

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## Rejestrator temperatury i wilgotności DT-172

---



## OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do pomiarów przeczytaj uważnie instrukcję obsługi. Nieprawidłowe użytkowanie może doprowadzić do uszkodzenia rejestratora.

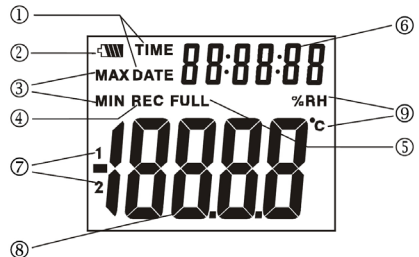
## OPIS MIERNIKA

1. Wyświetlacz LCD
2. Przycisk wyboru kanału pomiarowego (1 - temperatura, 2 - wilgotność)
3. Przycisk wyświetlania wartości MIN i MAX oraz momentu ich osiągnięcia
4. Gniazdo mini USB do połączenia z PC
5. Dioda sygnalizująca przekroczenie maksymalnych wartości  
czerwona - przekroczenie max. wartości temperatury  
pomarańczowa - przekroczenie max. wartości wilgotności
6. Dioda sygnalizująca (pulsacyjnie) pracę rejestratora



## WYŚWIETLACZ

1. Czas i Data
2. Status baterii
3. Wartości MAX i MIN
4. Zapis do pamięci urządzenia
5. Pamięć przepelniona
6. Wyświetla czas i datę
7. Wybrany kanał pomiarowy:  
1 - temperatura  
2 - wilgotność
8. Wartości temperatury/wilgotności
9. Jednostki pomiaru °C i %RH



## OPROGRAMOWANIE DATA LOGGER

### INSTALACJA

Umieść płytę z oprogramowaniem w napędzie CD-ROM, automatycznie uruchomi się program instalacyjny.

Wykonaj instalację zgodnie z wskazówkami kreatora instalacji.

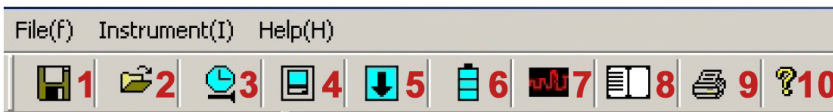
Po instalacji należy podłączyć rejestrator DT-172 do komputera, zostanie on wykryty oraz zostaną zainstalowane sterowniki.

Następnie uruchom program z pulpitu lub menu START.

### OPIS PROGRAMU

Oprogramowanie DATA LOGGER służy do archiwizacji, wydruku i obróbki danych z rejestratora za pośrednictwem komputera. Służy on również do programowania parametrów pracy rejestratora tj. czas próbkowania, alarmy itp. Dane pomiarowe przedstawione są w formie graficznej lub tabelarycznej i mogą być zapisane w formacie pliku programu Excel.

### MENU GŁÓWNE PROGRAMU

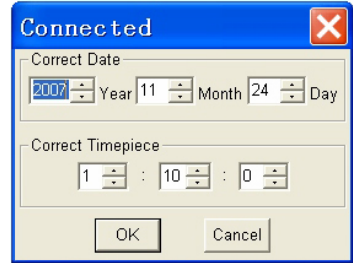


1. Zapis danych
2. Otwórz plik z danymi
3. Ustawienie daty i czasu rejestratora
4. Konfiguracja rejestratora
5. Pobierz dane z rejestratora
6. Stan baterii
7. Widok danych w formie wykresu
8. Widok danych w formie tabeli
9. Drukuj wykres lub tabelę
10. Pomoc

## USTAWIENIE CZASU I DATY REJESTRATORA

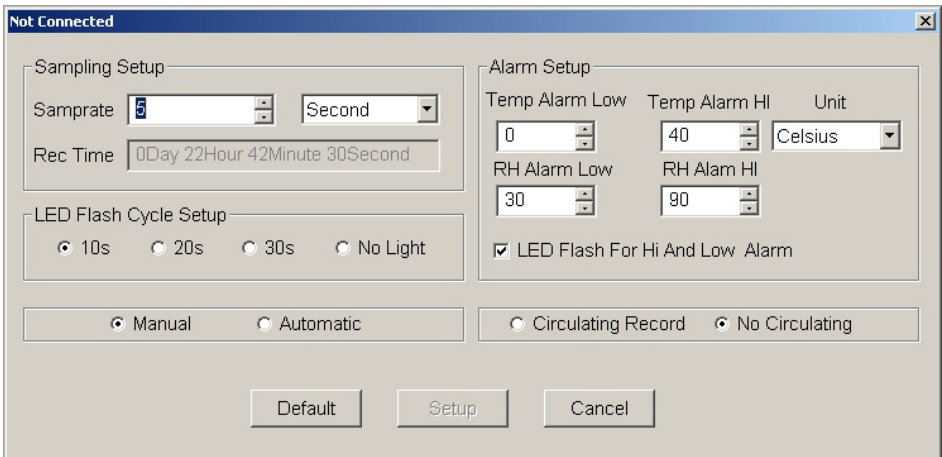
Jeśli bieżąca data lub czas rejestratora są niepoprawne wybierz

