

MAXWELL
DIGITAL MULTIMETERS

DIGITAL MULTIMETER
DIGITÁLIS MULTIMÉTER
DIGITÁLNY MULTIMETER
MULTIMETRU DIGITAL

Product code / Produkt code / Termékkód / Cod produs / Kód produkta

25500

USER MANUAL EN

ANWENDUNGSINFORMATION DE

HASZNÁLATI UTASÍTÁS HU

MANUAL DE UTILIZARE RO

UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA SK

EINLEITUNG

- Das 4 in 1 digitale Multifunktions-Messgerät ist eine Kombination von Schall,-Licht,-Luftfeuchtigkeit,-und Temperaturmessungsgeräten.
- Das ist ideal für Anwendung im Beruf und zu Hause.
- Die Schall-Funktion ist geeignet für die Schallmessung von Betrieben,Schulen,Büros,Flughäfen,Häusern,usw.,sowie für die Einstellung der Akustik von Studios,Vorstellungsräumen,Audioanlagen.
- Die Lichtfunktion kann auf die Messung von örtlicher Beleuchtung verwendet werden.
- Der Lichtsensor ist eine sichere,langlebige Silikon-Diode.
- Der Luftfeuchtigkeitsmesser kann mit Luftfeuchtigkeit-Halbleiter Sensor,wobei die Temperaturmessungsfunktion mit K-Typ Termobatterie verwendet werden.

EINZELHEITEN

- Das RS-232 Kabel und die Windows 98/2000/XP
- kompatible Software ermöglichen für den Benutzer die Datensammlung und Datenspeicherung.
- 4 Funktions-Messung: Schall, Licht, Luftfeuchtigkeit, Temperatur
- „4000“ digit LCD-Anzeige mit Lux, °C, %RH, und dB Anzeigen
- •Leichte Anwendung, ein einzelner Funktionsschalter,kleines Gewicht,kleine Größe
- Schallmessung 35 dB-100dB / 65dB-130dB
- Lichtmessungs-Werte: 0.01 Lux-40,000 Lux
- Luftfeuchtigkeit 25%RH-95%RH 0.1%RH mit sicherer und schneller Reaktion.
- Anzeige des Übertritts der Messgrenze (OL)
- Anzeige von leerer Batterie (BAT)
- Messgeschwindigkeit: 1.5 Messung / Sekunde
- Speichertemperatur: -10°C - 60°C (14°F - 140°F) < 80% relative Luftfeuchtigkeit
- Batterie: 9V, NEDA 1604 oder 6F22
- Größe: 121,5 (Höhe) x 60,6 (Breite) x 40 (Tiefe) millimeter
- Gewicht: 280 g

EINZELHEITEN VON TEMPERATURMESSUNG

Messbereich.	Lo: 35dB - 100dB Hi: 65dB - 130dB
Auflösung	0,1 dB
Frequenz von Messbereich	30Hz - 10kHz
Frequenz	Mittelwertbildung
Zeit von Mittelwertbildung	Schnell
Genauigkeit	bei ± 3,5dB 94 dB Lautstärke
Mikrofon	Elektronisches Kondensator-Mikrofon

EINZELHEITEN VON SCHGALLMESSUNG

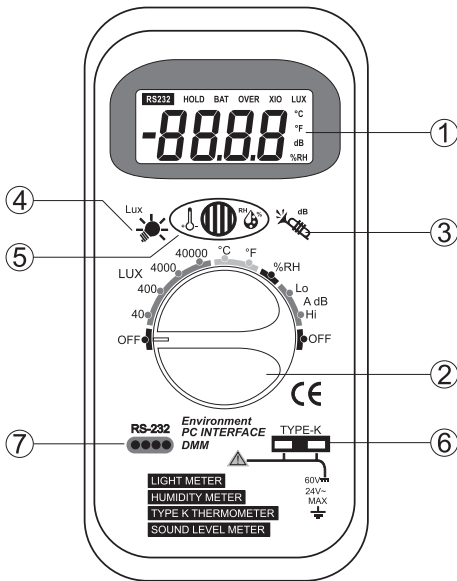
Messbereich	0 - 40000 Lux
Genauigkeit	± 5%
Lichtsensor	Fotodiode mit Filter auf Silikonbasis

