

# JB-151TH, JB-151TH-AN Bezprzewodowy czujnik temperatury i wilgotności z funkcją termostatu

Niniejszy dokument został przetłumaczony maszynowo z angielskiego oryginału. W przypadku jakichkolwiek niejasności lub wątpliwości prosimy odnieść się do oryginalnej wersji dokumentu. W przypadku napotkania błędów lub dalszych pytań prosimy skontaktować się z działem pomocy technicznej (dane kontaktowe można znaleźć na końcu niniejszego dokumentu).

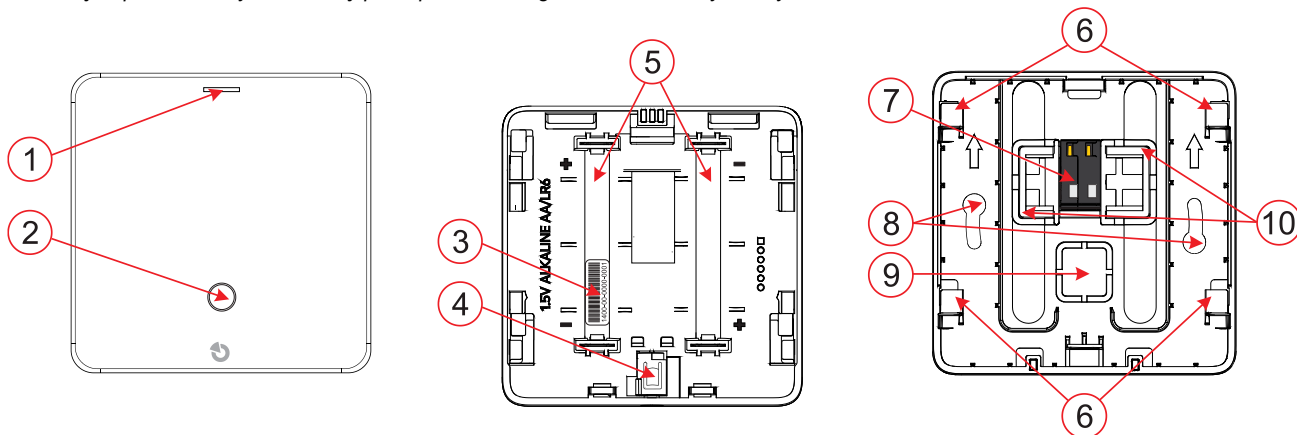
Produkt jest elementem składowym systemów JABLOTRON i w połączeniu z centralą alarmową przeznaczony jest do strefowej regulacji temperatury i wentylacji z wykorzystaniem wbudowanego pomiaru temperatury i wilgotności, a w połączeniu z czujnikiem zewnętrznym również do pomiaru temperatury podłogi.

Produkt łączy w sobie cechy systemu alarmowego z kontrolą komfortu temperaturowego w budynkach, umożliwiając automatyczne funkcje reagujące na zdarzenia systemowe, takie jak przełączanie w tryb ekonomiczny podczas nieobecności użytkowników, wyłączanie ogrzewania po otwarciu okna itp.

Aby produkt działał prawidłowo, system musi być zarejestrowany w chmurze JABLOTRON (niektóre funkcje mogą być płatne).

Produkt jest kompatybilny z JA-103K i JA-107K.

Produkt jest przeznaczony do instalacji przez przeszkolonego technika z ważnym certyfikatem Jablotron.



Rys. 1: Opis poszczególnych części produktu

- 1 – Lampka sygnalizująca LED; 2 – przycisk pojemnościowy; 3 – numer seryjny; 4 – mechanizm blokujący; 5 – uchwyt baterii; 6 – zatrzaski części tylnej; 7 – listwa zaciskowa; 8 – otwory na śruby; 9 – kwadrat wylamywany; 10 – boczne uchwyty listwy zaciskowej

## Instalacja

- Proszę przekręcić mechanizm blokujący (4) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i otworzyć produkt.
- W tylnej części należy wylamać uchwyty bocznego bloku zacisków (10), aby zrobić miejsce na baterie.
- W przypadku podłączania czujnika zewnętrznego, proszę podłączyć przewody do listwy zaciskowej (7) na tylnej plastikowej części i przymocować tylną część do ściany za pomocą dwóch śrub (8).
- Następnie proszę włożyć baterie do tylnej części górnej strefy, umieścić górną strefę w zatrzaskach i zabezpieczyć produkt, przesuwając go w dół.
- Zabezpieczyć, obracając mechanizm blokujący w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Proszę upewnić się, że baterie zostały włożone z zachowaniem prawidłowej biegunowości.

