



QUALIMATEST SA

System Integrator,
Vision & Automation



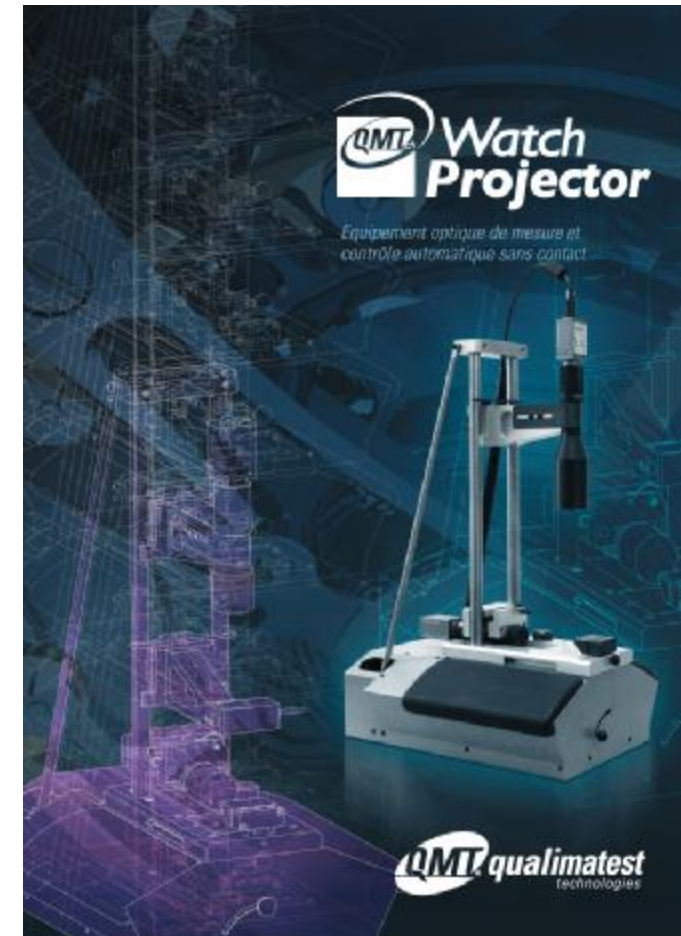
QUALIMATEST SA : 20 Jahre im Dienste der Kunden

- 1989 Gründung der Firma
- 1991 Partnerschaft mit National Instruments (Platform lieferant)
- 1995 Preis Technologiestandort Schweiz (Multimicro)
- 2003 Firmen Zertifikation (CSIA)
- 2006 Anpassung der Firmenstruktur für die Realisierung von komplexen Anwendungen mit kurzen Lieferzeiten
- 2007 Definition und Entwicklung von Standard Produkten
- 2009 Umzug in moderne und groszügige Lokalitäten

Der WatchProjector : Ausrüstung zur automatischen Vermessung & Kontrolle

Vorteile des WatchProjector :

- Messpräzisionen bis zu 0.5 μm bei Messzeiten kleiner als eine Sekunde
- Automatische Lage-Erkennung erübrigt die genaue mechanische Positionierung des zu messenden Teils
- Konturüberlagerung aus DXF Datei mit automatischer Ausrichtung nach dem Messteil
- Ergonomie für präzises und ermüdungsfreies Arbeiten beim Durchführen der Vermessungen
- Einfache Bediener-Software mit erweiterter Funktionalität für die Konfiguration der Messprogramme durch den Spezialisten



Der WatchProjector ist leistungsfähig, polyvalent und in verschiedenen Varianten erhältlich

Funktionen	Mögliche Kontrollen	Anwendungen
Vermessen von Dimensionen	Automatische Kontrolle von Dimensionen, Positionen und Geometrien in der Ebene sowie von Höhen mit einer Messpräzision bis zu 0.5 μm	Platinen, Brücken, Anker, Räder, Federn, Spiralfedern, Armbandglieder, Gehäuse, Zeiger, ...
Modulkontrolle	Automatische Kontrolle von Modulen : Präsenz / Absenz, Position, Konformität	Platineneinheiten, Zeigereinheiten, Zeit- und Zeigerorgane, ...
Oberflächen- und Sichtkontrolle	Automatische Kontrolle der Teilekonformität bezüglich Aussehen	Anzeigescheiben, Zifferblätter, Uhrwerkskomponenten, ...
Dynamische Kontrollen	Funktionskontrollen von Moduleinheiten, Uhrwerken oder fertigen Uhren durch Positionsmessungen im Laufe der Zeit	Messung: Bewegungsbahn, Frequenz, Geschwindigkeit, Ausschlag, Rundlauf
Ergonomischer Arbeitsplatz	Ergonomischer Arbeitsplatz mit Anzeige in hoher Qualität (5x à 300x), grossem freien Arbeitsplatz zur Realisierung von manuellen Arbeiten im Zusammenhang mit der automatischen Messung	Anpassungen an Federn und Spiralfedern, Montage von Moduleinheiten,

