

## Záznamník teploty a vlhkosti

### AX-DT100



### Návod na obsluhu



## Úvod

Záznamník teploty a vlhkosti je vybavený veľmi presným teplotným a vlhkosťným snímačom. Hlavnými prednosťami záznamníka sú vysoká presnosť, krátky čas reakcie a stabilita. Má široké uplatnenie pri sledovaní a zázname hodnôt teploty a vlhkosti okolitého prostredia.

## Funkcie a technické údaje

### Funkcie:

Vďaka záznamu dát je možné efektívne a dlhodobo monitorovať teplotné a vlhkosťné hodnoty. Namerané hodnoty sa ukladajú v záznamníku a je možné ich ľahko exportovať pomocou USB portu do PC. Na LCD displeji sa zobrazuje aktuálna, maximálna a minimálna nameraná hodnota a tiež čas, dátum a hodnota teploty a vlhkosti.

### Upozornenie:

Záznamník musí byť umiestnený na zodpovedajúcom mieste. Ak meranie bolo vykonané v prostredí s nízkou teplotou alebo vysokou vlhkosťou, potom po vykonaní merania musíte záznamník umiestniť v normálnych podmienkach, aby sa z neho odparila nadmerná vlhkosť pred prečítaním údajov.

Pripojením záznamníka k osobnému počítaču môžete predĺžiť životnosť batérie.

### Vlastnosti:

- 1) Pamäť až 32 700 nameraných hodnôt.
- 2) LCD displej, na ktorom sú zobrazené informácie o zázname dát.
- 3) Čas merania je možné nastaviť od 1 sekundy do 24 hodín.
- 4) Export uložených dát do osobného počítača pomocou USB portu.
- 5) Zobrazenie výstrahy po prekročení užívateľom nastavenej maximálnej alebo minimálnej hodnoty.
- 6) Softvér na analýzu dát umožňuje grafickú prezentáciu zaznamenaných údajov.

### Technické údaje:

Relatívna vlhkosť vzduchu	Celkový rozsah	0 až 100 %
	Presnosť (0 až 20 a 80 až 100 %)	±5,0 %
	Presnosť (20 až 40 a 60 až 80 %)	±3,5 %
	Presnosť: (40 až 60 %)	±3,0 %
Teplota	Celkový rozsah	-40 až 70 °C (-40 až 158 °F)
	Presnosť (-40 až -10 a +40 až +70 °C)	±2 °C
	Presnosť (-10 až +40 °C)	±1 °C
	Presnosť (-40 až +14 a 104 až 158 °F)	±3,6 °F
	Presnosť (+14 až +104 °F)	±1,8 °F

Rozlíšenie: relatívna vlhkosť vzduchu - 0,1 %  
teplota - 0,1 °C



Pamäť: 32 700 nameraných hodnôt

Čas merania: 1 sekunda až 24 hodín

Softvér: Windows 2000/XP/Vista



## Obsluha prístroja:

1. Symbol batérie  informuje o jej stave. Keď je batéria vybitá, zobrazí sa symbol . V takej situácii musíte vymeniť batériu za novú. Životnosť batérie je minimálne 3 mesiace.

2. TIME: Aktuálny čas.

3. DATE: Aktuálny dátum.

4. Čas a dátum sa zobrazujú automaticky a striedavo v intervale 10 sekúnd.

5. MAX: Zobrazuje maximálnu nameranú hodnotu.

6. MIN: Zobrazuje minimálnu nameranú hodnotu.

7. REC: Symbol označuje aktuálny záznam dát.

8. FULL: Tento symbol informuje o zaplnení pamäte záznamníka. Záznam sa v tejto situácii zastaví.

9. %RH: Tento symbol označuje, že záznamník meria vlhkosť.

10. °C: Stupne Celzia.

11. °F: Stupne Fahrenheita.

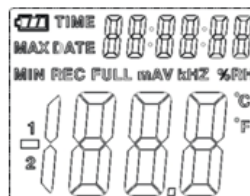
12. Stlačením tlačidla MAX/MIN sa na displeji zastaví maximálna a minimálna hodnota, čas a dátum. Čas a dátum sa zobrazujú striedavo v intervale 10 sekúnd. Ak počas 40 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, záznamník opustí režim MAX/MIN a vráti sa k zastavenej nameranej hodnote a režimu merania.

13. Počas exportu dát je na LCD displeji zobrazený symbol „-PC-“. Záznamník po exporte dát zobrazí aktuálnu nameranú hodnotu, ale nebude prebiehať ukladanie novo nameraných hodnôt. Ak chcete zapnúť záznam dát, zapnite záznamník ešte raz, v opačnom prípade bude prístroj iba zobrazovať údaje. Všetky nastavenia sa vykonávajú pomocou softvéru, ktorý je nainštalovaný na osobnom počítači.

14. Výstražná funkcia

Keď nameraná hodnota prekročí nastavenú hornú alebo dolnú hraničnú hodnotu, LED dióda alarmu začne blikať jedenkrát za minútu. Blikajúca červená LED dióda signalizuje prekročenie teplotnej hodnoty, blikajúca žltá LED dióda signalizuje prekročenie vlhkostnej hodnoty.

