

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

TENMARS
TM-183N
TERMOHIGROMETR



1. WPROWADZENIE

Termohigrometr TM-183N wyposażony jest w precyzyjny czujnik pojemnościowy wilgotności i czujnik temperatury NTC (termistor o ujemnym współczynniku temperaturowym).

2. WYPOSAŻENIE

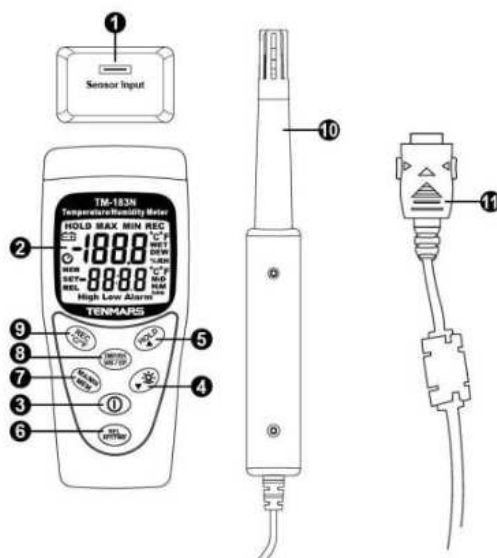
Miernik 1 szt.
Sonda temperatury i wilgotności 1 szt.
Bateria 9V 6F22 cynkowo-węglowa 1 szt.
Pokrowiec 1 szt.
Instrukcja obsługi 1 szt.

3. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

	OSTROŻNIE Uwaga: należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi Nieprawidłowe korzystanie z przyrządu może uszkodzić miernik i jego komponenty.
	Produkt spełnia wymogi dyrektyw UE


- Nie używać przyrządu w środowisku łatwopalnych gazów lub w nadmiernie zawilgoconym otoczeniu
- Wysokość stosowania: do 2000m n.p.m.
- Warunki pracy: wewnątrz pomieszczeń, stopień zanieczyszczenia: 2
- Czyścić przy pomocy miękkiej szmatki, np. do okularów. Do czyszczenia nie używać środków chemicznych i rozpuszczalników.
- Zgodność z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC): Norma 61326-1:CISPR 11: Grupa 1, Klasa B
 - ✧ **Klasa B** – Sprzęt do zastosowań każdych innych niż domowe
 - ✧ **Grupa 1** – Energia pola radiowego (EF) jest konieczna do wewnętrznego działania przyrządu

4. OPIS MIERNIKA





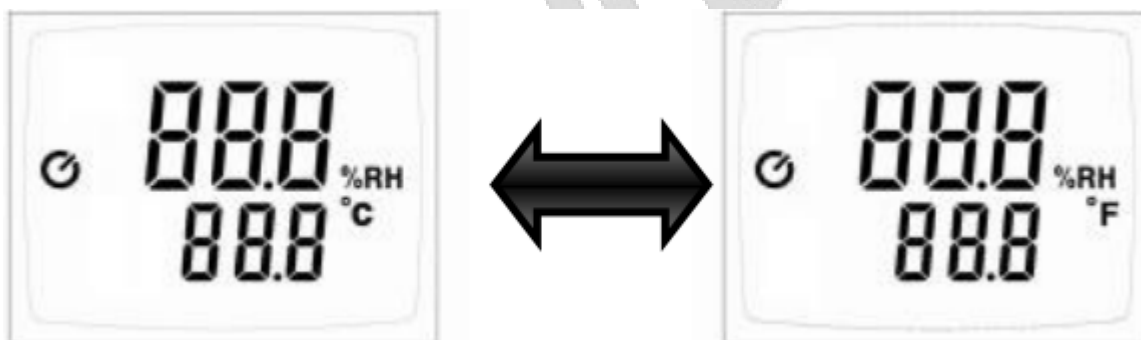
1. Gniazdo wejściowe przewodu sondy wilgotności i temperatury
2. Wyświetlacz LCD
3. Przycisk ON/OFF
4. Przycisk podświetlenia i kursor „w dół”
5. Przycisk HOLD i kursor „w górę”
6. Przycisk wartości względnej/ ustawień alarmu/ wyświetlania czasu
7. Przycisk wyświetlania wartości max/ min i odczytu zarejestrowanych wartości
8. Przycisk wyświetlania temperatury punktu rosy (dew point), temperatury wilgotnego termometru (wet bulb), temperatury i wilgotności względnej
9. Przycisk przełączania między jednostką °C i °F i zapisu rekordu
10. Sonda temperatury i wilgotności
11. Wtyk sondy temperatury i wilgotności.