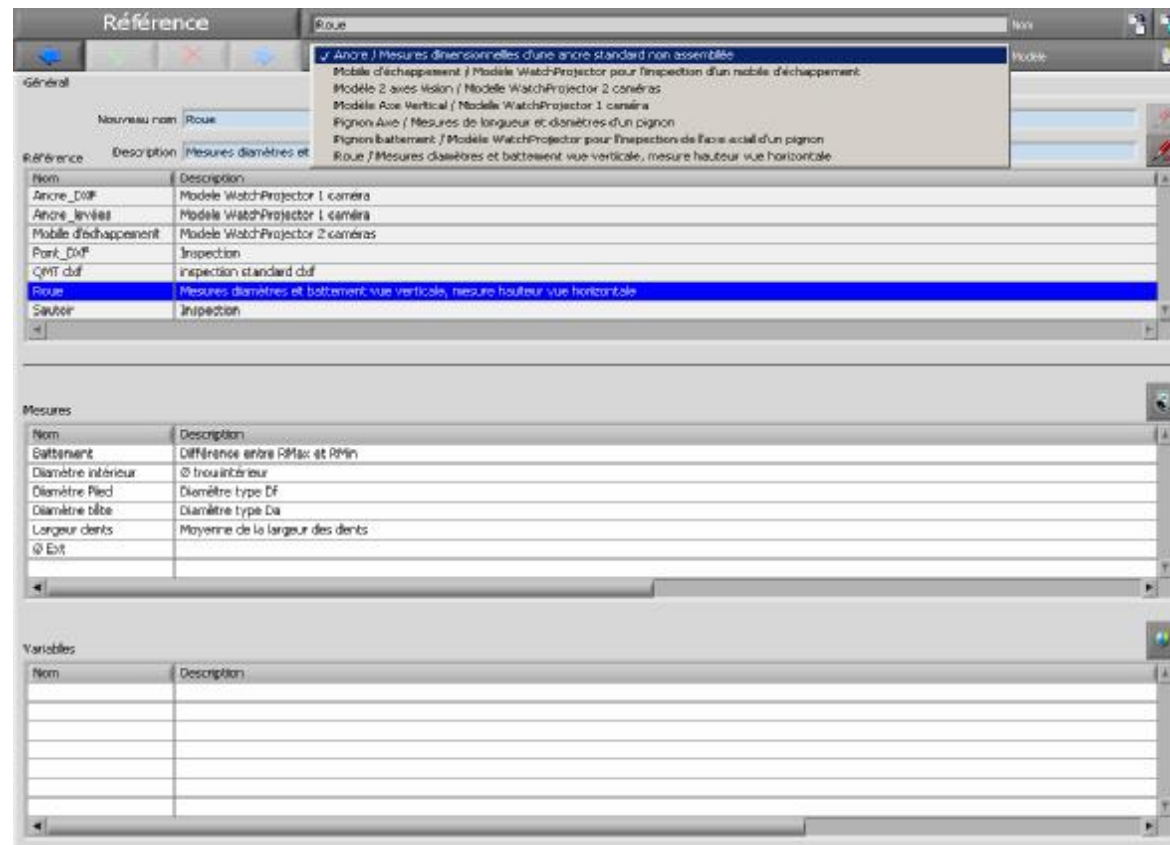
Der WatchProjector besitzt eine sehr hohe Auflösung, abhängig von der Bildgrösse

Die standard Varianten des WatchProjector's ergeben folgende Auflösungen als Basis für dimensionelle Vermessungen :

