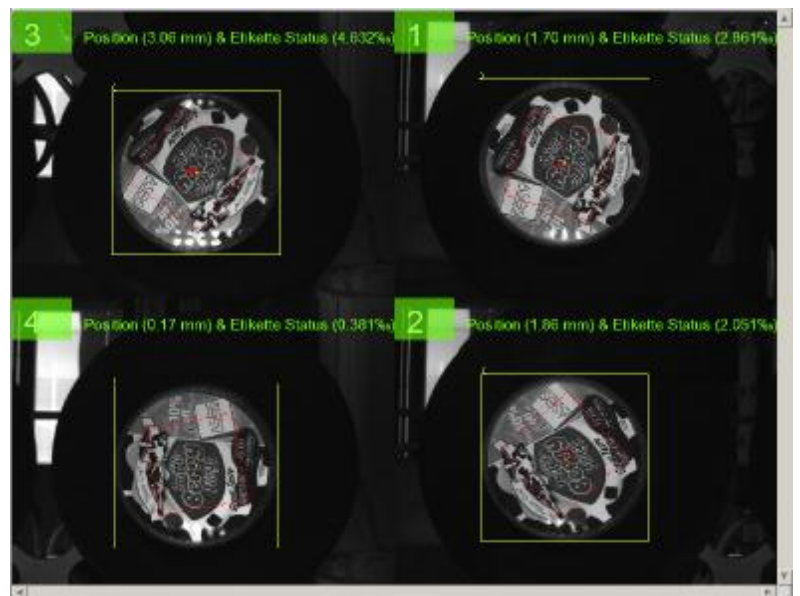


QMTSort-IML

Kontrollsystem für Verpackungen mit IML

Beim Spritzen von Behältern und Deckeln im IML Verfahren (In-Mould-Labeling) können wie bei vergleichbaren Etikettierverfahren Abweichungen in der Positionierung der Etikette auftreten. Wenn garantiert werden muss, dass nur konforme Teile zum Endkunden gelangen, kann dies nur mit einer durchgehenden Kontrolle aller Teile erreicht werden.

QUALIMATEST realisiert optische Kontrollsysteme *QMTSort*, die spezifische Version *QMTSort-IML* wurde für die Kontrolle der Verpackungen vom Typ IML entwickelt. Überprüft werden die Präsenz, die Position, die Vollständigkeit und die korrekte Lage der Etikette an der Aussenseite. Die Teile werden unmittelbar nach der Entnahme überprüft, wobei je nach Ausbau des Systems bis zu 10 Aufnahmen pro Sekunde ausgewertet werden können.

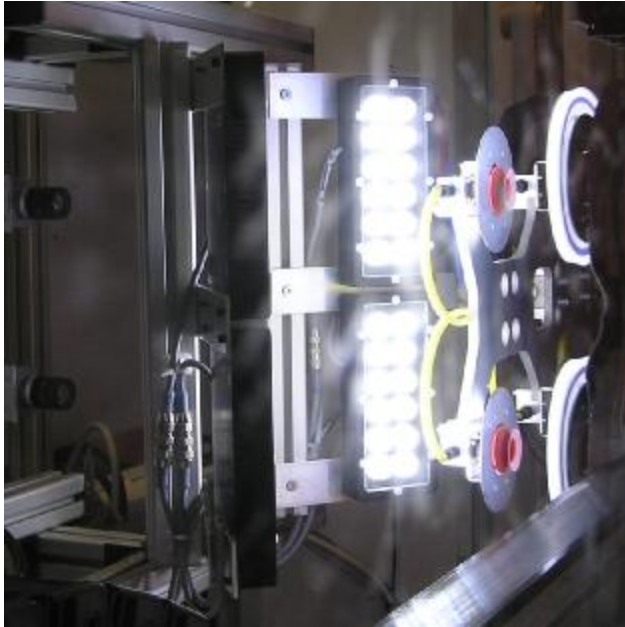


Das Kontrollsystem *QMTSort-IML* wird direkt nach dem Entnahmehandling installiert. Es gewährleistet somit nebst der 100% Kontrolle auch eine rasche Intervention zur Prozesskorrektur. Statussignale und Fehlermeldungen werden innerhalb der Anlage kommuniziert. Die Anlage prüft Deckel oder Becher aus mehreren Kavitäten prüfen.

