

JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH

Bezdrátový senzor teploty a vlhkosti s funkcí termostatu

Tento dokument bol preložený strojovo z anglického originálu. V prípade nejasností alebo pochybností odporúčame konzultovať pôvodnú verziu dokumentu. Ak narazíte na chyby alebo máte akékoľvek ďalšie dotazy, kontaktujte prosím technickú podporu (kontaktné údaje nájdete na konci tohto dokumentu).

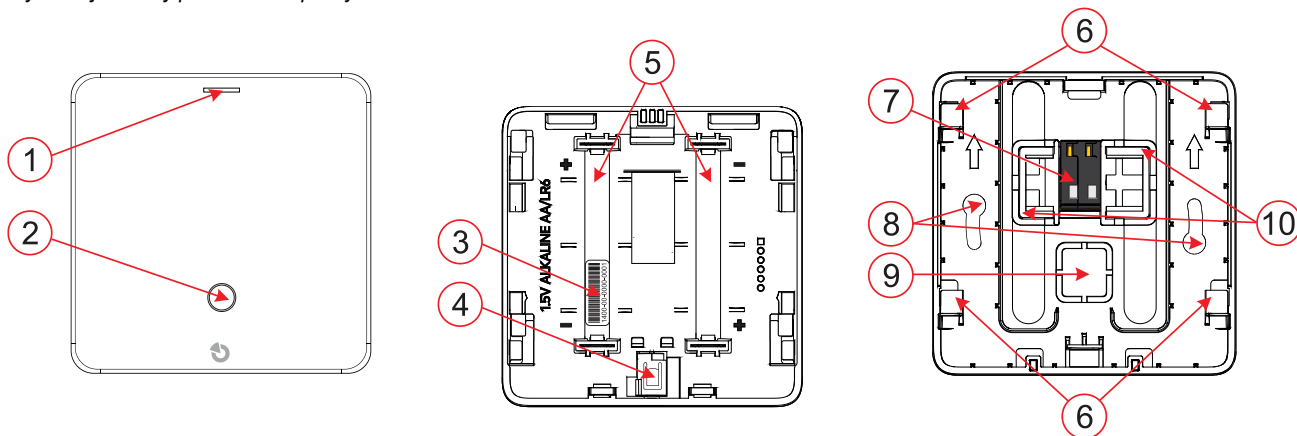
Výrobek je komponentom systémov **JABLOTRON** a je určený, v kombinácii s ústrednou, k zónovej regulácii teploty a odvetrávaniu pomocou vestaveného merania teploty a vlhkosti a v kombinácii s externým senzorom tiež k meraniu podlahovej teploty.

Výrobek spája vlastnosti poplachového systému s riadením teplotného komfortu v objektoch a umožňuje tak automatické funkcie reagujúce na systémové udalosti, napr. prechod na ekonomický prevádzku v dobe neprítomnosti užívateľov, vypnutie topení pri otvorení okien a podobne.

Pre správnu funkciu výrobku musí byť systém registrovaný do Cloudu JABLOTRON (niektoré funkcie môžu byť spoplatnené).

Produkt je kompatibilný s JA-103K a JA-107K.

Výrobek je určený pre montáž s platným certifikátom Jablotronu.



Obr. 1: Popis jednotlivých částí výrobku

1 – LED indikátor; 2 – kapacitné tlačidlo; 3 – sériové číslo; 4 – aretačný mechanizmus (UAM); 5 – držák batérií; 6 – západky zadného dielu; 7 – svorkovnice; 8 – otvory pre vruty; 9 – vylamovací čtvereček; 10 – boční držáky svorkovnic

Inštalácia

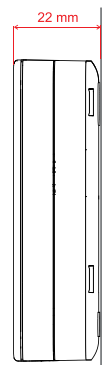
- Otočte aretačným mechanizmom (4) proti smeru hodinových ručičiek a otvorte výrobok.
- V zadnom dielu je potrebné vylomiť boční držáky svorkovnic (10), aby sa vytvorilo miesto pre batériu.
- V prípade pripojenia externého senzora, zapojte vodiče do svorkovnice (7) na zadnom plaste a pripojte zadný diel na zeď pomocou dvoch vrutov (8).
- Poté vložte batériu do zadnej časti vrchného dielu, nasadte vrchný diel do zásuvky a pohybom dolú upevnite výrobok.
- Zajistíte otočením aretačného mechanizmu po směru hodinových ručičiek. Dbajte na správnú polaritu batérií.

Ďalej sa riďte inštaláčnym manuálom ústredne.

