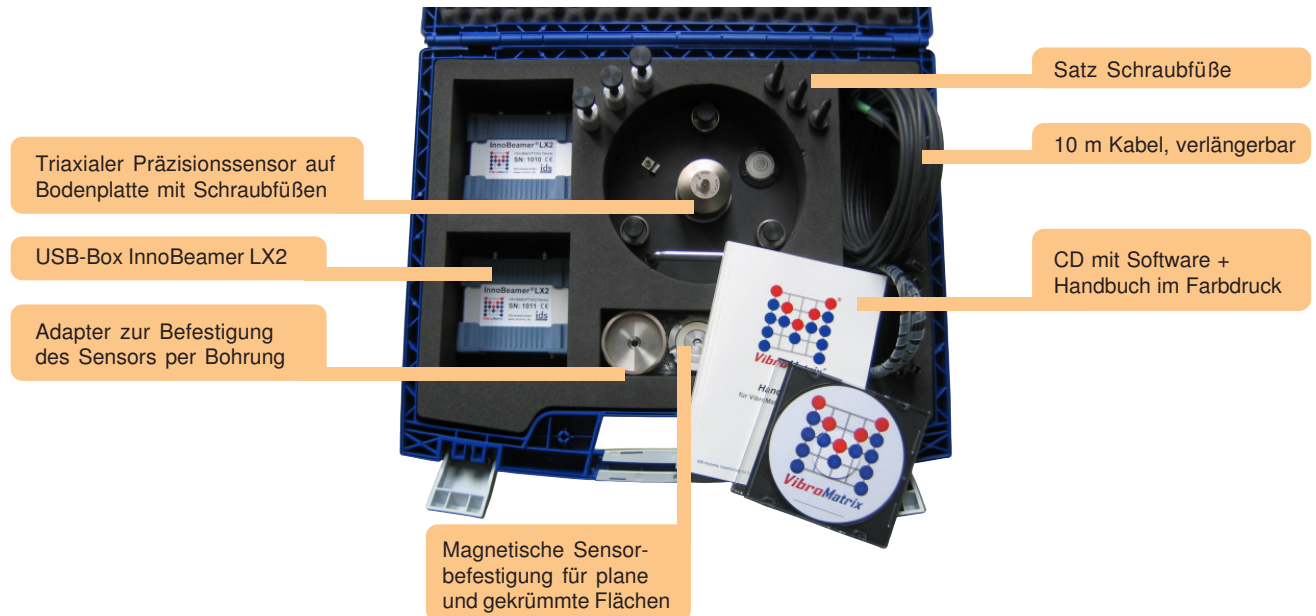




VibroMatrix® im Set

Bauwerkerschütterungen messen

VibroMatrix®



Im VMSet-22, 23 und 24 finden Sie im praktischen Koffer alles, was Sie für die Messung von Bauwerkerschütterungen nach DIN 4150 benötigen.

Es können Schwingungen in alle 3 Raumrichtungen gleichzeitig gemessen werden. Die Komplettlösung leistet mehr als kleine Handmessgeräte:

- Das Programm leitet Sie sicher durch die Messprozedur, mit klaren Hinweisen und Grafiken
- Bereits während der Messung werden Messwerte und auch eine Bewertung der Ereignisse (rot/gelb/grün) angezeigt.
- Jedes Ereignis landet mit Zeitstempel automatisch im Messwertspeicher und kann mit eigenen Bemerkungen ergänzt werden.
- Eine Alarmierung per E-Mail, Leuchten oder Hupen ist ergänzbar.
- Die Pro-Version bietet zusätzlich die Darstellung des Signalverlaufs und eine Frequenzanalyse jedes Ereignisses. Damit lässt sich jede Überschreitung bei Bedarf im Detail nachvollziehen.

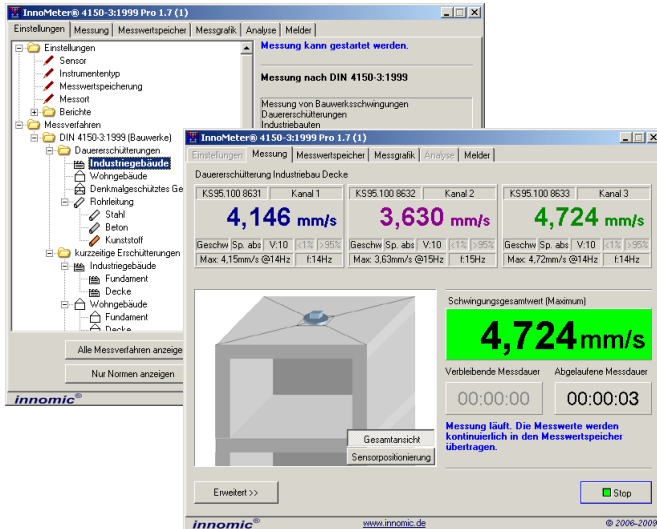
	VMSet-22	VMSet-22-P	VMSet-23	VMSet-23-P	VMSet-24	VMSet-24-P
Hardware						
Sensor für Schwingungsmessung	- 1x Piezoelektrischer Beschleunigungsaufnehmer mit Scherkeramik - Empfindlichkeit: 500 mV/g, - Linearer Frequenzbereich 0,07 .. 6000 Hz - Arbeitstemperatur: -30 .. 90 °C - Zubehör: Haftmagnet, Wandadapter, Bodenplatte mit Schraubfüßen, 10m Kabel, Kabeladapter auf 3x BNC					
USB-Box für Digitalisierung	- 2x InnoBeamer LX2 - Eingänge: 2x analog für Schwingungssensor(en), 1x digital für Reflexionslichtschranke - Bandbreite: 0,1 .. 3200 Hz - Versorgungsstrom: <500 mA mit Versorgung aller Sensoren - kein Netzteil notwendig - Betriebstemperatur: -20 .. 50 °C, Masse: 350 gr. - Zubehör: 1,8 m USB-Kabel					
Softwarelizenzen						
InnoMeter 4150-2	3x	3x Pro	-	-	3x	3x Pro
InnoMeter 4150-3	-	-	3x	3x Pro	3x	3x Pro



