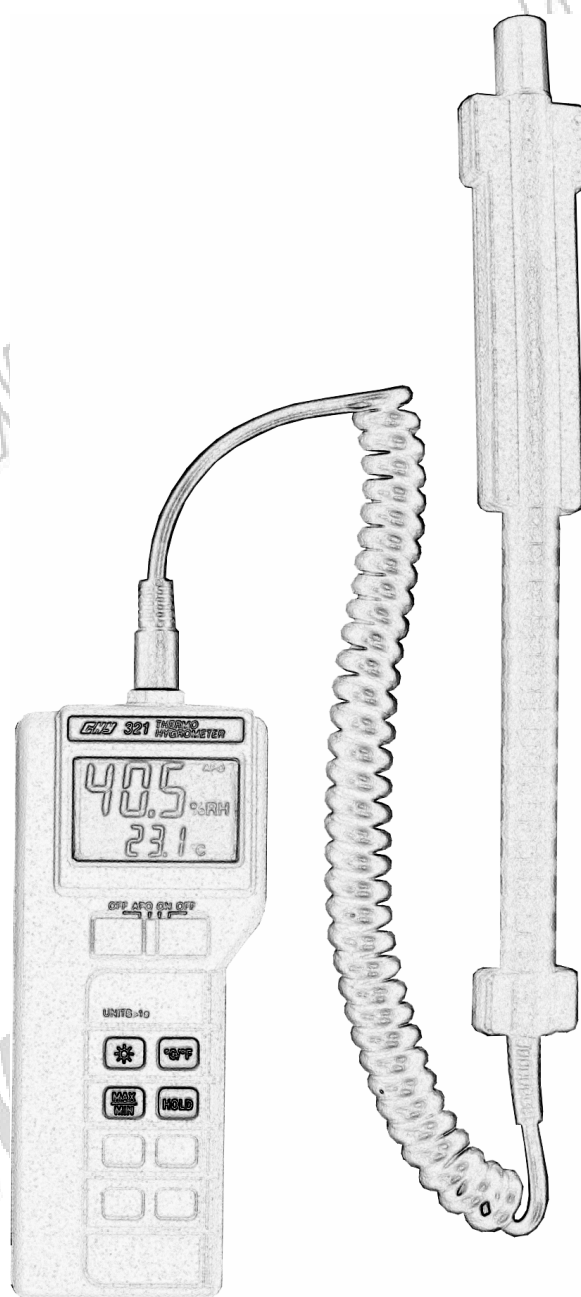


# INSTRUKCJA OBSŁUGI



**TERMOHIGROMETR**

**CHY 321 / CHY 322**

CHY FIREMATE Co., LTD., TAIWAN

[www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)

[www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)

[www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)

## Spis treści

Strona

1. WPROWADZENIE .....	4
2. BEZPIECZEŃSTWO POMIARÓW .....	4
3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA .....	4
3.1. Specyfikacja ogólna .....	4
3.2. Specyfikacja elektryczna .....	5
4. FUNKCJE MIERNIKA .....	5
5. OBSŁUGA .....	7
6. UWAGI .....	7
7. KONSERWACJA .....	8
7.1. Wymiana baterii .....	8
7.2. Czyszczenie .....	8

# 1. WPROWADZENIE

Urządzenie pomiarowe CHY 321 jest przenośnym termohigrometrem cyfrowym z wyświetlaczem LCD 3½ cyfry. Termistorowy czujnik temperatury oraz polimerowo-pojemnościowy czujnik wilgotności względnej umieszczone są na wysięgniku z kablem spiralnym zakończonym wtykiem mini DIN do podłączenia do termohigrometru. Zwiększa to znacznie możliwość zastosowań przyrządu w praktyce pomiarów.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO POMIARÓW

Przed przystąpieniem do pomiarów należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.

### OSTRZEŻENIE

- Nie należy zanurzać czujnika pomiarowego w substancjach płynnych, gdyż może to spowodować jego uszkodzenie.
- Na czujnik pomiarowy higrometru znajdujący się u góry obudowy należy nakładać kapturek ochronny, gdy urządzenie nie jest używane.


## 3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 3.1. Specyfikacja ogólna

**Wyświetlacz:**

Podwójny LCD podświetlany:  
3½ cyfry (h=14mm) + 3½ cyfry  
(h=8mm),  
maksymalne wskazanie 1999

**Sygnalizacja wyczerpania baterii:**

Na wyświetlaczu pojawia się symbol , gdy napięcie baterii spada poniżej napięcia potrzebnego do prawidłowego zasilania miernika.

