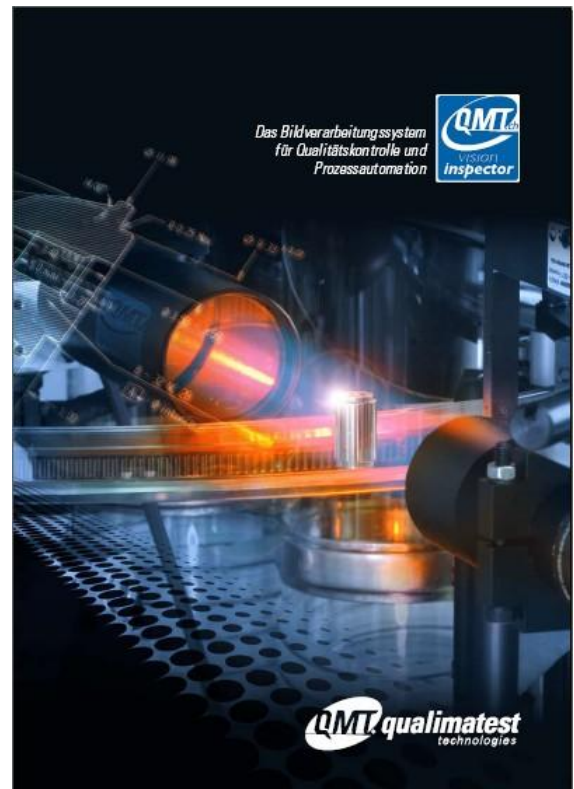


QMT Vision Inspector

Alle Vision Anwendungen, von einfach bis komplex, für Qualitätskontrolle und Produktionsautomation können mit der Vision Plattform QMT Vision Inspector realisiert werden. Diese basiert auf einer universellen Software und unterstützt verschiedene Hardware, von Smart Kameras bis zu PC basierten Systemen.

QMT Vision Inspector ist für Lösungen mit mehreren Systemen geeignet, wovon jedes mit mehreren Kameras ausgerüstet werden kann. Die Kommunikation zwischen den Systemen und der Anlagensteuerung ist standardisiert.

QMT Vision Inspector vereint die Erfahrung die Qualimatest bei der Realisierung von Bildverarbeitungssystemen gesammelt hat. Zusätzlich zur Plattform ist Qualimatest in der Lage die gewünschten Dienstleistungen nach Bedarf des Kunden anzubieten, dies von der punktuellen Beratung bis zum schlüsselfertigen System.



Vorteile der Plattform QMT Vision Inspector

- Eine komplette Hardwareplattform, bestehend aus Komponenten führender Hersteller, wird von der universellen Software unterstützt und garantiert Unterhalt lange Lebenszeit des Systems.
- Konfigurierbare Vision Algorithmen erlauben einfache Handhabung und Erweiterbarkeit.
- Standardisierte Kommunikation durch DIO, TCP-IP und RS232
- Wahl der zentralen Überwachung, mehrsprachig und einfach bedienbar, je nach Anforderungen der Anwendung.
- Zusätzliche Dienstleistungen nach Bedarf des Kunden.

