

Schwingungsmesstechnik

für präzise und zuverlässige Messungen

Schwingungsüberwachung: Vorbeugende Instandhaltung durch zyklische / stationäre Messung / Auswertung



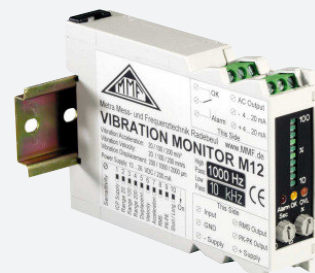
Die Handmessgeräte der **VM2x-Serie** mit elektronischer Messstellenerkennung sind unentbehrliche Helfer in der Maschinenwartung. Sie werden komplett mit hochwertigem Sensor geliefert. Die Geräte messen Schwingbeschleunigung, -geschwindigkeit und -weg an rotierenden Maschinen nach DIN ISO 10816 und weiteren Normen. Auch die Erfassung von Drehzahl und Maschinentemperatur ist möglich. Für vertiefte Diagnosen steht eine Frequenzanalyse zur Verfügung. Die kompakten Taschengeräte sind einfach zu bedienen.



Die Schwingungsschalter **VS10** und **VS11** dienen der Grenzwertüberwachung von Effektiv- und Spitzenwerten mit wählbaren Grenzfrequenzen. Zum Schalten externer Lasten dient ein Relaisausgang. Die Geräte enthalten piezoelektrische Beschleunigungsaufnehmer, wodurch hohe Präzision und Auflösung sowie ein breiter Frequenzbereich erreicht werden.

Das kompakte Modulsystem **M12** bietet eine einfache Schnappmontage auf 35 mm DIN-Normschienen. Es überwacht normgerecht nach DIN ISO 10816 und weiteren Normen.

Alarmschwelle und Verzögerungszeit sind in weiten Grenzen einstellbar. Die Schwingungsalarme werden über LEDs signalisiert und vom Alarmrelais mit potentialfreiem Wechslerkontakt gemeldet. Eigenüberwachungszustände für den Sensor und die Versorgungsspannung können ebenfalls über das Relais gemeldet werden. Die Messgrößen werden als 4-20 mA, 10V DC und $\pm 10V$ AC Größen dargestellt. Die Versorgung erfolgt über eine externe Gleichspannung von 20 bis 28 V. Als Sensor werden Typen mit integriertem Verstärker verwendet, besonders geeignet sind unsere Industrieaufnehmer.



Humanschwingungsmessung: Normgerechte Messung von Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungen



Der Humanschwingungsanalysator **VM31** ist ein universelles Werkzeug zur Messung von Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungen nach ISO 5349 und ISO 2631. Das Gerät verfügt über die in den Normen geforderten Bewertungsfilter und misst den echten Effektivwert, Maximal- und Intervall-Effektivwert, Schwingungsdosiswert, Vektorsumme, Spitzenwert und Maximal-Spitzenwert. Auch ein Speicher für Messwerte und FFTs mit USB-Schnittstelle ist vorhanden. Der Betrieb erfolgt über 3 Micro-Zellen (AAA).

Noch komfortabler lässt sich die Humanschwingungsmessung mit der Software **InnoMeter HVM 5349** (Hand-Arm-Schwingungen) bzw. der Software **InnoMeter HVM 2631** (Ganzkörper-Schwingungen) durchführen.

Sie führen den Anwender sicher durch den kompletten Messvorgang und präsentieren übersichtlich alle Ergebnisse.



Signalkonditionierung: Messverstärker für messtechnische und industrielle Zwecke

Der Mehrkanal-Messverstärker **M208** ist eine leistungsfähige und kosteneffektive Lösung zur Konditionierung von Signalen aus piezoelektrischen Sensoren mit integriertem Verstärker. Für jeden Kanal können individuell Verstärkungen und Grenzfrequenzen des Tiefpassfilters eingestellt werden. Eine Lesefunktion für das elektronische Datenblatt von Sensoren (TEDS) ist integriert. Der M208 eignet sich gut als Frontend-Gerät für die PC-gestützte Messwerterfassung.



Die Versorgungsmodule **M28** und **M32** für IEPE-Sensoren lassen sich einzeln verwenden oder zusammenstecken/zentral speisen. Durch 2 seitlich ins Gehäuse einschraubbare Kontaktstifte wird die mechanische Verbindung und die Stromversorgung zum Nachbarmodul hergestellt. Eine Sensorkontroll-LED meldet OK, Kabelbruch und Kurzschluss. Zusätzlich besitzt das M32 einen umschaltbaren Verstärker und einen Tiefpassfilter.

Die Ladungsverstärker der **M72-Serie** ermöglichen die Signalaufbereitung mit piezoelektrischen Sensoren für Beschleunigung, Kraft und Druck mit Ladungsausgang oder integriertem Verstärker. Am Ausgang werden Geräte angeschlossen, die eine Wechselspannung von ± 10 V akzeptieren. Dazu gehören z.B. Voltmeter, Datenlogger und Oszilloskope.



Alle Geräte der M72-Serie besitzen 2 Hochpass- und 4 Tiefpassfilter, 4 Verstärkungsfaktoren sowie Ein- und Zweifachintegratoren. Letztere ermöglichen die Ausgabe von Schwinggeschwindigkeit und -weg, wenn am Eingang ein Beschleunigungssensor angeschlossen wird.

M72A1 und **M72B1** sind einkanalige Messverstärker. Triax-Sensoren lassen sich günstig mit dem dreikanaligen **M72A3** bzw. **M72B3** betreiben. Für höhere Kanalzahlen stehen die Rackeinschübe **M72S1** und **M72R1** zur Verfügung. **M72A1**, **M72A3** und **M72S1** haben die Möglichkeit Sensorempfindlichkeiten einzugeben bzw. TEDS auszulesen.

Schwingungskalibratoren: Exakte Referenzen an jedem Ort

Alles in einem - das finden Sie nur im VC120!

- Er kalibriert zwischen 70 und 10000 Hz,
- arbeitet lastunabhängig bis 400 Gramm,
- zeigt die Messergebnisse gleich an,
- lässt sich vom PC aus steuern und stellt dort Frequenzgänge grafisch dar.

Dabei ist der VC120 kompakt und leicht zu transportieren. Dank des internen Akkus stehen Ihnen seine Fähigkeiten an jedem Ort zur Verfügung.



Wer ein Kalibriersignal nur bei Festfrequenzen benötigt, findet im **VC2x** das richtige Gerät. Diese Kalibratoren arbeiten gleichfalls lastunabhängig und bieten außerdem:

- Schwingamplitude: 10 m/s^2 (VC20) bzw. wählbar in 5 Stufen von 1..20 m/s^2 (VC21)
- Schwingfrequenz: 159,15 Hz (VC20) bzw. einstellbar in 7 Schritten von 15,92..1280 Hz (VC21)

IDS Innomic
Gesellschaft für Computer- und Messtechnik mbH
Zum Buchhorst 35
29410 Salzwedel
www.innomic.de
info@innomic.de

☎ 03901 3059950
☎ 03901 3059951

ids
innomic®