

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

**TENMARS TM-730**  
**TERMOHIGROMETR**

## 1. WSTĘP

Dziękujemy za zakup naszego miernika. Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi, aby prawidłowo posługiwać się tym termohigrometrem i w pełni wykorzystywać jego możliwości. Miernik wyposażony jest w bardzo dokładny czujnik wilgotności względnej i temperatury. Nadaje się idealnie do zastosowań przemysłowych, laboratoryjnych oraz do pomiarów w różnych miejscach pracy.

## 2. CHARAKTERYSTYKA

- Podwójny wyświetlacz temperatury i wilgotności względnej (RH).
- Wybór jednostek temperatury °C / °F.
- HOLD - jednoczesne „zamrożenie” na wyświetlaczu wskazań temperatury i wilgotności.
- MAX/MIN/AVG - jednoczesne rejestrowanie wartości maksymalnej, minimalnej oraz średniej z pomiarów temperatury i wilgotności względnej (RH).
- Funkcja automatycznego wyłączenia (APO).
- Kalkulacja temperatury punktu rosy (dew point, DP) i temperatury wilgotnego termometru (wet bulb, WB).

## 3 SPECYFIKACJA

### 3.1 Specyfikacja ogólna

Wyświetlacz: podwójny wyświetlacz LCD, wskazanie 999 max + 999 max

Wskaźnik niskiego stanu baterii: jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol "⊖+", należy wymienić baterie na nowe

Częstotliwość próbkowania: 1 x/s

Zasilanie: 2 baterie 1,5V AAA (LR03)

Żywotność baterii: około 50 godzin ciągłej pracy

Wymiary (szer x gł x wys): 48 x 23 x 107 [mm]

Masa: 80g (bez baterii)

Warunki pracy: 0°C ~ 60°C, RH<95% (bez kondensacji)

Warunki przechowywania: -10°C ~ 60°C, RH<70% (bez kondensacji)

Wyposażenie: komplet baterii, pokrowiec, instrukcja obsługi

### 3.2 Specyfikacja elektryczna:

Zakres pomiaru temperatury: -20,0°C ~ +50,0°C (-4,0°F - +122,0°F)

Zakres pomiaru RH: 1,0% ~ 99%

### 3.3 Dokładność:

(określona przy temperaturze: 25°C, wilgotności względnej <90%)

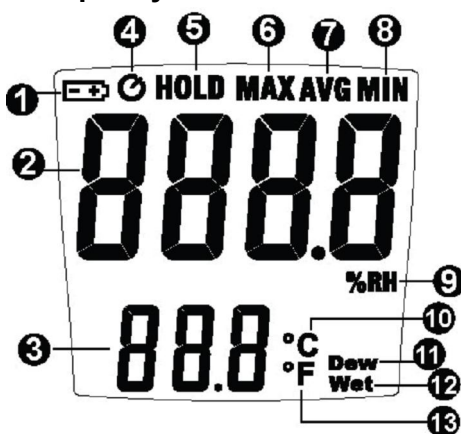
Temperatura: ± 1.0°C, ±1.8°F

RH: ±3,5% dla zakresu 20~90% RH

± 5% dla zakresu 1~19,9% oraz 90,1~99% RH

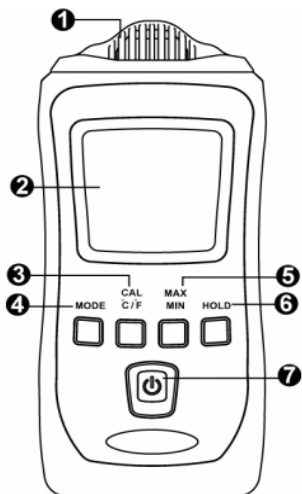
## 4 OBŁUGA TERMOHIGROMETRU

### 4.1 Opis wyświetlacza LCD :



1. Wskaźnik niskiego poziomu baterii
2. Wyświetlacz główny
3. Wyświetlacz dodatkowy
4. Wskaźnik funkcji APO
5. Wskaźnik funkcji HOLD
6. Wskaźnik funkcji MAX
7. Wskaźnik funkcji AVG
8. Wskaźnik funkcji MIN
9. Wilgotność względna %RH
10. Jednostka temperatury °C
11. Wskaźnik punktu rosy (DP)
12. Wskaźnik temp. mokrego termometru (WB)
13. Jednostka temperatury °F

## 4.2 Wygląd miernika:



1. Czujnik pomiarowy
2. Wyświetlacz LCD
3. Przycisk CAL °C/°F (przełączania skali °C/°F i kalibracji)
4. Przycisk zmiany trybu MODE (pomiar temperatury rzeczywistej / punktu rosy / wilgotnego termometru)
5. Przycisk MAX/MIN (przełączanie wartości maksymalnej / minimalnej / średniej)
6. Przycisk HOLD (zamrożenie wartości)
7. Włącznik/wyłącznik miernika

## 4.3 Przycisk MODE


Każde kolejne wciśnięcie przycisku „MODE” powoduje przełączanie wyświetlania wartości temperatury w następującej sekwencji: temperatura aktualna → temperatura punktu rosy (dew point) → temperatura wilgotnego termometru (wet bulb).

