JB-151TH, JB-151TH-AN
Trådløs temperatur- og fugtighedsføler med termostatfunktion

Dette dokument er maskinoversat fra den engelske original. I tilfælde af usikkerhed eller tvivl henvises til den originale version af dokumentet. Hvis du støder på fejl eller har yderligere spørgsmål, skal du kontakte teknisk support (kontaktoplysninger findes i slutningen af dette dokument).

Produktet er en komponent i JABLOTRON-systemer og er i kombination med et kontrolpanel designet til zonetemperaturstyring og ventilation ved hjælp af indbygget temperatur- og fugtighedsmåling og i kombination med en ekstern sensor også til måling af gulvtemperatur.

Produktet kombinerer funktionerne i et alarmsystem med styring af temperaturkomfort i bygninger og muliggør automatiske funktioner, der reagerer på systemhændelser, såsom at skifte til økonomitilstand, når brugerne er fraværende, slukke for varmen, når et vindue åbnes osv.

For at produktet kan fungere korrekt, skal systemet være registreret i JABLOTRON Cloud (nogle funktioner kan være underlagt et gebyr).

Produktet er kompatibelt med JA-103K og JA-107K.

Produktet er beregnet til installation af en uddannet tekniker med et gyldigt Jablotron-certifikat.

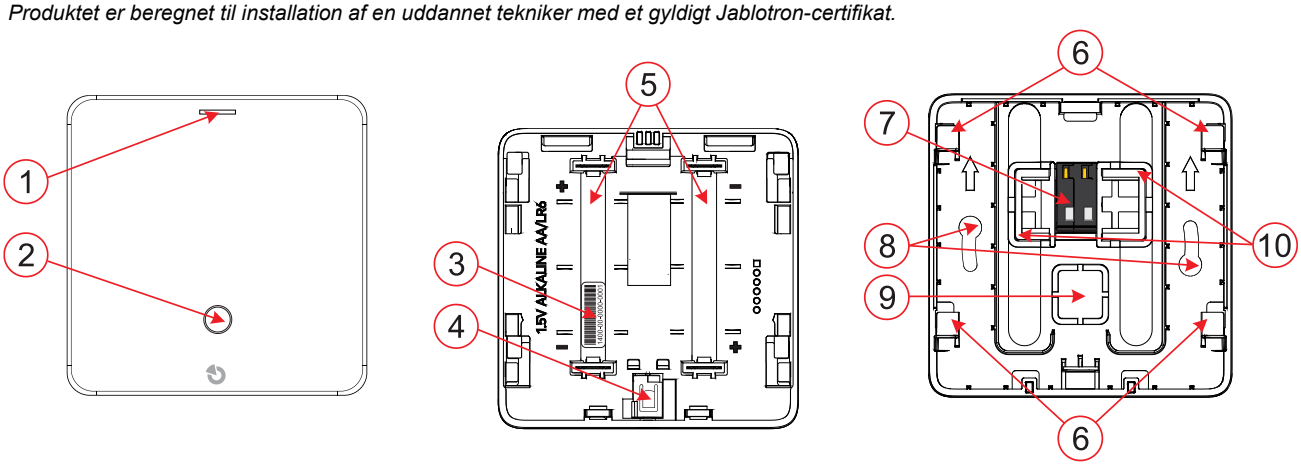


***Fig. 1**: Beskrivelse af de enkelte produktdele*

***1** – LED-indikator; **2** – kapacitiv knap; **3** – serienummer; **4** – låsemekanisme; **5** – batteriholder; **6** – låse på bageste del; **7** – terminalblok; **8** – skruehuller; **9** – udbryderfirkant; **10** – sideterminalblokholdere*

Installation

1. Drej låsemekanismen (4) mod uret, og åbn produktet.
2. I den bageste del er det nødvendigt at bryde sideklemmeholderne (10) af for at gøre plads til batterierne.
3. Hvis du tilslutter en ekstern sensor, skal du slutte ledningerne til klemrækken (7) på den bageste plastdel og fastgøre den bageste del til væggen med to skruer (8).
4. Sæt derefter batterierne i den bageste del af topsektionen, placer topsektionen i låsene, og fastgør produktet ved at bevæge det nedad.
5. Fastgør ved at dreje låsemekanismen med uret. Sørg for, at batterierne sættes i med den korrekte polaritet.

Følg derefter installationsvejledningen til kontrolpanelet.