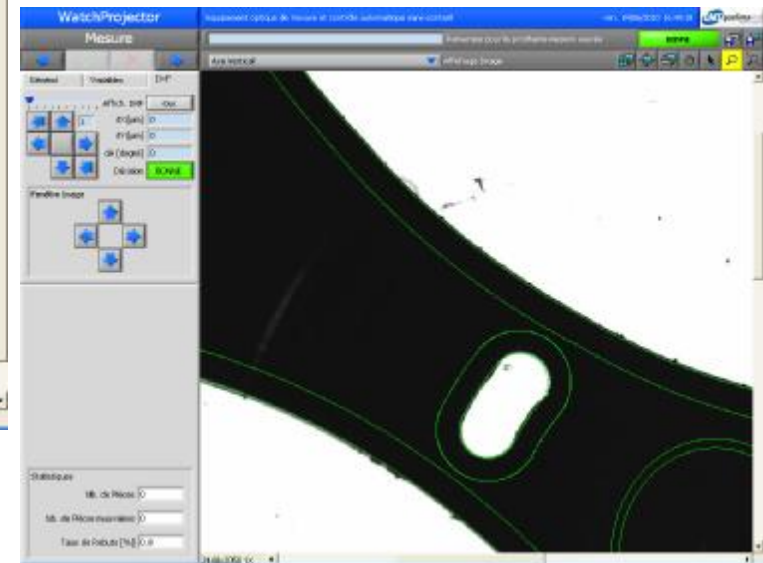
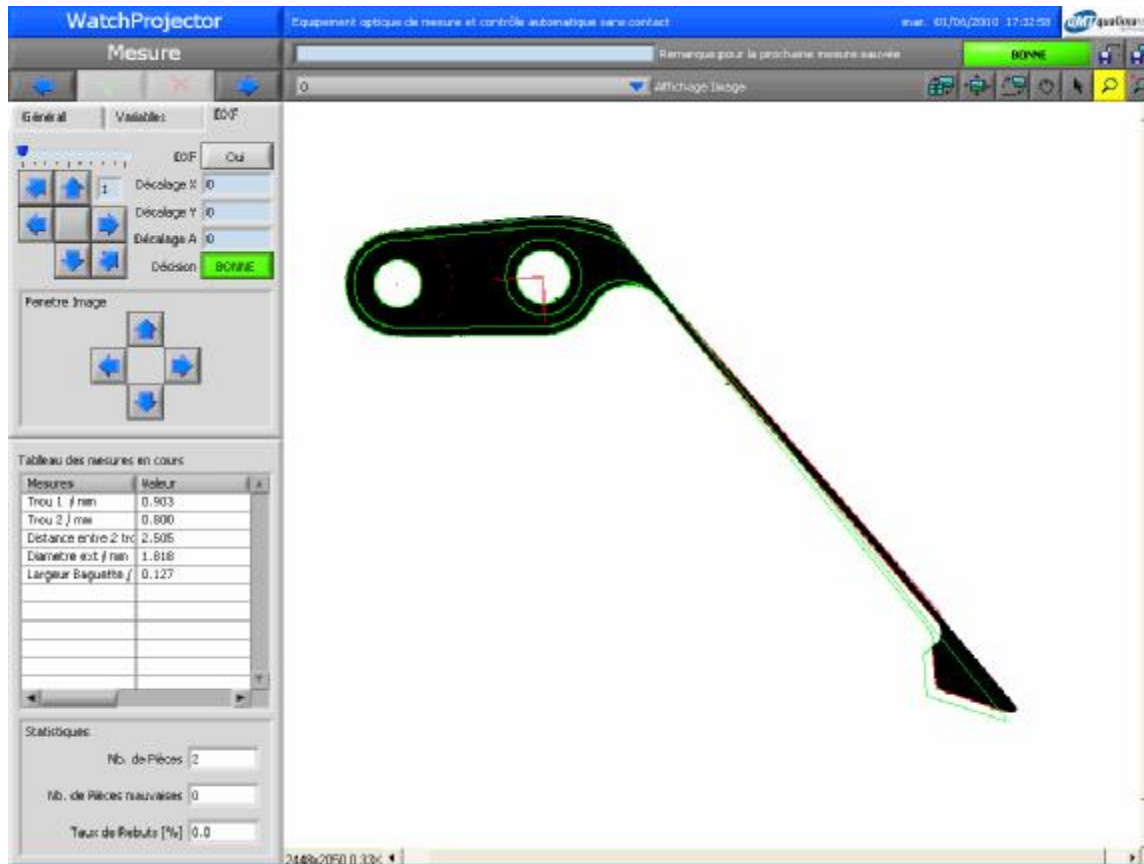
Variante	A		B		C	
	Bildgrösse	Auflösung	Bildgrösse	Auflösung	Bildgrösse	Auflösung
Normal	7 x 4mm	1.5 μ m	13 x 10mm	2 μ m	20 x 15mm	2.5 μ m
Hoch	9 x 6mm	0.7 μ m	17 x 12mm	1 μ m	25 x 19mm	2 μ m

