



HD 9020

FONOMETRO INTEGRATORE DI PRECISIONE
PRECISION SOUND LEVEL METER
SONOMÈTRE INTEGRATEUR DE PRECISION
PRÄZISIONS-INTEGRATIONSSCHALLPEGELMESSER
FONOMETRO DE PRECISION



HD 9020 FONOMETRO INTEGRATORE DI PRECISIONE REV.98A



Il fonometro di precisione HD 9020 è uno strumento portatile a microprocessore; è in classe 1 secondo le norme IEC 651 e IEC 804. Soddisfa i requisiti di analisi secondo la norma ISO 1996, è completo di filtri a terzi di ottave secondo la norma IEC 1260.

APPLICAZIONI

- Misura della rumorosità nel settore industriale o civile con analisi statistica
- Controllo del rispetto delle normative relative ai rumori negli insediamenti industriali od urbani
- Insonorizzazioni.

CARATTERISTICHE

- Ponderazioni di frequenza: A, B, C, Lineare e Terzi di ottave (16 Hz - 20 kHz)
- Misura del SPL ponderato SLOW, FAST e IMPULSE
- Misura del livello di picco (<50µs)
- Misura del Leq (0.125 s - 12 h)
- Calcolo del SEL
- Memorizzazione dei valori massimo e minimo
- Banco di memoria da 512 kB a basso consumo
- Analisi statistica e cattura di eventi rumorosi
- Scansione automatica delle bande a terzi di ottava
- Calibrazione automatica mediante calibratore di precisione HD 9101
- Uscita seriale RS232C con possibilità di controllo remoto
- Uscita AC pre e post filtri
- Uscita DC 20 mV/dB
- Alimentazione con 4 batterie alcaline da 1,5 V, oppure tramite alimentatore esterno.



HD 9020 PRECISION SOUND LEVEL METER REV.98A



The HD 9020 precision sound level meter is a microprocessor-controlled portable instrument; it is graded class 1 according to standards IEC 651 and IEC 804.

It satisfies analysis requirements according to standard ISO 1996 and is complete with third of octave filters according to standard IEC 1260.

APPLICATIONS

- For measuring noise level in the industrial or civil sector, with statistical analysis
- For checking the respect of legislation concerning noise production in industrial or urban areas
- Soundproofing.

CHARACTERISTICS

- Frequency weighting: A, B, C, Linear and thirds of octave (16 Hz - 20 kHz)
- Weighted SPL measurement, SLOW, FAST and IMPULSE
- Peak level measurement (<50 µs)
- Leq measurement (0.125 s - 12 h)
- Calculation of SEL
- Storage of the MAX and MIN values
- Low-consumption 512 kB memory bank
- Statistical analysis and capture of noise events
- Automatic scanning of the thirds of octave bands
- Automatic calibration with the HD 9101 precision calibrator
- RS232C serial output with possibility of remote control
- Pre and post filter AC output
- 20 mV/dB DC output
- Power supply with four 1.5 V alkaline batteries or with an external feed.

HD 9020 SONOMETRE INTEGRATEUR DE PRECISION REV.98A



Le sonomètre de précision HD 9020 est un instrument portatif à microprocesseur; il est dans la classe 1 selon les normes CEI 651 et CEI 804. Il satisfait aux conditions d'analyse requises en fonction de la norme ISO 1996. Il est équipé de filtres à tiers d'octave selon la norme CEI 1260.

APPLICATIONS

- Mesure du bruit dans le secteur industriel ou civil avec analyse statistique
- Contrôle du respect des réglementations relatives aux bruits dans les installations industrielles ou urbaines
- Installations d'insonorisation.

