

**PRFESJONALNY HIGROMETR
MIERNIK WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY
INSTRUKCJA OBSŁUGI**



Bezpośredni importer i dystrybutor na Polskę:

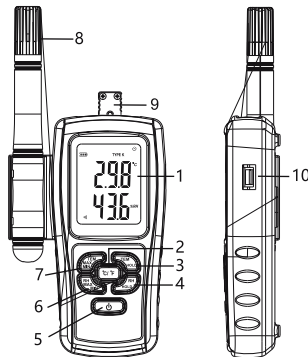
Benetech Polska sp. z o.o.
Wrocławska 35-37; 62-800 Kalisz; Polska
tel: 535 979 739; strona: www.benetech.eu
Manual version GM1361-PL-01

- 1 -

A. Wprowadzenie

Urządzenie to cechuje się dużą wydajnością, niezawodnym bezpieczeństwem, niskim zużyciem energii i wysoką precyzją. Ma szerokie zastosowanie w dziedzinie produkcji, laboratoriów, logistyki, żywności i higieny, inżynierii klimatyzacji i ochrony środowiska.

B. Elementy urządzenia



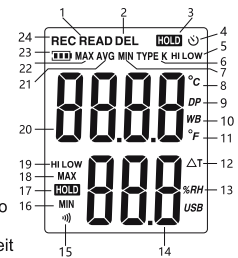
1. Wyświetlacz LCD
2. Przycisk zmiany jednostek temperatury
3. Przycisk wstrzymania temperatury/góra.
4. Przycisk wstrzymania wilgotności/dół.
5. Przycisk włączania/wyłączania podświetlenia.
6. Przycisk włączania odczytu wilgotności maks. / min.
7. Przycisk włączania odczytu temperatury maks. / min.
8. Czujnik temperatury / wilgotności
9. Czujnik ciepła typu K
10. Złącze sensora wilgotności i temperatury.

C. Wyświetlacz LCD

1. Odczyt danych (READ)
2. Usunięcie danych (DEL)
3. Blokada (HOLD) odczytu temperatury

- 2 -

4. Automatyczne wyłączenie
5. Alarm przekroczenia ustawionej górnej/dolnej wartości.
6. Czujnik ciepła
7. Minimalna wartość temperatury.
8. Jednostka temp. Celsius.
9. Temperatura punktu rosy.
10. Tzw. „temperatura mokrego termometru”
11. Jednostka temp. Fahrenheit
12. Interwał zapisu
13. Jednostka wilgotności
14. Wartość wilgotności
15. Alarm dźwiękowy
16. Minimalna wilgotność
17. Blokada odczytu wilgotności
18. Maksymalny odczyt wilgotności
19. Poza górnym/dolnym zakresem wilgotności
20. Wartość temperatury
21. Średnia temperatura
22. Maksymalna wartość temperatury
23. Stan baterii
24. Zapis danych



D. Instrukcja użytkowania

- 1. Włączanie/wyłączanie**
Naciśnij „ ϕ ” aby włączyć urządzenie, naciśnij i przytrzymaj „ ϕ ” ponownie, aby wyłączyć.
- 2. Podświetlanie**
Przy włączonym urządzeniu naciśnij krótko przycisk „ ϕ ” aby aktywować podświetlenie.
- 3. Wybór jednostek temperatury**
Naciśnij krótko przycisk „°C/°F”, aby przełączyć jednostkę temperatury między stopniami Celsjusa i Fahrenheita.
- 4. Blokowanie odczytu temperatury**
Krótko naciśnij przycisk „TEM HOLD”, aby zablokować lub odblokować odczyt temperatury.
- 5. Przegląd maksymalnych/minimalnych i średnich odczytów**
Naciśnięcie przycisku „TEM MAX MIN” przełączy między odczytem temperatury maksymalnej / średniej / minimalnej / aktualnej. Naciśnięcie przycisku „RH MAX MIN” przełączy między odczytem temperatury maksymalnej / minimalnej / aktualnej wilgotności względnej.

