

QMTInspect-R

Inspektionsautomat mit universellem Drehteller zur Kontrolle und zum Sortieren von Dreh-, Stanz- und Formteilen

Der Inspektionsautomat *QMTInspect-R* vereint die aktuellsten Technologieschritte zu einer 100%-Kontroll- und Sortierqualität höchster Güte bei hoher Kadenz. Die langjährigen Erfahrungen von QUALIMATEST auf dem Gebiet der Visionkontrolle und von PROSYS im Spezialmaschinenbau ergänzen sich in ihm ideal.

Das Anlagenprinzip sieht die automatische Beladung eines gläsernen Drehtellers vor. Auf ihrem Weg passieren die Teile mehrere Kamerastationen, wo sie auf definierte Kriterien geprüft werden um anschliessend nach Qualitätsmerkmalen sortiert zu werden: Alle nicht-konformen Teile werden ausgeschleust; die Qualitätskontrolle behandelt zwingend jedes einzelne Teil.

Jede *QMTInspect-R* wird von einem interdisziplinären Team von Ingenieuren dem Anforderungskatalog entsprechend angepasst. In engem Kontakt mit dem Kunden stellt das Entwicklerteam all seine Erfahrung und sein Spezialwissen zusammen und treibt mit vereinten Kräften Projekte voran, die von allen Beteiligten gleichzeitig Kompromissbereitschaft, Flexibilität, Durchsetzungswille, Objektivität und Effizienz abverlangen.



Die Vorteile der *QMTInspect-R* sind:

- Sortieren von Komponenten sowohl nach Toleranzhaltigkeit als auch nach Aspektkriterien
- Hohe Sortierkadenz und schnelle Serienumstellung
- Möglichkeit, Anpassungen mit eigenen Technikern vor Ort vorzunehmen
- Automatische Kalibrierung durch Vermessung eines Eichmasses
- Basierend auf einer leistungsfähigen und intuitiven Visionplattform, *QMT Vision Inspector*
- Eine entwicklungsfähige Maschinensteuerung –ProControl- zur Steuerung und geordneten Ablage von Informationen

QMTInspect-R wird in Zusammenarbeit mit PROSYS entwickelt und fabriziert.



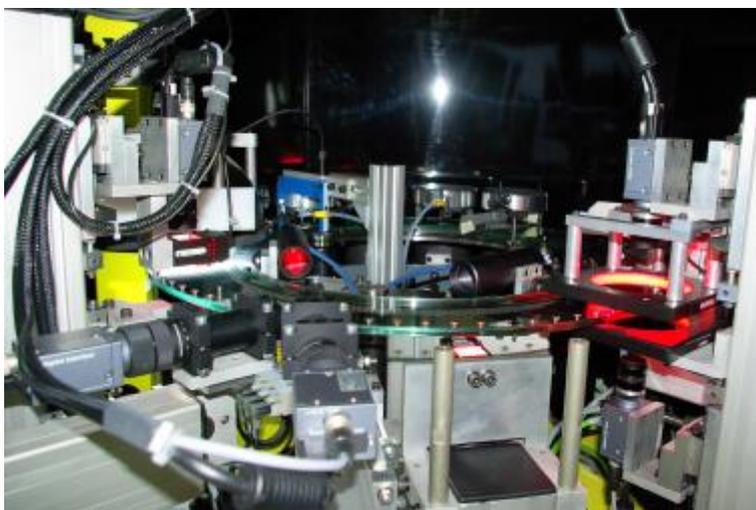
Die Visionkontrolle mit *QMTInspect-R*

Die *QMTInspect-R* kann mit maximal 5 Visionstationen konfiguriert werden. Jede Station arbeitet unabhängig von den anderen auf einem Visionautomaten (leistungsfähiger RealTime-Rechner) oder auf einem Industrie-PC, mit dem die Kameras verbunden sind (max. 5 Kameras je Visionstation).

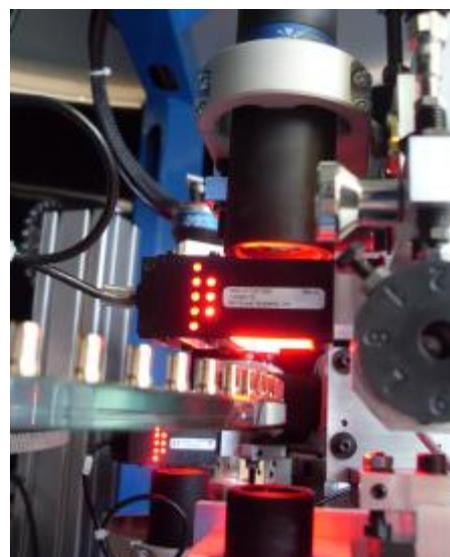
Die Wahl der Kameras hängt von den Anforderungen der Kontrolle ab, es können Monochrom-(S/W) oder Farbkameras mit Auflösungen von 480x640 bis 3'200 x 4'900 Bildpunkten (Pixel) sein.

Die Optik (Objektive und Beleuchtungen) sind essentielle Komponenten für eine fehlerfreie und verlässliche Inspektion. Sie werden aus der umfangreichen Palette der Hardware-Plattform des *QMT Vision Inspector* ausgewählt (siehe auch <http://www.qmt.ch/qmt-vision-inspector.html>).