5. OBSŁUGA TERMOMETRU


1. Podłączyć sondę wilgotności/temperatury do miernika.
2. Nacisnąć przycisk , aby włączyć miernik. Na 0,5s na ekranie pojawią się wszystkie elementy. Na kolejne 0,5s pojawi się wersja firmware, następnie miernik przejdzie do trybu pomiaru.
3. Sondę należy podłączyć przed włączeniem miernika. W innym wypadku miernik będzie wyświetlał nieprawidłowe wartości.

5.1 Zmiana jednostki temperatury

Nacisnąć i przytrzymać przycisk , a następnie nacisnąć przycisk , aby zmienić jednostkę temperatury.

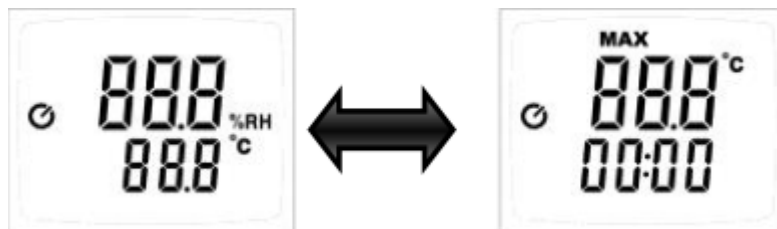



5.2 Funkcja Data Hold

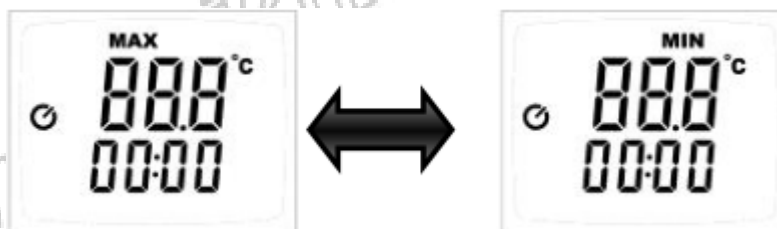
Nacisnąć przycisk , aby włączyć lub wyłączyć funkcję. Na ekranie pojawi się wskaźnik „HOLD”.

5.3 „Zamrożenie” na ekranie wartości max/min z pomiarów (MAX/MIN)

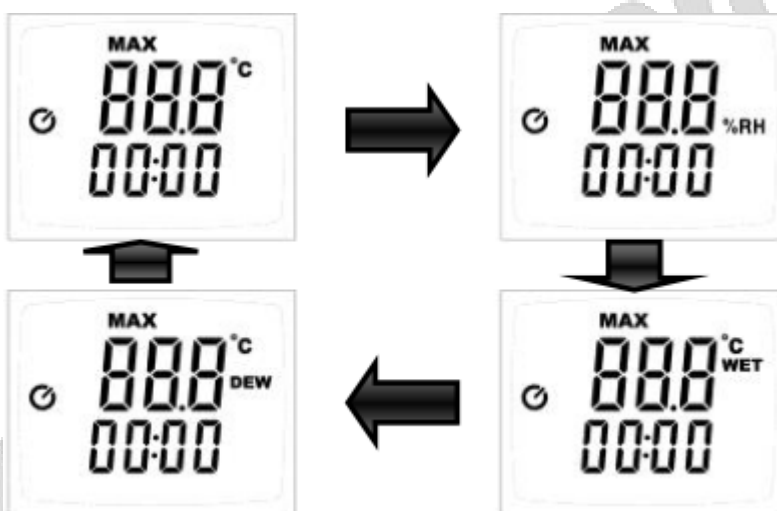
- W trybie pomiarów nacisnąć chwilowo przycisk , aby przejść do trybu MAX/MIN i rozpocząć zliczanie. W głównej części ekranu wyświetlana jest bieżąca wartość pomiarowa, a poniżej wyświetlany jest czas rejestracji.




- W trybie MAX/MIN naciskać chwilowo (na 1s) przycisk , a na ekranie głównym wyświetlać się będą kolejno bieżące wartości MAX->MIN.




