

# Schwingungskalibratoren Vibration Calibrators

## 6.1 Kalibratoren Calibrators

**VC20**  
**VC21**



### 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

### Eigenschaften

- Lastunabhängige Amplitude für Prüflinge bis 600 g Masse
- Schwingamplitude von 10 m/s<sup>2</sup> beim VC20 bzw. in bis zu 5 Stufen von 1 bis 20 m/s<sup>2</sup> 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
- Anzeige von Frequenz, Amplitude, prozentuaem Fehler und Kalibrierdatum
- 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

### Properties

- Load independent vibration level for test objects up to 600 grams
- Vibration magnitude of 10 m/s<sup>2</sup> (VC20) or selectable in up to 5 steps from 1 to 20 m/s<sup>2</sup>
- Quartz controlled vibration frequency of 159.15 Hz (VC20) or selectable in seven steps from 15.92 Hz to 1280 Hz (VC21)
- Display shows frequency, magnitude, error in percent and calibration date
- 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					
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 <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup> 5 m/s <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup> 5 m/s <sup>2</sup> 10 m/s <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup> 5 m/s <sup>2</sup> 10 m/s <sup>2</sup> 20 m/s <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup> 5 m/s <sup>2</sup> 10 m/s <sup>2</sup> 20 m/s <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup> 5 m/s <sup>2</sup> 10 m/s <sup>2</sup> 20 m/s <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup> 5 m/s <sup>2</sup> 10 m/s <sup>2</sup> 20 m/s <sup>2</sup>
Schwinggeschwindigkeiten (Effektivwerte) bei Kreisfrequenzen 100 s <sup>-1</sup> und 1000 s <sup>-1</sup> Vibration velocities (rms) at radian frequencies 100 s <sup>-1</sup> und 1000 s <sup>-1</sup>	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 <sup>-1</sup> und 1000 s <sup>-1</sup> Vibration displacements (rms) at radian frequencies 100 s <sup>-1</sup> und 1000 s <sup>-1</sup>	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 <sup>2</sup> 2 m/s <sup>2</sup> 5 m/s <sup>2</sup> 10 m/s <sup>2</sup> 20 m/s <sup>2</sup>	- 500 g -	500 g 500 g 500 g	500 g 500 g 500 g	500 g 500 g 500 g	500 g 500 g 500 g	500 g 500 g 500 g	500 g 500 g 500 g
Messobjektmasse, max. Weight of test object, max.	600 g	-	-	500 g	500 g	500 g	400 g	200 g
Messobjektmasse, max. Weight of test object, max.	-	-	-	-	250 g	200 g	100 g	50 g
Messobjektmasse, max. Weight of test object, max.	500 g (1 .. 10 m/s <sup>2</sup> ); 200 g (20 m/s <sup>2</sup> ) 1.1 lb (1 .. 10 m/s <sup>2</sup> ); 0.44 lb (20 m/s <sup>2</sup> )							
Amplitudenfehler max. Amplitude error, max.	3 % (10 .. 40 °C / 50 .. 100 °F) ± 5 % (-10 .. 55 °C / 14 .. 130 °F)							
Frequenzfehler, max. Frequency error, max.	± 0,05 %							
Schwingung in Querrichtung Transverse vibration	< 10 % ...	< 20 % der Hauptrichtung, gemessen 5 mm über dem Schwingkopf < 20 % of main direction, measured 5 mm above the shaker head						
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 (7 mm tief), Magnet M5 tapped hole (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 <sup>3</sup>							
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)							



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: 06/10

Internet: [www.MMF.de](http://www.MMF.de)

Email: [Info@MMF.de](mailto:Info@MMF.de)