Der WatchProjector erlaubt eine Verwaltung der Messprogramme

- einfache Definition der Mess- und Kontrollprogramme



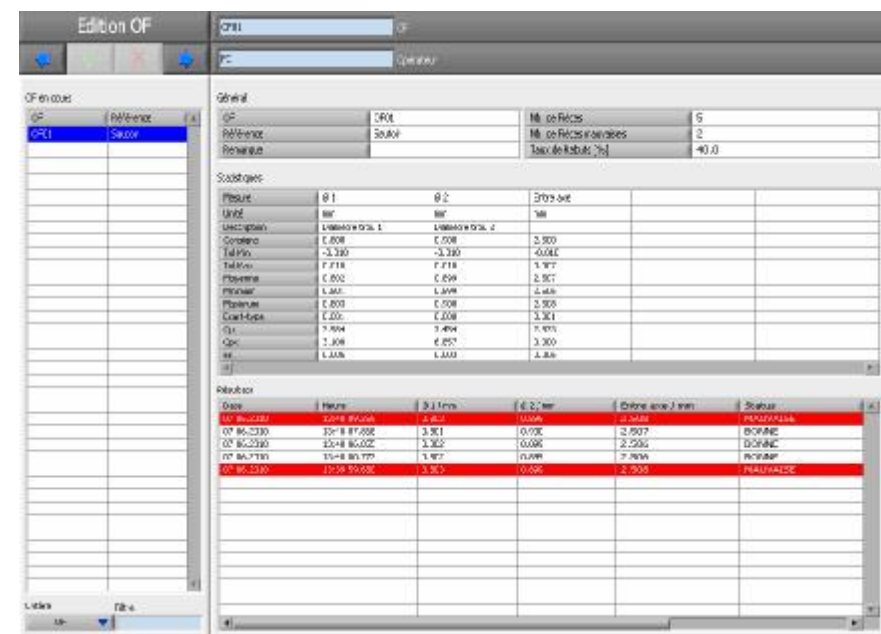
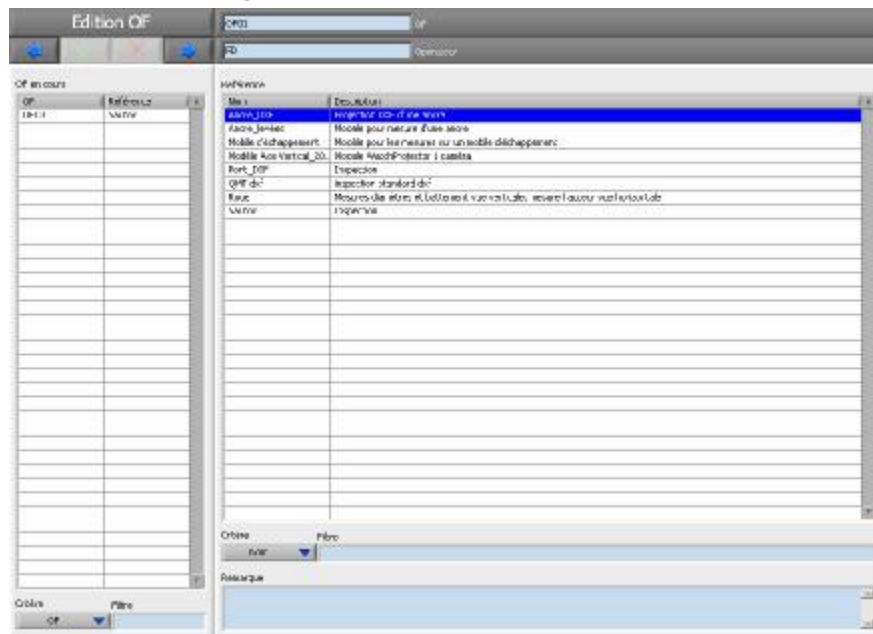
Der WatchProjector erlaubt eine Überlagerung der theoretischen Konturen aus DXF Datei



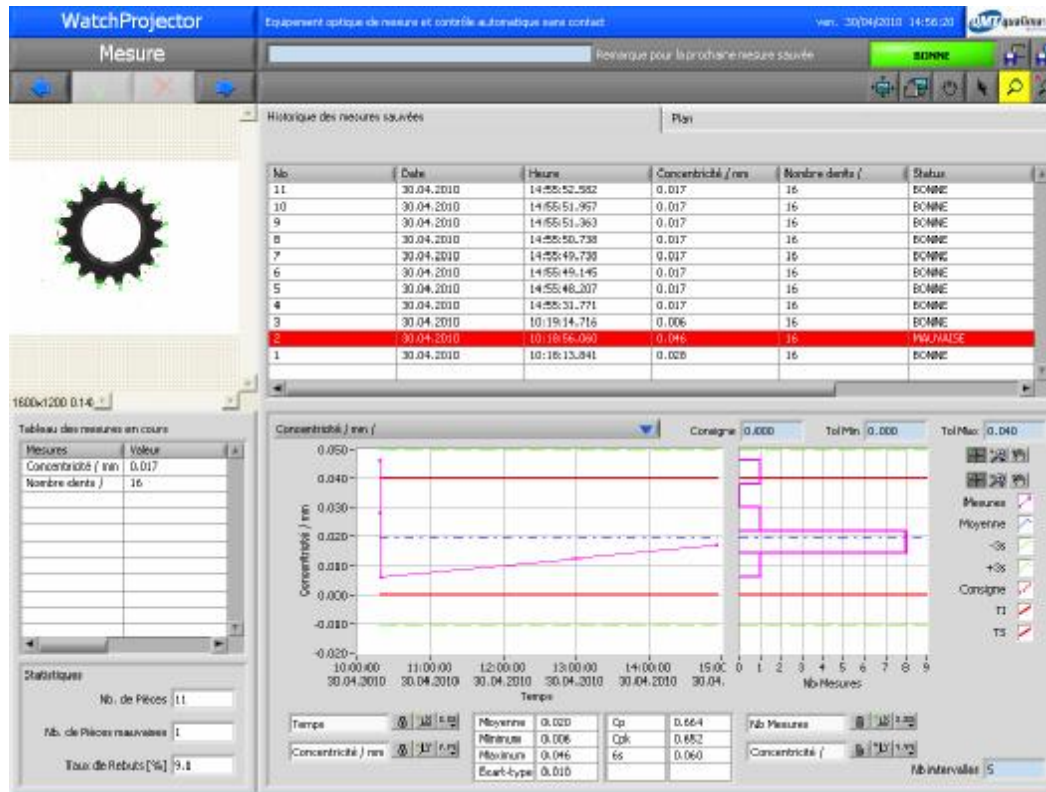
Der WatchProjector erlaubt Auswertungen am Produktionslos

