

oKtopure-Roboter mit präzisiertem elektrischem Handling von Festo

DNA-Extraktion jetzt im Hochdurchsatz

Gute Nachrichten für Pflanzen- und Tierzüchter sowie Molekularbiologen: mit dem neuen oKtopure™ von LGC wird die vollautomatisierte Extraktion von DNA fast zum Kinderspiel. Der DNA-Extraktions-Roboter kombiniert hohe Probanddurchsatzzahlen mit hochqualitativen, standardisierten DNA-Aufreinigungen und befreit somit qualifiziertes Personal von Routine-tätigkeiten. Mit an Bord: ein Handhabungssystem basierend auf elektrischen Achsen, Motoren und Controllern von Festo.



Den hohen Automatisierungsgrad ermöglicht ein Handhabungssystem von Festo, das Experten des Herstellers pneumatischer und elektrischer Automatisierungstechnik individuell auf die Anforderungen der Laboranwendung angepasst haben.



Viele Züchtungsprogramme beinhalten deutlich steigende Probenzahlen, die für Züchter technische Herausforderungen zur Folge haben, um die Pflanzen schnell und präzise analysieren zu können. Der erste Schritt des Auswahlprozesses besteht in der Aufreinigung der DNA, die für die Analyse aufgereinigt vorliegen bzw. von Verunreinigungen getrennt werden muss. Der oKtopure von LGC wurde entwickelt, um Zuchtprogramme und viele andere molekularbiologischen Analysen zu beschleunigen. Der Roboter ermöglicht die parallele Aufreinigung von 8 x 96 Deepwell-Platten, so dass an einem normalen 8 Stunden Arbeitstag bis zu 5.000 Proben extrahiert werden können. Hierbei ist der genaue Durchsatz zum einen von der Dauer des Extraktionsprotokolls, zum anderen aber auch vom Startgewicht bzw. -volumen abhängig. Zudem spielt auch das Probenmaterial selbst (Blatt- und Samengewebe, tierisches Gewebe, Haare etc.) eine wichtige Rolle.

sbeadex- hochqualitative DNA Präparationen

Der oKtopure nutzt hierbei die von LGC entwickelte sbeadex™ Extraktions-Chemie, die auf der Verwendung von magnetischen Partikeln basiert. Diese Partikel können Nukleinsäuren wie DNA spezifisch binden und ermöglichen eine Trennung der DNA von anderen Verun-

reinigungen. sbeadex basiert hierbei auf einem zweistufigen Bindungsmechanismus, so dass für den finalen Waschschriff Wasser eingesetzt werden kann. Dies erspart zum einen das Trocknen der DNA, zum anderen werden Verunreinigungen effektiv entfernt. Die hochreine DNA kann anschließend für alle molekularbiologischen Technologien inklusive Sequenzierung eingesetzt werden. Auch der Einsatz von KASP™, LGCs einzigartige SNP Genotyping-Chemie, wird durch sbeadex Aufreinigungen ermöglicht.

Der oKtopure selbst ist mit einem 96-fachen Pipettierkopf und acht Magnetblöcken ausgestattet. Diese Magnetblöcke binden die magnetischen Partikel am Boden der Deepwell-Platten, so dass Extraktions-Puffer und somit die Verunreinigungen effektiv entfernt werden können.

