

# TENMA®



**Digitale geluidsmeter met USB**

**Model: 72-947**

## BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE

Lees deze instructies voor gebruik a.u.b. aandachtig door en bewaar ze voor toekomstig gebruik.

- Bedien het apparaat a.u.b. volgens deze handleiding, anders zal de bescherming die het apparaat biedt, aangetast worden of falen.
- Controleer de toestand vóór het gebruik. Als u een barst, defect, schade of een abnormaliteit constateert of als u denkt dat het apparaat kapot is, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het apparaat.
- Bewaar of gebruik het instrument niet in een omgeving met hoge temperaturen of een hoge luchtvochtigheid.
- Houd de microfoon droog en vermijd ernstige trillingen.
- Vervang de batterijen zodra de indicator voor de lege batterij verschijnt op het scherm.
- Verwijder lege batterijen uit de meter of als de meter gedurende lange tijd niet gaat gebruikt worden.
- Meng nooit oude en nieuwe batterijen of verschillende soorten batterijen.
- Gooi batterijen nooit in vuur en probeer gewone batterijen niet op te laden.
- Voordat u de batterij vervangt moet u de geluidsniveaumeter uitschakelen.
- Schakel de meter na het gebruik uit om de levensduur van de batterij te verlengen.

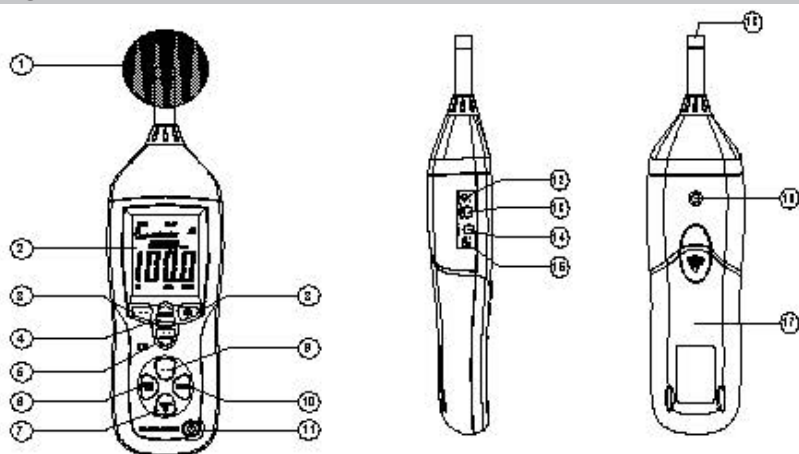
## WAT IS INBEGREPEN

- Geluidsmeter inclusief batterij.
- Windscherm van schuim en hoes.
- USB-kabel en pc-software.
- Instructiehandleiding.

## FUNCTIONIES

- Deze geluidsniveaumeter is ontworpen om te voldoen aan de meetvereisten van veiligheidstechnici, gezondheid, industriële veiligheidskantoren en geluidskwaliteitscontrole in verschillende omgevingen.
- Dit apparaat voldoet aan IEC61672-1 type 2, ANSI S1.4 type 2 voor geluidsniveaumeters.
- Varieert van 30dB tot 130dB bij frequenties tussen 31,5Hz en 8kHz.
- Weergave met stappen van 0,1 dB op een LCD met 4 cijfers.
- Twee gelijkwaardige gewogen geluidsdruk niveaus, A en C.

## FUNCTIONIES



### 1. Windscherm.

Als u werkt met een windsnelheid van meer dan 10 m/sec, plaats dan beschermende accessoires voor de microfoon.

### 2. LCD-scherm.



### 3. REC-knop.

DATALOGGER-functie:

Druk na het inschakelen op de knop "REC", op het display verschijnt "REC" om de gegevensregistratie te starten. Druk nogmaals op de knop om de opnamemodus te verlaten.

**Opmerking:** Om gegevensfouten te voorkomen, schakel deze niet uit onder REC-toestand, wanneer de REC-functie inactief is en de meter kan worden uitgeschakeld.

