

UELI – Universelle Erweiterbare Label-Inspektion

Für Ihren validierten Drucker und Prozess



A Baumer Company

Ideal für Pharma, Medizintechnik und Chemie – überall dort,
wo Lesbarkeit, Qualität und lückenlose Dokumentation zählen.

Anpassungsfähiges Design: Möchten Sie Ihren validierten Drucker mit einer Bildinspektion nachrüsten oder eine neue, kompakte Tischdruckzelle aufbauen? UELI passt sich flexibel an Ihren Prozess und Setup an. Das System besteht aus einer höhenverstellbaren Inspektionsstation mit Matrixkamera und Beleuchtung, einem Industrie-Panel-PC sowie der QualiReader-Inspektionssoftware. UELI überprüft vorgedruckte Elemente, Codes, Texte, Symbole und variable Daten. Bei einer fehlerhaften Etiketten wird der Druckprozess zuverlässig angehalten.

Digitale Referenz für weniger Aufwand: UELI arbeitet mit einer digitalen Referenz, die entweder manuell importiert oder direkt aus Ihrem LMS/ERP über die Level 3 Schnittstelle oder dem Hotfolder übernommen wird. Werden Metadaten wie Felddefinitionen und Formaten zusammen mit der digitalen Referenz übergeben, erkennt QualiReader automatisch die geeignete Prüfmethode und wählt die passenden Parameter für jeden Druckbereich. Alternativ können Sie einfach ein Bild oder eine PDF-Datei importieren und sofort starten – ohne Bildaufnahme, Golden Image oder Re-Teaching bei Designänderung.

Entwickelt für Ihren Prozess: Die Bildaufnahme wird über E/A-Signale mit dem Drucker synchronisiert und gewährleistet so eine stabile Inspektion bei hoher Geschwindigkeit. Aufträge und Artikel werden im System verwaltet und können über den Touchscreen, das Auftragsblatt mit Code-Scanner oder per Fernzugriff gesteuert werden. Die Prüfergebnisse werden lokal auf dem IPC gespeichert und können zur Rückverfolgbarkeit in Ihre Datenbank, Ihr LMS oder ERP-System übertragen werden.

Ergebnisse, denen Sie vertrauen können: Mit LegibilityCheck prüft UELI die Lesbarkeit statischer und variabler Inhalte. Codes werden gelesen und mit den Auftragsdaten verglichen, optional mit einer Bewertungsnäherung. Serialisierte Textfelder können mit OCR/OCV überprüft werden. Out-Map-Masken schliessen irrelevante Bereiche aus, um eine hohe Leistung und eine geringe Anzahl Falschbewertungen sicherzustellen.

So funktioniert UELI (der Prozess kann angepasst werden)



1. **Layout importieren:** Laden Sie die digitale Referenz direkt aus dem LMS oder ERP-System über die Level 3 Schnittstelle oder manuell als Bild- oder PDF-Datei.
2. **Automatisches Teach-in:** QualiReader analysiert automatisch, was, wo und in welchem Format gedruckt wird, und wählt die optimale Prüfmethode sowie die passenden Parameter für jeden Bereich.
3. **Start und Inspektion:** Während des Drucks erfasst die Matrixkamera mit spezieller Beleuchtung jedes Etikett. Die E/A-Signale synchronisieren die Bildaufnahme und den Vorschub.
Bei Fehlererkennung wird der Druck automatisch gestoppt. Nach Entfernen des fehlerhaften Etiketts bestätigt der Bediener den Vorgang im QualiReader, woraufhin der Druckprozess fortgesetzt wird.
4. **Dokumentation:** Alle Ergebnisse, einschließlich Pass/Fail-Status und Statistiken, werden pro Auftrag und Artikel auf dem IPC gespeichert und können in Ihre IT-Systeme wie Datenbank, LMS oder ERP exportiert werden.

LegibilityCheck: GMP-konforme Lesbarkeit

Der LegibilityCheck ist ein geometriebasierter Algorithmus für Text, Logos und Grafiken. Er wurde entwickelt, um eine objektive und nachvollziehbare Bewertung der Lesbarkeit zu ermöglichen. Zeichen werden anhand der digitalen Referenz in Vektorstriche zerlegt und Strich für Strich geprüft, ohne dass ein manuelles Einlernen erforderlich ist. Auch komplexe Schriften wie Arabisch, Chinesisch oder Japanisch sowie eng gesetzte Zeichen wie „VV“ oder „Qj“ werden zuverlässig erkannt. Die Empfindlichkeit kann pro Bereich angepasst werden, um Fehlklassifizierungen zu reduzieren und eine schnellere Einrichtung zu gewährleisten.

Integrierte Hardwarestation

UELI wird als komplette Einheit geliefert:

- Höhenverstellbare Halterung mit Ausrichtungshilfe für eine schnelle Zentrierung
- Matrixkamera mit abgestimmter Beleuchtung
- E/A-Schnittstelle zur Auslösung und Steuerung des Druckers
- Industrie-Panel-PC mit QualiReader I

Sie definieren Ihren bevorzugten Drucker und Aufwickler, damit sich UELI nahtlos in Ihren bestehenden Prozess einfügt.

Technischer Überblick

- **Prüfverfahren:** LegibilityCheck (niedrige und hohe Empfindlichkeit), OCR/OCV, Code lesen und vergleichen (Bewertungsnäherung), Vordruck/Untermischung; maskierbare Ausblendbereiche.
- **Integration:** Level 3 Schnittstelle, Hotfolder, optionale Datenbankverbindungen.
- **Bedienung:** Touchscreen, Auftragsformular über Barcode-Scanner oder extern angesteuert via Level 3.
- **Datenmanagement:** Auftrags- und Artikelspeicherung in einer Datenbank; Ergebnisse lokal auf dem IPC und optionale Weiterleitung an IT-Systeme.

Warum QualiVision?

- Über 28 Jahre Erfahrung in Bildverarbeitung und Inspektionssystemen
- Mehr als 3'000 installierte Systeme in der Pharma- und Medtech-Industrie
- Über 2'000 Druckinspektionslösungen weltweit im Einsatz
- Validierte Pharma-Software nach CFR 21 Part 11 mit Audit-Trail, Zugriffskontrolle, Change Management und zweiter Unterschrift
- 100 % Eigenentwicklung der Software ohne Abhängigkeit von Drittanbietern für schnelle Updates und zuverlässigen Support
- Zukunftssichere Investition dank garantierter Weiterkompatibilität

QualiVision AG, Tödistrasse 50, CH – 8810 Horgen

☎ +41 43 500 55 00

✉ info@qualivision.ch

QualiVision GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 24

DE – 64625 Bensheim

☎ +49 6151 460 52 50