Grundlæggende procedure:

1. I F-Link-programmet skal du vælge den ønskede position under fanen ***Periferiudstyr*** og vælge ***Tildel*** for at aktivere indlæringstilstand.
2. Åbn Teach Unassigned-valget, og dobbeltklik for at vælge den relevante termostat.
3. Når termostaten vises på listen over eksterne enheder, skal du indstille egenskaberne på fanen Interne indstillinger.

***Bemærkninger**: Indlæring kan også udføres ved at indtaste serienummeret (14) i F-Link-programmet. Indtast alle cifre (serienummerformat: 1400-00-0000-0001).*

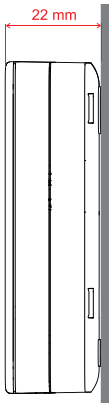


***Fig. 2**: Overfladeinstallation*

Produktets funktionsdiagram

Produktet giver dig mulighed for at styre opvarmning, køling eller ventilation ved hjælp af tre PG-udgange på styreenheden i On/Off-tilstand, se figuren nedenfor.

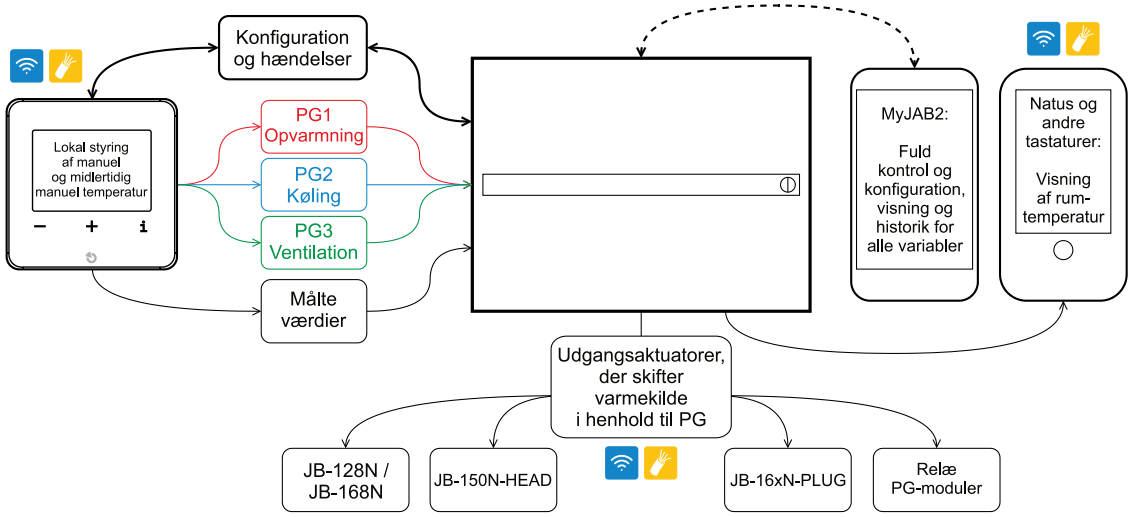


***Fig. 3**: Generel konfiguration af varme-, aircondition- og ventilationsstyring*

JABLOTRON a.s.
Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou
Czech Republic | www.jablotron.com

JB-151TH, JB-151TH-AN
Trådløs temperatur- og fugtighedsføler med termostatfunktion

Termostatindstillingerne er opdelt i to blokke:

- **Installation:** Grundlæggende termostatindstillinger udført af en F-Link-installationstekniker under installationen. Disse indstillinger er nødvendige for at få produktet til at fungere korrekt og begrænser brugerindstillinger og -funktioner. Efter udførelse af installationsindstillingerne og registrering i JABLOTRON Cloud kan produktet overdrages til kunden til brug.
- **Bruger:** Driftsindstillingerne indeholder parametre til normal brug af produktet, f.eks. de nødvendige temperaturer for de enkelte tilstande, hysterese, kalenderfunktioner osv. Indstillingerne er primært beregnet til brugeren og udføres i MyJABLOTRON. I tilfælde, hvor det er nødvendigt at overdrage et produkt med detaljerede indstillinger til brugeren, er brugersektionen tilgængelig for installationspartneren i MyCOMPANY.

Interne indstillinger i F-Link

De grundlæggende funktioner, der er nødvendige for at sætte produktet i drift, kan indstilles i termostatens interne indstillinger. Når termostaten forlader servicetilstand, skifter den til opvarmningstilstand med manuel temperaturindstilling. Den opretholder således en konstant temperatur (20 °C som standard). I denne tilstand kan termostaten blot opretholde den ønskede temperatur i bygningen, f.eks. indtil systemet er helt færdigt og senere registreret på JABLOTRON Cloud. Alle andre funktioner og kontroller er en del af brugerindstillingerne i MyJABLOTRON / MyCOMPANY, se nedenfor.

