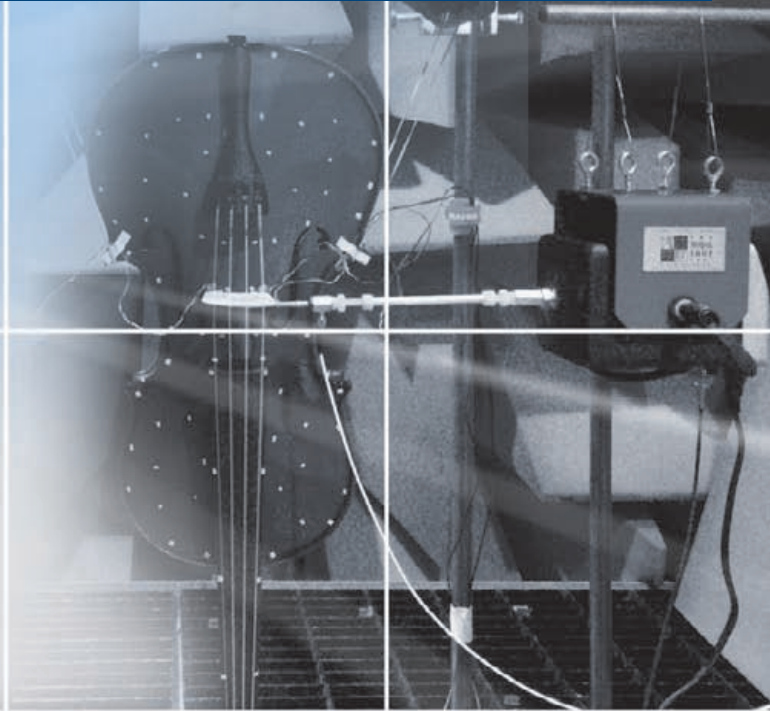




Modelle K2004E01 und K2007E01 - Mini-SmartShaker™



Mini-SmartShaker™ :
Der All-in-One-Schwingerreger

Eine Produktentwicklung von



Beschreibung

Die kompakten elektrodynamischen Schwingerreger **K2004E01** und **K2007E01** der Mini-SmartShaker-Serie von TMS sind ideal für mechanische Prüfungen an Kleingeräten, elektronischen Bauelementen und Miniaturmotoren sowie für die Modalanalyse an kleinen und leichten Strukturen. Der Leistungsverstärker ist trotz der äußerst kompakten Bauweise im Gehäuse integriert, wodurch eine hohe Flexibilität im stationären wie im mobilen Einsatz gewährleistet ist. Für die Ansteuerung genügt ein einfacher Signalgenerator oder ein Kopfhörerausgang (z.B. eines Smartphones). Die Spannungsversorgung kann wahlweise über ein kleines Netzteil oder das Bordnetz eines PKWs erfolgen.

Das Modell **K2004E01** generiert Kräfte von 20 N und eignet sich mit seinem Frequenzbereich bis 11 kHz besonders für hochfrequente Strukturanregungen. Für niedrigere Frequenzen bietet sich hingegen das Modell **K2007E01** an mit einem größeren Hub von 13 mm und einer maximalen Kraftereinleitung von 31 N. Beide Modelle verfügen über einen Übersteuerungsschutz, eine robuste Aufhängung aus Kohlefaserverbundstoff und eine schwenkbare Lagerung.

Mit ihren Abmessungen von nur etwa 9 x 9 x 14 cm und ihrem Gewicht von knapp 3 kg lassen sich die Shaker bequem zusammen mit dem externen Netzteil und den Nylonstingern in dem mitgelieferten Koffer transportieren.

