EXTECH INSTRUMENTS

Gebruikershandleiding

Digitale datalogging geluidsniveaumeter

Model HD600



Inleiding

Gefeliciteerd met uw aankoop van de Extech HD600 digitale geluidsniveaumeter.

Deze meter meet en geeft geluidsdrukniveaus in dB (decibels) weer, van 30 tot 130db met drie meetbereiken. Naast de LCD numerieke displays, is er ook een staafdiagram aanwezig die de wijzigingen in geluidsniveau op een snelle en eenvoudige manier weergeeft. Dit toestel bevat volgende functies: selecteerbare frequentieweging ('A' en 'C'), selecteerbare reactietijd (Snel en Traag), Max/Min Hold en AC/DC analoge uitvoeren. De gebruiker kan de opgemeten gegevens downloaden en analyseren met behulp van de meegeleverde PC kabel en software. Dit instrument wordt pas verzonden na volledig getest en gekalibreerd te zijn en zal, bij behoorlijk gebruik, jarenlang een betrouwbare service leveren.

Veiligheid

Lees de volgende veiligheidsinstructies zorgvuldig door alvorens deze meter te gebruiken. Gebruik de meter alleen volgens de richtlijnen vermeld in deze handleiding, zo niet kan dit de bescherming, geleverd door de meter, beschadigen.

Omgevingseisen

- Maximale hoogte van 2000 meter
- Relatieve Vochtigheid: 90% max.
- Werkingstemperatuur: 32 tot 104°F (0 tot 40°C)

Onderhoud en reiniging

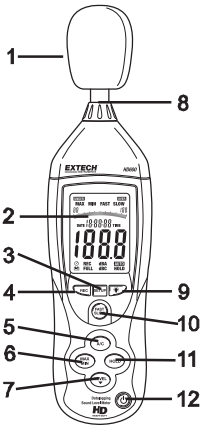
- Laat het onderhoud uitvoeren door bevoegd personeel als deze niet vermeld wordt in deze handleiding.
- Maak het omhulsel regelmatig schoon met een droge doek. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen.

Meterbeschrijving

1. Windscherm
2. LCD display
3. Setup knop
4. Registratieknop
5. A/C weging
6. Max/min display
7. Niveauknop
8. Microfoon
9. Achtergrondverlichting
10. Snelle/trage reactie
11. HOLD
12. AAN/UIT

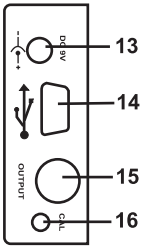
    Statiefring (achterzijde)

    Batterijcompartiment (achterzijde)



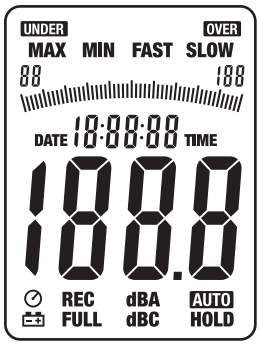
ZIJPANEEL

13. Externe 9VDC stroomadapter
14. USB pc poort
15. DC/AC analoge uitvoer
16. CAL potentiometer



DISPLAY

Symbool	**Functie**
MAX	Maximum vasthouden
MIN	Minimum vasthouden
OVER	Boven het bereik
UNDER	Onder het bereik
FAST	Snelle reactie
SLOW	Trage reactie
dBA	A-weging
dBC	C-weging
REC	Registreren van gegevens
AUTO	Automatische selectie van het bereik
FULL	Geheugen is vol
HOLD	Kortstondige opslag van gegevens
⏲	Automatische uitschakeling geactiveerd
🔋	Indicatie van lege batterij



Initiële instelling

Batterij installatie/AC adapter

De meter kan functioneren via een 9V batterij of een AC stroomadapter. Schakel de meter uit, voordat u een batterij plaatst of vervangt, of voordat u een AC adapter verbindt.

Instelling van tijd en datum

De SETUP modus wordt gebruikt om de tijd, datum en het standaard meetbereik in te stellen. Eenmaal ingesteld behoudt de meter deze instellingen in zijn niet-vluchtig geheugen. Het is niet nodig om deze instellingen opnieuw in te stellen.

OPMERKING: Druk, op gelijk welk ogenblik tijdens deze procedure, op de HOLD knop om de ingestelde gegevens op te slaan en terug te keren naar de normale werking.

1. Zorg ervoor dat de meter is UITGESCHAKELD.

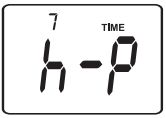
2. ***Houd*** de SETUP knop ingedrukt en druk dan op de ⏻ vermogen-knop. Laat de SETUP knop los om de setup-modus te openen.