- W trybie MAX/MIN naciskać przycisk , a na ekranie głównym wyświetlać się będą kolejno wartości °C->%RH->WET->DEW




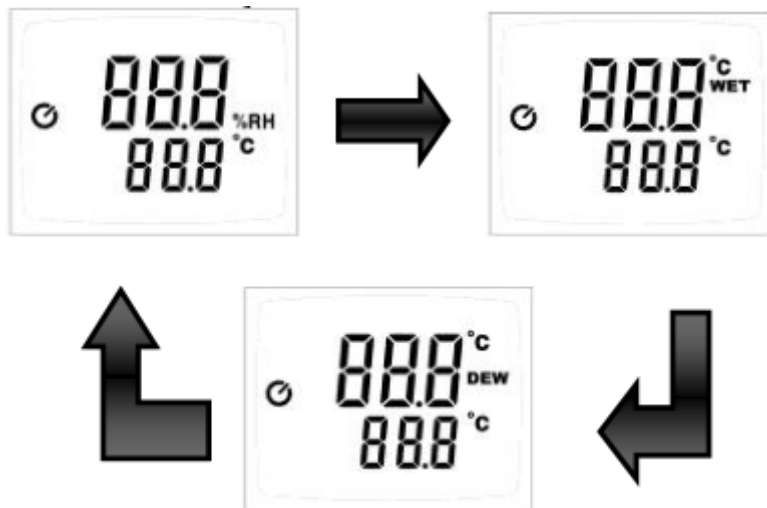
- W trybie MAX/MIN nacisnąć i przytrzymać dłużej niż 1s przycisk , aby opuścić tryb MAX/MIN.

5.4 Podświetlenie


Nacisnąć przycisk , aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie. Podświetlenie wyłączyć się automatycznie po 15s.

5.5 Przełączanie pomiaru wartości temperatury/punktu rosy/wilgotnego termometru/wilgotności względnej

W trybie pomiarów nacisnąć przycisk , aby przełączyć między pomiarem temperatury punktu rosy -> mokrego termometru -> wilgotności względnej, w tej kolejności.



5.6 Wartość względna (REL)

W trybie normalnej pracy miernika nacisnąć przycisk  na krócej niż 1s, aby włączyć lub wyłączyć funkcję REL. Gdy funkcja REL jest włączona, miernik zachowa bieżące wyniki pomiaru temperatury/wilgotności względnej i zresetuje wartość wyświetlaną na LCD do 0, a następnie wykorzysta przechowaną wartość jako referencyjną i odejmie ją od kolejnych wartości pomiarów.



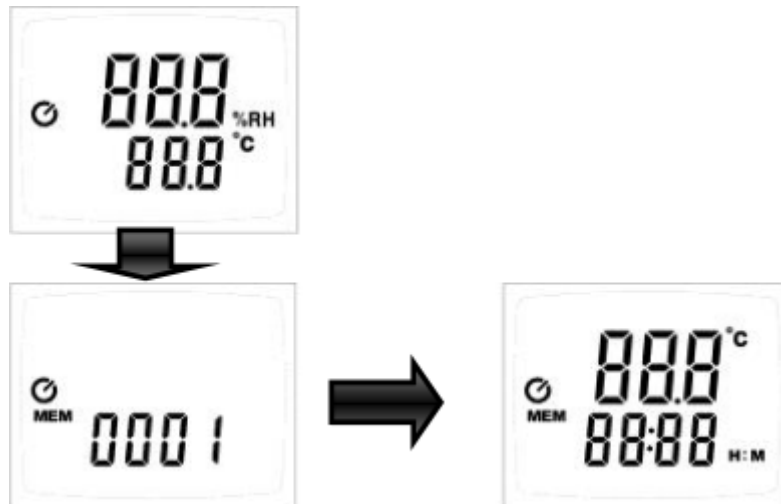
5.7 Rejestracja manualna



Nacisnąć przycisk . Na ekranie pojawi się wskaźnik REC. Bieżąca wartość pomiarowa zostanie zapisana w pamięci.

