



## VIB-M12C

Universal-Schwingungsüberwachung / Universal Vibration Monitor



### ANWENDUNG

- Überwachung der Schwinggeschwindigkeit an rotierenden Maschinen nach DIN/ISO 20816-1
- Überwachung der Schwingungen von Hubkolbenmaschinen nach DIN/ISO 10816-6 (VDI 2063)
- Überwachung von Pumpen, Kompressoren, Zentrifugen, Ventilatoren und Rührwerken
- Überwachung von Lagerschwingungen, z.B. durch Effektiv- oder Spitzenwertmessung, Crestfaktor
- Gefahrenabschaltung oder Alarmierung bei erhöhten Schwingpegeln
- Schallpegelüberwachung mit IEPE-kompatiblen Mikrofonen
- Qualitätskontrolle

### APPLICATION

- Monitoring of vibration velocity (severity) of rotating machinery to ISO 20816-1
- Vibration monitoring of reciprocating engines to ISO 10816-6
- Monitoring of pumps, compressors, centrifuges, ventilators, mills, and mixers
- Monitoring of bearing vibration, for instance by means of RMS or peak values, crest factor
- Emergency shut-off or alarm tripping in case of increasing vibration
- Sound level monitoring using IEPE compatible microphones
- Production quality control

## EIGENSCHAFTEN

- Sehr flexibel
- Überwachung von Schwingbeschleunigung, Schwinggeschwindigkeit und Schwingweg (Einfach- und Doppelintegration)
- Echter Effektivwert und echter Spitze-Spitze-Wert
- Drei Messbereiche
- Hoch- und Tiefpassfilter als Steckmodule
- Relaisausgang mit einstellbarer Ansprechschwelle und einstellbarer Verzögerungszeit zur Vermeidung von Fehlalarmen
- Isolierter Stromschleifenausgang (4 .. 20 mA)
- Gleichspannungsausgang 0 .. 10 V für Effektivwert und Spitze-Spitze-Wert
- AC-Signalausgang zum Anschluss von Analysatoren oder Oszilloskopen, wahlweise gefiltert / integriert oder ungefiltert
- LED-Balkenanzeige für Schwingsignal und Alarmschwelle
- Einfache Rastmontage auf 35 mm-DIN-Hutschiene
- Anschluss über Schraubklemmen
- Eigenüberwachung für Versorgungsspannung und Sensor, Übersteuerungsanzeige
- Versorgung mit 12 .. 28 V Gleichspannung

## PROPERTIES

- Extremely flexible
- Monitoring of vibration acceleration, velocity and displacement (single and double integration)
- True RMS and true peak-to-peak measurement
- Three measuring ranges
- Plug-in high pass and low pass filter modules
- Relay output with adjustable threshold and alarm delay to prevent false alarm
- Insulated current loop output (4 .. 20 mA)
- DC 0 .. 10 V output of RMS and peak-to-peak signal
- AC output for signal analyzers, recorders or scopes, selectable with or without filtering / integration
- LED bar graph display for vibration signal and threshold
- Easy snap attachment on 35 mm DIN rail
- Simple connection via screw terminal blocks
- Self test of power supply and transducer functioning, overload indicator
- External 12 .. 28 V DC supply

## TECHNISCHE DATEN

### Messfunktionen

Messgrößen	Schwingbeschleunigung	
	Schwinggeschwindigkeit	
	Schwingweg	
Kennwerte	Echter Effektivwert	
	Echter Spitzenwert	
Messbereich Beschleunigung	10; 50; 250 (mit DIP-Schaltern umschaltbar)	m/s <sup>2</sup>
Messbereich Geschwindigkeit	10; 50; 250 (mit DIP-Schaltern umschaltbar)	mm/s
Messbereich Weg	100; 500; 2500 (mit DIP-Schaltern umschaltbar)	µm
Eingabe der Sensorempfindlichkeit	8 bis 120 mV/g; Potentiometer	
Messgenauigkeit	±1 (Aussteuerung > 10 %; Bandmitte)	%
Untere Grenzfrequenz Beschleunigung	1 bis 1000 (mit FB3-Filtermodul)	Hz
Untere Grenzfrequenz Geschwindigkeit	3 bis 10 (mit FB3-Filtermodul)	Hz
Untere Grenzfrequenz Weg	3 bis 10 (mit FB3-Filtermodul)	Hz
Obere Grenzfrequenz Beschleunigung	100 bis 50000 (mit FB2-Filtermodul)	Hz
Obere Grenzfrequenz Geschwindigkeit	100 bis 1000 (mit FB2-Filtermodul)	Hz
Obere Grenzfrequenz Weg	100 bis 300 (mit FB2-Filtermodul)	Hz
Anzeige	LED-Balkenanzeige für Pegel; 10-stufig	
	LEDs für Alarm, Sensor und Übersteuerung	

