

Hochleistungs-Piezoverstärker

Industrie- / OEM-Modul mit Energierückgewinnung für dynamische Daueranwendungen



E-617

- Spitzenleistung bis 280 W
- Hohe Ströme bis 2000 mA
- Geringer Stromverbrauch durch integrierte Energierückgewinnung
- OEM-Modul und Version zur Hutschienenmontage

Hochleistungsverstärker für Niedervolt-Piezoaktoren

Spitzenleistung bis 280 W, Dauerausgangsleistung bis zu 100 W. Abgabe und Aufnahme eines Spitzenstroms bis 2000 mA. Dynamischer Betrieb von Piezoaktoren mit hoher Kapazität bei einer Bandbreite bis in den Kilohertzbereich.

Hohe Leistung auch bei großen Lasten

Eine analoge Eingangsspannung wird im Verstärker E-617 um den Faktor 10 verstärkt und dient dann der präzisen Steuerung von Piezoaktoren und Piezopositioniersystemen. Dieser Analogbetrieb ist ideal für Anwendungen, bei denen schnelle Ansprechzeiten bei maximaler Bandbreite erforderlich sind. Die Vorgabe oder die Rückmeldung der Position in absoluten Werten ist hier entweder nicht maßgeblich oder wird von externen Wegsensoren übernommen.

Energierückgewinnung

Das effiziente Schaltungsprinzip reduziert die Leistungsaufnahme und die Abwärme gerade bei dynamischen Anwendungen deutlich. So wird die Energie per Puls-Weiten-Modulation (PWM) verlustarm in den Piezo eingekoppelt. Die beim Entladen des Piezos anfallende Energie wird über Energierückgewinnung für das nächste Aufladen bereitgestellt. Zum Betrieb genügt eine unipolare Versorgungsspannung zwischen 23 und 26 V DC.

Einsatzgebiete

Industrie. Automatisierung. Hochdynamische Scan- oder Schaltanwendungen.

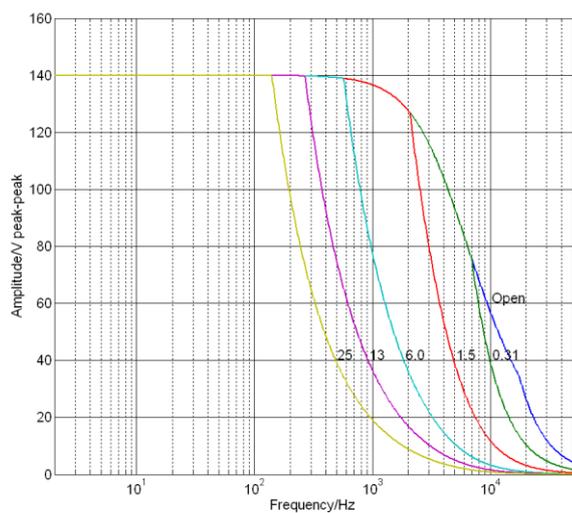
Spezifikationen

	E-617.001	E-617.00F
Funktion	Hochleistungs-Piezoverstärker, zur Hutschienenmontage	Hochleistungs-Piezoverstärker, OEM-Modul
Kanäle	1	1
Verstärker	E-617.001	E-617.00F
Eingangsspannungsbereich	-2 bis 12 V	-2 bis 12 V
Ausgangsspannung	-30 bis 130 V	-30 bis 130 V
Spitzenleistung (<5 ms)	280 W	280 W
Dauerausgangsleistung (>5 ms)	Entspricht bis zu 100 W Blindleistung	Entspricht bis zu 100 W Blindleistung
Spitzenstrom (<5 ms)	2000 mA	2000 mA
Dauerausgangsstrom (>5 ms)	1000 mA	1000 mA
Strombegrenzung	Kurzschlussfest	Kurzschlussfest
Spannungsverstärkung	10 ±0,1	10 ±0,1
Bandbreite Kleinsignal	3,5 kHz	3,5 kHz
Welligkeit, Rauschen, 0 bis 100 kHz	<5 mV _{rms} / 10kHz <20 mV _{pp} / 10kHz <30 mV _{rms} / 100kHz <100 mV _{pp} / 100kHz	<5 mV _{rms} / 10kHz <20 mV _{pp} / 10kHz <30 mV _{rms} / 100kHz <100 mV _{pp} / 100kHz
Kapazitive Grundlast (intern)	1,0 µF	1,0 µF
Sinnvolle Piezolast	>1 µF	>1 µF
Ausgangswiderstand	0,5 Ω	0,5 Ω
Verstärkerauflösung	<1 mV	<1 mV
Verstärkerprinzip	Class D, geschaltet (100 kHz)	Class D, geschaltet (100 kHz)
Eingangsimpedanz	100 kΩ	100 kΩ
Schnittstellen und Bedienung	E-617.001	E-617.00F
Piezoanschluss (Spannungsbuchse)	Phoenix-Klemme MINI-COMBICON 3-pol. MC1,5 / 3-ST-3,81	LEMO ERA.00.250.CTL (Vorderseite), DIN 41612, 32-pol. (Rückseite)
Analogeingang / Steuereingangsbuchse	Phoenix-Klemme MINI-COMBICON 6-pol. IMC1,5 / 6-ST-3,81	SMB
DC-Offset-Einstellung	Externes Pot., addiert 0 bis 100 V zur Eingangsspannung (nicht im Lieferumfang)	Externes Pot., addiert 0 bis 100 V zur Eingangsspannung (nicht im Lieferumfang)
Umgebung	E-617.001	E-617.00F
Betriebsspannung	23 bis 26 V DC, stabilisiert, über Phoenix-Klemme MINI-COMBICON 3-pol. IMC1,5 / 3-ST-3,81	23 bis 26 V DC, stabilisiert, über VG-Leiste 32-pol. DIN 41612
Max. Leistungsaufnahme	<30 W	<30 W
Betriebstemperaturbereich	5 bis 50 °C (Leistungsminderung über 40 °C)	5 bis 50 °C (Leistungsminderung über 40 °C)
Abmessungen	205 mm × 105 mm × 60 mm	7 TE / 3 HE
Masse	1 kg	0,35 kg

Zeichnungen / Bilder



E-617.00F OEM-Modul



E-617.001 / E-617.00F: Aussteuergrenzen (ungeregelt) mit verschiedenen Piezolasten, Kapazitätswerte in μF

Bestellinformationen

E-617.001

Hochleistungs-Piezoverstärker, 1 Kanal, -30 bis 130 V, 100 W, Hutschienenmontage

E-617.00F

Hochleistungs-Piezoverstärker, 1 Kanal, -30 bis 130 V, 100 W, OEM-Modul