

Kompakter und kostenoptimierter digitaler Piezocontroller

Für DMS, piezoresistive und kapazitive Sensoren, 1 Achse



E-709

- Linearitätsabweichung maximal 0,02 %
- Schnelle serielle Schnittstelle mit bis zu 25 MBit/s
- Umfangreiche I/O-Funktionen
- Preisgünstige OEM-Varianten erhältlich
- Umfangreiches Softwarepaket

Schneller digitaler Regler

Tischgerät (.xRG) oder OEM-Karte (.xR). Spannungsbereich -30 bis 130 V.

Schnittstellen

USB, digitale RS-232, schnelle serielle Schnittstelle mit bis zu 25 MBit/s. Zusätzlicher breitbandiger Analogeingang für Soll-Werte oder Sensor. Analogausgang, z. B. für externe Verstärker.

Bedienersoftware und Funktionen

PIMikroMove®, PI General Command Set (GCS). Treiber für NI LabVIEW, dynamische Bibliotheken für Windows und Linux. Kompatibel mit µManager, MetaMorph, MATLAB. Funktionsgenerator. Linearisierung. Datenrekorder. Auto Zero. Trigger I/O. Parametervorgabe per Software.

Einsatzgebiete

- Multiphotonenmikroskopie, konfokale Mikroskopie
- 3D-Imaging
- Screening
- Autofokussysteme
- Oberflächenanalyse
- Wafer-Inspektion

Spezifikationen

	E-709.SR / E-709.SRG	E-709.PR / E-709.PRG	E-709.CR / E-709.CRG
Sensortyp	DMS-Sensoren	Piezoresistive Sensoren	Kapazitive Sensoren
Funktion	Digitaler Controller für einachsige Piezo-Nanopositioniersysteme (.SR: OEM-Karte)	Digitaler Controller für einachsige Piezo-Nanopositioniersysteme (.PR: OEM-Karte)	Digitaler Controller für einachsige Piezo-Nanopositioniersysteme (.CR: OEM-Karte)
Achsen	1	1	1
Prozessor	DSP mit 32-Bit Fließkomma, 150 MHz	DSP mit 32-Bit Fließkomma, 150 MHz	DSP mit 32-Bit Fließkomma, 150 MHz
Reglertyp	PID, 2 Notchfilter, Sensorlinearisierung	PID, 2 Notchfilter, Sensorlinearisierung	PID, 2 Notchfilter, Sensorlinearisierung
Samplerate Regelung	10 kHz	10 kHz	10 kHz
Samplerate Sensor	10 kHz	10 kHz	10 kHz

Sensor	E-709.SR / E-709.SRG	E-709.PR / E-709.PRG	E-709.CR / E-709.CRG
Linearisierung	Polynome 5. Ordnung	Polynome 5. Ordnung	Polynome 5. Ordnung
Sensorbandbreite	5 kHz	5 kHz	5 kHz
Sensorauflösung	16 Bit	16 Bit	16 Bit
Externe Synchronisierbarkeit	Nein	Nein	Nein