Základný postup:

- V programe **F-Link** vyberte v karte **Periferie** požadovanú pozíciu a voľbou **Priradiť** zapnite režim učenia.
- Otvoríte výber Naučiť nepřiřazené a dvojklikom vyberte príslušný termostat.
- Poté, čo sa termostat objaví vo výčte periferií, nastavte vlastnosti v záložke Vnitřní nastavení.

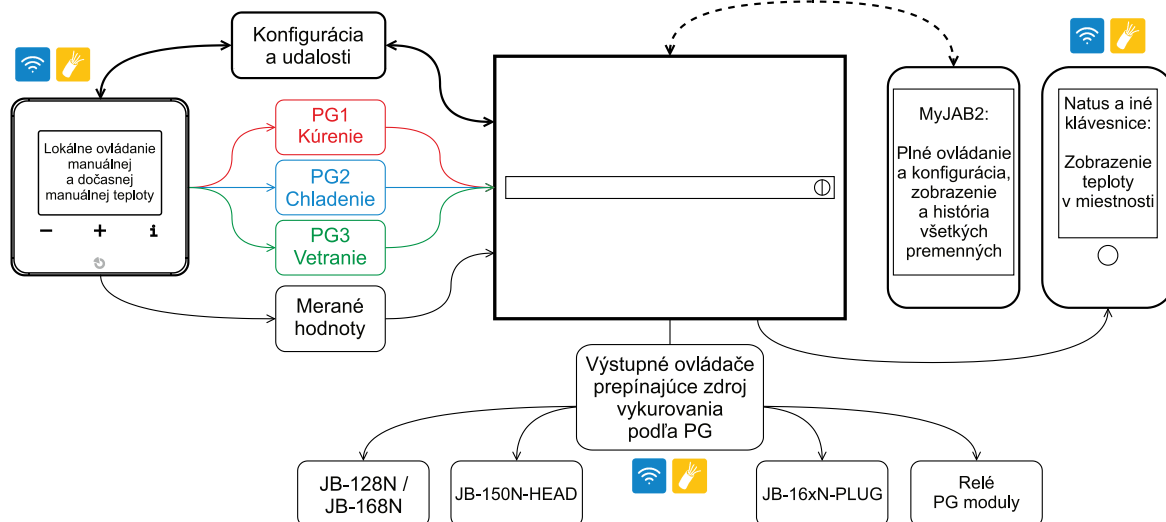
Poznámky: Učení možno vykonať i zadáním sériového čísla (14) v programe F-Link. Zadávají sa všetky číslice (vzor sériového čísla: 1400-00-0000-0001).



Obr. 2: Povrchová instalace

Schéma funkcie výrobku

Výrobek umožňuje ovládat topení, chlazení nebo větrání pomocí tří PG výstupů ústředny v režimu Zapni / Vypni, viz obrázek níže.



Obr. 3: Obecná konfigurace řízení topení, klimatizace a ventilace

JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH

Bezdrátový senzor teploty a vlhkosti s funkcí termostatu

Nastavení termostatu je rozdělováno na 2 bloky:

- **Instalační:** Základní nastavení termostatu prováděné montážním technikem v F-Linku při instalaci. Toto nastavení je nevyhnutné pro správnou funkci výrobku a omezuje uživatelské nastavení a funkce. Po vykonání instalačního nastavení a registrace do Cloudu JABLOTRON je výrobek možné předat zákazníkovi k užívání.
- **Použivatelské:** Provozní nastavení obsahuje parametry pro běžné používání výrobku, jako požadované teploty pro jednotlivé režimy, hystereze, kalendářní funkce apod. Nastavení je primárně určené uživatelem a vykonává se v MyJABLOTRON. Pro případy, kdy je potřebné uživatele předat do detailu nastavení výrobku, je uživatelská část přístupná montážnímu partnerovi v MyCOMPANY.

Vnitřní nastavení v F-Linku

Vo vnitřním nastavení termostatu možno nastavit základní funkce, nevyhnutné pro uvedení výrobku do prevádzky. Termostat je po opustení servisního režimu prepnutý na režim topenia s manuálnym nastavením teploty. Udržuje tak konštantnú teplotu (štandardne 20 °C). V tomto režime môže termostat jednoducho udržiavať požadovanú teplotu v objekte, napríklad do úplného dokončenia systému a pozdší registrácie na Cloud JABLOTRON. Veškeré ďalšie funkcie a ovládanie sú súčasťou uživatelského nastavenia v MyJABLOTRON / MyCOMPANY, viz nižšie.