15. Ak teplotný/vlhkostný snímač nebude zapojený správne, na displeji bude zobrazený symbol „-LO-“. V takom prípade otvorte zadnú časť škatulky a snímač namontujte správne. Skontrolujte, či zobrazené údaje sú správne.



## Inštalácia softvéru

1. Vložte CD disk do jednotky CD-ROM v počítači. Na obrazovke sa za chvíľu objaví sprievodca inštaláciou, pomocou ktorého nainštalujte softvér do počítača.

2. CD disk ponechajte po inštalácii programu v jednotke CD-ROM a zapojte záznamník dát k počítaču pomocou USB kábla. Na monitore sa objaví okno oznamujúce inštaláciu ovládača USB. Postupujte podľa sprievodcu, zvolte cestu k CD disku a nainštalujte ovládač USB.

## Popis softvéru

Softvér na export dát zo záznamníka slúži na uloženie dát zo záznamníka do osobného počítača alebo notebooku pomocou USB portu. Dáta je možné zobraziť v grafickej podobe ako hárok tabulkového editora Excel alebo iný. Všetky hlavné funkcie sú zobrazené v hlavnom okne.

## Systémové požiadavky:

Windows 2000, Windows XP alebo Windows Vista

## Minimálne hardvérové požiadavky:

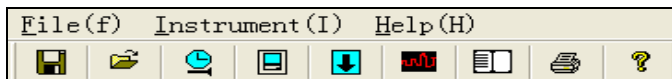
Osobný počítač alebo notebook s procesorom Pentium 90 MHz alebo vyšším a 32 MB operačnej












pamäte.

Softvér vyžaduje minimálne 7 MB voľného miesta na harddisku.  
Odporúčané rozlíšenie monitora je 1024 × 768 a HighColor 16 bit.


## Hlavné menu

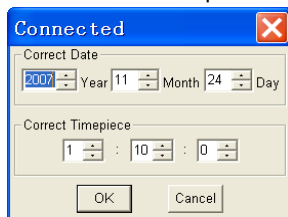


-  Uloženie zaznamenaných dát na harddisku
-  Otvorenie uloženého súboru
-  Nastavenie správneho času
-  Nastavenie záznamníka
-  Export dát zo záznamníka
-  Zobrazenie uložených dát v grafickej podobe
-  Zobrazenie uložených dát v podobe zoznamu
-  Tlač grafu alebo zoznamu
-  Pomocník

## Obsluha


### Správny čas

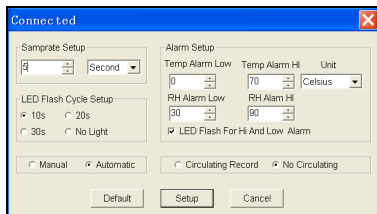
Ak zistíte, že čas v záznamníku nie je nastavený správne, môžete kliknutím na ikonku  otvoriť okno na nastavenie správneho času:



Zadajte správny čas a dátum a stlačením tlačidla „OK“ potvrdíte nastavenie času v záznamníku.

### Nastavenie záznamníka

- Kliknite v menu programu na ikonku . Otvorí sa okno na nastavenie (pozrite nižšie). Pod obrázkom sa nachádza popis každého políčka v okne konfigurácie.



- Pole „Samprate Setup” slúži na nastavenie frekvencie ukladania nameranej hodnoty. Môžete zadať požadovanú hodnotu do editovateľného okna vľavo a zvoliť časovú jednotku z ponuky vpravo.
- Pole „LED Flash Cycle Setup” slúži na nastavenie frekvencie blikania LED diódy (voľbou „No Light” vypnete LED diódu a predĺžite životnosť batérie).
- Možnosti „Manual” a „Automatic” umožňujú začať záznam dát po zatvorení okna konfigurácie okamžite (Automatic) alebo neskôr (Manual).
- Panel „Alarm Setup” slúži na zadanie hodnôt pre výstrahu pri prekročení hornej a dolnej teplotnej a vlhkostnej hraničnej hodnoty a na vypnutie LED diódy záznamníka pre predĺženie životnosti batérie.
- Pole „Circulating Record” a „No Circulating” slúži na nastavenie ukladania dát v nepretržitom režime s prepisovaním starších záznamov (Circulating Record) alebo zastavenie záznamu (No circulating) v prípade zaplnenia pamäte záznamníka.

Stlačením tlačidla SETUP uložíte zvolené zmeny. Stlačením tlačidla DEFAULT obnovíte východiskové nastavenie. Stlačením tlačidla CANCEL zrušíte zadané zmeny.

#### Poznámky:

Po ukončení nastavenia budú všetky uložené dáta nenávratne zmazané. Ak chcete uložiť dáta pred ich zmazaním, stlačte tlačidlo CANCEL a exportujte dáta do počítača.


Vždy sa uistite, že stav batérie umožňuje vykonať plný nastavený cyklus záznamu dát. Ak si nie ste istí, odporúčame pred záznamom dôležitých dát vymeniť starú batériu za novú.