Następnie proszę postępować zgodnie z Instrukcją instalacji centrali alarmowej.

Procedura podstawowa:

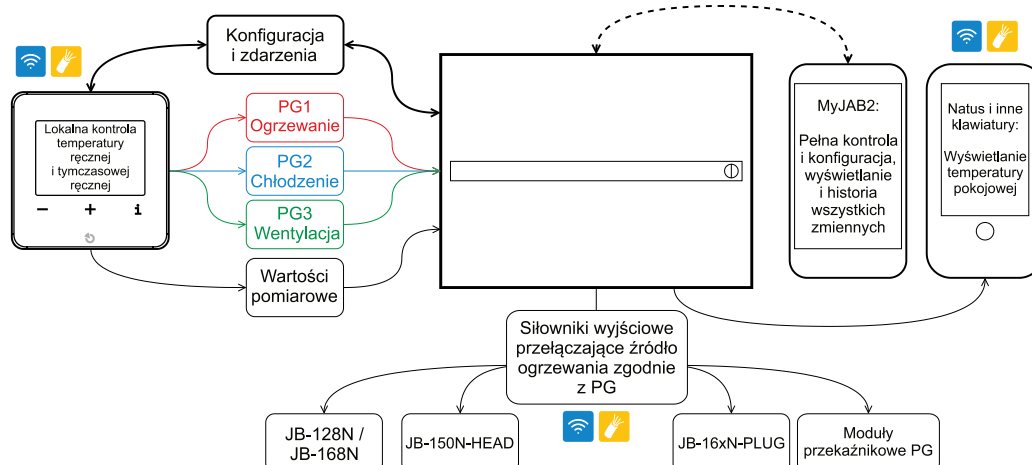
- W programie **F-Link** proszę wybrać żądaną pozycję w zakładce **Peripherals** i wybrać **Assign** w celu aktywacji trybu uczenia.
- Otworzyć wybór Teach Unassigned i kliknąć dwukrotnie, aby wybrać odpowiedni termostat.
- Gdy termostat pojawi się na liście urządzeń peryferyjnych, proszę ustawić jego właściwości w zakładce Ustawienia wewnętrzne.



**Uwagi:** Uczenie można również przeprowadzić, wprowadzając numer seryjny (14) w programie F-Link. Proszę wprowadzić wszystkie cyfry (format numeru seryjnego: 1400-00-0000-0001).

## Schemat funkcji produktu

Produkt umożliwia sterowanie ogrzewaniem, chłodzeniem lub wentylacją za pomocą trzech wyjść PG jednostki sterującej w trybie Włączone/Wyłączone, patrz rysunek poniżej.



Rys. 3: Ogólna konfiguracja sterowania ogrzewaniem, klimatyzacją i wentylacją

# JB-151TH, JB-151TH-AN Bezprzewodowy czujnik temperatury i wilgotności z funkcją termostatu

## Ustawienia termostatu są podzielone na dwa bloki:

- **Instalacja:** Podstawowe ustawienia termostatu wykonywane przez instalatora F-Link podczas instalacji. Ustawienia te są niezbędne do prawidłowego działania produktu i ograniczają ustawienia i funkcje użytkownika. Po wykonaniu ustawień instalacji i zarejestrowaniu się w chmurze JABLOTRON, produkt może zostać przekazany klientowi do użytkowania.
- **Użytkownik:** Ustawienia pracy zawierają parametry dotyczące normalnego użytkownika produktu, takie jak wymagane temperatury dla poszczególnych trybów pracy, histereza, funkcje kalendarza itp. Ustawienia są przeznaczone przede wszystkim dla użytkownika i są wykonywane w aplikacji MyJABLOTRON. W przypadkach, gdy konieczne jest przekazanie produktu ze szczegółowymi ustawieniami użytkownikowi, strefa użytkownika jest dostępna dla instalatora w MyCOMPANY.

