JB-112TH, JB-112TH-AN
Sensore bus di temperatura, umidità e CO_2 con funzione termostatica

Questo documento è stato tradotto automaticamente dall'originale inglese. In caso di incertezze o dubbi, fare riferimento alla versione originale del documento. Se si riscontrano errori o si hanno ulteriori domande, contattare il supporto tecnico (i dettagli di contatto si trovano alla fine di questo documento).

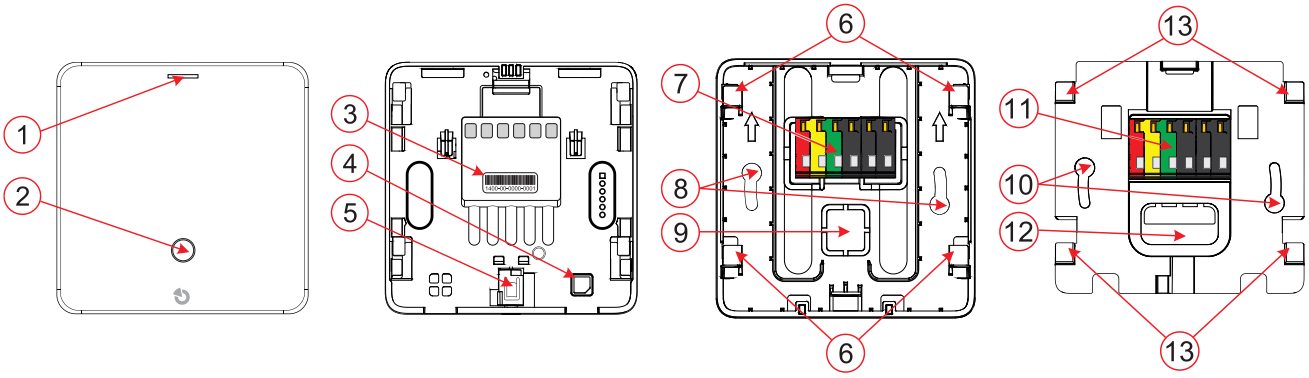
*Il prodotto è un componente dei sistemi **JABLOTRON** e, in combinazione con un pannello di controllo, è progettato per il controllo della temperatura e della ventilazione di zona, grazie alla misurazione integrata della temperatura e dell'umidità dell'aria. In combinazione con il sensore esterno JB-TS-NTC10K (venduto separatamente), il termostato misura e limita la temperatura del pavimento.* ***Il prodotto è arricchito da un sensore di concentrazione di anidride carbonica (CO_2) integrato, per un monitoraggio avanzato della qualità dell'aria e un controllo della ventilazione basato sulla concentrazione di CO_2 misurata.***

Il prodotto è compatibile con i pannelli di controllo JA-103K e JA-107K e con le unità di recupero calore Futura S e L. Il termostato rileva automaticamente a quale sistema è collegato in base alla tensione di alimentazione (12V = JA-100+ / 24V = Futura) e il firmware corrispondente viene lanciato di conseguenza. ***Questo manuale descrive l'installazione e il comportamento del termostato quando è collegato al sistema JABLOTRON 100+. Se collega il termostato a un'unità di recupero di calore Futura, segua il manuale dell'unità Futura.***

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

Per utilizzare tutte le funzioni del prodotto, il sistema deve essere registrato su JABLOTRON Cloud (alcune funzioni possono essere a pagamento).

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



Parte anteriore su entrambi i lati | **Parte posteriore A** | **Parte posteriore B**

***Fig. 1**: Descrizione delle singole parti del prodotto*

***1** – Indicatore LED; **2** – pulsante capacitivo; **3** – numero di serie; **4** – sensore CO_2, **5** – meccanismo di bloccaggio; **6** – chiusure della parte posteriore A **7** – ubicazione delle morsettiere per il montaggio in superficie (2 pezzi inclusi); **8** – fori per le viti; **9** – quadrato di rottura per il passaggio dei cavi; **10** – fori per le viti di fissaggio; **11** – ubicazione delle morsettiere nella parte posteriore per il montaggio parzialmente incassato; **12** – foro per il passaggio dei cavi, **13** – chiusure della parte B*

Installazione

Colleghi sempre il bus quando l'alimentazione del sistema è completamente spenta.