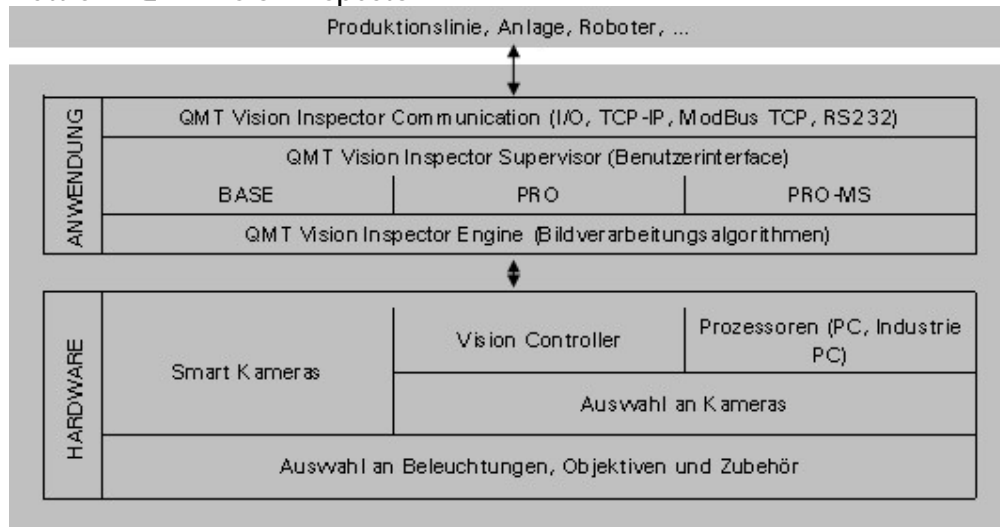
qualimatest sa (Head Office)

Chemin des Aulx 18
1228 Geneva – Switzerland
Tel. +41-22 884 00 30 • Fax +41-22 884 00 40

(Branch Office)

Brunnmattstrasse 9
3174 Thörishaus – Switzerland
Tel. +41-31 888 88 00 • Fax +41-31 888 88 01

Plattform QMT Vision Inspector



Hardware Plattform QMT Vision Inspector

	<p>Smart Kamera (Betriebssystem Real Time)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionen : 117 x 85 x 30mm • 640 x 480 @ 60 fps und 1'280 x 960 @ 13 fps, N/B, TCP-IP, RS232, digital I/O • Prozessor Freescale PowerPC 400/533 MHz (DSP 720MHz als Option) • Beleuchtungsspeisung 1 A geblitzt oder 500 mA kontinuierlich <p>Smart Kamera (Betriebssystem Windows XPe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionen : 55 x 55 x 110mm • 640 x 480 60 fps ou 1'280 x 1'024 15 fps, monochrom / farbig, USB, TCP-IP, RS232, digital I/O, Monitor VGA • Prozessor x86 @ 1GHz
	<p>Vision Controller (Betriebssystem Real Time 7 Windows XP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionen : 100 x 130 x 64 mm (CVS) ; 220 x 200 x 110 mm (EVS) • 3 Eingänge FireWire IEEE 1394a (CVS) / GigE Vision (EVS), 2 Eingänge FireWire IEEE 1394b (EVS), Camera Link (EVS) • Wahl verschiedener Prozessoren mit hoher Leistungsfähigkeit • TCP-IP, RS232, digital I/O, Monitor VGA
	<p>Rechner, PC oder Industrie PC (Betriebssystem Windows XP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionen : gemäss gewähltem Produkt • Kameraeingänge IEEE 1394 (FireWire), GigE Vision, Camera Link • Wahl verschiedener Prozessoren mit hoher Leistungsfähigkeit • TCP-IP, RS232, digital I/O, Monitor VGA • Weitere Schnittstellen : Motoren, Sensoren, ...

qualimatest sa (Head Office)

Chemin des Aulx 18
1228 Geneva – Switzerland
Tel. +41-22 884 00 30 • Fax +41-22 884 00 40

(Branch Office)

Brunnmattstrasse 9
3174 Thörishaus – Switzerland
Tel. +41-31 888 88 00 • Fax +41-31 888 88 01