EINZELHEITEN VON LICHTMESSUNG

Messbereich.	25 - 95 %RH
Auflösung	0.1 %RH
Genauigkeit	± 5%RH
Zeitdauer von Signal-detektion Durchschnitt	6 Minuten

EINZELHEITEN VON LUFTFEUCHTIGKEITSMESSUNG

Messbereich.	- 20 - 1400 °C
Auflösung	0.1 °C
Genauigkeit	± 3% °C (-20°C - 400°C) ± 3.5% °C (400°C - 1400°C)



- Halten Sie das Gerät der Lichtquelle gegenüber.
- Lesen Sie den Wert von der Anzeige ab.
- Falls das Gerät OL Wert anzeigt, wählen Sie einen größeren Messbereich.

Luftfeuchtigkeitsmessung

- Stellen Sie den Funktionswähler in %RH Position.
- Das Gerät braucht ein paar Minuten den sicheren %RH Wert festzustellen.
- Lesen Sie den Wert von der Anzeige ab.

Temperaturmessung

- Stellen Sie den Funktionswähler in °C oder °F Position.
- Indem kein Aussensensor angeschlossen ist, misst das Gerät die Umgebungstemperatur.
- Lesen Sie den Wert von der Anzeige ab.

Verbindung mit dem Computer

- Verbinden Sie das Datenkabel mit dem RS232 Steckkontakt des Geräts, dann verbinden Sie mit dem sequenziellen Port (COM) des PCs.
- In der Anzeige wird die RS232 Aufschrift dargestellt.
- Installieren Sie das zu dem Gerät bekommene Maxwell-Digital Programm, dann starten Sie es.
- Mit der Anschluss-Taste können Sie die Datennahme starten oder abbrechen.

Batterieaustausch

- Indem die BAT Aufschrift auf der Anzeige erscheint, muss die Batterie ausgetauscht werden.
- Entfernen Sie die Rückseite des Geräts.
- Tauschen Sie die Batterie aus. Verwenden Sie immer Batterien vom gleichen Typ.
- Setzen Sie die Rückseite des Geräts zurück.

1. LCD Anzeige
2. Funktionswähler
3. Mikrofon
4. Fotodiode
5. Luftfeuchte-, und Temperatursensor
6. Aussenthermometer Steckkontakt
7. RS-232 Kabel Steckkontakt

Schallmessung

- Stellen Sie den Funktionswähler in „dB“ Position.
- Stellen Sie das Mikrofon der Schallquelle gegenüber.
- Die Lautstärke wird in der Anzeige dargestellt.
- Bemerkungen:
- Infolge des gewichteten Wert zeigt das Gerät ein Durchschnittsergebnis im 30 - 10.000Hz Bereich.
- Schnelle Reaktionszeit ist ausgezeichnet, schnell wechselnde Soundeffekte zu messen.
- Bei starkem Wind (10 m/Sek.) kann die Messung falsch sein, darum machen Sie Messungen, wenn es möglich ist, an windfreien Orten.

Lichtmessung

- Stellen Sie den Funktionswähler in den richtigen Messbereich von LUX Position.

BEVEZETÉS

- A 4 az egyben digitális multifunkciós környezeti mérőkészülék kombinációja a hang-, fény-, páratartalom- és hőmérsékletmérő készülékeknek.
- Egy ideális műszer szakmai és otthoni használatra egyaránt.
- A hang funkció gyárak, iskolák, irodák, repülőterek, házak, stb. zajmérésére alkalmas, valamint stúdiók, előadótermek, hi-fi berendezések akusztikájának beállítására.
- A fény funkció helyszíni megvilágítás mérésére használható. A fényérzékelésre használt alkotóelem
- biztonságos, hosszú életű szilikon dióda.
- A páratartalom mérő páratartalom-félvezető szenzorral, míg a hőmérséklet mérés funkció K-típusú termoelemmel használható.