Opvarmning/afkøling/ventilation - Alle tre tilstande kan aktiveres ved hjælp af afkrydsningsfelterne. Når de er aktiveret, åbner hver tilstand for muligheden for at vælge en individuel PG, der vil skifte det relevante apparat. Aktivering af individuelle tilstande påvirker også tilgængeligheden af brugerindstillinger i MyJABLOTRON / MyCOMPANY. Opvarmnings- og køletilstandene fungerer ikke sammen. Brugeren skal manuelt skifte mellem varme- og kølesæsonerne i MyJABLOTRON. Afhængigt af dette skifter termostaten enten opvarmning eller køling PG. Ventilationsfunktionen fungerer derimod parallelt, uafhængigt af opvarmning og køling. Ventilations-PG'en tænder, når fugtighedstærsklen er nået, indtil den falder med den indstillede hysterese. Begge parametre er en del af brugerindstillingerne. **Øvre og nedre temperaturgrænser**, **der kan justeres af brugeren** - grænserne (0°- 40 °C) bestemmer det område, hvor brugeren kan indstille den ønskede temperatur i MyJABLOTRON.

Skift til økonomitemperatur - hvis termostaten er i programtilstand med den valgte metode til sikring af den sektion, den er tildelt, forkorter den automatisk kalenderens komfortperiode og opretholder kun økonomitemperaturen. Denne opretholdes, indtil kalenderen kræver komforttemperaturen igen. **Gulvføler** - Hvis JB-TS-NTC10K-gulvføleren er tilsluttet, kan du indstille en grænse for gulvtemperaturen, som termostaten ikke vil overskride ved opvarmning (5°- 40 °C). I beboelsesejendomme anbefaler vi ikke at øge standardtemperaturen på 29 °C, som anbefales af hygiejnestandarder for opholdsrum. Undtagelser kan være rum med kortvarigt ophold (f.eks. badeværelser), hvor den maksimalt tilladte gulvtemperatur er 33 °C. Når grænsetemperaturen er nået, stopper termostaten opvarmningen, indtil temperaturen falder med 1 °C. Gulvfølerfunktionen er kun en grænse; til normal regulering bruger termostaten lufttemperaturen.

Erklæring af fejlhændelse baseret på måling af kritisk temperatur - termostaten kan erklære en valgt hændelse (fejl/alarm), når den indstillede kritiske lave eller høje temperatur nås fra den valgte temperaturmålingskilde:

- Luft og gulv (den første kilde, der når den indstillede temperatur).
- Luft (gulvtemperaturen ignoreres).
- Gulv (lufttemperaturen ignoreres, kun den eksterne sensor evalueres).

Hændelsen rapporteres af systemet til brugeren eller til PCO'en. Denne funktion er velegnet til at forebygge skader i tilfælde af fejl i varmesystemet eller til at overvåge temperaturen i områder, hvor denne værdi overvåges kritisk. Til varmestyring i standardbygninger kan dynamisk overvågning af kritiske temperaturer aktiveres (-5 °C fra slukket tilstand eller +10 °C til komforttilstand). De værdier, hvor termostaten rapporterer en fejlhændelse, beregnes derefter automatisk i henhold til den brugerindstillede temperatur i slukket tilstand/komforttemperatur for opvarmningstilstand.

PG-udgangsindstillinger

F-Link tildeler og låser automatisk tænd/sluk-funktionen til de PG-udgange, der styres af termostaten. Ved zoneopvarmning styrer hver termostat sin egen PG-udgang, som styrer omskiftningen af varmekilden i det rum, hvor termostaten er installeret (f.eks. et hoved i en gulvvarmefordeler, et radiatorhoved, et relæ, der skifter elektrisk gulvvarme i et rum osv.) Hvis systemet er udstyret med en central varmekilde (kedel, varmepumpe), skal varmekilden skiftes af en fælles PG-udgang, der kopierer ELLER-logikken i de enkelte termostaters PG (hvis mindst én termostat anmoder om opvarmning, kopierer den fælles PG anmodningen; hvis ingen af termostaterne opvarmer, slukkes den fælles PG).

