Nanopositioniersysteme in der Automatisierungstechnik:  
Digitaler Piezocontroller mit EtherCAT®

PRESSEKONTAKT

Olaf Herbst  
Tel. +49 721 4846-1810  
Fax +49 721 4846-1019  
[o.herbst@pi.de](mailto:o.herbst@pi.de)

Physik Instrumente (PI)   
GmbH & Co. KG  
Auf der Römerstraße 1  
76228 Karlsruhe  
[www.pi.de](http://www.pi.de?utm_medium=foc&utm_source=PN&utm_campaign=LC-PIKA-PN-Profil)

2019-04-20 I PI Karlsruhe I Produkte

Im industriellen Umfeld gibt es immer mehr Anwendungen für hochpräzise, piezobasierte Positioniersysteme; typische Beispiele dafür liefert die Halbleiterfertigung. Als Lösungsanbieter für Antriebstechnik und Positioniersysteme bietet Physik Instrumente (PI) deshalb den Piezocontroller E-727 in einer neuen Variante an.

Der digitale Controller lässt sich jetzt mit allen industriellen Steuerungen von ACS Motion Control über EtherCAT® betreiben und kann damit als „intelligenter Treiber“ ein-, zwei- oder dreiachsige piezobasierte Nanopositioniersysteme in die Automatisierungsumgebung integrieren, unabhängig davon, ob diese mit kapazitiven, piezoresistiven oder Dehnungssensoren arbeiten.

Ein für den Piezobetrieb optimierter P-I-Regler mit zwei Notchfiltern ermöglicht eine hohe Regelbandbreite (20 kHz). Intelligente Regelalgorithmen minimieren die Einschwingzeiten, dadurch lassen sich Wiederholgenauigkeiten bis in den Sub-Nanometer-Bereich erreichen. Weitere Merkmale des Digitalcontrollers sind eine Mechanik- und Elektronik-Linearisierung mittels Polynomen 4. Ordnung, ein integrierter Datenrekorder, ein ID-Chip für eine schnelle Inbetriebnahme und Austauschbarkeit der Systemkomponenten sowie eine unterlagerte, programmierbare Driftkompensation. Optional bietet der E-727 eine dynamische digitale Linearisierung. Diese DDL-Funktion senkt Phasenverschiebung und Bahnfehler bei dynamisch-periodischen Anwendungen auf ein nicht wahrnehmbares Maß. Das ist beispielsweise für Scanning-Anwendungen wichtig, bei denen es darum geht, eine bestimmte Position zu identifizieren und präzise wieder anzufahren.

1.609 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Bild:



Digitale Mehrkanal-Piezocontroller mit EtherCAT®-Schnittstelle für den Einsatz piezobasierte Nanopositioniersysteme in der industriellen Automatisierung. (Quelle: PI)

Weiterführende Informationen finden Sie auf unserer [>> Produktseite](https://www.physikinstrumente.de/de/produkte/controller-treiberelektronik/nanopositionier-piezocontroller/e-727xf-digitaler-mehrkanal-piezocontroller-mit-ethercat-412418443?utm_medium=foc&utm_source=PN&utm_campaign=LC-PIKA-PN-E-727)

**Über Physik Instrumente (PI)**

Das Unternehmen Physik Instrumente (PI) ist für die hohe Qualität seiner Produkte bekannt und nimmt seit vielen Jahren eine Spitzenstellung auf dem Weltmarkt für präzise Positioniertechnik ein. Seit über 40 Jahren entwickelt und fertigt PI Standard- und OEM-Produkte mit Piezo- oder Motorantrieben. Durch die Übernahme der Mehrheitsanteile an ACS Motion Control, einem weltweit führenden Entwickler und Hersteller modularer Motion Controller für mehrachsige und hochpräzise Antriebssysteme hat PI eine wichtige Voraussetzung geschaffen, maßgeschneiderte Komplettsysteme für industrielle Anwendungen mit höchsten Anforderungen an Präzision und Dynamik bedienen zu können. Mit vier Standorten in Deutschland und fünfzehn ausländischen Vertriebs- und Serviceniederlassungen ist die PI Gruppe international vertreten.