



JABLOTRON



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

Sensore di temperatura e umidità wireless con funzione di termostato

Questo documento è stato tradotto a macchina dall'originale inglese. In caso di incertezze o dubbi, faccia riferimento alla versione originale del documento. Se riscontra errori o ha ulteriori domande, contatti il supporto tecnico (i dettagli di contatto sono riportati alla fine di questo documento).

Il prodotto è un componente dei sistemi JABLOTRON e, in combinazione con un pannello di controllo, è progettato per il controllo della temperatura e della ventilazione di zona, utilizzando la misurazione integrata della temperatura e dell'umidità e, in combinazione con un sensore esterno, anche per la misurazione della temperatura del pavimento.

Il prodotto combina le caratteristiche di un sistema di allarme con il controllo del comfort della temperatura negli edifici, consentendo funzioni automatiche che rispondono agli eventi del sistema, come il passaggio alla modalità economica quando gli utenti sono assenti, lo spegnimento del riscaldamento quando viene aperta una finestra e così via.

Affinché il prodotto funzioni correttamente, il sistema deve essere registrato su JABLOTRON Cloud (alcune funzioni possono essere a pagamento).

Il prodotto è compatibile con JA-103K e JA-107K.

Il prodotto è destinato all'installazione da parte di un tecnico qualificato con un certificato Jablotron valido.

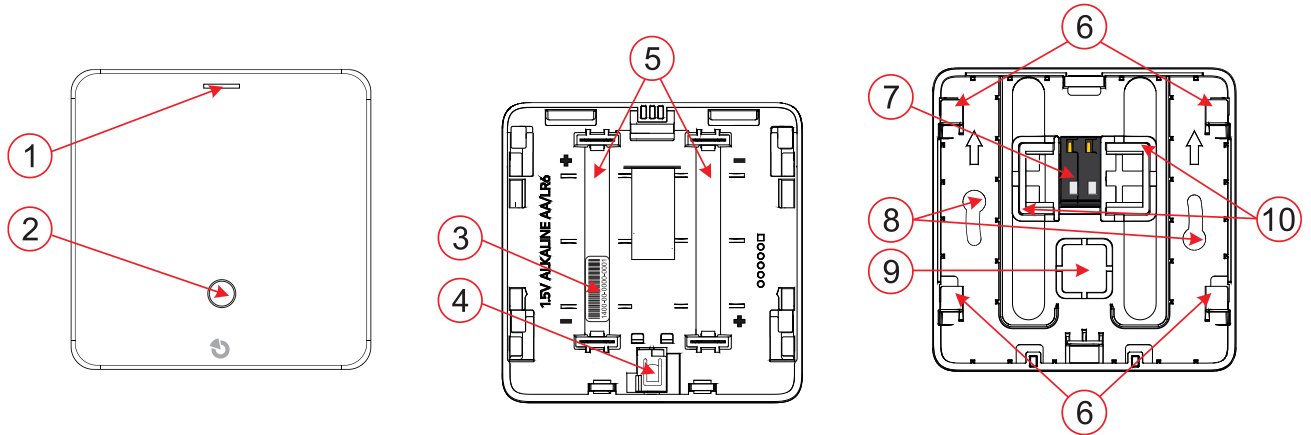


Fig. 1: Descrizione delle singole parti del prodotto

1 – Indicatore LED; 2 – pulsante capacitivo; 3 – numero di serie; 4 – meccanismo di blocco (UAM), 5 – porta batteria; 6 – chiusure della parte posteriore; 7 – morsettiera; 8 – fori per le viti; 9 – quadrato di rottura; 10 – supporti laterali della morsettiera.