CARACTERISTIQUES

- Pondérations de fréquence: A, B, C, linéaire et tiers d'octave (16 Hz - 20 kHz)
- Mesure du SPL (Niveau de pression acoustique) pondéré, SLOW (LENT), FAST (RAPIDE) et IMPULSE (IMPULSION)
- Mesure du niveau du pic (<50µs)
- Mesure du Leq (0,125 s - 12 h)
- Calcul du SEL
- Mémorisation de la valeur maximum et de la valeur minimum
- Kit de mémoire de 512 kB à faible consommation
- Analyse statistique et tenue des événements bruyants
- Balayage automatique des bandes à tiers d'octave
- Calibration automatique au moyen d'un dispositif de calibration HD 9101
- Sortie numérique RS232C avec possibilité de contrôle à distance
- Sortie C.A. avant et après les filtres
- Sortie C.C. 20 mV/dB
- Alimentation avec 4 piles alcalines de 1,5 V, ou bien par l'intermédiaire d'un alimentateur externe.

HD 9020 PRÄZISIONS- INTEGRATIONSSCHALLPEGELMESSER REV.98A



Das Präzisionsschallpegelmeßgerät HD 9020 ist ein tragbares Instrument mit Mikroprozessor der Klasse 1 gemäß IEC-Norm 651 und 804. Es erfüllt die Analyseerfordernisse gemäß ISO-Norm 1996, besitzt Dritteloktavenfilter gemäß IEC-Norm 1260.

ANWENDUNGSGEBIETE

- Messung des Lärms im Industrie- und Zivilbereich mit statistischer Auswertung
- Überwachung der Einhaltung der Vorschriften bezüglich des Lärms in Industrie- oder städtischen Ansiedlungen
- Geräuschdämpfanlagen.

EIGENSCHAFTEN

- Frequenzbewertung: A, B, C, linear und Drittel-oktaven (16 Hz - 20 kHz)
- Messung des gewichteten SPL: LANGSAM (SLOW), SCHNELL (FAST) und IMPULS (IMPULSE)
- Messung des Spitzenpegels (<50µs)
- Messung des Leq (0,125 Sek. - 12 Std.)
- Berechnung des SEL
- Speicherung von Höchst- und Mindestwert
- Speicherbank von 512 kB bei geringem Stromverbrauch
- Statistische Analyse und Ermittlung von Kurzgeräuschen
- Automatische Abstimmung der Dritteloktavenbänder
- Automatische Eichung durch Eichgerät HD 9101
- Serielle Schnittstelle RS232C mit Fernkontrollmöglichkeit
- Wechselstromausgang vor und hinter den Filtern
- Gleichstromausgang 20 mV/dB
- Stromversorgung mit vier alkalischen 1,5 V-Batterien oder durch externes Netzgerät.

HD 9020 FONOMETRO DE PRECISION REV.98A



El fonómetro de precisión HD 9020 es un instrumento portátil a microprocesador; es de clase 1 según las normas IEC 651 e IEC 804. Satisface los requisitos de análisis según la norma ISO 1996, completo de filtros en tercio de octava según la norma IEC 1260.

APLICACIONES

- Medida del ruido en el sector industrial o civil con análisis estadístico
- Control del respeto a las normativas relativas a los ruidos en los establecimientos industriales o urbanos
- Insonorización.

CARACTERISTICAS

- Ponderación de frecuencia: A, B, C, Lineal y tercio de octava (16 Hz - 20 kHz)
- Medida del SPL ponderado SLOW, FAST y IMPULSE
- Medida del nivel de pico (<50µs)
- Medida del Leq (0.125 s - 12 h)
- Cálculo del SEL
- Memorización de los valores máximo y mínimo
- Banco de memoria de 512 kB a bajo consumo
- Análisis estadístico y captura de eventos ruidosos
- Barrido automático de las bandas en tercios de octavas
- Calibración automática mediante calibrador de precisión HD 9101
- Salida serial RS232C con posibilidad de control remoto
- Salida AC pre y post filtros
- Salida DC 20 mV/dB
- Alimentación con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, o bien con alimentador externo.