RÉSZLETEK:

- Az RS-232-es kábel és a Windows 98/2000/XP kompatibilis szoftver lehetővé teszi a felhasználó számára az adatok összegyűjtését és tárolását.
- 4 funkciós mérés: hang, fény, páratartalom, hőmérséklet
- „4000” digitális LCD kijelző Lux, °C, %RH, és dB kijelzéssel
- Könnyű használat, egy funkciókapcsoló, kis súly, kis méret
- Hangmérés 35 dB-100dB / 65dB-130dB
- Fény mérési értékek 0.01 Lux-40,000 Lux
- Páratartalom mérés 25%RH-95%RH 0.1%RH biztonsággal és gyors reakcióval
- Mérési határ meghaladásának kijelzése (OL)
- Gyenge elem jelzése (BAT)
- Mérési sebesség: 1.5 mérés / másodperc
- Tárolási hőmérséklet: -10°C - 60°C (14°F - 140°F) < 80% relatív páratartalom
- Elem: 9V, NEDA 1604 vagy 6F22
- Méretek: 121,5 (Magasság) x 60,6 (Szélesség) x 40,0 (Mélység) milliméter
- Tömeg: 280 g

HŐMÉRSÉKLET MÉRÉS RÉSZLETEI

Mérési tartomány	Lo: 35dB - 100dB Hi: 65dB - 130dB
-------------------------	--------------------------------------

Felbontás	0,1 dB
Mérési tartomány frekvenciája	30Hz - 10kHz
Frekvencia súlyozás	Átlagolás
Átlagolási idő	Gyors
Pontosság	± 3,5dB 94 dB hangerősnél
Mikrofon	Elektromos kondenzátor mikrofon

HANG MÉRÉS RÉSZLETEI

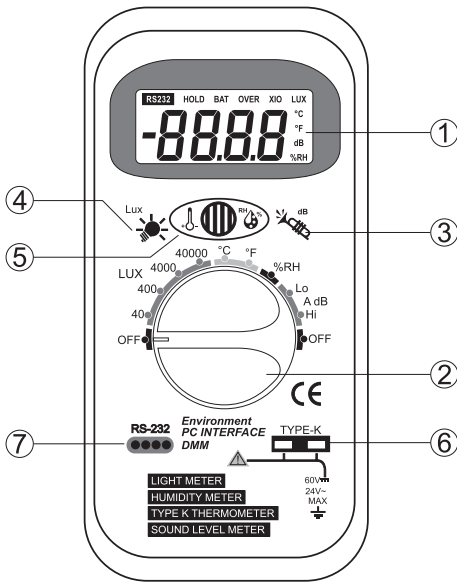
Mérési tartomány	0 - 40000 Lux
Pontosság	± 5%
Fényérzékelő	Szilikon alapú fotódióda szűrővel

FÉNY MÉRÉS RÉSZLETEI

Mérési tartomány	25 - 95 %RH
Felbontás	0.1 %RH
Pontosság	± 5%RH
Érzékelés átlagos időtartama	6 perc

PÁRATARTALOM MÉRÉS RÉSZLETEI

Mérési tartomány	- 20 - 1400 °C
Felbontás	0.1 °C
Pontosság	± 3% °C (-20°C - 400°C) ± 3.5% °C (400°C - 1400°C)



1. LCD kijelző
2. Funkció választó
3. Mikrofon
4. Fotodióda
5. Páratartalom és hőmérséklet érzékelő
6. Külső hőmérő csatlakozó
7. RS-232-es kábel csatlakozó

Hang mérés

1. Állítsa a funkció választót a dB állásba.
2. Fordítsa szembe a mikrofont a hangforrással.
3. A hangerősség megjelenik a kijelzőn.

Megjegyzések:

- A súlyozott értéknek köszönhetően a műszer átlagos hangerő eredményt ad a 30 - 10.000Hz -es tartományban.
- A gyors reakcióidő kiváló gyorsan változó hanghatások mérésére.
- Erős szélben (10 m/mp) a mérés téves lehet, ezért ha lehetséges szélvédett helyen végezze a mérést.

Fény mérés

1. Állítsa a funkció választót a LUX állás megfelelő méréstartományába.
2. Fordítsa szembe a műszert a fényforrással.
3. Olvassa le az értéket a kijelzőről.
4. Ha a műszer OL értéket jelez válasszon nagyobb mérési tartományt.

Páratartalom mérés

1. Állítsa a funkció választót a %RH állásba.
2. A műszernek szüksége van néhány percre a biztos %RH érték megállapításhoz.
3. Olvassa le az értéket a kijelzőről.

