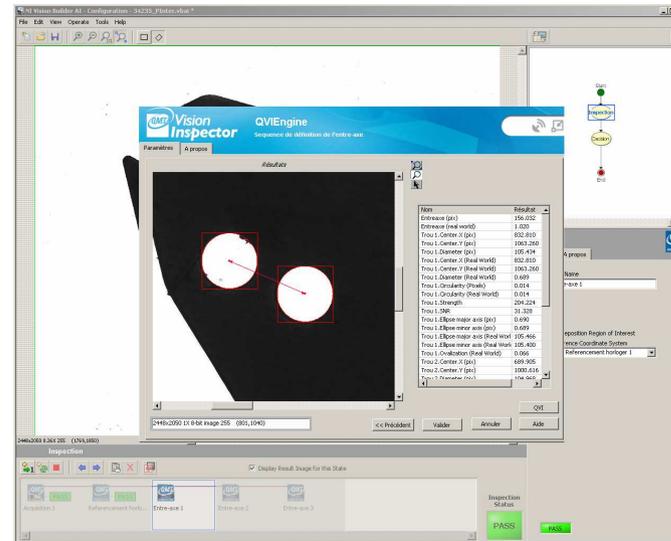
The screenshot displays the NI Vision Builder AI Configuration window for a demo project. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** File, Edit, View, Operate, Tools, Help. Includes a toolbar with icons for file operations and zooming.
- Navigation:** Général, Tableau de mesure, Gestion de mesure. The 'Gestion de mesure' tab is active.
- Left Panel (Tree View):** A hierarchical tree showing the measurement process steps: Inspect (Detect Objects 1, Set Coordinate System 1, Detect Objects 2, Geometry 1, Step Status), Angle (degrees) (selected), Angular reference, Angle, Acquisition, Decision, Stop, Choice, Global.
- Right Panel (Configuration):** Details for the selected 'Angle (degrees)' measurement:
 - Nom de la mesure: Mes01
 - Commentaire: (empty)
 - Unité: °
 - Consigne: 60
 - Tol.Min: -10 (Valeur minimum: 50)
 - Tol.Max: 10 (Valeur maximum: 70)
 - Offset: 0 (Résultat actuel de la mesure: 65)
 - NbDécimales: 0
- Bottom Left (State: Decision):** A control panel with navigation buttons (back, forward, stop, refresh) and a 'Display Result Image for this State' checkbox. Below are icons for 'Decision', 'Overlay Mesure 1', 'QVI VS 1', and 'Set Inspection Status'. A large green 'PASS' button is visible.
- Bottom Right (Inspection Steps):** A list of steps with icons and descriptions:
 - Acquire Image: Acquires an image from the selected camera and image acquisition board.
 - Acquire Image (1394, GigE, or USB): Acquires an image from the selected IEEE 1394, Gigabit Ethernet, or USB camera.
 - Acquire Image (IEEE 1394): Acquires an image from the selected IEEE 1394 camera.
 - Simulate Acquisition: Simulates the acquisition of images by reading images from file.
 - Select Image: Selects a new image to inspect.
- Top Right (Flowchart):** A graphical flowchart showing the process flow: Start -> Choice -> Acquisition -> Inspect -> Decision -> End. A feedback loop arrow connects the Decision step back to the Choice step.

QVIEngine : une bibliothèque de fonctions horlogères

Les fonctions :

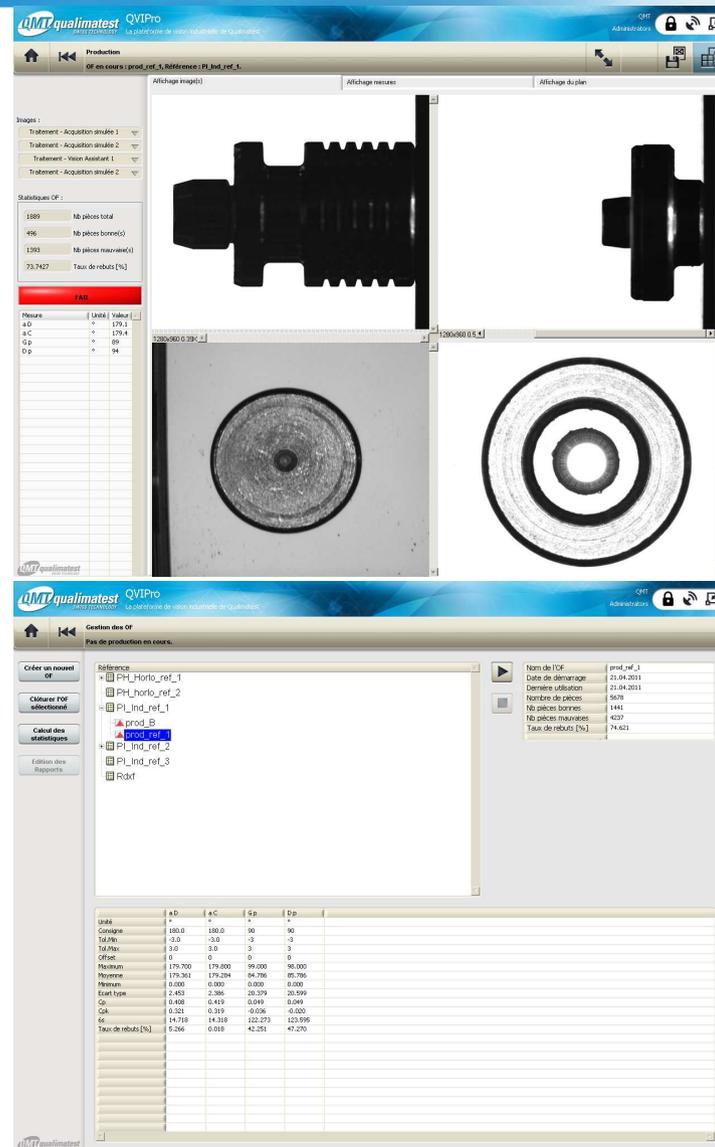
- Détection pièce et référence
- Roues
- Roues d'ancre
- Diamètres
- Entres axe
- Ancres
- Superposition DXF



