

Pressemitteilung

Kompakte Servopresse statt Pneumatik: Einfach anschließen und mit integrierter Kraft-Weg-Überwachung fügen

Kistler präsentiert leicht integrierbares elektromechanisches Fügesystem für den Anlagen- und Maschinenbau

Winterthur, März 2026

Elektromechanisches Fügen wird deutlich bequemer: Kistler vereint in dem neuen Integrated Joining System (IJSys) mit Kraft-Weg-Messung erstmals alle Komponenten einer Servopresse in einem einzigen Gehäuse. Lediglich die Prozessüberwachung und -steuerung über das bewährte maXYmos NC-System ist zusätzlich anzuschließen. Durch den kompakten Aufbau eignet sich das neue Fügesystem als energiesparende Alternative zu pneumatischen Systemen.

Elektromechanische Fügesysteme sind präzise, flexibel und energiesparend. Allerdings müssen Anlagen- und Maschinenbauer in der Regel externe Komponenten wie die Antriebs- und Sicherheits- oder Messtechnik in einem separaten Schaltschrank positionieren. Dadurch steigt der Aufwand für die Integration. Kistler hat sich dem Bedarf nach einer platzsparenden sowie einfach zu integrierenden Lösung angenommen und mit dem IJSys ein neues Fügemodul entwickelt, das alle Komponenten inklusive Servoantrieb, Sensor, Digitalisierung von Daten und Sicherheitstechnik im Modul selbst vereint. Wie bei anderen elektromechanischen Fügesystemen von Kistler ist ein präziser Kraftsensor direkt integriert. Die im System erhobenen Kraft-Weg-Daten werden bereits intern digitalisiert und über eine EtherCat-Schnittstelle übertragen. Anwender können zur Auswertung entweder das bewährte Prozessüberwachungssystem maXYmos NC von Kistler nutzen oder die Daten direkt in einem übergeordneten System verarbeiten.

Bei der Entwicklung der neuen Servopresse wurde darauf geachtet, den Platzbedarf sowie Integrationsaufwand durch eine minimale Anzahl notwendiger Kabel weiter zu reduzieren – Strom- und Logikversorgung sowie die Datenübertragung erfolgen über ein einziges Hybridkabel. Lediglich für die integrierte Sicherheitstechnik ist ein weiteres Kabel notwendig, welches das Modul beispielsweise mit einem Notausssystem verbindet. Die Leistungsversorgung ist auf 48 Volt ausgelegt statt wie üblicherweise auf 230 oder 400 Volt. Diese Schutzkleinspannung hat den Vorteil, dass keine Elektrofachkraft benötigt wird, um das System anzuschließen.

Kompaktes Fügesystem – auch als Alternative zur Pneumatik

Das Integrated Joining System verfügt über bis zu 2,5 kN Fügekraft, 200 Millimeter Hub und 250 Millimeter Verfahrgeschwindigkeit. Die mechanische Schnittstelle ist entsprechend der ISO-Norm 15552 ausgelegt. Dadurch eignet sich die Servopresse unter anderem besonders für Anwendungen in der Elektronik- und Automobilfertigung, in denen bisher aus Platzmangel oder Kostengründen vorrangig pneumatische Systeme genutzt wurden. Die elektromechanische Technologie bringt einige Vorteile mit sich: Zum einen ist sie energiesparender im Betrieb, zum anderen sind elektromechanische Systeme flexibler. Während pneumatische Systeme in der Regel die Anfangs- und Endposition – und nur unter erheblichem Aufwand Zwischenpositionen – anfahren können, sind elektromechanische Systeme stufenlos steuerbar. Auch für den Prozess notwendige Kraftbereiche und Geschwindigkeiten lassen sich mit einem elektromechanischen System deutlich präziser und flexibler realisieren als mit pneumatischen Lösungen.

Experte für Kraft-Weg-Überwachung Kistler kooperiert mit Integrationsspezialist Cyltronic

Kistler hat das kompakte All-in-one-Fügesystem in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Cyltronic AG realisiert. „Die Kolleginnen und Kollegen von Cyltronic haben viel wertvolle Erfahrung in der Integration von Komponenten bei Elektrozyklindern. Dieses Wissen war essenziell, um unser neues System so schnell und erfolgreich umsetzen zu können,“ erklärt Dr. Bastian Telgen, der bei Kistler die Entwicklung des Integrated Joining Systems verantwortete. „Wir freuen uns darauf, viele Projekte mit unseren Kunden umzusetzen und weitere Lösungen und Funktionen entlang der Marktbedürfnisse mit entsprechendem Feedback der Nutzer zu entwickeln.“

Bildmaterial (Abdruck honorarfrei unter Angabe der Bildquelle Kistler Gruppe)



Kistler hat die All-in-one-Servopresse Integrated Joining System in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Cyltronic AG realisiert. Durch den kompakten Aufbau eignet sich diese als energiesparende Alternative zu pneumatischen Systemen als auch für kompakte Maschinenkonzepte. Cyltronic brachte dabei seine Erfahrung in der Integration von Komponenten in Elektrozyklindern ein.



Der Anschluss des Integrated Joining Systems an Anlagen und Maschinen erfolgt einfach über zwei gesteckte Leitungen: einem Hybrid-Y-Kabel für Strom- und Logikversorgung sowie die Datenübertragung und einem weiteren Kabel für die Sicherheitstechnik.



Die Kraft-Weg-Überwachung eines jeden Fügezyklus erfolgt in Kombination mit dem Prozessüberwachungssystem maXYmos NC. Dieses visualisiert, bewertet und dokumentiert die einzelnen Kraft-Weg-Verläufe, die Fügequalität und sichert die lückenlose Rückverfolgbarkeit.



Die genaue Kraft-Weg-Regelung für stabile Fügeprozesse basiert auf den Parametern Kraft, Position und Geschwindigkeit, sowie auf klar definierten Grenzwerten und reproduzierbaren Prozessfenstern. Die Prozessdaten Kraft und Weg werden in Echtzeit erfasst, sodass auf Abweichungen reagiert werden kann.

Medienkontakt

Liliana Cattaneo
Marketing Process Manager
+41 52 2241 707
E-Mail: liliana.cattaneo@kistler.com

Über die Kistler Gruppe

Kistler ist Weltmarktführer für dynamische Messtechnik zur Erfassung von Druck, Kraft, Drehmoment und Beschleunigung. Spitzentechnologien bilden die Basis der modularen Lösungen von Kistler. Als erfahrener Entwicklungspartner ermöglicht Kistler seinen Kunden in Industrie und Wissenschaft, Produkte und Prozesse zu optimieren und nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Das Schweizer Unternehmen prägt durch seine einzigartige Sensortechnologie zukünftige

Innovationen in der Automobilentwicklung und Industrieautomation sowie zahlreichen aufstrebenden Branchen. Mit einem breiten Anwendungswissen und der absoluten Verpflichtung zu Qualität leistet Kistler einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung aktueller Megatrends. Dazu gehören Themen wie elektrifizierte Antriebstechnologie, autonomes Fahren, Emissionsreduktion und Industrie 4.0. Rund 2.000 Mitarbeitende an über 60 Standorten weltweit widmen sich der Entwicklung neuer Lösungen und bieten anwendungsspezifische Services vor Ort. Seit der Gründung 1959 wächst die Kistler Gruppe gemeinsam mit ihren Kunden und erzielte 2025 einen Umsatz von 424 Millionen Schweizer Franken. Rund 9 Prozent davon fließen zurück in Forschung und Technologie – und damit in innovative Lösungen für die Kunden.