

Datasheet

Subject to technical alteration
Issue date: 07.03.2019 • A100



Remote control

Termostato ambiente con fan coil JOY 771W – JOY 453B



D01702-A 07/03/2019

» IMPIEGO

Design moderno, termostato ambiente con fan-coil ad incasso. Utilizzato per comando individuale della temperatura in edifici commerciali, industriali e residenziali. Adatto per unità con fan-coil a due o quattro tubi con elettrovalvole a due fili. Questo dispositivo abbina un design moderno con un display LCD di 2,5" e una superficie a sfioramento, con la possibilità di impostare 3 programmi orari, ciascuno dei quali con 4 opzioni orari.

» AVVERTENZE DI SICUREZZA - ATTENZIONE



L'installazione e l'assemblaggio di apparecchiature elettriche devono essere eseguiti solo da personale autorizzato.

Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente per l'impiego previsto. Sono vietate modifiche non autorizzate! Il prodotto non deve essere utilizzato in relazione ad alcun tipo di applicazione che in caso di guasto, direttamente o indirettamente, costituisca una minaccia per la salute o la vita umana o che risulti pericolosa per persone, animali o beni. Prima dell'installazione, accertarsi che ogni alimentazione sia scollegata. Non collegare ad applicazioni in tensione/in funzione.

ATTENZIONE! Rischio di scariche elettriche a causa di componenti sotto tensione all'interno del telaio, specialmente nei dispositivi con tensione di alimentazione di rete (solitamente tra 90..265 V).

È necessaria la conformità con



- Leggi locali, normative sulla salute e la sicurezza, standard e normative tecnici
- Condizione del dispositivo al momento dell'installazione, al fine di garantire un'installazione sicura
- La presente scheda tecnica e il manuale di installazione

» NOTE PER LO SMALTIMENTO



Come componenti di un impianto fisso su larga scala, i prodotti sono concepiti per essere utilizzati in modo permanente come parte di un edificio o di una struttura in ubicazioni predefinite e dedicate, di conseguenza la normativa sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE - Waste Electrical and Electronic Act - WEEE) non è applicabile. Tuttavia, la maggior parte dei prodotti contiene importanti materiali che devono essere riciclati e non smaltiti come rifiuti domestici. Seguire le normative locali di riferimento per lo smaltimento.

» NOTE SULLE SONDE DI TEMPERATURA

Posizionamento e accuratezza delle sonde ambiente

La sonda di temperatura ambiente deve essere montata in una posizione adeguata a consentirle di misurare accuratamente la temperatura ambiente. L'accuratezza della misurazione della temperatura dipende inoltre direttamente dalle dinamiche di temperatura della parete. È importante che la piastra di supporto sia completamente incassata nella parete in modo che il ricircolo dell'aria avvenga attraverso gli sfiatatoi presenti nella copertura. In caso contrario, si verificherebbero scostamenti nella misurazione della temperatura dovuti a un ricircolo d'aria incontrollato. Inoltre, la sonda di temperatura non deve essere coperta da mobili o altri dispositivi simili. È da evitare l'installazione nei pressi di porte (a causa degli spifferi) o di finestre (a causa delle pareti esterne più fredde).

Le dinamiche di temperatura della parete influenzeranno l'accuratezza della misurazione della temperatura. Tipi diversi di parete (mattoni, cemento, divisoria o in mattoni forati) si comportano tutti in maniera diversa rispetto alle variazioni termiche.

Installazione a parete o a incasso

Le dinamiche di temperatura della parete influenzano il risultato della misurazione della sonda di temperatura. Tipi diversi di parete (mattoni, cemento, divisoria o in mattoni forati) si comportano in maniera diversa rispetto alle variazioni termiche. Una parete solida in cemento risponde alle variazioni di temperatura all'interno di una stanza molto più lentamente rispetto a una parete la cui struttura è più leggera. Le sonde di temperatura ambiente installate nella scatole a incasso hanno un tempo di risposta maggiore alle variazioni di temperatura. In casi estremi rilevano il calore radiante della parete anche se, ad esempio, la temperatura dell'aria nella stanza è inferiore. Più le dinamiche della parete sono rapide (capacità di assorbimento del calore della parete) o maggiore è l'intervallo di interrogazione selezionato per la sonda di temperatura, minori sono gli scostamenti limitati nel tempo