Installazione

1. Giri il meccanismo di blocco (4) in senso antiorario e apra il prodotto.
2. Nella parte posteriore, è necessario staccare i supporti della morsettiera laterale (10) per fare spazio alle batterie.
3. Se collega un sensore esterno, colleghi i fili alla morsettiera (7) sulla plastica posteriore e fissi la parte posteriore alla parete con due viti (8).
4. Quindi inserisca le batterie nella parte posteriore della sezione superiore, inserisca la sezione superiore nelle chiusure e fissi il prodotto spostandolo verso il basso.
5. Fissi il prodotto ruotando il meccanismo di bloccaggio in senso orario. Si assicuri che le batterie siano inserite con la polarità corretta.

Successivamente, segua il manuale di installazione del pannello di controllo.

Procedura di base:

1. Nel programma **F-Link**, selezioni la posizione desiderata nella scheda **Periferiche** e selezioni **Assegna** per attivare la modalità di apprendimento.
2. Apra la selezione Insegnamento non assegnato e faccia doppio clic per selezionare il termostato appropriato.
3. Una volta che il termostato appare nell'elenco delle periferiche, imposti le proprietà nella scheda Impostazioni interne.

Note: L'apprendimento può essere effettuato anche inserendo il numero di serie (14) nel programma F-Link. Inserisca tutte le cifre (formato del numero di serie: 1400-00-0000-0001).

Fig. 2: Installazione in superficie

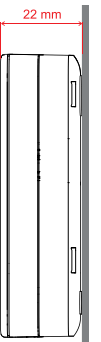


Diagramma delle funzioni del prodotto

Il prodotto consente di controllare il riscaldamento, il raffreddamento o la ventilazione utilizzando tre uscite PG dell'unità di controllo in modalità attivo/spento, vedere la figura seguente.

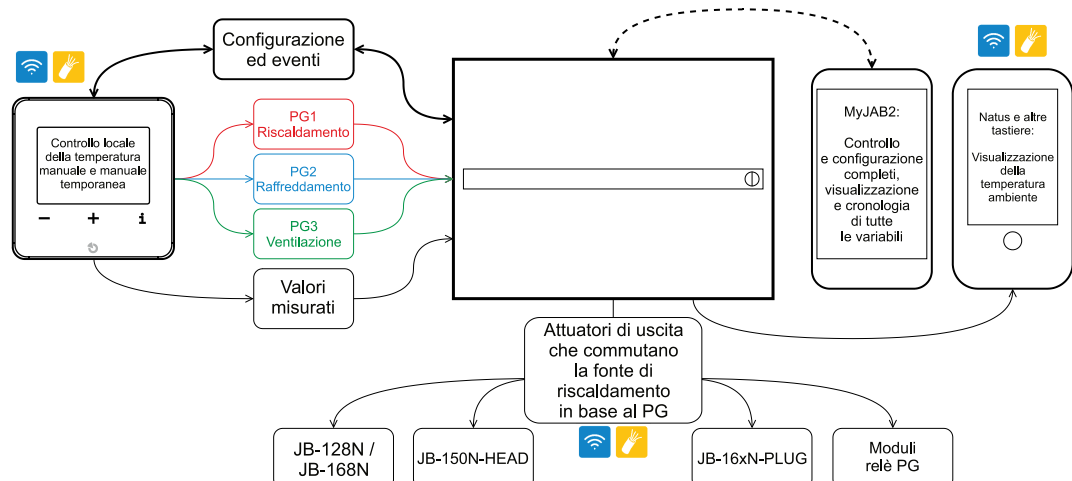


Fig. 3: Configurazione generale del controllo di riscaldamento, condizionamento e ventilazione

Le impostazioni del termostato sono suddivise in due blocchi:

- **Installazione:** Impostazioni di base del termostato eseguite da un tecnico installatore F-Link durante l'installazione. Queste impostazioni sono necessarie per il corretto funzionamento del prodotto e limitano le impostazioni e le funzioni dell'utente. Dopo aver eseguito le impostazioni di installazione e la registrazione con JABLOTRON Cloud, il prodotto può essere consegnato al cliente per l'uso.
- **Utente:** le impostazioni di funzionamento contengono parametri per il normale utilizzo del prodotto, come le temperature richieste per le singole modalità, l'isteresi, le funzioni del calendario, ecc. Le impostazioni sono destinate principalmente all'utente e vengono eseguite in MyJABLOTRON. Nei casi in cui è necessario consegnare all'utente un prodotto con impostazioni dettagliate, la sezione utente è accessibile al partner di installazione in MyCOMPANY.