#### Export dát zo záznamníka

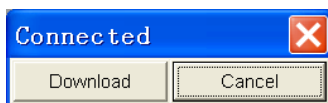
Ak chcete exportovať dáta zo záznamníka do počítača:

A. Zapojte záznamník do rovnakého USB konektora, ku ktorému bol zapojený počas inštalácie softvéru.

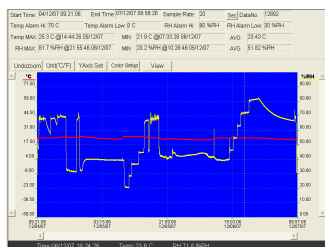
B. Spustite softvér záznamníka, ak nebol spustený skôr.

C. Kliknite na ikonku pre export dát. 

D. Na obrazovke sa objaví nižšie zobrazené okno. Stlačením tlačidla DOWNLOAD začnete sťahovanie dát.

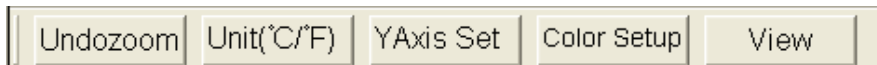


Keď sú dáta stiahnuté, zobrazí sa okno s grafom (pozrite nižšie).



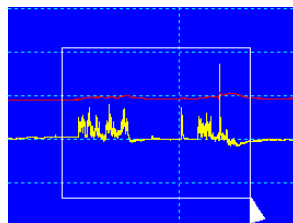
Horné pole zobrazuje podrobné informácie o meraní (čas, frekvenciu vzorkovania, počet meraní, hornú výstražnú hodnotu, spodnú výstražnú hodnotu, maximálnu nameranú hodnotu, minimálnu nameranú hodnotu a priemernú hodnotu).





### Zväčšenie:

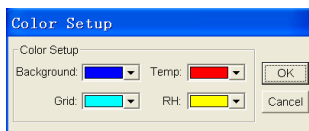
1. Stlačte ľavé tlačidlo na myši a označte obdĺžnikom oblasť, ktorú chcete zväčšiť.
2. Uvoľnite tlačidlo na myši.
3. Pomocou vodorovného posuvníka si prezrite všetky údaje. Pomocou zvislého posuvníka vľavo si prezrite záznamy o teplote. Pomocou zvislého posuvníka vpravo si prezrite záznamy o vlhkosti.



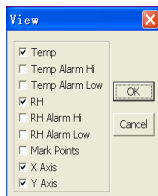
### Zmenšenie:

Ak chcete kvôli možnosti prezerat' všetky dáta zmenšiť pohľad, stlačte tlačidlo **Undozoom**. Tlačidlom **YAxis Set** nastavíte zvislú os (Y) teploty a vlhkosti.

V okne **Color Setup** nastavíte farbu pozadia, farbu mriežky a farbu teplotných a vlhkostných údajov.



V okne **View** prispôbite okno grafu.



Umožňuje užívateľovi výber dát pre zobrazenie v grafe. Je možné pridať alebo odstrániť mriežku z osi x a osi y.

„Mark points“: zobrazí v grafe body v skutočných bodoch meracích dát, čím graf nebude spojitou priamkou.

Kliknutím na ikonku zoznamu  zobrazíte okno so zoznamom vrátane času a dátumu merania.

No.	Time	(%RH) Humidity	(C) Temperature	(F) Temperature
1	15/10/07 15:25:13	53.5	25.5 C	77.9 F
2	15/10/07 15:25:14	53.3	25.5 C	77.9 F
3	15/10/07 15:25:15	52.9	25.5 C	77.9 F
4	15/10/07 15:25:16	52.6	25.5 C	77.9 F
5	15/10/07 15:25:17	52.4	25.5 C	77.9 F
6	15/10/07 15:25:18	52.2	25.5 C	77.9 F
7	15/10/07 15:25:19	52.1	25.5 C	77.9 F
8	15/10/07 15:25:20	52.0	25.5 C	77.9 F
9	15/10/07 15:25:21	51.9	25.5 C	77.9 F
10	15/10/07 15:25:22	51.8	25.5 C	77.9 F




Je v ňom uvedený čas a dátum merania.

## Otvorenie a uloženie súboru

1) Kliknutím na ikonku  otvoríte okno na uloženie súboru.





2) Napíšte meno súboru a uložte ho s predvolenou východiskovou príponou. Súbor bude uložený s príponou „.record”, aby ho bolo možné otvoriť v softvéri záznamníka a s príponou „.xls”, aby ho bolo možné otvoriť ako hárok tabuľkového editora.

Ak chcete otvoriť existujúci súbor a zobraziť dáta v grafe, kliknite na ikonku . Keď sa na monitore objaví okno, zvolte súbor s príponou „.record”.

## Tlač grafu a zoznamu

Kliknutím na ikonku  zobrazíte dáta v grafickej podobe a kliknutím na ikonku  vytlačíte graf.

Kliknutím na ikonku  zobrazíte dáta v podobe zoznamu a kliknutím na ikonku  vytlačíte graf.



v080911

