

Comunicado de prensa

La tecnología de ensamblaje y unión de alta velocidad se une a la medición precisa de la fuerza

Kistler combina módulos lineales electromagnéticos con tecnología de medición piezoeléctrica para una unión precisa a altas velocidades

Winterthur, septiembre de 2025

Con su exclusivo sistema de unión NCFQ 2166A¹, Kistler combina la alta dinámica de los accionamientos lineales directos con la precisión de la tecnología de sensores piezoeléctricos. Como expertos en tecnología de medición y unión, utilizan la probada tecnología de accionamiento de LinMot⁽²⁾ y la mejoran con sensores piezoeléctricos. Los innovadores sistemas llave en mano vienen con compensación de aceleración opcional. Cubren un vacío en mercados donde la calidad y las altas velocidades de producción son especialmente importantes, como la fabricación de productos médicos y electrónicos, semiconductores o la industria automovilística.

Las aplicaciones especialmente dinámicas con fuerzas bajas de hasta 500 N, como la producción de autoinyectores y plumas de insulina, se benefician del nuevo sistema de unión de alta velocidad NCFQ. Al estar equipado con sensores, el sistema de unión también demuestra sus puntos fuertes en la industria electrónica en pruebas de relés o hápticas. La tecnología basada en imanes del módulo de unión con motor lineal acelera hasta 50 m/s² y alcanza velocidades de hasta 5 m/s. Además del motor lineal, el módulo cuenta con un resorte magnético para la compensación del peso en posiciones de instalación verticales. Kistler complementa el sistema con sensores piezoeléctricos de fuerza y aceleración, el amplificador de carga industrial ICAM-B y el sistema de monitorización de procesos maXYmos NC, que garantiza la transparencia de los datos, la fiabilidad de los procesos y el control de los mismos.

Tecnología de ensamblaje y unión de alta velocidad para la producción de dispositivos médicos.

«Las exigencias de medición de fuerza altamente precisa combinada con una dinámica elevada aumentan constantemente. Hasta ahora, los usuarios tenían que decidir si se centraban en la precisión y la monitorización exacta del proceso o en la velocidad. En áreas donde es crucial mantener una alta calidad, la única opción viable era elegir un sistema más lento. Con nuestro nuevo sistema de unión de alta velocidad NCFQ, ya no es necesario renunciar a nada», explica Peter Balzer, director de producto de sistemas de unión NC en Kistler. Los primeros sistemas ya se están utilizando en la industria farmacéutica. En una planta de producción de plumas de insulina, por ejemplo, el cartucho de insulina se inserta automáticamente en la carcasa de plástico del autoinyector.

y luego se ensamblan utilizando el sistema de unión NCFQ. Además de la velocidad, es esencial la precisión absoluta: si la fuerza es demasiado baja, las piezas individuales no se unen de forma fiable; si la fuerza es demasiado alta, el cartucho puede dañarse y la insulina puede filtrarse. Gracias a la fiable tecnología de medición y unión, la empresa puede estar segura de que las plumas son funcionales y de que se eliminan los posibles errores de producción, incluso con tiempos de ciclo de 500 milisegundos.

Sistema de unión de alta velocidad con compensación automática de la aceleración

Uno de los principales retos de este proceso es que las fuerzas que actúan sobre el propio producto no son las únicas variables que hay que tener en cuenta. «Debido a la alta dinámica del módulo lineal, también se miden siempre las fuerzas de aceleración», explica Peter Balzer. «Sin embargo, estas son irrelevantes para la calidad del producto y dificultan la evaluación del proceso basándose únicamente en los datos de fuerza. Para una supervisión especialmente precisa del proceso, ofrecemos, además de la versión básica del sistema de unión de alta velocidad NCFQ, una versión avanzada. En ella hemos integrado un sensor de aceleración piezoeléctrico 8203A adicional de alta sensibilidad. Esto permite al sistema filtrar automáticamente las fuerzas de aceleración del módulo de unión y hacer visibles solo las fuerzas de unión. Esto simplifica enormemente el control y la evaluación del proceso».

