

CHRONECT XPR



Produktinformation

CHRONECT XPR Produktinformation

Dosieren und Wiegen im automatisierten Workflow

Bei der Syntheseoptimierung wird eine Vielzahl von Substanzen eingesetzt. Diese Substanzen werden im unteren Milligramm-Bereich eingewogen und dem weiteren Versuchsablauf zugeführt. Sie sind meist toxisch oder zersetzen sich an der Raumluft, sodass eine Einhausung unter einer Schutzgasatmosphäre wie Argon oder Helium nötig ist. Die manuelle Einwaage ist aufwendig und zeitintensiv. Das CHRONECT XPR übernimmt den Wägeprozess für bis zu 32 Pulver in bis zu 288 Gefäße – sogar unter dem Laborabzug.

Arbeitsweise

Auf einem Regal können bis zu 32 Feststoffe positioniert werden. Diese werden in Dosierköpfen gelagert. Alle Informationen zu dem Feststoff werden auf einem RFID-Chip gespeichert und über das Regal ausgelesen. SBS-Platten bieten Platz für unterschiedliche Gefäßgrößen, in denen die Pulver eingewogen werden. Die Einwaage findet mithilfe des XPR-Systems von Mettler-Toledo statt. Ein Sechssachsroboter übernimmt den Transport der Pulverköpfe in die Waage sowie das Bereitstellen der Gefäße unter dem Dosierkopf.

Die Software CHRONOS steuert das System durch eine einfache Oberfläche. Die SBS-Platten werden im Programm bildlich dargestellt. Der Anwender/die Anwenderin kann nun den Feststoff über ein Dropdownmenü auswählen. Es werden nur die Pulver angezeigt, die sich derzeit in dem Regal befinden. Anschließend fügt er/sie in die Grafik der Platten die zu dosierende Menge ein. Einfache Funktionen, wie aus Excel bekannt, erleichtern die Eingabe in die Zellen und Spalten. Alle Einwaagen werden dokumentiert.

Optionen und mögliche Erweiterungen

CHRONECT XPR ist mit 3 SBS-Platten mit jeweils 96 Plätzen für 1-mL-Vials ausgestattet. Um die Kapazität der Zielgefäße zu erweitern, sind drei zusätzliche SBS-Platten und Fläschchen für 2, 4, 8, 10, 20 oder 40 ml verfügbar.

Der XYZ-Roboter CHRONECT Robotic bietet zusätzliche Automatisierungsmöglichkeiten. Bei

Substanzen, die in einem verschlossenen Gefäß aufbewahrt werden müssen, ermöglicht das De-Capper-Modul das automatische Auf- und Zuschrauben der Deckel. Darüber hinaus bietet CHRONECT Robotic durch Trayholder zusätzlichen Platz für Probengefäße. Module zum Schütteln, Heizen, Filtrieren und zur Lösemittelzugabe werden ebenfalls automatisiert über CHRONOS gesteuert.

Vorteile CHRONECT XPR

- Einbindung exakter Dosier- und Wägetechnologie von Mettler-Toledo in die automatisierte Probenvorbereitung
- Kein manueller Umgang mit toxischen Substanzen
- Automatisches Arbeiten unter Schutzgasatmosphäre möglich
- Verbindung der Not-Aus-Funktionen des Roboters mit Sicherheitsoptionen der Einhausung möglich
- Datensicherheit durch RFID-Chips
- Lückenlose Dokumentation jedes Arbeitsschrittes und der Einwaagen
- Anbindung an Electronic Lab Notebooks (ELN) möglich
- Unterschiedliche Gefäße nutzbar in einem Durchlauf
- Erweiterungen beispielsweise zum Heizen, Schütteln, Filtrieren uvm. erhältlich

Pionierarbeit

2018 wurde CHRONECT Quantos mit dem Application Award der Laborpraxis ausgezeichnet. Bis dahin galt die Einbindung präziser Dosier- und Wägetechnologie in die automatisierte Probenvorbereitung als schwer umsetzbar. Mit der Integration des Sechssachsroboters in die Softwareplattform CHRONOS gelang Axel Semrau genau das. Seitdem wird das System praxisnah weiterentwickelt: Neuer Namensgeber ist das verbesserte XPR-System von Mettler-Toledo.