Il prodotto non rileva le manomissioni; nei sistemi di allarme con livello di sicurezza 2, è necessario collegare il prodotto dietro il separatore di bus JA-110T - protezione da manomissione del bus.

Non è consigliabile installare il dispositivo nelle immediate vicinanze di finestre o porte, dove potrebbero verificarsi rapidi cambiamenti nella concentrazione di CO_2, con conseguenze sull'accuratezza della misurazione e sulla corretta logica di ventilazione.

Montaggio in superficie

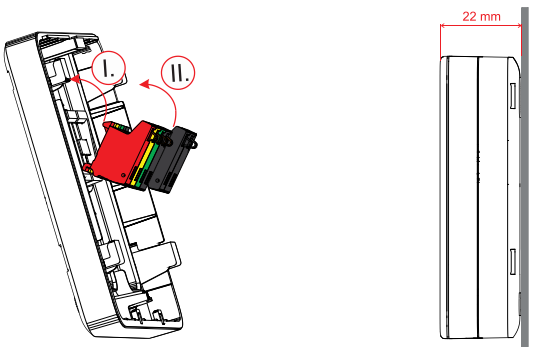


***Fig. 2**: Illustrazione del montaggio in superficie*

I. Morsettiera bus
II. morsettiera del sensore di pavimento

1. Giri il meccanismo di blocco (5) e apra il prodotto.
2. Estragga il quadrato di plastica per il passaggio dei cavi (9) dalla parte posteriore, faccia passare i cavi attraverso l'apertura quadrata e fissi la parte posteriore alla parete con due viti (8).
3. Inserisca la morsettiera bus (I.) e la morsettiera per il collegamento del sensore del pavimento (II.) con le loro parti inferiori nella parte posteriore A, chiuda la morsettiera verso la plastica e la faccia scattare in posizione. ***Tenga presente che deve inserire prima la morsettiera del bus a sinistra e poi la morsettiera del sensore accanto ad essa.***
4. Colleghi i fili del bus e, se applicabile, i fili del sensore del pavimento alla morsettiera.
5. Quindi inserisca la parte superiore nelle chiusure (6) e tiri verso il basso per fissare il prodotto.
6. Fissare ruotando il meccanismo di blocco in senso orario.

Montaggio parzialmente incassato in un installatore elettrico scatola

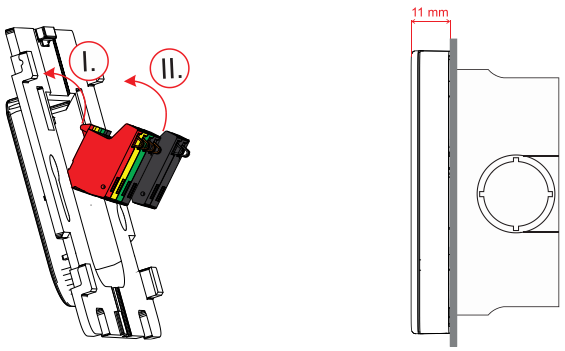


***Fig. 3**: Illustrazione del montaggio parzialmente incassato*

I. Morsettiera bus
II. morsettiera del sensore di pavimento

1. Ruotare il meccanismo di blocco (5) e aprire il prodotto. La parte posteriore del prodotto A non è necessaria per questa installazione.
2. Inserisca la parte inferiore della morsettiera bus e la morsettiera per il collegamento del sensore del pavimento (se applicabile) nella parte posteriore B (inclusa), chiuda la morsettiera verso la plastica e la faccia scattare in posizione. ***Tenga presente che è necessario inserire prima la morsettiera bus a sinistra e poi la morsettiera per il sensore accanto ad essa.***
3. Infili i cavi attraverso il foro (12) e colleghi i fili del bus e del sensore del pavimento alla morsettiera.
4. Fissi la parte posteriore B alla scatola di installazione elettrica universale utilizzando due viti (non incluse).
5. Quindi, collochi la parte superiore sulla parte posteriore B utilizzando i fermi e la fissi tirando verso il basso.
6. Fissi il prodotto ruotando il meccanismo di blocco (5) in senso orario dalla parte inferiore del termostato.