**3. Ustawienie daty i czasu rejestratora** i wprowadź poprawną datę i godzinę.



## KONFIGURACJA REJESTRATORA

Wybierz **4. Konfiguracja rejestratora** w menu głównym, aby otworzyć okno ustawień:



**Sampling Setup:** czas próbkowania

**Samprate Time:** wyliczony maksymalny czas rejestracji przy pełnym wykorzystaniu pamięci.

**LED Flash Cycle Setup:** sygnalizacja zapamiętywania danych diodą

**Alarm Setup:** ustawienie alarmów dla temperatury i wilgotności.

**Temp Alarm Low:** dolny zakres alarmu

**Temp Alarm Hi:** górny zakres alarmu

**Unit:** jednostka temperatury

**RHT Alarm Low:** dolny zakres wilgotności

**RHT Alarm Hi:** górny zakres wilgotności

**LED Flash For Hi And Low Alarm:** przekroczenie alarmu, miganie diody ALM

**LED Flash For Hi And Low Alarm:** przekroczenie alarmu, miganie diody ALM  
**Circulating Record:** dane są zapamiętywane w pamięci, a po zapisaniu 16350 próbek następuje nadpisanie nowymi pomiarami  
**No Circulating:** dane są zapamiętywane aż do zapelnienia pamięci i zatrzymania pracy.  
**Manual, Auto:** wybór trybu ściągania danych z rejestratora:  
**Auto** - automatycznie po otwarciu okna ustawień,  
**Manual** - ręcznie po każdorazowym użyciu przycisku **5. Pobierz dane z rejestratora**

Zalecany jest ustawienie trybu **Auto** i pobieranie danych przy każdym podłączeniu urządzenia, ponieważ po skonfigurowaniu i zapisaniu (**Setup**) nowych ustawień wszystkie dane z rejestratora zostaną bezpowrotnie usunięte, dlatego jeśli w programie ustawiony jest tryb **Manual** należy pamiętać o tym by przed każdą zmianą ustawień pobierać dane z rejestratora.

**Setup:** zapis i konfiguracja ustawień urządzenia

**Cancel:** wyjście z konfiguratora

**Default:** przywrócenie ustawień fabrycznych

## POBIERANIE DANYCH Z REJESTRATORA

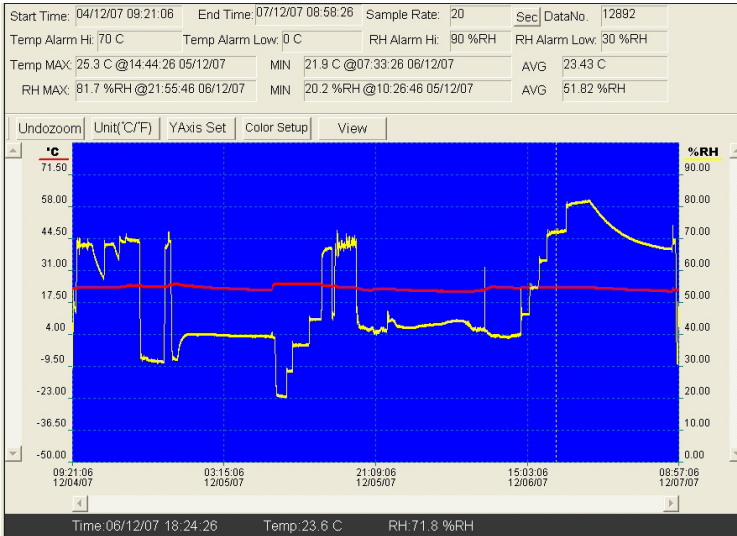
Aby ściągnąć dane z rejestratora należy wybrać **5. Pobierz dane z rejestratora**.

**Download:** pobierz dane

**Cancel:** anuluj pobieranie

Postęp ściągania jest sygnalizowany paskiem postępu **Logging**. Jeśli cała operacja powiedzie się prawidłowo zostanie wyświetlone okno z przebiegiem temperatury i wilgotności oraz wszystkie parametry rejestracji.





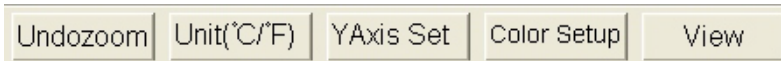
## PRZEGLĄD, OBRÓBKA I ARCHIWIZACJA DANYCH Z REJESTRATORA

Program umożliwia wyświetlanie danych w postaci graficznej (wykres)

### 7. Widok danych w formie wykresu

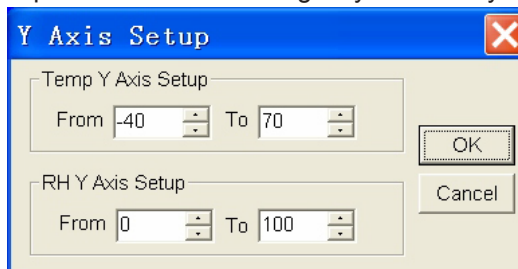
### 8. Widok danych w formie tabeli

Menu w trybie graficznym:



które ułatwia szczegółowe analizowanie danych.