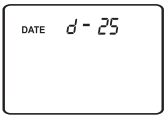
3. Druk op de SETUP knop om het instelscherm voor "minuten" te openen. Druk op de NIVEAU knop om de minuten in te stellen op de huidige tijd.



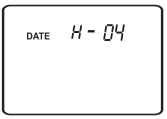
4. Druk op de SETUP knop om het instelscherm voor "uur" te openen. Druk op de NIVEAU knop om het uur in te stellen op de huidige tijd. “h-P” betekent PM en “h-A” betekent AM.



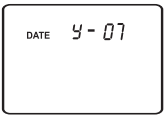
5. Druk op de SETUP knop om het instelscherm voor "datum" te openen. Druk op de NIVEAU knop om de dag in te stellen op de huidige dag.



6. Druk op de SETUP knop om het instelscherm voor "maand" te openen. Druk op de NIVEAU knop om het display in te stellen op de juiste maand.



7. Druk op de SETUP knop om het instelscherm voor "jaar" te openen. Druk op de NIVEAU knop om het display in te stellen op het juiste jaar.



8. Druk nog tweemaal op de SETUP knop om het standaardbereik te bekijken (laag "L-050" en hoog "H-100"). Dit bereik kan niet worden gewijzigd.

9. Druk op de SETUP knop om het tijd/datum resetscherm te openen. **OPMERKING:** Als dit scherm wordt weergegeven en u drukt op de HOLD knop zullen de tijd en datum opnieuw ingesteld worden op de standaardwaarden.



Metingen

BESCHOUWINGEN TIJDENS HET METEN

1. Wind die in de microfoon blaast verhoogt de geluidsmeting. Gebruik indien nodig het meegeleverde windscherm om de microfoon af te dekken.
2. Kalibreer indien nodig het toestel voor elk gebruik. Dit dit vooral als u de meter voor een lange periode niet hebt gebruikt.
3. Gebruik of berg het toestel niet op in ruimten met een hoge temperatuur of hoge vochtigheidsgraad.
4. Houd de meter en microfoon droog.
5. Vermijd hevige trillingen. Bescherm de meter tegen schokken. Laat het toestel niet vallen. Transporteer de meter in het meegeleverd omhulsel
6. Verwijder de batterij als u de meter voor een lange periode opbergt.

BASISGEBRUIK

1. Druk op de ⏻ knop om de meter aan te zetten.
2. Druk op de A/C knop om de 'A' of 'C' frequentieweging te selecteren.
3. Druk op de SNEL/TRAAG knop om een snelle of trage reactietijd te selecteren.
4. Druk op de NIVEAU knop om het juiste bereik te selecteren. Het bereik wordt aan de bovenzijde van het display weergegeven. Gebruik een bereik die de meting van het geluidsniveau in het midden van het bereik plaatst. Als het OVER of UNDER symboolop het display wordt weergegeven, selecteer indien mogelijk een nieuw bereik.
5. De numerieke displays en het staafdiagramdisplay geven de meting van het geluidsniveau weer.
6. Houd de ⏻ knop gedurende 3 seconden ingedrukt om de meter uit te zetten.

NIVEAU

De NIVEAU knop wordt gebruikt om het meetbereik te selecteren. Druk op deze knop om de verschillende bereikwaarden, zoals weergegeven op het display, te doorlopen (30 tot 80, 50 tot 100, 80 tot 130, of 30 tot 130 auto-bereik).

A/C FREQUENTIEWEGING

Druk op de A/C knop om 'A' of 'C' frequentieweging te selecteren. Als de 'A' weging wordt geselecteerd is de frequentiereactie van de meter vergelijkbaar met de reactie van het menselijk oor. De 'A' weging wordt vaak gebruikt voor programma's van omgevings- en afluistergesprekken zoals gereglementeerde testen van het agentschap voor de veiligheid en de gezondheid op het werk en de wetshandhaving voor geluid. De 'C' weging is een veel vlakkere reactie en is geschikt voor de analyse van het geluidsniveau van machines, motoren, enz. De meeste geluidsmetingen worden uitgevoerd met behulp van de 'A' weging en de TRAGE reactie.

SNELLE/TRAGE REACTIETIJD

Gebruik de SNELLE/TRAGE knop om een SNELLE (125 ms) of een TRAGE (1 seconde) reactietijd te selecteren. Selecteer SNEL om geluidspieken en geluiden die zich snel voordoen op te vangen. Selecteer de TRAGE reactie om een geluidsbron af te luisteren dat een consistent geluidsniveau voortbrengt of om het gemiddelde te nemen van snel wijzigende niveaus. Selecteer de TRAGE reactie voor de meeste aanwendingen.