Funkční režimy topení / chlazení / ventilace - Pomocí zaškrtnutých tlačítek možno aktivovať všetky tri režimy. V prípade aktivácie sa u každého režimu rozbalí možnosť vybrať individuálne PG, ktoré bude spínať príslušný spotrebič. Aktivace jednotlivých režimů zároveň ovlivňuje dostupnost uživatelského nastavení v MyJABLOTRON / MyCOMPANY. Režimy topenia a chladienia nefungujú spoločne. Používateľ musí v MyJABLOTRON ručne prepnúť medzi topnou / chladiacou sezónou. Podľa toho termostat spína buď topiaci, alebo chladiaci PG. Režim ventilácie naopak funguje paralelne, nezávisle na topení a chladiení. Ventilací PG spína pri dosiahnutí prahovej vlhkosti až do poklesu o nastavenú hysterezu. Oba parametre sú súčasťou uživatelského nastavenia. **Horní a dolní limit teploty nastavitelné uživatelem** - limity (0° - 40 °C) určujú, v jakém rozsahu může uživatel nastavovat požadovanou teplotu v MyJABLOTRON.

Přepnout na ekonomickou teplotu - pokud je termostat v režimu **Program**, při vybraném způsobu zajištění sekce, do které je přiřazen, automaticky zkrátí komfortní úsek kalendáře a dále udržuje jen ekonomickou teplotu. Ta je udržovaná až do okamihu, keď je kalendářem opäť požadovaná teplota komfortní. **Podlahový senzor** - V prípade, že je pripojený podlahový senzor JB-TS-NTC10K, možno nastaviť limit pre teplotu podlahy, ktorý termostat pri topení neprekročí (5° - 40 °C). V obytných budovách odporúčame nezvyšovať štandardnú teplotu 29 °C, ktorá je odporúčaná hygienickými normami pre obytné miesta. Výjimkou môžu byť miestnosti s krátkodobým pobytom (napr. kúpeľňa), kde je prípustná maximálna teplota podlahy 33 °C. Pri dosiahnutí limitnej teploty termostat prestane topiť až do poklesu teploty o 1°C. Funkcia podlahového senzora je iba limitná, pre bežnú reguláciu termostat využíva teplotu vzduchu.

Vyhlášení chybové události na základě naměření kritické teploty - termostat může vyhlásit zvolenou událost (porucha / poplach) pri dosažení nastavené kritické nízkej alebo vysokej teploty z vybraného zdroja merení teploty:

- Vzduchu i podlahy (první zdroj, který nastavené teploty dosáhne).
- Vzduchu (teplota podlahy je ignorována).
- Podlahy (teplota vzduchu je ignorována, vyhodnocuje se iba externý senzor).

Událost je systémem hlášena uživatelem, případně na PCO. Funkce je vhodná pre zabránenie škodám pri poruše topného systému, alebo pre sledovanie teploty v priestoroch, kde je táto hodnota kriticky sledovaná. Pro řízení vytápění běžných objektů možno aktivovat dynamické hlídání kritické teploty (-5 °C od režimu vypnuto nebo +10 °C k režimu komfort). Hodnoty, pri ktorých termostat vyhlási chybovú udalosť, sa potom vypočítavajú automaticky podľa uživatelského nastavenia teploty v režime vypnuto / komfortní teploty pro režim topení.

Nastavení PG výstupov

PG výstupom, ktorý termostat ovláda F-Link automaticky priradí a uzamkne funkciu zapni / vypni. Pri zónovej regulácii vytápění každý termostat ovláda vlastný PG výstup, ktorý řídí spínání topného zdroje v místnosti, kde je termostat inštalován (napríklad hlavice v rozdeľovači podlahového vytápění, radiátorová hlavice, relé spínající el. podlahové vytápění v místnosti apod.). Ak je systém vybaven centrálnym zdrojom tepla (kotol, tepelné čerpadlo), mal by byť zdroj tepla spínán spoločným PG výstupom, ktorý kopíruje s OR logikou PG jednotlivých termostátov (ak aspoň jeden termostat požaduje topiť, spoločné PG požiadavek kopíruje, ak žiadny z termostátov netopí, spoločné PG je vypnuto).

