

Medienmitteilung

LIQUID-HANDLING-SYSTEM VON HAMILTON MIT BAHNBRECHENDEM VERFAHREN, UNTERSTÜTZT VON CSEM

- Automatisierte Liquid-Handling-Systeme sind für Hochdurchsatz-Screenings und -Testverfahren in Laborabläufen unerlässlich.
- CSEM und Hamilton haben ein innovatives System für Genauigkeits-Prüfroutinen von automatisierten Liquid-Handling-Systemen entwickelt
- Mikrofluidik-Technologie in Kombination mit optimaler Bildanalyse gewährleistet präzises und genaues Pipettieren

Landquart/Bonaduz (Schweiz), 21. November 2024 – CSEM hat in Zusammenarbeit mit Hamilton, dem Marktführer für Laborautomation, ein innovatives System zur routinemässigen Überprüfung der Genauigkeit von automatisierten Liquid-Handling-Systemen entwickelt. Es basiert auf einer Kombination aus Mikrofluidik-Technologie und optischer Bildanalyse. Die mikrofluidische Platte wurde von CSEM erfunden, während die optische Analyse und die Roboterintegration von Hamilton entwickelt wurden, das die Komplettlösung nun unter dem Namen VeriPlate erfolgreich in den USA und der EMEA-Region vermarktet.

Tausende Labore in der Pharmaindustrie, der Diagnostik und den Biowissenschaften setzen bei Hochdurchsatz-Screenings und -Testverfahren auf automatisierte Liquid-Handling-Systeme. Beim Dosieren kleiner Volumina von nur wenigen Mikrolitern ist präzises und genaues Pipettieren von grösster Bedeutung – zur Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, zur Gewährleistung der Reproduzierbarkeit und zur Vermeidung kostspieliger Wiederholungen von Experimenten aufgrund von Unstimmigkeiten.

Qualitätskontrolle ohne viel Aufwand

«Ein einfaches, schnelles System zur Qualitätskontrolle kann dies schaffen und das Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Pipettierstation sicherstellen» erläutert Samantha Paoletti, Leiterin R&BD, Life Science Technologies bei CSEM. Die Idee für ein solches System wurde von CSEM konzipiert und patentiert und anschliessend in Zusammenarbeit mit dem langjährigen CSEM-Partner Hamilton weiterentwickelt. Das Unternehmen mit Sitz in Bonaduz im Schweizer Kanton Graubünden ist der weltweit führende Hersteller automatisierter Liquid-Handling-Workstations. Hamilton hat die neue Methode zur Qualitätskontrolle jetzt unter dem Namen VeriPlate auf den Markt gebracht.

Samantha Paoletti betont: «Wir freuen uns, dass wir zum Launch von VeriPlate durch Hamilton beigetragen haben. Die genaue Überwachung einer präzisen Dosierung ist für die Arbeitsabläufe in Labors immens wichtig, und VeriPlate wird diesen entscheidenden Prozess verändern. Unsere Zusammenarbeit mit Hamilton, einem weltweit führenden Unternehmen im Bereich der Laborautomatisierung, zeigt, welche Hebel das Teilen von Know-how in Gang setzen kann. Wir freuen uns, mit Hamilton einen wichtigen Bündner Akteur zu unterstützen, und damit Wachstum und Fortschritt in den Biowissenschaften zu fördern.»

Einfache mikrofluidische Testverfahren, schnelle optische Analyse

Der Ablauf der Qualitätskontrolle ist einfach und kann von Laborpersonal durchgeführt werden: Herzstück des Systems ist eine SBS-Platte mit 48 Kapillarschlitzen. Das automatisierte Liquid-Handling-System ist so programmiert, dass es eine kleine Menge farbiger Prüfflüssigkeit (5 bis 10 Mikroliter) in die Schlitze pipettiert. Die abgegebene Flüssigkeit bewegt sich dann entlang der Kapillaren, wobei die zurückgelegte Strecke vom Probenvolumen abhängt.

Die Auswertung erfolgt mit einem optischen Scanner, der den Flüssigkeitsstand in den Kapillaren durch Bildanalyse bestimmt. Ein Bericht über die Richtigkeit und Präzision der abgegebenen Mengen wird dann automatisch und in Echtzeit erstellt. Die Qualitätskontrolle dauert so nur kurze Zeit und die Stillstandszeit des Pipettierroboters ist minimal.