DATI TECNICI



- Dinamica del convertitore: 84 dB
- Amplificatore di ingresso: 0-60 dB in 4 gamme
- Sonde intercambiabili
- Filtro di ponderazione di frequenza A, B, C, Lin (16 Hz - 16 kHz) e filtri a terzi di ottava da 16 Hz a 20 kHz (classe 1 secondo IEC 651 e classe 2 secondo IEC 1260)
- Misura del Leq su intervallo programmabile da 0.125 s a 12 h (classe 1 secondo IEC 804)
- Misura del SPL ponderato SLOW, FAST o IMPULSE (classe 1 IEC 651)
- Misura del SEL
- Misura del valore di picco (classe 1 IEC 651)
- Banco di memoria per l'immagazzinamento delle misure da 512 kb
- Programma di monitoraggio e memorizzazione del Leq con soglia per eventi rumorosi ed analisi statistica (ISO 1996)
- Programma per la scansione automatica delle bande a terzi di ottava
- Procedura di calibrazione automatica
- Orologio e datario
- Memorizzazione dei valori massimo e minimo
- Alimentazione da rete tramite alimentatore esterno da 9 Vdc
- Alimentazione con 4 batterie alcaline da 1,5 V durata circa 15 ore
- Spegnimento automatico, auto power off
- Uscita DC 20 mV/dB
- Uscite AC pre e post filtro
- Uscita seriale e possibilità di controllo remoto tramite interfaccia RS232C
- Accessori per la sonda microfonica: cavo di prolunga, schermo antivento, adattatore per generatore di segnale, calibratore di precisione o pistonfono.

SONDE MICROFONICHE:

- HD 9019 S1:** - Dinamica 20 dBA - 140 dBA
- Classe di precisione 1 secondo IEC 651
- Dimensione convenzionale 1/2".

DONNEES TECHNIQUES



- Dynamique du convertisseur: 84 dB
- Amplificateur d'entrée: 0-60 dB dans 4 gammes
- Sondes interchangeables
- Filtre de pondération de fréquence: A, B, C, LIN (bande 16 Hz - 16 kHz) et filtres à tiers d'octave de 16 Hz à 20 kHz (Classe 1 selon les normes CEI-651 et classe 2 selon la norme CEI 1260)
- Mesure du Leq sur intervalle programmable de 0,125 s à 12 h (Classe 1 selon la norme CEI 804)
- Mesure du SPL (Niveau de pression acoustique) pondéré S (lent), F (rapide) ou I (impulsion) (Classe 1 selon la norme CEI 651)
- Mesure du SEL
- Mesure de la valeur du pic (Classe 1 CEI 651)
- Kit de mémoire pour l'emmagasinement des mesures de 512 kb
- Programme de surveillance et de mémorisation du Leq avec seuil pour les événements bruyants et analyse statistique (ISO 1996)
- Programme pour le balayage automatique des bandes à tiers d'octave
- Procédure de calibration automatique
- Horloge et calendrier
- Mémorisation de la valeur maximum et de la valeur minimum
- Alimentation à partir du réseau par l'intermédiaire d'un alimentateur externe de 9 V c.c.
- Alimentation avec 4 piles alcalines de 1,5 V, durée 15 heures environ
- Coupure automatique
- Sortie C.C. 20 mV/dB
- Sortie C.A. avant et après les filtres
- Sortie numérique et possibilité de contrôle à distance par l'intermédiaire d'une interface RS232C
- Accessoires pour la sonde microphonique: câble de rallonge, écran anti-vent, adaptateur pour générateur de signal, calibre de précision ou pistonphone.

SONDES MICROPHONIQUES:

- HD 9019 S1:** - Dynamique 20 dBA - 140 dBA.
- Classe de précision 1 selon la norme CEI 651.
- Dimension conventionnelle 1/2 pouce.