» DATI TECNICI

Valori di misura	temperatura	
Tecnologia di rete	Modbus RS485, velocità di trasmissione 9.600, 19.200, 38.400 o 57.600, parità nessuna (2 bit di stop), pari o dispari (1 bit di stop)	
Contatto interruttore di uscita	Contatti velocità ventola), 240 V carico massimo. 3 A	Contatti normalmente aperti (caldo/freddo), 240 V, carico massimo. 500 mA
Alimentazione	85..260 V ~	
Potenza assorbita	max. 2 VA (260 V ~)	
Campo di misura temp.	0..+50 °C	
Accuratezza temperatura	±1 K (typ. bei 21 °C)	
Ingressi	DI1 ingresso per NTC 10 K o ingresso contatto flottante per commutazione (230 V~)	DI2 ingresso digitale contatto non flottante (230 V ~)
Funzione di controllo	Regolazione setpoint +0..+50 °C	
Display	LCD 2,5", 240x160 px, retroilluminazione bianca	
Funzioni	Controllo integrato PI, e a 2 e 3 punti	
Telaio	PC e vetro, bianco o nero opzionale, vetro acrilico resistente ai graffi	
Protezione	IP30 in conformità EN 60529	
Collegamento elettrico	Terminale 1..8 morsettiera max. 1,5 mm ²	Terminale 9..12 morsettiera max. 1.0 mm ²
Condizioni ambientali	0..+50 °C, max. 85% rH non-condensing	
Peso	195 g	
Installazione	A incasso con scatola standard EU box (Ø=55 mm)	

» CERTIFICAZIONE E VERIFICHE DI PRODOTTO



Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità di questo prodotto può essere scaricata dal sito www.costergroup.eu

» MENU DIAGNOSTICO

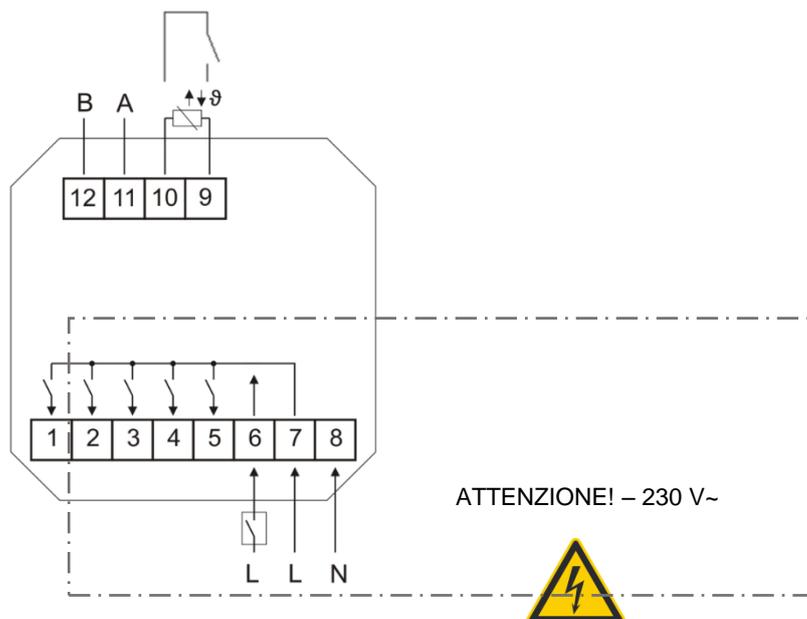
Per accedere al menu diagnostic, selezionate l'intestazione della pagina principale, e premete ENTER. Qui potrete trovare varie informazioni quali il tipo di dispositivo, versione del software, stato degli ingressi, e uscite, e lo stato del regolatore (variabile di controllo).

» AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE

Le scatole per cartongesso devono essere ricoperte da carta da parati o vernice al fine di evitare che il bordo frontale della scatola per cartongesso sia parzialmente visibile sotto il JOY.

Si potrebbe valutare l'utilizzo di scatole per cartongesso bianche (i.e. Kaiser 9063-77).

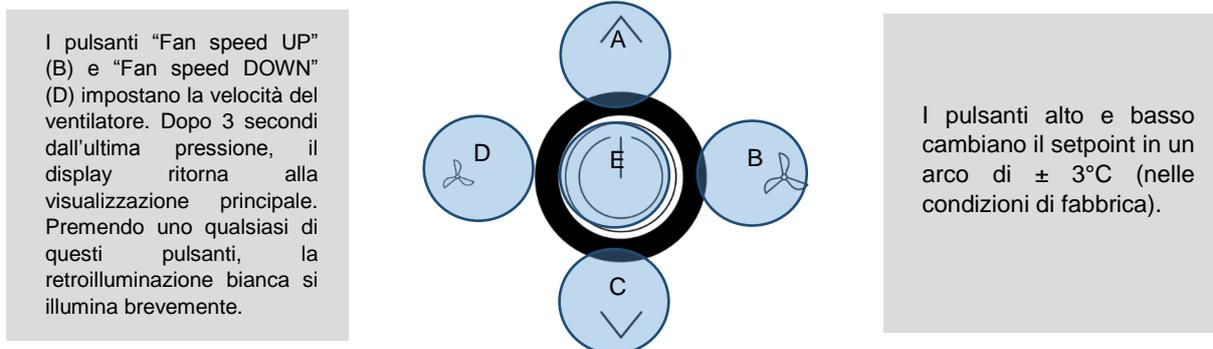
» SCHEMA DI COLLEGAMENTO



1 Velocità ventola 3	12 Modbus B
2 Velocità ventola 2	11 Modbus A
3 Velocità ventola 1	10 GND DI 1
4 Raffrescamento	9 Ingresso digitale 1 (o NTC10K)
5 Riscaldamento	
6 Ingresso digitale 2 (230 V)	
7 L	
8 N	

» DESCRIZIONE FUNZIONI - PULSANTI

I pulsanti touch servono per il cambio del setpoint e della velocità dei ventilatori. Mentre sono premuti, il led bianco si illumina brevemente quale conferma della pressione.



Se non viene utilizzata una chiave magnetica o un sensore presenza, il pulsante centrale può essere utilizzato per accendere e spegnere il regolatore, tenendolo premuto per almeno 3 secondi. Tutti gli altri pulsanti e funzioni sono attivate al semplice tocco. In condizioni di standby, il regolatore e tutte le uscite sono spente. L'antigelo e l'antiafa rimangono attive. La comunicazione Modbus è comunque attiva.

» DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI – REGOLATORE E CONTROLLO VENTOLE

Il controllo di temperature ambiente per il riscaldamento e il raffrescamento può essere adeguato individualmente e ottenuto usando un "2-point/3-point controller" oppure un "PI controller" modulante.

Stadi di ventilazione

Nel modo automatico, i ventilatori sono legati al regolatore di temperatura. L'assegnazione del gradino di velocità (caldo/freddo, solo caldo o solo freddo) è liberamente selezionabile. Per essere certi che il ventilatore si avvii affidabilmente, il ventilatore viene alimentato alla massima potenza per un breve periodo configurabile. Usando le schedule orarie, il controllo ventilatore può essere associato ad esse. È comunque possibile impostare manualmente la ventilazione da parte dell'utente. I valori preimpostati saranno nuovamente acquisiti nella fascia oraria successiva. Lo stato manuale ritorna in automatico anche al cambio di occupazione.

