



X-TubeProcessor®

Smart 2.0

Die kompakte 3-in-1 Automatisierung
für flexibles Tube-Processing

Verschiedene Röhrchengrößen

Dispensieren / Labeln / Verschrauben

GxP, ERP + LIMS Integration

Entlasten Sie Ihr Team von repetitiver Routine

Laborprozesse müssen heute schneller, sicherer und flexibler sein als je zuvor. Manuelle Arbeitsschritte sind fehleranfällig, binden Personal und erschweren standardisierte Abläufe – besonders unter GMP/GLP-Bedingungen.

Ein System. Alle Röhrchen. Keine Kompromisse.

360
Tubes/h

Produktiv

So schnell sind z.B. 360 Röhrchen etikettiert

<0,9 m²

Kompakt

Passt auf jeden Labortisch
< 0,9 m² (1,08 m x 0,74 m)

< 2
Jahre ROI

Wirtschaftlich

Im Durchschnitt hat sich der Smart 2.0 innerhalb der ersten 2 Jahre amortisiert.*

* Basierend auf einer Entlastung der manuellen Arbeit von täglich 4 Stunden bei 2 Mitarbeitern

Das ist neu am Smart 2.0

Höhere Verarbeitungsflexibilität

- 0,5-15 ml Tubes und Vials
- Große Bandbreite an Tube- und Vial-Typen
- Wahl zwischen Mikrozahnringpumpe und Peristaltikpumpe

Unterstützt Compliance [GxP]

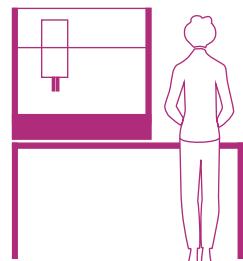
- Lückenlose Dokumentation
- Benutzermanagement
- Audit Trail Optionen

Steuerung mit X-Control Software

- Smarte Workflows mit zentraler und dezentraler Steuerung
- Einfachere Job Erstellung
- Effizientes Job- und Prozessmanagement
- Einfache Verwaltung der Labware

Tube-spezifische Verarbeitung

- TwinCode macht tube-spezifische Verarbeitung möglich
- Lückenlose Rückverfolgbarkeit jedes einzelnen Tubes
- Tube-spezifische Positionierung im Rack





Sehen Sie den
Smart 2.0:
Online-Demo
buchen

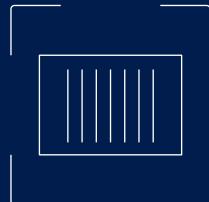


Der Smart 2.0 hier abgebildet mit HEPA-Filter für steriles Arbeiten

Mehr Kontrolle:

Intelligente Software steuert jeden Schritt.

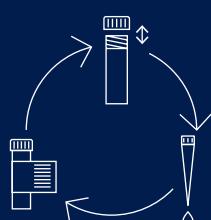
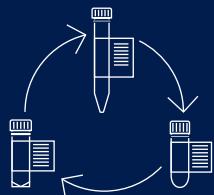
- Transparente und auditierbare Abläufe
- Barcodierte Prozesskontrolle
- Rollenbasierte Berechtigungen
- Automatische Dokumentation aller Prozesse



Mehr Flexibilität:

Ein System für viele Anwendungen.

- Unterstützt vielfältige Tubeformate
- Geeignet für Routine, Forschung und QC-Labore
- Ideal für Produktionen und Abfüllungen im Bereich Diagnostik, Life-Science-Services, Biotech, Umweltlabore, Pharma, Biobanking und QC-Bereich
- Kein Umbau, keine zusätzliche Infrastruktur notwendig