Erweiterte Funktionen

- Ø Parallele Verwaltung mehrerer Produktionslose
- Ø Zugriff auf bereits gespeichertes Produktionslos



Der WatchProjector zeigt Statistiken während der Messung und schreibt Messprotokolle



RAPPORT DE MESURES WATCHPROJECTOR

Date: 20.08.2009
Heure: 14:35:13

Informations Générales :

OF	Image
Référence	OD15061M Platine Mesures
Remarque	

Nb. de Pièces	26
Nb. de Pièces mauvaises	1
Taux de Rebut (%)	3,8

Statistiques des mesures :

Mesure	Unité	Description	Consigne	Tol Min	Tol Max	Moyenne	Minimum	Maximum	Ecart-type	Cp	Cpk	6s
F1		Présence Fraisage1	TRUE			-	-	-	-	-	-	-
F2		Présence Fraisage2	TRUE			-	-	-	-	-	-	-
F3		Présence Fraisage Goutte	TRUE			-	-	-	-	-	-	-
D1	µm	Diamètre Trou Central	1600,00	-25,00	25,00	1552,53	0,00	1613,05	310,28	0,03	-0,02	1861,66
D2	µm	Diamètre Trou Traversant	2050,00	-25,00	25,00	1966,51	0,00	2046,08	393,02	0,02	-0,05	2358,09
D3	µm	Diamètre Grand Trou	4750,00	-25,00	25,00	4560,95	0,00	4737,66	911,52	0,01	-0,06	5469,10
D4	µm	Diamètre Petit Trou	1000,00	-25,00	25,00	954,36	0,00	992,83	190,73	0,04	-0,04	1144,40
D5	µm	Diamètre Trou Borgne	3100,00	-25,00	25,00	2976,92	0,00	3098,90	594,96	0,01	-0,05	3569,77

Remarques :

Emetteur

Fonction

Visa



No. de série: WatchProjector

Page 1/1

Der WatchProjector kann mit horizontaler Kamera für Vermessungen 2D ½ erweitert werden

WatchProjector
Mesure

Équipement optique de mesure et contrôle automatique sans contact

Remarque pour la prochaine mesure sauvee

BOYNE

Axe Vertical

Axe Horizontal

Affichage Image

Général

Variables

OF
20100604-5

Référence
Roue

Remarque

Opérateur
QMT

Tableau des mesures en cours

Mesures	Valeur
Battement / mm	0.0156
Diamètre intérieur / mm	1.170
Diamètre Pied / mm	5.406
Diamètre tête / mm	5.943
Longueur dents / mm	0.1382
Hauteur / mm	0.270

