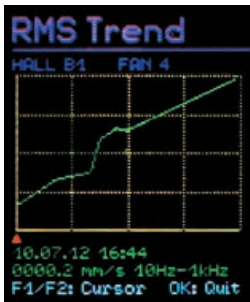


Schwingungsmessgeräte Vibration Meters

5.1.1 Überwachungs- und Messgeräte Monitoring and Measurement

VM22
VM23
VM24
VM25



Schwingungstrend
Vibration trend



Frequenzanzeige (nur VM23)
Frequency display (only VM23)



Wälzlagerkennwert (nur VM25)
Bearing coefficient (only VM25)

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 Sichtern
- 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/s ² ; 0,2 Hz - 10 kHz; 3 Hz - 1 kHz, 1 kHz - 10 kHz	0,1 - 240 m/s ² ; 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-Epoxyharzkleber 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: 04/17

Internet: www.MMF.de

Email: Info@MMF.de