Hőmérséklet mérés

1. Állítsa a funkció választót a °C vagy °F állásba.
2. Amennyiben nincs külső szenzor csatlakoztatva, a műszer a környezeti hőmérsékletét méri.
3. Olvassa le az értéket a kijelzőről.

Számítógépes kapcsolat

1. Helyezze az adatkábelt a műszer RS232-es csatlakozójába, majd csatlakoztassa a PC soros (COM) portjához.
2. A kijelzőn megjelenik az RS232 felirat.
3. Telepítse a számítógépére a műszerhez kapott Maxwell-Digital programot, majd indítsa el.
4. A kapcsolódás gomb segítségével elindíthatja, illetve megszakíthatja az adatok vételét

Az elem cseréje

1. Amennyiben a kijelzőn megjelenik a BAT jelzés, az elemet ki kell cserélni.
2. Csavarozza le a műszer hátoldalát.
3. Cserélje ki az elemet. Csak azonos típusú elemet használjon.
4. Csavarozza vissza a műszer hátlapját.

INTRODUCERE

Aparatul 25500 este un instrument digital, multifuncțional, care întrunește o combinație de 4 instrumente de control al mediului, ca intensitate sonoră, luminoasă, temperatură și umiditate relativă.

Este un instrument ideal atât pentru uzul profesional cât și pentru cel domestic. Funcția sunet este destinată măsurării nivelului de zgomot în spațiile de producție, de locuit, aeroporturi - dar și pentru determinări acustice ale echipamentelor de înaltă fidelitate.

Funcția lumină determină intensitatea luminoasă într-un spațiu dat - senzorul fiind de tip diodă de siliciu cu stabilitate în timp excepțională.

Determinarea umidității se face prin intermediul unui senzor cu semiconductori - temperatura fiind măsurată cu o sondă termometrică tip K.

DETALII TEHNICE

- Cablul RS-232 și softul compatibil Windows 98/2000/XP face posibilă culegerea, stocarea și gestionarea datelor furnizate de aparat.
- Măsurări complexe pentru 4 parametri de mediu
- Afișaj digital LCD de 4 digiți în unități de Lux, °C, %RH, și dB.
- Utilizare ușoară - masă și dimensiuni reduse.
- Domeniul sonor: 35dB-100dB (65dB-130 dB)
- Domeniul luminos: 0,01 Lux-40.000 Lux
- Domeniul umiditate: 25% UR - 95% UR - rezoluție 0,1% UR, cu timp de reacție scurt.
- Afișarea depășirii domeniului admis (OL).
- Afișarea slăbirii bateriei
- Viteza de măsurare: 1,5 măsurări/sec.
- Temperatura de stocare: -10°C-60°C, <80% UR
- Baterie: 9V, NEDA 1604 sau 6F22
- Dimensiuni: 121,5x60,6x40 mm
- Masa: 280g

DETALII DE MĂSURARE A INTENSITĂȚII

SONORE

Domeniul de măsurare	Lo: 35dB - 100dB Hi: 65dB - 130dB
Rezoluția	0,1 dB

Domeniul de frecvența	30Hz - 10kHz
Ponderare	pe valoarea medie
Viteza de ponderare	rapidă
Precizia	± 3,5 dB la 94 dB
Senzor	microfon condensator

DETALII DE MĂSURARE A LUMINOZITĂȚII

Domeniul de măsurare	0 - 40000 Lux
Precizia	± 5%
Senzor	fotodiodă Si + filtru

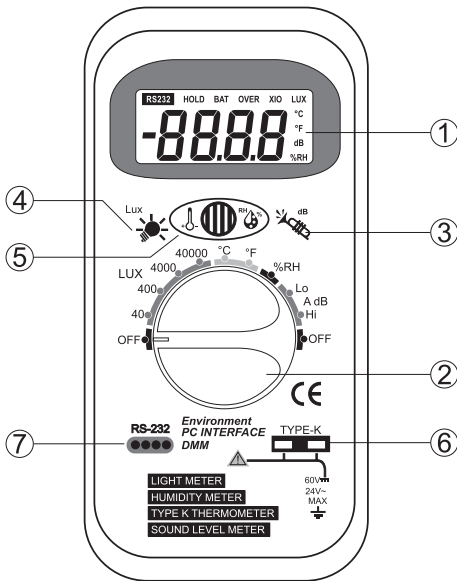
DETALII DE MĂSURARE A UMIDITĂȚII

RELATIVE

Domeniul de măsurare	25 - 95 %RH
Rezoluția	0.1 %RH
Precizia	± 5%RH
Timp necesar stabilirii	6 min.

