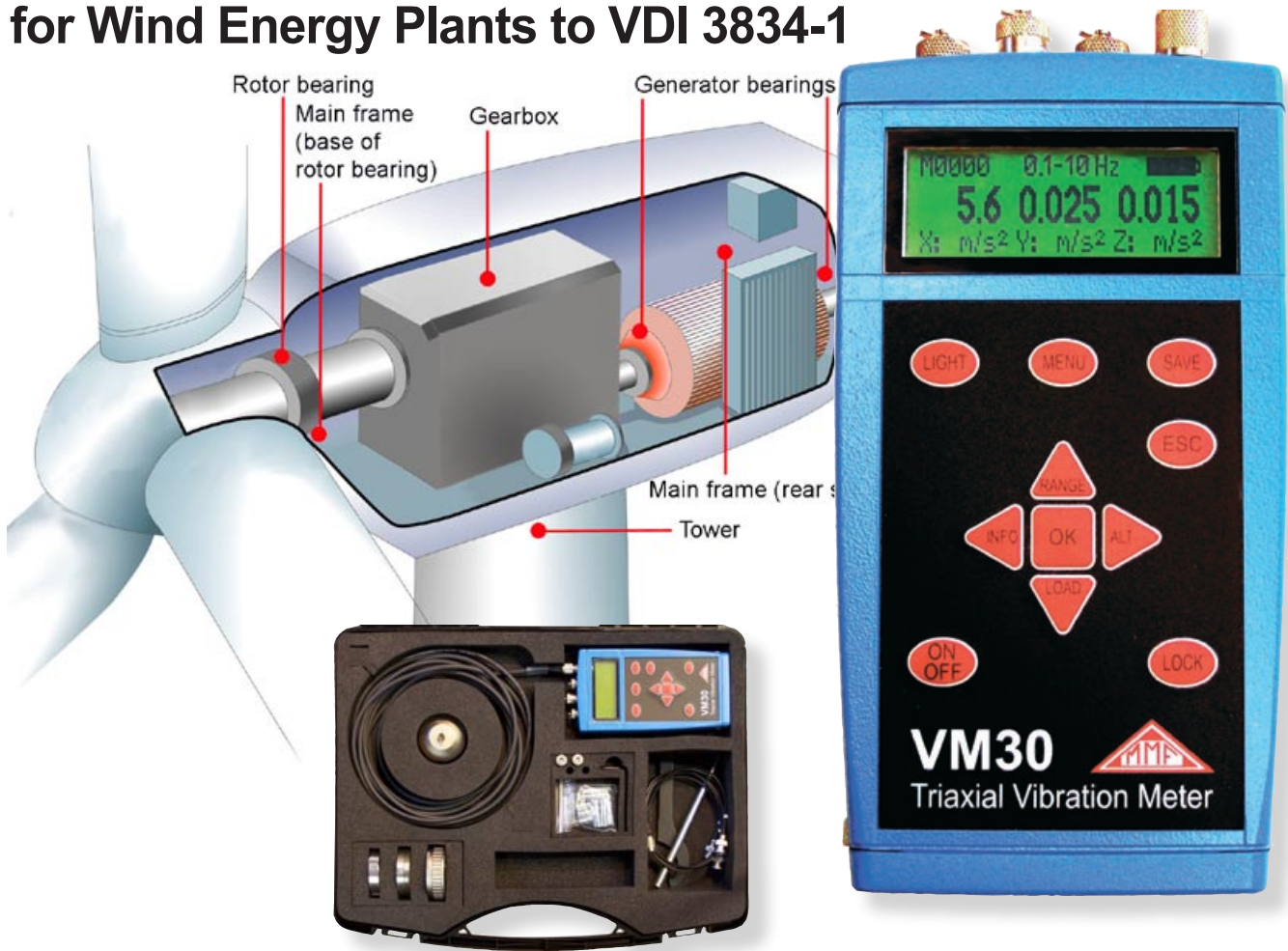


# Schwingungsmessgerät für Windenergieanlagen nach VDI 3834-1

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

<b>Messbereiche</b> <b>Measuring ranges</b>	Intervall-Effektivwert der Beschleunigung 0,1 - 10 Hz: 0,010 m/s <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> Gleitender Effektivwert der Beschleunigung 10 - 1000 Hz: 0,010 m/s <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> Gleitender Effektivwert der Beschleunigung 10 - 2000 Hz: 0,010 m/s <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> Gleitender Effektivwert der Beschleunigung 10 - 5000 Hz: 0,010 m/s <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> Running RMS of vibration acceleration 10 - 1000 Hz: 0.010 m/s <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> Running RMS of vibration acceleration 10 - 2000 Hz: 0.010 m/s <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> Running RMS of vibration acceleration 10 - 5000 Hz: 0.010 m/s <sup>2</sup> - 40 m/s <sup>2</sup> 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	
<b>Genauigkeit</b> <b>Accuracy</b>	± 3 % und ± 2 digits ± 3 % and ± 2 digits	
<b>Filter</b> <b>Filters</b>	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)	
<b>Anzeigemodi</b> <b>Display modes</b>	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)	
<b>Messeingänge</b> <b>Input channels</b>	3 IEPE - kompatible Eingänge, Konstanstromquellen: 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.)	
<b>Empfohlener Aufnehmer</b> <b>Recommended transducer</b>	Hochempfindlicher Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer <a href="#">KS823B</a> High sensitivity triaxial accelerometer <a href="#">KS823B</a>	
<b>Kalibrierung</b> <b>Calibration</b>	Mit Schwingungskalibrator oder durch Eingabe der Aufnehmerempfindlichkeit By vibration calibrator or entry of transducer sensitivity	
<b>Verstärkungsbereiche</b> <b>Gain ranges</b>	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	
<b>Übersteuerungsanzeige</b> <b>Overload indicator</b>	für jeden Kanal getrennt independently for each channel	