Top-Features

- **Kompaktes Gehäuse mit integriertem Leistungsverstärker**
- **Ermüdungsfrei und langzeitstabil**
- **Großer Dynamikbereich**
- **Exzellente Linearität**
- **Hohe Steifigkeit und Überlastsicherheit**

Anwendungen

- **Vibrationstests an kleinen Bauteilen oder biomedizinischen Komponenten**
- **Experimentelle Modalanalyse**
- **Forschung und Entwicklung**
- **Messung der mechanischen Impedanz**

Spezifikationen*

Grunddaten	Modell K2004E01	Modell K2007E01
Max. Krafteinleitung, Sinus (pk)	20 N	31 N
Max. Krafteinleitung, Random-Vibration (RMS)	13,3 N	22 N
Max. Krafteinleitung, Schock (pk)	40 N	67 N
Hub pk-pk, stetige Anregung	5 mm	13 mm
Hub, Übersteuerungsbereich	9 mm	14 mm
Frequenzbereich	0 ... 11.000 Hz	0 ... 9.000 Hz
Max. Beschleunigungsamplitude (keine Last)	64 g (628 m/s ²) pk	70 g (687 m/s ²) pk
Max. Beschleunigungsamplitude (0,44 N Last)	26 g (255 m/s ²) pk	35 g (343 m/s ²) pk
Max. Beschleunigungsamplitude (4,45 N Last)	4,2 g (41 m/s ²) pk	6,4 g (63 m/s ²) pk
Max. Beschleunigungsamplitude (maximale Last: 8,90 N)	2,2 g (21,6 m/s ²) pk	3,3 g (32 m/s ²) pk
Max. Stromaufnahme	5 A	8 A
Nominaler Ankerwiderstand	1,5 Ω	0,37 Ω
Integrierter Verstärker		
Wirkungsgrad	92 %	92 %
Eingangsbereich (RMS)	0 ... 1 V AC	0 ... 1 V AC
Max. Belastbarkeit des Eingangs (RMS)	1,9 V AC	1,9 V AC
Spannungsversorgung	12 ... 21 V DC	12 ... 21 V DC
Ausgangsleistung	55 W	55 W
Typischer Klirrfaktor	<0,02 %	<0,02 %
Kühlung	Konvektion	Konvektion
Verstärkungsstufen (nominal)	Gedämpft, 10 dB, 18 dB, 24 dB	Gedämpft, 10 dB, 18 dB, 24 dB
Warnanzeige	Bei Übersteuerung oder zu hoher Temperatur	Bei Übersteuerung oder zu hoher Temperatur
Automatische Abschaltung	Bei zu hoher Temperatur oder zu großem Strom	Bei zu hoher Temperatur oder zu großem Strom
Physische Eigenschaften		
Nominale Ankermasse	32 Gramm	45 Gramm
Nominale Steifigkeit der Federung	2,6 N/mm	2,6 N/mm
Nominale Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	135 x 171 x 89 mm	135 x 171 x 89 mm
Gewicht	3,1 kg	3,1 kg
Eingangskonnektor	BNC-Buchse	BNC-Buchse
Ausgangskonnektor	Mini-Polklemme	Mini-Polklemme
Gewinde für die Montage des Shakers	10-32	10-32

* Änderungen vorbehalten. Die kompletten Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Datenblatt.

Ebenfalls erhältlich	Mehr Informationen
 <p>Modal- und Dual-Purpose-Shaker mit externem Leistungsverstärker Die größeren Shaker mit externem Leistungsverstärker ermöglichen die Anregung von Strukturen mit größeren Kräften.</p>	 <p>Informationsbroschüre: Instrumente und Sensoren für die Modalanalyse Weitere Produkte aus dem Bereich Modalanalyse werden in dieser Broschüre vorgestellt, die wir Ihnen gerne zusenden.</p>

Der PCB Synotech-Tipp

Die SmartShaker **K2004E01** und **K2007E01** sind flexibel einsetzbar und gestatten neben der Anwendung in der Modalanalyse auch die direkte Montage von kleinen Prüflingen auf dem Shaker. Bei Verwendung eines zusätzlichen Referenzsensors ermöglichen sie sogar die Kalibrierung von Beschleunigungsaufnehmern.

Hochwertige Technik und Beratung aus einer Hand

 **PCB SYNOTECH** GmbH

Ein Unternehmen der PCB Piezotronics, Inc.

PCB Synotech GmbH

Porschestr. 20 – 30 • 41836 Hückelhoven

Tel.: +49 (0) 24 33/44 44 40 – 0

E-Mail: info@synotech.de

www.synotech.de