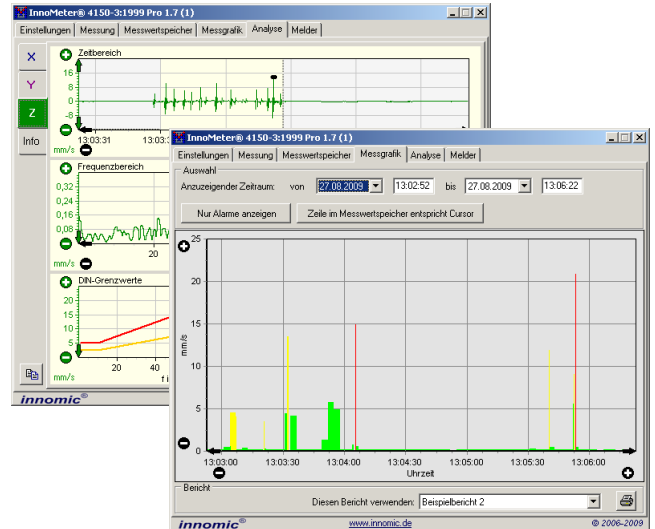
InnoMeter® 4150-3 1.7

Erschütterungen an baulichen Anlagen

VibroMatrix®



Übersichtliche Auswahl und Durchführung des Messverfahrens



Grafische Ereignisübersicht und Ereignisanalyse

Messverfahren	Datum	Zeit	Max (mm/s)	Bewertung
kurze Erschütterung Wohngebäude Fundament	27.08.2009	13:02:40	20,838	schlecht
1. Kein Ereignis	27.08.2009	13:02:40	0,609	gut
2. Wanschwelle überschritten	27.08.2009	13:03:04	4,503	akzeptabel
3. Kein Ereignis	27.08.2009	13:03:07	0,397	gut
4. Wanschwelle überschritten	27.08.2009	13:03:21	3,504	akzeptabel
5. Kein Ereignis	27.08.2009	13:03:21	4,391	gut

Automatische Speicherung der Ereignisse

Automatische Speicherung der Ereignisse

Anwendung

Das InnoMeter 4150-3 dient zur Messung von Erschütterungen an Bauwerken nach DIN 4150-3 und SBR.

Aus schwerem Baubetrieb, Straßenverkehr, Maschinenbetrieb oder auch Sprengungen wirken Erschütterungen auf vorhandene Gebäudesubstanz ein. Das InnoMeter 4150-3 misst diese Erschütterungen, bewertet sie sofort normgerecht und kann zu jedem Zeitpunkt Auskunft über die aufgetretenen Schwingungen geben.

Dazu wird ein dreiaxsig messender Schwingungssensor am Bauwerk aufgestellt. Seine Signale werden über Signalwandler des Typs InnoBeamer einem Messrechner zugeleitet, auf dem das InnoMeter 4150-3 im Einsatz ist.

Eigenschaften

Das InnoMeter 4150-3 vereint Erschütterungsmessung, Auswertung und Ergebnisdarstellung in einem Instrument. Das wichtigste Merkmal: Zu jedem Zeitpunkt kann auf Knopfdruck ein Bericht erzeugt werden, denn die Auswertung wird zeitgleich mit der Messung vorgenommen. Umständliche Datenübertragung ist hier nicht notwendig, der Anwender ist jederzeit und sofort aussagefähig.

In der DIN4150-3 bildet die Hauptfrequenz der Erschütterung eine wichtige Größe, denn sie bestimmt über den maximal zulässigen Schwingungspegel. Gerade diese Frequenzerkennung bereitet vielen Geräten Schwierigkeiten. Das InnoMeter 4150-3 arbeitet hier mit einer permanent aktivierten, leistungsstarken Frequenzerkennung und erzielt mit 4 Millionen Analysen/Tag genaue Ergebnisse.