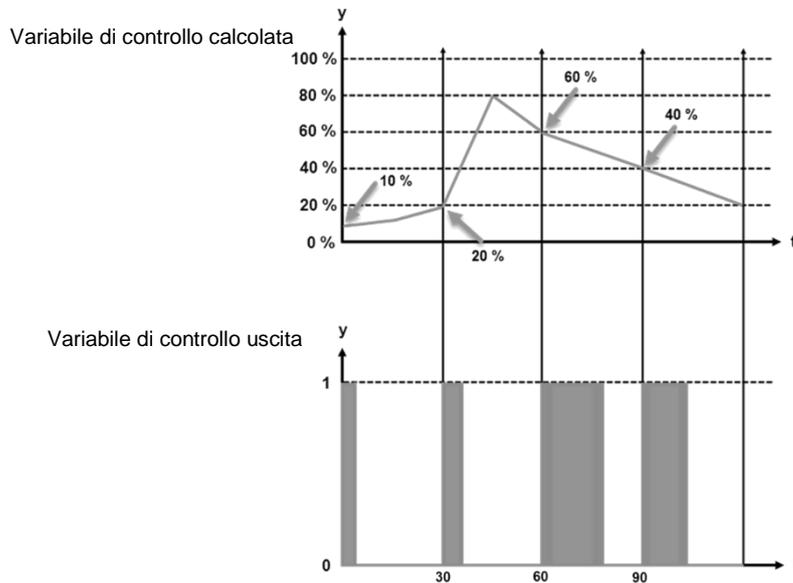
Riscaldamento/Raffrescamento con regolatore 2- o 3-punti

Durante la regolazione in temperatura, il regolatore 2 punti è in grado di commutare solo ON e OFF il riscaldamento. Un regolatore 3 punti commuta anche il raffreddamento. Entrambe le tipologie posseggono una isteresi di controllo.

Riscaldamento/Raffrescamento con regolatore PI (PWM)

La risposta nel tempo di un regolatore PI dipende dai parametri di controllo xp (banda proporzionale) e tn (tempo di ripristino). In caso di deviazione della variabile di controllo, la porzionale P reagisce immediatamente con un'azione proporzionale alla differenza tra il valore voluto e il valore reale, mentre la parte integrale ritarda la reazione dopo un certo tempo. Il risultato è una variabile di controllo modulata in impulsi.

Es. in un ciclo di 30 minuti



Campo di posizionamento XP

La banda proporzionale è lo scarto in cui il regolatore emette un valore al 100%. Un XP ridotto porta a un'azione di controllo più forte in caso di scarti lievi, ma aumenta la tendenza di oscillazione.

Tempo di regolazione Tn

Il tempo di ripristino Tn è il tempo necessario alla componente I del regolatore a produrre lo stesso segnale di posizionamento che la componente P forma nel momento esatto in cui si verifica lo scarto di controllo. L'effetto della componente I diminuisce con l'aumentare del tempo di ripristino.

Minimo e massimo valore della variabile di lavoro

Questa impostazione determina il valore minimo o massimo della variabile di lavoro. Il parametro „Mode selection actuating variable" può essere utilizzato per far sì che 1) il minimo venga mantenuto fino a che il regolatore cambia modo di regolazione o b) la variabile di lavoro del regolatore venga inviata all'uscita solo se il valore minimo viene superato.

Schermata principale / Visualizzazione valori

Il Display mostra il valore misurato dalla sonda di temperatura interna. Il valore della sonda di temperatura esterna verrà indicato se collegata ed appositamente configurata di conseguenza. Il termostato ambiente in questo caso controlla in funzione della sonda esterna.



Intestazione

Nell'intestazione vengono visualizzate data e ora attuali. Se abilitato, lo stato della modalità ECO viene indicato mediante il simbolo .

Nell'intestazione è possibile visualizzare  un simbolo di attenzione. Il simbolo ha una priorità maggiore rispetto al simbolo della modalità ECO e, a differenza di quest'ultimo, è preimpostato

Piè di pagina

In funzione della modalità di riscaldamento o raffreddamento, dell'occupazione o dello stato del contatto finestra vengono illustrati nel piè di pagina i simboli corrispondenti. Il simbolo "canale temporale attivo" viene visualizzato solo se attivo..