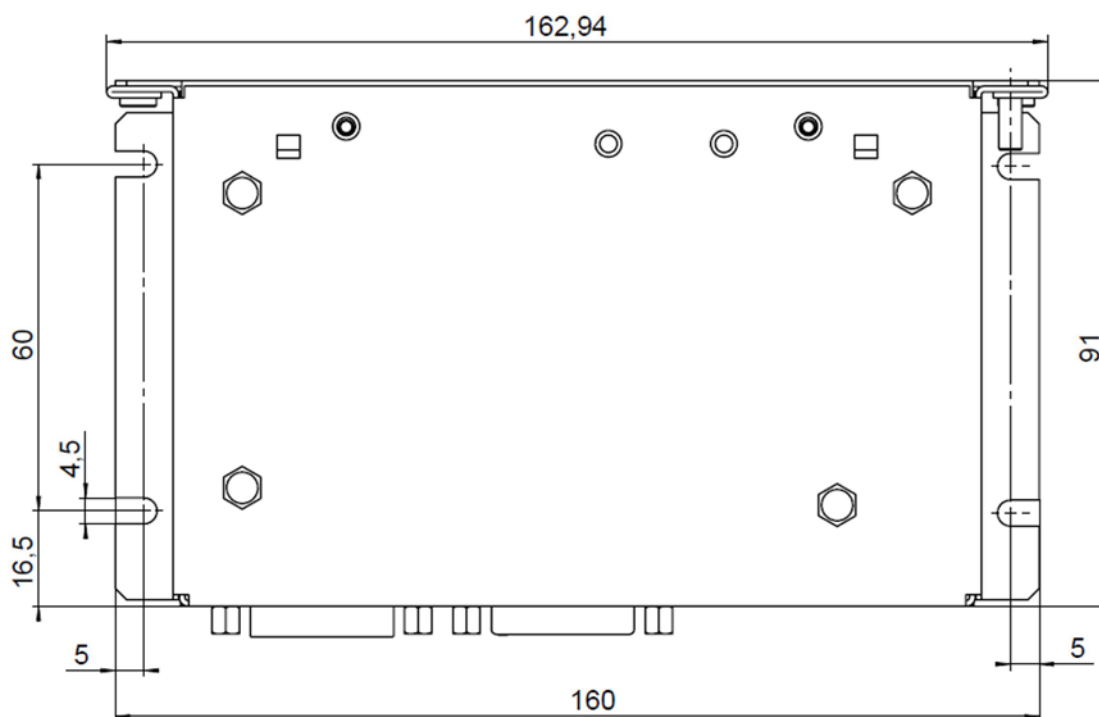
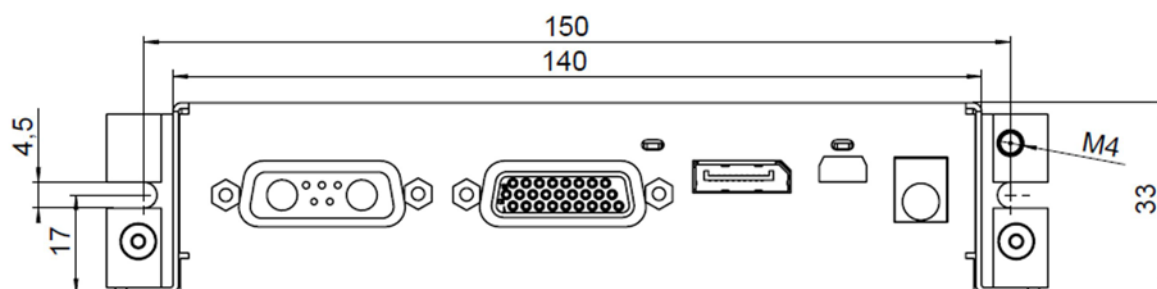
Verstärker	E-709.SR / E-709.SRG	E-709.PR / E-709.PRG	E-709.CR / E-709.CRG
Ausgangsspannung	-30 V bis 130 V	-30 V bis 130 V	-30 V bis 130 V
Spitzenleistung (<5 ms)	10 W	10 W	10 W
Dauerausgangsleistung (>5 ms)	5 W	5 W	5 W
Spitzenstrom (<5 ms)	100 mA	100 mA	100 mA*
Dauerausgangsstrom (>5 ms)	50 mA	50 mA	50 mA*
Strombegrenzung	Kurzschlussfest	Kurzschlussfest	Kurzschlussfest
Auflösung DAC	17 Bit	17 Bit	17 Bit

Schnittstellen und Bedienung	E-709.SR / E-709.SRG	E-709.PR / E-709.PRG	E-709.CR / E-709.CRG
Kommunikation	USB, RS-232, SPI	USB, RS-232, SPI	USB, RS-232, SPI
Piezo- / Sensoranschluss	D-Sub 9 (f)	D-Sub 9 (f)	D-Sub Spezial Stecker
I/O	HD D-Sub 26 (f) 1 Analogeingang 0 bis 10 V (konfigurierbar) 1 Analogausgang 0 bis 10 V (konfigurierbar) 1 Monitor Piezospannung -0,3 bis 1,3 V 1 Digitaleingang (LVTTTL, programmierbar) 5 Digitalausgänge (LVTTTL, 3x vordefiniert, 2x programmierbar)		
Befehlssatz	PI General Command Set (GCS)		
Bedienersoftware	PIMikroMove®		
Softwaretreiber	API für C / C++ / C# / VB.NET / MATLAB / Python, Treiber für NI LabVIEW; unterstützt von MATLAB, MetaMorph, µManager, Andor iQ		
Unterstützte Funktionen	Funktionsgenerator, Datenrekorder, Auto Zero, Trigger I/O		
Display und Anzeigen	Status-LED, Overflow-LED		

