

Triaxial-Schwingungswächter Triaxial Vibration Monitor

NEU
NEW

5.1.2 Überwachungs- und Messgeräte Monitoring and Measurement

VM40A
VM40B



Bauwerksschwingungsmessung nach
DIN 4150-3, BS 7385 und SN 640312a

Building vibration measurement to
DIN 4150-3, BS 7385 and SN 640312a



Anwendung

Die Geräte enthalten alle Komponenten, die zur triaxialen Messung und Überwachung von Vibrationen erforderlich sind. Hauptanwendungsbereich ist die Messung von Schwingungen an Gebäuden, Brücken, Türmen, Rohrleitungen und anderen großen Strukturen. Schwingungen können im Hinblick auf mögliche Schäden an Strukturen oder auf Belästigung von Menschen in Gebäuden bewertet werden. Das VM40 erlaubt den autonomen Überwachungsbetrieb über längere Zeiträume, z.B. auf Baustellen.

Eigenschaften

- Misst Gebäudevibrationen nach DIN 4150-3, BS 7385 und SN 640312a
- Hochempfindlicher Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer eingebaut
- Großes LCD für Schwingwerte und Hauptfrequenz sowie Spektralgrafik
- Erkennung der Hauptfrequenz durch FFT
- Sichere Benutzerführung
- Zeit- und ereignisgetriggelter Datenlogger für mehrere zehntausend Messungen
- SMS-Versand von Messwerten mit Zeitstempel bei Alarmereignissen über eingebautes GSM-Modem beim VM40B
- Relaisausgang für externe Meldegeräte, z.B. Alarmleuchten
- USB-Schnittstelle zum Übertragen gespeicherter Messdaten in die als Zubehör erhältliche PC-Software
- Eingebauter Akkumulator mit langer Betriebsdauer
- Robustes wasserdichtes Aluminiumgehäuse
- Dreifuß-Bodenplatte mit auswechselbaren Füßen als Zubehör

Application

These instruments contain all components for triaxial measurement and monitoring of vibrations. Main application is the measurement of structural vibration at buildings, bridges, towers, pipelines and other large structures. Such vibrations can be evaluated with regard to possible damages to the structure itself or to disturbance of persons inside buildings. The VM40 was designed for autonomous operation over longer time intervals, for example at construction sites.

Properties

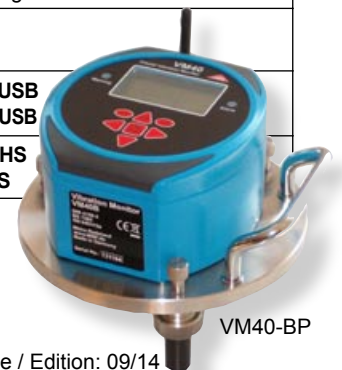
- Measures building vibration to DIN 4150-3, BS 7385 and SN 640312a
- Integral triaxial accelerometer with high sensitivity
- Large LCD for vibration values, main frequency and spectral graphics
- Main frequency detection by FFT
- Fail-safe user guidance
- Time and event triggered data logger for several ten thousand measurements
- SMS transmission of measurements with time stamp at alarm events via built-in GSM modem
- Relay output for external alarm devices, eg. light signals
- USB interface for transmission of stored measurements to the optionally available PC software
- Built-in rechargeable battery with long operating time
- Robust and waterproof aluminum case
- Tripod floor plate with exchangeable feet as accessory

