Skalierbare HMI-Lösung für alle Maschinentypen

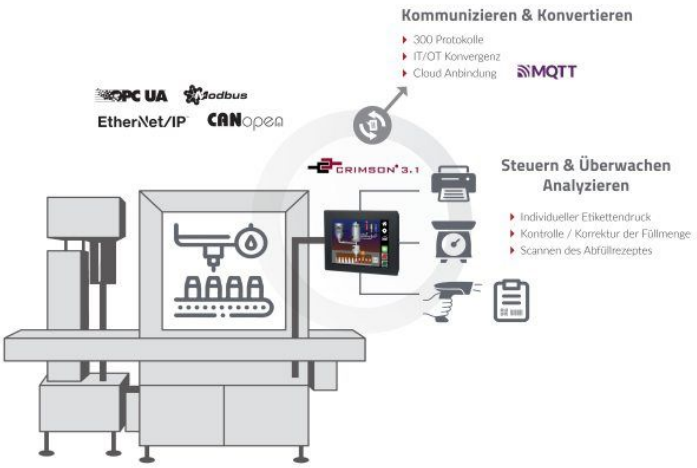
Artikel vom **30. Januar 2025**
HMI/SCADA

Die 1971 gegründete Wick-Machinery GmbH zählt zu den führenden Herstellern von Abfüll- und Füllmaschinen. Weltweit werden Kunden aus der Kosmetik-, Diagnostik-, Chemie- und Lebensmittelindustrie beliefert. Neben der Entwicklung wird der Bau der Abfüllanlagen und Schaltschränke inklusive Teilefertigung und Montage an den beiden Standorten in Wien und Himberg, Österreich, durchgeführt. Als neue HMI-Lösung war ein skalierbares System gefordert, das für alle Maschinentypen nutzbar sein sollte.

Das neue HMI ist eine All-in-one-Lösung, die je nach Maschinentyp spezifische Aufgaben erfüllen kann, zum Beispiel die Kommunikation mit unterschiedlichen Maschinensteuerungen (Bild: Wick).

Abfüll- und Füllprozesse sind anspruchsvoll, die Maschinen sind variabel konstruiert und Prozesse müssen oft individuell geplant werden. Zur Vereinfachung der Mensch-Maschine-Schnittstelle (Human Machine Interface, HMI) suchte Wick-Machinery nach

einer flexiblen und zugleich einheitlichen Lösung für die Integration eines Bediengeräts in unterschiedliche Abfüllmaschinen.



Dank des neuen HMI-Systems von Red Lion konnte Wick-Machinery die HMI-Anbindung an seine Abfüll-/Füllmaschinen vereinfachen (Bild: Red Lion).

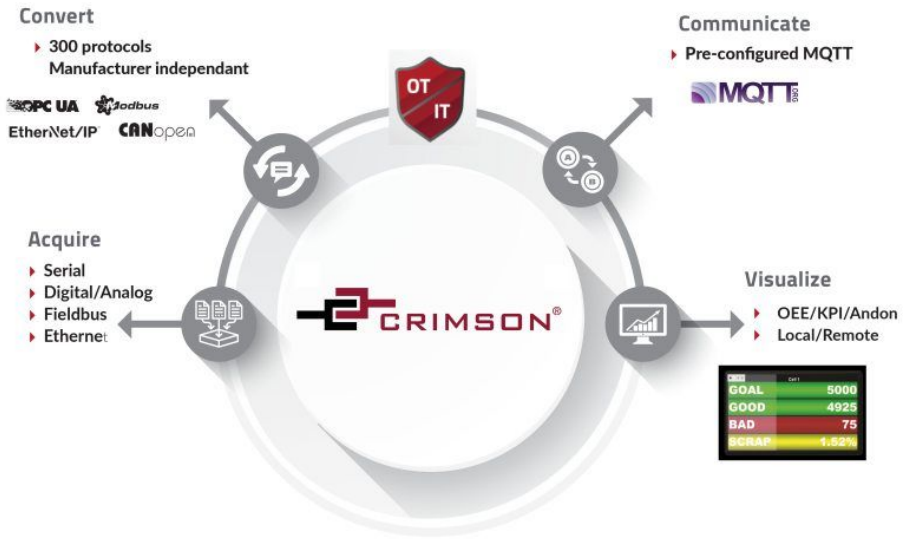
Die neue HMI-Lösung sollte neben einer einfachen und bedienfreundlichen Plattform auch Funktionen für die Datenerfassung und -verwaltung übernehmen. Für das Management und für die Anwendung der jeweiligen Getränkerezepturen waren ein Barcodescanner sowie eine Waage zur Gewichtskontrolle gefordert. Auch der individuelle Etikettendruck für die Abfüllerzeugnisse sollte zusätzlich über das HMI möglich sein.