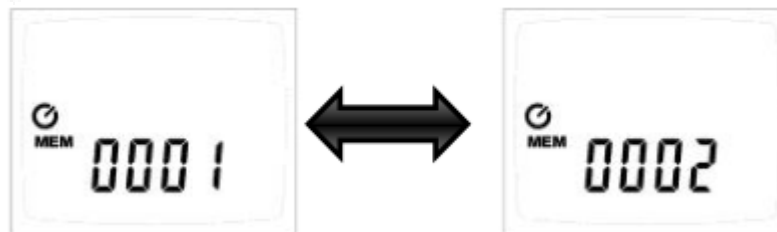



5.8 Odczyt zarejestrowanych danych

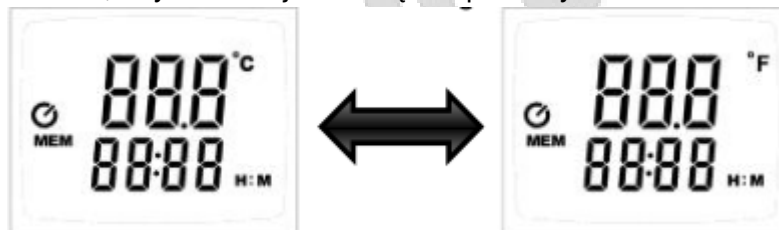
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk , a następnie nacisnąć przycisk , aby przejść do trybu odczytu zarejestrowanych danych.




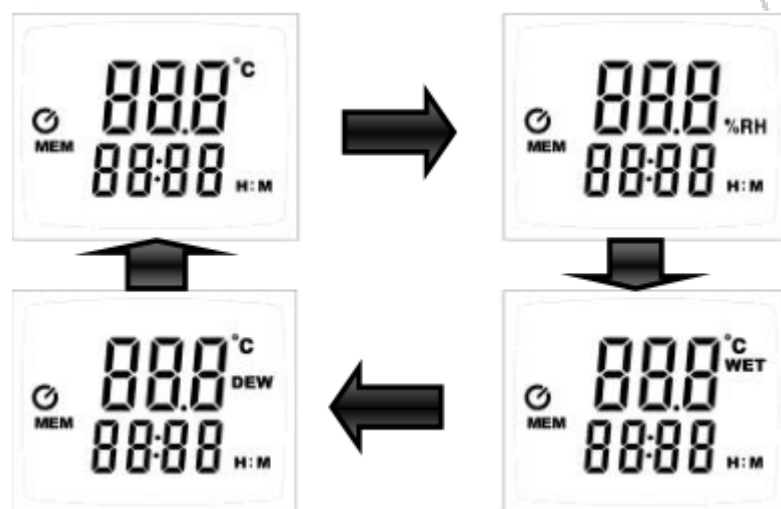
- Nacisnąć przycisk  lub , aby odczytać inne zarejestrowane dane




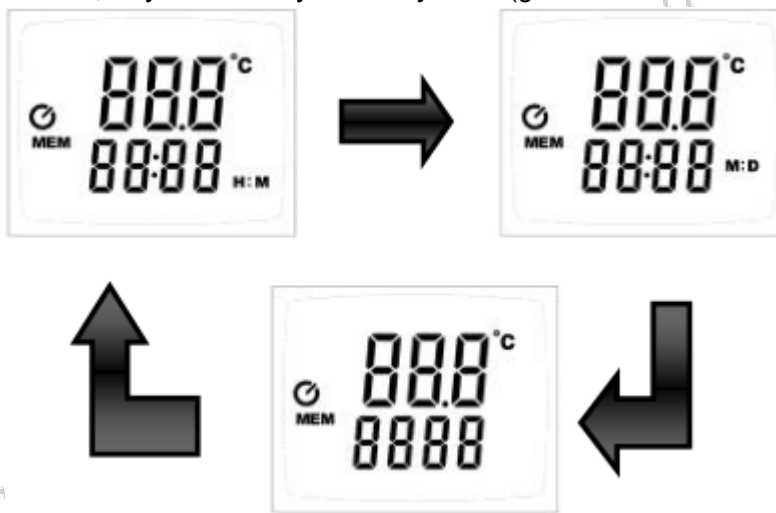
- Nacisnąć przycisk , aby zmienić jednostkę temperatury





- Nacisnąć przycisk , aby zmienić wyświetlane dane (temperatura -> wilgotność -> temperatura punktu rosy -> temperatura mokrego termometru)



