

M12 (B-Version)

Modulare Schwingungsüberwachung Modular Vibration Monitor



Als Zubehör erhältlich:
Schwingpegelanzeige zum Anschluss an den M12-Stromschleifen-
ausgang,
Sichtfeld: 47mm x 18mm mit LED-Hintergrundbeleuchtung,
Lieferung mit Einbaurahmen für Frontplatten

Additionally available:
Vibration level display for connection to M12 current loop output,
viewing area: 47mm x 18mm with LED back lighting,
supplied with bezel for panel mounting

Anwendungen

- Überwachung der Schwinggeschwindigkeit an rotierenden Maschinen nach DIN ISO 10816-1 (vormals VDI 2056) und an Hubkolbenmaschinen nach DIN ISO 10816-6 (VDI 2063)
- Überwachung von Lagerschwingungen durch Effektivwertmessung, Crestfaktor oder Diagnosekennzahl $D_k(t)$
- Gefahrenabschaltung oder Alarmierung bei erhöhten Schwingpegeln, z.B. an Pumpen, Kompressoren, Zentrifugen, Ventilatoren und Rührwerken
- Schallpegelüberwachung mit IEPE-Mikrofonen
- Qualitätskontrolle

Eigenschaften

- Überwachung von Schwingbeschleunigung, Schwinggeschwindigkeit und Schwingweg
- Echter Effektivwert und echter Spitze-Spitze-Wert
- 3 Messbereiche
- Hoch- und Tiefpassfilter als Steckmodule
- Relaisausgang mit einstellbarer Ansprechschwelle und einstellbarer Verzögerungszeit
- 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-Balken für Schwingensignal und Alarmschwelle
- Einfache Schnappmontage auf 35mm-DIN-Hutschiene
- Anschluss über Schraubklemmen
- Eigenüberwachung für Versorgungsspannung und Sensor, Übersteuerungsanzeige

Applications

- Monitoring of vibration velocity (severity) of rotating machinery acc. to ISO 10816-1 and reciprocating engines acc. to 10816-6
- Monitoring of bearing vibration by means of RMS values, crest factor or Diagnosis Coefficient $D_k(t)$
- Emergency shut-off or alarm tripping in case of increasing vibration
- Typical machines to be monitored are pumps, compressors, centrifuges, ventilators, mills, and mixers
- Sound level monitoring using IEPE microphones
- Production quality control

Properties

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

Technische Daten

Technical Data

Modell • Model		M12 (B-Version)
Überwachungsgrößen • Monitored quantities		
Schwingbeschleunigung • Vibration acceleration	m/s ²	10 / 50 / 250 ± 5 % (Effektivwert • RMS); ± 5 % (Spitze-Spitze • peak-to-peak)
Schwingstärke • Vibration severity	mm/s	10 / 50 / 250 ± 5 % (RMS); ± 8 % (peak-to-peak)
Schwingweg • Vibration displacement	µm	100 / 500 / 2500 ± 8 % (RMS); ± 15 % (peak-to-peak)
Eingang • Input		
Eingangswiderstand • Input resistance	MΩ	> 1
Konstantstromquelle • Constant current supply	mA	3.8 .. 5.6 (ICP® kompatibel • ICP® compatible)
Sensorempfindlichkeit • Sensor sensitivity		1 .. 10 mV/ms ² / 10 .. 100 mV/g (einstellbar • adjustable)
Frequenzcharakteristik ungefiltert (-3dB) • Frequency characteristics without filters (-3dB)		
Schwingbeschleunigung • Vibration acceleration	Hz	1 .. 50 000
Schwingstärke • Vibration severity	Hz	3 .. 1000
Schwingweg • Vibration displacement	Hz	3 .. 200
Hochpass-Filter • High pass filters		
Grenzfrequenz (-3dB) • Cutting frequency (-3dB)	Hz	2 / 3 / 5 / 10 / 30 / 50 / 100 / 300 / 500 / 1000
Typ • Type		Butterworth 40dB/Decade
Tiefpass-Filter • Low pass filters		
Grenzfrequenz (-3dB) • Cutting frequency (-3dB)	kHz	0.1 / 0.3 / 0.5 / 1 / 3 / 5 / 10 / 30
Tiefpass • Low pass	kHz	Butterworth 70dB/Decade
Alarminstellungen • Alarm adjustments		
Relais Ansprechschwelle • Trip level of relay output	% FS	10 .. 100 (an der Frontseite einstellbar • adjustable at front panel)
Relais Ansprechverzögerung • Trip delay of relay output	sec	0 .. 25 (an der Frontseite einstellbar • adjustable at front panel)
Alarm Haltezeit • Alarm duration	sec	2 / 6..10 (wählbar mit DIP-Schalter • selectable by DIP switch)
LED Anzeigen • LED Indicators		Übersteuerung, Sensorkontrolle, Alarm • Overload, sensor check, alarm
LED Balken • LED Bar		Für Signal und Schwellwert • For signal and alarm trip level
Relaisausgang • Relay output		
Schaltleistung • Switching capacity		40V AC / 2 A
Schaltkontakt • Switching contact		potentialfreier Wechselkontakt • potential free, change-over contact
Stromschleifenausgang • Current loop output		
Schleifenstrom • Loop current	mA	4 .. 20 (passiv, optisch isoliert • passive, optically insulated)
Klemmenspannung • Terminal voltage	V	12 .. 30
Gleichspannungsausgänge • DC Outputs		
Echter Effektivwert • True r.m.s.	V	0 .. 10
Echter Spitze-Spitze-Wert • True peak to peak value	V	0 .. 10
Breitbandausgang • Wide band output		
Ausgangsspannung • Output voltage	V	± 10
Impedanz • Impedance	Ω	100
Betriebsparameter • Operating data		
Arbeitstemperatur • Operating temperature		-20 .. 55 °C • -4 .. 131 °F
Feuchtigkeit • Humidity		95% rel. Feuchte, ohne Kondensation • 95 % rel. humidity, no condensation
Externe Stromversorgung • External power supply		20 .. 28 V DC, 100..200 mA (galvanisch getrennt • insulated)
Mechanische Daten • Mechanical data		
Masse • Weight		160 gr.
Abmessungen • Dimensions		22 x 76 x 111 mm ³ • 0.9 x 3.0 x 4.4 in ³

Änderungen vorbehalten.
Specifications subject to change without prior notice.

November 2007 • November 2007

— D e u t s c h l a n d —

IDS Innomic
Gesellschaft für Computer- und Messtechnik mbH
Zum Buchhorst 25
29410 Salzwedel

Tel. (03901) 305 99 50
Fax (03901) 305 99 51
email info@innomic.de
Internet www.innomic.de

— I n t e r n a t i o n a l —

IDS Innomic GmbH
Zum Buchhorst 25
D-29410 Salzwedel
Germany

Tel. +49 (3901) 305 99 50
Fax +49 (3901) 305 99 51
email info@innomic.de
Internet www.innomic.com