

Erschütterungs-Meßinstrument

HD2070



HD2070THREE SENDER
Erschütterungsmeßinstrument
ist ein tragbarer Schwingungsanalysator, optional
spektrale
und statistische Analyse auf drei Kanälen.
Das Gerät misst alle Parameter, die von den
geltenden Vorschriften erforderlichen Arbeitnehmer-
Schutz vor Vibrationen bezogenen Risiken gelten.
Es ist in der Lage Schwingungen sowohl Hand-
Arm und den ganzen Körper zu messen.
Bei Baumaßnahmen, Sprengungen
oder Abbrucharbeiten lassen sich
Erschütterungen trotz moderner Techniken
nicht vermeiden. Um die Entstehung von Schäden
oder die Gefährdung von Menschen
auszuschließen, bedarf es der Messung und
Beurteilung dieser Erschütterungen.

HD2070 Schwingungsanalysator, erlauben die Messung der niedrigen Impedanz und geringe Geräusche zwischen dem Beschleunigungsmesser. Dies sensible eigenschaft dient auch um die Verwendung zu vereinfachen, Verringerung falsche Ergebnisse zu erhalten oder veränderte Messungen aufgrund von Störungen oder elektromagnetischen Störungen zu sichern .
Das Gerät berechnet, parallel für alle Messkanäle, gewichtete Beschleunigungswerte und 1/1 oder 1/3 Oktave.
HD2070.O1 "Spektralanalyse" für jedes Frequenzband.
Frequenzbewertungen können frei nach der spezifischen Anwendung gewählt werden. Zusammen mit den Werten der momentanen und mittleren Beschleunigung, ergeben eine statistische Analysis.
Was die statistische Analyse HD2070 die Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Messgröße in 1 dB-Klassen berechnet. Sowohl die Wahrscheinlichkeitsverteilungskurve und der Perzentil Pegel von L1 bis L99 zu messen ist es möglich.
Profile der Protokollierung von Beschleunigungs-Signale können direkt mit dem, HD2070.O3 "Digital Recorder" aufgezeichnet werden. Der gewünschte Setup kann leicht identifiziert und durch den zugehörige Beschleunigungs-Aufnehmer Kalibrierdaten werden oder die Verwendung eines Schwingungs-Kalibration als HD2060 durchführen. Die letzten 120 durchgeführt Kalibrierungen werden in einer Register-Datei gespeichert und permanent automatisch in einem reservierten und geschützten Bereich des Gerätes protokolliert, wenn die Daten in den PC Heruntergeladen werden und mit einem speziellen Kommunikation Protokoll. Wird direkt über die Firmware-Update.

Applikation.

The HD2070 Analysator misst alle der europäischen vorgeschriebenen Vibration Expositionen am Arbeitsplatz wie z.B. durch den Fahrzeugsitz oder durch Fußböden welche Vibrieren. Vibrationen welche auf den ganzen Körper wirken, können gemessen werden. Zusätzlich kann Gebäudevibrationen aufgenommen werden. Spektralanalyse durch Oktave Bands. Statistische Terz Analyse. General Signalanalyse. Gemessen werden alle durch die Hand übertragenen Körpervibrationen.

Frequenzbewertung: Fz, Fc, Wh für Hand-Arm-Vibration Fz, fm, Wm für Gebäudeschwingungen.

Statistische Analyse

Die ausgewählten Messparameter wird in 1-dB-Klassen analysiert. Sowohl die Wahrscheinlichkeit und die Perzentil-Graphen können im Bereich 0,1 m / s² ÷ 7000 m / s² ÷ 7 m / s² Linearitätsbereich in drei Bereiche gezeigt werden Von 80 dB von 70 dB Digital-Wandler. Der Geräuschpegel überlappt weniger als 30 mm / s².

HDP356A02 für Hand -arm Messungen
Screens: VLM1: Drei Parameter für jede Messung axis
VLM2: Drei Parameter des Beschleunigung Sektors aus den Kanälen von dreiachsigen input
VLM3 berechnet: Drei globale Parameter für jede Messung
axis
VLM4: Drei globale Parameter der Vektorbeschleunigung aus den Kanälen berechnet von dreiachsigen Input
PROFILE: Graphik Profil eines Parameters für jede Messachse mit Integrationszeit. Programmierbar von 1 s bis 1 Stunde.