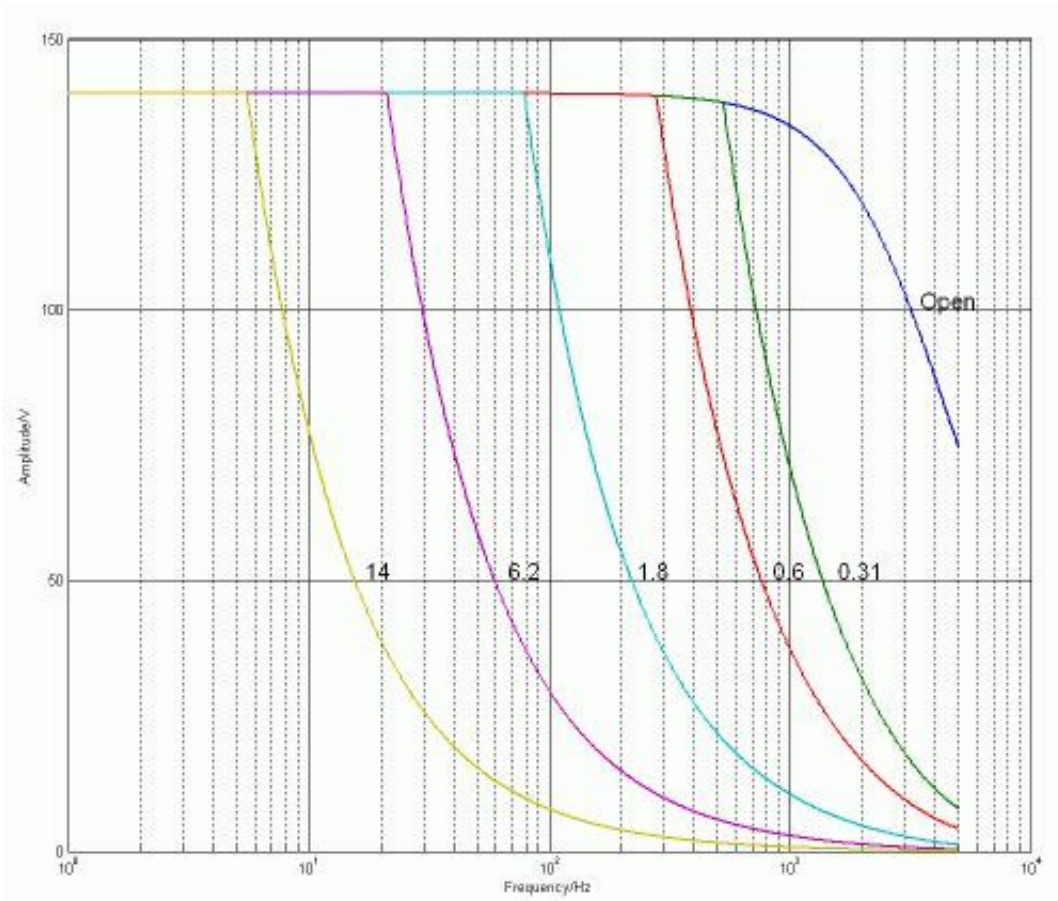
Umgebung	E-709.SR / E-709.SRG	E-709.PR / E-709.PRG	E-709.CR / E-709.CRG
Betriebstemperaturbereich	5 bis 50 °C (Leistungsminderung über 40 °C)	5 bis 50 °C (Leistungsminderung über 40 °C)	5 bis 50 °C (Leistungsminderung über 40 °C)
Abmessungen	160 mm × 96 mm × 33 mm	160 mm × 96 mm × 33 mm	160 mm × 96 mm × 33 mm
Masse	260 g / 470 g	260 g / 470 g	260 g / 470 g
Betriebsspannung	24 V DC (bei .SRG im Lieferumfang: externes Netzteil)	24 V DC (bei .PRG im Lieferumfang: externes Netzteil)	24 V DC (bei .CRG im Lieferumfang: externes Netzteil)
Max. Leistungsaufnahme	24 W	24 W	24 W

* Der E-709 ist für kapazitive Sensorsysteme auch in einer Version mit höherem Ausgangsstrom erhältlich.