Blokace PG výstupov

PG výstupy, ovládané termostaty možno blokovat rôznymi udalosťami, napríklad aktiváci periferie (otevorené okno), zajištěním sekce, či vlastni nastavenou logikou (blokace jiným PG výstupem). Ak je PG blokováne, termostat netopí až do poklesu teploty na hodnotu nastavenú pre režim vypnuto. Pri jej dosiahnutí termostat blokaci prekoná a ďalej udržuje teplotu v režime vypnuto až do skončenia blokace, keď sa vráti späť do výchozího stavu.

Uživatelské nastavení termostatu v MyJABLOTRON / MyCOMPANY:

Pro správnou funkci výrobku musí být systém registrován do Cloudu JABLOTRON. Nastavení v aplikacích rešpektuje inštaláčne nastavenie v F-Linku, dostupné sú iba parametre pre povolené funkčné režimy, rozsah nastaviteľných teplôt v aplikácii je obmedzený rozsahom, povoleným v inštaláčnom nastavení. Použivatelské nastavenie sa vykonáva zvlášť pre funkčný režim topenia, chladienia a ventilácie.

Nastavení funkcie topení:

Automatické prepínání na ekonomickou teplotu: ak je termostat v režime programu, pri vybranom spôsobe zabezpečenia sekcie, do ktorej je priradený, automaticky zkrátí komfortní úsek kalendára a ďalej udržuje len ekonomickú teplotu. Ta je udržovaná až do okamihu, keď je kalendářem opäť požadovaná teplota komfortní. Defaultně termostat automaticky prepne na ekonomickou teplotu pri celkovom zabezpečení sekcie.

Hystereze: Určuje, o kolko musí po dosiahnutí požadovanej teploty opäť teplota klesnúť, aby termostat začal znovu topiť. Správne nastavenie hystereze bráni príliš častému spínání topného zdroja. Defaultně je hystereze pro topení nastavena na 0,5 °C.

Korekcia teploty: Umožňuje ručne zkalibrovat teplotu vzduchu meranou termostatom pre prípady, keď je termostat ovplyvnený vonkajším zdrojom, napr. hrdým vzduchom.

Teplota podlahy neprekročí: Zobrazení limitní teploty podlahy nastavené v instalačním nastavení. Predvolené nastavenie 29 °C.

Komfortná teplota: Teplota, ktorú termostat udržuje pri prevádzkovom režime programu v nastavených časových obdobiach, kedy je požadovaná vyššia teplota (typicky ráno a večer). Defaultně je komfortní teplota nastavená na 22°C. Ak je aktívne automatické prepínanie na ekonomickú teplotu, termostat pri zabezpečení sekcie komfortní úsek automaticky zkrátí.

Ekonomická teplota je veľmi vysoká: Teplota, ktorú termostat udržuje pri prevádzkovom režime programu mimo nastavené komfortné úseky (typicky v noci alebo v obdobiach, keď v objekte nikdo nie je). Štandardná ekonomická teplota je 18 °C.



Vypnuto: Teplota, kterou termostat udržuje, ak je prepnutý na funkciu topenia a prevádzkový režim je vypnutý. Pre bežné interiéry sa odporúča, aby teplota neklesala pod štandardne nastavených 12°C. Pri nižších teplotách môže dochádzať k vzniku plesní a iných nežádúcich jevov. Teplotu v režime vypnuto termostat udržuje aj v okamihu, keď je PG pre topenie blokované napríklad otvoreným oknom, alebo déle trvajúcim zaistením sekce (dlhodobý odjazd z objektu) apod.

Nastavenie funkcie chladenia:

Automatické prepínanie na ekonomickú teplotu: ak je termostat v režime programu, pri vybranom spôsobe zabezpečenia sekce, do ktorej je priradený, automaticky zkrátí komfortný úsek kalendára a ďalej udržuje len ekonomickú teplotu. Tá je udržiavaná až do okamihu, keď je kalendárom opäť požadovaná teplota komfortní. Defaultne termostat automaticky prepne na ekonomickú teplotu pri celkovom zabezpečení sekce.

Hystereze: Určuje, o koľko musí po dosiahnutí požadovanej teploty opäť teplota stúpať, aby termostat začal znovu chadiť. Správne nastavenie hystereze bráni príliš častému spínaniu chladenia. Nastavenie hystereze pre chladenie je individuálne a typicky býva vyššie než pre topenie, štandardne 1 °C.

Komfortná teplota: Teplota, ktorú termostat udržuje pri prevádzkovom režime programu v nastavených časových obdobiach, kedy je požadovaná nižšia teplota (typicky odpoledne a pre spánek). Defaultne je komfortná teplota chladenia nastavená na 23°C. Ak je aktívne automatické prepínanie na komfortnú teplotu, termostat pri zabezpečení sekcie komfortný úsek automaticky zkrátí.