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

JB-112TH, JB-112TH-AN
Sensore bus di temperatura, umidità e CO_2 con funzione termostatica

Insegnamento del sistema:

a. Nel software **F-Link**, selezioni la posizione desiderata nella scheda **Dispositivi** e prema il pulsante **Assegna** per attivare la modalità di acquisizione.
b. Apra la selezione **Aggiungi nuovi dispositivi BUS** e faccia doppio clic per selezionare il termostato appropriato. Poi continui con le Impostazioni interne.

Note: *L'acquisizione completata può essere eseguita anche inserendo il numero di serie (14) nel software F-Link. Inserisca tutte le cifre (formato del numero di serie: 1400-00-0000-0001).*

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.

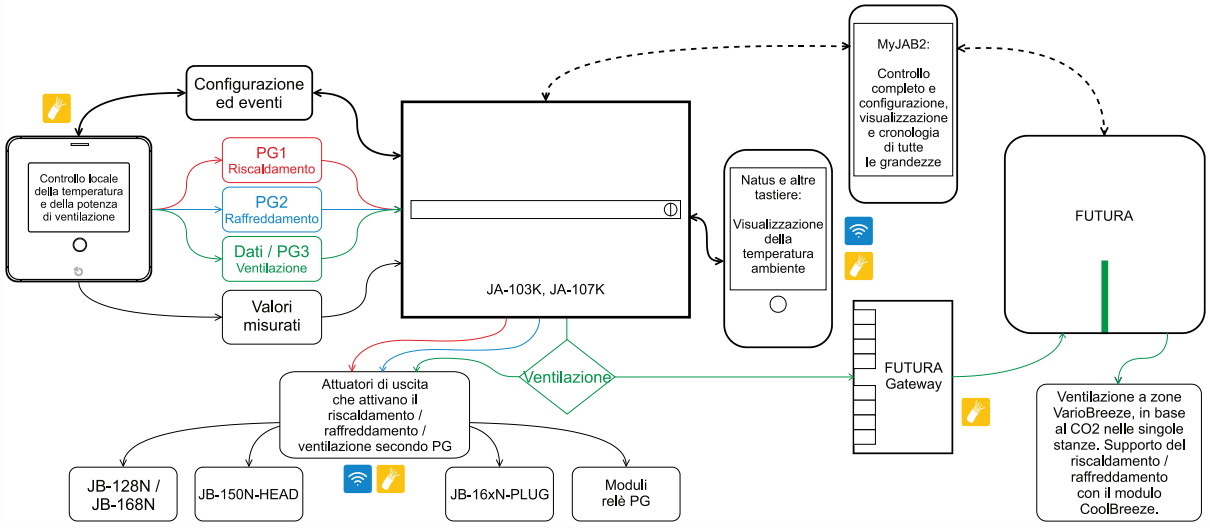


Fig. 4: *Configurazione generale del controllo del riscaldamento, della climatizzazione e della ventilazione.*

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. Una volta effettuate le impostazioni dell'installatore e registrato il prodotto con JABLOTRON Cloud, 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 - impostazioni installatore:

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 per impostazione predefinita). 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 termostato controlla l'uscita PG selezionata del pannello di controllo, accendendo l'apparecchio in questione quando c'è una richiesta di riduzione del valore di CO_2 o di umidità. Il PG di ventilazione si attiva quando viene raggiunto il valore soglia di CO_2 o di umidità, fino a quando non scende per l'isteresi impostata. Entrambi i parametri fanno parte delle impostazioni dell'utente nell'applicazione mobile.