Un Superviseur multi langue simple d'utilisation existant en trois versions pour s'adapter aux besoins

QVIBase, QVIPro et QVIPro-MS

- Une interface utilisateur très facile d'utilisation et multi langues particulièrement adaptée aux lignes automatiques de production
- Une gestion de la sécurité des accès multi utilisateurs permettant un affichage et des possibilités de modifications limités par le niveau d'accès (option)
- Une gestion d'articles et d'OF avec statistiques et rapports (option)



QMT Vision Inspector intègre une gestion des articles

- Une interface utilisateur centralisant toutes les informations et les fonctions pour la gestion des articles
- Gestion des références : suppression, changement de noms, duplication, création depuis des modèles, ...
- Gestion des contrôles à réaliser par références avec définition des tolérances
- Gestion de variables
- Gestion de famille de références : plusieurs références utilisent le même programme vision avec l'utilisation d'une table de paramètres pour la gestion des différences

QMT qualimatest QVIBase
SWISS TECHNOLOGY La plateforme de vision industrielle de Qualimatest

Administrateurs

Gestion de Référence

Créer Inspection depuis le modèle
Dupliquer Référence
Créer un modèle depuis l'inspection
Supprimer
Editer Référence
Associer une image à la Référence
Editer les Variables

Périphérique
NB27GE
Idxf
pierre_horlogere
PH_horb_ref_1
PH_horb_ref_2
pierre_indus
PI_Ind_ref_1
PI_Ind_ref_2
PI_Ind_ref_3

Mesures :

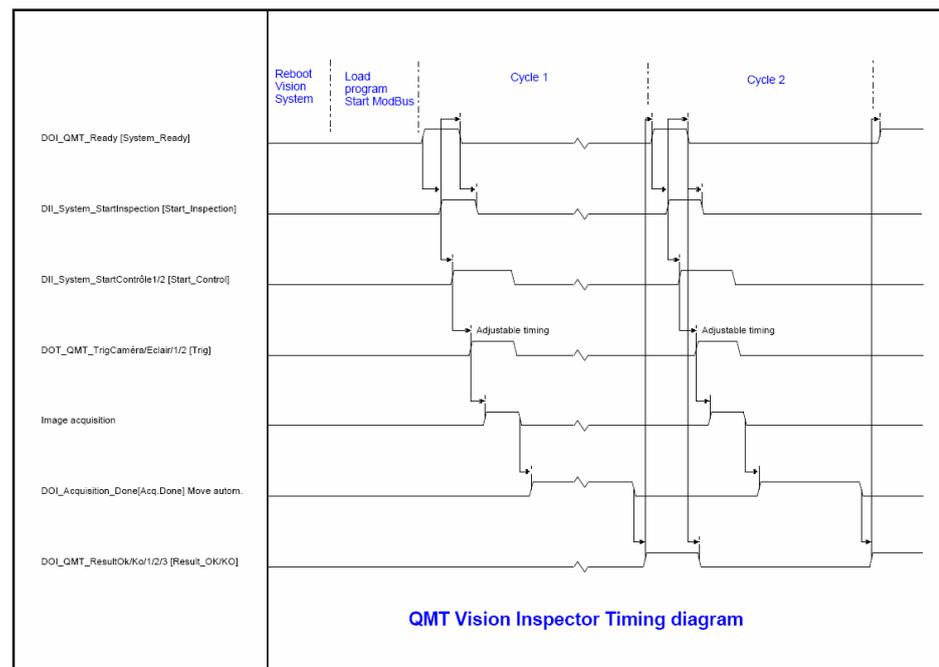
Nom	Description	Type	Unité	Nb de décimales	Consigne	Tolérance -	Tolérance +	Offset
Dp	détection de la pierre	N		1	0	0	0	0
Dp	diamètre extérieur de la pierre	N	px	1	425.0	-1.0	1.0	0.0
dev_p	circularité de la pierre	N		3	0.030	-0.030	0.170	0.000
Dt	diamètre intérieur de la pierre	N	px	1	70.0	-5.0	5.0	0.0
dev_t	circularité du trou	N		3	0.030	-0.030	0.270	0.000