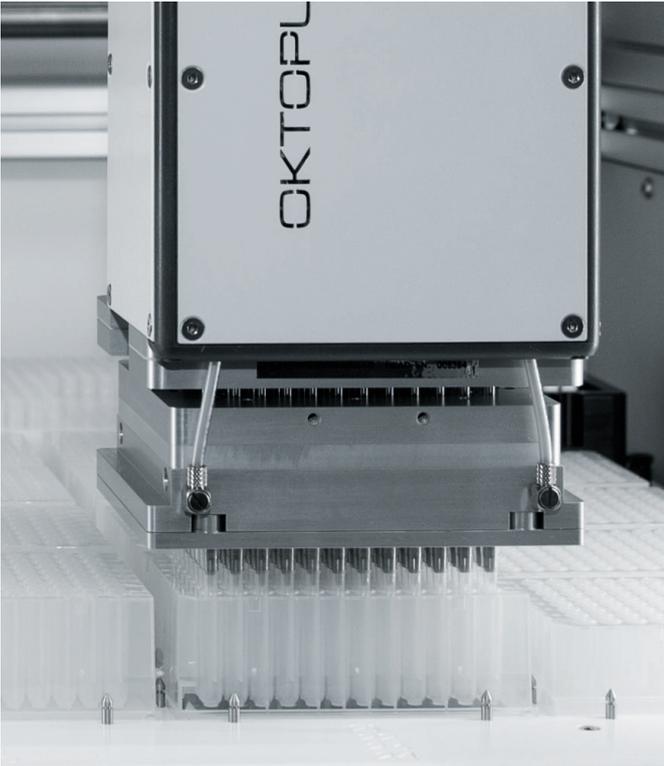
Individuelles Komplettsystem

Den hohen Automatisierungsgrad ermöglicht ein Handhabungssystem von Festo, das Experten des Herstellers pneumatischer und elektrischer Automatisierungstechnik individuell auf die Anforderungen der Laboranwendung angepasst haben. Die geforderte hohe Präzision des Raumportals fürs Liquid Handling ermöglichen die elektrischen



„Dass Festo uns ein Komplettpaket aus Hardware, Software, Beratung und Services anbieten konnte, hat den Ausschlag für unsere Entscheidung gegeben.“

Dr. Dietrich Köster, Produktmanager von LGC.



Die vollautomatisierte Extraktion von DNA wird fast zum Kinderspiel: mit dem neuen oktopure™ von LGC.

Zahnriemenachsen EGC in der X- und Y-Achse. Am Dosierkopf sorgen die doppelte Z-Achse EGSK mit Spindeltrieb für die exakte Positionierung desselben. Das Raumportal fürs Liquid Handling ist ein von Festo in die Anlage geliefertes Komplettsystem.

Gering ist auch der Aufwand bei der Inbetriebnahme sowie bei der schnellen Integration in die Anlage: Das vorparametrierte Antriebs- und Controllerpaket gibt den Anwendern das sichere Gefühl, sich ihren eigenen Kernkompetenzen widmen zu können, ohne sich in automatisierungstechnischen Details verlieren zu müssen.

„Die Möglichkeit, von Festo ein Gesamtpaket aus Hardware, Software und Beratungsleistung zu bekommen, hat für uns den Ausschlag für Festo gegeben“, erklärt Dr. Dietrich Köster, Produktmanager bei LGC.

Konzentration auf Kernprozesse

Fix und fertig zusammengebaut und geprüft, liefert Festo die einbaufertige Systemlösung direkt in die Anlage. Dazu gehören alle Konstruktionsdaten und Schaltpläne sowie die umfassende Funktionsgarantie. Anwender erhalten mit nur einer Teilenummer nicht nur Hardware in Form einer anschlussfertigen Baugruppe oder eines Subsystems, sondern ein komplettes Wertschöpfungspaket.

Komplettlösungen entlasten das Fachpersonal, halten den Konstruktionsaufwand gering, erleichtern den Beschaffungsprozess und senken die Prozesskosten. „Wir nutzten das Engineering Know-how der Festo Automatisierungsspezialisten und sparten damit über den gesamten Prozess viel Zeit – vor allem bei der Prüfung und Inbetriebnahme“, unterstreicht Köster.

Über LGC:

Das weltweit tätige Unternehmen für Mess- und Testanlagen im Life-Science-Sektor ist Hersteller von Systemlösungen zur DNA-Extraktion mit eigenen Extraktionlabors sowie eigenen chemischen Substanzen zur Extraktion. Weltweit 2.000 Mitarbeiter erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2013/14 einen Umsatz von 218 Mio. Pfund.

www.lgcgroup.com



Über Festo:

Die Festo AG ist gleichzeitig Global Player und unabhängiges Familienunternehmen mit Sitz in Esslingen am Neckar. Das Unternehmen liefert pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik für 300.000 Kunden der Fabrik- und Prozessautomatisierung in über 200 Branchen. Produkte und Services sind in 176 Ländern erhältlich.

Weltweit rund 17.800 Mitarbeiter in 61 Landesgesellschaften erwirtschafteten im Jahre 2014 einen Umsatz von rund 2,45 Mrd. €. Davon werden jährlich über 7 % in Forschung und Entwicklung investiert. Im Lernunternehmen beträgt der Anteil der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen 1,5 % vom Umsatz. Lernangebote bestehen aber nicht nur für Mitarbeiter: Mit der Festo Didactic SE bringt man Automatisierungstechnik in industriellen Aus- und Weiterbildungsprogrammen auch Kunden, Studierenden und Auszubildenden näher.

www.festo.com/labor

Kontakt für Rückfragen:

Festo AG & Co. KG
Stefan Emberger
Application Engineering MedLab
Telefon: +49 711-347 76725
E-Mail: stefan.emberger@festo.com