## Ustawienia wewnętrzne w F-Link

Podstawowe funkcje niezbędne do uruchomienia produktu można ustawić w Ustawieniach wewnętrznych termostatu. Po wyjściu z trybu serwisu termostat przełącza się w tryb ogrzewania z ręcznym ustawieniem temperatury. W ten sposób utrzymuje stałą temperaturę (domyślnie 20°C). W tym trybie termostat może po prostu utrzymywać żądaną temperaturę w budynku, na przykład do momentu całkowitego zakończenia pracy systemu i późniejszego zarejestrowania go w chmurze JABLOTRON Cloud. Wszystkie inne funkcje i elementy sterujące są częścią ustawień użytkownika w MyJABLOTRON / MyCOMPANY, patrz poniżej.

**Tryby ogrzewania / chłodzenia / wentylacji** - Wszystkie trzy tryby można aktywować za pomocą pól wyboru. Po aktywacji, każdy tryb otwiera opcję wyboru indywidualnego PG, który przełączy odpowiednie urządzenie. Aktywacja poszczególnych trybów wpływa również na dostępność ustawień użytkownika w MyJABLOTRON / MyCOMPANY. Tryby ogrzewania i chłodzenia nie działają razem. Użytkownik musi ręcznie przełączać pomiędzy sezonami ogrzewania i chłodzenia w MyJABLOTRON. W zależności od tego termostat włącza ogrzewanie lub chłodzenie PG. Z kolei tryb wentylacji działa równolegle, niezależnie od ogrzewania i chłodzenia. PG wentylacji jest włączone po osiągnięciu progu wilgotności, dopóki nie spadnie o ustaloną histerezę. Oba parametry są częścią ustawień użytkownika. **Górne i dolne limity temperatury ustawiane przez użytkownika** - limity (0°- 40 °C) określają zakres, w którym użytkownik może ustawić żądaną temperaturę w MyJABLOTRON.

**Przełączenie na temperaturę ekonomiczną** - jeśli termostat znajduje się w trybie **Program**, z wybraną metodą zabezpieczenia strefy, do której jest przypisany, automatycznie skraca okres komfortowy kalendarza i utrzymuje tylko temperaturę ekonomiczną. Jest ona utrzymywana do momentu, gdy kalendarz ponownie zażąda temperatury komfortowej. **Czujnik podłogowy** - Jeśli podłączony jest czujnik podłogowy JB-TS-NTC10K, można ustawić limit temperatury podłogi, którego termostat nie przekroczy podczas ogrzewania (5°-40°C). W budynkach mieszkalnych zalecamy, aby nie zwiększać domyślnej temperatury 29°C, która jest zalecana przez normy higieniczne dla pomieszczeń mieszkalnych. Wyjątkiem mogą być pomieszczenia, w których przebywa się przez krótki czas (np. łazienki), gdzie maksymalna dopuszczalna temperatura podłogi wynosi 33 °C. Po osiągnięciu temperatury granicznej termostat zatrzymuje ogrzewanie, aż temperatura spadnie o 1°C. Funkcja czujnika podłogowego jest tylko ograniczeniem; do normalnej regulacji termostat wykorzystuje temperaturę powietrza.

**Deklaracja zdarzenia błędu na podstawie pomiaru temperatury** krytycznej - termostat może zadeklarować wybrane zdarzenie (błąd/alarm) po osiągnięciu ustawionej krytycznej niskiej lub wysokiej temperatury z wybranego źródła pomiaru temperatury:

- Powietrze i podłoga (pierwsze źródło, które osiągnie ustaloną temperaturę).
- Powietrze (temperatura podłogi jest ignorowana).
- Podłoga (temperatura powietrza jest ignorowana, oceniany jest tylko czujnik zewnętrzny).

Zdarzenie jest raportowane przez system do użytkownika lub do PCO. Funkcja ta jest odpowiednia do zapobiegania uszkodzeniom w przypadku usterki systemu ogrzewania lub do monitorowania temperatury w obszarach, w których wartość ta jest monitorowana krytycznie. W przypadku sterowania ogrzewaniem w standardowych budynkach można aktywować dynamiczny monitoring temperatur krytycznych (-5 °C od trybu wyłączenia lub +10 °C do trybu komfortowego). Wartości, przy których termostat raportuje zdarzenie błędu, są następnie obliczane automatycznie zgodnie z ustaloną przez użytkownika temperaturą w trybie wyłączenia / temperaturą komfortową dla trybu ogrzewania.