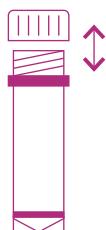
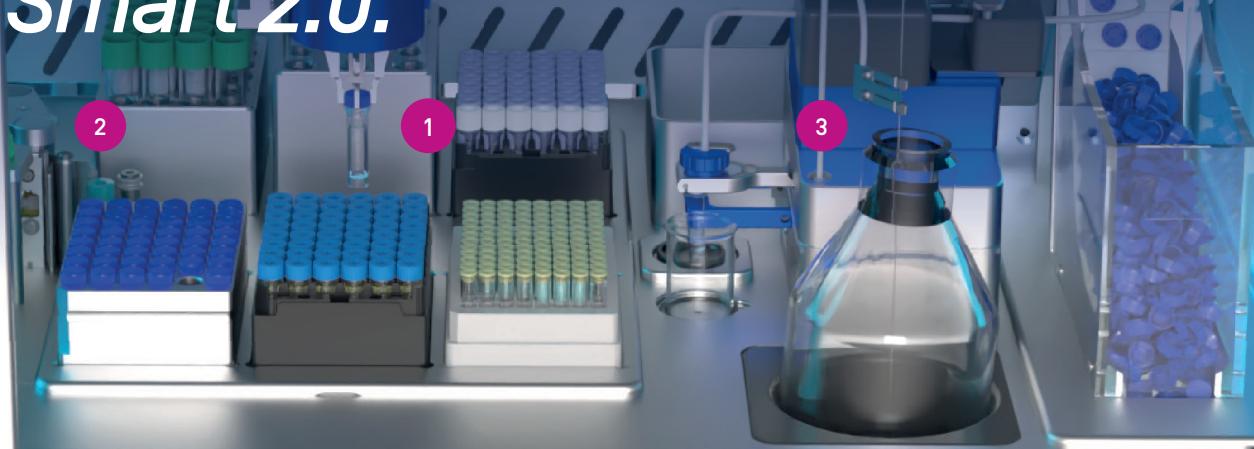


Mehr Effizienz:

Drei Prozessschritte in einem System.

- Ein Gerät, viele verschiedene Workflows
- Weniger Hands-On-Zeit
- Erhöhte Walkaway-Time
- Konsistente, reproduzierbare Ergebnisse

Das 3-in-1 Multitalent: Schlüsselfunktionen des *Smart 2.0*.



Cap Handling

- Verschraubt verschiedene Tube Typen von 0,5 – 15 ml
- Zuverlässiges Öffnen und Verschließen von Schraubkappengefäß
- Optionaler Cap Feeder für Arbeiten mit ungedeckelten Mikroschraubröhren bis 2 ml
- Reduzierte Fehlerquote durch automatisiertes Handling

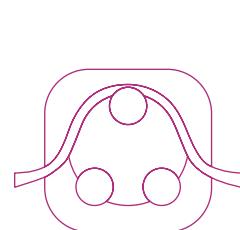
1



Labeling

- Label-Templates mit dyn. Zusatzinformationen (Lot.Nr. expir. Date)
- Label-Templates mit fixem Inhalt
- Automatische Positionierung und Etikettierung
- Nutzung als Netzwerkdrucker für z.B. Bartender Files
- Optionale Labelverifikation mit TwinCode Barcode (Inprozesskontrolle)

2



Liquid Handling

Peristaltikpumpe

- Zum Dispensieren ohne Medienberührung
- Schnelles und einfaches Wechseln der Schläuche zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen
- Große Vorlageflasche nutzbar bis zu 1 Liter

Mikrozahnringpumpe

- wahlweise verfügbar:
- Für sehr hohe Dosiergenauigkeit
 - Höhere Dosierungsstabilität bei großen Flüssigkeitsmengen

Beide Pumpen:

- DosingPumpManager steuert Routinefunktion wie Priming, Cleaning und Kalibration.

Prozesszeiten

**Beispielhafte Rechnung für
Mikroschraubröhren in der
seriellen Verarbeitung.**

Fragen Sie uns gerne nach
einer Indikation der Prozess-
zeiten für Ihren individuellen
Workflow.

360

Labeling
Tubes/h

310

Dispensieren +
Verschrauben
Tubes/h

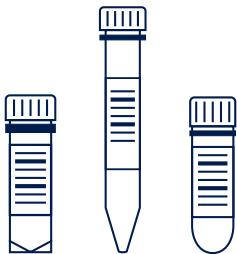
200

Dispensieren +
Verschrauben +
Labeln
Tubes/h

Intelligent und Flexibel.

Die Workstation, die sich Ihren Röhrchen anpasst.

Flexible Verarbeitung verschiedener Tube- und Vial-Typen



- 0,5–15 ml Tubes & Vials
- Kein Greiferwechsel nötig
- Kunststoff und Glas
- Kapazität von bis zu 6 Racks im SBS Format

Kompatibilität:

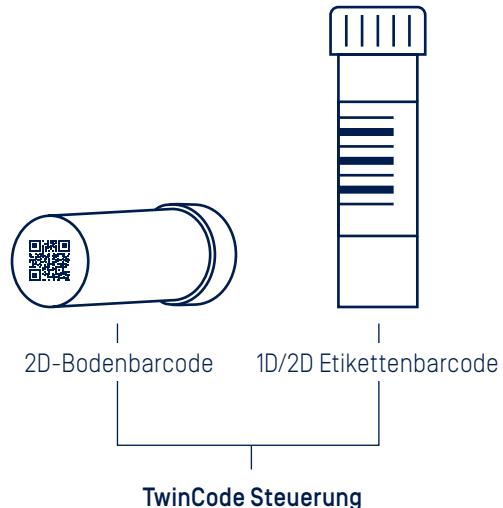
Mikroschraubdeckelgefässe, Cryovials, Biobank Röhrchen, HPLC Vials, FACS Röhrchen, Blutabnahmeröhrchen, konische Tubes und viele weitere ...