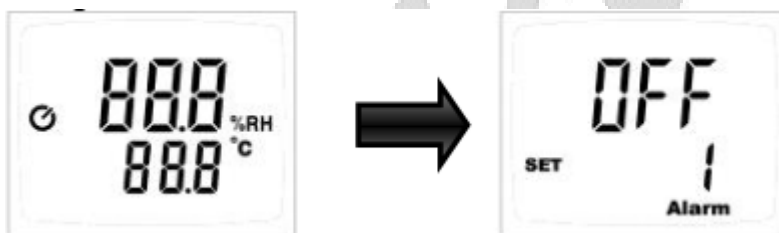
- Nacisnąć przycisk , aby zmienić wyświetlany czas (godzina: minuta -> miesiąc: dzień -> rok)





- Nacisnąć przycisk  ponownie, a następnie przycisk , aby opuścić tryb odczytu zarejestrowanych danych.

5.9 Tryb ustawień

Nacisnąć przycisk , a następnie przycisk , aby przejść do trybu ustawień.



Nacisnąć przycisk , aby przełączyć między trybami ustawień (Uwaga 1). Nacisnąć przycisk  aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.

Uwaga 1: Do wyboru jest 8 ustawień

1. Ustawienie aktywacji alarmu



5. Ustawienie alarmu wysokiej wilgotności



2. Ustawienie alarmu niskiej temperatury



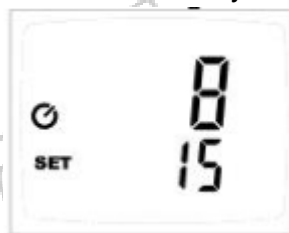
6. Ustawienie czasu



3. Ustawienie alarmu wysokiej temperatury



7. Ustawienie czasu do automatycznego wyłączenia



4. Ustawienie alarmu niskiej wilgotności

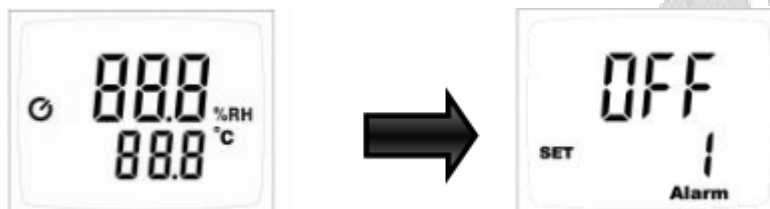




8. Czyszczenie zapisanych danych

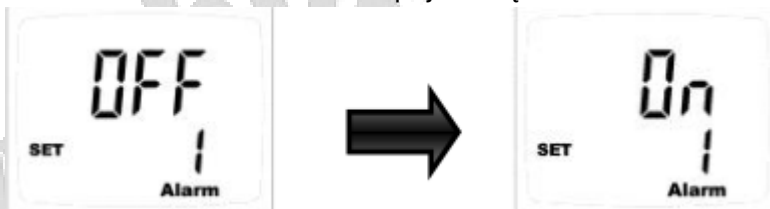




Aktywacja alarmu

- Nacisnąć przycisk , a następnie przycisk , aby przejść do trybu ustawień.



- Nacisnąć przycisk  lub . Na ekranie pojawi się wskaźnik „Alarm On”



- Nacisnąć przycisk , aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.
- Gdy dźwięk alarmu jest aktywowany można nacisnąć przycisk , aby wyłączyć dźwięk alarmu i dezaktywować funkcję alarmu.




5.9.1 Ustawienie alarmu niskiej temperatury

- Nacisnąć przycisk , a następnie przycisk , aby przejść do trybu ustawień.



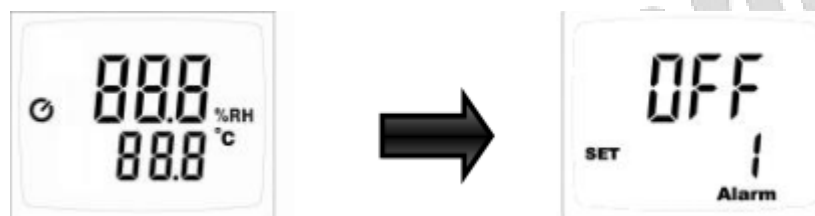
- Nacisnąć przycisk  ponownie , aby przejść do ustawienia alarmu niskiej temperatury