Übersicht Flächenkameras für QMT Vision Inspector

Flächen	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 Kamera XPe	90	include	30	include						
Smart Kamera RT	60	include	13	include						
Vision Controller	90	XCD-V60	30	XCD-SX90	15	XCD-U100				
Fire Wire a oder b	90	XCD-V60CR	30	XCD-SX90CR	15	XCD-U100CR				
	60	KP-FD32F	15	KP-FD140F						
Vision Controller	90	XCG-V60E	15	XCG-SX97	15	XCG-U100	15	XCG-5005E		
GigE Vision										
Vision Controller					15	XCL-U100	15	XCL-5005	3.2	EP16000
Camera Link										
System PC	90	XCD-V60	30	XCD-SX90	15	XCD-U100				
Fire Wire b	90	XCD-V60CR	30	XCD-SX90CR	15	XCD-U100CR				
	60	KP-FD32F	15	KP-FD140F						
System PC					15	XCL-U100	15	XCL-5005	3.2	EP16000
Camera Link (base)										
System PC			500	A504k						
CameraLink (full)										
System PC	90	XCG-V60E	15	XCG-SX97	15	XCG-U100	15	XCG-5005E		
GigE Vision										

Übersicht Zeilenkameras für QMT Vision Inspector

Zeilen	1k		2k		4k		8k	
	Fps (kHz)	Kamera	Fps (kHz)	Kamera	Fps (kHz)	Kamera	Fps (kHz)	Kamera
System PC / EVS	18.7	L100k	9.5	L100k	7.1	L400k	4.7	L800k
Camera Link (base)	35.7		18.7		14.1		9.4	
	58.5		29.2				14.1	
			9.2	L301k	7.2	L304k		

Übersicht Beleuchtungen, Objektive und Zubehör für QMT Vision Inspector

	<p>Beleuchtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED : Nerlite, Schott • LED hohe Leistung : Spectrum Illumination, Smart Vision Light • LED telezentrisch : Vision & Control, OPTO Engineering • Lichtleiter: Schott- Fostec • Fluoreszenz : Stocker & Yale • Laser : Stocker & Yale
	<p>Objektive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard mit fester Brennweite : Fujinon, Computar • telezentrisch : Vision & Control, Schneider, OPTO Engineering • « Mikroskop » : Navitar • Zoom : Navitar, Computar • F-Mount : Schneider
	<p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabel • Speisungen • Filter • Mechanische Aufbauten

Weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.qmt.ch/de/vision-components.html>

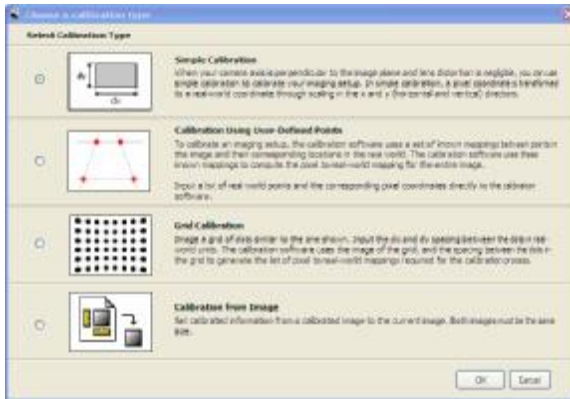
qualimatest sa (Head Office)

Chemin des Aulx 18
1228 Geneva – Switzerland
Tel. +41-22 884 00 30 • Fax +41-22 884 00 40

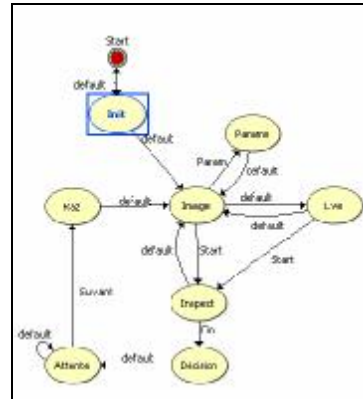
(Branch Office)

Brunnmattstrasse 9
3174 Thörishaus – Switzerland
Tel. +41-31 888 88 00 • Fax +41-31 888 88 01