- 3 -

6. Wybór temperatury termopary/ otoczenia / temperatury punktu rosy / temperatury mokrego termometru.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk „TEM MAX MIN” do momentu pojawienia się symbolu „TYPE”, następnie naciśnij przycisk „°C/°F”, aby wyświetlić sekwencję temperatury termopary / temperatury otoczenia / punktu rosy/temperatury mokrego termometru, a następnie naciśnij „TEM MAX MIN” aby wybrać żadaną pozycję.

7. Ustawienie alarmu górnego i dolnego limitu.

Przytrzymaj dłużej przycisk „TEM HOLD”, aby przejść do ustawień alarmu dla wysokiej/niskiej temperatury, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol „HI” lub „LOW”. Użyj przycisku „°C/°F”, aby przełączyć pomiędzy „LOW” i „HI”. „LOW” wskazuje ustawienie dolnego limitu, a „HI” górny. Krótkie naciśnięcie przycisku „TEM HOLD” powoduje zwiększenie ustawionej wartości, a krótkie naciśnięcie klawisza „RH HOLD” powoduje zmniejszenie ustawionej wartości. Naciśnij i przytrzymaj przycisk góra/dół, aby szybko zwiększyć lub zmniejszyć ustawioną wartość. Naciśnij przycisk „TEM MAX MIN” aby potwierdzić ustawienia. Naciśnij i przytrzymaj klawisz „RH HOLD”, aby ustawić wartość alarmu wysokiej/niskiej wilgotności, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się „HI” lub „LOW”, następnie ustaw wartość jako ustawienia alarmu temperatury powyżej i potwierdź klawiszem „RH MAX MIN”.

8. Alarm.

Gdy wartość wykroczy poza granice alarmowe, urządzenie wyświetla „HI” w przypadku, gdy wartość jest większa lub równa górnej granicy lub „LOW” jeśli wartość jest mniejsza lub równa dolnej granicy. Urządzenie ma funkcję alarmu dźwiękowego; emituje sygnał dźwiękowy, jeśli wartość przekracza ustawione wartości graniczne. Za każdym razem, gdy urządzenie jest włączone, domyślnie działa funkcja alarmu dźwiękowego, a ikona pojawia się w lewym dolnym rogu ekranu LCD. Aby wyłączyć tę funkcję, przytrzymaj klawisz „°C/°F” w interfejsie pomiaru.

9. Wybór interfejsu.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk „RH MAX MIN”, aż zacznie migać REC/READ/DEL lub jeden z tych znaków. Wciśnij klawisz „°C/°F” dla jednego ze wspomnianych powyżej trybów, a następnie „RH MAX MIN” w celu potwierdzenia wyboru.

Miganie REC wskazuje na automatyczny tryb zapisu, a czas nagrania pojawia się na dole ekranu LCD, na wyświetlaczu pojawia się ikona „RH MAX MIN”. Użyj klawisza góra/dół, aby zwiększyć lub zmniejszyć ustawienie przedziału czasu (jednostka przedziału jest druga). Wciśnij przycisk „RH MAX MIN”, aby potwierdzić automatyczny tryb nagrywania na wyświetlaczu pojawi się REC. Wartość wilgotności względnej pojawi się ponownie na dole ekranu LCD, a wartość zostanie zapisana we wskazanym wcześniej przedziale czasu.

W automatycznym trybie zapisu przedział czasu będzie wyświetlany na chwilę, podczas używania klawisza góra/dół, aby ustawić przedział czasu, a następnie wartość wilgotności względnej pojawi się ponownie (maksymalnie do 999 zapisów).