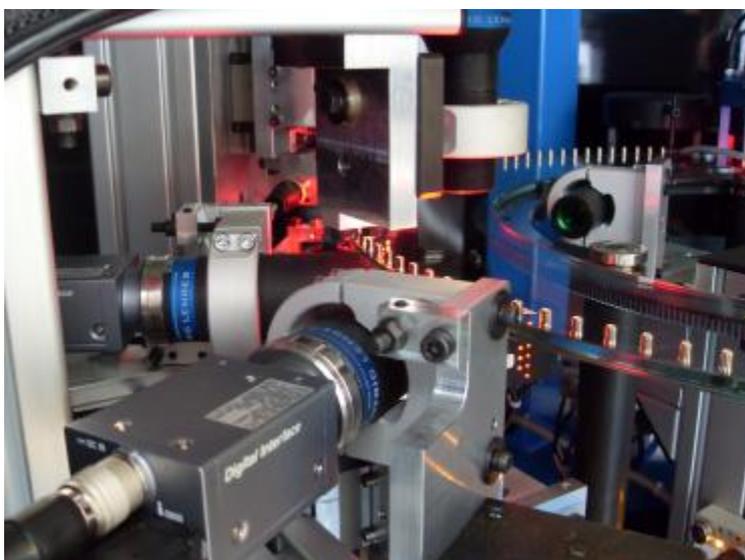
Beispiele von Visionstationen



Sicht auf eine Konfiguration mit 5 Stationen und 8 Kameras



Telezentrische Optik zur Dimensionsmessung



Station mit zwei vertikalen und einer horizontalen telezentrischen Optik



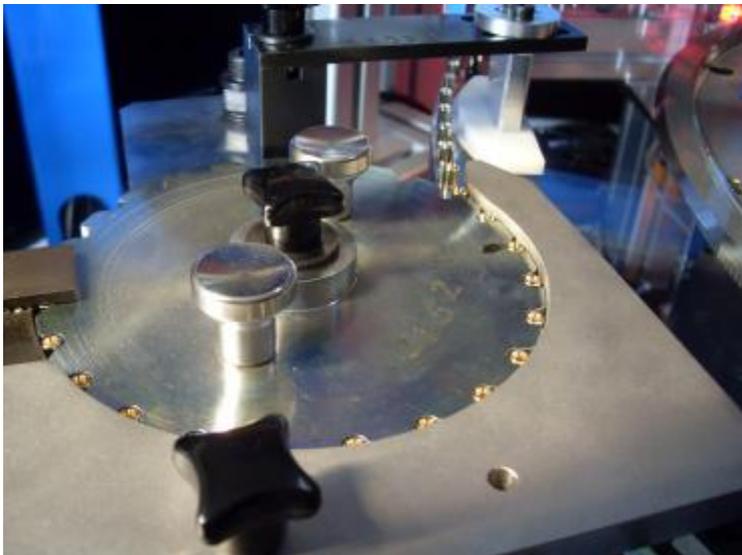
Vertikale Doppelstation zur Aspektkontrolle

Der Unterbau der *QMTInspect-R*

Das Know-How der Firma Prosys ist in der *QMTInspect-R* integriert, so dass die Grundeinheit des Inspektionsautomaten mit Teilebeladung und Teileauswurf vollendet wird. Die Vorteile sind:

- Hohe Sortierkadenz bis zu 10 Teile/ Sekunde
- Schneller Serienwechsel
- Den Anforderungen angepasste Beladung (Wendelförderer, Transportband...)
- Maschinenautonomie und einfache Parametrierung
- Echtzeitfähige Anzeige, statistische Auswertung, Chronologie und Rückverfolgbarkeit

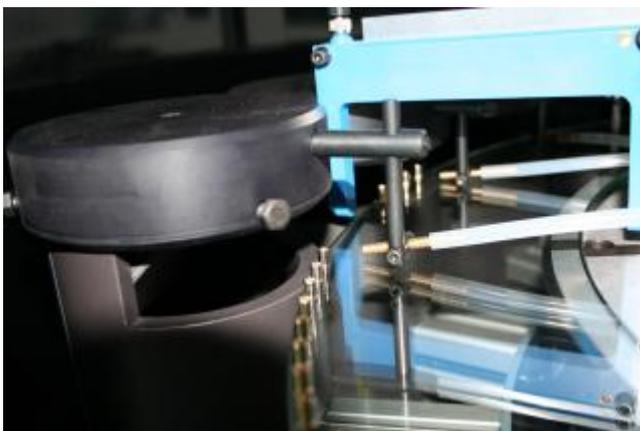
Funktionelle Baugruppen des Automaten (Beispiele)



Teiledistribution, präzise getaktet



Teilemanipulator



Auswurfstation

Technische Spezifikationen der *QMTInspect-R*

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kadenz | bis zu 36'000 Teile pro Stunde |
| Teiledimension | bis 50 x 50 x 50mm |
| Anzahl Kontrollstationen | 1 bis 5 |
| Auswurfstationen | 1 bis 8 |
| Dimensionsmessungen | Messungen aller Art bis zu einer Präzision von 1 Mikrometer Kameraauflösungen bis zu 4'900 x 3'200 Pixel |
| Aspektkontrollen | Prüfung auf Späne, Flecken, Rillen, Kratzer, Beulen, Krater... |
| Beladung | Wendelförderer, Linearförderer, Transportband, Manipulator (Kombinationen möglich) |
| Verwaltung von Referenzen | Anzahl nicht limitiert |
| Platzbedarf | 1.5m x 1.5m x 2m |