DETALII DE MĂSURARE A TEMPERATURII

Domeniul de măsurare	- 20 - 1400 °C
Rezoluția	0.1 °C
Precizia	± 3% °C (-20°C - 400°C) ± 3.5% °C (400°C - 1400°C)



1. Afişaj LCD
2. Selector funcţii
3. Microfon
4. Fotodiodă
5. Senzor de umiditate oi temperatură
6. Conector senzor termometric extern
7. Conector cablu RS-232

MĂSURAREA INTENSITĂȚII SONORE

1. Comutați selectorul de funcții în poziția dB
2. Îndreptați microfonul spre sursa sonoră
3. Valoarea intensității va apare pe afişaj

NOTĂ:

Valoarea indicată va fi una ponderată (medie) în domeniul 30Hz-10kHz Timpul de reacție scurt face posibilă măsurarea variațiilor rapide ale intensității sonore

Vântul puternic (>10m/sec.) alterează precizia - ca atare alegeți locuri ferite de vânt pentru măsurare.

MĂSURAREA INTENSITĂȚII LUMINOASE

1. Comutați selectorul de funcții în poziția LUX
2. Îndreptați aparatul spre sursa de lumină
3. Citiți valoarea de pe afişaj.
4. Dacă apare simbolul OL -alegeți un domeniu superior de măsurare.

MĂSURAREA UMIDITĂȚII RELATIVE

1. Comutați selectorul de funcții în poziția %RH
2. Aparatul necesită câteva minute pentru stabilirea valorii umidității relative
3. Citiți valoarea de pe afişaj.

Măsurarea temperaturii

1. Mutați comutatorul la poziția °C sau °F.
2. În cazul în care nu este conectat senzor extern aparatul măsoară temperatura mediului înconjurător.
3. Citiți valorile de pe afişaj.

CONECTAREA PC

1. Conectați cablul RS-232 în mufa corespunzătoare a aparatului respectiv la mufa (portul) serial (COM) al calculatorului.
2. Pe afişaj va apare mesajul RS-232
3. Instalați programul MAXWELL-DIGITAL și lansați aplicația
4. Cu ajutorul butonului conexiune puteți iniția sau suspenda transmisia de date.

SCHIMBAREA BATERIEI

1. În cazul în care pe afişaj apare mesajul BAT - este necesară schimbarea bateriei.
2. Demontați capacul spate al aparatului
3. Schimbați bateria cu unul similar celui epuizat.
4. Remontați capacul aparatului

Úvod

4v1 digitálny multifunkčný merací prístroj kombinácia meracieho prístroja zvuku, svetla, vlhkosti, a teploty. Ideálne pre profesionálne a aj na domáce účely. Využitie zvukových funkcií v továrňach, školách, letiskách, ... atď

Meranie hluku, nastavenie akustiky v štúdiách, prednáškových sál, hi-fi systémov

Meranie osvetlenia, zabudovaná silikónová dióda s dlhou životnosťou

Senzor pre meranie vlhkosti, funkcia merania teploty využiteľná s termočlánkom typu K.

PODROBNOSTI:

RS232 kábel a Windows 98/2000/XP kompatibilný softvér umožňuje užívateľovi zber a uchovávanie dát

4 funkcia: meranie teploty, zvuku, vlhkosti a osvetlenia

„4000“ Digit-LCD Displej, zobrazenie °C,% RH, a dB

Jednoduché použitie, prepínač funkcií, kompaktný

Meranie zvuku: 35 dB-100dB / 65dB-130dB

Meranie osvetlenia: 0.01 Lux-40,000 Lux

Meranie vlhkosti: 25%RH-95%RH 0.1%RH

Ukazovateľ pre prekročenie rozsahu merania (OL)