Multi Profile mit Einzel Integration der Aufnahme ermöglicht, Perioden von 1s bis 1h aufzuzeichnen
Der Bildschirm zeigt 3 momentane oder integrierte Parameter des VLM_1 berechnet auf Ch1, Ch2 von Perzentil Pegel. Parallel zur Zeitverläufe Datenprotokollierung protokolliert 3 insgesamt integriert VLM_1 Parameter für Ch1, Ch2 und Ch3
Oktave Bands Ebenen von L1 bis L99
MemoryInterface
Abmessungen und Gewicht: 95mm X 240mm X 50mm, Gewicht 680gr.

Application	Central frequency range	
	1/1 Octave Band [Hz]	1/3 Octave Band [Hz]
Hand-Arm	4 ÷ 2000	3.15 ÷ 3150
Whole-Body	0.5 ÷ 250	0.315 ÷ 315
Building-Vibration	0.5 ÷ 250	0.315 ÷ 315

The following models are available

Model	Axes	Application	Sensitivity[mV/g]	Range[±gpk]	Weight [gr]
HDP-352C34	1	General purpose	100	50	5.8
HDP-356B20	3	Ha - Shock	1	5000	4
HDD-3023A2	3	Ha	10	500	4
HDP-356A02	3	Ha	10	500	10.5
HDP-356B21	3	Ha	10	500	4
HDP-356A22	3	WB – General purp.	100	50	5.4
HDP-356B41	3	WB - Seat	100	10	272
HDD-3143D1	3	General purpose	100	50	14
HDP-356B18	3	Building vibration	1000	5	25

Technical specifications of accelerometers:

	HDP-352C34	HDP-356B20	HDP-356A02	HDP-356B21
Axes	1	3	3	3
Sensitivity [mV/g]	100	1	10	10
Range [±gpk]	50	5000	500	500
Frequency response [±5%]	0.5Hz ÷ 10KHz	(Z-Y) 2Hz ÷ 10KHz (X) 2Hz ÷ 7KHz	1Hz ÷ 5KHz	(Z-Y) 2Hz ÷ 10KHz (X) 2Hz ÷ 7KHz
Resonance frequency [KHz]	50	55	25	55
Linearity [%F.S.]	±1	±2.5	±2	±1
Transverse sensitivity [%max]	5	5	5	5
Max shock [gpk]	5000	7000	7000	10000
Operating temperature [°C]	-54 ÷ +93	-54 ÷ +121	-54 ÷ +121	-54 ÷ +121
Weight [g]	5.8	4	10.5	4
Dimensions	7/16" x 22.4 mm	10.2 x 10.2 x 10.2 mm	14 x 14 x 20.3 mm	10.2 x 10.2 x 10.2 mm
Mounting	threaded screw hole 10-32	threaded screw hole 5-40	threaded screw hole 10-32	threaded screw hole 5-40
Insulation	-	-	-	-
Connector	top mounted 10-32	Side 8-36 4 pin	Side 1/4 -28 4 pin	Side 8-36 4 pin
Material	Titanium	Titanium	Titanium	Titanium

Technical specifications of accelerometers:

	HDP-356A22	HDP-356B41	HDD-3143D1	HDP-356B18
Axes	3	3	3	3
Sensitivity [mV/g]	100	100	100	1000
Range [±gpk]	50	10	50	5
Frequency response [±5%]	0.5Hz ÷ 4KHz	0.5Hz ÷ 1KHz	0.5Hz ÷ 3KHz	0.5Hz ÷ 3KHz
Resonance frequency [KHz]	25	27	25	20
Linearity [%F.S.]	±1	±1	±1	±1
Transverse sensitivity [%max]	5	5	5	5
Max shock [gpk]	5000	2000	1500	5000
Operating temperature [°C]	-54 ÷ +77	-10 ÷ +50	-50 ÷ +85	-29 ÷ +77
Weight [g]	5.4	272 (with seat pad)	14	25
Dimensions	11.4 x 11.4 x 11.4 mm	Ø 200mm x 12 mm	20.8 x 20.8 x 8.6 mm	20.3 x 20.3 x 26.1 mm
Mounting	threaded screw hole 5-40	Accelerometer with threaded screw hole 10-32 mounted in a rubber seat pad	Through hole for 6-32 UNC screw or M3	threaded screw hole 10-32
Insulation	-	-	-	-
Connector	Side 8-36 4 pin	Side 1/4 -28 4 pin	Side 1/4 -28 4 pin	Side 1/4 -28 4 pin
Material	Titanium	Titanium	Titanium	Anodized aluminium

Accessoires Adapters

Kopplung des Beschleunigungsmessers an dem Werkzeuggriff.

Die zur Verfügung stehenden Zubehörteile sind:

HD2030AC1 eine Metallklammer so nahe wie möglich an der Handposition befestigt. Dieser Adapter ist für Messungen an Lichtwerkzeugen geeignet, wo das Gewicht der Messkette minimiert werden muss. Material: Licht alloy.

HD2030AC2: Adapter werden zwischen der Hand und dem Griff gehalten. Der Beschleunigungsmesser wird in Seitenlage auf der linken oder der rechten Seite der Hand gelegt. Dieser Adapter eignet sich für große zylindrische Griffe.

Die Messung muss wiederholt werden, wenn die Positionierung der Beschleunigungsmesser auf beiden Seiten der Hand sind. Material: Licht alloy.

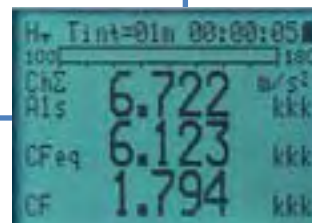
HD2030AC3: Adapter werden zwischen der Hand und dem Griff gehalten. Der Beschleunigungsmesser wird in Seitenlage an der linken oder der rechten Seite der Hand gelegt. Dieser Adapter eignet sich für große zylindrische Griffe und für Beschleunigungssensoren mit integrierter Schraube. Die Messung muss wiederholt werden, wenn die Positionierung der Beschleunigungsmesser auf beiden Seiten der Hand sind. Material: rostfreier Stahl

HD2030AC4: Adapter werden zwischen der Hand und dem Griff gehalten. Der Beschleunigungsmesser ist in zentraler Lage, zwischen der Mitte und den Ringfinger oder zwischen dem Index Finger und den mittleren Finger gelegt. Dieser Adapter ist geeignet für anatomische Handgriffe, die nicht notwendigerweise zylindrisch und mit kleinen Abmessungen sein müssen. Material: Licht alloy.

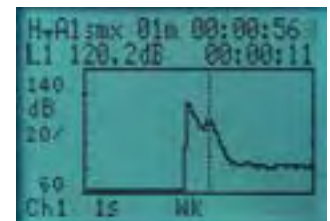
HD2030AC5: Unterstützung der Messung auf Fußböden und vibrierenden Oberflächen. Der Träger weist einen Hohlraum auf der unteren Fläche auf, wo eine hohe Empfindlichkeit ist, in Gebäuden für Messungen geeignet.



Base screen:
single axis measurements



Base screen:
vector measurements



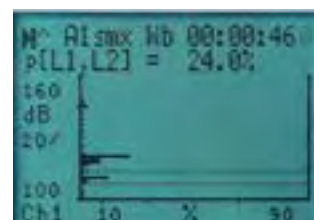
Time profile



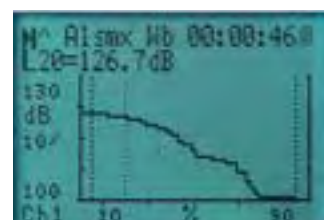
Octave band spectrum
(option HD2070.01)



Third octave spectrum
(option HD2070.01)



Statistic analysis:
probability distribution
(option HD2070.02)



Statistic analysis:
graph of percentile levels
(option HD2070.02)



Vibration calibratorHD2060:

Tragbare Schwingungs-Kalibration mit der Frequenz 15,915 Hz und Stufen 1 m / s² und 0,1 g und Frequenz 159,155 Hz und Stufen 10 m / s²HD6245.1: HD2060.20.