Blokering af PG-udgange

PG-udgange, der styres af termostater, kan blokeres af forskellige hændelser, f.eks. aktivering af periferiudstyr (åbent vindue), sikring af en sektion eller brugerdefineret logik (blokering af en anden PG-udgang). Hvis PG'en er blokeret, opvarmer termostaten ikke, før temperaturen falder til den værdi, der er indstillet til slukket tilstand. Når denne værdi nås, overvinder termostaten blokeringen og fortsætter med at opretholde temperaturen i slukket tilstand, indtil blokeringen ophører, hvorefter den vender tilbage til sin standardtilstand.

Brugerindstillinger for termostaten i MyJABLOTRON / MyCOMPANY:

For at produktet kan fungere korrekt, skal systemet være registreret i JABLOTRON Cloud. Indstillingerne i applikationerne respekterer installationsindstillingerne i F-Link; kun parametre for aktiverede driftstilstande er tilgængelige, og det temperaturområde, der kan indstilles i applikationen, er begrænset af det område, der er aktiveret i installationsindstillingerne. Brugerindstillingerne foretages separat for driftstilstandene opvarmning, køling og ventilation.

Indstillinger for opvarmningsfunktion:

Automatisk skift til økonomitemperatur: Hvis termostaten er i programtilstand med den valgte metode til sikring af den sektion, den er tildelt, forkorter den automatisk kalenderens komfortperiode og opretholder kun økonomitemperaturen. Denne opretholdes, indtil kalenderen kræver komforttemperaturen igen. Som standard skifter termostaten automatisk til økonomitemperatur, når sektionen er helt sikret.

Hysterese: Bestemmer, hvor meget temperaturen skal falde efter at have nået den ønskede temperatur, før termostaten begynder at varme op igen. Korrekt hystereseindstilling forhindrer for hyppige skift af varmekilde. Som standard er hysteresen for opvarmning indstillet til 0,5 °C.

Temperaturkorrektion: Giver dig mulighed for manuelt at kalibrere den lufttemperatur, der måles af termostaten, i tilfælde, hvor termostaten påvirkes af en ekstern kilde, f.eks. luftstrøm.

Gulvtemperaturen må ikke overskrides: Visning af den gulvtemperaturgrænse, der er indstillet i installationsindstillingerne. Standardværdien er 29 °C.

Komforttemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder i programdriftstilstand på bestemte tidspunkter, hvor der er behov for en højere temperatur (typisk om morgenen og aftenen). Komforttemperaturen er som standard indstillet til 22 °C. Hvis automatisk skift til økonomitemperatur er aktiveret, forkorter termostaten automatisk komfortdelen, når den aktiveres.

Økonomitemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder i driftstilstand uden for de indstillede komfortperioder (typisk om natten, eller når der ikke er nogen i bygningen). Standard økonomitemperatur er 18°C.

Fra: Den temperatur, som termostaten opretholder, når den er skiftet til varmefunktionen, og driftstilstanden er slået fra. For normalt interiør anbefales det, at temperaturen ikke falder til under standardindstillingen på 12 °C. Lavere temperaturer kan føre til skimmelvækst og andre uønskede fænomener. Termostaten opretholder temperaturen i slukket tilstand, selv når PG'en til opvarmning er blokeret, f.eks. af et åbent vindue eller en længerevarende sikring af sektionen (længerevarende fravær fra bygningen) osv.

Indstillinger for kølefunktion:

Automatisk skift til økonomitemperatur: Hvis termostaten er i programtilstand, vil den, når den valgte metode til sikring af den sektion, den er tildelt, vælges, automatisk forkorte kalenderens komfortsektion og kun opretholde økonomitemperaturen. Denne opretholdes, indtil kalenderen kræver komforttemperaturen igen. Som standard skifter termostaten automatisk til økonomitemperatur, når sektionen er helt sikret.

Hysterese: Bestemmer, hvor meget temperaturen skal stige igen efter at have nået den ønskede temperatur, før termostaten begynder at køle igen. Korrekt hystereseindstilling forhindrer for hyppige skift af køling. Hystereseindstillingen for køling er individuel og er typisk højere end for opvarmning, som standard 1°C.

Komforttemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder i driftstilstand i indstillede tidsperioder, hvor der er behov for en lavere temperatur (typisk om eftermiddagen og under søvn). Som standard er komforttemperaturen for køling indstillet til 23°C. Hvis automatisk skift til komforttemperatur er aktiveret, forkorter termostaten automatisk komfortperioden, når komfortafsnittet sikres.

