

Schwingungskalibratoren Vibration Calibrators

6.1 Kalibratoren Calibrators

VC20
VC21
VC21D



Anwendung

- Schnelles und einfaches Kalibrieren von Schwingungsaufnehmern für Beschleunigung, Geschwindigkeit und Weg
- Kalibrierung und Fehlersuche an Schwingungsmesssystemen
- Tieffrequenzkalibrierung von Ganzkörper-Humanschwingungsmessern nach ISO 8041 und Bauwerksschwingungsmessern nach DIN 4150-3 mit dem VC21(D)

Eigenschaften

- Lastunabhängige Amplitude für Prüflinge bis 600 g Masse
- Schwingamplitude von 10 m/s² beim VC20 bzw. in bis zu 5 Stufen von 1 bis 20 m/s² wählbar beim VC21
- Quarzgenaue Schwingfrequenz von 159,15 Hz beim VC20 bzw. einstellbar in 7 Schritten von 15,92 Hz bis 1280 Hz beim VC21(D)
- Anzeige von Frequenz, Amplitude, prozentualem Fehler und Kalibrierdatum
- VC21D mit abnehmbarer Aufnahme zur dynamischen Kalibrierung berührungsloser Wegaufnehmer
- VC21D mit Taktausgang zur Synchronisation frequenzselektiver Messsysteme
- Rückführbar auf PTB-Normal, Werkskalibrierschein wird mitgeliefert
- Sehr robuste Ausführung
- Netzgepufferter Akkubetrieb für Labor- und Feldeinsatz
- Netzteil mit Weitbereichseingang im Lieferumfang

Application

- Rapid and easy calibration of vibration transducers for acceleration, velocity and displacement
- Calibration and fault detection of vibration measuring systems
- Calibration of low frequency equipment for whole-body vibration to ISO 8041 and building vibration to DIN 4150-3 with model VC21(D)

Properties

- Load independent vibration level for test objects up to 600 grams
- Vibration magnitude of 10 m/s² (VC20) or selectable in up to 5 steps from 1 to 20 m/s²
- Quartz controlled vibration frequency of 159.15 Hz (VC20) or selectable in seven steps from 15.92 Hz to 1280 Hz (VC21/VC21D)
- Display shows frequency, magnitude, error in percent and calibration date
- VC21D with detachable fastening device for the dynamic calibration of non-contact displacement sensors / proximity probes
- VC21D with clock output for the synchronization of narrow-band measuring systems
- Traceable to national PTB standard, factory calibration certificate included
- Rugged design
- Mains buffered battery operation for laboratory and field use
- Mains plug adapter with wide range input included