Der Adapter muss mit Kunststoff-Kabelbinder oder metallischen Klemme nahe dem Griff gehalten werden. Geeignet für anatomische Handgriffe und kleine Werkzeuge, wobei das Gewicht und die Abmessungen der Messkette minimiert werden müssen.

Material: Leichtmetall. Lieferumfang: 10 Kabelbinder, Breite 4,5 mm, Länge 200 mm 1 metallischen Klammer, Breite 9 mm

HD2030AC2: Adapter für Beschleunigungs aufnehmer zwischen der Hand und dem Griff der Montagedrücken. Da der Beschleunigungsmesser in einer seitlichen Position angeordnet ist, muss die Messung wiederholt werden, um den Beschleunigungsmesser zu platzieren sowohl auf der rechten und linken Seite der Hand. Geeignet für große zylindrische Griffe. Material: Leichtmetall.

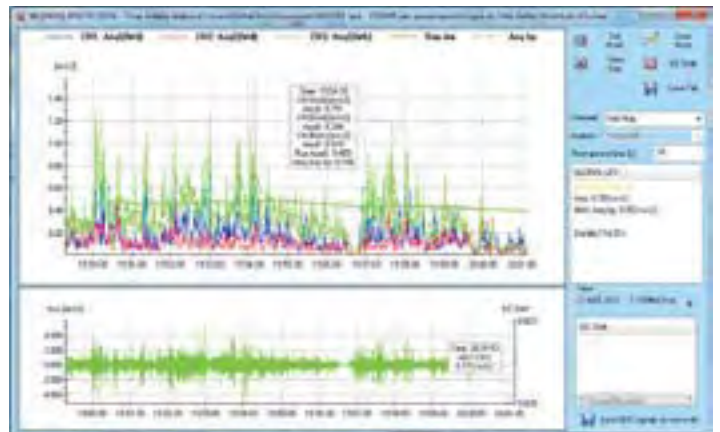
Lieferumfang: 10 Kabelbinder, Breite 4,5 mm, Länge 200 mm 2 Klettbander, Breite 25 mm, Länge 300 mm

Software

Das Schnittstellenprogramm Lärm Studio wird mit dem Instrument zur Verfügung gestellt und erlaubt Download und Anzeige von Daten im Gerät protokolliert und Setups zu verwalten.

Sensor-Konfigurationen und Kalibrierungsregister bis neun Geräteeinstellungen.

Konfigurationen kann entweder manuell eingestellt werden, in der Beschleunigungs-Datentabelle oder automatisch eingestellt werden. Die CD mit den von Delta Ohm geliefert Beschleunigungsmesser werden zur Verfügung gestellt. Die HD2070 speichert Kalibrierungsinformationen ist in einem reservierten Bereich des internen Speichers. Die Kalibrierung registrieren File wird mit protokollierten Daten auf den PC-Speicher zusammen heruntergeladen und in den gleichen Folder (optionalen Analysemodulen) gespeichert, welche mit Hilfe von Lizenz aktiviert werden. Das Programm kann automatisch über das Internet aktualisiert werden und enthält Demo Versionen aller modules.CH20: modules.NS12003 / 10 / CE und 2002/44 / CE.458.9432 / 2008.





HD2030AC3: Adapter für Beschleunigungs-Aufnehmer Montage.

Der Adapter, zwischen der Hand und dem Griff eingesetzt, gegen den Handgriff von der Hand selbst geschoben. Da der Beschleunigungsmesser in einer seitlichen Position angeordnet ist, muss die Messung wiederholt werden, um den Beschleunigungsmesser zu platzieren sowohl auf der rechten und linken Seite der Hand. Geeignet für den Beschleunigungsmesser.