Impostazioni interne in F-Link

Le funzioni di base necessarie per mettere in funzione il prodotto possono essere impostate nelle impostazioni interne del termostato. Dopo aver lasciato la modalità impostata per l'assistenza, il termostato passa alla modalità di riscaldamento con impostazione manuale della temperatura. In questo modo mantiene una temperatura costante (20 °C di default). In questa modalità, il termostato può semplicemente mantenere la temperatura desiderata nell'edificio, ad esempio, fino al completamento del sistema e alla successiva registrazione sul Cloud JABLOTRON. Tutte le altre funzioni e controlli fanno parte delle impostazioni dell'utente in MyJABLOTRON / MyCOMPANY, veda sotto.

Modalità di riscaldamento / raffreddamento / ventilazione - Tutte e tre le modalità possono essere attivate utilizzando le caselle di controllo. Una volta attivata, ogni modalità apre l'opzione di selezionare un PG individuale che commuterà l'apparecchio in questione. L'attivazione delle singole modalità influisce anche sulla disponibilità delle impostazioni utente in MyJABLOTRON / MyCOMPANY. Le modalità di riscaldamento e raffreddamento non funzionano insieme. L'utente deve passare manualmente dalla stagione di riscaldamento a quella di raffreddamento in MyJABLOTRON. A seconda di ciò, il termostato commuta il riscaldamento o il raffreddamento PG. La modalità di ventilazione, invece, funziona in parallelo, indipendentemente dal riscaldamento e dal raffreddamento. Il PG di ventilazione si attiva quando viene raggiunta la soglia di umidità, fino a quando questa non scende in base all'isteresi impostata. Entrambi i parametri fanno parte delle impostazioni dell'utente. **Limiti di temperatura superiore e inferiore regolabili dall'utente** - i limiti (0° - 40 °C) determinano l'intervallo in cui l'utente può impostare la temperatura desiderata in MyJABLOTRON.

Passare alla temperatura economica - se il termostato è in modalità **Programma**, con il metodo selezionato per assicurare la sezione a cui è assegnato, riduce automaticamente il periodo di comfort del calendario e mantiene solo la temperatura economica. Questa viene mantenuta fino a quando il calendario non richiede nuovamente la temperatura comfort. **Sensore di pavimento** - Se è collegato il sensore di pavimento JB-TS-NTC10K, può impostare un limite per la temperatura del pavimento che il termostato non supererà durante il riscaldamento (5° - 40 °C). Negli edifici residenziali, si consiglia di non aumentare la temperatura predefinita di 29 °C, raccomandata dalle norme igieniche per gli spazi abitativi. Le eccezioni possono essere rappresentate da stanze con soggiorni di breve durata (ad esempio, i bagni), dove la temperatura massima consentita del pavimento è di 33 °C. Quando viene raggiunta la temperatura limite, il termostato interrompe il riscaldamento fino a quando la temperatura non scende di 1°C. La funzione del sensore del pavimento è solo un limite; per la normale regolazione, il termostato utilizza la temperatura dell'aria.

Dichiarazione di evento di errore in base alla misurazione della temperatura critica - il termostato può dichiarare un evento selezionato (guasto/allarme) quando la temperatura critica bassa o alta impostata viene raggiunta dalla fonte di misurazione della temperatura selezionata:

- Aria e pavimento (la prima fonte a raggiungere la temperatura impostata).
- Aria (la temperatura del pavimento viene ignorata).
- Pavimento (la temperatura dell'aria viene ignorata, viene valutato solo il sensore esterno).