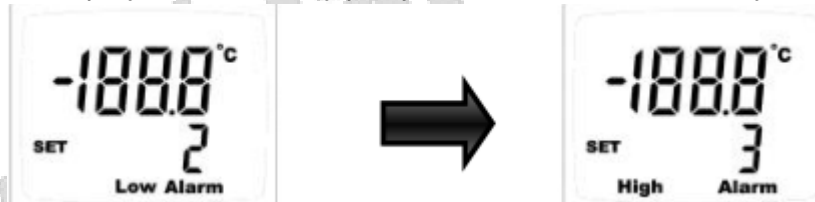
- Nacisnąć przycisk  lub  , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość dla alarmu niskiej temperatury
- Zakres wartości dla alarmu: $-30^{\circ}\text{C} \sim 70,0^{\circ}\text{C}$ ($-22,0^{\circ}\text{F} \sim 158,0^{\circ}\text{F}$)
- Nacisnąć przycisk  , aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.




5.9.2 Ustawienie alarmu wysokiej temperatury

- Nacisnąć przycisk  , a następnie przycisk  , aby przejść do trybu ustawień.



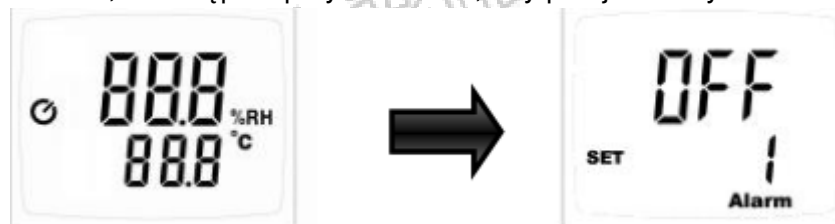
- Nacisnąć dwukrotnie przycisk  , aby przejść do ustawienia alarmu wysokiej temperatury



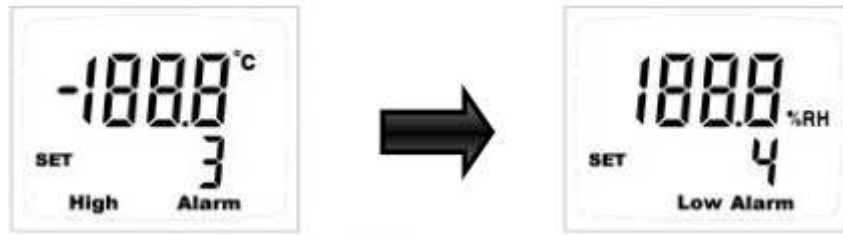
- Nacisnąć przycisk  lub  , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość dla alarmu wysokiej temperatury
- Zakres wartości dla alarmu: $-30^{\circ}\text{C} \sim 70,0^{\circ}\text{C}$ ($-22,0^{\circ}\text{F} \sim 158,0^{\circ}\text{F}$)
- Nacisnąć przycisk  , aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.




5.9.3 Ustawienie alarmu niskiej wilgotności

- Nacisnąć przycisk  , a następnie przycisk  , aby przejść do trybu ustawień.





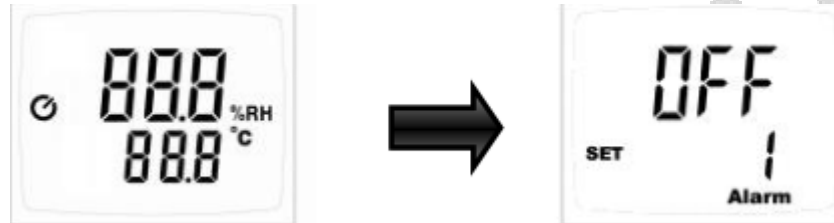
- Nacisnąć trzykrotnie przycisk , aby przejść do ustawienia alarmu niskiej wilgotności




- Nacisnąć przycisk  lub , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość dla alarmu niskiej wilgotności
- Zakres wartości dla alarmu: 0%RH~100%RH
- Nacisnąć przycisk , aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.




5.9.4 Ustawienie alarmu wysokiej wilgotności

- Nacisnąć przycisk , a następnie przycisk , aby przejść do trybu ustawień



- Nacisnąć czterokrotnie przycisk , aby przejść do ustawienia alarmu niskiej wilgotności



- Nacisnąć przycisk  lub , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość dla alarmu wysokiej wilgotności
- Zakres wartości dla alarmu: 0%RH~100%RH
- Nacisnąć przycisk , aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.