## 4.4 Przycisk CAL °C/°F

Krótkie wciśnięcie (<1s) przycisku „CAL °C / °F” spowoduje przełączanie między jednostką wyświetlania temperatury °C i °F.

Przycisk ten służy również do kalibracji wskaźników termohigrometru, która powinna być przeprowadzona w określonych warunkach: temperatura 25°C i wilgotność względna 55%.

Procedura kalibracji przebiega wg kroków:

- Przygotować określone warunki środowiskowe: temperatura 25°C i wilgotność względna 55%.
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk „CAL °C / °F” przez ponad 2s aby rozpocząć kalibrację.
- Umieścić miernik w określonych warunkach środowiskowych: temperatura 25°C i wilgotność względna 55%.
- Przyciskiem „MODE” wybrać, czy kalibracja ma dotyczyć wilgotności czy temperatury (wilgotność i temperatura mogą być kalibrowane oddzielnie).
- Wcisnąć i przytrzymać przycisk „CAL °C / °F” przez ponad 2s aby zakończyć kalibrację.
- Aby przerwać kalibrację bez zapisania zmian należy wcisnąć przycisk wyłącznika .

## 4.5 Przycisk MAX MIN

Wciśnięcie przycisku „MAX MIN” powoduje wejście w tryb rejestracji wartości maksymalnej, średniej i minimalnej (funkcja MAX/MIN/AVG). Krótkie wciśnięcie przycisku „MAX MIN” powoduje sekwencyjne przełączanie wyświetlanej wartości: maksymalna MAX → średnia AVG → minimalna MIN. Wciśnięcie przycisku „MAX MIN” przez dłużej niż 2s spowoduje opuszczenie funkcji MAX/MIN/AVG.

## 4.6 Przycisk HOLD

Wciśnięcie przycisku „HOLD” powoduje „zamrożenie” na wyświetlaczu aktualnych wartości temperatury i wilgotności względnej. Aby opuścić tryb HOLD należy ponownie wcisnąć przycisk „HOLD”.

## 4.6 Włącznik / wyłącznik miernika

Krótkie wciśnięcie przycisku  powoduje włączenie / wyłączenia miernika.

## 4.7 Automatyczne wyłączenie zasilania (APO)

Miernik wyposażony jest w funkcję automatycznego wyłączenia zasilania – miernik zostanie automatycznie wyłączony po 12 minutach bezczynności.

Aby dezaktywować funkcję APO, należy przy włączonym mierniku wcisnąć i przytrzymać przez ponad 2s

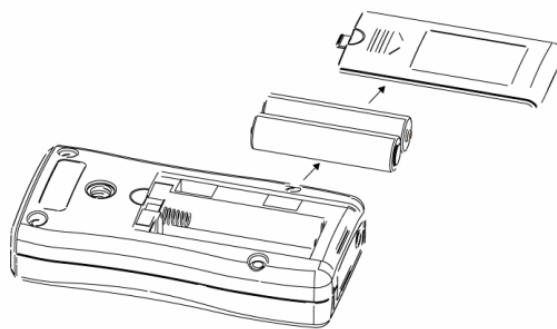
przycisk  - z LCD zniknie symbol .

## 5. OSTRZEŻENIA

- Nie należy używać miernika w środowisku o drastycznych zmianach temperatury / wilgotności względnej.
- Nie należy przechowywać miernika w miejscu podatnym na wysoką temperaturę, wysoką wilgotność i energiczne wibracje.
- Nie należy wystawiać miernika na działanie środowiska skażonego chemicznie.
- Jeśli miernik nie będzie użytkowany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia spowodowanego wyciekami elektrolitu z baterii.
- Czyszczenie i konserwacja: pył, kurz i inne zanieczyszczenia na czujniku pomiarowym mogą spowolnić czas odpowiedzi na zmiany wilgotności względnej, co wpłynie na obniżenie dokładności wskazań. Czujnik powinien być okresowo oczyszczany poprzez wydmuchanie ewentualnych zabrudzeń. Nie należy używać do czyszczenia wody ani żadnych rozpuszczalników, alkoholu itp.
- Nie należy zanurzać miernika w cieczy.

## 6. WYMIANA BATERII

- Wyłączyć miernik i zdjąć pokrywę baterii.
- Wyjąć stare baterie.
- Zainstalować baterie zgodnie z polaryzacją oznaczoną wewnątrz pojemnika baterii.



## 7. KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA - EMC

Przyrząd ten wyprodukowany został zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2004/108/WE odnośnie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (CE EMC, EN61326-1:2006). Mimo tego, zakłócenia elektryczne lub silne pole elektromagnetyczne występujące w pobliżu przyrządu mogą mieć negatywny wpływ na urządzenie pomiarowe oraz na wyniki pomiarów. Użytkownicy powinni zachować szczególną ostrożność i podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec pojawieniu się błędnych wyników podczas pomiarów w obecności zakłóceń elektronicznych.

## 8. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

WF 2014-05-16

**TM730 nr kat. 111140**

**TERMOHIGROMETR**

**Wyprodukowano na Tajwanie**

**Importer: BIALL Sp. z o.o.**

**ul. Barniewicka 54C**

**80-299 Gdańsk**

**www.biall.com.pl**