

Pipeteo inteligente para procesos de laboratorio seguros

Los sistemas de manipulación de líquidos con control de presión son auténticas alternativas

La manipulación de las cantidades más pequeñas de líquidos, hasta el nivel de los microlitros, requiere una gran precisión y flexibilidad debido a las propiedades cambiantes de los fluidos. Los sistemas de manipulación de líquidos con control de presión permiten una manipulación de líquidos precisa y escalable. Festo ofrece las soluciones adecuadas, ya sea para el pipeteo, la dispensación o la aspiración: desde módulos individuales, como el Smart Pipette DHOP, hasta pórticos multieje completos, como el EXCL, que puede procesar varias tareas simultáneamente gracias a sus dos ejes Z.

Ya se trate de diagnóstico in vitro o de productos farmacéuticos: muchas aplicaciones en el campo de las ciencias de la vida dependen de una manipulación de líquidos precisa y repetible. A menudo, los procesos de preparación de muestras implican el pipeteo de muestras de pacientes, así como la dispensación y aspiración de reactivos en el nivel de los microlitros, y todo ello en procesos de alta producción. Los robots para la manipulación automatizada de líquidos son óptimos para estas tareas, pero también tienen un precio muy alto e incluyen a menudo funciones innecesarias. Sin embargo, existe una alternativa: los sistemas de manipulación de líquidos con control de presión. Estos sistemas ofrecen una forma sencilla, rápida y rentable de manipular volúmenes de líquido en escalas de microlitros a mililitros de forma precisa y fiable, automatizando y enlazando subprocesos y, si se desea, equipándolos con la cinemática adecuada.

Pipeteo inteligente

Al pipetear muestras sensibles de pacientes, es importante evitar la contaminación y la mezcla de ADN al llenar las placas microtituladoras. El cabezal de pipeteo inteligente DHOP con la perfecta configuración de puntas de pipeta de un solo uso DHAP de Festo garantiza resultados de pipeteado fiables. La solución plug and work es una pipeta de bucle cerrado con circuito de control cerrado y regulación proporcional con tecnología piezoeléctrica. Muchas funciones integradas optimizan la fiabilidad del proceso y simplifican el manejo. Así, por ejemplo, el cabezal de pipeteo inteligente puede ajustar automáticamente el volumen previsto dentro del margen especificado, independientemente de los diferentes líquidos. También funciones como absorción, detección y dispensación de las puntas de pipeta de un solo uso o la información sobre el volumen pipeteado ya están resueltas en el sistema.

Dispensación y aspiración eficientes

En el siguiente paso del proceso, se añaden reactivos a las muestras del paciente. La dispensación con una cabeza de dosificación en la rejilla de 9 mm de las placas de microtitulación suele ser más eficiente y reduce el tiempo del proceso. En este paso del proceso se distribuyen líquidos diferentes o idénticos. La cabeza de dosificación VTOE controlado por presión es adecuada para ello: con hasta ocho canales, ofrece muchas

15. Junio 2022

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

posibilidades de aplicación para la dosificación precisa de diferentes líquidos y cantidades de llenado. Por el contrario, la cabeza de dosificación VTOL distribuye sólo un líquido. Las ocho salidas se controlan con una sola válvula. Esto permite mayores caudales. Su diseño también permite el montaje en serie, de modo que 12 válvulas pueden dosificar 96 campos. Cuando se trabaja con antígenos o se cultivan células, los líquidos deben aspirarse siempre de forma rápida y fiable. La cabeza de dosificación VTOL también es adecuada para este fin, ya que puede funcionar con vacío.

Concepto individualizado, suministro listo para instalar

En la manipulación de líquidos en laboratorios, la fiabilidad, la precisión y unas dimensiones compactas son de suma importancia. En lugar de trabajar sólo con módulos individuales, los usuarios pueden contar también con subsistemas listos para instalar integrando sistemas de manipulación adicionales. Una solución como esta reduce el esfuerzo de ingeniería y aumenta la productividad, ya que todos los componentes están adaptados entre sí. Un ejemplo de ello es el pórtico con tres ejes EXCL con un tamaño reducido y un control de movimiento/motor basado en una placa de circuitos altamente integrada. La funcionalidad del sistema puede ampliarse aún más con dos ejes Z móviles independientes entre sí. Esto lo hace ideal para procesos analíticos en los que la apertura de los recipientes de muestras y el pipeteo de las muestras líquidas deben tener lugar en el mismo espacio de trabajo.

Imágenes de prensa



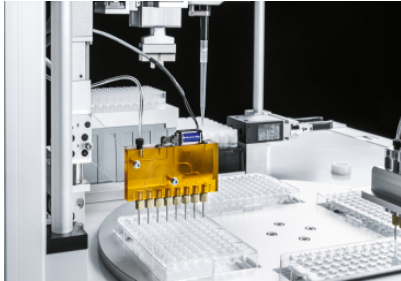
Pipeteo

Resultados de pipeteo fiables: cabezal de pipeteo inteligente DHOP con configuración de puntas de pipeta de un solo uso DHAP



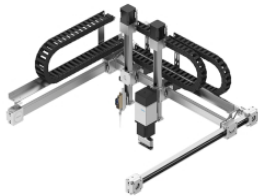
Dosificación

Dosificación de diferentes líquidos y cantidades de llenado: la cabeza de dosificación VTOE de Festo ofrece una amplia gama de posibilidades de aplicación.



Aspiración

Aspiración rápida y fiable: la cabeza de dosificación VTOI controla los 8 canales con una sola válvula.



Pórtico multieje EXCL

El pórtico multieje EXCL puede alojar dos ejes Z independientes, a la derecha, una pinza giratoria para abrir y cerrar, y a la izquierda, un sistema de pipetas para aspirar y dispensar.

Sobre Festo

Festo es un actor global y una empresa familiar independiente con sede en Esslingen am Neckar (Alemania). Desde sus inicios, Festo ha marcado pautas en la tecnología de automatización industrial y en la formación técnica, contribuyendo así al desarrollo sostenible del medio ambiente, la economía y la sociedad. La empresa suministra tecnología de automatización neumática y eléctrica a 300.000 clientes de automatización de fábricas y procesos en más de 35 sectores. El sector LifeTech, con la tecnología médica y la automatización de laboratorios, es cada vez más importante. Los productos y servicios están disponibles en 176 países de todo el mundo. En todo el mundo, unos 20.600 empleados en cerca de 60 países con más de 250 sucursales generaron unas ventas de aproximadamente 3.450 millones de euros en 2024. De esta cantidad, más del 8% se invierte anualmente en investigación y desarrollo. En la empresa de aprendizaje, las medidas de formación y desarrollo representan el 1,5% de la facturación. Festo Didactic SE es un proveedor líder de educación y formación técnica y ofrece a sus clientes de todo el mundo soluciones integrales de aprendizaje digital y físico en el entorno industrial.