

M10v M12

Modulare Schwingungsüberwachung Modular Vibration Monitor



Anwendungen für M10v und M12

- Überwachung der Schwinggeschwindigkeit an Maschinen nach DIN ISO 10816-1 (vormals VDI 2056)
- Gefahrenabschaltung oder Alarmierung bei erhöhten Schwingpegeln, z.B. an Pumpen, Kompressoren, Zentrifugen, Ventilatoren und Rührwerken
- Qualitätskontrolle

Zusätzliche Anwendungen für M12

- Überwachung der Schwinggeschwindigkeit an Hubkolbenmaschinen nach DIN ISO 10816-6 (VDI 2063)
- Überwachung von Lagerschwingungen durch Effektivwertmessung, Crestfaktor oder Diagnosekennzahl $D_k(t)$
- Schallpegelüberwachung mit ICP®-Mikrofonen

Eigenschaften M10v und M12

- Überwachung von Schwinggeschwindigkeit
- Echte Effektivwert-Messung
- Relaisausgang mit einstellbarer Ansprechschwelle und einstellbarer Verzögerungszeit
- Isolierter Stromschleifenausgang (4 .. 20 mA)
- Gleichspannungsausgang für Effektivwert
- AC-Signalausgang, ungefiltert, zum Anschluss von Analysatoren oder Oszilloskopen
- Eigenüberwachung für Versorgungsspannung und Sensor

Zusätzliche Eigenschaften M12

- Überwachung von Schwingbeschl. und Schwingweg
- Echte Spitze-Spitzen-Wert-Messung
- 3 Messbereiche
- Hoch- und Tiefpassfilter als Steckmodule
- Gleichspannungsausgang für Spitze-Spitze-Wert
- AC-Signalausgang gefiltert / integriert
- LED-Balken für Schwingensignal und Alarmschwelle

Applications for M10v and M12

- Monitoring of vibration velocity (severity) of rotating machinery to ISO 10816-1
- Emergency shut-off or alarm in case of increasing vibration on pumps, compressors, centrifuges, ventilators, mills, and mixers
- Production quality control

Additional applications for M12

- Monitoring of vibration velocity (severity) of reciprocating engines to ISO 10816-6
- Monitoring of bearing vibration by means of RMS values, crest factor or Diagnosis Co efficient $D_k(t)$
- Sound level monitoring using ICP® microphones

Properties of M10v and M12

- Monitoring of vibration velocity
- True RMS measurement
- Relay output with adjustable threshold and adjustable alarm delay
- Insulated current loop output (4 .. 20 mA)
- DC 0 .. 10 V output of RMS signal
- AC output (without filtering) for signal analyzers, recorders or scopes
- Self test of power supply and transducer

Additional properties of M12

- Monitoring of vibration acceleration and displacement
- True peak-to-peak measurement
- 3 measuring ranges
- Plug-in high pass and low pass filter modules
- DC 0 .. 10 V output of peak-to-peak signal
- AC output with filtering/integration
- LED bar graph for vibration signal and threshold

Technische Daten

Technical Data

Modell • Model		M10v	M12
Überwachungsgrößen • Monitored quantities			
Schwingbeschleunigung • Vibration acceleration	m/s ²	-	20 / 100 / 200 ± 5 %
Schwingstärke • Vibration severity	mm/s	50	20 / 100 / 200 ± 5 %
Schwingweg • Vibration displacement	µm	-	200 / 1000 / 2000 ± 5 %
Eingang • Input			
Eingangswiderstand • Input resistance	MΩ	> 1	
Konstantstromquelle • Constant current supply	mA	3.8 .. 5.6 (ICP® kompatibel • ICP® compatible)	
Sensorempfindlichkeit • Sensor sensitivity	mV/g	8 .. 60 / 50 .. 200	1 .. 10 / 10 .. 100
Frequenzcharakteristik ungefiltert (-3dB) • Frequency characteristics without filters (-3dB)			
Schwingbeschleunigung • Vibration acceleration	Hz	1 .. 15 000	1 .. 50 000
Schwingstärke • Vibration severity	Hz	-	1 .. 1000
Schwingweg • Vibration displacement	Hz	-	1 .. 200
Hochpass-Filter • High pass filters			
Grenzfrequenz (-3dB) • Cutting frequency (-3dB)	Hz	10	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	1	0.1/0.3/0.5/1/3 / 5/10/30/50
Tiefpass • Low pass	kHz	Butterworth 40dB/Decade	Butterworth 70dB/Decade
Alarminstellungen • Alarm adjustments			
Relais Ansprechschwelle • Trip level of relay output	% FS	4 .. 100	10 .. 100
Relais Ansprechverzögerung • Trip delay of relay output	sec	0 .. 25 (an der Frontseite einstellbar • adjustable at front panel)	
Alarm Haltezeit • Alarm duration	sec	2 / 8 (wählbar • selectable)	2 / 6..10 (wählbar • selectable)
LED Anzeigen • LED Indicators		Sensor OK, Alarm, Overload	
LED Balken • LED Bar		-	Signal
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, isoliert • passive, insulated)	
Klemmenspannung • Terminal voltage	V	14	12 .. 30
Gleichspannungsausgänge • DC Outputs			
Echter Effektivwert • True r.m.s.	V	0 .. 2.5	0 .. 10
Echter Spitze-Spitze-Wert • True peak to peak value	V	-	0 .. 10
Breitbandausgang • Wide band output			
Ausgangsspannung • Output voltage	V	± 8	± 10
Impedanz • Impedance	Ω	100	
Betriebsparameter • Operating data			
Arbeitstemperatur • Operating temperature		-10 .. 55 °C • 14 .. 130 °F	-20 .. 40 °C • -4 .. 104 °F
Feuchtigkeit • Humidity		95% rel. Feuchte, ohne Kondensation • 95 % rel. humidity, no condensation	
Externe Stromversorgung • External power supply		20 .. 28 V DC, 50..100 mA (isoliert • insulated)	
Mechanische Daten • Mechanical data			
Masse • Weight		120 gr.	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.

ICP ist ein eingetragenes Warenzeichen von PCB Piezotronics Inc.

May 2005

ICP is a registered trade mark of PCB Piezotronics Inc.

— 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