TERMOHIGROMETR
Z REJESTRATOREM USB DT-172 CEM

#6488

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WWW.ROTER.COM.PL



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

- termohigrometr DT-172 + bateria LS14250
- płyta CD z oprogramowaniem
- uchwyt do montażu przyrządu na ścianie lub innej powierzchni
- 2 x wkręt do przykręcenia uchwytu
- linka stalowa z zamkiem szyfrowym
- instrukcja obsługi

ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI

Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.
ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika.
UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie miernika, prowadzące do niepoprawnych wskazań.

ZAGROŻENIE!

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne, baterie oraz opakowania przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.

ZAGROŻENIE! ***Bezpieczeństwo osobiste***

- Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia.

UWAGA!

- Okresowo możesz czyścić obudowę urządzenia wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.
- Nie używaj urządzenia w warunkach silnego promieniowania elektromagnetycznego oraz w bliskiej obecności statycznych ładunków elektrycznych, gdyż może to być przyczyną błędnych pomiarów.
- Nie wystawiaj urządzenia na działanie promieni słonecznych, wysokich temperatur, wysokiej wilgotności lub kondensacji pary wodnej.
- Nie pozostawiaj urządzenia w pobliżu gorących przedmiotów (powyżej 70ºC), gdyż może to spowodować uszkodzenie obudowy.
- Jeżeli miernik był przeniesiony z otoczenia o niskiej temperaturze do otoczenia o wysokiej temperaturze na przetworniku pomiarowym może skroplić się para wodna. Należy odczekać 10 minut przed wykonywaniem pomiarów aż krople znikną.

WWW.ROTER.COM.PL

WPROWADZENIE

Termohigrometr DT-172 służy do rejestrowania pomiarów temperatury i wilgotności. Umożliwia zapis w pamięci do 32700 odczytów. Użytkownik może ustawić parametry takie jak częstotliwość próbkowania, maksymalne i minimalne progi alarmowe i inne. Odczyty są przechowywane w pamięci rejestratora, mogą być drukowane, pobierane lub wyświetlane na monitorze komputera przez interfejs USB.

BUDOWA



1. Wyświetlacz LCD.
2. Przycisk **Temp/%RH**.
3. Osłona czujnika temperatury i wilgotności.
4. Gumowa osłona gniazdo mini USB.
5. Plastikowy uchwyt do montażu na ścianie.
6. Przycisk **MAX/MIN**.
7. Blokada bezpieczeństwa.
8. Dioda LED REC.
9. Dioda LED ALM.

WWW.ROTER.COM.PL

DANE TECHNICZNE

Zakres pomiaru wilgotności	0 ~ 100%
Dokładność pomiaru wilgotności	dla zakresu 0~20% i 80~100% ±5% dla zakresu 20~40% i 60~80% ±3,5% dla zakresu 40~60% ±3%
Zakres pomiaru temperatury	-40 ~ 70°C
Dokładność pomiaru temperatury	dla zakresu -40~-25°C ±4°C dla zakresu -25~-10°C i 40~70°C ±2°C dla zakresu -10~40°C ±1°C
Pojemność pamięci	32700 rekordów (16350 do zapisu temperatury i 16350 do zapisu wilgotności)
Częstotliwość próbkowania	1sekunda ~ 24 godziny
Zasilanie	bateria litowa 3,6V (½AA) typ 14250
Wskaźnik rozładowania baterii	
System operacyjny dla oprogramowania z płyty DC	Windows 7, 8, 10
Minimalne wymagania systemowe	PC lub NoteBook z Pentium 90MHz 32 MB RAM 7MB wolnej przestrzeni na dysku
Temperatura pracy	-40°C - 70°C
Temperatura przechowywania	-20°C - 60°C
Wymiary	94 x 48 x 33mm
Waga	115g (bez baterii)

WWW.ROTER.COM.PL

OBSŁUGA

1. Zainstaluj baterię w rejestratorze.



W tym celu wyciągnij urządzenie z uchwytu do montażu pionowego. Aby to zrobić musisz wysunąć blokadę bezpieczeństwa i przytrzymując jedną ręką uchwyt drugą wyciągnij miernik.
Następnie odkręć dwie śrubki pokrywy baterii w dolnej części obudowy i zainstaluj baterię LS14250 zgodnie z zaznaczoną w komorze baterii polaryzacją.

Zamknij pokrywę baterii i przykręć dwie śrubki zabezpieczające.
Identycznie wygląda proces wymiany baterii LS14250 na nową, przy czym w tym przypadku po otwarciu pokrywy baterii najpierw usuń starą baterię. Przeprowadź proces wymiany baterii kiedy ikona stanu naładowania baterii na wyświetlaczu LCD zmieni się z  na . Oznacza to, że bateria jest już całkowicie rozładowana i wskazania miernika mogą być nieprawidłowe.

