

Universal-Schwingungsmessgerät Universal Vibration Meter

5.1.2 Maschinen- überwachung Machine Monitoring VM15



Option:

ATEX



II 3G

EEx nL IIC T4

(Zone 2)

IEC 60079-10

Gürteltasche
Belt Case
VM15-G

Anwendung

- Universelles Werkzeug in der Hand des Wartungstechnikers zur Früherkennung von Maschinenschäden
- Laufruheüberwachung an Maschinen mit rotierenden Teilen durch Messung der Schwingstärke nach DIN/ISO 10816-1
- Zustandsüberwachung von Hubkolbenmaschinen nach DIN/ISO 10816-6
- Überwachung des Zustands von Wälzlagern mittels Crestfaktormessung oder Diagnosekennzahl nach Sturm
- Temperaturmessung als zusätzliche Diagnosegröße

Eigenschaften

- Messung von Schwingbeschleunigung, Schwinggeschwindigkeit und Schwingweg
- Anzeige von echtem Effektivwert und echtem Spitze-Spitze-Wert
- Frequenzbereich bei Beschleunigung wählbar von 3 Hz bis 10 kHz oder für Lagerschwingungen von 1 kHz bis 10 kHz
- Externer Präzisions-Scherbeschleunigungsaufnehmer mit Haftmagnet und Tastspitze im Lieferumfang
- Temperatursonde mit hoher Messgeschwindigkeit als Zubehör
- Bewerteter Signalausgang
- Handliches Taschenformat
- Praktische Gürteltasche als Zubehör erhältlich
- Einfache Bedienung
- Gut ablesbares Display
- Betrieb mit 9 V-Batterie

Application

- Versatile and useful tool for the daily work of maintenance engineers, particularly for early detection of machine faults
- Monitoring of the running condition of rotating machinery by means of vibration severity to ISO 10816-1
- Monitoring of reciprocating machines to ISO 10816-6
- Monitoring of roller bearings by crest factor measurement or diagnostic coefficient
- Temperature measurement yields additional information about machine condition

Properties

- Measurement of vibration acceleration, velocity and displacement
- Display of true RMS and peak-to-peak values
- Frequency range of acceleration selectable between 3 Hz to 10 kHz or 1 kHz to 10 kHz for bearing noise
- Comes with external rugged shear type accelerometer including clamping magnet and probe
- Temperature probe with short response time available
- Wide-band signal output
- Pocket-sized
- Convenient belt case available
- Easy to operate
- LCD with excellent readability
- Operation with 9 V battery

Technische Daten

Technical Data

Messgerät • Instrument			
	Messbereiche Measuring ranges	Messgenauigkeit Accuracy	Frequenzbereiche Frequency ranges
Schwingbeschleunigung Vibration acceleration	0,5 .. 200 m/s ²	± 5 %, ± 2 digits	3 .. 10 000 Hz (-3 dB)
Schwingbeschleunigung, hochfrequent Vibration acceleration, highpass filtered	0,5 .. 200 m/s ²	± 5 %, ± 2 digits	1000 .. 10 000 Hz (-3 dB)
Schwinggeschwindigkeit Vibration velocity	0,5 .. 200 mm/s	± 5 %, ± 2 digits	3 .. 1000 Hz (-3 dB)
Schwingweg Vibration displacement	5 .. 2000 µm	± 10 %, ± 5 digits	3 .. 200 Hz (-3 dB)
Temperatur Temperature	2 .. 200 °C	± 3 K, ± 2 digits	-
Anzeigearten Display modes	Echter Effektivwert und echter Spitze-Spitze-Wert über Taste wählbar True RMS and true peak-to-peak value selectable by key		
Anzeige Display	3 ½ stelliges LCD, Ziffernhöhe 8,9 mm 3 ½ digits LCD, character height 8.9 mm		
Signal Ausgang Signal output	AC-Signal des gewählten Messbereichs, ± 3 V an 100 Ω, 3,5 mm-Klinkenbuchse AC signal of selected measuring range, ± 3 V via 100 Ω, 3.5 mm phone jack		
Selbstabschaltung Shut-off timer	nach 1 .. 2 Minuten after 1 .. 2 minutes		
Batterie Battery	9 V-Batterie (IEC 6F22) oder Akkumulator, Batterieanzeige mit LED 9 V battery (IEC 6F22 / PP3) or accumulator, battery indicator with LED		
Batterie-Betriebsdauer Battery operating time	ca. 20 h mit Alkaline-Batterie, ca. 5 h mit NiMH-Akkumulator approximately 20 h with Alkaline battery, approximately 5 h with NiMH accumulator		
Arbeitstemperaturbereich Operating temperature range	-20 .. 55 °C, < 95 % Luftfeuchte ohne Kondensation -4 .. 130 °F, < 95 % relative humidity, no condensation		
Abmessungen ohne Sensor Dimensions without sensor	125 x 60 x 25 mm ³ 4.4 x 2.1 x 0.9 in ³		
Masse ohne Sensor Weight without sensor	150 g 5,3 oz		
Beschleunigungsaufnehmer • Accelerometer			
Typ Type	Piezoelektrischer Scherbeschleunigungsaufnehmer, Low Power IEPE Piezoelectric shear accelerometer, Low Power IEPE		
Empfindlichkeit Sensitivity	ca. 2 mV/ms ⁻² approx. 2 mV/ms ⁻²		
Resonanzfrequenz Resonant frequency	> 28 kHz		
Querempfindlichkeit Transverse sensitivity	< 5 %		
Kabel Cable	Spiralkabel, gestreckte Länge ca. 1,5 m, Ø 4 mm Coiled cable, stretched length approximately 1.5 m, Ø 4 mm		
Abmessungen Dimensions	Ø 21 mm x 46 mm Höhe Ø .74 in x 1.6 in height		
Masse Weight	50 g 1,8 oz		
Ankopplung Coupling	M5-Gewinde, Haftmagnet Typ 008, Tastspitze Typ 001 (beides im Lieferumfang) M5 thread, clamping magnet Mod. 008, probe Mod. 001 (both included)		
Temperatursonde (optional) • Temperature Probe (optional)			
Typ Type	Thermoelement Typ K Thermocouple type K		
Steckverbindung Connector	Miniatur-Thermoelementebuchse mit kompensiertem Übergang Miniature thermocouple socket with compensated connection		
Zubehör • Accessories			
Standardzubehör Standard accessories	Messgerät, Schwingungssensor mit Spiralkabel, Haftmagnet 008, Tastspitze 001, Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer Instrument, vibration sensor with spiral cable, clamping magnet Mod. 008, vibration probe Mod. 001, instruction manual, plastic case		
Optionales Zubehör Optional accessories	Temperatursonde, offenes Thermoelement Gürteltasche Signalkabel, 1,5 m, Klinkenstecker / BNC-Stecker	Bestell-Nr. VM15-T Bestell-Nr. VM15-G Bestell-Nr. VM15-S	
	Temperature probe, open thermocouple Belt case Signal cable, 1.5 m, phone plug / BNC plug	ordering no. VM15-T ordering no. VM15-G ordering no. VM15-S	

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: 12/10

Internet: www.MMF.de

Email: Info@MMF.de