Das System *QMTSort-IML* besitzt mit dem *QMT Vision Inspector* eine bewährte Systemarchitektur. Diese garantiert das Zusammenspiel zwischen Hardwarekomponenten (Kameras, Optik, Beleuchtung, Frame Grabber) und der Auswertesoftware.

Hardware QMTSort-IML

Die optimale Ausleuchtung der zu kontrollierenden Etikettenflächen bestimmt die Qualität des Kontrollsystems. Unser Beleuchtungskonzept garantiert ein kontrastreiches und reflektionsfreies Bild, was ein automatisches Einlernen des zu kontrollierenden Motivs erlaubt. Je nach Anlagentyp (Deckel, Becher) stehen verschiedene Module zu Verfügung.



QMTSort-IML Variante Deckel (1 Kamera pro Oberfläche)



QMTSort-IML Variante Becher (4 Kameras am Umfang)

Das industrielle Kontrollsystem besitzt einen Berührungsbildschirm und kann leicht in bestehende Anlagen integriert werden. Die Kommunikation mit dem Entnahmehandling erfolgt über optisch isolierte digitale Ein-/Ausgänge.



QMTSort-IML Rechner mit Kontrollanzeige



QMTSort-IML integriert in Entnahmehandling

Software *QMTSort-IML*

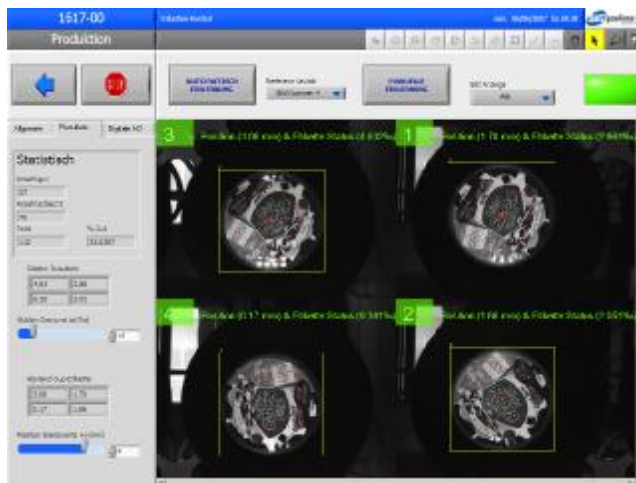
Das Benutzerinterface ermöglicht ein leicht verständliches parametrieren des Systems und der Produktvarianten. Der Dialog ist mehrsprachig, das Benutzerinterface graphisch.

Die Software *QMTSort-IML* erlaubt folgende Kontrollen:

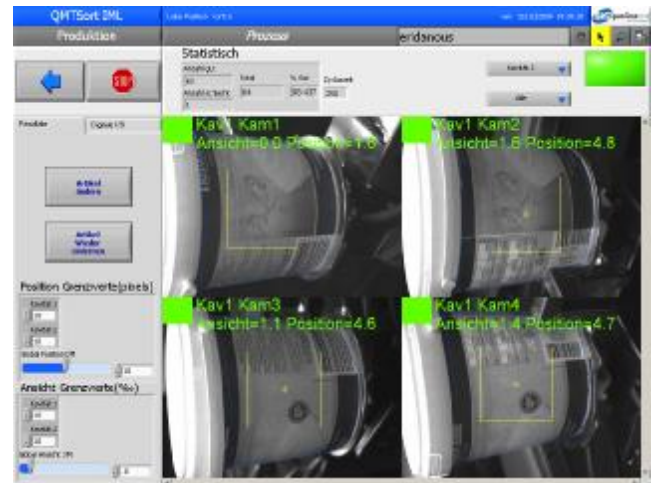
- Basiskontrollen (Präsenz)
- Dimensionskontrollen (kritische Positionierung)
- Prozesskontrollen (kritische Stellen)

Die Software umfasst eine Funktion zur automatischen Parametrierung für neue Produkte. Für spezielle Etikettenmuster stehen zusätzlich manuelle Funktionen zur Optimierung zu Verfügung. Einmal erstellte Programme können gespeichert und jederzeit für eine weitere Produktion wieder aufgerufen werden.