Además de integrarse en líneas de producción completas, el sistema también se puede utilizar en el desarrollo de procesos. En esta aplicación, ya se está utilizando como estación de trabajo independiente para el montaje manual en una empresa farmacéutica. Dependiendo de los requisitos específicos de la aplicación, el sistema también se puede equipar con sensores alternativos y módulos de unión con diferentes carreras y fuerzas de unión. Para garantizar la máxima fiabilidad en la planificación, un control transparente de los costes y la optimización y validación de los procesos de unión, el Centro de Competencia en Montaje (ACC) de Kistler ofrece su apoyo. «El ACC es nuestro punto de contacto central para determinar valores de medición y parámetros de proceso precisos en el entorno de producción. Junto con los usuarios, adaptamos nuestros sistemas a la aplicación específica para que cumplan todos los requisitos de precisión, velocidad y compatibilidad de herramientas», concluye Peter Balzer.

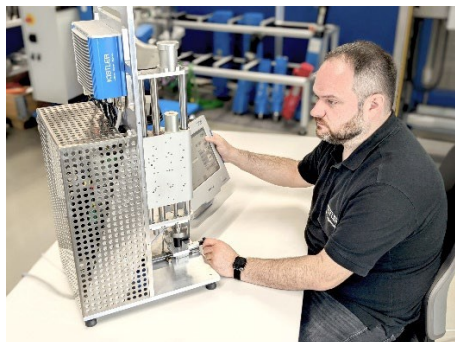
¹ Sistema de unión de alta velocidad NCFQ 2166A. Tecnología de unión con un principio de funcionamiento único,

pendiente de patente.

² LinMot es una marca comercial registrada de NTI AG.

Material gráfico (por favor, indique el Grupo Kistler como fuente de las imágenes)

Para descargar las imágenes en alta resolución, siga el enlace: [ENLACE]



El nuevo sistema de unión de alta velocidad NCFQ de Kistler combina un módulo lineal LinMot con una precisa tecnología de medición piezoeléctrica. Es ideal para aplicaciones de unión exigentes con alta dinámica, especialmente en las industrias médica, electrónica, de semiconductores y automotriz.



Unión de alta velocidad y medición precisa de la fuerza: Kistler complementa el probado módulo lineal LinMot con tecnología de medición de fuerza piezoeléctrica y compensación automática de la aceleración.



El avanzado sistema de unión de alta velocidad con compensación de aceleración consta de un módulo de unión con motor lineal, servoaccionamiento, fuente de alimentación conmutada, un sensor de fuerza y un sensor de aceleración, el amplificador de carga industrial ICAM-B correspondiente y el sistema de monitorización de procesos maXYmos NC.

La unión de alta velocidad se une a la medición precisa de la fuerza: Kistler complementa el probado módulo lineal LinMot con tecnología de medición de fuerza piezoeléctrica y compensación automática de la aceleración.



Los altos tiempos de ciclo y la precisión son esenciales en la producción de plumas de insulina: el sistema de unión NCFQ con motor lineal ofrece ambas cosas.

Contacto para los medios

Elisabeth Iancu
Directora de campañas de marketing
+49 7172 184 147
Correo electrónico: elisabeth.iancu@kistler.com

Acerca del Grupo Kistler

Kistler es líder mundial en tecnología de medición dinámica de presión, fuerza, par y aceleración. Las tecnologías de vanguardia constituyen la base de las soluciones modulares de Kistler. Los clientes de la industria y la investigación científica se benefician de la experiencia de Kistler como socio de desarrollo, lo que les permite optimizar sus productos y procesos para garantizar una ventaja competitiva sostenible. La tecnología de sensores única de esta empresa suiza gestionada por sus propietarios contribuye a dar forma a las innovaciones futuras, no solo en el desarrollo de la automoción y la automatización industrial, sino también en muchos sectores emergentes. Basándose en su amplia experiencia en aplicaciones y con un compromiso absoluto con la calidad, Kistler desempeña un papel clave en el desarrollo continuo de las últimas megatendencias. La atención se centra en cuestiones como la tecnología de propulsión eléctrica, la conducción autónoma, la reducción de emisiones y la Industria 4.0. Unos 2200 empleados en más de 60 instalaciones en todo el mundo se dedican al desarrollo de nuevas soluciones y ofrecen servicios específicos para cada aplicación a nivel local. Desde su fundación en 1959, el Grupo Kistler ha crecido de la mano de sus clientes y, en 2023, registró unas ventas de 465 millones de francos suizos. Aproximadamente el 9 % de esta cifra se reinvierte en investigación y tecnología, con el objetivo de ofrecer mejores resultados a cada cliente.