L'evento viene segnalato dal sistema all'utente o al PCO. Questa funzione è adatta per prevenire danni in caso di errore del sistema di riscaldamento o per il monitoraggio della temperatura in aree in cui questo valore è monitorato in modo critico. Per il controllo del riscaldamento negli edifici standard, è possibile attivare il monitoraggio dinamico delle temperature critiche (-5 °C dalla modalità off o +10 °C dalla modalità comfort). I valori in cui il termostato segnala un evento di errore vengono poi calcolati automaticamente in base alla temperatura impostata dall'utente in modalità off / temperatura comfort per la modalità riscaldamento.

Impostazioni dell'uscita PG

F-Link assegna e blocca automaticamente la funzione di attivazione/disattivazione alle uscite PG controllate dal termostato. Nel controllo del riscaldamento a zone, ogni termostato controlla la propria uscita PG, che controlla la commutazione della fonte di riscaldamento nella stanza in cui è installato il termostato (ad esempio, una testa in un collettore di riscaldamento a pavimento, una testa di radiatore, un relè che commuta il riscaldamento elettrico a pavimento in una stanza, eccetera). Se il sistema è dotato di una fonte di calore centrale (caldaia, pompa di calore), la fonte di calore deve essere commutata da un'uscita PG comune che copia la logica OR delle PG dei singoli termostati (se almeno un termostato richiede il riscaldamento, la PG comune copia la richiesta; se nessuno dei termostati sta riscaldando, la PG comune viene spenta).

Blocco delle uscite PG

Le uscite PG controllate dai termostati possono essere bloccate da vari eventi, come l'attivazione di periferiche (finestra aperta), il controllo di una sezione o la logica personalizzata (blocco da parte di un'altra uscita PG). Se il PG è bloccato, il termostato non riscalda finché la temperatura non scende al valore impostato per la modalità impostata. Quando questo valore viene raggiunto, il termostato supera il blocco e continua a mantenere la temperatura in modalità off fino alla fine del blocco, quando ritorna al suo stato predefinito.

Impostazioni utente del termostato in MyJABLOTRON / MyCOMPANY:

Affinché il prodotto funzioni correttamente, il sistema deve essere registrato in JABLOTRON Cloud. Le impostazioni nelle applicazioni rispettano le impostazioni di installazione in F-Link; sono disponibili solo i parametri per le modalità di funzionamento abilitate e la gamma di temperature impostabili nell'applicazione è limitata dalla gamma abilitata nelle impostazioni di installazione. Le impostazioni dell'utente vengono effettuate separatamente per le modalità di funzionamento riscaldamento, raffreddamento e ventilazione.

Impostazioni della funzione di riscaldamento:

Passaggio automatico alla temperatura di risparmio: se il termostato è in modalità programma, con il metodo selezionato per assicurare la sezione a cui è assegnato, accorcia automaticamente il periodo di comfort del calendario e mantiene solo la temperatura di risparmio. Questa viene mantenuta fino a quando il calendario non richiede nuovamente la temperatura comfort. Per impostazione predefinita, il termostato passa automaticamente alla temperatura economica quando la sezione è completamente protetta.

Isteresi: Determina di quanto deve scendere la temperatura dopo aver raggiunto la temperatura desiderata, affinché il termostato ricominci a riscaldare. Una corretta impostazione dell'isteresi impedisce una commutazione troppo frequente della fonte di riscaldamento. Per impostazione predefinita, l'isteresi per il riscaldamento è impostata su 0,5°C.

Correzione della temperatura: Permette di calibrare manualmente la temperatura dell'aria misurata dal termostato nei casi in cui il termostato è influenzato da una fonte esterna, come il flusso d'aria.

La temperatura del pavimento non sarà superata: Visualizza il limite di temperatura del pavimento impostato nelle impostazioni dell'installatore. Il valore predefinito è 29°C.



