

Schwingungskalibratoren

Vibration Calibrators

6.1

Kalibratoren

Calibrators

VC10

VC11

VC12

VC13



Anwendung

- Schnelles und einfaches Kalibrieren sowie Fehlersuche an Schwingungsmesssystemen

Eigenschaften

- Lastunabhängiger Schwingpegel von 10 m/s², 10 mm/s und 10 µm (Effektivwerte)
- Quarzgenaue Schwingfrequenz von 159,15 Hz (Kreisfrequenz 1000 s⁻¹)
- Geeignet für Messobjekte bis 520 g (außer VC10)
- Rückführbar auf PTB-Normal
- Netzgepufferter Akku für Labor- und Feldeinsatz
- Netzteil mit Weitbereichseingang im Lieferumfang

Die Kalibratoren der Reihe VC10 bis 13 eignen sich als Schwingungserreger zur Überprüfung und Kalibrierung von Sensoren und Messsystemen für Schwingbeschleunigung, Schwinggeschwindigkeit und Schwingweg. Dank eines internen Referenzempfängers mit Regelkreis wird der Schwingpegel unabhängig von der Masse des angekoppelten Prüflings konstant gehalten. Der Sollwert wird akustisch und über eine LED signalisiert.

Der eingebaute Akkumulator erlaubt eine lange Betriebsdauer und wird mit Hilfe des mitgelieferten Netzteils geladen.

Das Modell VC12 bietet zwei wählbare Schwingpegel von 10 m/s², mm/s bzw. µm oder 1 g (= 9,81 m/s²). Das VC12 erlaubt damit die Kalibrierung in metrischen Einheiten oder Erdbeschleunigung.

Das Modell VC13 verfügt über einen Eingang zum Anschluss eines externen Generatorsignals. Die interne Signalerzeugungs- und Regelschaltung ist dabei abgeschaltet. Der Schwingungserreger des VC13 kann somit zur Einspeisung von Wechselkräften bis 10 N bei der Strukturanalyse oder zu Schwingungsuntersuchungen an Bauteilen eingesetzt werden.

Die Werkskalibrierung der Geräte ist auf ein erstbeglaubigtes Referenznormal der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) rückführbar. Das Gerät wird mit Werkskalibrierschein geliefert.

Application

- Rapid and easy calibration and fault detection of vibration sensors and instruments

Properties

- Load independent vibration level of 10 m/s², 10 mm/s and 10 µm (rms values)
- Quartz controlled vibration frequency of 159.15 Hz (radial frequency 1000 s⁻¹)
- Suitable for test objects weighing up to 520 gr. (except VC10)
- Traceable to national PTB standard
- Mains buffered battery for desktop and field use
- Mains plug adapter with wide range input included

The Vibration Calibrators VC10 to 13 are calibration exciters suitable for testing and calibration of sensors and instruments in units of acceleration, velocity and displacement. By means of the built-in reference accelerometer and control circuit the vibration level is maintained independently of the attached load. The nominal level is indicated acoustically and by an LED.

The built-in accumulator allows long operating time. It can be recharged by the supplied mains plug adapter.

Model VC12 provides two vibration levels of 10 m/s², mm/s or µm and 1 g (= 9.81 m/s²). Thus the VC12 can be used for calibration in both metric units and gravity.

Model VC13 features an input connector for an external generator signal. While the internal control circuit is switched off the VC13 can be used to generate alternating forces up to 10 N for structural analysis, mechanical component testing and other applications.

The factory calibration of the Vibration Calibrators is based on a primary reference standard of German National Metrology Authority (PTB). The instrument is supplied with factory calibration certificate.

Technische Daten Technical Data

Schwingsystem • Shaker System	
Schwingbeschleunigung (Effektivwert) Vibration acceleration (rms)	10 m/s ² 1 g = 9,81 m/s ² (VC12)
Schwinggeschwindigkeit (Effektivwert) Vibration velocity (rms)	10 mm/s 9,81 mm/s (VC12)
Schwingweg (Effektivwert) Vibration displacement (rms)	10µm 9,81 µm (VC12)
Schwingfrequenz Vibration frequency	159,15 Hz ± 0,02 %
Messobjektmasse max. Weight of test object max.	300 g / 0,9 lb (VC10) 520 g / 1,15 lb(VC11 / 12 / 13)
Genauigkeit Accuracy	3 % (10 .. 40 °C / 50 .. 100 °F) ± 5 % (-30 .. 55 °C / -20 .. 130 °F)
Pegelkontrolle Level control	LED und Piezosummer LED and piezo beeper
Sensorbefestigung Sensor mounting	M5-Gewinde, Magnet M5 thread, magnet
Kraftquelle (nur VC13) • Force Source (VC13 only)	
Dynamische Kraft des Schwingsystems Dynamic force of shaker system	10 N 2,25 lb _f
Frequenzbereich des Schwingsystems Frequency range of shaker system	50 .. 3000 Hz
Drehmoment max. Maximum torque	3 Nm 2,2 ft·lb _f
Spannung am Signaleingang max. Voltage at signal input max.	± 100 mV
Allgemein • General	
Betriebstemperaturbereich Operating temperature range	-30 .. 55 °C -20 .. 130 °F
Betriebsdauer je Akkuladung Operating time per battery charge	250 Messungen von je 1 Minute 250 readings of 1 minut each
Selbstabschaltung Automatic switch off	nach 10 Minuten after 10 minutes
Abmessungen Dimensions	170 x 105 x 65 mm ³ 6,7 x 4,1 x 2,6 in ³
Masse Weight	2 kg 4,4 lb
Zubehör Accessories	Tragetasche, Steckernetzgerät (100 .. 240VAC; 50 / 60 Hz), Gewindeadapter (M3, M5, M8, UNF 10-32) Carrying case, mains plug adapter (100 .. 240VAC; 50 / 60 Hz), thread adapters (M3, M5, M8, UNF 10-32)

Änderungen vorbehalten.

Specifications subject to change without prior notice.