**Próbkowanie:**

0,5 razy/s

**Dokładność określona dla:**

23°C ±5°C; RH <75%

**Środowisko pracy:**

0°C÷55°C; RH <75%

**Środowisko przechowywania:**

-20°C÷55°C; RH <80%

<b>Zasilanie:</b>	standardowa bateria 9V (NEDA 1604, IEC 6F22 006P)
<b>Żywotność baterii:</b>	200 godzin dla baterii węglowo-cynkowej
<b>Wymiary:</b>	178 x 65,5 x 35 mm
<b>Masa:</b>	320g z bateriami

### 3.2. Specyfikacja elektryczna

#### TEMPERATURA:

<b>Skala temperatury:</b>	stopnie Celsjusza lub Fahrenheita
<b>Czujnik temperatury:</b>	termistorowy
<b>Zakres pomiarowy:</b>	-20°C÷60°C (-4°F÷140°F)
<b>Rozdzielczość:</b>	0,1°C (0,1°F)
<b>Dokładność:</b>	±1,0°C (-20°C÷0°C, 45°C÷60°C) ±0,5°C (0°C÷45°C) ±2,0°F (-4°F÷32°F, 113°F÷140°F) ±1,0°F (32°F÷113°F)

#### WILGOTNOŚĆ:

<b>Czujnik wilgotności:</b>	Polimerowo-pojemnościowy czujnik elektroniczny (odporny na kondensację pary wodnej i w dużym stopniu na działanie czynników chemicznych)
<b>Zakres pomiarowy:</b>	0%÷100% RH
<b>Rozdzielczość:</b>	0,1% RH
<b>Dokładność:</b>	±2,5 RH (10%÷90%) ±5,0 RH (<10%, >90%)
<b>Czas odpowiedzi czujnika dla 90% zakresu pomiarowego:</b>	60 s dla przepływu powietrza 1m/s
<b>Histeresa czujnika dla przebiegu 10%-90%-10% RH:</b>	±1 RH dla przepływu powietrza 1m/s
<b>Wpływ temperatury:</b>	Pomijalny w zakresie 0°C÷50°C

## 4. FUNKCJE MIERNIKA



#### Przełącznik zasilania miernika: OFF-APO-ON-OFF



Ustawienie przełącznika zasilania na pozycję APO spowoduje pojawienie się na wyświetlaczu symbolu **APO**. W tej pozycji przełącznika miernik wyłącza się automatycznie po 10 minutach bezczynności. Po automatycznym wyłączeniu miernika, aby go ponownie uruchomić, należy najpierw wyłączyć miernik ustawiając przełącznik zasilania na pozycję OFF a następnie włączyć ustawiając na pozycję ON lub APO.


Funkcja automatycznego wyłączenia miernika nie działa w trybie rejestracji wartości MAX/MIN a z wyświetlacza znika symbol **APO**.

Jeżeli termohigrometr ma pracować przez dłuższy okres czasu należy zmienić położenie przełącznika zasilania na pozycję ON, aby zapobiec automatycznemu wyłączeniu miernika. Z wyświetlacza zniknie symbol **APO**.


### Przycisk podświetlenia / temperatura punktu rosy / temperatura mokrego termometru

Wcisnąć chwilowo przycisk  aby włączyć podświetlenie wyświetlacza. Ponowne chwilowe wciśnięcie przycisku  spowoduje wyłączenie podświetlenia.

Wcisnąć przycisk  i przytrzymać przez 2 sekundy, aby zmienić wskazanie wartości mierzonej temperatury na wskazanie wartości temperatury punktu rosy. Ponowne wciśnięcie i przytrzymanie przez 2 sekundy przycisku  spowoduje wyświetlenie lub wartości temperatury mokrego termometru. Na wyświetlaczu pojawi się symbol **td** dla punktu rosy lub **WB** dla temperatury mokrego termometru.



W celu powrotu do pomiaru temperatury należy ponownie wcisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przycisk .

### Przycisk zatrzymania aktualnego wyniku pomiaru na LCD

Wcisnąć przycisk  aby zatrzymać na wyświetlaczu aktualne wskazania pomierzonych wartości. Na wyświetlaczu pojawi się symbol **HOLD**.