Kierując mysz na wykres można śledzić przebieg wielkości mierzonych (oś X) w jednostce czasu (oś Y). Do określenia interesującego nas odcinka czasu lub ekstremum wielkości mierzonej pomagają pionowa linia i zmieniające się z nią dane na pasku stanu u dołu ekranu. Aby powiększyć wykres przytrzymaj lewy przycisk myszy i zaznacz interesujący Cię fragment wykresu. Przycisk **Undozoom** umożliwia powrót do widoku całego wykresu. Przycisk **YAxis Set** otwiera okno:



w którym można zadać przedział wyświetlania się wartości temperatury **Temp Y Axis Setup** i wilgotności względnej **RH Y Axis Setup** na osi Y. Przycisk **Color Setup** pozwala zmieniać kolory tła **Background** siatki **Grid** oraz wielkości na wykresie.



Przycisk **View** pozwala wybrać wielkości wyświetlane na wykresie:

**Temp:** temperatura

**Temp Alarm Hi:** górny zakres alarmu

**Temp Alarm Low:** dolny zakres alarmu

**RH:** wilgotność

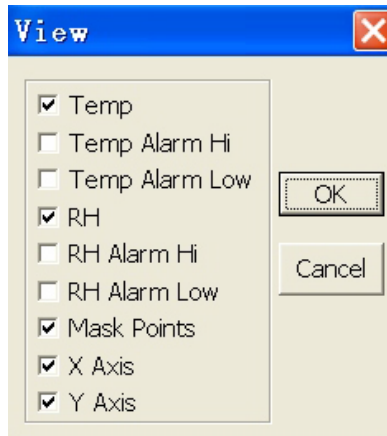
**RH Alarm Hi:** górny zakres alarmu

**RH Alarm Low:** dolny zakres alarmu

**Mask points:** wartość chwilowa temperatury/wilgotności

**XAxis:** oś X

**YAxis:** oś Y



Dane mogą być przechowywane na dysku komputera. Aby zapisać ściągnięte dane, naciśnij **1. Zapis danych**. Program tworzy automatycznie dwa pliki:

\*.record - DATALOGGER

\*.xls - Excel

Aby otworzyć zapisane pliki należy wybrać **2. Otwórz plik z danymi**.

Drukowanie wykresu tabeli wraz z parametrami rejestracji uruchamia się poprzez wybór **9. Drukuj wykres lub tabelę**, a podgląd wydruku dostępny jest poprzez przejście z menu górnego File > Print Preview.

## WYMIANA BATERII

1. Kiedy wyświetli się symbol "☐" na wyświetlaczu wskazujący niski poziom baterii należy je wymienić na nowe.  
Rejestrator zasilany jest baterią litową 3,6 V 1AA.
2. Odkręć tylną pokrywę rejestratora i wymień baterie na nowe zwracając uwagę na poprawną polaryzację połączeń.
3. Przykręć tylną pokrywę rejestratora z powrotem.

## DANE TECHNICZNE

**Zakres pomiarowy:**  $-40^{\circ}\text{C}\div 70^{\circ}\text{C}$ ;  $0\div 100\%$  RH

**Dokładność:** temp.:  $-10^{\circ}\text{C}\div 40^{\circ}\text{C}$ :  $\pm 1^{\circ}\text{C}$

$-40^{\circ}\text{C}\div -10^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}\div 70^{\circ}\text{C}$ :  $\pm 2^{\circ}\text{C}$

RH:  $40\div 60\%$  RH:  $\pm 3\%$

$20\div 40\%$  RH i  $60\div 80\%$  RH:  $\pm 3,5\%$  (pozostałe 5% RH)

**Rozdzielczość pomiaru:**  $0,1^{\circ}\text{C}$ ;  $0,1\%$  RH

**Czas próbkowania:** od 1 sek. do 24 h

**Pamięć nieulotna:** 32700 pomiarów (2 kanały po 16350)

**Alarmy:** min. i max. dla temperatury i wilgotności

**Funkcje:** wyczerpanie baterii, zapełnienie pamięci, wartości MIN i MAX

**Wyświetlacz:** LCD podwójny

**Zasilanie:** bateria litowa 3,6 V (1/2 AA) żywotność rok/próbkowanie 30 min

**Obudowa:** wodoodporna z ABS

**Wymiar/waga:** 94x48x33 mm / 115g

**Wyposażenie:** uchwyt montażowy, zabezpieczenie szyfrowe, kabel USB, CD

**Wymagania sprzętowe:**

system Windows 2000, XP lub Vista

Pamięć RAM: 32 MB lub więcej

Procesor: 90 MHz lub szybszy

Dysk: min. ilość wolnego miejsca 7 MB

Zalecana rozdzielczość: 1024x768 16 bit