

Pressemitteilung

Sensorik von Kistler für das Spritzgießen erreicht neue Höhen

Quantensprung in berührungsloser Werkzeuginnendruckmessung plus verbesserter Thermoelementverstärker

Winterthur, Oktober 2022

Dank eines neuen PiezoStar Kristalls erreicht der Miniatur-Längsmessdübel 9239B von Kistler eine fast fünfmal so hohe Sensitivität wie sein bereits technologieführender Vorgänger. Ebenfalls neu: der mehrfach verbesserte Thermoelement-Verstärker 2205B zur effizienteren Integration von Temperatursensoren in die Messkette für das hochwertige Spritzgießen.

Die berührungslose Werkzeuginnendruckmessung mit piezoelektrischen Sensoren ist – neben der direkten und indirekten Messung – die anspruchsvollste der drei Messmethoden beim Spritzgießen. Sie kommt vor allem da zum Einsatz, wo hohe Qualitäts- und Prozessanforderungen herrschen: zum Beispiel bei absolut makellosen Produkten für das Automobil-Interieur, hoher optischer Qualität (etwa für Linsen) oder beim Einsatz sehr kompakter Spritzgießwerkzeuge.

Mit dem Miniatur-Längsmessdübel 9239B von Kistler erhalten Kunden einen Werkzeuginnendrucksensor, der kaum Bauraum einnimmt (Durchmesser 2,5 mm) und ohne Berührung mit der Schmelzmasse auskommt: Er wird direkt hinter der Wandung der Kavität in die Werkzeugstruktur oder den Prägestempel eingebracht und misst dort die druckbedingte Stauchung des Werkzeugs während der Einspritz- und Nachdruckphase. „Dank der geringen Einbaumaße bietet der 9239B dem Werkzeugmacher größere Freiheit bei der Platzierung in kleineren Werkzeugen oder in komplexer aufgebauten Mehrkavitätenwerkzeugen“, erklärt Marko Marceta, Product Manager Plastics bei Kistler.

Höchste Genauigkeit auch ohne Kontakt zum Bauteil

Gegenüber dem Vorgängermodell verfügt der Miniatur-Längsmessdübel 9239B über einen von Kistler eigens gezüchteten Piezostar Kristall, der die Sensitivität um ein Vielfaches erhöht – auf sage und schreibe 27 pC/N. Die weltweit einzigartige berührungslose Werkzeuginnendruckmessung von Kistler erreicht damit ein neues Spitzenniveau in puncto Genauigkeit. Durch die Art des Einbaus entstehen keine Abdrücke auf dem Bauteil, der Sensor ist weder Abrieb noch Korrosion ausgesetzt. Zudem erlaubt die Montage im vorgespannten Zustand die sehr genaue Erfassung von sowohl Druck- als auch Zugkräften.

Temperatursensoren flexibler nutzen

Deutlich verbessert wurde auch der Mehrkanal-Temperaturverstärker 2205B von Kistler. Er dient dazu, die Signale von im Spritzgießwerkzeug verbauten Temperatursensoren, sogenannten Thermoelementen, in normierte Spannungssignale umzuwandeln. Folgende Verbesserungen wurden gegenüber dem Vorgängermodell 2205A erreicht:

- 8 Kanäle für bis zu acht Thermoelemente
- Gleichzeitiger Anschluss unterschiedlicher Typen (K, J, N) möglich
- Thermoelemente des Typs J auch mit 400°C nutzbar
- Einheitlicher Messbereich (0 bis 400°C) reduziert Varianten

Die Erfassung der Werkzeugtemperatur eröffnet weitere Spielräume für die Prozessüberwachung und -regelung beim Spritzgießen mit Thermoplasten und darüber hinaus. Der Standard-Betriebstemperaturbereich des 2205B von 125°C kann per zusätzlichem Gehäuse auf 195°C erweitert werden. Der Anschluss der Sensoren erfolgt stecker- und werkzeuglos per Klemmtechnik.

„Mit diesen beiden Neuerungen bieten wir unseren Kunden zusätzliche Möglichkeiten, um die Qualität ihrer Produkte – etwa von Class-A-Oberflächen oder im medizinischen Bereich – und Fertigungsprozesse weiter zu erhöhen und dabei neue Maßstäbe für das industrielle Spritzgießen zu setzen“, sagt abschließend Dr. Robert Vaculik, Head of BU Plastics bei Kistler.

Bildmaterial (Abdruck honorarfrei unter Angabe der Bildquelle Kistler Gruppe)



Der neue Miniatur-Längsmessdübel 9239B von Kistler setzt dank hochsensitivem PiezoStar-Kristall Maßstäbe für die berührungslose Werkzeuginnendruckmessung.

Mit dem neuen Thermoelement-Verstärker 2205B von Kistler lassen sich im Spritzgießwerkzeug verbaute Temperatursensoren effizienter und flexibler nutzen.

Medienkontakt

Suzanne Graeser Bieri
Head of Marketing
Tel.: +41 52 2241 469
E-Mail: suzanne.graeserbieri@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 inhabergeführte 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 2021 einen Umsatz von CHF 411 Millionen. Rund 7 % davon fließen zurück in Forschung und Technologie – und damit in bessere Ergebnisse für alle Kunden.