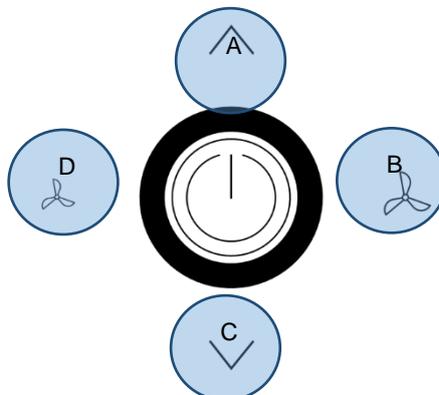
Simboli

Occupazione		
Contatto finestra		
Riscaldamento/Raffreddamento		
Velocità ventola		
Canale temporale attivol		

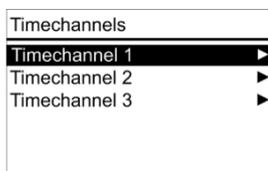
» CONFIGURAZIONE

Il setpoint della versione Modbus può essere regolato in funzione di requisiti specifici o sovrascritti mediante un controllo di livello superiore

Pulsanti

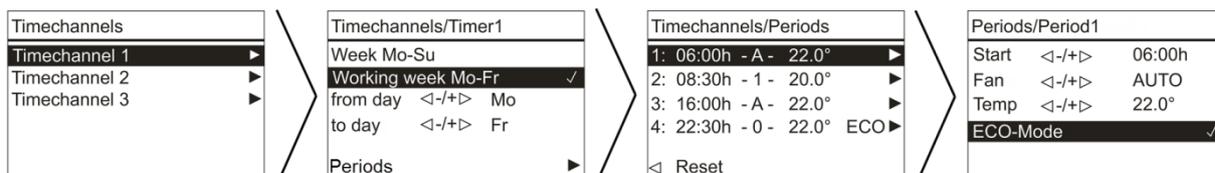


Il menu di configurazione viene attivato premendo contemporaneamente i pulsanti "su" (A), "sinistra" (D) e "destra" (B) per almeno 3 secondi



» **MENU CANALI TEMPORALI**

In questo menu è possibile impostare setpoint e timer. Sono disponibili tre diversi canali temporali con quattro periodi di tempo ciascuno. I canali temporali seguono un ordine prioritario. Il canale 3 ha la priorità massima.



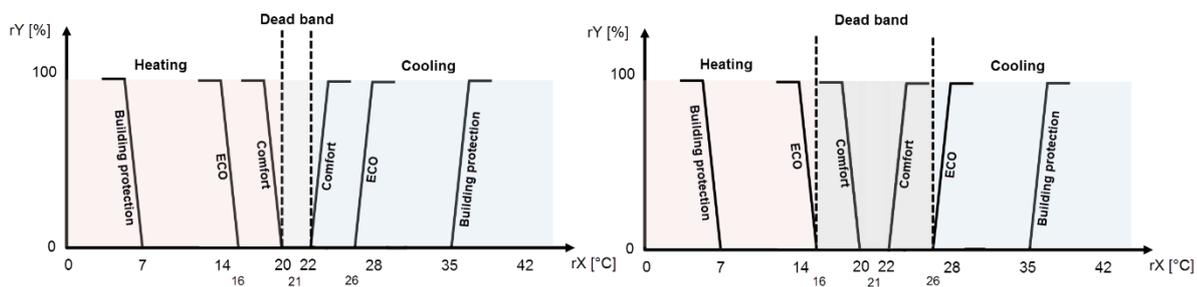
Scegliere un canale temporale e premere “destra” per accedere al sottomenu. È possibile selezionare l'intera settimana o i singoli giorni.

Il parametro selezionato viene indicato dal simbolo ✓

Per modificare il parametro del timer selezionato, scegliere “sezione”, quindi premere “destra”.