Sehen Sie den
Smart 2.0:
Online-Demo
buchen

Tube-spezifische Verarbeitung und Rückverfolgbarkeit mit TwinCode.

Der *Smart 2.0* kann Boden- und Körperbarcodes verarbeiten. Damit ermöglicht der Barcode nicht nur die Rückverfolgbarkeit, sondern in Kombination mit der X-Control Software auch prozessrelevante Entscheidungen: der Abfüllung, Etikettierung, Inprozesskontrolle und Nachverfolgbarkeit.



1. Prozesssteuerung über Barcodes

- Barcode (Boden/Körper) für Tube-spezifische Abfüllung
- Barcode (Boden) für Tube-spezifisches Etikettieren
- Perfekt für LIMS-gesteuerte Prozesse

2. Verifikation & Sicherheit

- Für Label Verifikation des Druckes
- Für Positionierungscheck innerhalb des Racks

3. Lückenlose Rückverfolgbarkeit

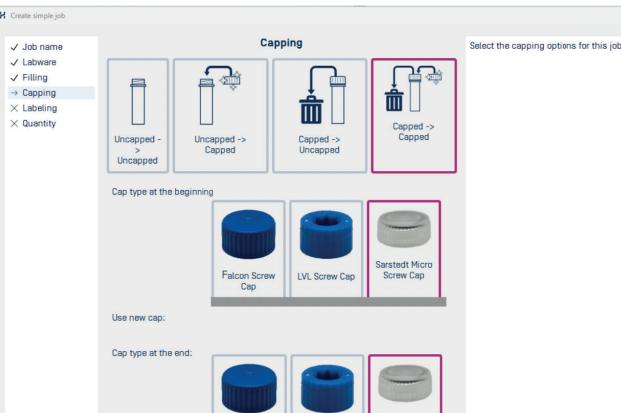
- Verknüpfung der Barcode-Information mit exportierbarem Job-Logfile
- Ermöglicht vollständige Nachverfolgbarkeit des Herstellungsprozesses mit Einzel-Tube-Identifikation
- Unterstützung von GLP/GMP Prozessen

X-Control: Die modulare Intelligenz für vernetzte Labore.

Die Software-Plattform des Smart 2.0 ermöglicht Ihnen die transparente und flexible Steuerung der Tube- und Vial-Verarbeitung.

Job Erstellung

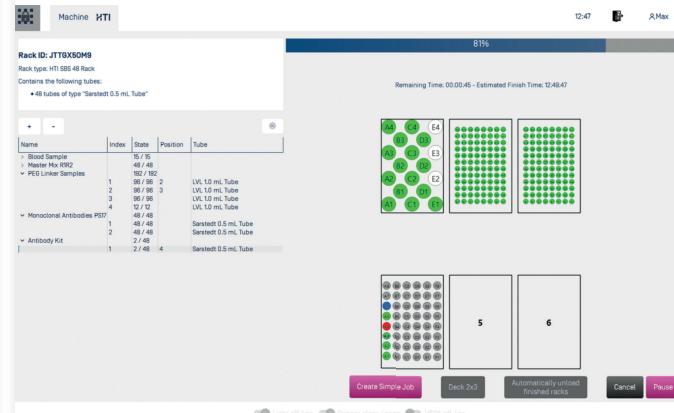
Jobs in unter 3 Minuten erstellt



- **Schnell und flexibel** sind verschiedene Jobs definiert. Kurze Einarbeitungszeiten dank intuitivem Interface.
- **Labware-Verfügbarkeit** auf einen Blick – Sie sehen direkt, welche Labware Sie verwenden können. (Rack, Tubes, Etiketten)
- **Intuitive Symbole** zur Erstellung des Arbeitsprozesses mit Auswahl der Prozessschritte. (Tube Handling, Dispensing, Cap Handling, Labeling und Barcode Funktion)
- **Die Rezeptfunktion** erlaubt frei definierbare Arbeitsschritte wie Cap- und Tube-Handling, Dispensing und Labeling. Außerdem können Parameter wie die Anzahl der Tubes oder Abfüllungen gesperrt werden, um geschützte Prozessabläufe zu gewährleisten.
- **Nutzen Sie die hohe Flexibilität** durch zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten der Verarbeitung. (Capping, Labeling, Dispensing, Liquid-Klassen, verschiedene Tube- und Vial-Typen, etc)