## Ustawienia wyjścia PG

F-Link automatycznie przypisuje i blokuje funkcję włączone/wyłączone do wyjść PG sterowanych przez termostat. W sterowaniu ogrzewaniem strefowym każdy termostat steruje własnym wyjściem PG, które steruje przełączaniem źródła ogrzewania w pomieszczeniu, w którym zainstalowany jest termostat (np. głowica w rozdzielaczu ogrzewania podłogowego, głowica grzejnika, przełącznik przełączający elektryczne ogrzewanie podłogowe w pomieszczeniu itp.) Jeśli system jest wyposażony w centralne źródło ciepła (kocioł, pompa ciepła), źródło ciepła powinno być przełączane przez wspólne wyjście PG, które kopiuje logikę OR PG poszczególnych termostatów (jeśli co najmniej jeden termostat żąda ogrzewania, wspólny PG kopiuje żądanie; jeśli żaden z termostatów nie grzeje, wspólny PG jest wyłączony).

## Blokowanie wyjść PG

Wyjścia PG kontrolowane przez termostaty mogą być blokowane przez różne zdarzenia, takie jak aktywacja urządzeń peryferyjnych (otwarte okno), zabezpieczenie sekcji lub niestandardowa logika (blokowanie przez inne wyjście PG). Jeśli PG jest zablokowane, termostat nie grzeje, dopóki temperatura nie spadnie do wartości ustawionej dla trybu wyłączenia. Po osiągnięciu tej wartości termostat pokonuje blokadę i kontynuuje utrzymywanie temperatury w trybie wyłączenia do momentu zakończenia blokady, po czym powraca do stanu domyślnego.

## Ustawienia użytkownika termostatu w MyJABLOTRON / MyCOMPANY:

Aby produkt działał prawidłowo, system musi być zarejestrowany w chmurze JABLOTRON. Ustawienia w aplikacjach są zgodne z ustawieniami instalacji w F-Link; dostępne są tylko parametry dla włączonych trybów pracy, a zakres temperatur, które można ustawić w aplikacji, jest ograniczony zakresem włączonym w ustawieniach instalacji. Ustawienia użytkownika są wprowadzane oddzielnie dla trybów pracy ogrzewania, chłodzenia i wentylacji.

## Ustawienia funkcji ogrzewania:

**Automatyczne przełączenie na temperaturę ekonomiczną:** jeśli termostat znajduje się w trybie programu, z wybraną metodą zabezpieczenia strefy, do której jest przypisany, automatycznie skraca okres komfortu kalendarza i utrzymuje tylko temperaturę ekonomiczną. Jest ona utrzymywana do momentu, gdy kalendarz ponownie zażąda temperatury komfortowej. Domyślnie termostat automatycznie przełącza się na temperaturę ekonomiczną, gdy strefa jest w pełni zabezpieczona.

**Histereza:** Określa, o ile musi spaść temperatura po osiągnięciu żądanej temperatury, aby termostat ponownie rozpoczął ogrzewanie. Prawidłowe ustawienie histerezy zapobiega zbyt częstemu przełączaniu źródła ogrzewania. Domyślnie histereza dla ogrzewania jest ustawiona na 0,5°C.

**Korekta temperatury:** Umożliwia ręczną kalibrację temperatury powietrza mierzonej przez termostat w przypadkach, gdy na termostat ma wpływ zewnętrzne źródło, takie jak przepływ powietrza.

**Temperatura podłogi nie zostanie przekroczona:** Wyświetlanie limitu temperatury podłogi ustalonego w ustawieniach instalatora. Wartość domyślna to 29°C.