Grösseres Vertrauen in automatisierte Liquid-Handling-Systeme

«Dies ist ein bedeutender Fortschritt für den sicheren Einsatz automatisierter Liquid-Handling-Systeme», sagt Dr. Christoph Jung, Vice President Robotics, BU Robotics bei Hamilton Bonaduz. «VeriPlate ist ein wesentlicher Bestandteil unseres Pipetting Excellence-Programms und wird voraussichtlich einen erheblichen Einfluss auf unser Geschäft und den Kunden haben, da es eine routinemässige Qualitätsprüfung in den Laborabläufen einführt.»

Die Möglichkeit zur Routinekontrolle der Genauigkeit der abgegebenen Volumina wird Wissenschaftlern und Labormitarbeitern weltweit die Arbeit erleichtern, wenn sie dabei automatisierte Liquid-Handling-Systeme verwenden.

Die Produkteinführung von VeriPlate im April 2024 markiert den erfolgreichen Abschluss der Zusammenarbeit zwischen CSEM und Hamilton. Das Projekt veranschaulicht, wie die hochqualifizierten Teams und die hochmodernen Einrichtungen bei CSEM Partner aus der Industrie unterstützen können – auf dem gesamten Weg von der innovativen Idee bis zu ihrer Vermarktung.

Bildmaterial in hochauflösender Qualität unter <https://www.csem.ch/de/presse/csem-hamilton-genauigkeits-pruefroutinen/>

Auf der Website [Hamilton Pipetting Excellence Program](#) finden Sie informative **Videos** und ein aufschlussreiches **Whitepaper**.

Weitere Informationen

Samantha Paoletti
Head R&BD, Life Science Technologies
Tel. +41 81 307 8160
samantha.paoletti@csem.ch

Christoph Jung
Vice President Robotics, BU Robotics
Tel. +41 58 610 10 10
sales@hamiltoncompany.com

Über Hamilton

Hamilton ist ein weltweit führender Hersteller von automatisierten Liquid-Handling-Workstations und Laborautomatisierungstechnologie für die Wissenschaftsbranche. Mit dem Schwerpunkt auf innovativem Design integrieren Hamilton-Produkte patentierte Liquid-Handling-Technologien in ein Portfolio, das Liquid-Handling-Plattformen, anwendungsbasierte Standardlösungen, Kleingeräte, Verbrauchsmaterialien und OEM-Lösungen für das Flüssigkeitshandling umfasst. Die Produkte von Hamilton sind bekannt dafür, die Biowissenschaften, die klinische Diagnostik, die Forensik und die Biotechnologie voranzubringen und bieten Zuverlässigkeit, Leistung und Flexibilität. Mit kontinuierlichem Engagement für Qualität setzt Hamilton auf eine hochmoderne Fertigung in seinen Produktionsstätten in Reno (Nevada) und Bonaduz (Schweiz) und ist weltweit nach ISO 9001 zertifiziert. Hamilton befindet sich in Privatbesitz und hat Unternehmenssitze in Reno (Nevada), Franklin (Massachusetts) und Bonaduz (Schweiz) sowie Niederlassungen auf der ganzen Welt. www.hamiltoncompany.com

Über CSEM – Die Herausforderungen unserer Zeit annehmen

CSEM ist ein Schweizer Technologie-Innovationszentrum, das bahnbrechende Technologien mit bedeutenden gesellschaftlichen Auswirkungen entwickelt und diese in die Industrie überführt, um die Wirtschaft zu stärken. Die öffentlich-private non-profit Organisation ist international renommiert und unterstützt die Innovationstätigkeit von Unternehmen in der Schweiz und im Ausland. CSEM ist in den Bereichen Präzisionsmikrofertigung, digitale Technologien und nachhaltige Energien tätig. Um seine Mission als Brücke zwischen Forschung und Wirtschaft zu erfüllen, arbeiten 600 Mitarbeitende aus 46 Ländern eng mit den führenden Universitäten, Fachhochschulen, Forschungsinstituten und Industriepartnern zusammen. Mit seinen sechs Standorten in Allschwil, Alpnach, Bern, Landquart, Neuenburg und Zürich ist CSEM schweizweit aktiv. www.csem.ch