ZAGROŻENIE!
Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu. Nawet baterie zabezpieczone przed wyciekiem mogą skorodować i uwolnić substancje stanowiące ryzyko dla zdrowia człowieka lub zniszczyć urządzenie.
Nie pozostawiaj baterii bez nadzoru ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci albo zwierzęta domowe. W razie połknięcia niezwłocznie skontaktuj się z lekarzem.
Kontakt z wylanymi lub uszkodzonymi bateriami może powodować podrażnienia skóry.
Nigdy nie zwieraj biegunów baterii.
Nie wrzucaj baterii do ognia.
Baterii nie można ponownie ładować, gdyż grozi to wybuchem.

UWAGA!
Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.
Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.

2. Przykręć za pomocą dwóch wkrętów znajdujących się na wyposażeniu miernika uchwyt do montażu pionowego i umieść miernik w uchwycie.

UWAGA!
W trakcie pracy miernik powinien znajdować się w pozycji pionowej.

3. Zainstaluj oprogramowanie z dołączonej płyty CD.
4. Podłącz rejestrator do portu USB komputera.
   W tym celu odsłoń gumową osłonę gniazda mini USB w mierniku delikatnie podważając ją śrubokrętem od strony czujnika temperatury i wilgotności. Podłącz do gniazda w mierniku wtyk mini USB przewodu, a wtyk USB podłącz do komputera.
5. Uruchom program ***Datalogger***.
6. Wybierz z górnego menu ***Instrument*** i dalej ***Datalogger Setup***, aby ustawić odpowiednie parametry pracy rejestratora. Wprowadzone ustawienia potwierdź przyciskiem ***SETUP***.

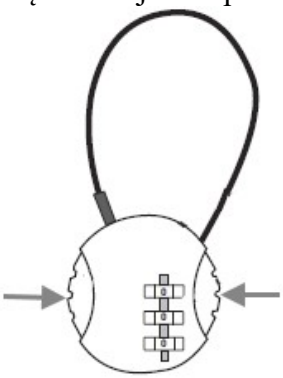
UWAGA!
Przyciśniecie klawisza *Setup* spowoduje skasowanie wszystkich danych zapisanych w rejestratorze. Pamiętaj, aby zawsze najpierw przeprowadzić zapis danych na dysk komputera za pomocą opcji ***Instrument/Download data***. Przyciśniecie klawisza *Cancel* spowoduje wyjście z menu *Datalogger setup* bez kasowania danych.
Przed podłączeniem rejestratora do komputera upewnij się, że bateria jest w dobrym stanie.

7. Odłącz rejestrator od komputera. Przyrząd jest gotowy do pracy.
8. Ikona REC na wyświetlaczu informuje, że miernik znajduje się trybie rejestracji danych.
9. W górnej linii wyświetlacza LCD możesz odczytać zmieniający się cyklicznie co 10 sekund aktualny czas (Time) oraz datę (Date).
10. Za pomocą przycisku **Temp/%RH** możesz wybrać czy w głównej linii wyświetlacza LCD będzie wyświetlana aktualna temperatura (symbol °C) czy wilgotność (symbol %RH).
11. Za pomocą przycisku **MAX/MIN** możesz odczytać maksymalną oraz minimalną temperaturę zapisaną w pamięci.
12. Diody LED sygnalizują aktualny stan pracy urządzenia:
    dioda REC – sygnalizuje włączony zapis do pamięci, błyska na zielono co odstęp czasu ustawiony za pomocą funkcji *LED flash cycle setup* w *Datalogger Setup*
    dioda ALM – błyska na czerwono jeśli przekroczony jest poziom alarmowy temperatury lub na żółto

WWW.ROTER.COM.PL

w przypadku przekroczenia poziomu alarmowego wilgotności.

13. Montaż linki zabezpieczającej:
    a) w celu otwarcia linki ściśnij obudowę zamka jak na poniższym rysunku:



b) przeciągnij linkę przez otwór w blokadzie bezpieczeństwa:



c) fabrycznie ustawiony kod otwarcia linki to 000; w celu zmiany otwórz linkę, a następnie za pomocą małego śrubokręta wciśnij i przytrzymaj kołek w miejscu pokazanym strzałką i jednocześnie ustaw nowy kod:



WWW.ROTER.COM.PL

OPIS OPROGRAMOWANIA RH And Temp Datalogger

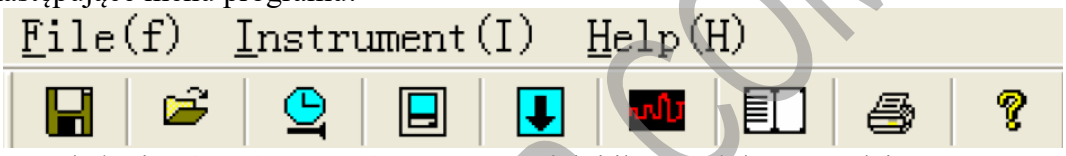
1. Instalacja oprogramowania

Upewnij się, że rejestrator jest odłączony od komputera. Umieść płytę z programem w czytniku CD-ROM. Jeśli program nie uruchomi się automatycznie kliknij dwa razy na plik **Setup.exe**. Postępuj zgodnie z poleceniami pojawiającymi się na ekranie. W razie potrzeby zainstaluj sterowniki z pliku ***CP210xVCPInstaller*** w folderze ***USB Driver***.

