

Opis

LB-710A2 jest przeznaczony do pomiaru temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniach.

Wersja **LB-710A2T** służy do pomiaru samej temperatury.



Mierzone wyniki pomiarów transmitowane są poprzez cyfrowy dwuprzewodowy prądowy interfejs **S300** będący podstawowym sposobem łączenia urządzeń pomiarowych w systemach **LAB-EL**. Interfejs **S300** wykorzystuje dwuprzewodową linię o dowolnej polaryzacji umożliwiając przesyłanie bez zakłóceń danych jednocześnie z zasilaniem na znaczne odległości (przy typowych przewodach np. skrętka telefoniczna, nawet tysięcy metrów). **LB-710A2** posiada dwuwierszowy wyświetlacz LCD na którym prezentowane są bieżące dane pomia-

rowe lub w razie potrzeby stosowne komunikaty. **LB-710A2** można podłączyć np. do komputera poprzez interfejs **S300/USB LB-375** lub do jednego z wielu urządzeń : **LB-450, LB-480, LB-489, LB-490, LB-757, LB-856** i wielu innych.

Każdy termohigrometr **LB-710A2** i termometr **LB-710A2T** może posiadać indywidualne świadectwo wzorcowania wydane przez **Laboratorium Wilgotności, Temperatury i Ciśnienia LAB-EL**.

Dane techniczne

Pomiar temperatury

Niepewność pomiaru : $\pm 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}^1$

Zakres pomiaru : $+5...+45 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Rozdzielczość pomiaru : $0,01 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Pomiar wilgotności

Niepewność pomiaru

$\pm 2,0 \text{ } \%$ ¹ W zakresie 20..80 %

$\pm 4,0 \text{ } \%$ ¹ Poza zakresem 20..80 %

Rozdzielczość pomiaru : 0,1%

Zakres pomiaru

20..80 % Ciągła praca

10..90 % Sporadyczne narażenia

Bez wykraplania

Rozdzielczość pomiaru : 0,1%

Uwagi :

(1) $\pm$ ostatnia cyfra.

Odczyt pomiarów

Temperatura $-40...+85 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Wilgotność 0..100%

Bit stopu 1

Zalecane ciągłe warunki pracy

Zakres temperatury $5...40 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Zakres wilgotności 20..80 %

Interfejs S300

Szybkość transmisji 300 bitów/sek

Długość znaku 7 bitów

Bit stopu 1

Parzystość Brak

Liczba linii 2
(dowolna polaryzacja)

Zasilanie	
Zakres napięć	7..27 V
Pobór prądu	2..25 mA

Dane mechaniczne	
Wymiary zewnętrzne obudowy	
60 x 60 x 20 mm	
Materiał	Tworzywo sztuczne (polymas, ABS)
Stopień ochrony obudowy	IP 30

Wyświetlacz LCD

Na dwuwierszowym wyświetlaczu prezentowane są dane pomiarowe. Dla **LB-710A** w górnym wierszu wyświetlana jest aktualna temperatura a w dolnym wilgotność. Dla wersji **LB-710AT** w górnym wierszu prezentowana jest aktualna temperatura a w dolnym napięcie : średnia temperatura za ostatnią godzinę pracy urządzenia, minimalna wartość temperatury za ostatnie 24 godziny, maksymalna wartość temperatury za ostatnie 24 godziny (lub od czasu włączenia zasilania urządzenia). O rodzaju parametru wyświetlanego w dolnym wierszu informują odpowiednio zapalane na wyświetlaczu znaczniki opisane na płycie czołowej urządzenia.

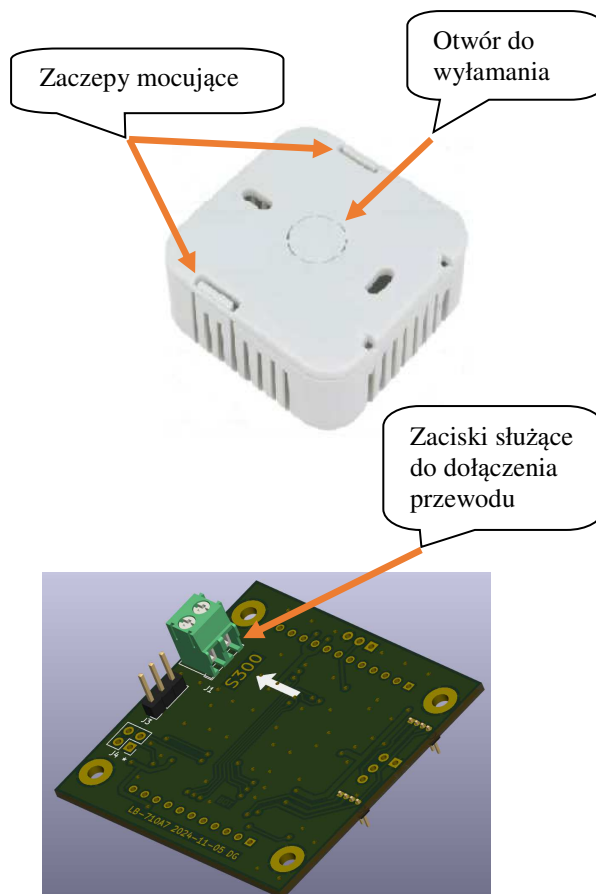
Oprócz wyświetlania wyników pomiaru wyświetlacz może informować o zaistniałych błędach. Miganie wyniku pomiaru oznacza błąd pomiaru, np. spowodowany przekroczeniem zakresu pomiaru. Wyświetlenie komunikatu **CAL Err** oznacza nieprawidłowe dane kalibracyjne i jeżeli komunikat ten ukazuje również po ponownym włączeniu przyrządu należy skontaktować się z serwisem **LAB-EL**.