5.9.5 Ustawienie czasu

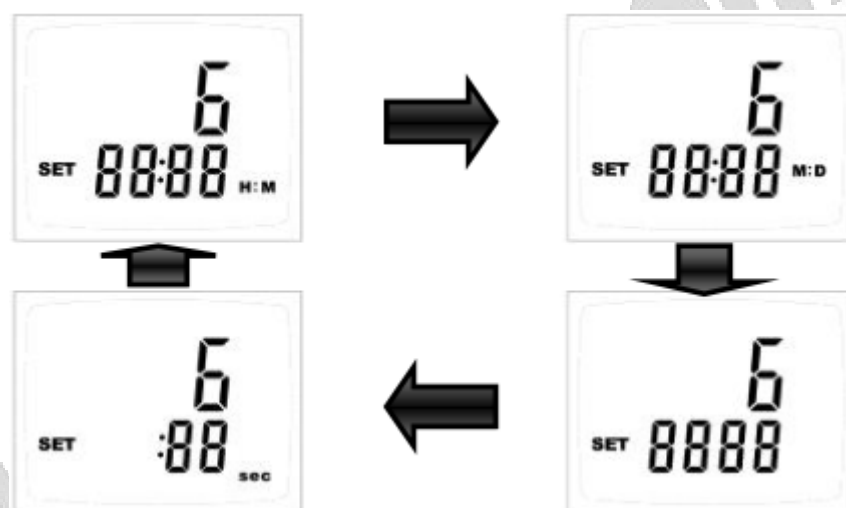
- Nacisnąć przycisk , a następnie przycisk , aby przejść do trybu ustawień.






- Nacisnąć pięciokrotnie przycisk , aby przejść do ustawienia czasu



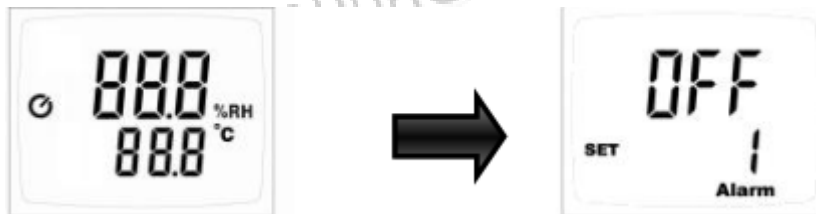
- Czas jest wyświetlany w formacie 24-godzinnym
- Przy pomocy przycisków  i  zmieniać między ustawieniem daty, czasu i jednostki




- Nacisnąć przycisk  lub , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość .
- Nacisnąć przycisk , aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.




5.9.6 Ustawienie czasu do automatycznego wyłączenia

- Nacisnąć przycisk , a następnie przycisk , aby przejść do trybu ustawień





- Nacisnąć sześciokrotnie przycisk , aby przejść do ustawienia czasu do automatycznego wyłączenia.



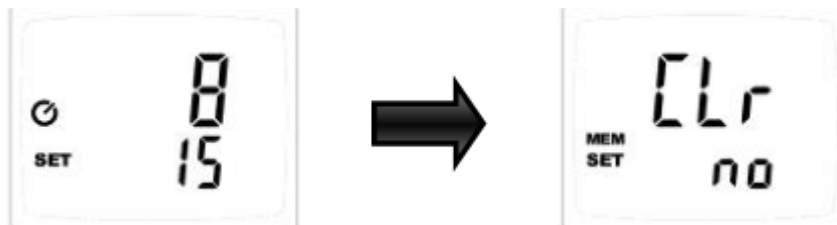
- Nacisnąć przycisk  lub , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość .
- Nacisnąć przycisk , aby zapisać ustawienie i opuścić tryb ustawień.
- Gdy czas do automatycznego wyłączenia jest ustawiony na 0, oznacza to, że funkcja automatycznego wyłączenia nie jest aktywna.
- Max. czas do automatycznego wyłączenia to 99min.



5.9.7 Ustawienie czyszczenia pamięci

- Opcja jest dostępna jedynie gdy w mierniku zostały zapisane jakiekolwiek dane.
- Nacisnąć przycisk , a następnie przycisk , aby przejść do trybu ustawień.