Technische Daten Technical Data

	VM40A	VM40B
Überwachte Größe Monitored quantity	Spitzenwert von Schwinggeschwindigkeit / Schwingbeschleunigung Peak value of vibration velocity / vibration acceleration	
Unterstützte Normen Supported standards	DIN 4150-3, BS 7385, SN 640312a und frei einstellbar DIN 4150-3, BS 7385, SN 640312a and adjustable settings	
Aufnehmer Transducer	Dreiachsiger piezoelektrischer Scher-Beschleunigungsaufnehmer Triaxial piezoelectric shear type accelerometer	
Messbereiche Measuring range	Beschleunigung: 0,01 - 15 m/s ² ; Geschwindigkeit: 0,1 - 2400 mm/s bei 1 Hz; 0,1 - 30 mm/s bei 80 Hz (frequenzabhängig) Acceleration: 0.01 - 15 m/s ² ; Velocity: 0.1 - 2400 mm/s at 1 Hz; 0.1 - 30 mm/s at 80 Hz (frequency dependent)	
Frequenzbereiche (-3 dB) Frequency ranges (-3 dB)	0,8 - 100 Hz; 0,8 - 395 Hz; 5 - 150 Hz	
Anzeige Display	LCD, beleuchtet, 128 x 64 Pixel, 32 x 60 mm ² LCD with backlight, 128 x 64 pixels, 32 x 60 mm ²	
Anzeigte Daten Displayed data	3 Spitzenwerte (X/Y/Z) oder Vektorsumme, Hauptfrequenz, 50-Linien-FFT-Spektrum 3 peak / ppv values (X/Y/Z), main frequency, 50 lines FFT spectrum	
Messwertspeicherung Data storage	Bei Überschreitung der Warn-/Alarmgrenze und/oder zeitgesteuert alle 5 - 999 s, Speicherung der Schwingwerte (X/Y/Z), Hauptfrequenz, Datum, Uhrzeit, eingebaute Micro-SD-Speicherkarte; max 100 000 Messwerte At warning / alarm tripping and/or time interval 5 - 999 s, measuring values (X/Y/Z), main frequency, date, time, built-in Micro SD memory card, max. 100 000 measurements	
Alarmsignalisierung Alarm messaging	Warn- und Alarm-LEDs, blinkend, superhell Relaisausgang, Wechsler, max. 100 VDC / 2 A LEDs for warning and alarm, flashing, super bright Relay output, changeover contact, max. 100 VDC / 2 A	
Mobilfunkverbindung* Cellular phone communication*	-	Quad-Band GSM (850, 900, 1800, 1900 MHz)
SMS-Alarmfunktion* SMS alarm function*	-	SMS-Versand bei Alarmzustand, enthält Messwerte X/Y/Z, Datum, Zeit und Messort SMS notification at alarms, includes X/Y/Z values, date, time and measuring location
Mobilfunk-Zusatzfunktionen* Auxiliary mobile phone functions*	-	Telefonanruf (mit Headset), Text-SMS senden Voice call (with headset), sending text SMS
Sonstige Funktionen Other functions	Firmwareupdate, Sprachauswahl, Tastensperre Firmware update, menu language selection, key lock	
USB-Anschluss, PC-Software USB connection, PC software	USB 2.0, full speed, über 8-polige Buchse; kostenlose Software für CSV-Datenkonvertierung USB 2.0, full speed, via 8 pin connector, free software tool for CSV data conversion	
Akkumulator, Betriebsdauer, Ladedauer Accumulator, operating time, charge time	NiMH, 4,8 V / 9 Ah, 5 bis 15 Tage**, Ladedauer ca. 10 h mit Steckernetzgerät, unbegrenzte externe Versorgung über USB-Spannung ohne Batteriebelastung NiMH, 4,8 V / 9 Ah, 5 to 15 days**, charge time approx. 10 hours with mains adapter, unlimited external supply via USB power without battery current drain	
Schutzart Protection grade	IP64 EN 60529	
Betriebstemperaturbereich Operating temperature range	-20 .. 60 °C -4 .. 131 °F	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe) Dimensions (length x width x height)	150 mm x 140 mm x 80 mm 5.9 in x 5.5 in x 3.15 in	
Aufstellung / Befestigung Placement / Attachment	Dreifuß-Bodenplatte mit versch. Füßen, elektronische Achsenjustierhilfe / 4 Bohrungen Ø6 Tripod floor plate with different feet, electronic axis alignment / 4 holes Ø6	
Masse Weight	2 kg 4.4 lbs	
Zubehör im Lieferumfang Accessories, included	Ladegerät VM40-CH (100 - 230 VAC), USB-Kabel VM2x-USB Battery charger VM40-CH (100 - 230 VAC), USB cable VM2x-USB	
Optionales Zubehör Optional accessories	Dreifuß-Bodenplatte VM40-BP , Headset-Adapter VM40-HS Tripod floor plate VM40-BP , headset adapter VM40-HS	

* SIM-Karte und GSM-Netz erforderlich
* SIM card and GSM network required
Änderungen vorbehalten.

** Betriebsdauer abhängig von der Nutzung der GSM-Funktion
** Battery life time depends on the use of the GSM function
Specifications subject to change without prior notice.



VM40-BP

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