### Anschlüsse

Eingangskanäle	1	
Eingangssignale	IEPE	
	Wechselspannung	
Eingangsanschluss	Schraubklemmen	
Ausgangsanschluss	4 – 20 mA Effektiv- oder Spitzenwert; isoliert; Schraubklemmen	
	0 – 10 V Effektiv- oder Spitzenwert; Schraubklemmen	
	±10 V Breitbandsignal; gefiltert oder ungefiltert	
Relaisausgang	40 VAC; 2 A; Wechsler; Schraubklemmen	
Relais-Ansprechschwelle	10 bis 100 % vom Messbereich; Potentiometer vorn	
Relais-Schaltverzögerung	0 bis 25 s; über Potentiometer vorn	s
Relais-Haltezeit	2 or 8; wählbar	s

### Stromversorgung

Externe Versorgungsspannung	12 bis 28	VDC
Externer Versorgungsstrom	80 bis 200	mA
Versorgungsanschluss	Schraubklemmen	

### Gehäusedaten

Abmessungen ohne Anschlüsse	22 x 76 x 111 (B x H x T)	mm
Gehäusematerial	ABS	
Masse	140	g
Arbeitstemperaturbereich	-20 bis 55 (95 % rel. Luftfeuchte ohne Kondensation)	°C

### Optionales Zubehör

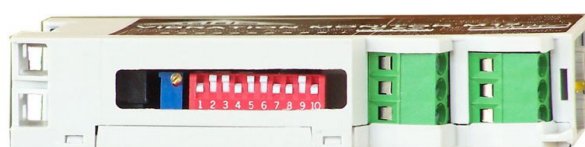
FB2-xx Tiefpassmodule  
FB3-xx Hochpassmodule  
M12DIS 4-20-mA-LCD-Anzeigemodul

### Hinweis

Bitte Tiefpass-Modul separat bestellen. Ein Tiefpassmodul ist zum Betrieb des M12C zwingend erforderlich.  
Bitte bei Bedarf ein Hochpass-Modul bestellen. Dieses kann ggf. entfallen und durch einen Jumper überbrückt werden.



M12DIS





## TECHNICAL DATA

### Measurement functions

Measurands	Vibration acceleration	
	Vibration velocity	
	Vibration displacement	
Overall values	True RMS value	
	True pak value	
Measuring range acceleration	10; 50; 250 (selectable with DIP switches )	m/s <sup>2</sup>
Measuring range velocity	10; 50; 250 (selectable with DIP switches )	mm/s
Measuring range displacement	10; 50; 250 (selectable with DIP switches )	µm
Input of transducer sensitivity	8 to 120 mV/g; trim potentiometer	
Accuracy	±1 (> 10 % of full scale; mid-band )	%
Lower frequency limit acceleration	1 to 1000 (with FB3 filter module)	Hz
Lower frequency limit velocity	3 to 10 (with FB3 filter module)	Hz
Lower frequency limit displacement	3 to 10 (with FB3 filter module)	Hz
Upper frequency limit acceleration	100 to 50000 (with FB2 filter module)	Hz
Upper frequency limit velocity	100 to 1000 (with FB2 filter module)	Hz
Upper frequency limit displacement	100 to 300 (with FB2 filter module)	Hz
Indication	LED bar graph for level; 10 steps	
	LEDs for alarm, sensor and overload	

### Connectors

Input channels	1	
Input signals	IEPE	
	AC voltage	
Input connector	Screw terminals	
Output connector	4 – 20 mA RMS or peak; insulated; screw terminlas	
	0 – 10 V RMS or peak; screw terminlas	
	±10 V wide-band signal; filtered or unfiltered	
Relay output	40 VAC; 2 A; change-over; screw terminals	
Relay trip value	10 to 100 % of full scale; front potentiometer	
Relay trip delay	0 to 25 2; by front potentiometer	s
Relay hold time	2 or 8; selectable	s

### Power Supply

External supply voltage	12 to 28	VDC
External supply current	80 to 200	mA
Supply connection	Screw terminals	

### Case Data

Dimensions without connectors	22 x 76 x 111 (W x H x D)	mm
Case material	ABS	
Weight	140	g
Operating temperature range	-20 to 55 (95 % rel. humidity without condensation)	°C

**Optional accessories**

- FB2-xx low pass modules
- FB3-xx high pass modules
- M12DIS 4-20 mA LCD module

**Notice** Please order the low pass filter module separately. A low pass module is required for the operation of model M12C. Please order a high pass filter if needed. The high pass filter can be disabled by a jumper.



M12DIS