Ponowne wciśnięcie przycisku  spowoduje wyjście z trybu zatrzymania aktualnych wartości i przejście do wyświetlania aktualnych wartości pomiarów.


### Przycisk rejestracji wartości

Wcisnąć przycisk  aby wejść w tryb rejestracji wartości minimalnych i maksymalnych pomiarów. W trybie rejestracji wartości MAX/MIN nie działa funkcja automatycznego wyłączenia miernika oraz funkcja obliczania punktu rosy i temperatury mokrego termometru a także nie działa przycisk .

Wciskając kilkakrotnie przycisk  można wybrać jedną z opcji:

- MAX: wartość maksymalna pomiaru
- MIN: wartość minimalna pomiaru
- MAX-MIN: wartość różnicy wartości maksymalnej i minimalnej
- AVG: wartość średnia pomiarów

W trybie rejestracji MAX/MIN wciśnięcie przycisku  spowoduje zatrzymanie rejestracji oraz zatrzymanie aktualnych wskazań na wyświetlaczu. Ponowne wciśnięcie przycisku  spowoduje rozpoczęcie rejestracji oraz wyjście z trybu zatrzymania aktualnych wartości i przejście do wyświetlania aktualnych wyników pomiarów.

Z trybu rejestracji wychodzi się wciskając i przytrzymując przez 2 sekundy przycisk .

## Przycisk wyboru skali pomiaru temperatury

Wynik pomiaru temperatury może być wyświetlany w jednostkach Celsjusza lub Fahrenheita. Wcisnąć przycisk  aby zmienić jednostkę wyświetlania wyniku pomiaru temperatury.

## 5. OBSŁUGA

1. Zdjąć kapturek ochronny z czujnika pomiarowego.
2. Ustawić przełącznik zasilania miernika na pozycję APO lub ON.
3. Za pomocą przycisku  wybrać skalę pomiaru temperatury.
4. Odczytać wynik z wyświetlacza.
5. Po zakończeniu pomiarów nałożyć zatyczkę ochronną na czujnik pomiarowy.

## 6. UWAGI

### Warunki pomiarów

Dokładność pomiaru może być zapewniona tylko wówczas, gdy zarówno urządzenie pomiarowe jak i jego otoczenie znajdują się w stabilnych warunkach temperatury i wilgotności.

### Błędy w pomiarze temperatury

Przyczyną powstawania błędów w pomiarze temperatury mogą być:

- zbyt krótki czas pomiaru,
- wpływ promieni słonecznych,
- wpływ ogrzewania,
- wpływ chłodu od ścian zewnętrznych,
- przepływ powietrza (np. od wentylatora),
- ciepło dłoni w której trzymany jest miernik
- ciepło całego ciała osoby obsługującej miernik.

### Błędy w pomiarze wilgotności

Przyczyną powstawania błędów w pomiarze wilgotności mogą być:

- para wodna
- zachłapanie wodą
- kapiąca woda lub zroszenie (nie kondensacja)

Powyższe czynniki nie wpływają jednak na powtarzalność i stabilność pomiarów.


## Zanieczyszczenia

Mogą być spowodowane przez kurz lub pomiary w substancjach sypkich. Problem ten można rozwiązać poprzez zastosowanie odpowiedniego filtra, który należy oczyszczać lub zmieniać okresowo w zależności od stopnia zanieczyszczenia otoczenia, w którym wykonywane są pomiary.

## 7. KONSERWACJA

### 7.1. Wymiana baterii

Zasilanie miernika stanowi bateria 9V (NEDA 1604, IEC 6F22).

Na wyświetlaczu pojawia się znak  gdy niezbędna jest wymiana baterii. W tym celu należy odkręcić wkręt z tyłu miernika i zdjąć pokrywę z bateriami a następnie włożyć nowe baterie.

Jeżeli miernik nie będzie używany przez dłuższy okres czasu, baterie należy wyjąć z miernika.

### 7.2. Czyszczenie

Należy okresowo przetrzeć obudowę wilgotną szmatką z detergentem. Nie należy używać do czyszczenia papieru ściernego ani rozpuszczalnika.

## 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.

**CHY 321**

nr indeksu: 101301

**CHY 322**

101303

**TERMOHIGROMETR**

Wyprodukowano na Tajwanie

Importer: BIALL Sp. z o.o.

Otomin, ul. Słoneczna 43

80-174 GDAŃSK

[www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)