

## TLZ2T – Tablica Basenowa LED Zegar + 2 Temperatury

### Charakterystyka tablicy



- Wyświetlanie czasu
- Możliwość wyświetlania daty
- Wyświetlanie 2 temperatur
- Wysokość cyfr 10 cm
- Programowanie z pilota radiowego
- Automatyczna regulacja jasności LED
- Obudowa wykonana z płyt HPL
- Filtr z plexiglasu
- Zasilanie 230V AC (max 100W)
- Stopień ochrony IP44, klasa ochronności II
- Temperatura pracy 0°C - 40°C
- Wymiary 100x100x7cm

Tablica basenowa TLZ2T jest typową tablicą LED przeznaczoną do zastosowań na krytych pływalniach. Wyświetla on bieżący czas (godziny, minuty) lub na przemian czas/data oraz dwie temperatury dowolnie konfigurowalne np. temp. powietrza wewnątrz pomieszczenia, na zewnątrz budynku, temperatury wody lub temperatury stałe, ustawiane bezprzewodowo za pomocą pilota radiowego. Wskazanie parametrów odbywa się w oparciu o standardowe ultraz jasne czerwone wyświetlacze 7-segmentowe, 4" (100mm). Czas odmierzany jest przez specjalistyczny układ czasu rzeczywistego (Real Time Clock) podtrzymywany za pomocą kondensatora o dużej pojemności. Jako czujniki temperatury zastosowano cyfrowe termometry z interfejsem 1-wire o rozdzielczości 0.1°C pozwalające na umieszczenie czujnika do 100m od tablicy. Budowa tablicy ma charakter modułowy i składa się z układu sterownika głównego oraz układów wyświetlania cyfr. Każdy wyświetlacz posiada niezależny układ zasilacza impulsowego oraz układ umożliwiający automatyczną regulację intensywności świecenia w zależności od danych otrzymanych od głównego sterownika, który dokonuje pomiaru światła zewnętrznego i dostosowuje poziom jasności świecenia LED. Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia sygnału synchronizacji czasu z serwera ESOK (Elektroniczny System Obsługi Klienta) przy pomocy interfejsu RS485. Czerwony filtr z pleksiglasu zapewnia doskonały kontrast i duży kąt widzenia. Programowanie czasu, korekt oraz nastaw temperatur odbywa się za pomocą czteroprzyciskowego pilota współpracującego z modułem radiowym o zasięgu kilkunastu metrów. Na specjalne zamówienie istnieje możliwość wykonania tablicy z wyświetlaczami o innych barwach jak: zielona, żółta lub pomarańczowa oraz o większym rozmiarze wyświetlacza LED 5" (125mm).

## Instrukcja obsługi Tablicy TLZ2T

### 1. SPOSÓB PODŁĄCZENIA I ZASILANIA TABLICY

Montaż oraz podłączenie tablicy dokonuje osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje po zasięgnięciu informacji o sposobie montażu i uruchomieniu od producenta. Wszystkie połączenia należy wykonać starannie i zgodnie z rozpiską znajdującą się przy złączach. Niewłaściwe połączenie przewodów może uszkodzić układ. W przypadku synchronizacji zegara z czasem serwera ESOK należy podłączyć linie interfejsu RS485. Cyfrowe czujniki temperatury DS18B20 należy podłączyć do złącz śrubowych.

#### 1.1 Ustawienie trybu pracy tablicy

Do ustalenia trybu pracy tablicy służy ośmiokrotny przełącznik typu dip-switch (przełączniki od 1 do 5) znajdujący się na płycie sterującej. Przy pomocy tego przełącznika możemy ustawić które z temperatur mają być mierzone, a które ustawiane przy pomocy pilota radiowego. Wszelkie zmiany na przełączniku są aktualizowane po wyłączeniu i ponownym załączeniu tablicy. Znaczenie poszczególnych przełączników dip-switch przedstawiono w *Tabeli nr 1*. Włączenie możliwości wyświetlania daty jest ustawiane przy pomocy tego samego przełącznika typu dip-switch (przełącznik 7) – *Tabela nr 2*.

| S1  | S2  | S3  | S4  | S5  |       | Temperatura T1     | Temperatura T2     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------------------|--------------------|
| On  | On  | Off | Off | Off | TLZ2T | Mierzona           | Mierzona           |
| Off | Off | On  | Off | Off |       | Mierzona           | Ustawiana z pilota |
| On  | Off | On  | Off | Off |       | Ustawiana z pilota | Ustawiana z pilota |

Tabela nr 1 – Ustawianie trybu pracy wyświetlania temperatur

| S7  | Data              |
|-----|-------------------|
| Off | Brak wyświetlania |
| On  | Wyświetlanie      |

Tabela nr 2 – Wyświetlanie daty

### 2. USTAWIANIE CZASU I KOREKT TEMPERATURY

Obsługa tablicy jest realizowana przy wykorzystaniu pilota radiowego jak na *Rysunku 1*.