Temperatura di comfort: La temperatura che il termostato mantiene in modalità di funzionamento del programma in determinati momenti in cui è richiesta una temperatura più elevata (tipicamente al mattino e alla sera). La temperatura comfort predefinita è impostata a 22°C. Se la commutazione automatica alla temperatura economica è attiva, il termostato accorcia automaticamente la sezione comfort quando viene attivata.

Temperatura di risparmio: La temperatura mantenuta dal termostato in modalità di funzionamento al di fuori dei periodi di comfort impostati (tipicamente di notte o quando non c'è nessuno nell'edificio). La temperatura economy predefinita è di 18°C.

Off: la temperatura mantenuta dal termostato quando è commutato sulla funzione di riscaldamento e la modalità di funzionamento è disattivata. Per gli interni normali, si raccomanda che la temperatura non scenda al di sotto dell'impostazione predefinita di 12°C. Temperature più basse possono provocare la formazione di muffa e altri fenomeni indesiderati. Il termostato mantiene la temperatura in modalità off anche quando il PG per il riscaldamento è bloccato, ad esempio da una finestra aperta o da una messa in sicurezza a lungo termine della sezione (assenza prolungata dall'edificio), ecc.

Impostazioni della funzione di raffreddamento:

Passaggio automatico alla temperatura economy: se il termostato è in modalità programma, quando viene selezionato il metodo di fissaggio della sezione a cui è assegnato, accorcia automaticamente la sezione comfort del calendario e mantiene solo la temperatura economy. Questa viene mantenuta fino a quando il calendario non richiede nuovamente la temperatura comfort. Per impostazione predefinita, il termostato passa automaticamente alla temperatura economica quando la sezione è completamente protetta.

Isteresi: Determina di quanto la temperatura deve aumentare di nuovo dopo aver raggiunto la temperatura desiderata, affinché il termostato ricominci a raffreddare. Una corretta impostazione dell'isteresi impedisce una commutazione troppo frequente del raffreddamento. L'impostazione dell'isteresi per il raffreddamento è individuale ed è tipicamente più alta di quella per il riscaldamento, per impostazione predefinita di 1°C.

Temperatura di comfort: La temperatura che il termostato mantiene in modalità di funzionamento in determinati periodi di tempo in cui è richiesta una temperatura più bassa (tipicamente nel pomeriggio e per dormire). Per impostazione predefinita, la temperatura di comfort per il raffreddamento è impostata a 23°C. Se la commutazione automatica alla temperatura comfort è attiva, il termostato accorcia automaticamente il periodo di comfort quando fissa la sezione comfort.

Temperatura di risparmio: La temperatura che il termostato mantiene in modalità di funzionamento al di fuori dei periodi di comfort impostati, tipicamente quando non c'è nessuno nell'edificio, ma è auspicabile evitare il surriscaldamento degli interni, in modo da poter tornare rapidamente ad una temperatura confortevole. La temperatura di raffreddamento economica predefinita è di 25°C.

Impostazioni della funzione di ventilazione:

La ventilazione si attiva quando si raggiunge l'umidità relativa: Il termostato accende semplicemente l'apparecchio assegnato quando viene raggiunta la soglia di umidità impostata, per impostazione predefinita al 50%. Il valore di soglia può essere impostato nell'intervallo da 0% (la ventilazione viene attivata in modo permanente) a 100% (la ventilazione non viene attivata affatto). La funzione è attiva in modo permanente, indipendentemente dalle impostazioni attuali del termostato. La funzione è adatta, ad esempio, per la commutazione automatica del ventilatore nel bagno, ecc.

Isteresi dell'umidità: Determina di quanti punti percentuali deve scendere l'umidità dopo che la ventilazione è stata attivata, affinché la ventilazione si spenga di nuovo. L'isteresi predefinita è del 5% (quando l'umidità raggiunge il 50%, il termostato accende la ventilazione e la spegne quando l'umidità scende al 45%).