# JB-151TH, JB-151TH-AN Bezprzewodowy czujnik temperatury i wilgotności z funkcją termostatu

**Temperatura komfortowa:** Temperatura, którą termostat utrzymuje w trybie pracy programu w ustawionych godzinach, gdy wymagana jest wyższa temperatura (zazwyczaj rano i wieczorem). Domyślna temperatura komfortowa jest ustawiona na 22°C. Jeśli automatyczne przełączanie na temperaturę ekonomiczną jest aktywne, termostat automatycznie skracca strefę komfortu po jej aktywacji.

**Temperatura ekonomiczna:** Temperatura utrzymywana przez termostat w trybie pracy poza ustawionymi okresami komfortu (zazwyczaj w nocy lub gdy nikogo nie ma w budynku). Domyślna temperatura ekonomiczna wynosi 18°C.

**Off:** Temperatura utrzymywana przez termostat, gdy jest on przełączony na funkcję ogrzewania, a tryb pracy jest wyłączony. W przypadku normalnych wnętrz zaleca się, aby temperatura nie spadła poniżej domyślnego ustawienia 12°C. Niższe temperatury mogą prowadzić do rozwoju pleśni i innych niepożądanych zjawisk. Termostat utrzymuje temperaturę w trybie wyłączenia nawet w przypadku zablokowania PG dla ogrzewania, na przykład przez otwarte okno lub zabezpieczenie strefy na dłuższy czas (długotrwała nieobecność w budynku) itp.

## Ustawienia funkcji chłodzenia:

**Automatyczne przełączenie na temperaturę ekonomiczną:** jeśli termostat jest w trybie programu, po wybraniu metody zabezpieczenia strefy, do której jest przypisany, automatycznie skracca strefę komfortu kalendarza i utrzymuje tylko temperaturę ekonomiczną. Jest ona utrzymywana do momentu, gdy kalendarz ponownie zażąda temperatury komfortowej. Domyślnie termostat automatycznie przełącza się na temperaturę ekonomiczną, gdy strefa jest w pełni zabezpieczona.

**Histeresa:** Określa, o ile temperatura musi ponownie wzrosnąć po osiągnięciu żądanej temperatury, aby termostat ponownie rozpoczął chłodzenie. Prawidłowe ustawienie histerezy zapobiega zbyt częstemu włączaniu chłodzenia. Ustawienie histerezy dla chłodzenia jest indywidualne i zazwyczaj jest wyższe niż dla ogrzewania, domyślnie 1°C.

**Temperatura komfortowa:** Temperatura, którą termostat utrzymuje w trybie pracy w ustawionych okresach czasu, gdy wymagana jest niższa temperatura (zazwyczaj po południu i do spania). Domyślnie temperatura komfortowa dla chłodzenia jest ustawiona na 23°C. Jeśli aktywna jest funkcja automatycznego przełączania na temperaturę komfortową, termostat automatycznie skracca okres utrzymywania temperatury komfortowej podczas zabezpieczania strefy komfortu.

**Temperatura ekonomiczna:** Temperatura, którą termostat utrzymuje w trybie pracy poza ustawionymi okresami komfortu, zazwyczaj gdy nikogo nie ma w budynku, ale pożądane jest zapobieganie przegrzaniu wnętrza, aby można było szybko powrócić do komfortowej temperatury. Domyślna temperatura chłodzenia ekonomicznego wynosi 25°C.

## Ustawienia funkcji wentylacji:

**Wentylacja jest włączona po osiągnięciu wilgotności względnej:** Termostat po prostu włącza przypisane urządzenie po osiągnięciu ustawionego progu wilgotności, domyślnie 50%. Wartość progową można ustawić w zakresie od 0% (wentylacja jest włączona na stałe) do 100% (wentylacja nie jest włączona w ogóle). Funkcja jest aktywowana na stałe, niezależnie od bieżących ustawień termostatu. Funkcja nadaje się na przykład do automatycznego włączania wentylatora w łazience itp.

**Histeresa wilgotności:** Określa o ile procent musi spaść wilgotność po włączeniu wentylacji, aby wentylacja ponownie się wyłączyła. Domyślna histeresa wynosi 5% (gdy wilgotność osiągnie 50%, termostat włącza wentylację i wyłącza ją, gdy wilgotność spadnie do 45%).