Ekonomická teplota sa zvyšuje: Teplota, ktorú termostat udržuje pri prevádzkovom režime programu mimo nastavené komfortné úseky, typicky v dobe, keď v objekte nikdo nie je, ale je žiadouci, aby nedošlo k prehrávaniu interiéru pre rýchly návrat na komfortnú teplotu. Predvolená ekonomická teplota chladenia je 25 °C.

Nastavenie funkcie vetrania:

Ventilace sepné pri dosažení relativní vlhkosti: Termostat jednoduše spína prířazený spotřebič při dosažení nastavené prahové hodnoty vlhkosti, defaultně 50 %. Prahovou hodnotu možno nastaviť v rozsahu 0 % (ventilácia je sepnutá trvale) až 100 % (ventilácia nesepe vobec). Funkce je aktivna trvale, bez ohľadu na aktuálne nastavené režimy termostatu. Funkce je vhodná napríklad pre automatické spínanie ventilátora v kúpeľni apod.

Hystereze vlhkosti: Určuje o koľko % musí po sepnutí ventilácie vlhkosť klesnúť, aby sa ventilácia znovu rozpla. Defaultní hystereze je 5 % (pri dosiahnutí vlhkosti 50 % termostat sepné ventiláciu a rozepte pri poklesu vlhkosti na 45 %).

Nastavenie kalendára:

V kalendári je možné nastaviť viac komfortných úsekov pre každý deň, pri ktorých termostat udržuje nastavenú komfortnú teplotu. Začátkem komfortního úseku termostat začíná topit na požadovanou teplotu. Její dosiahnutie je závislé na tepelnom nastavení priestoru a výkonu topného systému, začátek komfortního úseku tak musí být nastaven s dostatečným předstihem, aby požadované teploty bylo dosaženo v potřebném době. Nastavenie kalendára sa vykonáva zvlášť pre funkciu topenia a chladenia.

Provoz termostatu

Veškeré ovládání se vykonává iba v aplikácii MyJABLOTRON v záložke termostaty a teploměry.

Sezónne funkcie: Ak sú obe funkcie povolené v inštaláčnom nastavení, termostat umožňuje prepínať medzi funkcí topení a chladení. Přepínání se provádí manuálně v aplikaci při přechodu mezi jednotlivými sezónami, společný provoz obou režimů není možný. Upozornenie: Ak je termostat prepnut na chladenie, topenie je úplne deaktivované, a to aj v prípade poklesu na teplotu v režime vypnuto. Doporučujeme ponechať aktívni vyhlásení chybové udalosti při kriticky nízké teplotě (instalační nastavení), aby bol užívateľ včas upozornen na opomenutí aktivácie funkcie topení.

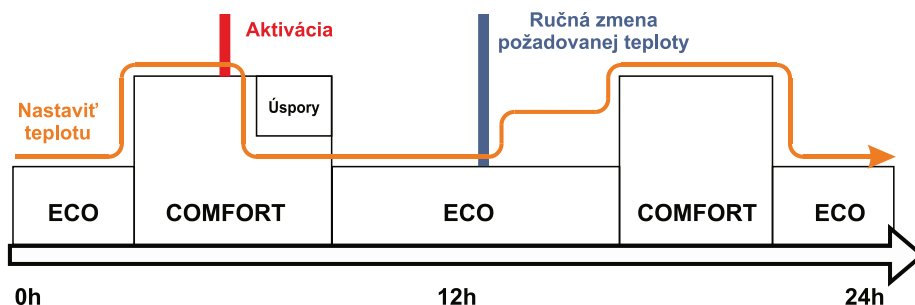
Provozní režimy termostatu:

- **Kalendář** - termostat automaticky prepíná mezi komfortní a ekonomickou teplotou, dle plánu nastaveného v kalendári. Tento režim je najvhodnejší pre ekonomický prevádzku topného systému v objekte. Mimo exponované časy termostat topí na nižšom teplotu a tým znižuje prevádzkové náklady budovy.

Ak je aktívne automatické prepínanie na ekonomickú teplotu, termostat pri zabezpečení sekcie zkrátí prípadný prebiehajúci komfortný úsek a na ekonomickú teplotu tak prepne ihneď se zajištením. Následující komfortní úsek je zahájen dle nastavení kalendáře i přes případný zajištěný stav.