Impostazioni del calendario:

Nel calendario, può impostare più periodi di comfort per ogni giorno, durante i quali il termostato mantiene la temperatura di comfort impostata. All'inizio del periodo di comfort, il termostato inizia a riscaldare alla temperatura desiderata. Il raggiungimento di questa temperatura dipende dall'inerzia termica dello spazio e dall'uscita del sistema di riscaldamento, quindi l'inizio del periodo di comfort deve essere impostato con largo anticipo per garantire che la temperatura desiderata sia raggiunta nel tempo richiesto. Le impostazioni del calendario vengono effettuate separatamente per le funzioni di riscaldamento e raffreddamento.

Funzionamento del termostato

Tutti i controlli vengono eseguiti solo nell'applicazione MyJABLOTRON, nella scheda Termostati e termometri.

Funzione stagionale: Se entrambe le funzioni sono abilitate nelle impostazioni dell'installatore, il termostato le permette di passare dalla funzione di riscaldamento a quella di raffreddamento. La commutazione avviene in modo manuale nell'applicazione quando si passa da una stagione all'altra; non è possibile il funzionamento simultaneo di entrambe le modalità. **Attenzione:** Quando il termostato viene commutato in raffreddamento, il riscaldamento viene completamente disattivato, anche se la temperatura scende al di sotto dell'impostazione della modalità off. Consigliamo di lasciare attiva la notifica degli eventi di errore a temperature criticamente basse (impostazioni dell'installatore), in modo che l'utente venga avvisato in tempo se dimentica di attivare la funzione di riscaldamento.

Modalità di funzionamento del termostato:

- **Calendario** - il termostato passa automaticamente dalla temperatura comfort a quella economica in base al programma impostato nel calendario. Questa modalità è la più adatta per un funzionamento economico del sistema di riscaldamento dell'edificio. Al di fuori degli orari esposti, il termostato riscalda a una temperatura inferiore, riducendo così i costi operativi dell'edificio.

Se la commutazione automatica alla temperatura economica è attiva, il termostato abbrevia qualsiasi periodo di comfort in corso quando la sezione viene messa in sicurezza e passa alla temperatura economica immediatamente dopo la messa in sicurezza. Il successivo periodo di comfort inizia in base alle impostazioni del calendario, anche se la sezione è protetta.

In modalità calendario, la temperatura attuale desiderata può essere modificata manualmente nell'applicazione in caso di necessità improvvisa dell'utente. Il termostato mantiene poi la nuova temperatura impostata fino alla prossima modifica del calendario (passaggio dalla temperatura economica alla temperatura comfort o viceversa). La temperatura viene quindi impostata nuovamente in base al calendario.

La modalità calendario è disponibile sia per il riscaldamento che per il raffreddamento, con impostazioni individuali per ciascuna funzione.



