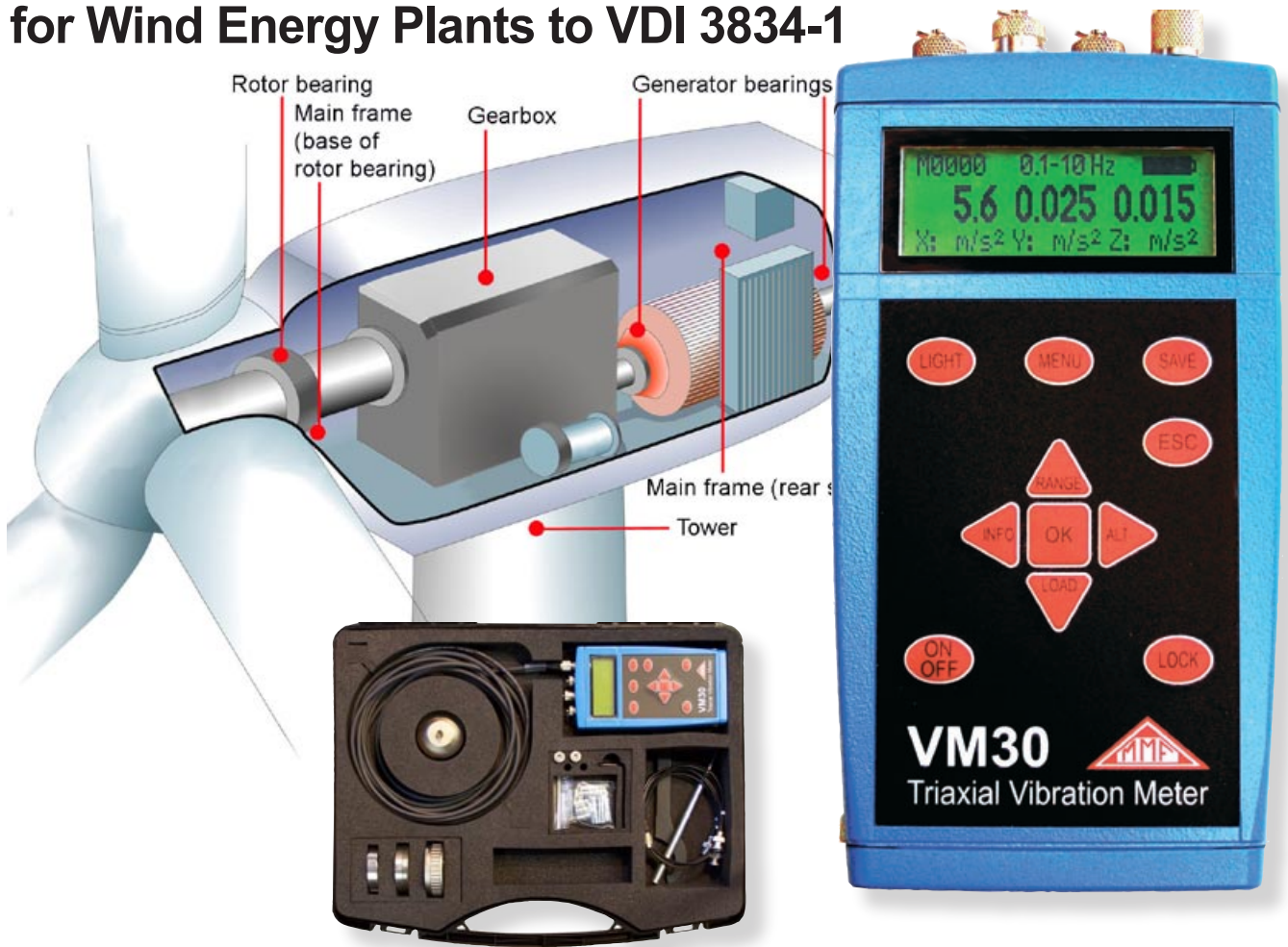


Schwingungsmessgerät für Windenergieanlagen nach VDI 3834-1

5.1.3
VM30-W

Triaxial Vibration Meter for Wind Energy Plants to VDI 3834-1



Anwendung

- Effektives Werkzeug für die Beurteilung der mechanischen Schwingungen von Onshore-Windenergieanlagen bis 3 MW mit Getriebe nach VDI 3834, Blatt 1
- Schwingungsmessung an Turm, Gondel, Rotorlager, Getriebe und Generator mit nur einem Messgerät und einem Sensor