Aanpassing van de DATALOGGER-reactie:

Houd de knop voor de achtergrondverlichting ingedrukt en zet de meter aan. Druk op de 'LEVEL'-knop om de geheugentijd in te stellen, druk op de 'HOLD'-knop om de setup vast te houden.

Datanulfunctie:

Houd de knop ingedrukt en schakel de meter in, laat de knop los wanneer op het scherm 'CLR' wordt weergegeven. Dit geeft aan dat de gegevens in DATALOGGER zijn verwijderd.

### 4. SETUP-knop.

Houd SETUP ingedrukt en zet de meter aan. Wanneer 'TIME' op het scherm verschijnt, laat u de knop los. Gebruik de LEVEL-knop om aanpassingen te maken en HOLD om ze op te slaan en vervolgens de knop SETUP om naar de volgende instelling te gaan.

USB-communicatie-instelling:

Schakel de meter in, sluit de meter aan op de pc via USB-kabel, kies de COM-poort voor de software en druk op 'SETUP', 'O' verdwijnt uit het scherm om aan te geven dat automatisch uitschakelen is uitgeschakeld en dat de USB-gegevens worden verzonden.

### 5. FAST/SLOW-knop.

F (snelle reactie): voor normale metingen (snel variërende ruis). 1 keer per 1,25 mS  
S (trage reactie): voor het controleren van het gemiddelde niveau van fluctuerend geluid. 1 keer per sec.

### 6. MAX/MIN-knop.

De "Max/Hold"-positie wordt gebruikt om het maximale geluidsniveau te meten. Het maximale gemeten niveau wordt voortdurend bijgewerkt. Als u nogmaals op

de knop drukt, wordt het vasthouden opgeheven en wordt een verdere meting toegestaan.

**7. LEVEL-knop.**

Telkens wanneer u op de "LEVEL"-knop drukt, wisselt het niveaubereik tussen niveaus 'Lo', 'Med', 'Hi' en 'Auto'.

**8. Schermverlichting/datalogger-antwoordknop.**

Schakelt schermverlichting aan of uit.

Houd de knop ingedrukt totdat INT wordt weergegeven en druk vervolgens op LEVEL om de geheugenreactie in te stellen en druk vervolgens op HOLD om de instelling te behouden.

**9. A/C-wegingknop.**

A-weging. Voor algemene metingen van het geluidsniveau.

C-weging. Voor het controleren van het laagfrequentiegehalte van ruis.

**Opmerking:** Als het C-gewogen niveau veel hoger is dan het A-gewogen niveau, is er een grote hoeveelheid laagfrequente ruis.

**10. Pauzeknop.**

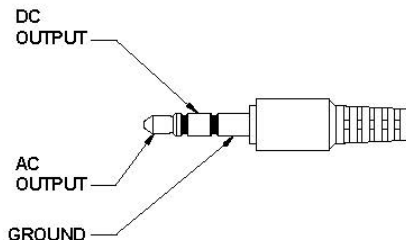
Houd de knop langer dan 2 seconden ingedrukt om de gegevensbewaarfunctie in of uit te schakelen. De bewaarfunctie befrist de meting op het scherm.

**11. Aanknop.**

Zet de meter aan of uit.

**12. Externe 9V DC-voedingsconnector.**

3,5 mm aansluiting interne dia 1,35 mm +ve-verbinding.



**13. USB-interface.**

USB-signaaluitvoer op 9600bps seriële interface.

**14. AC/DC-signaaluitvoer oortelefoonaansluiting.**

AC: Uitgangsspanning: 1Vrms komt overeen met elk stap in bereik.

Uitvoerimpedantie: 100Ω.

DC: Uitvoerspanning: 10 mV/dB.

Uitvoerimpedantie: 1kΩ.

**15. Kalibratiepotentiometer.**

Voor kalibratie-aanpassingen van externe standaardniveau's.