Rysunek 1

#### 2.1 Ustawianie temperatur ręcznie.

Ustawianie ręczne temperatur jest możliwe po odpowiednim ustawieniu przełącznika dip-switch *Tabela nr 1*. Zmiana wartości temperatur jest możliwa poprzez naciśnięcie przycisku A na około 1s. Odpowiedni wyświetlacz temperatury ustawianej ręcznie powinien zacząć migać. Przyciskami D lub C odpowiednio zwiększamy lub zmniejszamy wartość temperatury o 0,1°C. Ponowne wciśnięcie przycisku A spowoduje przejście do ustawiania w analogiczny sposób kolejnej temperatury (odpowiedni wyświetlacz miga) lub w przypadku ustawiania ostatniej temperatury wyjście z ustawiania temperatur.

Należy pamiętać, że nastawy nie są pamiętane i po wyłączeniu zasilania są wyświetlane wartości domyślne tj. 25,0°C.

## 2.2 Ustawianie zegara i korekt temperatur

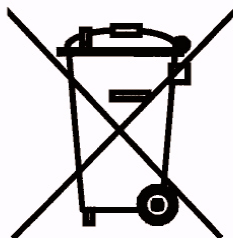
Przed rozpoczęciem ustawiania należy podejść do tablicy na odległość kilku metrów oraz wysunąć antenkę w pilocie. Wejście w menu ustawiania jest możliwe po jednoczesnym przyciśnięciu przycisków A i B przez około 1s. Zostanie to zasygnalizowane zgaszeniem wyświetlaczy. Ustawianie rozpoczynamy od minut zegara czasu rzeczywistego – dwie cyfry z prawej na wyświetlaczu zegara migają. Przyciskami D lub C odpowiednio zwiększamy lub zmniejszamy wartość minut o jeden. Przyciśnięcie przycisku A powoduje przejście do ustawiania godziny zegara – cyfry z lewej strony wyświetlacza zegara migają. Godzinę ustawiamy analogicznie jak to miało miejsce w przypadku minut. W przypadku włączonego wyświetlania daty (przełącznik dip-switch), po ponownym przyciśnięciu przycisku A przejdziemy do ustawienia daty, a w przypadku wyłączenia wyświetlania daty przejdziemy bezpośrednio do ustawiania korekt temperatur. Ustawianie daty odbywa się w podobny sposób jak to miało miejsce w przypadku czasu – najpierw dzień, potem miesiąc, a na końcu rok. Po naciśnięciu przycisku A przechodzimy do ustawiania korekty odpowiedniej temperatury w zakresie od -9,9°C do +9,9°C z krokiem 0,1°C – wyświetlacz danej temperatury miga. Ustawianie korekt jest tylko możliwe w przypadku temperatur mierzonych. Ustawianie korekty temperatury odbywa się podobnie jak przy zegarze przyciskami D(zmieszanie) lub C(zwiększanie). Przyciśnięcie przycisku A spowoduje przejście do programowania kolejnej korekty temperatury (gdy pomiar włączony) – wyświetlacz odpowiedniej temperatury miga. Korektę kolejnych temperatur ustawiamy w sposób analogiczny. Przyciśnięcie przycisku A po ustawieniu wszystkich korekt spowoduje wyjście z menu programowania.

Należy pamiętać, że ustawione korekty temperatur są przechowywane w nieulotnej pamięci EEPROM co oznacza, że po zaniku napięcia zasilania dane pozostaną. Zegara czasu rzeczywistego działa do 2 tygodni od zaniku napięcia zasilania.

Podsumowując krótko znaczenie klawiszy:

- A wejście w ustawianie ręczne temperatur lub przejście do następnego elementu ustawień lub zakończenie ustawiania
- A i B jednocześnie – wejście w ustawienia zegara, daty i korekt temperatur
- C – zwiększanie o 1(czas) lub 0,1(temperatura)
- D – zmniejszanie o 1(czas) lub 0,1(temperatura)

## 3. Uwagi



Oznaczenie tym symbolem produktu oznacza, że nie należy go wyrzucać razem z innymi odpadami. Może to spowodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi. Urządzenie powinno zostać poddane przetworzeniu lub recyklingowi. Użytkownik jest odpowiedzialny za dostarczenie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu gromadzenia zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Szczegółowe informacje na temat recyklingu można uzyskać u odpowiednich władz lokalnych, w przedsiębiorstwie zajmującym się usuwaniem odpadów lub w miejscu zakupu produktu.