Job Management

Alle Aufträge im Griff – von überall



- **Lokal oder dezentral** – Planen, verwalten und steuern Sie alle Jobs übersichtlich an einem Ort – lokal an der Maschine oder dezentral über den Job-Manger-Remote.
- **Individuelle Etikettierung** mit Positionszuweisung im Rack.
- **Klare Statusanzeige** – Die Auftragsverwaltung visualisiert den Fortschritt und Status der Jobs klar mit Farbcodierung (grau, grün, blau, rot).
- **Die ERP/LIMS-Integration** erfolgt über die optionale REST-API-Schnittstelle und garantiert eine reibungslose Einbindung in Ihre Prozesse.

Compliance erforderlich? Gut vorbereitet für GMP/GLP.

Die Workstation, die sich Ihren Röhrchen anpasst.

Kontrolle & Governance

Unterstützt GMP/GLP

The screenshot shows a software interface with two main windows. The top window is a log viewer titled 'Task viewer and lower case into account' with a table of log entries. The bottom window is titled 'User roles' and contains a table where roles like Admin, Operator, IT, and Project Manager are assigned permissions for various system modules.

User Management

- Verwaltung von rollenbasierten Zugriffsrechten
- Erstellung und Verwaltung von Benutzerkonten
- Eindeutiges und nachvollziehbares Berechtigungsmanagement

Audit Trail

- Lückenlose Aufzeichnung der Systemaktivität mit Zeitstempel, Nutzer- und Ereigniserkennung
- Wählbare Log-Level-Darstellung der Ereignisse mit Exportfunktion
- Optionaler Zugang zur Audit-Trail-Datenbank für externe Analysefunktionen
- Exportieren Sie den Audit Trail als CSV- oder PDF-Datei.

Labware & Pumpe

Unkompliziert neue Labware und Flüssigkeiten verwalten und hinzufügen

The screenshot shows a 'Labware management' screen. It features a table for 'HTI SBS 48 Rack' with columns for 'Deck', 'Rack', 'Tube', 'Cap', and 'Label'. The table includes rows for different rack types and their dimensions. A 'Definition' tab is selected, showing detailed configuration options for the selected rack.

Labware Management

- Einfache Verwaltung verwendbarer Racks, Tubes, Kappen und Etiketten (Labware) mit Zuordnungsfunktion
- Labware-Manager-Pro ermöglicht die flexible Erstellung weiterer nutzbarer Labware

DosingPumpManager

- Steuerung der Routineprozesse der Pumpe wie Priming, Cleaning und Kalibrierung
- Verwaltung bereits vorhandener Liquidklassen
- Erstellung eigener Liquidklassen für neue Puffer und Lösungen

Partnerschaftlich. Kompetent und praxiserprobт.

Seit mehr als 20 Jahren erfinden wir uns bei HTI regelmäßig neu — für und mit unseren Kunden. Mit unseren Engineering-Dienstleistungen und unseren Lösungen für die Labor- und Produktionsautomatisierung sind wir der zuverlässige Partner für Ihren Erfolg.

+20 Jahre
Erfahrung in Biotech

+ 1100 Geräte
und Anlagen
entwickelt und
produziert

Service und Qualität

- ISO 9001 zertifiziert
- Service-Level Agreements
- IQ/OQ-Pakete
- internationale Serviceverfügbarkeit
- Remote & On-Site Support

Qualitäts-
management
nach DIN ISO 9001

Engineering
Made in Germany
mit internationalem
Servicenetzwerk

Ausgewählte Kunden



MAX PLANCK INSTITUTE
OF COLLOIDS
AND INTERFACES



Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen:

📞 +49 (0) 8092 2092-70
✉️ sales@hti-automation.com

Service- und Supportanfragen:

📞 +49 (0) 8092 2092-60
✉️ support@hti-automation.com

Imprint:
HTI Automation GmbH
Am Forst 6
85560 Ebersberg, Germany

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:
Dr. Thomas Krüger
Dr. Wolfgang Heimberg

Design: noahkoesel.de