Die Messdaten liegen in verschiedenen Detailstufen vor. Sie sehen auf einen Blick den Gesamtzustand, können aber stufenweise mehr Details zu interessanten Ereignissen anzeigen. Die Detailtiefe reicht bis zum aufgezeichneten, hochaufgelösten Schwingungssignal. So sind auch Untersuchungen mit zusätzlicher Software möglich.

Ebenso kann beim Drucken von Berichten die Detailtiefe eingestellt werden. Die wichtigsten Daten einschließlich Messkurve passen auf eine A4 Seite. Bei Bedarf werden auch die Einzelereignisse ausgedruckt. Auch der Zeitraum für den erstellten Bericht ist wählbar.

Der automatische Versand von Messergebnissen per E-Mail oder die Benachrichtigung Außenstehender über Alarme durch z.B. Signallampen ist möglich.

Technische Daten

	InnoMeter 4150-3 Pro	InnoMeter 4150-3
Signalverarbeitung		
Filter	Normgerechte Butterworth-Filter mit 40dB/Dekade, wählbar 1..80 Hz und 1..315 Hz	
Messgröße	Schwinggeschwindigkeit (Schwingstärke) in mm/s	
Kennwerte	Spitzenwert der Schwinggeschwindigkeit, Momentane Hauptfrequenz	
Messdauer	Einstellbar 10 s .. unendlich	
Darstellung		
Numerische Anzeige	5 Stellen: 0,001 .. 99999	
Aktualisierung	1.. 4 mal pro Sekunde (zentral einstellbar im Kontrollzentrum InnoMaster)	
Statusfelder	Sensor, Messkanal, Messgröße, Kennwert, Verstärkung, Untersteuerung, Übersteuerung	
Empfohlene Bildschirmauflösung	Ab 800 x 600 Bildpunkte	
Messwertgewinnung, -speicherung, -darstellung		
Messverfahren	<ul style="list-style-type: none"> - Dauererschütterungen / Kurzzeiterschütterungen: - Industrie- / Wohn- / denkmalgeschützte Gebäude - Geschweißte Rohrleitungen, Rohrleitungen aus Beton, gemauerte Rohrleitungen 	
Messung	<ul style="list-style-type: none"> - Benutzerführung - Auswahl des Messverfahrens - Anzeige abgelaufene und verbleibende Messdauer - Anzeige des Spitzenwertes für alle Achsen einschließlich Hauptfrequenz für alle Achsen - Anzeige des bisherigen maximalen Schwingungswertes incl. zugehöriger Hauptfrequenz - Anzeige des Schwingungsgesamtwertes (Maximum der 3 Achsen) 	
Messwertspeicher	<ul style="list-style-type: none"> - Abspeichern von bis zu 100.000 Ereignissen mit vielen Detaildaten pro Ereignis - Für markierte Messung: Anzeige detaillierterer Messwerte - Jedes Ereignis kann mit einer eigenen Bemerkung versehen werden - Abspeichern und Wiedereinlesen der Messwerte im CSV-Format - Drucken von Berichten für Einzelereignis, eigene Berichtsvorlagen sind einstellbar 	
Integrierte grafische Auswertungen		
Messwertverlauf	<ul style="list-style-type: none"> - Spreizen und Stauchen sowohl von Y- als auch Zeitachse - Y-Achse wahlweise als Absolutwerte in mm/s oder relativ zum Grenzwert in % - Auswahl des Zeitraumes mit Eingabefeldern - Warnungen können ein-/ausgeblendet werden - Cursor zuschaltbar, mit Maus bewegbar, läuft synchron zum Ereignis im Messwertspeicher - Berichtsdruck für ausgewählten Zeitraum, eigene Berichtsvorlagen sind einstellbar 	
Analyse Einzelereignis	<ul style="list-style-type: none"> - Signalverlauf der Schwinggeschwindigkeit - Automatisches Markieren des Maximums im Signalverlauf - Frequenzanalyse des Ereignisses - Automatisches Markieren des Maximums in der Frequenzanalyse - Auswertung des Ereignisses in der DIN 4150-3 Grenzwertgrafik 	-
Ereignismeldung		
Großanzeige	Anzeige des Gesamtschwingungswerts sowie der Bewertung der Einzelmessung in Ampelfarben	
Funkschaltsteckdose	Binäre Signalisierung der Bewertung der Einzelmessung (gut/schlecht)	
Digitalausgang	Binäre Signalisierung der Bewertung der Einzelmessung g (gut/schlecht)	
E-Mail	<ul style="list-style-type: none"> - Übermittlung des Gesamtschwingungswerts sowie der Bewertung der Einzelmessung - zyklische Übermittlung des Messwertspeichers 	
Sonstiges		
Im Komplettsset erhältlich	VMSet-23P VMSet-24P	VMSet-23 VMSet-24
Allgemeine Funktionen	Instrument ist klonfähig	

Änderungen vorbehalten.

Oktober 2011

— 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