HOLD

Druk op de HOLD knop om de huidige meting op het display vast te zetten. Druk nogmaals op de kn op om terug te keren naar de normale werking.

MAX/MIN

In de MAX/MIN modus zal de meter de maximum of de minimum meting weergeven en vasthouden. De weergegeven waarde op het display wijzigt wanneer de opgemeten waarde de weergegeven waarde overschrijdt.

1. Druk de op MAX/MIN knop en het MAX symbool verschijnt op het display. De weergegeven meting is de hoogst waargenomen meting sinds het openen van de MAX modus.
2. Druk nogmaals op de MAX-MIN knop. Het MIN symbool verschijnt op het display. De weergeg even meting is de laagst waargenomen meting sinds het openen van de MIN modus.
3. Druk nogmaals op de MAX/MIN knop om de MAX/MIN weergavemodus te verlaten.

REGISTREREN VAN GEGEVENS

De meter kan maximaal 20.000 metingen opslaan aan een intervalsnelheid tussen 1 en 59 seconden. Elke registratiesessie wordt opgeslagen als een gegevensset en elke record wordt opgeslagen met de juiste datum en tijd. Deze gegevens kunnen worden gedownload met de meegeleverde software.

Instellen van de intervaltijd

1. Houd de knop ingedrukt terwijl u de meter inschakelt. **0001** en **Int** verschijnen op het display.
2. Druk op de NIVEAU knop om het proefinterval in te stellen van eenmaal per seconde naar eenmaal per 59 seconden.
3. Druk op de HOLD knop om de instelling van de interval op te slaan en de instellingsmodus te verlaten.

Metingen registreren

1. Druk op de REC knop om met de registratie te starten. Het **REC** symbool verschijnt op het display.
2. Druk nogmaals op de REC knop om de registratie te stoppen.
3. De automatische uitschakeling is gedeactiveerd als de registratiefunctie actief is.

Wissen van opgeslagen metingen

1. Zet de meter UIT.
2. Houd de REC knop ingedrukt terwijl u de meter inschakelt.
3. Als *CLR* (wis) verschijnt op het display, laat de REC knop los.
4. Alle metingen die in het geheugen waren opgeslagen zijn nu gewist.

ACHTERGRONDVERLICHTING

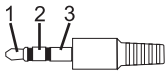
Druk op de knop om de achtergrondverlichting aan of uit te zetten. De achtergrond- verlichtin g wordt automatisch uitgeschakeld na ongeveer 30 seconden, dit om de levensduur van de batterij t e verlengen.

AUTOMATISCHE UITSCHAKELING

De meter wordt automatisch uitgeschakeld na een inactiviteit van ongeveer 15 minuten. Druk op d e SETUP knop om de automatische uitschakeling te deactiveren. Het symbool in het display geef t aan de automatische uitschakeling actief is.

ANALOGE UITVOEREN

De meter is uitgerust met een analoge uitvoerfunctie. De analoge uitvoerbus bevindt zich op het zijpaneel van de meter en vereist een 3,5 mm stereo phono-plug. (1-AC Uitvoer, 2-DC Uitvoer, 3- Aarde)



AC analoge uitvoer

De AC uitvoer is een opnieuw overgedragen voorstelling van de meting van de meter (merk op dat de uitvoer de frequentiewegingsselectie 'A' of 'C' van de meter factoriseert).

- Uitgangsspanning: 1Vrms aan de eindwaarde van het geselecteerd bereik.
- Uitgangsimpedantie: Circa 100Ω

DC analoge uitvoer

Het DC uitvoersignaal geeft de geselecteerde frequentieweging ('A' of 'C') weer.

- Uitgangsspanning: 10mV (±1mV) per weergegeven dB.
- Uitgangsimpedantie: Circa 1000Ω

Kalibratie

Een regelmatige kalibratie wordt aanbevolen en is vaak vereist bij geluidsnormen en –richtlijnen.

1. Zet de meter AAN.
2. Plaats de meter in de 'A' wegingsmodus.
3. Plaats de meter in de 'TRAGE' reactiemodus.
4. Plaats de kalibratietoestel over de microfoon.
5. Zet het kalibratietoestel AAN.
6. Stel de CAL potentiometer, dat zich op het zijpaneel van de meter bevindt, af zodat het display van de meter dezelfde uitvoer weergeeft als het kalibratietoestel (over het algemeen 94dB of 114dB).



