

Schwingungsmessgeräte Vibration Meters

5.1.1

Überwachungs- und Messgeräte Monitoring and Measurement

VM22
VM23
VM24
VM25



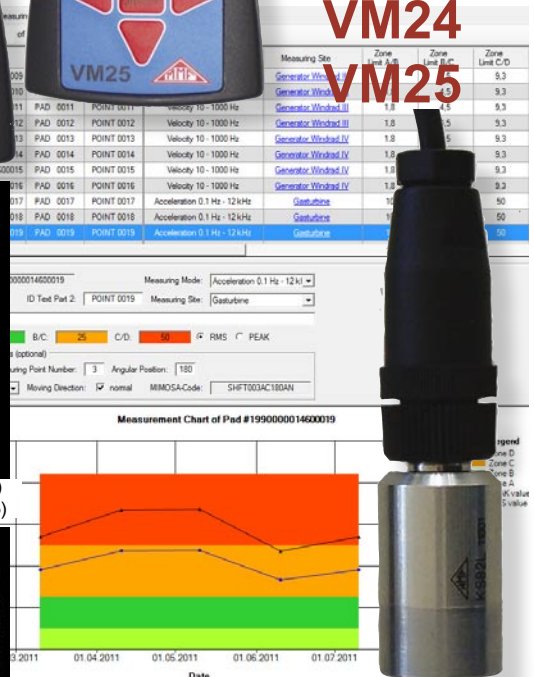
Schwingungstrend
Vibration trend



Frequenzanzeige (nur VM23)
Frequency display (only VM23)



Frequenzspektrum (nur VM25)
Frequency spectrum (only VM25)



VM ID Messpunkt-
Identifikation
Measuring Point
Identification



Anwendung

- Maschinenüberwachung nach ISO 10816-1/-3 /-6/-7 etc.
- Wälzlagerüberwachung nach VDI 3832 etc.
- Schwingungsmessungen in Labor und Industrie
- Messungen an Schwingförderern, Rüttelsieben und Sichern
- Qualitätskontrolle
- Berührungslose Drehzahlmessung
- Berührungslose Temperaturmessung

Eigenschaften

- Messung von Beschleunigung, Geschwindigkeit und Weg
- Effektivwert, Spitzenwert und Scheitelfaktor
- Externer Präzisions-Scherbeschleunigungsaufnehmer mit Haftmagnet, eingebautes Infrarotthermometer und Reflexlichtschranke zur Drehzahlmessung mit Laserpointer
- Automatische Messstellenerkennung über den Sensorfuß mit elektronischen VMID-Messpunkten
- Grafische Trendanzeige
- Spektralanalyse für Beschleunigung und Geschwindigkeit
- Speicher für 16000 Messwerte, USB-Interface
- PC-Software zur Messpunktverwaltung nach MIMOSA-Konvention (ISO 13373-1) und Messauswertung
- Kopfhörerausgang
- Einfachste Bedienung - kein geschultes Personal erforderlich
- Deutsche, englische, spanische, französische, italienische und niederländische Sprachunterstützung
- Brillante, stromsparende OLED-Farbanzeige
- Handliches Taschenformat, preiswerte AAA-Batterien oder Akkus

Application

- Machine condition monitoring to ISO 10816-1/-3 /-6/-7 etc.
- Roller bearing monitoring to VDI 3832 etc.
- General vibration measurement in laboratory and industry
- Measurements at oscillating conveyors, vibrating screens and separators
- Quality control
- Optical rotation speed measurement
- Non-contact temperature measurement

Properties

- Measurement of vibration acceleration, velocity and displacement
- Display of true RMS, peak value and crest factor
- External precision shear type accelerometer with magnetic base, built-in infrared thermometer and non-contact optical rpm sensor with laser pointer
- Automatic detection of measuring points via the sensor base with electronic VMID measuring points
- Graphical trend display
- Spectral analysis for acceleration and velocity
- Memory for 16000 measurements, USB interface
- PC software for measuring point management to MIMOSA convention (ISO 13373-1) and measuring data archiving
- Headphone output
- Simple operation - no training required
- English, German, French, Spanish, Italian and Dutch language support
- Brilliant, power-saving colored OLED display
- Pocket-sized with economic AAA batteries or accumulators

