

# **VC-01A**

## **Tragbarer Schwingungskalibrator**

# **Produkthandbuch**

## Inhalt

|    |                            |   |
|----|----------------------------|---|
| 1. | Einleitung.....            | 1 |
| 2. | Technische Parameter ..... | 3 |
| 3. | Funktionsprinzip .....     | 4 |
| 4. | Panel-Funktion .....       | 6 |
| 5. | Anwendung .....            | 7 |
| 6. | Zubehör .....              | 7 |

## Freundliche Erinnerung:

Dieses Produkt ist ein Präzisionsinstrument, stellen Sie sicher, dass Sie es richtig verwenden können, bitte lesen Sie das Handbuch vor Gebrauch sorgfältig durch. Ohne von Menschen verursachte Schäden beträgt die Garantiezeit 12 Monate.

## 1. Einleitung

Der tragbare Schwingungskalibrator VC-01A ist ein kleines, tragbares Kalibrierinstrument. Es bietet eine stabile Schwingungsreferenzquelle, die Beschleunigungsmesser, Geschwindigkeitssensoren und Wegsensoren bequem und genau kalibrieren und auch das aus Sensoren bestehende Messsystem testen kann, um festzustellen, ob die Sensoren und das gesamte Messsystem ordnungsgemäß funktionieren. Das Instrument ist klein, leicht und einfach zu bedienen. VC-01A verfügt über einen sinusförmigen Signalgenerator, einen Leistungsverstärker, einen elektrodynamischen Shaker und einen hochstabilen Standard-Referenzbeschleunigungsmesser, der eine hochwertige Schwingungsreferenzquelle mit geschlossenem Regelkreis bietet.

Dieses Instrument verfügt über folgende Eigenschaften:

- 1) Tragbarer, eingebauter Akku
- 2) Kleine Größe und geringes Gewicht
- 3) Beschleunigung Geschwindigkeit und Kalibrierung der Verschiebung
- 4) Schnelle und einfache Feldkalibrierung von Schwingungsmess- und Aufzeichnungssystemen
- 5) Hochpräziser Betrieb bei 3 Frequenzen und 3 Beschleunigungen

## 2. Technische Parameter

- 1) Betriebsfrequenz ( $\pm 0,5\%$ ):  
80Hz, 159,2Hz, 1kHz
- 2) Beschleunigungsleistung (m/s<sup>2</sup> rms): 0,98, 4,91, 9,81
- 3) Geschwindigkeitsausgang (mm/s rms): 0,98, 4,91, 9,81
- 4) Auslenkungsleistung ( $\mu\text{m}$  rms): 0,98, 4,91, 9,81
- 5) Verzerrung:  $\leq 5\%$
- 6) Genauigkeit:  $\leq 5\%$
- 7) Maximale Belastung: 200 Gramm
- 8) Automatische Abschaltzeit: ~50 Sekunden
- 9) Temperaturbereich: 0 ~ + 55 °C
- 10) Eingebauter Akku: 9V Akku
- 11) Akkulaufzeit: 1,5 Stunden
- 12) Ladezeit: 15 Stunden
- 13) Aufwärmzeit: <5 Sekunden
- 14) Größe:  $\Phi 52 \times 152$  mm
- 15) Gewicht: 500 Gramm
- 16) Montagegewinde: M5 (Innengewinde)
- 17) Montagedrehmoment: 1,0 N·m

### 3. Funktionsprinzip

Der tragbare Schwingungskalibrator VC-01A verwendet einen eingebauten Standard-Beschleunigungsmesser und einen externen Prüfkopf, der Rücken an Rücken montiert ist, um nach der Vergleichsmethode zu testen, wobei eine Regelung mit geschlossenem Regelkreis verwendet wird, um eine hochstabile Schwingungsreferenzquelle bereitzustellen.

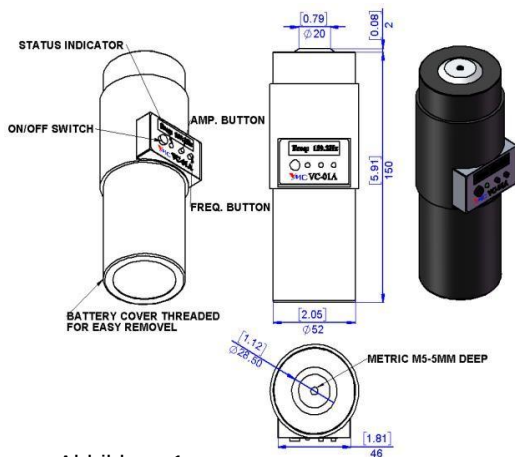


Abbildung 1

VC-01A Handheld-Schwingungskalibrator  
(Multi-Freq./Amp.)