Statistiques

Nb. de Pièces: 0

Nb. de Pièces mauvaises: 0

Taux de Rebut [%]: 0.0

2448x2050 0.5X

1600x1200 0.33X

Plattform: QMT Vision Inspector

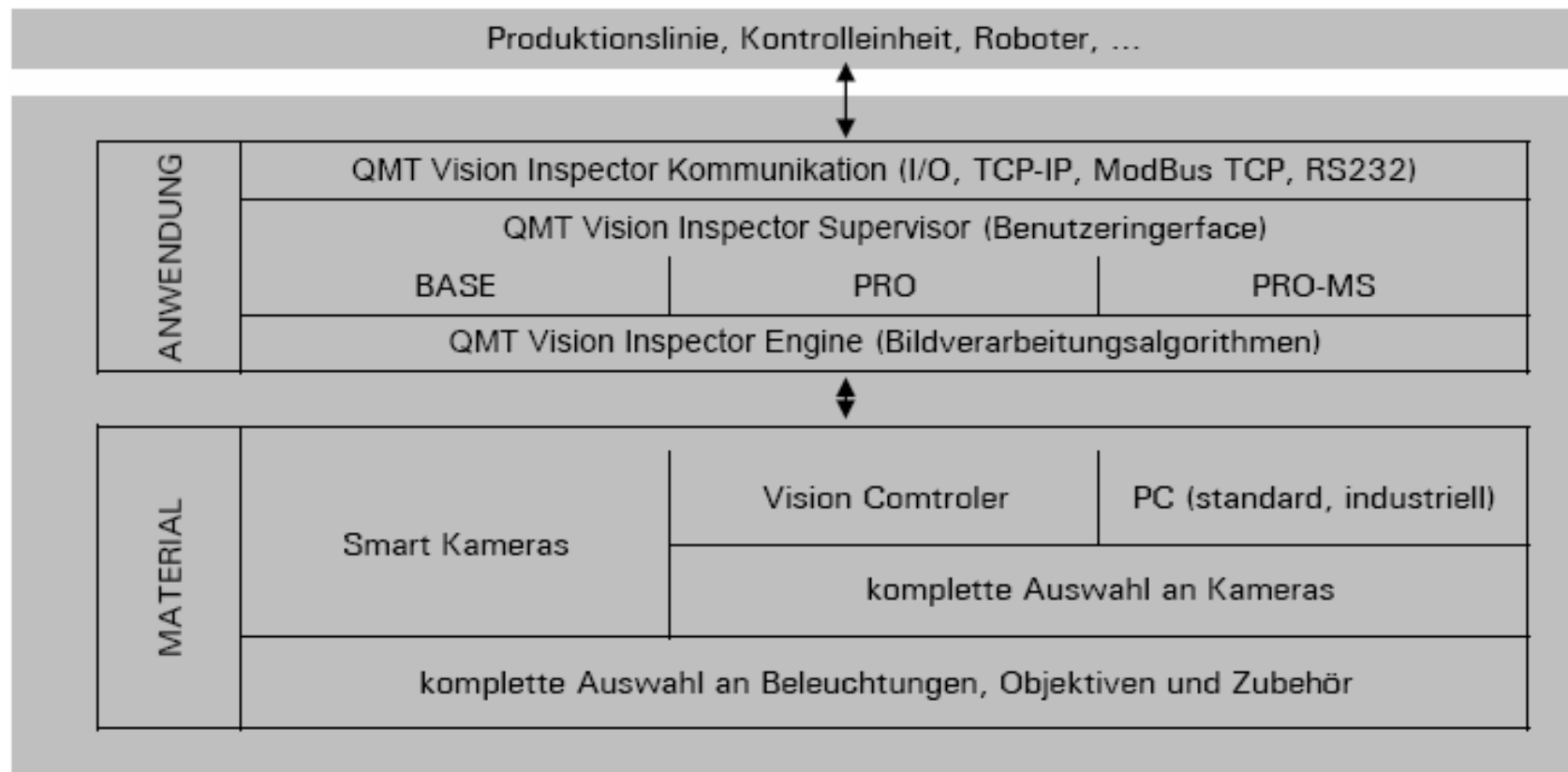
***Komplexe industrielle
Applikationen
mit reduziertem Budget,
rasch und zuverlässig durchführen***



Was beinhaltet der QMT Vision Inspector ?



Komplette Vision Plattform für Qualitätskontrolle und Prozessautomation



Vorteile QMT Vision Inspector



- **Komplettes Produkt mit industriell geprüfter Funktionstüchtigkeit**
- **Grosse Komponentenauswahl (Technologien, Auflösung, Geschwindigkeit)**
- **Standardisierte Kommunikation TCP/IP, DIO, RS232**
- **Bildauswertung mit konfigurierbarer Software**
- **Einfach bedienbares Benutzerinterface mit Zugriffszonen, mehrsprachig, Referenzverwaltung, Produktionslosverwaltung, Kontrollstatistik**
- **Unterhaltskonzept mit frei wählbare Optionen: Ferndiagnose, Interventionspriorität mit definierter Zeitlimite und Ersatzteilkonzept.**

QMTInspect-R :

Kontroll- und Sortieranlage „Drehteller“



Automatische Kontroll- und Sortieranlage garantiert Teilekonformität zu 100%

- *automatische Zuführung der Teile*
- *modulares Konzept mit mehreren Messtationen*
 - Ø *Dimensionskontrolle mit Repetierbarkeit bis zu 1 Mikron*
 - Ø *Oberflächenkontrolle (Kratzer, Eindrücke, Flecken, ...)*
 - Ø *Vollständigkeit, Absenz von Fremdteilen*
- *Automatischer Auswurf nach Mehrfachkriterien verschiedener Messungen*
- *Kadenz: bis zu 10 Teile pro Sekunde*



QMTInspect-C :

