

Datasheet

Subject to technical alteration
Issue date: 28.03.2019 • A101



Remote control

Termostato ambiente con fan coil JOY 363W – JOY 894B



D01703-A 28/03/2019

» 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 orarie.

» 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 di temperatura 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

Measuring values	Temperature	
Network technology	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)	
Output voltage	0..10 V, max. load 5 mA, EC FAN control	
Output switch contact	2 contatti normalmente aperti (riscaldamento/raffrescamento), 240 V carico max. 2A	
Power supply	85..260 V ~	
Power consumption	max. 2 VA (260 V ~)	
Measuring range temp	0..+50 °C	
Accuracy temperature	±1 °C (tip. a 21 °C)	
Inputs	D11 ingresso per sonda di commutazione stagionale NTC10k	D12 ingresso digitale contatto non-flottante (230 V~)
Control functions	Regolazione setpoint +0..+50 °C	
Display	LCD 60x44 mm, 240x160 px, white backlighting	
Functions	Controllo integrato PI, e a 2 e 3 punti	
Enclosure	PC, vetro acrilico temperato ad elevata resistenza alla graffiatura	
Protection	IP30 in conformità a EN 60529	
Connection electrical	Terminal 1..8 morsettiera max. 1,5 mm ²	Terminal 9..12 morsettiera max. 1.0 mm ²
Ambient condition	0..+50 °C, umidità relativa max. 85% rH non-condensata	
Weight	195 g	
Mounting	A incasso con scatola standard EU (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

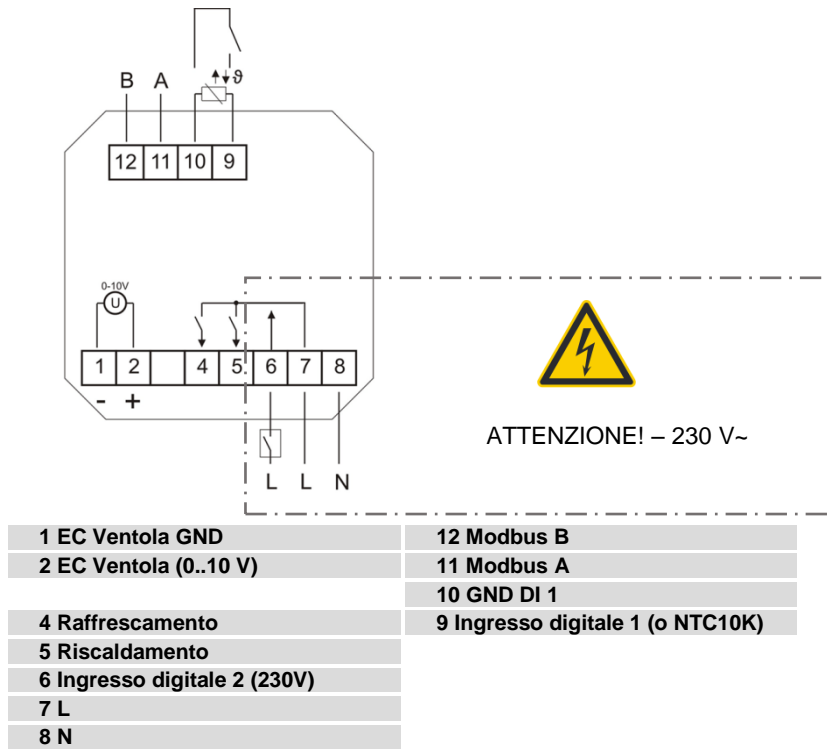
Per accedere al menu diagnostico, selezionate l'intestazione della pagina principale, e premete ENTER. Qui potrete trovare varie informazioni quali il tipo di dispositivo, versione del software, stato degli ingressi, e uscite, e lo stato del regolatore (variabile di controllo).