TECHNICAL DETAILS



- Converter dynamic: 84 dB
- Input amplifier: 0-60 dB in 4 ranges
- Interchangeable probes
- Frequency weighting filter A, B, C, Lin (16 Hz - 16 kHz) and third of octave filters from 16 Hz to 20 kHz (class 1 according to IEC 651 and class 2 according to IEC 1260)
- Leq measurement on an interval programmable from 0.125 s to 12 h (class 1 according to IEC 804)
- Weighted SPL measurement, SLOW, FAST and IMPULSE (class 1 according to IEC 651)
- SEL measurement
- Peak value measurement (class 1 according to IEC 651)
- 512 kb memory bank for storing measurements
- Leq monitoring and storage program with threshold for noise events and statistical analysis (ISO 1996)
- Program for automatic scanning of the third of octave bands
- Automatic calibration procedure
- Clock and date
- Storage of MAX and MIN values
- Mains power supply with a 9 Vdc external feed
- Power supply with four 1.5 V alkaline batteries, battery life approx. 15 hours
- Automatic switch off
- 20 mV/dB DC output
- Pre and post filter AC output
- Serial output and possibility of remote control through interface RS232C
- Accessories for the microphone probe: extension cable, wind shield, adapter for signal generator, precision calibrator or pistonphone.

MICROPHONE PROBES:

- HD 9019 S1:** - Dynamic 20 dBA - 140 dBA
- Precision class 1 according to IEC 651
- Conventional dimensions 1/2".

TECHNISCHE DATEN



- Dynamik des Wandlers: 84 dB
- Eingangsverstärker: 0-60 dB in 4 Bereichen
- Austauschbare Sonden
- Frequenzbewertungsfilter: A, B, C, LIN (16 Hz - 16 kHz) und Dritteloktavenfilter von 16 Hz bis 20 kHz (Klasse 1 nach IEC-651 und Klasse 2 nach IEC 1260)
- Leq-Messung in von 0,125 Sek. bis 12 Stunden programmierbaren Abständen (Klasse 1 nach IEC-804)
- Messung des gewichteten SPL: LANGSAM (SLOW), SCHNELL (FAST) oder IMPULS (IMPULSE) (Klasse 1 nach IEC-651)
- SEL-Messung
- Messung des Spitzenwertes (Klasse 1, IEC 651)
- Speicherbank zum Speichern der Messungen zu 512 kb
- Programm für Überwachung und Speicherung des Leq mit Schwelle für Kurzgeräusche und statistische Analyse (ISO 1996)
- Programm zum automatischen Abtasten der Dritteloktavenbänder
- Automatische Eichung
- Uhrzeit und Tag
- Automatische Meßbereichwahl
- Speicherung von Höchst- und Mindestwert
- Netzversorgung über 9 Vdc-Adapter möglich
- Stromversorgung mit vier Alkalibatterien zu 1,5 V, Typ IEC 6 LF 22, Lebensdauer etwa 15 Stunden
- Auto-Power-Off
- Gleichstromausgang 20 mV/dB
- Wechselstromausgang vor und hinter den Filtern
- Serielle Schnittstelle und Möglichkeit der Fernkontrolle über Schnittstelle RS232C
- Zubehör für Mikrofonsonde: Verlängerungskabel, Windschirm, Adapter für Signalgenerator, Eichgerät oder Pistophon.

MIKROFONSONDEN:

- HD 9019 S1:** - Dynamik 20 dBA - 140 dBA
- Genauigkeitsklasse 1 nach IEC-651
- Standard Maß 1/2".