Kontroll- und Sortieranlage „Förderband“

Automatische Kontroll- und Sortieranlage garantiert Teilekonformität zu 100%

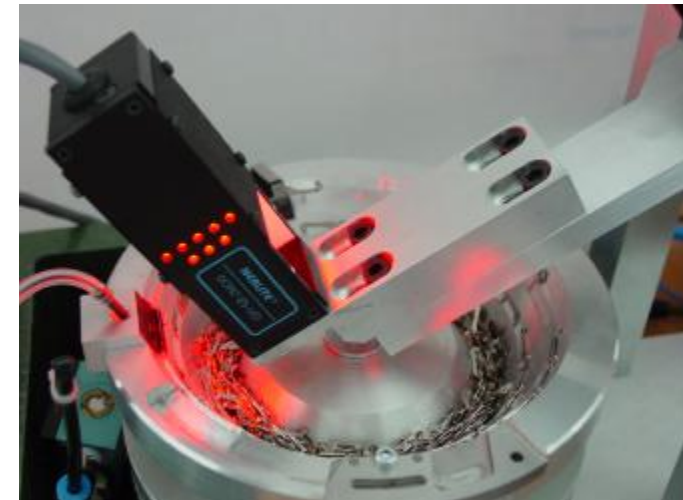
- Ø Automatische Zuführung der Teile
- Ø Kontrolle in einer Achse:
 - Vermessen mit Präzisionen bis zu 2 Mikron
 - Frei von Spänen und Eindrücken
- Ø Sortierung: GUT / SCHECHT
- Ø Zykluszeit: bis zu 3 Teile pro Sekunde



QMTSelect : optische Selektion im Wendelförderer

- **Vorteile**

- Ø Polyvalent und ausbaubar :
Kontrolle aller Teiletypen, speziell
solche mit kleinen Dimensionen
- Ø Autonom : arbeitet ohne
Triggersignal als unabhängiges
System
- Ø Einfache Inbetriebnahme :
vorprogrammiert für
Komponentenselektion





QMTSort-Plastinject

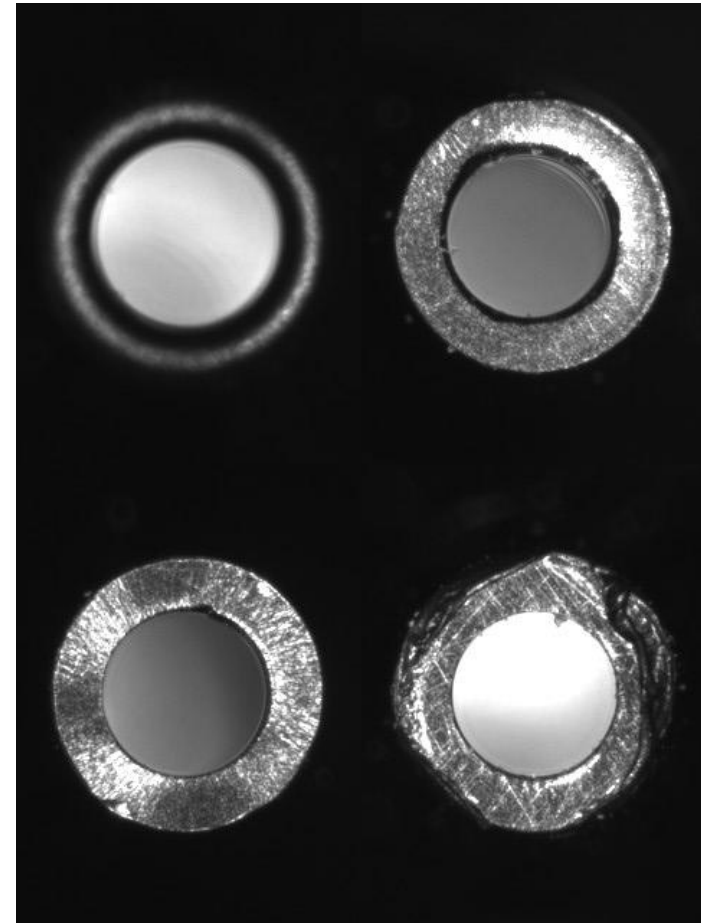
***Automatische Kontroll- und
Sortieranlage garantiert
Pipettenkonformität zu 100%***