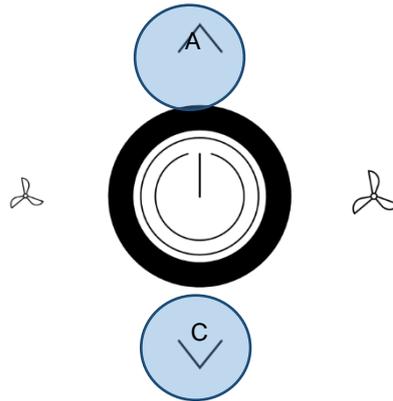
La modalità ECO è disponibile anche nel menu “sezione”, quando si seleziona l'aumento della zona morta da 2 °C a 10 °C. La zona morta regolabile tra l'attivazione delle modalità di riscaldamento o raffreddamento consente di raggiungere il valore ottimale tra comfort e risparmio energetico.

La zona morta tra il riscaldamento e il raffreddamento in modalità ECO verrà impostata in funzione dell'intervallo di banda morta (vedere le impostazioni comuni). (preimpostazione 10,0 K)



Menu parametri Modbus

Il menu di configurazione viene attivato premendo contemporaneamente i pulsanti “su” (A) e “giù” (C) per almeno 5 secondi, mentre ci si trova in home page



Modbus settings		
Address	◀-/▶	32
Baudrate	◀-/▶	19200
Parity	◀-/▶	Even

Indirizzo (default: 32)

Indirizzo regolabile (1-247)

Velocità di trasmissione (default: 19200)

9600Bd | 19200Bd | 38400Bd | 57600Bd

Parità (default: even)

Non | odd | even

» INGRESSI**Sonda (NTC10K)**

Il valore della sonda di temperatura esterna verrà indicato se collegata ed appositamente configurata di conseguenza. Il termostato ambiente in questo caso controlla in funzione della sonda esterna.

ID commutazione

Quale regolatore sia attivo dipende dal Contatto di commutazione. (Preimpostazione di fabbrica: contatto aperto regolatore riscaldamento attivo, contatto chiuso regolatore di raffreddamento attivo)

Sonda di commutazione

La sonda di commutazione misura la temperatura del mezzo di riscaldamento o raffreddamento per passare dal riscaldamento al raffreddamento in funzione della temperatura del mezzo. Se è configurato un ingresso di commutazione, l'uscita di riscaldamento (morsetto 5) viene utilizzata per riscaldare e raffreddare (modalità a 2 fili: 19 °C regolatore di raffreddamento attivo, 30 °C regolatore di riscaldamento attivo)..

Contatto finestra / interruzione energia

Se è abilitato un contatto finestra attraverso l'ingresso digitale, il riferimento passerà a un setpoint di potenza ridotta (SP riscaldamento/SP raffreddamento).

Punto di rugiada

Un contatto di punto di rugiada attivo blocca il regolatore di raffreddamento

Occupazione

La funzione di occupazione attiva, il simbolo viene automaticamente visualizzato. Nello stato di “non occupato” il setpoint di riscaldamento viene ridotto di 2K oppure il setpoint di raffreddamento viene aumentato di 2K

Scheda SD

È possibile utilizzare schede micro SD per caricare un nuovo firmware o una nuova configurazione del dispositivo. Grazie allo strumento di configurazione PC, è possibile creare e caricare mediante scheda SD un file di configurazione con un insieme di parametri estesi. È possibile utilizzare solo schede SD formattate con sistema file FAT! I sistemi file NTFS ed exFAT non sono supportati

» ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Boot Loader

Grazie a un boot loader integrato, è possibile caricare una nuova applicazione (aggiornamento, upgrade) mediante una scheda SD. Per inserire la scheda SD, la parte superiore deve essere rimossa. Se il boot loader è stato attivato, l'illuminazione dell'anello inizia a lampeggiare seguendo cicli di 1 secondo, mentre il display non viene avviato! Dopo il riconoscimento della scheda SD mediante un'applicazione valida, il processo di aggiornamento viene eseguito. Ora, l'illuminazione dell'anello lampeggia seguendo cicli di 300ms. Dopo che il processo di aggiornamento si è concluso con successo (durata approssimativa 2-3 minuti), la nuova applicazione viene avviata automaticamente. Successivamente, la scheda SD deve essere rimossa!