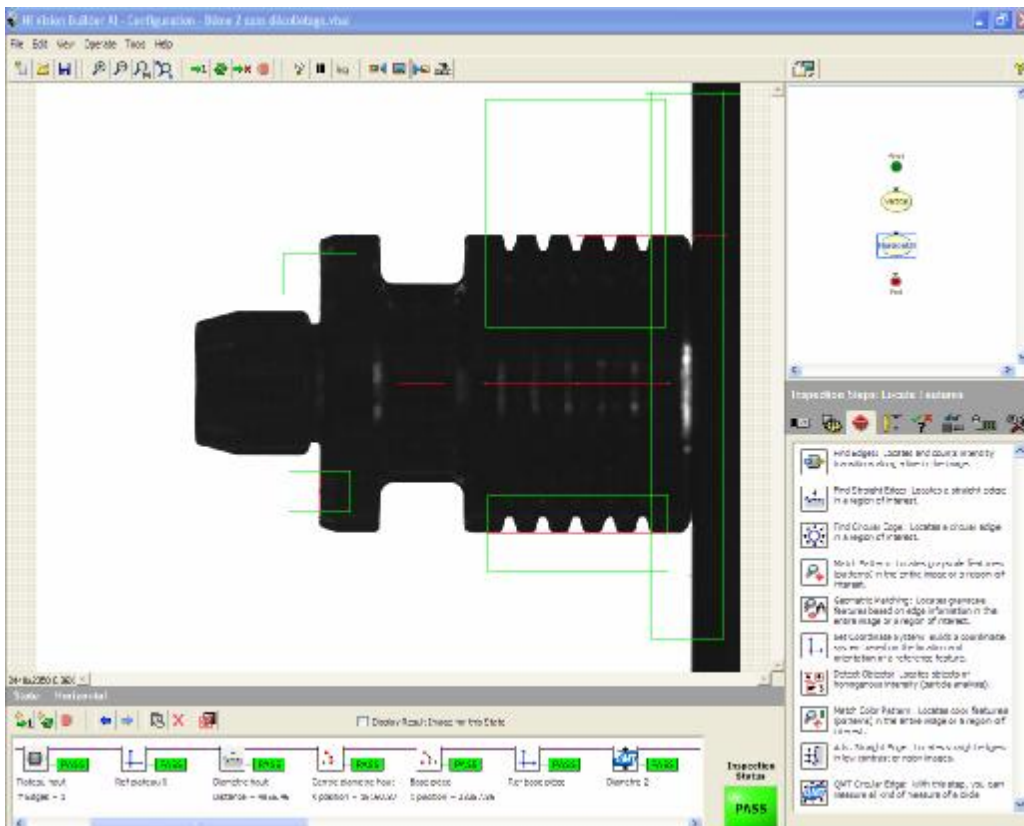
QMT Vision Inspector Engine : konfigurierbare Bildverarbeitungsalgorithmen
Die Auswertung der Bildinformation erfolgt durch konfigurierbare Software (Standardsoftware Vision Builder AI) mit allen Funktionen der letzten Generation wie geometrisches Pattern Matching, optische Charakter Erkennung (OCR), Datamatrix sowie eine grosse Auswahl zum Vermessen von Teilen.



Auswahl Kalibriermodi



graphische Statusdiagramme



Konfiguration Bildauswertung durch Verknüpfen von Sequenzen (jede Sequenz entspricht einem Maschinenstatus)

Erweiterte Bildverarbeitungsalgorithmen

Zusätzliche Auswertelgorithmen wurden von Qualimatest entwickelt und stehen für spezifische Auswertungen und zur Vereinfachung der Bedienung zu Verfügung.

qualimatest sa (Head Office)

Chemin des Aulx 18
1228 Geneva – Switzerland
Tel. +41-22 884 00 30 • Fax +41-22 884 00 40

(Branch Office)

Brunnmattstrasse 9
3174 Thörishaus – Switzerland
Tel. +41-31 888 88 00 • Fax +41-31 888 88 01