Vervanging van de Batterij

1. Het batterijsymbool verschijnt op het scherm wanneer de batterij uitgeput is.
2. Zet de meter UIT en glijd het batterijdeksel af van de meter.
3. Plaats een 9V batterij en plaats het deksel terug.



U, als de eindgebruiker, bent wettelijk verbonden (**Batterij-voorschrift**) om alle gebruikte batterijen en accumulatoren in te leveren; **deze weggooien met het huishoudelijk afval is verboden!**

U kunt uw gebruikte batterijen / accumulatoren inleveren bij de inzamelpunten van uw gemeente of overal waar batterijen / accumulatoren worden verkocht!

Verwijdering: Volg de geldige wettelijke aanwijzingen wat betreft de verwijdering van het toestel aan het einde van zijn levensduur.

USB PC Interface

De meter heeft een ingebouwde USB-poort voor gebruik met de meegeleverde software voor gegevensverwerving. De software laat de gebruiker toe om opgeslagen gegevens te downloaden, te bekijken, op te slaan, te exporteren en metingen af te drukken van de geluidsniveaumeter.

INSTALLATIE VAN DE SOFTWARE

Zie de documentatie die met de software is meegeleverd voor de volledige details omtrent de installatie en werking van het applicatieprogramma en de USB driversoftware.

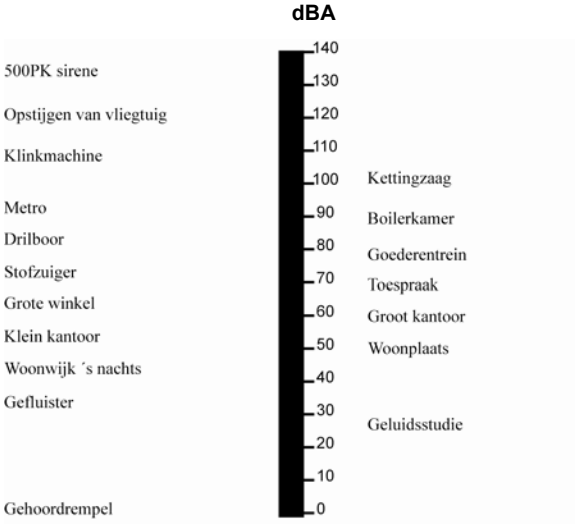
SOFTWARECOMMUNICATIE

1. Sluit de meter aan op de PC met behulp van de meegeleverde USB kabel.
2. Zet de meter AAN en druk op de SETUP knop.
3. Start het applicatieprogramma.
4. Selecteer de COM poort die de geïnstalleerde CP210X driver heeft.
5. De gegevens verschijnen op het computerscherm wanneer de communicatie tot stand is gebracht.

Technische beschrijving

Toepasbare normen	IEC61672-1: 2002 Klasse 2; IEC60651: 1979 Type 2; ANSI S1.4:1983 Type 2, CE
Nauwkeurigheid	±1.4dB (onder referentievoorwaarden)
Frequentiebereik	31,5Hz tot 8kHz
Dynamisch bereik	50dB
Frequentieweging	A en C
Reactietijd	Snel (125ms) en traag (1 second)
Meetbereiken	30 tot 80dB, 50 tot 100dB, 80 tot 130dB en auto-bereik (30 tot 130dB)
Geheugen	20.000 records met datum en tijd
Microfoon	½" electret condenser
Kalibratie	Heeft een extern kalibratietoestel nodig
Display	4 teken LCD met staafdiagram en achtergrondverlichting
Display updatewaarde	2 maal/seconde
Bereikindicatoren	"OVER" en "UNDER" bereikindicatie
Levensduur Batterij	30 uren (ongeveer)
Voedingsbron	Een 9V batterij (NEDA1604 of gelijkwaardig) of 12V/1A AC adapter
Autom. uitschakeling	Na circa 15 minuten van inactiviteit met uitzetting
Analoge uitvoeren	AC: 1 Vrms eindwaarde; Uitgangsimpedantie: 100Ω DC: 10mV/1dB; Uitgangsimpedantie: 1000Ω
Werkingsvoorwaarden	32 tot 104°F (0 tot 40°C); 10% tot 90% relatieve vochtigheid
Opbergvoorwaarden	14 tot 140°F (-10 tot 60°C); 10% tot 75% relatieve vochtigheid
Afmetingen	10,9 x 3 x 1,97" (278 x 76 x 50mm)
Gewicht	12,35 oz. (350g)

Typische A-weging geluidsniveaus



Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

Alle rechten voorbehouden met inbegrip van de volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.

ISO-9001 Certified

www.extech.com