## Ustawienia kalendarza:

W kalendarzu można ustawić wiele okresów komfortu dla każdego dnia, podczas których termostat utrzymuje ustawioną temperaturę komfortu. Na początku okresu komfortu termostat rozpoczyna ogrzewanie do żądanej temperatury. Osiągnięcie tej temperatury zależy od bezwładności cieplnej pomieszczenia i wyjścia systemu grzewczego, dlatego początek okresu komfortu należy ustawić z dużym wyprzedzeniem, aby zapewnić osiągnięcie żądanej temperatury w wymaganym czasie. Ustawień kalendarza dokonuje się oddzielnie dla funkcji ogrzewania i chłodzenia.

## Obsługa termostatu

Wszystkie czynności kontrolne wykonywane są wyłącznie w aplikacji MyJABLOTRON w zakładce termostaty i termometry.

**Funkcja sezonowa:** Jeśli obie funkcje są włączone w ustawieniach instalatora, termostat umożliwia przełączanie między funkcjami ogrzewania i chłodzenia. Przełączenie odbywa się w sposób ręczny w aplikacji podczas przechodzenia między sezonami; jednoczesne działanie obu trybów nie jest możliwe. **Ostrzeżenie:** Gdy termostat jest przełączony na chłodzenie, ogrzewanie jest całkowicie dezaktywowane, nawet jeśli temperatura spadnie poniżej ustawienia trybu wyłączenia. Zalecamy pozostawienie aktywnego powiadomienia o zdarzeniu błędnie przy krytycznie niskich temperaturach (ustawienia instalacji), aby użytkownik został powiadomiony na czas, jeśli zapomni aktywować funkcję ogrzewania.

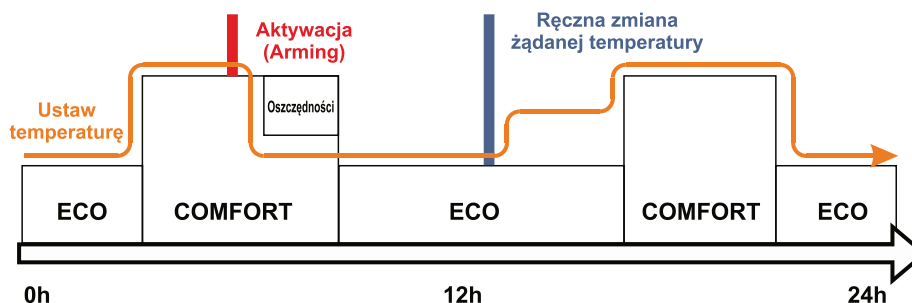
## Tryby pracy termostatu:

- **Kalendarz** - termostat automatycznie przełącza się między temperaturą komfortową i ekonomiczną zgodnie z harmonogramem ustawionym w kalendarzu. Tryb ten jest najbardziej odpowiedni do ekonomicznej pracy systemu grzewczego w budynku. Poza wyznaczonymi godzinami termostat nagrzewa się do niższej temperatury, zmniejszając w ten sposób koszty eksploatacji budynku.

Jeśli aktywne jest automatyczne przełączanie na temperaturę ekonomiczną, termostat skracca trwający okres komfortu, gdy strefa jest zabezpieczona i przełącza się na temperaturę ekonomiczną natychmiast po zabezpieczeniu. Następny okres komfortu rozpoczyna się zgodnie z ustawieniami kalendarza, nawet jeśli strefa jest zabezpieczona.

W trybie kalendarza bieżącą temperaturę zadaną można zmienić ręcznie w aplikacji w przypadku nagłej potrzeby użytkownika. Następnie termostat utrzymuje nowo ustawioną temperaturę do następnej zmiany w kalendarzu (przejście z temperatury ekonomicznej do temperatury komfortowej lub odwrotnie). Następnie temperatura jest ponownie ustawiana zgodnie z planem kalendarza.

Tryb kalendarza jest dostępny zarówno dla ogrzewania, jak i chłodzenia, z indywidualnymi ustawieniami dla każdej funkcji.