Eigenschaften

- Drei unabhängige Messkanäle
- Umschaltbare Bandfilter
- Anzeige von Intervall-Effektivwert mit Mittelungsdauer bis 10 Stunden oder gleitendem Effektivwert (RMS)
- Messung von Schwingungen ab 0,1 Hz
- Anzeige von Schwingbeschleunigung und Schwinggeschwindigkeit
- Hoher Dynamikumfang durch 4 Verstärkungsbereiche
- Messwertspeicher mit Schnittstelle für die Datenübertragung zum PC
- Excel-Makro zur Datenübertragung und Auswertung im Lieferumfang
- Signalausgang
- Übersichtliche Bedienung
- 10 benutzerdefinierte Einstellungen speicherbar
- 20 Stunden Betriebsdauer mit 3 Mignon-Zellen oder Akkus
- Kompaktes Gehäuse
- Schutzgrad IP65
- Lieferung als Set mit hochempfindlichem Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer KS823B und Befestigungszubehör

Application

- Effective tool for the evaluation of mechanical vibrations of onshore wind energy plants up to 3 MW with gears to VDI 3834, Part 1
- Vibration measurement at tower, nacelle, rotor bearing, gear and generator with only one meter and one sensor

Properties

- Three independent measuring channels
- Selectable band filters
- Display of interval RMS with up to 10 hours averaging time or running RMS
- Measurement of vibrations from 0.1 Hz
- Display of vibration acceleration and velocity
- Wide dynamic range by four gain ranges
- Memory for measured data with PC interface
- Excel macro included for data transfer and calculations
- AC output
- Easy to operate
- 10 user-defined setups
- 20 hours operation with 3 Mignon (AA) accu or alkaline cells
- Compact design
- IP65 protection grade (water proof)
- Available as kit including a triaxial high-sensitivity accelerometer KS823B and mounting accessories

