PICA-Piezoverstärkermodul

Hochleistungsmodul mit 1100 V Spannungshub, für Piezocontroller-System E-500

E-508

- Spitzenleistung bis zu 400 W
- Ausgangsspannungsbereich 3 bis 1100 V, -3 bis -1100 V oder bipolar
- Einschubmodul für E-500 System
- Für Schaltanwendungen: Spezialversion E-508.OE
- Positionsregelung (optional)
- Schnittstellen- / Display-Module (optional)

Der E-508 Hochleistungsverstärker für PICA Hochvolt-Piezoaktoren (HVPZT) ist ein Einschubmodul für das Piezocontrollersystem E-500. Dieser rauscharme Verstärker kann Spitzenströme von 50 mA (bis zu 400 mA bei E-508.OE) in einem Spannungsbereich bis zu 1100 V abgeben und aufnehmen. E-508 Systeme bieten eine präzise Steuerung von Piezoaktoren und Piezopositioniersystemen sowohl im positionsgeregelten als auch im spannungsgesteuerten Betrieb.

Flexibilität durch modulares Design: Zum Servocontroller erweiterbar

Durch den modularen Aufbau ist das System E-500 sehr flexibel. Bis zu drei E-508 Module können in einem E-500 Chassis eingebaut werden. Das E-500-/E-501-Chassis ermöglicht die einfache Installation des optionalen Sensor- / Servocontroller-Moduls E-509 für den positionsgeregelten Betrieb. Die Ausgangsspannung des E-508 wird dann vom Positionsregler eingestellt. Abhängig von der angeschlossenen Piezomechanik und von der Sensorart ist dabei eine Positioniergenauigkeit und Wiederholbarkeit im Nanometerbereich möglich.

Spannungsgesteuerte Piezopositionierung

Im spannungsgesteuerten (Open-Loop-) Betrieb wird die Ausgangsspannung wahlweise manuell mit einem hochauflösenden 10-Gang-Offset-Potentiometer exakt eingestellt oder direkt über ein analoges Signal gesteuert. Der Open-Loop-Betrieb ist ideal für Anwendungen, bei denen schnelle Ansprechzeiten und sehr hohe Auflösungen bei maximaler Bandbreite erforderlich sind. Die Vorgabe oder die Rückmeldung der Position in absoluten Werten ist dann entweder nicht maßgeblich oder wird von einem externen Regelkreis übernommen.

OEM-Version für schnelle Schaltanwendungen

Die leistungsfähige Ausführung E-508.OE ist für schnelle Schaltanwendungen optimiert und liefert Spitzenströme von 400 mA für die Dauer von 5 ms. Dabei wird E-508.OE direkt über ein analoges Signal angesteuert.

Spezifikationen

	E-508.00	E-508.OE
Funktion	Leistungsverstärker für PICA Hochvolt-Piezoaktoren	Leistungsverstärker für PICA Hochvolt-Piezoaktoren

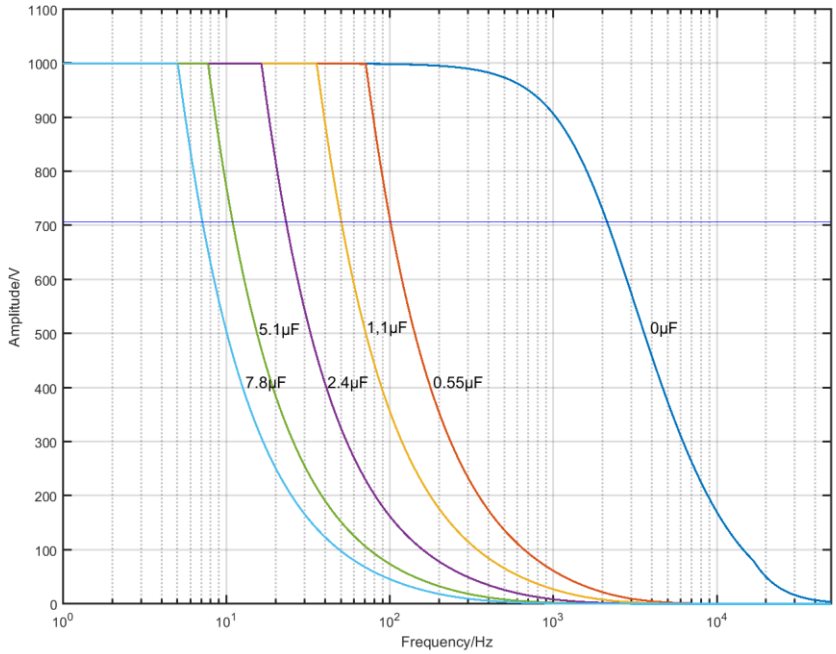
Verstärker	E-508.00	E-508.OE
Ausgangsspannung	3 bis +1100 V (Standard) Einstellbar: -260 bis +780 V -550 bis +550 V +260 bis -780 V -3 bis -1100 V	3 bis + 1100 V (Standard) Optional: -260 bis +780 V -550 bis +550 V +260 bis -780 V -3 bis -1100 V
Verstärkerkanäle	1	1
Dauerausgangsleistung	13 W	13 W
Spitzenleistung, <5 ms	50 W	400 W
Dauerausgangsstrom	12 mA	12 mA
Spitzenstrom, <5 ms	50 mA	400 mA
Bandbreite, Kleinsignal	6 kHz	10 kHz
Bandbreite, Großsignal	50 Hz (200nF)	50 Hz (200nF)
Welligkeit, Rauschen, 0 bis 100 kHz	5 mV_{rms} 50 mV_{pp} (100nF)	20 mV_{rms} 200 mV_{pp} (100nF)
Strombegrenzung	Kurzschlussfest	Kurzschlussfest
Spannungsverstärkung	+100 ±1,-100 ±1 (wählbar)	+100 ±1, -100±1 (wählbar)
Eingangssteuerspannung	Ohne Servo: ±1/100 des gewählten Ausgangsspannungsbereichs Mit Servo: 0 bis 10 V	Ohne Servo: ±1/100 des gewählten Ausgangsspannungsbereichs Mit Servo: 0 bis 10 V
Eingangswiderstand	100 kΩ	100 kΩ

Schnittstellen und Bedienung	E-508.00	E-508.OE
Piezoausgangsbuchse	LEMO EGG.0B.701.CJL.1173	LEMO EGG.0B.701.CJL.1173
Eingang	BNC	SMB
DC-Offset-Einstellung	10-Gang-Potentiometer, addiert 0 bis 10 V zur Eingangsspannung	–

Umgebung	E-508.00	E-508.OE
Betriebsspannung	System E-500	System E-500
Betriebstemperaturbereich	5 bis 50 °C (Leistungsminderung über 40 °C)	5 bis 50 °C (Leistungsminderung über 40 °C)
Masse	0,75 kg	0,75 kg
Abmessungen	14 TE / 3 HE	14 TE / 3 HE

Sonderausführungen auf Anfrage.

Zeichnungen / Bilder



E-508: Aussteuergrenzen (ungeregelt) mit verschiedenen Piezolasten, Kapazitätswerte in nF

Bestellinformationen

E-508.00
HVPZT-Piezoverstärkermodul, 3 bis 1100 V, 1 Kanal

E-508.OE
HVPZT-Piezoverstärkermodul, OEM, 400 mA Spitzenstrom