

Sensorauswertung / Regler

Servocontrollermodul für bis zu 3 Achsen, Piezocontrollersystem E-500



E-509

- Positionsregelung für Piezos mit DMS- und kapazitiven Sensoren
- Linearitätsabweichung wird verbessert
- Eliminiert Drift u. Hysterese
- Notchfilter für höhere Bandbreite
- Erhöht die Piezosteifigkeit
- Hervorragende Linearität durch integrierte Linearisierungsfunktion (ILS)

Positionsregelmodul mit Sensorauswerteelektronik

E-509 ist ein Positionsregelmodul mit Sensorauswerteelektronik für Nanopositioniersysteme mit integrierten Positionssensoren. Es eliminiert automatisch Drift bzw. Hysterese, die im spannungsgesteuerten Piezobetrieb auftreten, und gleicht Positionsänderungen des Piezoaktors im Falle eines Lastwechsels durch augenblickliche Anpassung der Piezospaltung aus.

Nanometergenaue Piezopositionierung

Der Proportional-Integral-Positionsregler der E-509 Servocontrollermodule ist speziell für den Piezobetrieb optimiert. Sowohl Proportional- und Integralterm als auch die Regelbandbreite können individuell angepasst werden. Die integrierten Notchfilter (achsenselektiv einstellbar) verbessern die Stabilität und ermöglichen einen breitbandigeren Betrieb näher an der mechanischen Resonanzfrequenz des Piezosystems. Abhängig von der angeschlossenen Piezomechanik und von der Sensorart ist dabei eine Positioniergenauigkeit und Wiederholbarkeit im Nanometerbereich möglich.

Für hochauflösende kapazitive Einplattensensoren der Reihe PISeCa stehen die Modelle E-509.E03 zur Signalauswertung und E-509.E3 als Servo-Controllermodul zur Verfügung.

Spezifikationen

	E-509.C1A / E-509.C2A / E-509.C3A	E-509.S1 / E-509.S3
Funktion	Sensorauswertung- und Positionsregelelektronik für Piezomechaniken	Sensorauswertung- und Positionsregelelektronik für Piezomechaniken
Achsen	1 / 2 / 3	1 / 3

Sensor	E-509.C1A / E-509.C2A / E-509.C3A	E-509.S1 / E-509.S3
Reglertyp	P-I (analog) + Notchfilter	P-I (analog) + Notchfilter
Sensortyp	Kapazitiv	DMS
Sensorkanäle	1 / 2 / 3	1 / 3
Sensorbandbreite	0,3 bis 3 kHz (m. Jumper einstellbar); bis 10 kHz auf Anfrage	0,3; 1; 3 kHz
Rauschfaktor	0,115 ppm/VHz	-
Thermische Drift	<0,3 mV/°C	<3 mV/°C
Linearitätsabweichung	<0,05 %	<0,2 %

Schnittstellen und Bedienung	E-509.C1A / E-509.C2A / E-509.C3A	E-509.S1 / E-509.S3
Sensoranschluss	LEMO EPL.00.250.NTD	LEMO ERA.0S.304.CLL
Sensormonitorausgang	0 – 10 V	0 – 10 V
Sensormonitorbuchse	LEMO 6-pol. FGG.0B.306.CLAD56	BNC (1-kan.) / 3-pol. LEMO (3-kan.)
Unterstützte Funktionen	ILS	ILS
Display und Anzeigen	Overflow LED	Overflow LED

Umgebung	E-509.C1A / E-509.C2A / E-509.C3A	E-509.S1 / E-509.S3
Betriebstemperaturbereich	5 bis 50 °C	5 bis 50 °C
Abmessungen	7 T / 3 H	7 T / 3 H
Masse	0,35 kg	0,35 kg
Betriebsspannung	System E-500	System E-500
Max. Leistungsaufnahme	4 bis 8 W	4 bis 8 W

Sonderausführungen auf Anfrage.

Bestellinformationen

E-509.C1A

Sensor- / Servocontrollermodul, kapazitiver Sensor, 1 Achse

E-509.C2A

Sensor- / Servocontrollermodul, kapazitive Sensoren, 2 Achsen

E-509.C3A

Sensor- / Servocontrollermodul, kapazitive Sensoren, 3 Achsen

E-509.S1

Sensor- / Servocontrollermodul, DMS-Sensor, 1 Achse

E-509.S3

Sensor- / Servocontrollermodul, Dehnmessstreifen-Sensoren, 3 Achsen