



Anwendung

- Zustandsüberwachung an rotierenden Maschinen, wie z.B. Motoren, Pumpen, Kompressoren, Turbinen oder Getrieben
- Routenbasierte Messungen an Maschinen
- Wälzlagerdiagnose
- Auswuchten
- Hand-Arm- und Ganzkörper Schwingungsmessung; Fahrkomfort-Beurteilung
- Hochlauf-/Auslauf-Analyse; Resonanzen finden
- Schwingungen auf Fahrgast- und Handelsschiffen
- Schwingungsmessungen an sehr empfindlichen Geräten (VC/Nano)

Eigenschaften

- Großer Touch-Bildschirm für übersichtliche Bedienung
- 9 unabhängige Sensorkanäle, z.B. für Messungen mit drei Triaxial-Sensoren
- Messung von Schwingbeschleunigung, -geschwindigkeit und -weg
- Amplituden-/Drehzahl-Verläufe
- Frequenzanalyse (FFT) mit Wasserfall-Darstellung; Hüllkurvenanalyse
- Bewertungsfilter für Hand-Arm- und Ganzkörperschwingung
- Effektivwert (1s und unendlich); Schwingungsdosiswert (VDV); Vektorsumme; Spitzenwert
- TEDS-Sensorerkennung; Messstellenerkennung mit RFID-Tags
- Tachoeingang zur Drehzahlmessung
- Speicherung auf µSD-Karte, PC-Verbindung über USB-Schnittstelle
- 9-kanalige Zeitverlaufsdarstellung von bis zu 10 Stunden
- Rohsignal-Speicherung als WAV-Datei
- Infrarot-Temperaturmessung

Technische Daten

Messfunktionen

Messgrößen	Schwingbeschleunigung, -geschwindigkeit, -weg Kraft, Druck, Schalldruck
Kennwerte	RMS (1s/∞); Peak (1s/max.); Crest; VDV; VPM; Hauptfrequenz
Messbereich Beschleunigung	0,0000001 bis 10000 (sensorabhängig) m/s²
Drehzahlmessung	Tachoeingang; 60 – 60000 min-1; Ausgang 24 V / 0,1 A; Binder 711; 7-polig
Messgenauigkeit	±1 (Aussteuerung > 5 %; Bandmitte) %
Analog-Digital-Wandler	24 bit Sigma-Delta je Kanal; 48,8 kSamples/s
Untere Grenzfrequenz Beschleunigung	0,4 bis 5000 (34 Hochpässe) Hz
Obere Grenzfrequenz Beschleunigung	10 bis 24000 (38 Tiefpässe; >4000 nur 3 Kanäle) Hz
Bewertungsfiler (Humanschwingung)	Wb; Wc; Wd; We; Wh; Wj; Wk; Wm; unbewertet
Frequenzanalyse	FFT und PSD; 1 to 22000 Hz; 3 Kanäle FRF (a/F; F/a; v/F; F/v; x/F; F/x); 2 Kanäle Schwingung 1024 bis 65536 Punkte; 0,1 bis 48 Hz Auflösung Fensterung: Rechteck, Hann, Hamming, Flattop Triggerung: Auto; Tacho; Pegel Wasserfallmodus; Spektrogramm
Terzbandanalyse	1 bis 160 Hz; 21 Terzbänder; 3 Kanäle
Hüllkurvenanalyse	Frequenzmarker für Schadfrequenzen; Lagerliste
Messpunktidentifikation	NFC-Leseinterface für Tags der Typen A, B, F und V
Messdatenspeicherung	Micro-SD-Karte; entnehmbar; FAT-Dateisystem über USB
Dateitypen	CSV für Messwerte, BMP für Bildschirmfotos; WAV für Rohsignale
Anzeige	RGB-TFT; 800 x 480 Pixel; Touch-Bedienung

Anschlüsse

Eingangskanäle	9
Eingangssignale	IEPE; AC
Eingangsanschluss	3 Buchsen Binder 711; 4-polig
IEPE-Konstantstrom	3,5 bis 4,5 mA
TEDS-Unterstützung	IEEE 1451.4; Templates 25, 27, 28
Digital-Schnittstellen	USB 3.0 HS; MSC; Typ C

Stromversorgung

Batterie	NiMH; 4,8 V; 9 Ah; eingebaut
Batteriebetriebsdauer	10 bis 14 h
Externe Versorgungsspannung	5 VDC
Externer Versorgungsstrom	<2500 mA
Versorgungsanschluss	USB-C

Gehäusedaten

Abmessungen ohne Anschlüsse	215 x 150 x 50 (B x H x T) mm
Masse	1300 g
Schutzgrad	IP65
Arbeitstemperaturbereich	-20 bis 60 (95 % rel. Luftfeuchte ohne Kondensation) °C

Lieferumfang

Transportkoffer; USB-Kabel; Ladegerät; diverse Sets mit Sensoren und Zubehör erhältlich

Optionales Zubehör

VM100-RPM: Lizenz für Amplituden-Drehzahl-Messung
 VM100-MAC: Lizenz für Maschinenschwingung und Messroutenverwaltung
 VM100-ENV: Lizenz zur Hüllkurvenanalyse für die Wälzlagerdiagnose
 VM100-BAL: Lizenz zur Ein- und Zweiebenenauswuchtung
 VM100-VC: Lizenz zur Oktavbandanalyse; VC- und Nano-Kriterien
 VM100-HUM: Lizenz für Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungsmessung
 034-B711-BNCf: Sensoradapterkabel mit 3 BNC-Kupplungen; 0,5 m
 VM100-LS: Reflexlichtschranke mit 5 m Kabel und Magnetstativ
 Die Lizenzen VM100-AMP (Amplituden-Zeit/Plot) und VM100-FFT sind im Lieferumfang enthalten.

Metra Meß- und Frequenztechnik Radebeul GmbH & Co. KG

Meißner Str. 58a
 01445 Radebeul
 Tel. +49 (0)351 836 2191

Internet: www.MMF.de
 Email: Info@MMF.de
 Fax: +49 (0)351 836 2940

12.25

