

# TERMOSTAT Z HIGROSTATEM THC-221

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

Hygrostat THC-221 jest urządzeniem służącym do kontroli temperatury oraz wilgotności. Jest powszechnie stosowany w:

- hodowlach,
- inkubatorach,
- terrariach
- motylarniach,
- oraz pozostałych pomieszczeniach i zbiornikach, które wymagają ścisłej kontroli warunków.

Jedno gniazdo służy do kontroli temperatury, a drugie do wilgotności. Kanał grzewczy może działać w dwóch trybach ogrzewanie lub chłodzenie. Kanał wilgotności może działać w trybie nawilżania lub osuszania.

### Cechy produktu:

- duży czytelny wyświetlacz LCD
- podświetlany wyświetlacz z automatycznym wyłączeniem podświetlenia po 10min bezczynności
- łatwy i intuicyjny w obsłudze i programowaniu
- ustawienia różnej temperatury i wilgotności dla czasu dziennego i nocnego
- elegancki wygląd wyświetlacza,
- możliwość montażu na szybie, ścianie

### Funkcje i parametry:

- ❖ zakres kontrolowanej temperatury 16 ~ 42°C
- ❖ zakres pomiaru temperatury -40 ~ 100°C
- ❖ zakres pomiaru oraz kontroli wilgotności 0 ~ 99%
- ❖ rozdzielczość 0,1°C, 0,1%
- ❖ dokładność +/- 1°C, +/-5%
- ❖ 24 godzinny format czasu
- ❖ maksymalne obciążenie przekaźnika 10A/220V
- ❖ zasilanie 220+/-15% (VAC), 50Hz-60Hz
- ❖ maksymalne obciążenie żarówką 220W
- ❖ maksymalne obciążenie rezystancyjne (wentylatory, grzałki) ≤1100W
- ❖ maksymalne obciążenie indukcyjne (sprężarki, pompy ciepła) ≤275W
- ❖ pobór mocy ≤3W
- ❖ alarm przekroczenia temperatury i wilgotności

### Opis przycisków:



- gdy miga: opóźnienie, gdy świeci: urządzenie chłodzące działa, gdy nie świeci: urządzenie chłodzące nie działa



- gdy świeci: urządzenie grzewcze działa, gdy nie świeci: urządzenie grzewcze nie działa



- gdy świeci: urządzenie nawilżające działa, gdy nie świeci: urządzenie nawilżające nie działa



- gdy świeci: urządzenie zmniejszające wilgotność działa, gdy nie świeci: urządzenie zmniejszające wilgotność nie działa



- gdy świeci: czas dzienny, gdy nie świeci: czas nocny



- gdy świeci: czas nocny, gdy nie świeci: czas dzienny



- gdy świeci: alarm wysokiej lub niskiej temperatury



- gdy świeci: alarm wysokiej lub niskiej wilgotności

### Ustawienia temperatury:

Menu	Ustawienia	Domyślnie	Uwagi
HEAT/COOL (MODE): M – tryb działania urządzenia( HEAT – grzanie, COOL – chłodzenie)	COOL/HEAT	HEAT	W trybie chłodzenia opóźnienie włączenia/wyłączenia 1min
DAY SET: ustawianie temperatury dziennej	16-42°C	30°C	Krok zmian 1°C
NIGHT SET: ustawianie temperatury nocnej	16-42°C	22°C	
DIFFERENCE - histereza*	1-10°C	2°C	
ALARM	1-10°C	5°C	gdy temperatura wzrośnie o 5°C od temperatury zadanej włączy się alarm

\* histereza jest to różnica między ustawieniem temperatury a momentem włączenia termostatu. Na przykład: gdy termostat w funkcji grzania ustawiono na 27°C a histerezę na 2°C, termostat wyłączy się gdy temperatura osiągnie 27°C a włączy się, gdy temperatura spadnie do 25°C. Należy stosować kilkustopniową histerezę, po to aby urządzenie podłączone pod termostat nie było bardzo często włączane i wyłączane, co znacznie obniża żywotność urządzeń ( np żarówek). W dalszej części instrukcji przedstawione są równania dokładnie wyjaśniające zależności działania termostatu przy ustawieniu histerezy.