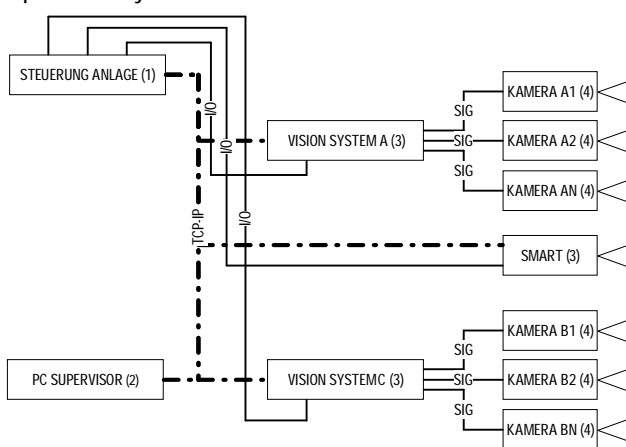
QMT Vision Inspector Communication : standardisierte Einbindung
 Verschiedene standardisierte Kommunikationsprotokolle erlauben die Kommunikation zwischen den Systemeinheiten. Jedes Protokoll ist frei wählbar, der Einsatz kann simultan erfolgen:

- Industrielle I/O systemextern: Trigger, Kommunikation, Zustände, Resultate
- Kommunikation TCP-IP und RS232: Kommunikation, Zustände, Resultate
- I/O systemintern : Synchronisation Kamera und Beleuchtung, Encoder, ... (durch FPGA)
- ModBus TCP-IP : Parametertausch unter den Systemen

Option Monosystem



Option Multisystem



No	Beschreibung
(1)	Steuerung Maschine oder Anlage
(2)	QMT Vision Inspector Supervisor Betriebssystem unter Windows
(3)	QMT Vision Inspector Engine Vision System gemäss Optionenliste
(4)	Kameras mit Optik und Beleuchtung
I/O	QMT Vision Inspector Communication digitale Signale 24 VDC
TCP-IP	Netzwerk TCP-IP zur Verbindung der Teilsysteme: <ul style="list-style-type: none"> • ModBus TCP • Direkte Kommunikation durch Mustervorgaben
SIG	Signale zwischen den Vision Systemen und Kameras bestehend aus Speisung, Bildtrigger und Bilddaten

QMT Vision Inspector Supervisor : mehrsprachiges und leicht verständliches Benutzerinterface
 Die Plattform QMT Vision Inspector ist das Resultat der langen Erfahrung von Qualimatest in der Entwicklung von Vision Systemen speziell im Bereich von automatischen Produktionslinien. Diese erleichtert die Arbeitsweise durch:

- Ein einfach zu bedienendes Benutzerinterface, mehrsprachig zentral für Multisysteme
- Sicherheit durch klar definierte Zugriffsrechte und Visualisierung der veränderbaren Parameter pro Zugriffsebene (Option)
- Verwaltung der Artikel und Produktionsaufträge mit Statistik und Rapporten (Option)

QMT Vision Inspector Supervisor ist in drei Versionen erhältlich:

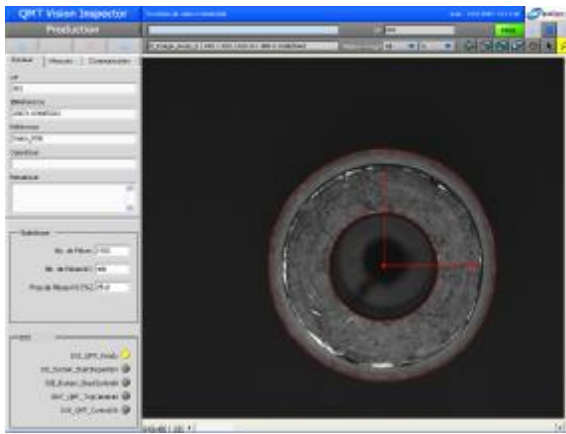
Typ	Benutzerinterface	Funktionen	Version
Ein System mit einer oder mehreren Kameras, verbunden an eine Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> • Lokaler Supervisor mit Grundfunktionen • Produktionsauftrag • Zentralisierter Supervisor mit Browser 	Details siehe technische Spezifikationen	BASE
	<ul style="list-style-type: none"> • Lokaler Supervisor mit allen Funktionen • Produktionsauftrag • Zentralisierter Supervisor mit Browser 		PRO
Mehrere Systeme verbunden an eine Steuerung mit zentraler Bedienung	<ul style="list-style-type: none"> • Zentraler Supervisor mit allen Funktionen • Produktionsauftrag 		PRO-MS

qualimatest sa (Head Office)