Technische Daten

Technical Data

Messbereiche Measuring ranges	Intervall-Effektivwert der Beschleunigung 0,1 - 10 Hz: 0,010 m/s ² - 40 m/s ² Gleitender Effektivwert der Beschleunigung 10 - 1000 Hz: 0,010 m/s ² - 40 m/s ² Gleitender Effektivwert der Beschleunigung 10 - 2000 Hz: 0,010 m/s ² - 40 m/s ² Gleitender Effektivwert der Beschleunigung 10 - 5000 Hz: 0,010 m/s ² - 40 m/s ² Intervall-Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit 0,1 - 10 Hz: 10 - 300 mm/s Gleitender Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit 10 - 1000 Hz: 0,01 - 400 mm/s Interval RMS of vibration acceleration 0.1 - 10 Hz: 0.010 m/s ² - 40 m/s ² Running RMS of vibration acceleration 10 - 1000 Hz: 0.010 m/s ² - 40 m/s ² Running RMS of vibration acceleration 10 - 2000 Hz: 0.010 m/s ² - 40 m/s ² Running RMS of vibration acceleration 10 - 5000 Hz: 0.010 m/s ² - 40 m/s ² Interval RMS of vibration velocity 0.1 - 10 Hz: 10 - 300 mm/s Running RMS of vibration velocity 10 - 1000 Hz: 0.01 - 400 mm/s	
Genauigkeit Accuracy	± 3 % und ± 2 digits ± 3 % and ± 2 digits	
Filter Filters	0,1 - 10 Hz; 10 - 1000 Hz; 10 - 2000 Hz; 10 - 5000 Hz (- 3 dB) 0.1 - 10 Hz; 10 - 1000 Hz; 10 - 2000 Hz; 10 - 5000 Hz (- 3 dB)	
Anzeigemodi Display modes	Intervall-Effektivwert (< 10 h); Fortlaufende Mittelung, Anzeige der Mittelungsdauer (hh.mm.ss), Rücksetzen durch Tastendruck, Speichern von Zwischenwerten möglich Gleitender Effektivwert (1 s) Interval RMS (< 10h); Continuous averaging, display of averaging time (hh.mm.ss), reset by key pressure, storage of intermediate values possible Running RMS (1 s)	
Messeingänge Input channels	3 IEPE - kompatible Eingänge, Konstantstromquellen: 2 mA / 20 V, Buchse: <i>Binder</i> 711 (wbl.) 3 IEPE compatible inputs, constant current source: 2 mA / 20 V, socket: <i>Binder</i> 711 (fem.)	
Empfohlener Aufnehmer Recommended transducer	Hochempfindlicher Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer KS823B High sensitivity triaxial accelerometer KS823B	
Kalibrierung Calibration	Mit Schwingungskalibrator oder durch Eingabe der Aufnehmerempfindlichkeit By vibration calibrator or entry of transducer sensitivity	
Verstärkungsbereiche Gain ranges	0,1 / 1 / 10 / 100 manuell umschaltbar oder Autoranging; feste Verstärkung bei Intervall-Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit 0,1 - 10 Hz 0.1 / 1 / 10 / 100 manually selectable or autoranging; fixed gain for Interval RMS of vibration velocity 0.1 - 10 Hz	
Übersteuerungsanzeige Overload indicator	für jeden Kanal getrennt independently for each channel	
Voreinstellungen Setups	10 individuell veränderbare Parametersätze speicherbar und über Taste abrufbar 10 individually selectable parameter sets may be saved and recalled by key	
Speicher Memory	> 1000 Messwerte mit Datum, Uhrzeit und Kommentar > 1000 measurements with date, time and comment	
Aufzeichnungsarten Recording modes	manuell durch Tastendruck oder zeitgesteuert in Intervallen von 1 Sekunde bis 10 Stunden manually by key or in time intervals from 1 second to 10 hours	
PC-Schnittstelle PC interface	RS-232, 115 KBd/s, 3-polige Buchse <i>Binder</i> 711 (weiblich), USB/RS-232-Adapter RS-232, 115 KBd/s, 3 pin socket <i>Binder</i> 711 (female), USB / RS-232 adapter	
Anzeige Display	grafische LCD-Anzeige mit 120 x 32 Bildpunkten und Hintergrundbeleuchtung graphic LCD with 120 x 32 pixels and backlighting	
Signalausgang Signal output	3 gepufferte AC-Sensorsignale ± 2 V an 4-poliger Buchse <i>Binder</i> 711 (männlich) 3 buffered AC sensor signals ± 2 V at 4 pin socket model <i>Binder</i> 711 (male)	
Batterie Battery	3 Alkaline-Mignon-Zellen oder NiMH-Akkus, Lebensdauer 20 - 30 h, Batterieanzeige 3 Alkaline Mignon ("AA") cells or NiMH accumulators, operating time 20 - 30 h, battery indicator	
Externe Spannungsversorgung External power supply	8 - 12 VDC, < 150 mA über 5-polige Buchse <i>Binder</i> 711 (weiblich) 8 - 12 VDC, < 150 mA via 5 pin socket <i>Binder</i> 711 (female)	
Umgebungsbedingungen; Schutzgrad Environmental conditions; protection grade	-20 .. 40 °C, < 95 % Luftfeuchte ohne Kondensation; IP65 (spritzwassergeschützt) -4 .. 104 °F, < 95 % relative humidity, no condensation; IP65 (protected against jet water)	
Abmessungen ohne Steckverbindungen; Masse Dimensions without connectors; weight	165 x 92 x 31 mm ³ ; 350 g 6.5 x 3.6 x 1.2 in ³ ; 12 oz	
Inhalt von VM30-W Kit Contents of VM30-W Kit	Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer KS823B Sensorkabel, 5 m Haftmagnet 508 Wandadapter mit Schraubring Signalkabel, 0,5 m, <i>Binder</i> 711 / 3 BNC-Stecker Schnittstellenkabel mit USB-Adapter Steckernetzgerät 115/230 V Triaxial accelerometer KS823B Sensor cable, 5 m Magnetic base 508 Wall adapter with ring nut Signal cable, 0.5 m, <i>Binder</i> 711 / 3 BNC plugs Interface cable with USB adapter Mains plug adapter 115/230 V	Bestell-Nr. KS823B Bestell-Nr. 088W Bestell-Nr. 508 Bestell-Nr. 629 Bestell-Nr. 034 Bestell-Nr. VM30-I Bestell-Nr. VM30-P ordering no. KS823B ordering no. 088W ordering no. 508 ordering no. 629 ordering no. 034 ordering no. VM30-I ordering no. VM30-P

Änderungen vorbehalten.

Specifications subject to change.

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



شرکت آلپراداز ممیبا

تهران - خیابان آزادی - مابین خیابان شادامهر
و بزرگراه یادگار امام - شماره ۴۱۷ - واحد ۵

تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۲۸۱۷۲-۵
فکس: ۰۲۱-۶۶۰۲۰۵۰۹

E-mail: info@apm-co.ir
Website: www.apm-co.ir