Dołączenie przewodu

LB-710A2 transmituje cyfrowo dane poprzez interfejs **S300**. Interfejs ten wykorzystuje jedynie dwie linie przewodu, których biegunowość jest dowolna. Interfejs wykorzystywany jest jednocześnie do transmisji danych oraz do zasilania przyrządu. Dodatkowe zasilanie nie jest wymagane.

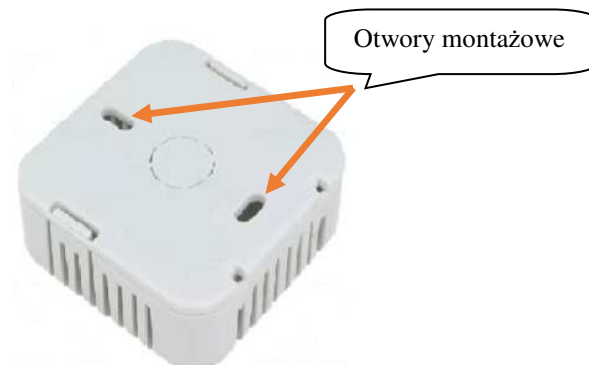
Zaciski interfejsu **S300** są dostępne po otwarciu obudowy. W celu otworzenia obudowy należy delikatnie ścisnąć obudowę w rejonie za-

czepów mocujących. Przewód połączeniowy może być doprowadzony przez otwór w pokrywie urządzenia. Standardowo otwór ten jest zaślepiiony i jeśli będzie używany trzeba go delikatnie wyłamać. Otwór ma przygotowane nacięcia do łatwego wyłamania.



Montaż urządzenia

LB-710A2 jest przystosowane do montażu na ścianie (montaż natynkowy) lub innej płaskiej powierzchni. Do montażu służą dwa otwory w spodniej pokrywie urządzenia.



Format danych

Urządzenie poprzez interfejs **S300** wysyła dane w formacie **LB-710A/710AT**. Format ten jest akceptowany przez większość nowych urządzeń i programów komputerowych mechanizmowi **LB-710A/710AT** można dołączyć do każdego urządzenia współpracującego z termohigrometrem/termometrem

zttttt - dziesiętnie wartość temperatury x 100 (rozdzielczość 0,01stC) lub x 10 (rozdzielczość 0,1stC), z : '-' lub '0'

Struktura formatu S300 jest szczegółowo opisana na stronie www.label.pl.

Format LB-710A (zgodny z S300v2):

<NUL> <ONE> tt a nnnn rrrr zttttt ss <CR>

<NUL> = znak ASCII #0 – synchronizacja blokowa

<ONE> = 0x017 – typ urządzenia

a - zbiór flag statusowych w formacie 110bcd

b - błąd kalibracji

c - błąd temperatury

d - błąd wilgotności

nnnn - numer seryjny LB-710 - format numeru seryjnego

rrrr - dziesiętnie wartość wilgotności x 10

zttttt - dziesiętnie wartość temperatury x 100, z : '-' lub '0'

Format LB-710AT (zgodny z S300v2):

<NUL> <ONE> tt a nnnn zttttt ss <CR>

<NUL> znak ASCII #0 – synchronizacja blokowa

<ONE> = 0x018 – typ urządzenia

a - zbiór flag statusowych w formacie 1bcdef

b - rozdzielczość 0,01stC

c - błąd kalibracji

d - błąd temperatury

e - wersja (E) z rozszerzonym zakresem temperatury

f - wersja (PIR) z czujnikiem pirometrycznym

nnnn - numer seryjny LB-710AT - format numeru seryjnego