DATOS TECNICOS



- Dinámica del convertidor: 84 dB
- Amplificador de ingreso: 0-60 dB en 4 gamas
- Sondas intercambiables
- Filtro de ponderación de frecuencia A, B, C, Lin (16 Hz - 16 kHz) y filtros en tercio de octava de 16 Hz a 20 kHz (clase 1 según IEC 651 y clase 2 según IEC 1260).
- Medición del Leq en intervalo programable de 0.125 s a 12 h (clase 1 según IEC 804)
- Medición del SPL ponderado SLOW, FAST o IMPULSE (clase 1 IEC 651)
- Medida del SEL
- Medición del valor pico (clase 1 IEC 651)
- Banco de memoria para el almacenamiento de las mediciones de 512 kb
- Programa de monitoreo y memorización del Leq con umbral para eventos ruidosos y análisis estadístico (ISO 1996)
- Programa para el barrido automático de las bandas en tercios de octava
- Procedimiento de calibración automática
- Reloj y calendario
- Memorización de los valores máximos y mínimos
- Alimentación de la red mediante un alimentador externo de 9 Vdc
- Alimentación con 4 pilas alcalinas de 1,5 V. Duración aprox. 15 horas
- Apagado automático
- Salida DC 20 mV/dB
- Salida AC pre y post filtro
- Salida serial y posibilidad de control mediante una interface RS232C
- Accesorios para la sonda microfónica: Cable de prolongación, Pantalla antiviento, Adaptador para generador de señales, Calibrador de precisión o pistonfono.

SONDAS MICROFONICAS:

- HD 9019 S1:** - Dinámica 20 dBA - 140 dBA
- Precisión clase 1 según IEC 651
- Dimensión convencional 1/2".

CODICE DI ORDINAZIONE

HD 9020 kit 1: il kit è composto da valigetta tipo 24 ore, fonometro HD 9020, sonda HD 9019 S1, calibratore HD 9101, cavo prolunga CPA/3, schermo antivento HD SAV e cavo 9CPRS232.

HD SAV: schermo antivento per microfono da 1/2".

HD 9019 S1: sonda di ricambio completa di preamplificatore classe di precisione 1 secondo IEC 651.

HD 9101: calibratore classe 1 IEC 942, frequenza 1000 Hz, intensità del segnale 94 dB / 114 dB.

Valigetta: tipo 24 ore per l'alloggiamento dello strumento e degli accessori.

Software: Deltalog4.

ORDER CODE

HD 9020 kit 1: the kit is composed of a diplomatic carrying case, HD 9020 sound level meter, HD 9019 S1 probe, HD 9101 calibrator, extension cable CPA/3, HD SAV wind shield and cable 9CPRS232.

HD SAV: wind shield for 1/2" microphone.

HD 9019 S1: spare probe complete with preamplifier precision class 1 according to IEC 651.

HD 9101: calibrator class 1 IEC 942, frequency 1000 Hz, signal intensity 94 dB / 114 dB.

Case: diplomatic carrying case for the instrument and its accessories.

Software: Deltalog4.

CODE DE COMMANDE

HD 9020 kit 1: le kit est composé de mallette de voyage, sonomètre HD 9020, sonde HD 9019 S1, dispositif de calibration HD 9101, câble de rallonge CPA/3, écran anti-vent HD SAV et câble 9CPRS232.

HD SAV: Ecran anti-vent pour microphone de 1/2 pouce.

HD 9019 S1: Sonde de rechange équipée de préamplificateur classe de précision 1 selon la norme CEI 651.

HD 9101: Dispositif de calibration classe 1 selon la norme CEI 942, fréquence 1000 Hz, intensité du signal 94 dB / 114 dB.

Mallette de voyage: pour contenir l'instrument et les accessoires.

Logiciel: Deltalog4.

BESTELL-CODE

HD 9020 Kit 1: Der Satz besteht aus Bürokofferchen, Schallpegelmeßgerät HD 9020, Sonde HD 9019 S1, Eichgerät HD 9101, Verlängerungskabel CPA/3, Windschirm HD SAV und kabel 9CPRS232.

HD SAV: Windschirm für 1/2"-Mikrofon.

HD 9019 S1: Ersatzsonde vollständig mit Vorverstärker, Genauigkeitsklasse 1 nach IEC-651.