UWAGA!
Po podłączeniu rejestratora do portu USB jego bateria zużywa się w stopniu większym niż w czasie normalnej pracy. Dlatego pamiętaj o odłączaniu rejestratora od komputera po zakończeniu pracy z programem.

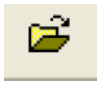
2. Obsługa programu.

Kliknij dwa razy na ikonę programu ***Datalogger*** w celu jego uruchomienia.
Pojawia się następujące menu programu:



Program możesz obsługiwać zarówno z górnego menu, jak i ikon w dolnym rzędzie.

Poszczególne ikony oznaczają:

Ikona	Angielska nazwa	Opis
	**Save**	zapisanie danych odczytanych z rejestratora na dysk w postaci pliku xls
	**Open**	otwarcie pliku z zapisanymi wcześniej pomiarami
	**Current time**	wciśniecie OK powoduje przesłanie do rejestratora czasu i daty; domyślnie pobierany jest czas systemowy z komputera
	**Datalogger setup**	ustawianie parametrów pracy rejestratora
	**Data download**	pobieranie danych z rejestratora
	**Graph**	prezentacja pomiarów w postaci wykresu
	**List**	prezentacja pomiarów w postaci listy
	**Print**	wydruk wykresu lub listy z pomiarami
	**Help**	otwarcie dokumentacji z pomocą

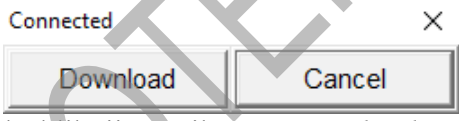
WWW.ROTER.COM.PL

W celu ustalenia parametrów pracy miernika kliknij na ***Datalogger Setup***. Możesz tu zmieniać lub odczytać następujące parametry:

Manual lub *Automatic* – wybór trybu uruchomienia rejestratora; w trybie *Manual* zapis rozpocznie się po dopiero po przyciśnięciu jakiegokolwiek przycisku, a w trybie *Automatic* natychmiast.
Sampling Rate – pole do ustawiania częstotliwości wykonywania pomiarów.
Rec Time – maksymalny czas trwania zapisu do pamięci (im większy ustawiony odstęp czasu pomiędzy dwoma zapisami do pamięci tym dłuższy czas zapisu).
LED flash cycle setup – częstotliwość błysków diod LED; im większa wartość tym większa żywotność baterii.
Alarm setup – w tym polu można ustawiać tryb pracy diod LED (ptaszek w linii *LEDs flash for high and low alarm* oznacza, że diody LED błyskają w razie przekroczenia poziomów alarmowych (co skraca żywotność baterii) mierzonej temperatury i wilgotności.
Circulating Record lub *No Circulating* – ustawienie opcji Circulating Record oznacza, że po zapisaniu wszystkich rekordów kolejne pomiary będą nadpisywane na początkowych rekordach (stare zapisy zostaną skasowane); No Circulating oznacza zatrzymanie zapisów po zapełnieniu wszystkich rekordów.
W celu zapamiętania ustawień kliknij na klawisz *Setup*. W celu przywrócenia ustawień domyślnych kliknij na *Default*.

UWAGA!
Przyciśniecie klawisza *Setup* spowoduje skasowanie wszystkich danych zapisanych w rejestratorze. Pamiętaj, aby zawsze najpierw przeprowadzić zapis danych na dysku komputera za pomocą opcji ***Instrument/Download data***. Przyciśniecie klawisza *Cancel* spowoduje wyjście z menu *Setting* bez kasowania danych.
Przed podłączeniem rejestratora do komputera upewnij się, że bateria jest w dobrym stanie.

Download data
Po podłączeniu rejestratora do portu USB komputera kliknij ikonę *Data Download*. Pojawi się następujący ekran:



Jeśli chcesz rozpocząć transfer danych kliknij na ikonę *Download*, po zakończeniu transferu dane zostaną wyświetlone w postaci wykresu lub listy. Poprzez kliknięcie, przytrzymanie i przeciągniecie myszki możesz powiększać analizowany obszar wykresu. Za pomocą ikony *Undozoom* możesz przywrócić pierwotne rozmiary wykresu.

PRAWIDŁOWE USUWANIE URZĄDZENIA



Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.
W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych.
Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

WWW.ROTER.COM.PL