Rys. 4: Rozwój temperatury dla poszczególnych trybów i działań w systemie

# JB-151TH, JB-151TH-AN Bezprzewodowy czujnik temperatury i wilgotności z funkcją termostatu

- **Temperatura ręczna** - termostat utrzymuje stałą temperaturę ustawioną przez użytkownika. Żądaną temperaturę można zmienić tylko w aplikacji. Zabezpieczenia systemu nie mają wpływu na zachowanie termostatu w tym trybie. Tryb ręczny jest dostępny zarówno dla chłodzenia, jak i ogrzewania.
- **Wyłączony** - W trybie ogrzewania termostat utrzymuje stałą temperaturę ustawioną dla trybu wyłączenia. W trybie chłodzenia termostat nie utrzymuje żadnej temperatury po wyłączeniu. Tryb wyłączenia jest aktywowany automatycznie, jeśli odpowiedni PG ogrzewania lub chłodzenia zostanie zablokowany przez system.


**Wyświetlanie bieżących wartości:** Termostat raportuje aktualne zmierzone wartości temperatury i wilgotności do aplikacji w odstępach 5-minutowych. MyJABLOTRON wyświetla ostatnie znane wartości. Aplikacja tworzy wykres na podstawie wartości temperatury w pomieszczeniu, umożliwiając śledzenie historii temperatury.

## Sygnalizacja optyczna

Produkt jest wyposażony we wskazania Lampki sygnalizującej LED w górnej części produktu. Intensywność światła jest automatycznie kontrolowana w zależności od oświetlenia otoczenia. Dioda LED świeci się tylko po naciśnięciu przycisku pojemnościowego.

Wskazanie diody LED	Wskazanie funkcji
Zielone światło	Stan bezczynności - ogrzewanie/chłodzenie do żądanej temperatury
Czerwone światło	Stan aktywacji - termostat aktualnie grzeje lub chłodzi
Miga na czerwono	Ogrzewanie/chłodzenie jest zablokowane
Żółte światło	Usterka termostatu (błąd komunikacji z jednostką sterującą, błąd czujnika zewnętrznego, błąd wewnętrzny)
Miga na żółto	Termostat nie został zaprogramowany w systemie

## Parametry techniczne

Zakres pomiaru temperatury z czujnikiem zewnętrznym.....	-40 do +125 °C (± 0,2 °C)
Zakres temperatury pracy.....	-20 do +40 °C
Zakres pomiaru wilgotności.....	0–100 %
*Klasa regulatora temperatury.....	I. (zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013)
*Wkład regulatorów do sezonowości.....	17S = 1 % (zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013) *dla obu parametrów w konfiguracji z jednostką sterującą
Zasilacz.....	2x baterie alkaliczne AA 1,5 V, typ LR6 (zalecane BAT-1V5-AA) Baterie nie są dołączone.
Typowa żywotność baterii.....	3 lata
Wykrywanie słabego napięcia baterii.....	2,2 V
Spoczynkowy pobór prądu.....	56 µA
Maksymalny pobór prądu.....	35 mA
Odporność IP.....	IP 31
Częstotliwość komunikacji.....	868,1 MHz Protokół Jablotron
Zasięg komunikacji.....	500 m
Maks. zasilanie częstotliwości radiowej ERP.....	<25 mW
Wymiary.....	82 x 82 x 22 mm
Waga (bez baterii).....	85,4 g
Wilgotność podczas pracy.....	75 % RH (bez kondensacji)
Środowisko pracy.....	Wewnętrzne ogólne
Zgodność z normami.....	EN 60730-1, EN IEC 62368-1, EN 50130-4, EN 55032, ETSI EN 300 220-2, EN IEC 63000
Zalecane wkręty.....	2x  ø 3,5 mm (półokrągła główka)



JABLOTRON a.s. oświadcza, że produkt JB-151TH, JB-151TH-AN został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie ze zharmonizowanymi przepisami Unii Europejskiej: Dyrektywami nr: 2014/30/UE, 2009/125/WE, 2011/65/UE, gdy jest używany zgodnie z przeznaczeniem. Oryginalna Deklaracja Zgodności jest dostępna na stronie [www.jablotron.com](http://www.jablotron.com) w strefie Pliki do pobrania.



Uwaga: Mimo że produkt nie zawiera żadnych szkodliwych materiałów, nie należy wyrzucać go do śmieci, lecz oddać do punktu zbiórki odpadów elektronicznych. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć na stronie [www.jablotron.com](http://www.jablotron.com) w strefie Pliki do pobrania.