### Ustawienia wilgotności:

Menu	Ustawienia	Domyślnie	Uwagi
HUMI/DEHUMI (MODE): M – tryb działania urządzenia( HUMI – nawilżanie, DEHUMI – osuszanie)	HUMI/DEHUMI	HUMI	
DAY SET: ustawianie wilgotności dziennej	0-99%	50%	Krok zmian 1%
NIGHT SET: ustawianie wilgotności nocnej	0-99%	60%	
DIFFERENCE - histereza*	1-20%	5%	
ALARM	1-30%	10%	gdy wilgotność wzrośnie o 10% od wilgotności zadanej włączy się alarm

### Programowanie urządzenia:

#### 1. Wybór trybu **HEAT/COOL**

**RT**- wyświetla aktualną temperaturę

Nacisnąć SET i przytrzymać przez 3s.

Gdy miga napis HEAT, przyciskami UP oraz DOWN zmieniamy tryb działania pomiędzy HEAT a COOL. Zatwierdzamy naciskając SET.

#### 2. **DAY SET** – ustawianie temperatury dziennej

Termostat wyświetla ustawioną temperaturę dzienną, przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy wymaganą temperaturę. Nacisnąć klawisz SET.

#### 3. **NIGHT SET** – ustawianie temperatury nocnej

Termostat wyświetla ustawioną temperaturę nocną, przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy wymaganą temperaturę. Nacisnąć klawisz SET.

#### 4. **DIFFERENCE** – histereza

Przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy wymaganą histerezę temperatury. Nacisnąć klawisz SET.

#### 5. **ALARM**

Przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy poziom włączenia alarmu. Nacisnąć klawisz SET.

#### 6. Wybór trybu działania **HUMI/DEHUMI**

**RH**- wyświetla aktualną wilgotność

Przyciskami UP oraz DOWN zmieniamy tryb działania **HUMI/DEHUMI**. Nacisnąć klawisz SET.

#### 7. **DAY SET** – ustawianie wilgotności dziennej

Termostat wyświetla ustawioną wilgotność dzienną, przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy wymaganą wilgotność. Nacisnąć klawisz SET.

#### 8. **NIGHT SET** – ustawianie wilgotności nocnej

Termostat wyświetla ustawioną wilgotność nocną, przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy wymaganą wilgotność. Nacisnąć klawisz SET.

#### 9. **DIFFERENCE** – histereza

Przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy wymaganą histerezę wilgotności. Nacisnąć klawisz SET.

#### 10. **ALARM**

Przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy poziom włączenia alarmu. Nacisnąć klawisz SET.

#### 11. **Ustawianie aktualnej godziny**

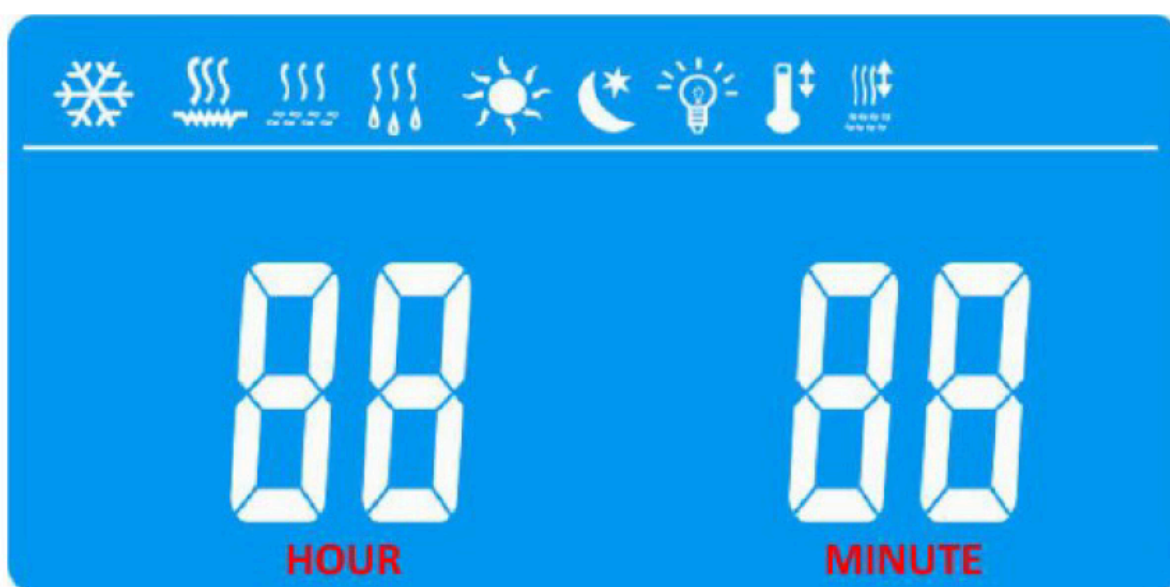
Przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy aktualną godzinę. Nacisnąć klawisz SET.