Material: Edelstahl. Lieferumfang: 10 Kabelbinder, Breite 4,5 mm, Länge 200 mm 2 Klettbänder, Breite 25 mm, Länge 300 mm

HD2030AC4: Der Adapter, zwischen der Hand und dem Griff eingeführt wird, gedrückt wird gegen den Griff mit der Hand selbst. Der Beschleunigungsmesser ist in zentraler Lage zwischen dem mittleren Finger und dem Ringfinger oder zwischen dem Zeigefinger und dem mittleren Finger gelegt. Geeignet für anatomische Griffe.

Material: Leichtmetall. Lieferumfang: 10 Kabelbinder, Breite 4,5 mm, Länge 200 mm 2 Klettbänder, Breite 25 mm, Länge 300 mm

HD2030AC5: Unterstützung für Mono und dreiachsige Beschleunigungssensoren für die Messung von Schwingungen auf Fußböden oder vibrierenden Oberflächen im Allgemeinen. Ausgestattet mit Vorrichtung für Beschleunigungs-Aufnehmer Montage Nivellierung. Ein kubischer Adapter ist auf der Oberseite drei monoaxialen Beschleunigungsmesser fix vorgesehen. Material: vernickelt Stahl: Oberseite und einen Hohlraum auf der Unterseite mit einem M4-Gewinde.

HD2030.124: HD2030AC1: quaderförmigen Adapter für anatomische Griffe.

HD2030AC4: Allzweck-Adapter. Der Beschleunigungsmesser ist zwischen dem Zeigefinger und dem mittleren Finger oder zwischen dem mittleren Finger und den Ringfinger und HD2030.1234 gelegt:

HD2030AC1: quaderförmiger Adapter für anatomische Griffe und wenig Werkzeuge. HD2030AC3: Adapter für zylindrische Griffe mit Gewindebohrung.

HD2030AC4 vorgesehen: Allzweck-Adapter. Der Beschleunigungsmesser ist zwischen dem Zeigefinger und dem mittleren Finger oder zwischen dem mittleren Finger und der Ringfinger platziert.



HD6188

HD6273

HD6239

HD6284

HD6220

HD6286

HD6245

HD6226



BESTELLINFORMATIONEN CODES FÜR SÄTZE UND ZUBEHÖR

HD2070.K1 einschließlich: HD2070 3 Kanäle Schwingungsanalysator, HD6188 Silikonfett, HD6273 Wachsschale zum Kleben, 080A90HD2030MC 2 GB SD-Speicherkarte, CP22Noise Studio und Tragetasche, Kalibrierung Bericht Accelerometer, Anschlusskabel und Zubehörteile müssen zum Zeitpunkt der Bestellung.HD2070 spezifiziert werden.
HA-WB einschließlich: HD2070: 3 Kanäle Schwingungsanalysator, HDP356A02: 10mV / g Hand-Arm dreiachsigen Beschleunigungsmesser und Anschlusskabel ISO8041 Kalibrierungsbericht für Analysator-Beschleunigungsmesser-Kette
HDP356B41: 100mV / g Ganzkörper-dreiachsigen Beschleunigungsmesser in einer Gummiauflage einschließlich HD2030.CAB3-3M Verbindungskabel zum HD2070-Analysator, Hersteller Eichkarte und ISO8041 Kalibrierreport für Analysator-Beschleunigungs-Aufnehmer ISO 8041 Kalibrierung Report.
HD2030.124 für PC. Firmware Optionen von HD2030AC1, HD2030AC2 und HD2030AC4 "Noise Studio" Software besteht aus drei Beschleunigungsmesser Montageadapter Set für HD2070 analyzerHD2070.O1 Die Spektralanalyse Oktave Bänder von 0,5 Hz bis 2 HD2070.O2 Statistische Analyse von L1 bis L99 in 1 dB classesHD2070.O3 Digitale recorderSoftwareCH20: USB-Anschluss, ermöglicht es die Verwendung von Software modules.NS1Workers 'Protection44-CEAccelerometersHDP352C34HDP356B20HDP356A02: übertragen das Hand-Arm-System.
HDP356B21HDP356A22HDD3143D1: Schraube zur Fixierung .