**16. Bevestigingsschroef voor statief.**

**17. Batterijdeksel.**

**18. Microfoon.**

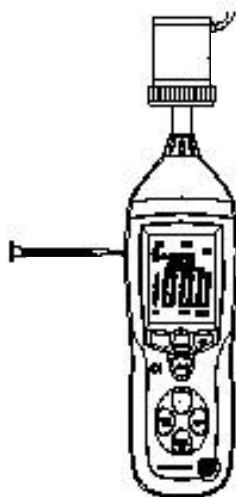
1/2" electretcondensatormicrofoon.

## BEDIENING

- Gebruik voor een meer nauwkeurige meting een verlengkabel om de microfoon van het hoofdgedeelte te scheiden, zodat het effect van onverwachte geluidsreflectie kan worden geëlimineerd.
- Kalibreer het instrument vóór gebruik als het instrument lange tijd niet is gebruikt of in een extreme omgeving wordt gebruikt.
- Schakel de stroom in en selecteer de gewenste responstijd en wegging. Als de geluidsbron bestaat uit korte pulsen of alleen een piek van geluid, stel dan het antwoord op FAST in. Gebruik de langzame instelling om het gemiddelde geluid te meten.
- Selecteer A-weging voor algemeen ruisgeluidsniveau en C-weging voor het meten van het geluidsniveau van akoestisch materiaal.
- Selecteer MAX/MIN voor het meten van maximale en minimale niveaus
- Houd het instrument comfortabel in de hand of bevestig het op een statief en richt de microfoon op de vermoedelijke geluidsbron op een afstand van 1 tot 1,5 meter, het geluidsdrukkniveau wordt weergegeven.
- Wanneer MAX (maximale bewaar)-modus is gekozen. Het instrument vangt en houdt het maximale geluidsniveau gedurende een lange periode vast met behulp van een van de tijdwegingen en bereiken.
- Wanneer de HOLD (databewaar)-modus is gekozen. De bewaarfunctie bevriest de meting op het scherm. Druk kort op de HOLD-knop om te activeren of om de HOLD-functie te verlaten.

## IJKFUNCTIE

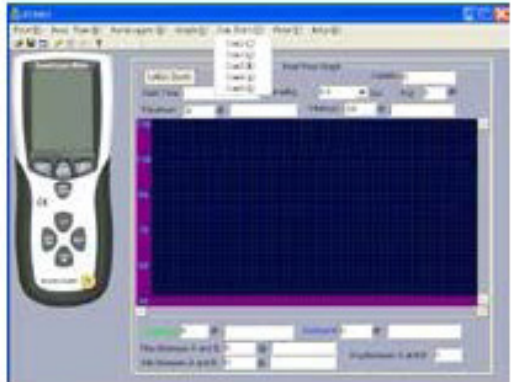
- Gebruik een standaard akoestische kalibrator (94dB, 1 kHz sinusgolf) om de volgende knoppen en functieschakelinstellingen te maken.
  1. Scherm: dB, A, Hi of Lo, F.
  2. Functie: A-weging.
  3. Reactietijd: SNEL.
  4. Niveaubereik: 50-100dB.
- Plaats de microfoonbehuizing voorzichtig in de insteekopening van de kalibrator.
- Pas de potentiometer CAL94dB van het apparaat aan.
- Het niveauscherm geeft het niveau aan dat wordt gedetecteerd.