#### 12. **Ustawianie czasu dziennego**

Przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy czas dzienny. Pozostały zakres jest czasem nocnym. Nacisnąć klawisz SET.

#### 13. **Ustawianie czasu nocnego**

Przyciskami UP oraz DOWN ustawiamy czas nocny. Nacisnąć klawisz SET.



#### **UWAGI:**

1. Czujnik powinien być w takim miejscu aby nie było możliwości bezpośredniego kontaktu z wodą. Czujnik nie może zostać zalany/zamoczony. W przypadku zraszania należy go schować aby nie opadała na niego mgiełka z dysz.
2. Jest możliwość zapisania zmiany ustawień bez przechodzenia przez wszystkie parametry po kolei. Należy przytrzymać klawisz SET przez 3s, wtedy termostat zapisze zmiany ustawień i wyjdzie do wskazań aktualnej temperatury i wilgotności.
3. Podczas programowania po 15s bezczynności, termostat wyjdzie z trybu programowania bez zapisania ustawień.
4. Przyciskami UP oraz DOWN można przeglądać zaprogramowane parametry termostatu.

#### **Działanie termostatu w trybie chłodzenia COOL:**

Termostat pracuje w następującej zależności:

Temperatura pomiaru  $\geq$  ustawiona temperatura + ustawiona histereza

W trybie chłodzenia termostat działa z opóźnieniem 1min pomiędzy włączeniem a wyłączeniem urządzenia chłodzącego. Jest to zabezpieczenie sprężarkowe w urządzeniach chłodzących.

Termostat przestaje pracować przy następującej zależności:  
Temperatura pomiaru  $\leq$  ustawiona temperatura

#### **Działanie termostatu w trybie HEAT:**

Termostat pracuje w następującej zależności:

Temperatura pomiaru  $\leq$  temperatura ustawiona - histereza temperatury

Termostat przestaje pracować przy następującej zależności:

Temperatura pomiaru  $\geq$  ustawiona temperatura

#### **Działanie termostatu w trybie DEHUMI:**

Termostat pracuje w następującej zależności:

Wilgotność pomiaru  $\geq$  wilgotność ustawiona + histereza wilgotności

Termostat przestaje pracować przy następującej zależności:

Wilgotność pomiaru  $\leq$  ustawiona wilgotność

#### **Działanie termostatu w trybie HUMI:**

Termostat pracuje w następującej zależności:

Wilgotność pomiaru  $\leq$  wilgotność ustawiona - histereza wilgotności

Termostat przestaje pracować przy następującej zależności:

Wilgotność pomiaru  $\geq$  ustawiona wilgotność

#### **Alarm:**

Sygnał alarmu oraz migająca ikona alarmu działają w następujących sytuacjach:

1. Temperatura pomiaru  $>$  temperatura ustawiona + temperatura alarmu  
- ikona szybko miga, oznacza to alarm wysokiej temperatury
2. Temperatura pomiaru  $<$  temperatura ustawiona - temperatura alarmu  
- ikona szybko miga, oznacza to alarm niskiej temperatury
3. Wilgotność pomiaru  $>$  wilgotność ustawiona + wilgotność alarmu  
- ikona szybko miga, oznacza to alarm wysokiej wilgotności
4. Wilgotność pomiaru  $<$  wilgotność ustawiona - wilgotność alarmu  
- ikona szybko miga, oznacza to alarm niskiej wilgotności

#### **Gniazdo I – grzanie/chłodzenie HEAT/COOL, Gniazdo II – nawilżanie/osuszanie HUMI/DEHUMI**



#### **DEMONTAŻ**



Zgodnie z ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym urządzenia nie należy wyrzucać do śmietnika. Selekcjonowanie i utylizacja tego typu urządzeń przyczyni się do ochrony środowiska naturalnego. Uwaga! Wyrzucanie sprzętu elektronicznego lub elektrycznego do śmietnika grozi karą grzywny. Użytkownik

jest zobowiązany do dostarczenia zużytego produktu elektrycznego do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie odpad zostanie przyjęty bezpłatnie.

**GWARANCJA**

Udziela się 24 miesięcznej gwarancji na zakupione urządzenie od daty sprzedaży.

Gwarancja ważna jest jedynie z dowodem zakupu.

Gwarancji nie podlegają uszkodzenia wynikające z nieodpowiedniego użytkowania, w tym powstałe na skutek mechaniczny.



Importer: Aquos Katarzyna Rusiniak ul. Nieszawska 4A 03-382 Warszawa  
[www.zoo-aquos.pl](http://www.zoo-aquos.pl)