Variables :

Nom	Description	Type	Unité	Nb de déc	Consigne
ref_x	centre_x	N		0	500
ref_y	centre_y	N		0	500
ref_z	centre_z	N		0	1400
ref_L	longueur	N		0	1400
seul	seul_rect	N		0	100
r_min_p	rayon_mi	N		0	200
r_max_p	rayon_mi	N		0	250
r_min_t	rayon_mi	N		0	30
r_max_t	rayon_mi	N		0	50

QVICom : un standard de communication pour des solutions mono système et multi 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



Un niveau de service adapté à toute les situations



Les avantages de QMT Vision Inspector

- Plateforme matérielle QVIHardware complète et compatible, fournie par des leaders du marché pour garantir la maintenance et la pérennité
- Moteur de traitement d'images configurable QVIEngine pour garantir la maintenance et l'évolutivité
- Communication standard QVICom par I/O, TCP-IP et RS232
- Un Superviseur multi langue simple d'utilisation existant en trois versions QVIBase, QVIPro et QVIPro-MS pour s'adapter aux besoins de l'application
- Une gamme complète de services

Des produits et des applications développés avec QMT Vision Inspector

- Les équipements QMT : WatchProjector, QMTInspect-R, QMTInspect-C, QMTSelect, QMTSort, ...
- Des équipements développés par Qualimatest et commercialisés par des sociétés tierces
- Les applications spécifiques Qualimatest
- Des sociétés ont standardisé QMT Vision Inspector pour le développement de leurs systèmes de vision



Les spécifications de QMT Vision Inspector

Fonction	Version d'interface utilisateur		
	QVIBase	QVIPro	QVIPro-MS
Système d'opération QVEngine	Windows XP, Windows 7, Temps réel		
Système d'opération interface utilisateur	Windows XP, Windows 7		
Plateforme matérielle compatible avec le même logiciel	✓	✓	✓
Acquisition d'images			
• Surfacique et linéaire	✓	✓	✓
• Avec ou sans trigger	✓	✓	✓
• Multi caméras synchrone	✓	✓	✓
• Multi caméras asynchrone	✓	✓	✓
Télémaintenance	✓	✓	✓
Moteur de traitement d'images configurable QVEngine	✓	✓	✓
Bibliothèque de fonctions horlogères	Option	✓	✓
Protocole de communication QVICom incluant la sélection de référence			
• Lignes digitales 24 VDC (IN / OUT)	✓	✓	✓
• Trames TCP IP (IN / OUT)	✓	✓	✓
• Trames RS232 (IN / OUT)	✓	✓	✓
• ModuBus TCP (IN / OUT)	✓	✓	✓
• ftp pour images et fichiers résultats	✓	✓	✓
Enregistrement des images	✓	✓	✓
Protocole de communication des images vers un système externe de supervision	✓	✓	✓

Les spécifications de QMT Vision Inspector

Fonction	Version d'interface utilisateur		
	QVIBase	QVIPro	QVIPro-MS
Gestion de paramètres avec sauvegarde	✓	✓	✓
Interface utilisateur intuitive multi langue	✓	✓	✓
Interface utilisateur déportée sur un navigateur internet	✓	✓	✓
Gestion de références	✓	✓	✓
Gestion de familles de références : lier plusieurs références à un seul programme de contrôle	Option	✓	✓
Gestion de variables	✓	✓	✓
Sauvegarde des résultats avec calcul des statistiques (ASCII, fichier .txt)	✓ Par référence / session	✓ Par OF	✓ Par OF
Export des résultats vers d'autres logiciels :			
• Trame RS232 ou TCP-IP	✓	✓	✓
• Fichier au format spécifique	✓	✓	✓
Interface utilisateur multi images	-	✓	✓
Gestion sécurité multi niveaux	✓	✓	✓
Interface utilisateur en deux modes : master ou slave	✓	✓	✓
Gestion des lots (OF)	-	✓	✓
Affichage en cours de production des statistiques	Option	✓	✓
Gestion multi système	-	-	✓

Contactez-nous pour votre projet...

- Sur le web
 - Site Internet : www.qmt.ch
 - E mail : info@qmt.ch
- A Genève, au siège de la société
 - Chemin du Pont-du-Centenaire 109, 1228 Plan-les-Ouates
 - Tél. : + 41 - 22 884 00 30
 - Fax : + 41 - 22 884 00 40