

# VC110

## Schwingungskalibrator mit variabler Frequenz Vibration Calibrator with Variable Frequency



### Anwendung

- Schnelles und einfaches Kalibrieren sowie Fehler-suche an Schwingungsmesssystemen
- Ermittlung von Frequenzgängen

### Eigenschaften

- Lastunabhängiger Schwingpegel von  $1 \text{ m/s}^2$  eff.
- Schwingfrequenz von 70 Hz bis 10 kHz
- Geeignet für Messobjekte bis 400 gr.
- Digitales Messgerät integriert, Anzeige in metrischen oder englischen Einheiten
- Rückführbar auf PTB-Normal
- Interner Speicher für Messdaten
- PC-Anbindung über RS232, ASCII-Befehlssatz für Steuerung aus eigenen Anwendungen
- Netzgepufferter NiMH-Akku für mobilen Einsatz

Der Kalibrator VC110 ist ein piezoaktorischer Schwingungserreger zur Überprüfung und Kalibrierung von Sensoren und Messsystemen für Beschleunigung, Schwinggeschwindigkeit und Schwingweg. Durch die frei wählbare Schwingfrequenz ist eine optimale Kalibrierung im charakteristischen Frequenzbereich der Messkette möglich. Ferner kann der Frequenzgang der gesamten Messanordnung bestimmt werden.

Mittels eines integrierten Referenzempfängers wird der Schwingpegel fortwährend erfasst und auf einen Sollwert konstant gehalten.

Der Kalibrator verfügt über einen separaten Messkanal für das Sensorsignal von Ladungs-, Spannungs- oder IEPE-Sensoren. Das Messergebnis sowie alle wichtigen Parameter werden auf einem gut lesbaren Grafikdisplay dargestellt. Somit enthält das Gerät alle zur Kalibrierung eines Sensors erforderlichen Komponenten.

### Application

- Rapid and easy calibration and fault detection of vibration sensors and instruments
- Determination of amplitude response

### Properties

- Load independent vibration levels of  $1 \text{ m/s}^2$  r.m.s.
- Vibration frequency from 70 Hz to 10 kHz
- Suitable for test objects weighing up to 400 gr.
- Integrated digital vibration meter, readout display selectable between metric or english engineering units
- Traceable to PTB-standard
- Internal memory for test results
- RS232 interface for PC controlled calibration, customer software control by simple ASCII commands
- Internal battery for field use

The calibrator VC110 is a piezo mechanic exciter suitable for testing and calibration of sensors and instruments in units of acceleration, velocity and displacement. Its adjustable vibration frequency allows verifying transducer sensitivity at individual frequencies which are characteristic for your sensor application. Amplitude response can be measured as well.

By means of an internal reference loop the vibration level is measured and controlled.

The VC110 features a separate measuring channel for the sensor output. It is suitable for sensors with charge, voltage and IEPE outputs. Measurement results and all important settings are shown on an LCD graphics display. Thus the VC110 contains all what is needed for sensor calibration.

# Technische Daten

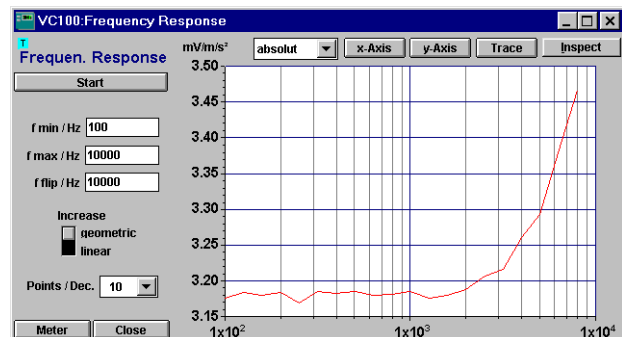
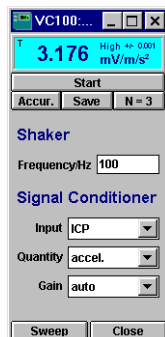
## Technical Data