Limiti di temperatura superiore e inferiore regolabili dall'utente - Le impostazioni (0 °C - 40 °C) determinano l'intervallo entro il quale l'utente può impostare la temperatura desiderata in MyJABLOTRON.

Passare alla temperatura di risparmio - se il termostato è in modalità programma, con il metodo selezionato per assicurare la sezione a cui è stato acquisito, riduce 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. **Sensore del pavimento** - Se è collegato il sensore del pavimento JB-TS-NTC10K, può impostare un limite per la temperatura del pavimento che il termostato non supererà durante il riscaldamento (5 °C - 40 °C). Negli edifici residenziali, si consiglia di non superare la temperatura predefinita di 29 °C, che è raccomandata dalle norme igieniche per gli spazi abitativi. Un'eccezione può essere rappresentata dai locali destinati ad un uso a breve termine (ad esempio i bagni), dove la temperatura massima consentita per il 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 una funzione limite; il termostato utilizza la temperatura dell'aria per la normale regolazione.

Dichiarazione di evento di errore in base alla misurazione della temperatura critica - il termostato può dichiarare un evento selezionato (guasto/allarme) quando viene raggiunta la temperatura critica bassa o alta impostata 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 di comfort per la modalità di riscaldamento.

Allarme CO_2-Il sistema può essere impostato per attivare un allarme ad un livello specifico. Le opzioni includono Livello 4 / Livello 5 / Off.

Livello attivo sul display	Valore CO_2 ppm	Descrizione dell'utente
1	<750	Aria fresca
2	750-1200	Leggero aumento di CO_2
3	1200-1500	Qualità soddisfacente
4	1500-2500	Qualità dell'aria scarsa
5	>2500	Qualità dell'aria estremamente scarsa

Tabella 1*: Livelli di concentrazione di CO_2e relativi valori*

Impostazioni dell'uscita PG

F-Link acquisisce e blocca automaticamente la funzione di accensione e spegnimento delle 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 dispositivi (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 economica: se il termostato è in modalità programma, con il metodo selezionato per assicurare la sezione a cui è stato acquisito, 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. Per impostazione predefinita, il termostato passa automaticamente alla temperatura di risparmio quando la sezione è completamente protetta.

Isteresi: Determina di quanto deve scendere la temperatura dopo aver raggiunto la temperatura desiderata, prima che il termostato ricominci a riscaldare. Un'impostazione corretta dell'isteresi evita che la fonte di riscaldamento si attivi troppo spesso. 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 può essere superata: Visualizzazione del 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 economica: 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 18 °C.

Off: la temperatura mantenuta dal termostato quando si passa alla modalità 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 un blocco prolungato della sezione (assenza prolungata dall'edificio), ecc.

Impostazioni della funzione di raffreddamento:

Passaggio automatico alla temperatura economica: se il termostato è in modalità programma, quando viene selezionato il metodo di fissaggio della sezione a cui è iscritto, accorcia automaticamente la sezione comfort del calendario e mantiene solo la temperatura economica. Questa viene mantenuta fino a quando il calendario non richiede nuovamente la temperatura comfort. Per impostazione predefinita, il termostato passa automaticamente alla temperatura economy 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 che il raffreddamento si attivi troppo spesso. L'impostazione dell'isteresi per il raffreddamento è individuale ed è tipicamente più alta di quella per il riscaldamento, con un valore predefinito di 1°C.

Temperatura di comfort: La temperatura che il termostato mantiene in modalità di funzionamento durante le fasce orarie prestabilite 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 di comfort è attiva, il termostato accorcia automaticamente il periodo di comfort quando mette in sicurezza la sezione comfort.

Temperatura di risparmio: La temperatura che il termostato mantiene nella modalità di funzionamento del programma 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 viene raggiunta l'umidità relativa: Il termostato accende semplicemente l'apparecchio di ventilazione 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 attiva la ventilazione e la spegne quando l'umidità scende al 45 %).