HD 9101: Eichgerät Klasse 1 IEC-942, Frequenz 1000 Hz, Signalstärke 94 dB / 114 dB.

Bürokofferchen: zur Unterbringung von Instrument und Zubehör.

Software: Deltalog4.

CODIGO DE PEDIDO

HD 9020 kit 1: el kit está formado por maletín tipo 24 horas, fonómetro HD 9020, sonda HD 9019 S1, calibrador HD 9101, cable de prolongación CPA/3, pantalla antiviento HD SAV y cable 9CPRS232.

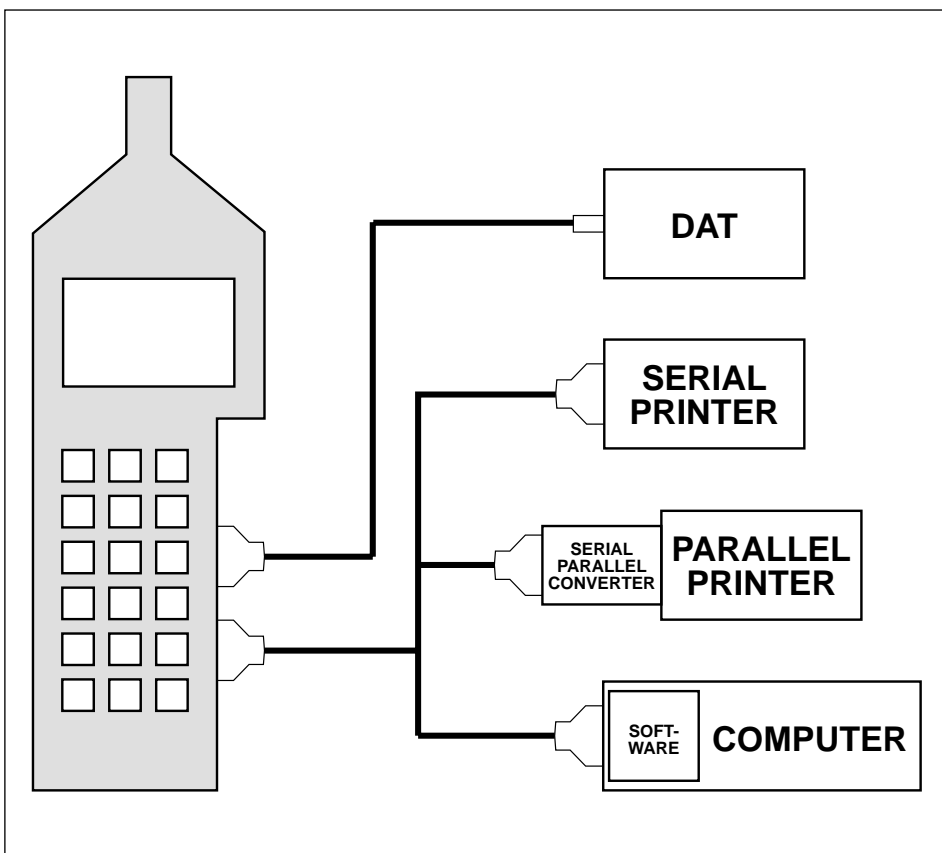
HD SAV: pantalla antiviento para micrófono de 1/2".

HD 9019 S1: sonda de repuesto completa de preamplificador precisión clase 1 según IEC 651.

HD 9101: calibrador clase 1 IEC 942, frecuencia 1000 Hz, intensidad de la señal 94 dB / 114 dB.

Maletín: tipo 24 horas para contener el instrumento y accesorios.

Programa: Deltalog4.



CE CONFORMITY	
Safety	EN61000-4-2, EN61010-1 level 3
Electrostatic discharge	EN61000-4-2 level 3
Electric fast transients	EN61000-4-4 level 3
Voltage variations	EN61000-4-11
Electromagnetic interference susceptibility	IEC1000-4-3
Electromagnetic interference emission	EN55020 class B