Økonomitemperatur: Den temperatur, som termostaten opretholder i driftstilstand uden for de indstillede komfortperioder, typisk når der ikke er nogen i bygningen, men det er ønskeligt at forhindre overophedning af interiøret, så det hurtigt kan vende tilbage til en behagelig temperatur. Standardtemperaturen for økonomikøling er 25°C.

Indstillinger for ventilationsfunktion:

Ventilationen tændes, når den relative luftfugtighed er nået: Termostaten tænder simpelthen for det tildelte apparat, når den indstillede fugtighedstærskel er nået, som standard 50 %. Tærskelværdien kan indstilles i området fra 0 % (ventilationen tændes permanent) til 100 % (ventilationen tændes slet ikke). Funktionen er permanent aktiv, uanset de aktuelle termostatindstillinger. Funktionen er f.eks. velegnet til automatisk tilkobling af ventilatoren i badeværelset osv.

Fugtighedshysterese: Bestemmer, hvor mange procent luftfugtigheden skal falde, efter at ventilationen er tændt, for at ventilationen slukkes igen. Standardhysteresen er 5 % (når luftfugtigheden når 50 %, tænder termostaten for ventilationen og slukker for den, når luftfugtigheden falder til 45 %).

Kalenderindstillinger:

I kalenderen kan du indstille flere komfortperioder for hver dag, hvor termostaten opretholder den indstillede komforttemperatur. I begyndelsen af komfortperioden begynder termostaten at opvarme til den ønskede temperatur. Opnåelse af denne temperatur afhænger af rummets termiske inerti og varmesystemets ydelse, så starten af komfortperioden skal indstilles i god tid for at sikre, at den ønskede temperatur nås på den nødvendige tid. Kalenderindstillinger foretages separat for varme- og kølefunktionerne.

Betjening af termostaten

Alle kontroller udføres kun i MyJABLOTRON-applikationen under fanen Termostater og termometre.

Sæsonbestemt funktion: Hvis begge funktioner er aktiveret i installationsindstillingerne, giver termostaten dig mulighed for at skifte mellem varme- og kølefunktionerne. Skiftet sker manuelt i programmet, når der skiftes mellem årstiderne; samtidig drift af begge tilstande er ikke mulig. **Advarsel** om dette: Når termostaten skifter til køling, deaktiveres opvarmningen helt, selv om temperaturen falder til under indstillingen for slukket tilstand. Vi anbefaler at lade fejlmeddelelsen være aktiv ved kritisk lave temperaturer (installationsindstillinger), så brugeren får besked i tide, hvis han/hun glemmer at aktivere varmefunktionen.

Termostatens driftstilstande:

- **Kalender** - termostaten skifter automatisk mellem komfort- og økonomitemperaturer i henhold til den tidsplan, der er indstillet i kalenderen. Denne tilstand er bedst egnet til økonomisk drift af varmesystemet i bygningen. Uden for de udsatte tidspunkter opvarmer termostaten til en lavere temperatur og reducerer dermed bygningens driftsomkostninger.

  Hvis automatisk skift til økonomitemperatur er aktiveret, forkorter termostaten en eventuel igangværende komfortperiode, når sektionen er sikret, og skifter til økonomitemperatur umiddelbart efter sikringen. Den næste komfortperiode begynder i henhold til kalenderindstillingerne, selv om sektionen er sikret.

  I kalendertilstand kan den aktuelle ønskede temperatur ændres manuelt i applikationen i tilfælde af pludselige brugerbehov. Termostaten opretholder derefter den nyligt indstillede temperatur indtil næste ændring i kalenderen (overgang fra økonomitemperatur til komforttemperatur eller omvendt). Temperaturen indstilles derefter igen i henhold til kalenderplanen.

  Kalendertilstand er tilgængelig for både opvarmning og køling med individuelle indstillinger for hver funktion.