Pri režime kalendář možno v prípade náhlej potreby užívateľa aktuálne požadovanou teplotu ručne zmeniť v aplikácii. Termostat potom udržuje nově nastavenou teplotu až do okamihu nasledujúcej zmeny v kalendári (prechod z ekonomickej teploty na komfortní či naopak). Poté je opäť nastavená teplota podľa plánu v kalendári.

Režim kalendář je dostupný pre topení i chladení, nastavení je individuální pro každou funkci.



Obr. 4: Vývoj teploty pri jednotlivých režimoch a akciách v systéme

- **Manuální teplota** - termostat udržuje konstantní teplotu nastavenou uživatelem. Zmenu požadovanej teploty je možné vykonať iba v aplikácii. Zajištění systému nemá v tomto režime na chovanie termostatu vplyv. Manuálny režim je dostupný pre chladenie i topenie.
- **Vypnuto** - Pri funkcii topenia termostat udržuje konstantnú teplotu nastavenú pre režim vypnuto. Pri chľastaní termostatu vo vypnutom stave neudržiava žiadnu teplotu. Režim vypnuto sa aktivuje automaticky, ak je príslušné PG pre vykurovanie či chladenie systémom blokované.

Zobrazenie aktuálnych hodnôt: Termostat v intervale 5 minút reportuje do aplikácie aktuálne namerané hodnoty teploty a vlhkosti. MyJABLOTRON zobrazuje posledné známe hodnoty. Z hodnôt teploty priestoru aplikácie vytvárajú graf, umožňujúci sledovať históriu teploty.



JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH

Bezdrátový senzor teploty a vlhkosti s funkcí termostatu

Optická indikace

Výrobek je vybavený indikační LED v horních částech výrobku. Intenzita svitu je automaticky řízená podle okolního osvětlení. LED indikuje i po zmáknutí kapacitního tlačítka.

LED indikace	Indikovaná funkce
Zelené světlo	Klidový stav - natopeno / nachlazen na požadovanou teplotu
Červené světlo	Aktivní stav - termostat právě topí nebo chladí
Červené blikání	Topení/chlazení je blokováno
Žlté světlo	Porucha termostatu (chyba komunikace s ústřednou, chyba externího senzoru, vnitřní chyba)
Žluté blikání	Termostat není naučený do systému

Technické parametry

Měřicí rozsah teploty s externím senzorem.....	-40 až +125 °C (± 0,2 °C)
Rozsah pracovních teplot.....	-20 až +40 °C
Měřicí rozsah vlhkosti.....	0-100 %
*Třída regulátoru teploty.....	I. (podle nariadenia (EÚ) č. 813/2013)
*Prinos regulátorov k sezónnemu.....	ηS = 1 % (podle nariadenia (EÚ) č. 813/2013)
*u oboch parametrov v konfigurácii s ústrednou	
Napájení.....	2x alkalická 1,5 V AA typ LR6 (doporučená BAT-1V5-AA)
Batérie nie sú súčasťou balenia.	
Typická životnosť batérií.....	3 roky
Detekce nízkého napětí batérií.....	2,2 V
Jmenovitý odběr proudu.....	56 µA
Maximální odběr proudu.....	35 mA
IP odolnost.....	IP 31
Komunikační frekvence.....	868,1 MHz protokol JABLOTRON
Komunikační dosah.....	500 m
Max. rádiový výkon ERP.....	<25 mW
Rozměry.....	82 x 82 x 22 mm
Hmotnost (bez baterie).....	85,4 g
Provozní vlhkost.....	75 % RH (bez kondenzace)
Prostředí.....	Vnitřní všeobecné
Dále se rozděluje.....	EN 60730-1, EN IEC 62368-1, EN 50130-4, EN 55032, ETSI EN 300 220-2, EN IEC 63000
Odporované vruty.....	2x  ø 3,5 mm (pogulatá hlava)



JABLOTRON a.s. vyhlasuje, že výrobek JB-151TH, JB-151TH-WH, JB-151TH-AN je navrhnutý a vyrobený v súlade s harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie: smernice č.: 2014/30/EÚ, 2009/125/ES, 2011/65/EÚ, je-li použit dle jeho určení. Originál vyhlásenia o zhode je na www.jablotron.com v sekcii Ke stažení.



Poznámka: V súčasnosti je v platnosti zákon o ochrane osobných údajov: Výrobek, ačkoľvek neobsahuje žiadne škodlivé materiály, nevyhazujte do odpadku, ale predajte na sběrné místo elektronického odpadu. Podrobnejšie informácie na www.jablotron.com v sekcii Ke stažení.