Wenn das Gerät in Betrieb ist, erzeugt die interne Signalquelle ein sinusförmiges Standardsignal mit 80 Hz, 159,2 Hz oder 1 kHz, das von einem Leistungsverstärker angetrieben wird, um den Shaker anzutreiben, so dass sich der zu prüfende Wandler in einem Standardbeschleunigungsniveau von 0,98, 4,91, 9,81 g rms befindet. Das Referenzsignal kann auch für Geschwindigkeit und Weg verwendet werden, bei 0,98, 4,91, 9,81 mm/s rms bzw. 0,98, 4,91, 9,81  $\mu\text{m}$  rms.

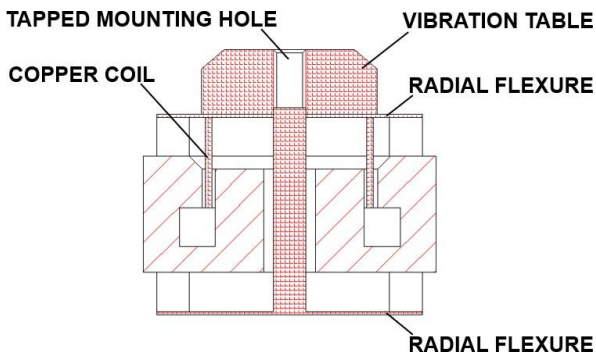


Abbildung 2 VC-01A Querschnitt des Handschüttel-  
Vibrationskopfes

## 4. Panel-Funktion

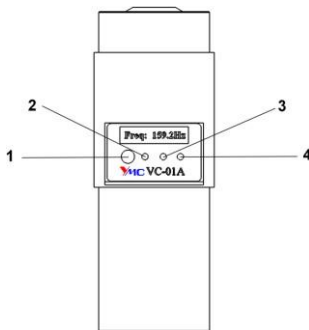


Abbildung 3 VC-01A Panel-Diagramm

1) Netzschalter (EIN/AUS)

2) Statusanzeige

Während des normalen Betriebs leuchtet die LED grün;  
Wenn die LED orange leuchtet, schrauben Sie bitte den unteren Teil des Kalibrators ab und entfernen Sie den Akku zum Aufladen.

3) Amplituden-Taste

Wählen Sie die geeignete Beschleunigung

4) FrequenztaSte Wählen

## 5. Anwendung

- 1) Befestigen Sie den Untertestsensor oben am Kalibrator.
- 2) Schließen Sie das Kabel des Sensors an den Eingang des Back-End-Testgeräts an.
- 3) Drücken Sie den Netzschalter (ON/OFF).
- 4) Drücken Sie die Amplitudentaste, um die geeignete Beschleunigung auszuwählen.
- 5) Drücken Sie die Frequenztaaste, um eine geeignete Frequenz auszuwählen.
- 6) Der Kalibrator arbeitet etwa 50 Sekunden lang und schaltet sich automatisch aus. Wenn Sie erneut arbeiten müssen, drücken Sie die Taste und drücken Sie sie erneut.
- 7) Wenn die Statusanzeige orange leuchtet, laden Sie den Akku rechtzeitig auf.

## 6. Hinweis auf die Vorlast

|                       | 80Hz     | 160Hz   | 1000Hz  |
|-----------------------|----------|---------|---------|
| 0.98 m/s <sup>2</sup> | 150~300g | 20~300g | x       |
| 4.91 m/s <sup>2</sup> | x        | 20~200g | x       |
| 9.81 m/s <sup>2</sup> | x        | 20~120g | 20~100g |

## 7. Lieferumfang

- 1) Kalibrator
- 2) Batterie
- 3) Kalibrierzertifikat
- 4) Koffer

ROGA Instruments | Im Hasenacker 56 | 56412 Nentershausen | GERMANY  
Phone: + 49(0)6485-8815803 | Fax: +49(0)6485-8818373 | E-mail: [info@roga-instruments.com](mailto:info@roga-instruments.com)