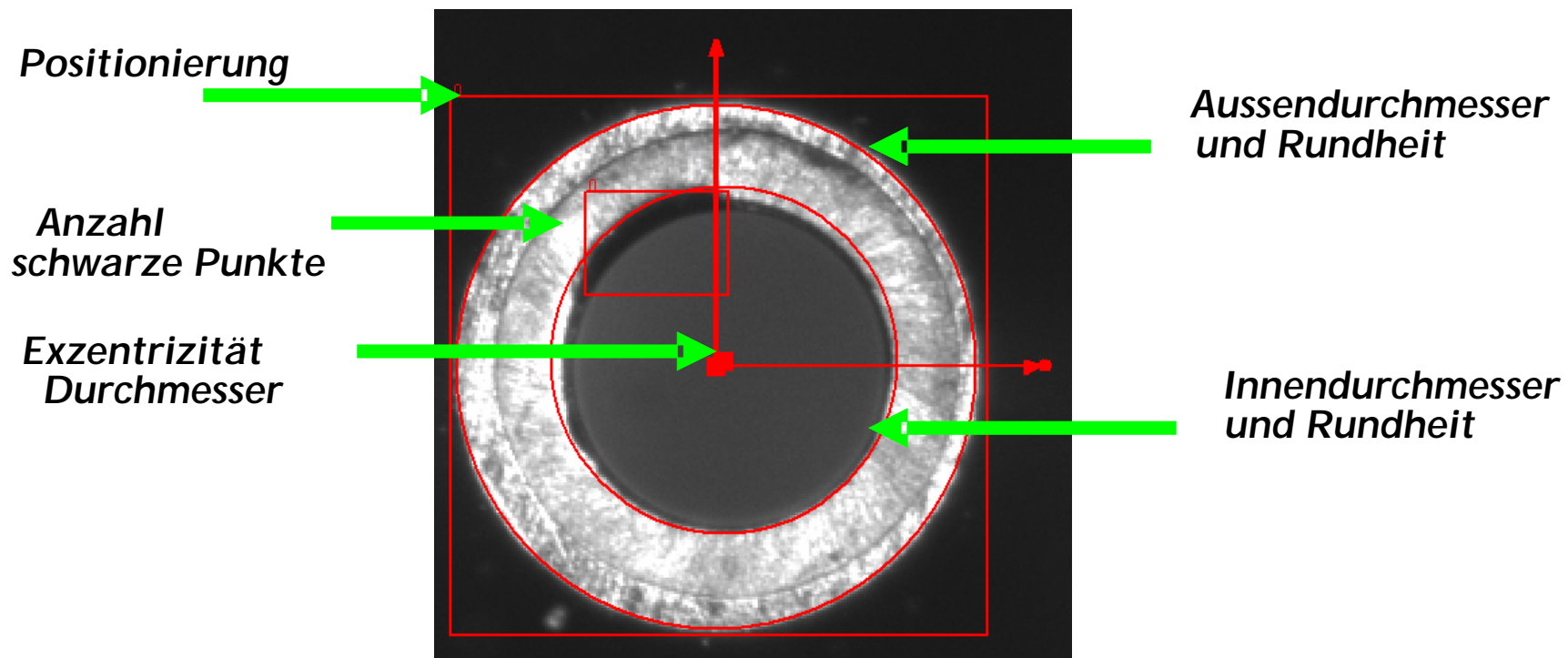
QMTSort-Plastinject: Kontrollanlage „Spritzteile Kunststoff“

Optische Kontrollanlage garantiert Konformität von Pipetten

- *Prüfung von Pipettenspitzen im Rack*
- *Eine oder mehrere modulare Messstationen:*
 - Ø *Quantitative Kontrollen: Innen- und Aussendurchmesser, Exzentrizität*
 - Ø *Qualitative Kontrollen: Ausspritzung, Gratbildung, Beschädigungen*
 - Ø *Präsenzkontrolle: Filter*
- *Globale Kontrollstrategie mit Prioritätskriterien verschiedener Messungen*
- *Funktionskontrolle durch Referenzpipetten*
- *Rückverfolgbarkeit der Kontrolldaten*
- *Kontrollzyklus: 10 Teile pro Sekunde*



Globale Kontrollstrategie



* Gewichtung der verschiedenen Kontrollen



Funktionskontrolle durch Referenzpipetten

- Ø Messmittelkontrolle (Standard)
- Ø Fehlerkontrolle (golden device)

Rückverfolgbarkeit der Kontrolldaten

- Ø Speicherung der Messdaten
- Ø Klassifizierung durch Produkt / Los / Zeitsempel
- Ø Universelles Format für Statistiken

Option: Bildspeicherung

- Ø Achtung: grosse Datenmengen

QMTSort-Flakes

*Automatische Kontroll- und Sortieranlage garantiert optische
Produktkonformität von Corn-flakes*



QMTSort-Flakes: Kontroll- / Sortieranlage „Corn-flakes“

Automatische Kontroll- und Sortieranlage garantiert optische Produktkonformität von Corn-flakes

- *Automatische Kontrolle und anschliessende Sortierung während des Produktionsprozesses*
- *Messbreite Materialfluss 1000mm*
 - Ø Kontrollgeschwindigkeit $\approx 1\text{m/s}$
 - Ø Fehlteileerkennung ab 10mm^2
 - Ø Parameterwahl für verschiedene Produkte (Röstgrade)
- *Automatischer Auswurf durch pneumatisches Ventilsystem*
- *Reaktionszeit $<60\text{ms}$*





QMTSort-IML

**Automatische Kontroll- und
Sortieranlage garantiert
Teilekonformität**



QMTSort-IML: Kontrollanlage „In-Mould-Labeling“

IML Technologie:

Etikette wird in die Spritzform eingelegt und anschliessend mit Kunststoff ausgespritzt

Optisches Kontrollsystem

- **Präsenz- und Positionskontrolle der Etiketten**
- **Spritzkontrolle im ganzen Etikettenbereich**
- **Automatische Prüfung während der Entnahme**
- **Modulares System mit 2 bis 8 Kameras**
- **Zykluszeit: 4 bis 8 Teile pro Sekunde**