» 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 (ad es. Kaiser 9063-77)

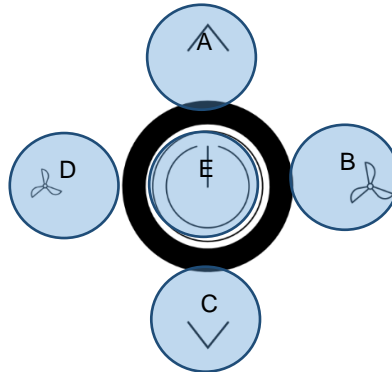
» SCHEMA DI COLLEGAMENTO



» DESCRIZIONE DELLE 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

I pulsanti "Fan speed UP" (B) e "Fan speed DOWN" (D) impostano la velocità del ventilatore. Dopo 3 secondi dall'ultima pressione, il display ritorna alla visualizzazione principale. Premendo uno qualsiasi di questi pulsanti, la retroilluminazione bianca si illumina brevemente.



I pulsanti alto e basso cambiano il setpoint in un arco di $\pm 3^{\circ}\text{C}$ (nelle condizioni di fabbrica).

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 spenti. 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.

Ventilatore EC automatico

Il controllo del ventilatore (0..100%) è proporzionale alla variabile attuante regolata.

Esempio:

Variabile attuante 65% → Ventilatore controllato a 6,5 V.

Variabile attuante 22% → Ventilatore controllato a 2x2 V.

Ventilatore EC manuale

È possibile impostare fino a 5 gradini manualmente. Il numero di gradini impostati divide linearmente il range di regolazione 0-100%.

Esempio:

Gradini = 5

1 stadio = 20%

2 stadi = 40%

3 stadi = 60%

4 stadi = 80%

5 stadi = 100%

Gradini = 3

1 stadio = 33%

2 stadi = 66%

3 stadi = 100%

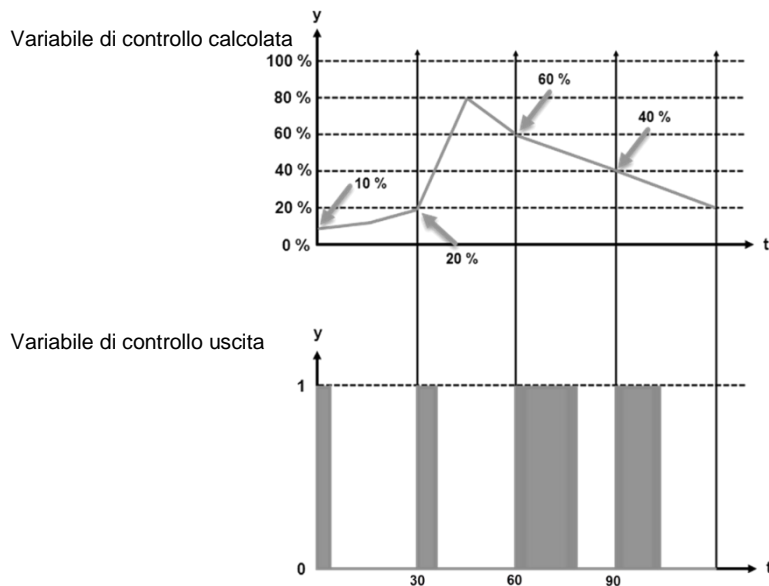
Riscaldamento/Raffrescamento con regolatore 2- o 3-punti

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 raffrescamento. 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 porzione 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

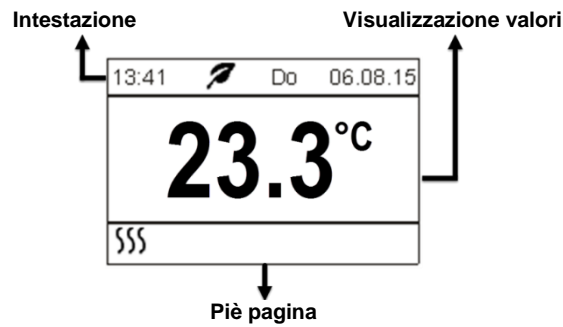
La banda proporzionale è lo scarto in cui il regolatore emette un valore al 100%. Un XP ridotto porta a un'azione di controllo più forte in caso di scarti lievi, ma aumenta la tendenza di oscillazione.