Technische Daten Technical Data

	VC20		VC21 / VC21D						
Schwingfrequenzen Vibration frequencies	159,2 Hz	15,92 Hz	40 Hz	80 Hz	159,2 Hz	320 Hz	640 Hz	1280 Hz	
Schwingbeschleunigungen (Effektivwerte) Vibration accelerations (rms)	10 m/s ²	1 m/s ² 2 m/s ²	1 m/s ² 2 m/s ² 5 m/s ²	1 m/s ² 2 m/s ² 5 m/s ² 10 m/s ²	1 m/s ² 2 m/s ² 5 m/s ² 10 m/s ² 20 m/s ²	1 m/s ² 2 m/s ² 5 m/s ² 10 m/s ² 20 m/s ²	1 m/s ² 2 m/s ² 5 m/s ² 10 m/s ² 20 m/s ²	1 m/s ² 2 m/s ² 5 m/s ² 10 m/s ² 20 m/s ²	
Schwinggeschwindigkeiten (Effektivwerte) bei Kreisfrequenzen 100 s ⁻¹ und 1000 s ⁻¹ Vibration velocities (rms) at radian frequencies 100 s ⁻¹ und 1000 s ⁻¹	10 mm/s	10 mm/s 20 mm/s			1 mm/s 2 mm/s 5 mm/s 10 mm/s 20 mm/s				
Schwingwege (Effektivwerte) bei Kreisfrequenzen 100 s ⁻¹ und 1000 s ⁻¹ Vibration displacements (rms) at radian frequencies 100 s ⁻¹ und 1000 s ⁻¹	10 µm	100 µm 200 µm			1 µm 2 µm 5 µm 10 µm 20 µm				
Messobjektmasse, max. Weight of test object, max.	1 m/s ² 2 m/s ² 5 m/s ² 10 m/s ² 20 m/s ²	- - - 600 g -	500 g 500 g - - -	500g 500 g 500 g - -	500 g 500 g 500 g 500 g 500 g	500 g 500 g 500 g 500 g 250 g	500 g 500 g 500 g 500 g 200 g	500 g 500 g 500 g 400 g 100 g	500 g 500 g 500 g 200 g 50 g
Messobjektmasse, max. Weight of test object, max.			500 g (1 .. 10 m/s ²); 200 g (20 m/s ²) 1.1 lb (1 .. 10 m/s ²); 0.44 lb (20 m/s ²)						
Amplitudenfehler max. Amplitude error, max.			± 3 % (0 .. 40 °C / 32 .. 100 °F) ± 5 % (-10 .. 55 °C / 14 .. 130 °F)						
Frequenzfehler, max. Frequency error, max.			± 0,05 %						
Taktausgang (VC21D) Clock output (VC21D)			Takt abgeleitet vom internen Referenzsensor; BNC; 3,3 V; 50 Ω; Tastverhältnis ca. 1:1 Clock of internal reference sensor; BNC; 3.3 V; 50 Ω; duty ratio approx. 1:1						
Querschwingung (14 mm über Schwingkopf) Transverse vibration (14 mm above shaker)	< 10 %	< 10 %	< 10 %	< 10 %	< 10 %	< 20 %	< 20 %	< 10 %	
Klirrfaktor Harmonic distortion	< 1 %	< 5 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %	< 1 %	
Pegelkontrolle Level indication			Prozentanzeige und Piezosummer percent display and piezo beeper						
Sensorbefestigung Sensor mounting			M5-Innengewinde (90° ± 1°; 7 mm tief), Magnet M5 tapped hole (90° ± 1°; 7mm deep), magnet						
Betriebstemperaturbereich Operating temperature range			-10 .. 55 °C 14 .. 130 °F						
Akkumulatortyp Accumulator type			eingebauter NiMH-Akkupack; 7,2 V / 1,6 Ah built-in NiMH battery pack; 7.2 V / 1.6 Ah						
Betriebsdauer je Akkuladung Operating time per battery charge			ca. 5 h mit 100 g Masse approx. 5 hours with 100 g weight						
Ladebuchse Charge socket			Rundsteckverbindung nach DIN 45323 (5,5 mm / 2,1 mm) Circular power connector to DIN 45323 (5.5 mm / 2.2 mm)						
Ladezeit Charging time			ca. 4 Stunden approx. 4 hours						
Ladezustandsanzeige Charge condition indication			Balkenanzeige bar graph display						
Ladespannung Charging voltage			11 .. 18 VDC						
Ladestrom Charging current			< 1 A						
Selbstabschaltung Automatic switch off	10 Minuten 10 Minutes		1 .. 30 Minuten einstellbar 1 .. 30 Minutes adjustable						
Abmessungen (L x B x H) Dimensions (L x W x H)			100 x 100 x 120mm ³						
Masse Weight			2,2 kg						
Lieferumfang Accessories (scope of delivery)			Transportkoffer, Steckernetzgerät (100 .. 240 VAC; 50 / 60 Hz), Gewindeadapter (M3, M5, M8, 1/4"-28, UNF 10-32) Plastic carrying case, mains plug adapter (100 .. 240 VAC; 50 / 60 Hz), thread adapters (M3, M5, M8, 1/4"-28, UNF 10-32)						
Optionales Zubehör Optional accessories			Dreilochadapter 040 3-hole adapter 040						
Gewindeadapter für VC21D (optional) Thread adapters for VC21D (optional)			M6x0,5; M8x1; M10x1; M14x1; M20x1; 1/4"-28; 3/8"-24; 1/2"-20						



Änderungen vorbehalten.

Specifications subject to change without prior notice.

Manfred Weber

Metra Meß- und Frequenztechnik in Radebeul e.K.

Meißner Str. 58

D-01445 Radebeul

Tel. +49-(0)351-836 2191

P.O.Box 01 01 13

D-01435 Radebeul

Fax: +49-(0)351-836 2940

Ausgabe / Edition: 09/14

Internet: www.MMF.de

Email: Info@MMF.de