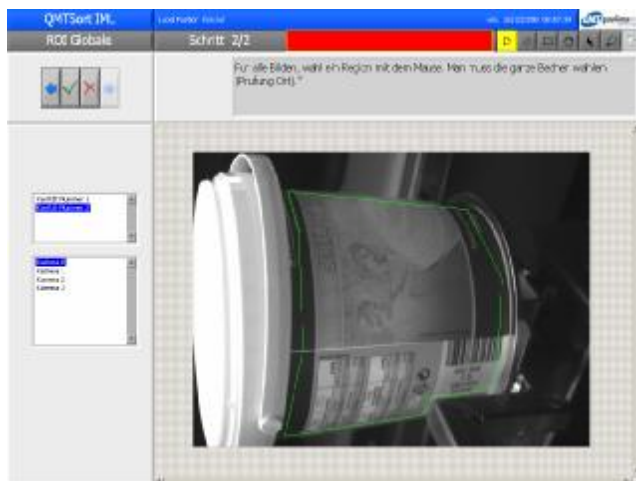
Die Software *QMTSort-IML* erlaubt ebenfalls Resultate und Bilder zu speichern. Diese Hilfsmittel eignen sich zum analysieren und nachvollziehen von Prozess Veränderungen.



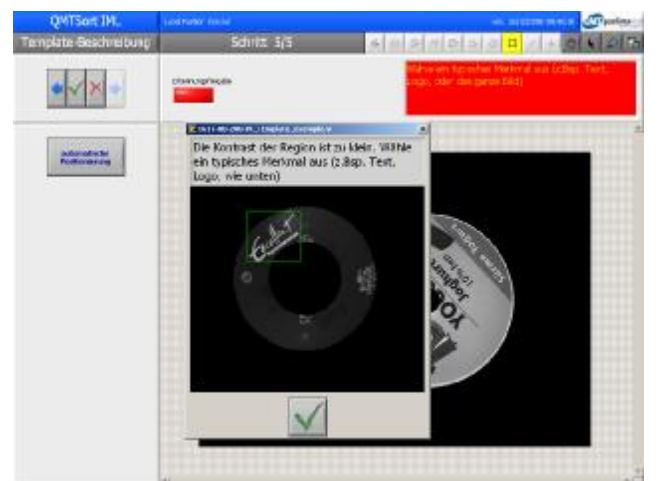
Produktion Deckel



Produktion Eimer



Parametrierung der Kontrollfläche



Automatische Kontrolle der Parameter

Technische Spezifikationen QMTSort-IML

Funktion	Deckel		Becher		Becher (kurzer Zyklus)
	1xN	2xN	1xN	2xN	2xN
Anzahl Kameras	1	2	4	8	8
Zykluszeit in ms	450	900	900	1800	900
Bewegungsgeschwindigkeit während der Aufnahme in m/s	< 3				
Verpackungsdimensionen					
Kavitätsdistanz in mm	150 à 200				
Kameraauflösung in Pixel	640 x 480				
Beleuchtung	LED Leuchtflächen 370x500x80mm		LED Leuchtflächen 750x560x60mm		
Distanz zwischen Beleuchtung und Verpackung in mm	180		30		
Empfindlichkeit für Positionsbestimmung in mm für Bildgrösse					
• 160x120mm			±0.8		
• 200x150mm			±1.0		
• 240x180mm			±1.2		
Empfindlichkeit für Fehlererkennung in mm für Bildgrösse					
• 160x120mm			4		
• 200x150mm			5		
• 240x180mm			6		
Externer Wartungszugriff			ü		
Kommunikationsprotokoll					
• digitale Signale 24 VDC (IN / OUT)			ü		
Bildspeicherung			ü		
Parameterverwaltung und Speicherung			ü		
Mehrsprachiges Benutzerinterface			ü veränderbar		
Referenzverwaltung			ü		
Sicherheitsverwaltung			ü		