Modell • Model	VC110
<b>Schwingsystem • Shaker system</b>	
Schwingbeschleunigung • Vibration acceleration	1 m/s <sup>2</sup>
Schwingfrequenz • Vibration frequency	70 .. 10 000 Hz
Grundgenauigkeit (13..33 °C) • Basic accuracy (13..33 °C)	für 80/160/315/630 Hz: ±2% kalibriert • at 80/160/315/630 Hz: ±2% calibrated für 70 .. 1000 Hz: ±2% typisch • at 70 .. 1000 Hz: ±2% typically für 1000 .. 10 000 Hz: ±5% typisch • at 1000 .. 10 000 Hz: ±5% typically
Klirrfaktor • Harmonic distortion	< 2% (70 .. 3 000Hz)
Querauslenkung • Lateral exitation	< 10% (70 .. 400 Hz ; m < 200 g)
Temperaturbereich • Temperature range	-10 .. 55°C • 14 .. 131°F
Temperaturkoeffizient • Temperature coefficient	±0,01 %K max.
<b>Messobjekt • Test object</b>	
Maximale Masse • Maximum weight	400 gr. • 0.9 lb
Befestigung • Mounting	Gewinde M5, Magnet, • Thread M5, magnet
<b>Integrierter Messkanal • Internal measuring channel</b>	
Ladungseingang • Charge Input	U <sub>max</sub> = 500 V (BNC-Buchse • BNC socket)
Spannungseingang • Voltage Input	R <sub>i</sub> ≥ 1 MΩ, U <sub>max</sub> = 500 V (BNC-Buchse • BNC socket)
ICP®-Eingang • ICP® Input	I <sub>const</sub> = 3,8 .. 5,6 mA, U <sub>s</sub> ≥ 22 V
Messbereiche • Measuring ranges	Autoranging: 0/20/40/60 dB, 1/10/100/1000 mV/pC
Sensorempfindlichk. • Sensor sensitivity range	0.12 mV/ms <sup>2</sup> .. 1.2 V/ms <sup>2</sup> / 0.12 pC/ms <sup>2</sup> .. 1.2 nC/ms <sup>2</sup>
Messgenauigkeit • Accuracy	±3 %; 16 Bit A/D-Auflösung • 16 Bit ADC resolution
<b>Allgemein • General</b>	
Betriebsdauer je Ladung • Running hours per charge	2 .. 4 h
Ladezeit • Charge time	2 h
Externes Netzteil • External supply	100 .. 240 V, 50/60 Hz
Masse inkl. Akkumulator • Weight incl. accumulator	3 kg • 6 lb
Abmessungen • Dimensions	205 x 105 x 90 mm <sup>3</sup> • 8 x 4.1 x 3.5 in <sup>3</sup>
Standardzubehör	Transportkoffer, Netzgerät (100..240 VAC; 50/60 Hz), PC-Software, Gewindeadapter (M5, M6, M8, UNF 10-32), Adapter BNC/UNF10-32 (Typ 017)
Standard accessories	Transport case, mains adapter (100..240 VAC; 50/60 Hz), PC software, thread adapters (M5,M6,M8,UNF 10-32), adapter BNC/UNF10-32 (Type 017)

## PC Software

Zur Übertragung, Weiterverarbeitung und grafischen Darstellung von Messdaten auf dem PC dient die im Lieferumfang enthaltene Software.

Measured data can be processed, displayed and stored by the included PC software.



Änderungen vorbehalten.  
Specifications subject to change without prior notice.

ICP ist ein eingetragenes Warenzeichen von PCB Piezotronics Inc.

August 2007 • August 2007

ICP is a registered trade mark of PCB Piezotronics Inc.

— D e u t s c h l a n d —

IDS Innomic  
Gesellschaft für Computer- und Messtechnik mbH  
Zum Buchhorst 25  
29410 Salzwedel

Tel. (03901) 305 99 50  
Fax (03901) 305 99 51  
email info@innomic.de  
Internet www.innomic.de

— I n t e r n a t i o n a l —

IDS Innomic GmbH  
Zum Buchhorst 25  
D-29410 Salzwedel  
Germany

Tel. +49 (3901) 305 99 50  
Fax +49 (3901) 305 99 51  
email info@innomic.de  
Internet www.innomic.com