<b>Voreinstellungen</b> <b>Setups</b>	10 individuell veränderbare Parametersätze speicherbar und über Taste abrufbar 10 individually selectable parameter sets may be saved and recalled by key	
<b>Speicher</b> <b>Memory</b>	> 1000 Messwerte mit Datum, Uhrzeit und Kommentar > 1000 measurements with date, time and comment	
<b>Aufzeichnungsarten</b> <b>Recording modes</b>	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	
<b>PC-Schnittstelle</b> <b>PC interface</b>	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	
<b>Anzeige</b> <b>Display</b>	grafische LCD-Anzeige mit 120 x 32 Bildpunkten und Hintergrundbeleuchtung graphic LCD with 120 x 32 pixels and backlighting	
<b>Signalausgang</b> <b>Signal output</b>	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)	
<b>Batterie</b> <b>Battery</b>	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	
<b>Externe Spannungsversorgung</b> <b>External power supply</b>	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)	
<b>Umgebungsbedingungen; Schutzgrad</b> <b>Environmental conditions; protection grade</b>	-20 .. 40 °C, < 95 % Luftfeuchte ohne Kondensation; IP65 (spritzwassergeschützt) -4 .. 104 °F, < 95 % relative humidity, no condensation; IP65 (protected against jet water)	
<b>Abmessungen ohne Steckverbindungen; Masse</b> <b>Dimensions without connectors; weight</b>	165 x 92 x 31 mm <sup>3</sup> ; 350 g 6.5 x 3.6 x 1.2 in <sup>3</sup> ; 12 oz	
<b>Inhalt von VM30-W Kit</b>  <b>Contents of VM30-W Kit</b>	Triaxial-Beschleunigungsaufnehmer <a href="#">KS823B</a> 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 <a href="#">KS823B</a> 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. <b>KS823B</b> Bestell-Nr. <b>088W</b> Bestell-Nr. <b>508</b> Bestell-Nr. <b>629</b> Bestell-Nr. <b>034</b> Bestell-Nr. <b>VM30-I</b> Bestell-Nr. <b>VM30-P</b> ordering no. <b>KS823B</b> ordering no. <b>088W</b> ordering no. <b>508</b> ordering no. <b>629</b> ordering no. <b>034</b> ordering no. <b>VM30-I</b> ordering no. <b>VM30-P</b>

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: 04/12

Internet: [www.MMF.de](http://www.MMF.de)

Email: [Info@MMF.de](mailto:Info@MMF.de)