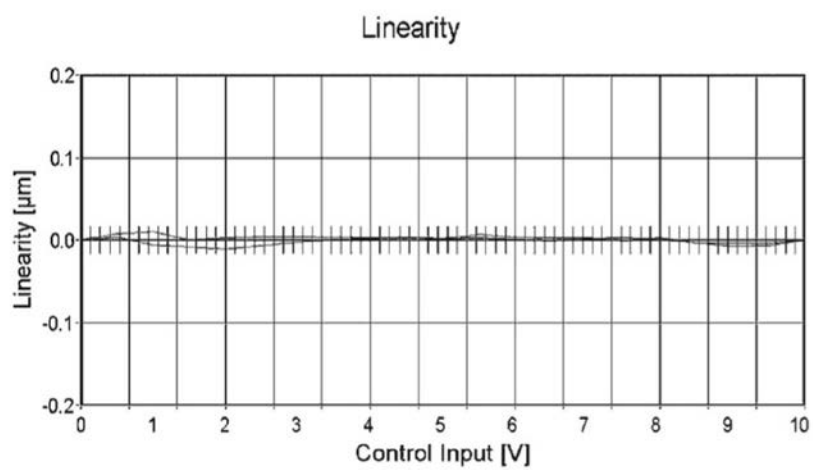
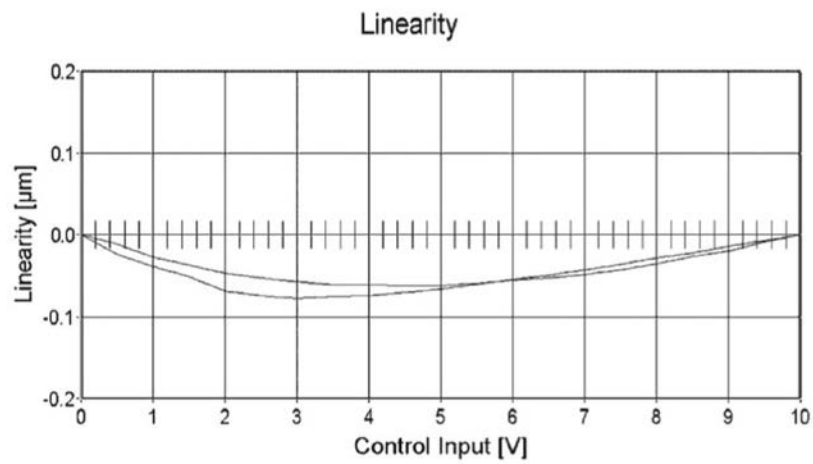
Zeichnungen / Bilder



E-709.xRG: Abmessungen in mm



E-709: Aussteuergrenzen (ungeregelt) mit verschiedenen Piezolasten, Kapazitätswerte in μF



Vergleich der Linearität eines Dehnmess-Streifen-Sensors mit analogem Regler (oben) und mit dem Digitalregler des E-709 (unten), der die Linearität um bis zu eine Größenordnung verbessert



OEM-Version des E-709 ohne Gehäuse

Bestellinformationen

E-709.PRG

Digitaler Piezocontroller, 1 Achse, -30 bis 130 V, piezoresistiver Sensor, Tischgerät

E-709.SRG

Digitaler Piezocontroller, 1 Achse, -30 bis 130 V, DMS-Sensor, Tischgerät

E-709.CRG

Digitaler Piezocontroller, 1 Achse, -30 bis 130 V, kapazitiver Sensor, Tischgerät

E-709.PR

Digitaler Piezocontroller, 1 Achse, -30 bis 130 V, piezoresistiver Sensor, OEM-Modul

E-709.SR

Digitaler Piezocontroller, 1 Achse, -30 bis 130 V, DMS-Sensor, OEM-Modul

E-709.CR

Digitaler Piezocontroller, 1 Achse, -30 bis 130 V, kapazitiver Sensor, OEM-Modul