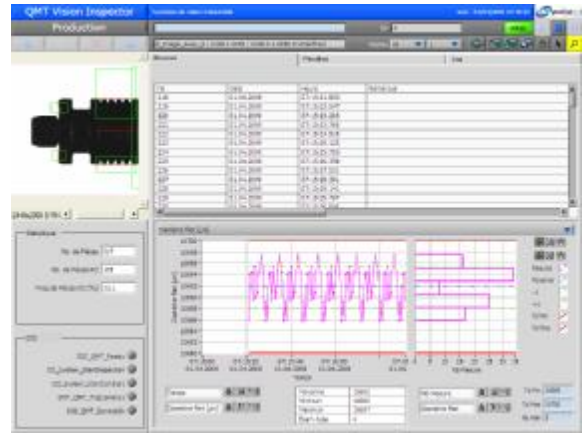
Chemin des Aulx 18
 1228 Geneva – Switzerland
 Tel. +41-22 884 00 30 • Fax +41-22 884 00 40

(Branch Office)

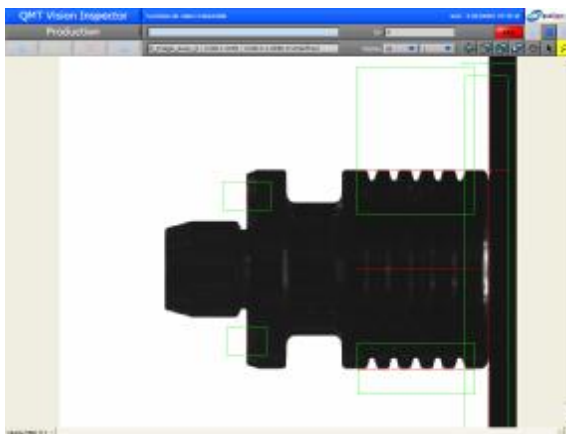
Brunnmattstrasse 9
 3174 Thörishaus – Switzerland
 Tel. +41-31 888 88 00 • Fax +41-31 888 88 01