SD-Card

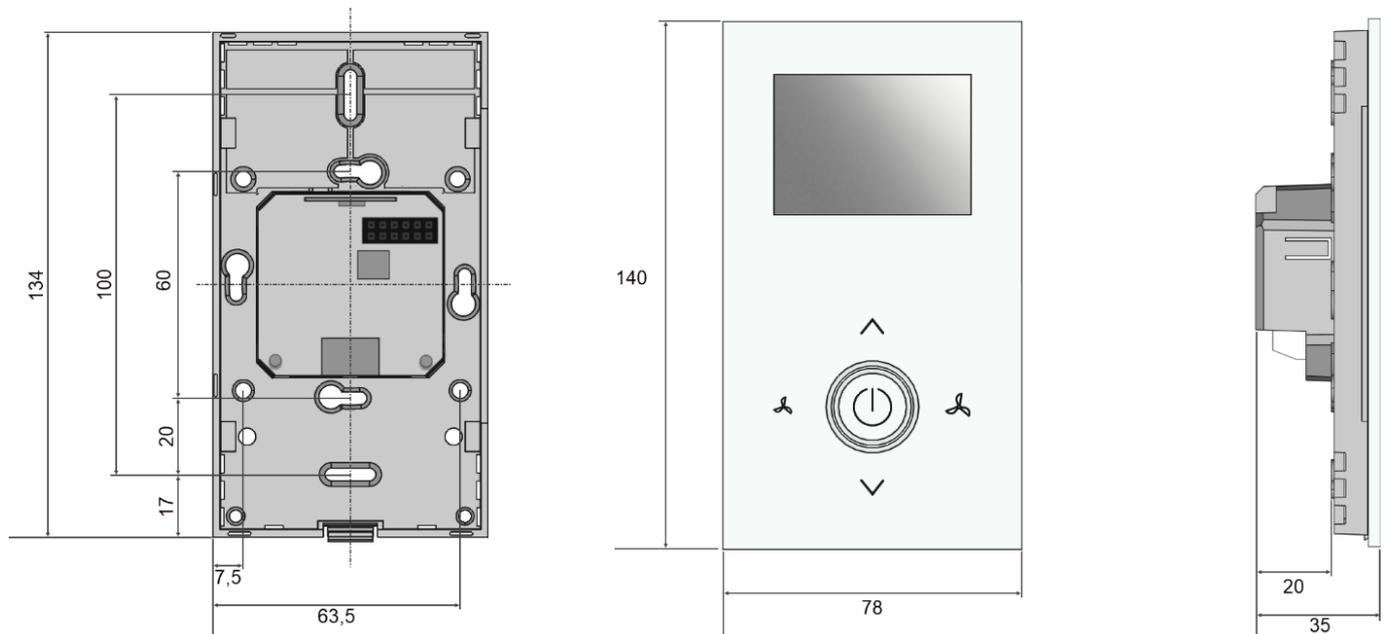
È possibile utilizzare uno slot per scheda Micro SD all'interno del dispositivo per aggiornare a una nuova versione firmware o impostare una nuova configurazione del dispositivo. Grazie allo strumento di configurazione PC, è possibile creare e caricare mediante scheda SD un file di configurazione con un insieme di parametri estesi. È possibile utilizzare solo schede SD formattate con sistema file FAT! I sistemi file NTFS ed exFAT non sono supportati.

Software

È possibile trovare una descrizione dettagliata dei parametri e del software di configurazione

I parametri per display, setpoint e regolatore possono essere modificati solo attraverso il software di configurazione.

» DIMENSIONI (MM)



Rev	Date	Author	Description
00	29.06.17		Prima Pubblicazione D11071
A	07.03.19		Aggiornamento scheda tecnica in più parti

c o s t e r ® g r o u p

Sede Legale: Via San G.B. de la Salle, 4/a - 20132 Milano

tel. 022722121 www.costergroup.eu

fax 022593645 info@costergroup.eu

Iscrizione al Registro AEE con numero IT1703000009747

ASSISTENZA TECNICA
Numero Verde
800-COSTER
800-267837