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

Sensore di temperatura e umidità wireless con funzione di termostato

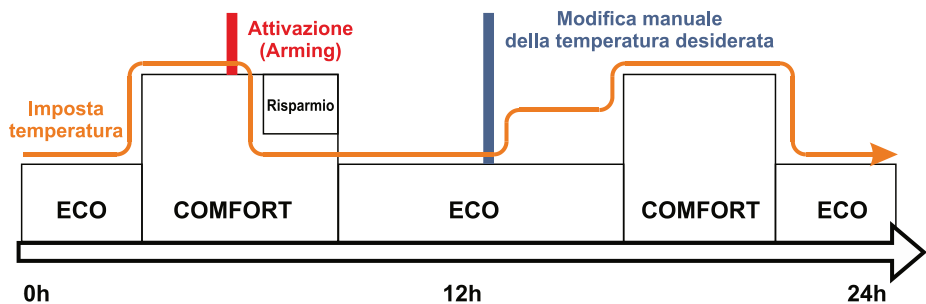


Fig. 4: Sviluppo della temperatura per le singole modalità e azioni nel sistema

- **Temperatura manuale** - il termostato mantiene una temperatura costante impostata dall'utente. La temperatura desiderata può essere modificata solo nell'applicazione. La sicurezza del sistema non influisce sul comportamento del termostato in questa modalità. La modalità manuale è disponibile sia per il raffreddamento che per il riscaldamento.
- **Off** - In modalità riscaldamento, il termostato mantiene una temperatura costante impostata per la modalità off. In modalità raffreddamento, il termostato non mantiene alcuna temperatura quando è spento. La modalità off si attiva automaticamente se il sistema blocca il PG pertinente per il riscaldamento o il raffreddamento.

Visualizzazione dei valori attuali: Il termostato riporta i valori attuali di temperatura e umidità misurati nell'applicazione a intervalli di 5 minuti. MyJABLOTRON visualizza gli ultimi valori noti. L'applicazione crea un grafico dai valori della temperatura ambiente, consentendo di seguire la storia della temperatura.

Indicazione ottica

Il prodotto è dotato di un Indicatore LED nella parte superiore del prodotto. L'intensità della luce è controllata automaticamente in base all'illuminazione ambientale. Il LED si accende solo quando viene premuto il pulsante capacitivo.

Indicatore LED	Funzione di indicazione
Luce verde	Stato di riposo - riscaldato/raffreddato alla temperatura desiderata
Luce rossa	Stato attivo - il termostato sta riscaldando o raffreddando.
Rosso lampeggiante	Il riscaldamento/raffreddamento è bloccato
Luce gialla	Malfunzionamento del termostato (errore di comunicazione con l'unità di controllo, errore del sensore esterno, errore interno)
Lampeggia giallo	Termostato non programmato nel sistema

Parametri tecnici

Intervallo di misurazione della temperatura con sensore esterno	da -40 a +125 °C (± 0,2 °C)
Range di temperatura d'esercizio	da -20 a +40 °C
Intervallo di misurazione dell'umidità	0-100%
*Classe del regolatore di temperatura	I. (secondo il Regolamento (UE) n. 813/2013)
*Contributo dei regolatori alla stagionalità	$\eta_S = 1\%$ (secondo il Regolamento (UE) n. 813/2013)
*Per entrambi i parametri nella configurazione con l'unità di controllo.	
Alimentazione	2x batterie alcaline AA da 1,5 V, tipo LR6 (raccomandate BAT-1V5-AA) Le batterie non sono incluse.
Durata tipica delle batterie	3 anni
Rilevamento tensione batteria bassa	2.2 V
Consumo corrente a riposo	56 µA
Consumo massimo di corrente	35 mA
Resistenza IP	IP 31
Frequenza di comunicazione	868,1 MHz Protocollo Jablotron
Gamma di comunicazione	500 m
Potenza massima della radiofrequenza ERP	<25 mW
Dimensioni	82 x 82 x 22 mm
Peso (senza batterie)	85.4 g
Umidità operativa	75 % RH (senza condensa)
Ambiente operativo	Generale in interni
Conforme anche a	EN 60730-1, EN IEC 62368-1, EN 50130-4, EN 55032, ETSI EN 300 220-2, EN IEC 63000
Viti consigliate	2x ø 3,5 mm (testa semitonda)



JABLOTRON a.s. dichiara che il prodotto JB-151TH, JB-151TH-WH, JB-151TH-AN è progettato e realizzato in conformità alla legislazione armonizzata dell'Unione Europea: Direttive n.: 2014/30/EU, 2009/125/CE, 2011/65/EU, se utilizzato come previsto. La Dichiarazione di Conformità originale è disponibile sul sito www.jablotron.com nella sezione Download.



Nota: sebbene il prodotto non contenga materiali nocivi, non lo smaltisca nella spazzatura, ma lo porti in un punto di raccolta dei rifiuti elettronici. Informazioni più dettagliate sono disponibili sul sito www.jablotron.com, nella sezione Download.