Impostazione del valore soglia di CO_2 per l'attivazione della ventilazione - La ventilazione si attiva quando viene raggiunto il livello soglia di CO_2 impostato nella stanza. I singoli livelli di concentrazione di CO_2 sono descritti nella Tabella 1. L'impostazione predefinita è il livello 3 (1200 ppm).

Isteresi CO_2 - Determina il valore di cui il valore misurato di CO_2 deve scendere dopo l'attivazione della ventilazione, affinché la ventilazione venga nuovamente disattivata. Il valore di isteresi predefinito è impostato su 500 ppm.

Impostazioni del calendario:

Nel calendario, è possibile 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*

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

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 di punta, 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 prossimo 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.

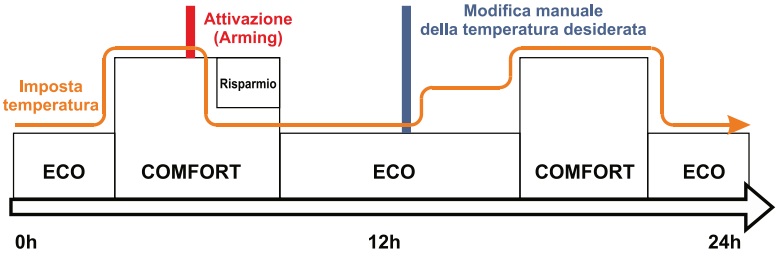


***Fig. 5**: Sviluppo della temperatura durante le singole azioni del sistema*

- **Temperatura manuale** - il termostato mantiene una temperatura costante impostata dall'utente. La temperatura desiderata può essere modificata solo nell'app. 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** - Quando la funzione di riscaldamento è attiva, il termostato mantiene una temperatura costante impostata per la modalità off. In 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 monitorare 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	Indicazione della funzione
Luce verde	Stato di riposo - riscaldato/raffreddato alla temperatura desiderata
Luce rossa	Stato attivo - il termostato sta attualmente riscaldando o raffreddando
Rosso lampeggia	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

Campo di misurazione della temperatura con sensore esterno ..... da -40 a +125 °C (±0,2 °C)
Range di temperatura d'esercizio ..... Da -10 a +40 °C
Intervallo di misurazione dell'umidità ..... da 0 a 100 % RH (±1,8)
Intervallo di misurazione CO_2 ..... 400-5.000 ppm
Precisione della misurazione di CO_2 ..... 400-1.000 ppm: ±50,0 ppm ±2,5 % m.v.
1.001-2.000 ppm: ±50,0 ppm ±3,0 % m.v.
2.001-5.000 ppm: ±40,0 ppm ±5,0 % w.b.
Risoluzione della misurazione di CO_2 ..... 1 ppm
**Classe del regolatore di temperatura..... I. (secondo il Regolamento (UE) n. 813/2013)*
**Contributo dei regolatori alla stagionalità..... ΠS = 1 % (secondo il Regolamento (UE) n. 813/2013)*
**Per entrambi i parametri nella configurazione con l'unità di controllo.*
Alimentazione.....dal bus del pannello di controllo JA-100+ 12 V DC (8-15 V)
dal bus dell'unità Futura 24 V CC (18-30 V)
Consumo di corrente nominale..... 5,2 mA
Consumo massimo di corrente ..... 22 mA
Resistenza IP ..... IP 31
Dimensioni..... 82 x 82 x 22 mm
Peso .....82,9 g
Umidità di esercizio..... 75 % RH (senza condensa)
Ambiente operativo .....Generale in interni
Conforme anche a ..... EN 50130-4, EN 55032, EN IEC 63000
Viti consigliate..... 2x ø 3,5 mm (testa semitonda)

JABLOTRON a.s. dichiara che i prodotti JB-112TH e JB-112TH-AN sono progettati e realizzati in conformità alla legislazione armonizzata dell'Unione Europea: Direttive n.: 2014/30/EU, 2009/125/CE, 2011/65/EU, se utilizzati 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 ad un punto di raccolta dei rifiuti elettronici. Per informazioni più dettagliate, visiti www.jablotron.com nella sezione Download.