CHRONECT XPR Produktinformation



Abbildung 1: Präzise und nachverfolgbare Feststoffdosierung mit dem XPR von Mettler-Toledo.



Abbildung 2: Verschiedene Gefäßgrößen verwendbar.

CHRONECT XPR Produktinformation

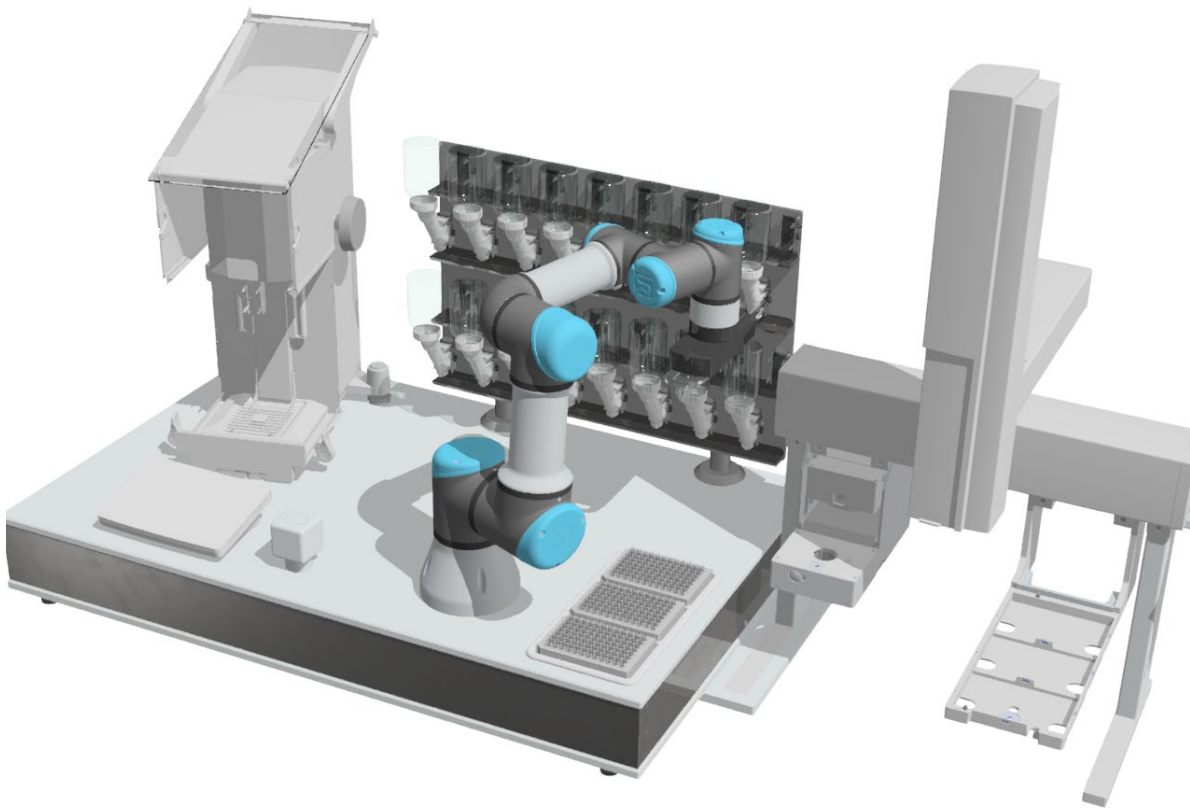


Abbildung 3: Schematischer Aufbau CHRONECT XPR und CHRONECT Robotic mit DeCapper-Modul und Trayholdern.

CHRONECT XPR ist eine Entwicklung von Axel Semrau in Zusammenarbeit mit Mettler-Toledo und Jüke Systemtechnik. Das System wurde als geförder-tes Projekt des Zentralen Inno-vationsprogramms Mittelstand als CHRONECT Quantos entwi-ckelt.

Technische Änderungen vorbehalten

Axel Semrau GmbH & Co. KG
Stefansbecke 42
45549 Sprockhövel
Tel.: 02339 / 12090
www.axelsemrau.de
info@axelsemrau.de