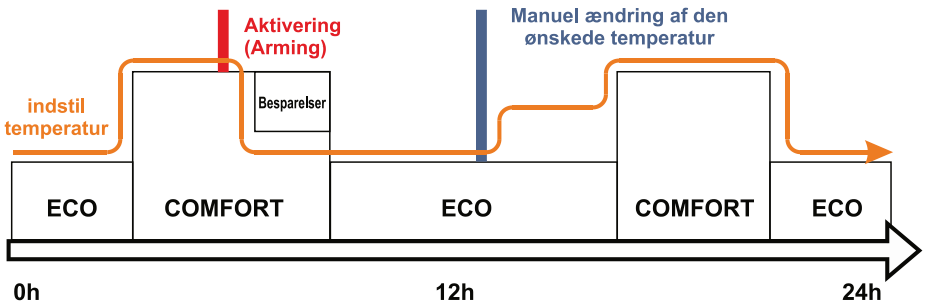


***Fig. 4**: Temperaturudvikling for individuelle tilstande og handlinger i systemet*

- **Manuel temperatur** - termostaten opretholder en konstant temperatur, der er indstillet af brugeren. Den ønskede temperatur kan kun ændres i programmet. Systemsikkerheden påvirker ikke termostatens opførsel i denne tilstand. Manuel tilstand er tilgængelig for både køling og opvarmning.

JABLOTRON a.s.
Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou
Czech Republic | www.jablotron.com

- **Fra -** I opvarmningstilstand opretholder termostaten en konstant temperatur, der er indstillet til slukket tilstand. I køletilstand opretholder termostaten ikke nogen temperatur, når den er slukket. Fra-tilstanden aktiveres automatisk, hvis den relevante PG til opvarmning eller køling er blokeret af systemet.

Visning af aktuelle værdier: Termostaten rapporterer de aktuelle målte temperatur- og fugtighedsværdier til applikationen med 5 minutters mellemrum. MyJABLOTRON viser de sidst kendte værdier. Programmet opretter en graf ud fra rumtemperaturværdierne, så du kan følge temperaturhistorikken.

Optisk indikation

Produktet er udstyret med en LED-indikator i den øverste del af produktet. Lysets intensitet styres automatisk i forhold til den omgivende belysning. LED'en lyser kun, når der trykkes på den kapacitive knap.

LED-indikation	Indikeret funktion
Grønt lys	Tomgangstilstand - opvarmet/afkølet til den ønskede temperatur
Rødt lys	Aktiv tilstand - termostaten opvarmer eller køler i øjeblikket
Rødt blinkende	Opvarmning/køling er blokeret
Gult lys	Fejl i termostaten (kommunikationsfejl med kontrolenheden, ekstern sensorfejl, intern fejl)
Gult blinkende	Termostaten er ikke programmeret ind i systemet

Tekniske parametre

Temperaturmåleområde med ekstern sensor ..... -40 til+125 °C (± 0,2 °C)
Område for driftstemperatur ..... -20 til +40 °C
Måleområde for luftfugtighed ..... 0–100 %
**Temperaturregulator klasse ..... I. (i henhold til forordning (EU) nr. 813/2013)*
**Regulatorernes bidrag til sæsonudsving ..... ∏S = 1 % (i henhold til forordning (EU) nr. 813/2013)*
**for begge parametre i konfiguration med kontrolenhed*
Strømforsyning ..... 2x 1,5 V AA alkaliske batterier, type LR6 (anbefales BAT-1V5-AA)
Batterier medfølger ikke.
Typisk batterilevetid ..... 3 år
Registrering af lav batterispænding ..... 2,2 V
Strømforbrug i hviletilstand ..... 56 µA
Maksimalt strømforbrug ..... 35 mA
IP-modstand ..... IP 31
Kommunikationsfrekvens ..... 868,1 MHz Jablotron-protokol
Kommunikationsrækkevidde ..... 500 m
Maks. radiofrekvenseffekt ERP ..... <25 mW
Mål og dimensioner ..... 82 x 82 x 22 mm
Vægt (uden batterier) ..... 85,4 g
Luftfugtighed under drift ..... 75 % (uden kondensering)
Omgivelser ..... Indendørs generelt
Overholder også ..... EN 60730-1, EN IEC 62368-1, EN 50130-4, EN 55032, ETSI EN 300 220-2, EN IEC 63000
Anbefalede skruer ..... 2x ø 3,5 mm (halvrundt hoved)

JABLOTRON a.s. erklærer, at produktet JB-151TH, JB-151TH-AN er designet og fremstillet i overensstemmelse med den harmoniserede lovgivning i Den Europæiske Union: Direktiv nr.: 2014/30/EU, 2009/125/EF, 2011/65/EU, når det anvendes efter hensigten. Den originale overensstemmelseserklæring er tilgængelig på www.jablotron.com i afsnittet Downloads.

Bemærk: Selv om produktet ikke indeholder skadelige materialer, må du ikke smide det ud i skraldespanden, men skal aflevere det på et indsamlingssted for elektronisk affald. Du kan finde mere detaljerede oplysninger på www.jablotron.com i afsnittet Downloads.