Technische Daten

Technical Data

Messgerät • Instrument	VM22	VM23	VM24	VM25
Schwingbeschleunigung Vibration acceleration	-	-	0,1 - 240 m/s²; 0,2 Hz - 10 kHz; 3 Hz - 1 kHz, 1 kHz - 10 kHz	0,1 - 240 m/s²; 0,2 Hz - 10 kHz; 3 Hz - 1 kHz, 1 kHz - 10 kHz
Schwinggeschwindigkeit Vibration velocity	0,1 - 1000 mm/s; 10 - 1000 Hz	0,1 - 1000 mm/s; 2 - 100 Hz; 10 - 1000 Hz	0,1 - 1000 mm/s; 2 - 1000 Hz; 10 - 1000 Hz	0,1 - 1000 mm/s; 2 - 1000 Hz; 10 - 1000 Hz
Schwingweg Vibration displacement	-	0,01 - 60 mm; 3 - 60 Hz; 3 - 200 Hz	0,01 - 60 mm; 5 - 200 Hz	0,01 - 60 mm; 5 - 200 Hz
K(t)-Wälzlager-Diagnosekennzahl K(t) Bearing Diagnosis Coefficient	-	-	-	1 - 10 kHz; mit Speicher für 1600 Startwerte (Eff. / Spitze) 1 - 10 kHz; with memory for 1600 rms/peak start values
Effektivwert- / Spitzenwertmessung RMS / peak measurement	ja / nein yes / no	ja / ja (Spitze-Spitze) yes / yes (peak-peak)	ja / ja yes / yes	ja / ja yes / yes
Scheitelfaktormessung Crest factor measurement	-	-	-	ja yes
Messgenauigkeit (Schwingung) Accuracy (vibration)	± 5 % ± 2 Digits	± 5 % ± 2 Digits	± 5 % ± 2 Digits	± 5 % ± 2 Digits
Drehzahlmessung Rotation speed measurement	-	-	-	1 - 9999 U/min; optisch 1 - 9999 rpm; optical
Temperaturmessung Temperature measurement	-	-	-	-40 - 125 °C ± 2 K; Infrarot -40 - 125 °C ± 2 K; infrared
Frequenzanalyse Frequency analysis	-	512-Linien-FFT im Hintergrund zur Anzeige der Hauptfrequenz (keine Anzeige des Spektrums) 512 lines FFT in background for main frequency display (no spectral view)	-	125-Linien-Spektrum; Beschl./Geschw.; 10 Frequ.-ber.23 - 11712 Hz 125 lines FFT spectrum; acceleration/velocity; 10 ranges 23 to 11712 Hz
Kopfhöreranschluss Headphone output	-	-	-	3,5 mm über Adapter VM2x-HP; Lautstärke 3,5 mm via adapter VM2x-HP; volume
Schwingungstrend Vibration trend	grafische Anzeige des Zeitverlaufs der gespeicherten Schwingwerte einer Messstelle (nur mit VMID) graphical history display of the saved vibration values of a measuring point (only with VMID)			
Messwertspeicher Measuring data memory	16000 Werte; USB-Schnittstelle; optionale PC-Software zur Messdaten- und Messstellenverwaltung 16000 values; USB interface; optional PC software for data and measuring point management			
Anzeige Display	OLED-Grafikanzeige; farbig; 128 x 160 Punkte OLED graphical display; colored; 128 x 160 pixels			
Spannungsversorgung Power supply	3 x LR03 / HR03 / AAA Batterien oder NiMH-Akkus; Betriebsdauer 8 - 12 h; USB-Versorgung 3 x LR03 / HR03 / AAA batteries or NiMH accumulators; operating time 8 - 12 h; USB supply			
Arbeitstemperaturbereich Operating temperature range	-20 .. 60 °C, < 95 % Luftfeuchte ohne Kondensation -4 .. 140 °F, < 95 % relative humidity, no condensation			
Abmessungen, Masse Dimensions, weight	125 mm x 65 mm x 27 mm; 140 g mit Batterien und ohne Sensor 125 mm x 65 mm x 27 mm; 140 g with batteries and without sensor			
Beschleunigungsaufnehmer • Accelerometer				
Typ Type	Piezoelektrischer Scher-Beschleunigungsaufnehmer mit Low-Power-IEPE-Ausgang; M12-Anschluss integrierter Befestigungsmagnet und VMID-Lesekontakt im Boden Piezoelectric shear accelerometer with low-power IEPE output; M12 connector; integral magnet, VMID read contact in base			
Nennempfindlichkeit Nominal sensitivity	3,5 mV/ms ⁻²			
Querempfindlichkeit Transverse sensitivity	< 5 %			
Abmessungen, Masse Dimensions, weight	Ø 21; Höhe 34 mm (ohne Stecker); 53 g Ø 21; height 34 mm (without connector); 53 g			
Arbeitstemperaturbereich Operating temperature range	-20 .. 80 °C -4 .. 176 °F			
Sensorkabel Sensor cable	Spiralkabel; gestreckte Länge ca. 1,6 m, Ø 4 mm Coiled cable, stretched length approximately 1.6 m, Ø 4 mm			
VMID-Messstellenerkennung VMID measuring point identification	digital; einmalige 16-stellige Hexadezimalzahl; Auslesen über Sensorfuß; Edelstahlgehäuse Ø 25 mm, Höhe 15 mm; 45 g; Montage mit Zweikomponenten-Epoxidharzkleber digital; unique 16 character hexadecimal number, readout by contact in sensor base; stainless steel housing Ø 25 mm, height 15 mm; 45 g; attachment by two-component epoxy glue			
Zubehör • Accessories				
Standardzubehör Standard accessories	Messgerät, Schwingungssensor mit Spiralkabel, USB-Kabel, Kopfhörer-Adapter (VM25), Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer Instrument, vibration sensor with spiral cable, USB cable, headphone adapter (VM25), instruction manual, plastic case			
Optionales Zubehör Optional accessories	PC-Software VM2x Measurement Data Base, VMID-Messpunkte, Sensor-Tastspitze VM2x-T PC software VM2x Measurement Data Base, VMID measuring points, sensor probe VM2x-T			

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: 02/16

Internet: www.MMF.de
Email: Info@MMF.de