- Nacisnąć siedmiokrotnie przycisk , aby przejść do ustawienia czyszczenia pamięci.



- Nacisnąć przycisk  lub , aby wybrać, czy usunąć dane.
- Nacisnąć przycisk , aby zatwierdzić wyczyszczenie i opuścić tryb ustawień.
- Funkcja usuwa wszystkie zarejestrowane dane z miernika

6. SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wyświetlacz: podwójny wyświetlacz LCD, wskazanie w głównym wierszu 1999 max + w drugim 9999 max

Funkcja Data Hold

Wskaźnik wyczerpania baterii

Wskazanie przekroczenia zakresu: OL lub -OL

Podświetlenie

Automatyczne wyłączenie (domyślnie ustawienie – 15min) z możliwością dezaktywacji funkcji

Wartości max/min/ czas od rozpoczęcia pomiaru

Funkcja alarmu

Zasilanie: 1 bateria 9V 6F22 cynkowo-węglowa

Żywotność baterii: Ok. 100 godzin

Pobór mocy w trybie standby: ok 27 μ W

Pobór mocy w trakcie pracy: ok 35mW

Warunki pracy: 5°C ~ 50°C, RH<95% (bez kondensacji)

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

Wymiary (szer x gł x wys): 56x35x130mm

Długość przewodu sondy: ok. 900mm

Długość sondy: ok. 200mm

Masa: ok. 170g (bez baterii)

7. SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

Specyfikacja określona dla następujących warunków: 23°C \pm 5°C, wilgotność względna <80%

7.1 Temperatura

Zakres	-20,0°C~+60°C (-4,0°F~+140,0°F)
Rozdzielczość	0,1°C/°F
Dokładność	\pm 0,8°C (\pm 1,5°F)

7.2 Wilgotność

Zakres	1%~99,0%RH
Rozdzielczość	0,1%RH
Dokładność	\pm 3,0% (20,0~80,0%RH, @25°C) \pm 5,0% (<20,0%RH>80,0%RH, @25°C)


7.3 Temperatura punktu rosy (DEW)

Zakres	-63°C~+60°C (-81,4°F~+140,0°F)
Rozdzielczość	0,1
Wartość jest wyliczana z wartości temperatury i wilgotności	

7.4 Temperatura mokrego termometru (WET)

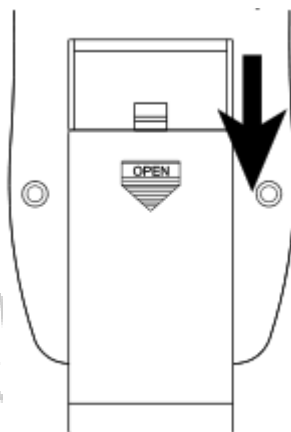
Zakres	-20,1°C~+60°C (-4,18°F~+140,0°F)
Rozdzielczość	0,1
Wartość jest wyliczana z wartości temperatury i wilgotności	

8. KONSERWACJA I NAPRAWY

- 1) Jeśli na LCD pojawi się symbol , oznacza to że napięcie baterii spadło do niskiego poziomu i należy je niezwłocznie wymienić na nowe tak, aby dokładność pomiarów została zachowana.
- 2) Nie umieszczać miernika w miejscach narażonych na wysokie temperatury, wilgotność, bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
- 3) Po zakończeniu pomiarów wyłączyć miernik. Jeśli nie będzie używany przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterię, aby zapobiec ich wyciekowi, który mógłby spowodować uszkodzenie wewnętrznych komponentów miernika.
- 4) Jeśli miernik jest uszkodzony lub nie działa prawidłowo, należy odesłać go do autoryzowanego serwisu dystrybutora celem naprawy.

9. WYMIANA BATERII

- 1) Wyłączyć miernik
- 2) Otworzyć pokrywę komory baterii z tyłu miernika. Wyjąć zużyte baterie
- 3) Włożyć nową baterię 9V zwracając uwagę na poprawną polaryzację
- 4) Założyć z powrotem pokrywę komory baterii.



10. 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.

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

MM 2022-01-24

TM183N nr kat. 111354

TERMOHIGROMETR

Wyprodukowano na Tajwanie

Importer: BIALL Sp. z o.o.

ul. Barniewicka 54C

80-299 Gdańsk

www.biall.com.pl