Miganie READ wskazuje tryb dostępu do danych, a wartość na dole ekranu LCD to numer porządkowy zbioru danych. Naciśnij klawisz „RH MAX MIN” w celu przejścia do trybu odczytu danych, wyświetlacz LCD wskaże „READ” i dane wilgotności względnej wyświetlą się ponownie na dole ekranu. W tym momencie przy użyciu klawisza góra/dół można wybrać numer zbioru danych, aby odczytać docelowy zbiór danych.

Numer danych pojawia się w krótkim czasie, podczas wciskania klawiszy góra/dół, a następnie urządzenie ponownie wskazuje wartość wilgotności.

Miganie DEL oznacza tryb usuwania zapisanych danych, a numer u dołu ekranu LCD to numer zbioru danych. Wyświetlenie „---”, oznacza brak zapisanych danych. Krótkie naciśnięcie klawisza „RH MAX MIN” powoduje przejście do trybu usuwania danych, na wyświetlaczu LCD pojawia się znak „DEL” z wartością wilgotności na dole ekranu LCD. Wybierz numer zbioru danych do usunięcia używając klawisza góra/dół. Po naciśnięciu tego przycisku przez krótki czas wyświetlany jest numer zbioru danych do usunięcia, a następnie ponownie wyświetli się wartość wilgotności.

Krótkie naciśnięcie klawisza „°C/°F” usuwa wybrany zbiór danych. Długie naciśnięcie klawisza „°C/°F” usunie wszystkie zbiory danych; pojawi się „0” w dolnej części ekranu LCD, a następnie zostanie zastąpione symbolem „---”.

10. Automatyczne wyłączenie

Po uruchomieniu urządzenia na wyświetlaczu w lewym górnym rogu widoczna jest ikona automatycznego wyłączenia. Urządzenie wyłączy się automatycznie

po 2 minutach bez wykonywania żadnych operacji. Jeśli chcesz wyłączyć tę funkcję, naciśnij jednocześnie przycisk „°C/°F” i „ ϕ ” aż do momentu kiedy zniknie ikona automatycznego wyłączenia. Wówczas funkcja ta będzie wyłączona.

11. Kalibracja odczytu wilgotności względnej

Jeżeli zaobserwujesz błędy w odczytach wilgotności względnej możesz dokonać kalibracji. Uruchom urządzenie przy użyciu przycisku RH HOLD KEY trzymając go do momentu pojawienia się %RH. Następnie zwolnij przycisk, wartość wilgotności która ma być kalibrowana pojawi się w górnej części wyświetlacza, natomiast wartość po kalibracji widoczna będzie w dolnej jego części. Skalibruj wartość odczytu przy użyciu przycisków UP/DOWN i zatwierdź naciśnięciem przycisku „°C/°F”, wracając do normalnego trybu pracy urządzenia.

E. Parametry techniczne

Parametr	Zakres pomiaru	Rozdzielczość	Dokładność	Czas odpowiedzi
Temperatura termopary	-50 ~ 1200°C	0.1°C	±2.0°C or ±0.4%	30s
Temperatura otoczenia	-10 ~ 50°C	0.1°C	±1.0°C	30s
Wilgotność otoczenia	0~99.9%RH	0.1%RH	±5%	6s
Temperatura punktu rosy	-20 ~ 50°C	0.1°C	±2°C	30s
Temp. mokrego termometru	-20 ~ 50°C	0.1°C	±2°C	30s

Warunki użytkowania	-10°C - 50°C (14°F - 122°F) ≤ 80%RH bez kondensacji
Warunki przechowywania	-20°C - 60°C (-4°F - 140°F) 0%RH-90%RH
Częstotliwość próbkowania	2.0 razy/sek
Zasilane przez	4 x baterie 1.5V

Deklaracja producenta:
Nie ponosimy odpowiedzialności za niewłaściwe użytkowanie urządzenia, niezgodne z jego przeznaczeniem. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany wyglądu i treści niniejszej instrukcji bez wcześniejszego poinformowania.

- 4 -

- 5 -

- 6 -