Ein HMI für alle

Die bisher eingesetzten HMI-Lösungen konnten nur mit großem Aufwand mit diesen Funktionen erweitert werden. Der Maschinenbauer suchte aber nach einer All-in-one-Lösung, die je nach Maschinentyp weitere kundenspezifisch angeforderte Aufgaben erfüllen sollte. So musste die neue HMI-Lösung mit unterschiedlichen Maschinensteuerungen kommunizieren können sowie flexibel in die applikationsspezifische Automatisierungs- und IT-Umgebung des jeweiligen Abfüllsystems integrierbar sein. Wichtig war auch das Angebot verschiedener Modelle und Display-Größen bei gleichbleibender Leistung, um bestmöglich in die jeweilige Maschinengröße zu passen.

System aus Hard- und Software

Mithilfe des Automatisierungsspezialisten Reliste GmbH im österreichischen Brunn am Gebirge fand Wick-Machinery die passende Lösung trotz komplexer Vorgaben: ein einheitliches HMI mit flexibler Anwendung. Die HMI-Serie »CR3000« von Red Lion erfüllt alle Anforderungen des Abfüllanlagenherstellers. Die Hardware ist mit verschiedenen Display-Größen erhältlich: 4-, 7-, 10- und 15-Zoll-Display-Diagonale. Auf den Geräten ist die von Red Lion entwickelte Automatisierungssoftware »Crimson« installiert, eine intuitiv zu bedienende Software für die einfache Erstellung von Automatisierungsumgebungen.



Die Software bietet Echtzeitdatenerfassung und Datenverarbeitung von vielen Zusatzgeräten an und unterstützt hierfür über 300 Protokolle (Bild: Red Lion).

Sie bietet Echtzeitdatenerfassung und Datenverarbeitung von Zusatzgeräten an, in diesem Fall von Barcodescanner, Etikettendrucker und Kontrollwaage. Mit wenigen Klicks lässt sich eine benutzerspezifische und unabhängig arbeitende Automatisierungsumgebung erstellen. Hierfür erfasst und konvertiert das Programm herstellerunabhängig alle gängigen Industriestandardprotokolle für die Anbindung an Prozess-, SCADA- sowie ERP-Systeme und bietet Datenprotokollierung in einer Datenbank. Die Software kann über 300 Industrieprotokolle bei mehr als 1000 Kombinationen umwandeln. Die Anbindung an die gängigsten Cloud-Anbieter wie Cumolocity, Azure oder Aveva wird einfach über eine vorkonfigurierte MQTT-Verbindung realisiert.

Auf allen HMI-Geräten ist die von Red Lion entwickelte Automatisierungssoftware »Crimson« installiert (Bild: Red Lion).

So erhalten Anwender eine erweiterbare Bedienplattform mit zusätzlichen Schnittstellen zur Automatisierungs- und IT-Umgebung. Das Ergebnis ist eine flexible All-in-one-HMI-Lösung, bestehend aus der Hardware »CR3000« und der Software »Crimson«.

»Crimson« ist eine intuitiv zu bedienende Software für die einfache Erstellung von Automatisierungsumgebungen (Bild: Red Lion).

Umfassende Funktionen

Diese Systemlösung von Red Lion unterstützt Wick-Machinery bei der Verwaltung, Steuerung, Dokumentation und Rückverfolgbarkeit von Informationen. Sie verwaltet automatisch die verschiedenen Abfüllrezepte durch vorprogrammierte Maschineneinstellungen, beispielsweise die Bestimmung der abzufüllenden Flüssigkeitsmenge pro Flasche. Um die entsprechende Menge zu laden, scannt das Bedienpersonal den Barcode auf dem Auftrag über den angeschlossenen Barcodescanner ein. Die Füllmenge wird mit einer Waage kontrolliert, welche mit dem HMI-System kommuniziert. Das HMI verfügt auch über eine Schnittstelle zu einem Etikettendrucker, sodass ein individuelles Etikett für jede abgefüllte Flasche erstellt werden kann. Die Software prüft automatisch das Gewicht jeder Flasche, greift bei Bedarf regulierend ein und erstellt die entsprechende Dokumentation. Da jede abgefüllte Flasche ein Etikett mit einer eindeutigen ID erhält, können fehlerhafte Chargen durch die Qualitätskontrolle bis zur einzelnen Flasche zurückverfolgt werden. Die Datenprotokollierungsfunktion unterstützt Anwender bei der Rückverfolgbarkeit und liefert die notwendigen Daten für Rückrufaktionen. Darüber hinaus dokumentiert die HMI-Lösung die Anzahl der abgefüllten Flaschen pro Schicht.

Optimierter Prozess

Wick-Machinery zeigte sich sehr zufrieden mit der neuen Bedienlösung für seine Abfüllanlagen. Die HMI-Lösung »CR3000« von Red Lion ist eine schlüsselfertige Lösung und wurde in relativ kurzer Zeit von Reliste geliefert. Die HMI-Systeme beinhalten den gewünschten Leistungsumfang sowie alle Funktionen und die notwendigen Schnittstellen. Dank der »Crimson«-Software können die HMIs sehr einfach an die Automatisierungs- und IT-Umgebungen der Kunden angepasst werden. Je nach Größe der Maschine werden die HMI-Serie nun mit 4-, 7-, 10- oder 15-Zoll-Displays in allen Abfüllanlagen von Wick-Machinery eingesetzt.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag