

SMART 2.0 verbindet Tube- und Liquid-Handling mit digitaler Prozesssteuerung

12.10.2026, 09:49 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *HTI Automation GmbH*



SMART 2.0 verbindet Tube- und Liquid-Handling mit digitaler Prozesssteuerung

Mit dem X-TubeProcessor® SMART 2.0 bietet HTI Automation ein kompaktes System für die Automatisierung von Filling & Dispensing, Capping & Decapping sowie Tube Labeling. Die Plattform ist für unterschiedliche Labor- und Produktionsanwendungen ausgelegt und verbindet mechanische Prozessschritte mit digitaler Prozesssteuerung und Rückverfolgbarkeit.

Der SMART 2.0 verarbeitet unterschiedliche Tube- und Vial-Formate – von HPLC-Vials, Biobank- und Cryo-Röhrchen über Mikroschraubröhrchen von 0,5 bis 15 ml bis hin zu Blutentnahmeröhrchen. Damit lässt sich eine große Bandbreite an Anwendungen auf einer gemeinsamen Plattform abbilden.

Das System bietet Platz für bis zu sechs SBS-Racks und erreicht – abhängig vom jeweiligen Workflow und den ausgeführten Prozessschritten – Verarbeitungsgeschwindigkeiten von bis zu 370 Tubes pro Stunde.

X-Control erweitert die digitale Integration

Eine wesentliche Weiterentwicklung des SMART 2.0 ist die **zentrale Steuerungssoftware X-Control**. Sie ermöglicht die **Integration des Systems in bestehende digitale Labor- und Produktionsumgebungen** und eröffnet damit zusätzliche Einsatzmöglichkeiten.

Über entsprechende Schnittstellen kann der SMART 2.0 **an bestehende ERP- und LIMS-Strukturen angebunden** werden. Produktions- oder Laboraufträge können so digital bereitgestellt und Prozessinformationen in übergeordnete Systeme eingebunden werden.

Funktionen wie **User Management, Audit Trail und Job Management** unterstützen darüber hinaus Anwendungen in regulierten Prozessumgebungen, in denen eine nachvollziehbare Benutzerverwaltung, Prozessdokumentation und Rückverfolgbarkeit eine wichtige Rolle spielen.

Damit entwickelt sich der SMART 2.0 von einer kompakten Automatisierungslösung zu einem **digital integrierbaren Bestandteil eines übergeordneten Labor- oder Produktionsprozesses**.

TwinCode Barcode Reader Modul für Identifikation und Prozesssteuerung

Eine weitere wichtige Funktion ist das **TwinCode Barcode Reader Modul**. Es ermöglicht das Lesen sowohl von Barcodes auf dem Boden als auch auf dem Körper eines Tubes.

Diese Identifikation kann nicht nur zur Kontrolle, sondern auch aktiv zur Steuerung des jeweiligen Workflows genutzt werden.

So kann beispielsweise über einen vorhandenen Bodenbarcode automatisch das passende Label für das jeweilige Tube ausgewählt werden. Ebenso kann anhand eines Body- oder Bodenbarcodes bestimmt werden, welches Dosier- beziehungsweise Füllvolumen für das einzelne Tube vorgesehen ist.

Darüber hinaus unterstützt das Barcode Reading die **Rückverfolgbarkeit innerhalb des Produktionsprozesses**. Tubes können **eindeutig identifiziert, Prozessschritte dokumentiert** und nachgelagerte **Sortierprozesse barcodebasiert gesteuert** werden.

Damit wird das TwinCode Barcode Reader Modul zu einem wichtigen Baustein für flexible und tube-spezifische Workflows.

Flexibles Liquid Handling für unterschiedliche Anwendungen

Auch beim automatisierten Befüllen unterscheiden sich die Anforderungen je nach Flüssigkeit, Zielvolumen, Dosiergenauigkeit und Reinigungsprozess.

SMART 2.0 kann deshalb mit **unterschiedlichen Pumpentechnologien** ausgestattet werden.

Die **Peristaltikpumpe** eignet sich für flexible Standarddosierungen und Anwendungen, bei denen ein schneller Wechsel des medienberührenden Schlauchsystems von Vorteil ist.

Alternativ steht eine **Mikrozahnringpumpe** zur Verfügung. Sie ist insbesondere für kleinere Volumina und Anwendungen mit hohen Anforderungen an Dosierpräzision, Reproduzierbarkeit und Prozessstabilität vorgesehen. So lässt sich das Liquid Handling passend zur jeweiligen Anwendung konfigurieren, ohne den grundsätzlichen Systemaufbau zu verändern.

Unterschiedliche Anwendungen auf einer Plattform

Durch die **Kombination aus Tube Handling, Liquid Handling, Barcode-Identifikation und digitaler Integration** eignet sich SMART 2.0 für unterschiedliche Kundensegmente.

Dazu gehören beispielsweise Biotechnologie- und Life-Science-Unternehmen, Diagnostik- und Kit-Hersteller, Pharmaunternehmen, CROs und CDMOs, Biobanken, klinische und diagnostische Labore sowie Qualitätskontroll- und Forschungslabore.

Je nach Anwendung kann das System **für einzelne Prozessschritte oder für kombinierte Workflows** eingesetzt werden – beispielsweise für das automatisierte Öffnen, Befüllen, Verschließen, Kennzeichnen und Identifizieren von Tubes.

Gerade dort, wo unterschiedliche Tube-Formate, variable Dosiermengen und Anforderungen an Rückverfolgbarkeit zusammenkommen, bietet die Kombination aus mechanischer Automation und digitaler Prozesssteuerung zusätzliche Flexibilität.

„Mit SMART 2.0 verbinden wir kompakte Automatisierung mit einer deutlich erweiterten digitalen Integration“, sagt Dr. Thomas Krüger, Geschäftsführer der HTI Automation GmbH. „Gerade die Kombination aus flexibler Prozesssteuerung, Barcode-Identifikation und X-Control ermöglicht es, unterschiedliche Anwendungen auf einer gemeinsamen Plattform abzubilden.“

HTI Automation GmbH

Am Forst 6
85560 Ebersberg
Deutschland

hti-automation.com/de/

Portrait

HTI Automation mit Sitz in Ebersberg bei München entwickelt und produziert Systeme für die Automatisierung von Labor- und Produktionsprozessen.

Der Schwerpunkt liegt auf Tube und Liquid Handling, unter anderem mit Filling & Dispensing, Capping & Decapping, Tube Labeling sowie digital integrierten Workflows.

Mit der X-TubeProcessor® Serie bietet HTI unterschiedliche Automatisierungsplattformen für Labor-, Diagnostik- und Produktionsanwendungen.

Pressekontakt

die marketingarchitekten Fasanenstr. 22
85591 Vaterstetten
Deutschland

Barbara Maurer (Geschäftsführung)

08106 / 92 92 326

hti@diemarketingarchitekten.de

www.diemarketingarchitekten.de/de/

News-ID: 1326426 • Views: 67 (Stand: 14.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1326426/SMART-2-0-verbindet-Tube-und-Liquid-Handling-mit-digitaler-Prozesssteuerung.html>