Indikácia nízkeho napätia batérie (BAT)

Rýchlosť merania: 1,5 s

Skladovacia teplota: -10°C - 60°C (14°F - 140°F)
>80% vlhkosť

Batéria: 9V, NEDA 1604 alebo 6F22

Rozmery: 121,5 x 60,6 x 40 mm

Hmotnosť: 280g

PODROBNOSTI MERANIA TEPLoty

Rozsah	Lo: 35dB - 100dB Hi: 65dB - 130dB
Rozlíšenie	0,1 dB
Frekvenčný rozsah	30Hz - 10kHz
Frekvencia vyváženia	priemerná

Čas výpočtu priemeru	rýchle
Presnosť	± 3,5dB 94 dB hangerösségnél
Mikrofón	Elektrický kondenzátorový mikrofón

PODROBNOSTI MERANIA AKUSTIKY

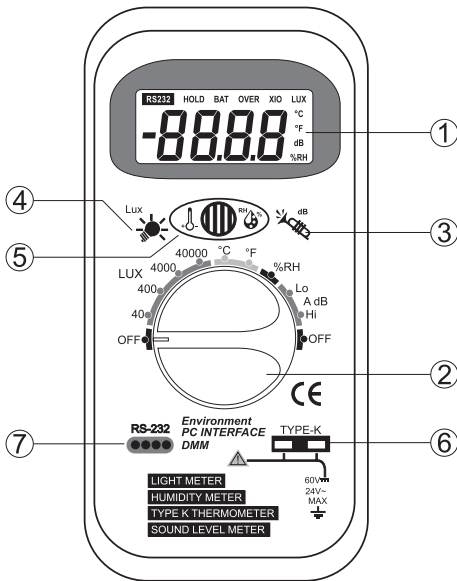
Merací rozsah	0 - 40000 Lux
Presnosť	± 5%
Senzor	Silikónová fotodioóda

PODROBNOSTI MERANIA SVETLA

Merací rozsah	25 - 95 %RH
Rozlíšenie	0.1 %RH
Presnosť	± 5%RH
Priemerná detekčná doba	6 min

PODROBNOSTI MERANIA VLHKOSTI

Rozsah merania	- 20 - 1400 °C
Rozlíšenie	0.1 °C
Presnosť	± 3% °C (-20°C - 400°C) ± 3.5% °C (400°C - 1400°C)



Meranie teploty

1. Prepnite tlačidlo na funkciu °C alebo °F
2. V prípade ak nie je pripojený vonkajší senzor zariadenie meria teplotu okolia
3. Údaje sa zobrazia na displeji

Prepojenie s PC

1. Pripojte dátový kábel RS232 k prístroju a ku sériovému portu (COM) PC
2. Na obrazovke sa zobrazí RS232 ikona
3. Nainštalujte si do PC priložený softvér
4. Pomocou tlačidla môžete spustiť preberania a zastavenie prenosu dát.

Výmena batérie

1. V prípade ak sa zobrazí na displeji nápis BAT, treba vymeniť batériu
2. Odskrutkujte zadný panel zariadenia.
3. Vymeňte batériu s totožným typom
4. Naskrutkujte naspäť zadný panel

1. LCD displej
2. Tlačidlo pre výber funkcie
3. Mikrofón
4. Fotodióda
5. Senzor Vlhkosti a teploty
6. Teploměr s externým konektorom
7. RS-232 konektor

Meranie akustiky

1. Prepnite tlačidlo na funkciu dB.
2. Otočte mikrofón ku zdroju zvuku
3. Údaje sa zobrazia na displeji

Poznámky:

Rozsah merania od 30 – 10.000 Hz
 V prípade silného vetra môže nastať odchýlka v presnosti merania (10 m/mp)

Meranie osvetlenia

1. Prepnite tlačidlo na funkciu LUX.
2. Otočte prístroj oproti zdroju svetla
3. Údaje sa zobrazia na displeji
4. Ak sa na displeji zobrazí OL nastavte väčší rozsah merania

Meranie vlhkosti

1. Prepnite tlačidlo na funkciu %RH
2. Zariadenie potrebuje pár minút na presne určenie %RH
3. Údaje sa zobrazia na displeji