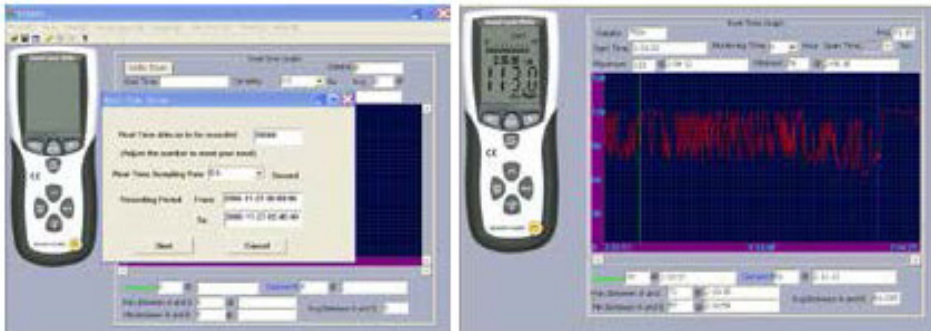
## DATALOGGERFUNCTIE

### De software installeren

- Start Windows en plaats de CD in het CD-station.
- Voer het installatieprogramma SETUP.EXE uit in bestand DISK1 en installeer de toepassingssoftware in de map van uw voorkeur.
- Start Windows opnieuw op en sluit vervolgens de geluidsniveaumeter aan op de pc met behulp van de meegeleverde USB-kabel.
- Als u wordt gevraagd om stuurprogramma's voor het apparaat te installeren, installeert u het stuurprogramma CP210XWIN.
- De pc zal nu de nieuwe hardware detecteren en de driver laden en een nieuwe COM-poort maken.
- Start de toepassingssoftware en zoek naar de nieuwe COM-poort.
- Druk op de knop SETUP en de meter kan nu gegevens naar de computer overbrengen.



- Open het menu REAL TIME/SETUP om de bewakingsgegevens in te stellen (gegevensvolume, respons, bewakingstijd).



- De computer leest de geheugengegevens in de meter.

## SPECIFICATIES

Frequentiebereik	31,5 Hz tot 8 kHz
Meetniveaubereik	30 tot 130dB
Frequentieweging	A/C
Microfoon	1/2" electretcondensatormicrofoon
Scherm	LCD 4 cijfers
Resolutie	0,1dB
Gegevens weergeven	0,5 sec.
Tijdweging	FAST (125 ms), SLOW (1 sec)
Niveaubereiken	Lo: 30-100dB / Hi: 60-130dB
Nauwkeurigheid	±1.5dB (onder referentieomstandigheden)
Alarmfunctie	OVER wordt getoond als invoer buiten bereik is
Automatisch uitschakelen	Automatische uitschakeling na ongeveer 15 minuten inactiviteit.
Bedrijfstemperatuur	0 tot 40°C (32 tot 104°F)
Bedrijfsvochtigheid	10 to 90%RV
Hoogte	tot 2000 meter
Opslagtemperatuur	-10 tot 60°C (14 tot 140°F)
Opslagvochtigheid	10 to 75%RV
Stroomvoorziening	Eén 9V-batterij, 006P of IEC 6F22 of NEDA 1604
Accuur	Ongeveer 50 uur (alkalinebatterij)
Afmetingen	210(L) x 55(B) x 32(H)mm
Gewicht	230g (inclusief batterij)

## ONDERHOUD

### De batterij vervangen

- Als u de 9V-batterij wilt installeren of vervangen, opent u het batterijvak. Vervang enkel met een batterij van hetzelfde type.

### De behuizing reinigen

- Veeg af met een vochtige doek of spons. Gebruik geen oplosmiddelen, aangezien zij de behuizing kunnen beschadigen. Niet in water onderdompelen.



### **INFORMATIE OVER AFVALVERWERKING VOOR CONSUMENTEN VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE APPARATUUR**

Deze symbolen geven aan dat er een gescheiden inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) of afgedankte batterijen vereist is. Gooi deze items niet weg met het gewone huisafval. Afzonderlijk voor de behandeling, terugwinning en recycling van de gebruikte materialen. Afvalbatterijen kunnen worden teruggebracht naar batterijrecyclingpunten die de meeste batterijverkopers aanbieden. Neem contact op met uw lokale overheid voor informatie over de batterij- en AEEA-recyclingprogramma's die beschikbaar zijn in uw regio.



Gemaakt in China. PR2 9PP

Gebr. Rev 1.0