

# Schwingungsüberwachung Vibration Monitor

## 5.2.1 Maschinen- überwachung Machine Monitoring M10v



### Anwendung

- Überwachung der Schwinggeschwindigkeit an rotierenden Maschinen nach DIN/ISO 10816 (vormals VDI 2056) im Frequenzbereich 10 .. 1000 Hz
- Gefahrenabschaltung oder Alarmierung bei erhöhten Schwingpegeln, z.B. an Pumpen, Kompressoren, Zentrifugen, Ventilatoren und Rührwerken
- Qualitätskontrolle

### Eigenschaften

- Relaisausgang mit einstellbarer Ansprechschwelle
- einstellbare Verzögerungszeit zur Vermeidung von Fehlalarmen
- Isolierter Stromschleifenausgang (4 .. 20 mA) für den echten Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit
- Gleichspannungsausgang 0 .. 10 V für den Effektivwert der Schwinggröße
- Ungefilterter Breitband-Signalausgang zum Anschluss von Analysatoren oder Oszilloskopen
- Einfache Schnappmontage auf 35 mm-DIN-Hutschiene
- Anschluss über Schraubklemmen
- Eigenüberwachung für Versorgungsspannung und Sensor, Übersteuerungsanzeige
- Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten
- Versorgung mit 24 V Gleichspannung
- Bei Bestellung mit zugehörigem Beschleunigungsaufnehmer erfolgt eine Werkskalibrierung.

### Application

- Monitoring of vibration velocity (severity) to ISO 10816 from 10 to 1000 Hz
- Emergency shut-off or alarm tripping in case of increasing vibration
- Typical machines to be monitored are pumps, compressors, centrifuges, ventilators, mills, and mixers
- Production quality control

### Properties

- Relay contact with adjustable threshold
- Adjustable alarm delay prevents false alarm
- Insulated current loop output (4 .. 20 mA) for true RMS of vibration velocity
- DC 0 .. 10 V output of true RMS of vibration signal
- Unfiltered AC output for signal analyzers, recorders or scopes
- Easy snap attachment on 35 mm DIN rail
- Connection via terminal blocks
- Self test of power supply and transducer functioning, overload indicator
- Multiple combination of modules
- External 24 V DC supply
- Free calibration when ordered with Metra accelerometer

# Technische Daten

## Technical Data

<b>Überwachte Größe</b> Monitored quantity	Schwinggeschwindigkeit (Schwingstärke) Vibration velocity (severity)
<b>Messbereich</b> Measuring range	0 .. 50 mm/s
<b>Bandfilter (zweipolig)</b> Band filter (2 poles)	10 .. 1000 Hz
<b>Eingang</b> Input	Spannungseingang, $R_i > 1 \text{ M}\Omega$ , AC-gekoppelt, ICP®-kompatibel Voltage input, $R_i > 1 \text{ M}\Omega$ , AC coupled, ICP® compatible
<b>Anschließbare Sensoren</b> Suitable sensors	ICP®-kompatibel <sup>(1)</sup> , Empfindlichkeit: 8 .. 200 mV/g (einstellbar) ICP® compatible <sup>(1)</sup> , sensitivity: 8 .. 200 mV/g (adjustable)
<b>Sensorspeisung</b> Sensor supply	3,8 .. 5,6 mA Konstantstromquelle, $U_s > 20 \text{ V}$ , abschaltbar mit DIP-Schalter 3.8 to 5.6 mA constant current, $U_s > 20 \text{ V}$ , activated by DIP switch
<b>Relaisausgang</b> Relay output	40 V Wechselspannung / 2 A, potentialfrei, Wechselkontakt 40 VAC / 2 A, potential free, change-over contact
<b>Relais-Ansprechschwelle</b> Trip level of relay output	2 .. 50 mm/s
<b>Relais-Ansprechverzögerung</b> Trip delay of relay output	0 .. 25 s
<b>Alarm-Haltezeit</b> Alarm duration	2 / 8 s wählbar mit DIP-Schalter 2 / 8 s selectable by DIP switch
<b>Stromschleifenausgang</b> Current loop output	4 .. 20 mA, passiv, optisch isoliert, Schleifenspannung > 14 V 4 .. 20 mA, passive, optically insulated, loop voltage > 14 V
<b>Gleichspannungsausgang</b> DC voltage output	0 .. 10 V (Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit) 0 .. 10 V (RMS of vibration velocity)
<b>Breitband-Signalausgang</b> Wide-band signal output	Beschleunigungssignal, $\hat{u}_a = \pm 8 \text{ V}$ , 1 .. 15 000 Hz, Impedanz 100 $\Omega$ Acceleration signal, $\hat{u}_a = \pm 8 \text{ V}$ , 1 .. 15 000 Hz, impedance 100 $\Omega$
<b>Stromversorgung</b> Power supply	20 .. 28 V Gleichspannung, 50 mA Stromaufnahme 20 .. 28 VDC, 50 mA supply current
<b>Arbeitstemperaturbereich</b> Operating temperature range	-10 .. 55 °C, < 95 % Luftfeuchte ohne Kondensation 14 .. 130 °F, < 95 % relative humidity, no condensation
<b>Abmessungen</b> Dimensions	22 x 76 x 111 mm <sup>3</sup> 0,9 x 3 x 4,4 in <sup>3</sup>

(1) Zur Vermeidung von Erdschleifen sollten bevorzugt isolierte Industrie-Beschleunigungsaufnehmer eingesetzt werden, z.B. die Typen [KS74](#) und [KS80](#) oder der Triaxialaufnehmer [KS813](#)

(1) To avoid ground loops, preferably industrial accelerometers with insulated base should be used with the M10, for example models [KS74](#) and [KS80](#) or the triaxial accelerometer [KS813](#)

Änderungen vorbehalten.  
ICP ist ein Warenzeichen von PCB Piezotronics Inc.

Specifications subject to change without prior notice.  
ICP is a trade mark of PCB Piezotronics Inc.

## Metra Meß- und Frequenztechnik Radebeul

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: 05/05

Internet: [www.MMF.de](http://www.MMF.de)  
Email: [Info@MMF.de](mailto:Info@MMF.de)