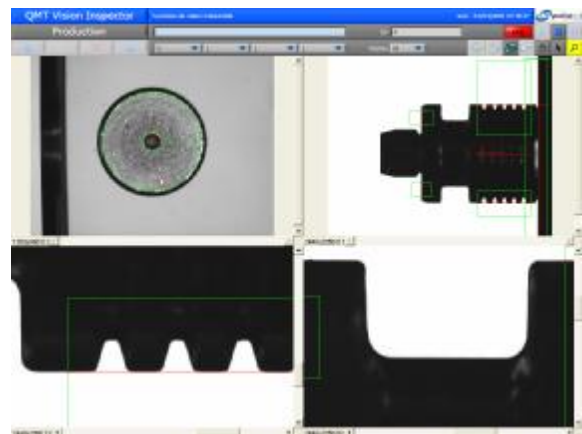
Anzeige des Bildes mit Systemzustand



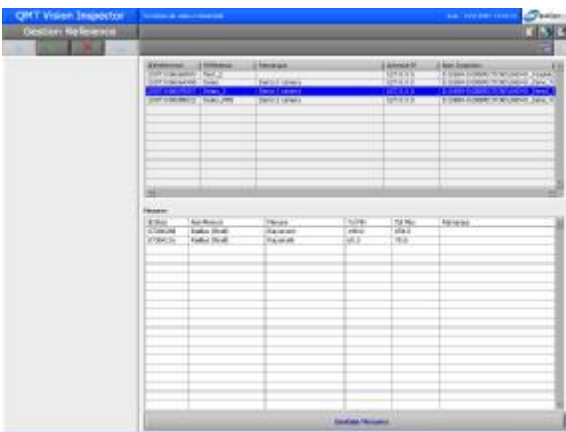
Anzeige der Messwerte und Statistik



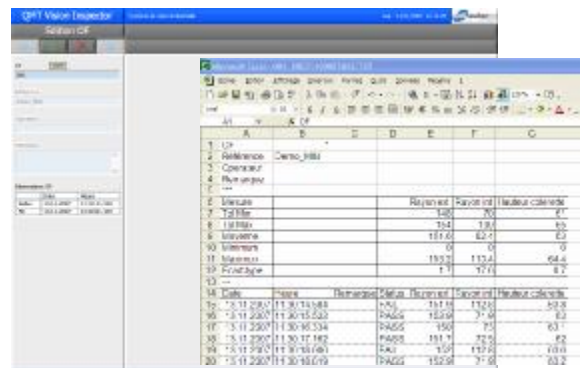
Anzeige des Bildes



Anzeige mehrerer Bilder



Artikelverwaltung



Verwaltung Produktionsaufträge mit Statistik

Technische Spezifikationen QMT Vision Inspector

Funktion	Version QMT Vision Inspector Supervisor		
	BASE	PRO	PRO-MS (multi System)
Universelle Softwareplattform mit Unterstützung für komplette Hardware	ü	ü	ü
Bilderfassung <ul style="list-style-type: none"> • Flächen- und Zeilenkameras • Mit oder ohne Trigger • Multi Kameras synchron • Multi Kameras asynchron 	ü ü ü ü	ü ü ü ü	ü ü ü ü
Remote access (Unterhalt)	ü	ü	ü
Konfigurierbare Bildauswertung	ü	ü	ü
Kommunikationsprotokoll mit Wahl der Referenzdaten <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Linien 24 VDC (IN / OUT) • Basismuster TCP IP (IN / OUT) • Basismuster RS232 (IN / OUT) • ModuBus TCP (IN / OUT) 	ü ü ü ü	ü ü ü ü	ü ü ü ü
Logging des images	ü	ü	ü
Kommunikationsprotokoll für Bilder an ein externes zentrales Überwachungssystem	ü	ü	ü
Verwaltung der Parameter und deren Speicherung	ü	ü	ü
Intuitives, mehrsprachiges Benutzerinterface	ü fest F, D oder E	ü veränderbar	ü veränderbar
Zugriff Benutzerinterface durch Navigator Internet	ü	ü	ü
Artikelverwaltung	ü Grundfunktionen	ü	ü
Resultatspeicherung und Statistikberechnungen (ASCII, Datei.txt)	ü pro Referenz / Zugriff	ü pro Auftrag	ü pro Auftrag
Resultatübertragung an externe Software: <ul style="list-style-type: none"> • Basismuster RS232 ou TCP-IP • Datei mit spezifischen Format, zum Beispiel IQS, Quick Control 	ü ü	ü ü	ü ü
Benutzerinterface für mehrere Bilder	ü	ü	ü
Zugriffsverwaltung mit mehreren Stufen	-	ü	ü
Verwaltung Produktionsaufträge	-	ü	ü
Nachverfolgbarkeit der Ereignisse CFR21 part 11	-	ü	ü
Statistikanzeige während laufender Produktion	-	ü	ü
Zentrale Verwaltung mehrerer System	-	-	ü

qualimatest sa (Head Office)

Chemin des Aulx 18
1228 Geneva – Switzerland
Tel. +41-22 884 00 30 • Fax +41-22 884 00 40

(Branch Office)

Brunnmattstrasse 9
3174 Thörishaus – Switzerland
Tel. +41-31 888 88 00 • Fax +41-31 888 88 01