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.

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 raffrescamento, 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

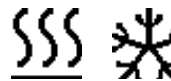
Occupazione



Contatto finestra/punto di rugiada



Riscaldamento/Raffrescamento



Velocità ventole



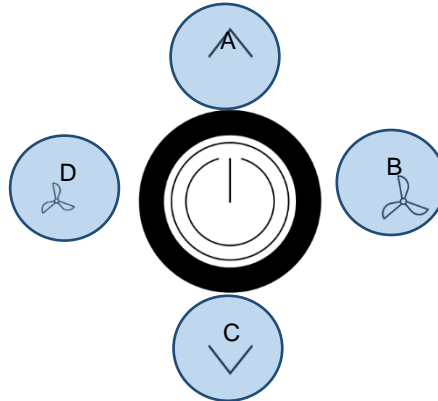
Canale temporale attivo



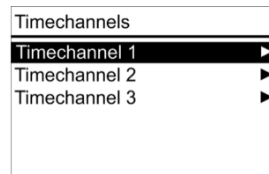
» CONFIGURAZIONE

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.



Per navigare tra i menu occorre premere nella superficie a sfioramento i pulsanti “su” (A), “giù” (C), “sinistra” (D), “destra” (B) e il pulsante di accensione. Se non viene premuto nessun pulsante per 30 secondi, il menu torna ai valori predefiniti. Per uscire dal menu selezionare la linea di intestazione e premere “sinistra” (D)

» 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



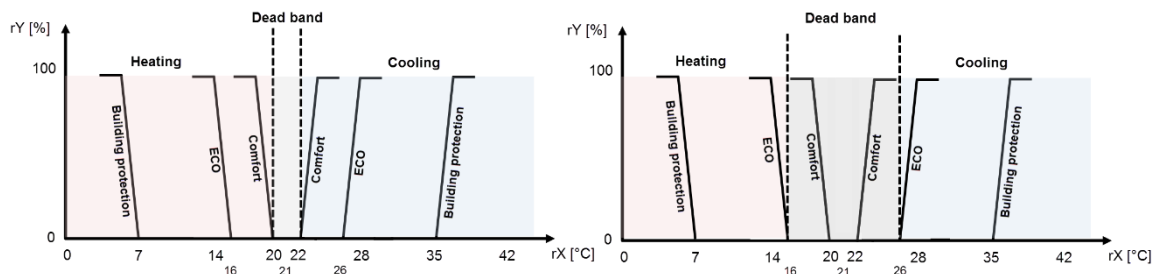
Scegliere un canale temporale e premere “destra” per accedere al sottomenu. È possibile selezionare l'intera settimana o i singoli giorni

Il parametro selezionato viene indicato dal simbolo ✓

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

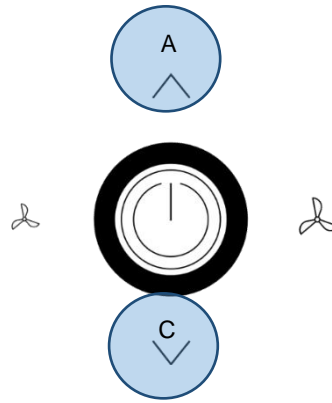
La modalità ECO è disponibile anche nel menu “sezione”, quando si seleziona l'aumento della zona morta da 2 °C a 10 °C. La zona morta regolabile tra l'attivazione delle modalità di riscaldamento o raffreddamento consente di raggiungere il valore ottimale tra comfort e risparmio energetico.

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), "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. In questo caso, il termostato ambiente 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

Quando 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

Con la funzione di occupazione attiva, il simbolo viene automaticamente visualizzato. Nello stato di "non occupato" il setpoint di riscaldamento viene ridotto di 2K (impostazione predefinita) oppure il setpoint di raffreddamento viene aumentato di 2K

Chiave a scheda

Quando la scheda non è inserita, il dispositivo passa in modalità di attesa (ECO). Il funzionamento dei tasti è bloccato, il display è spento e il regolatore si configura sui valori nominali dello stato di "non occupato".

» 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

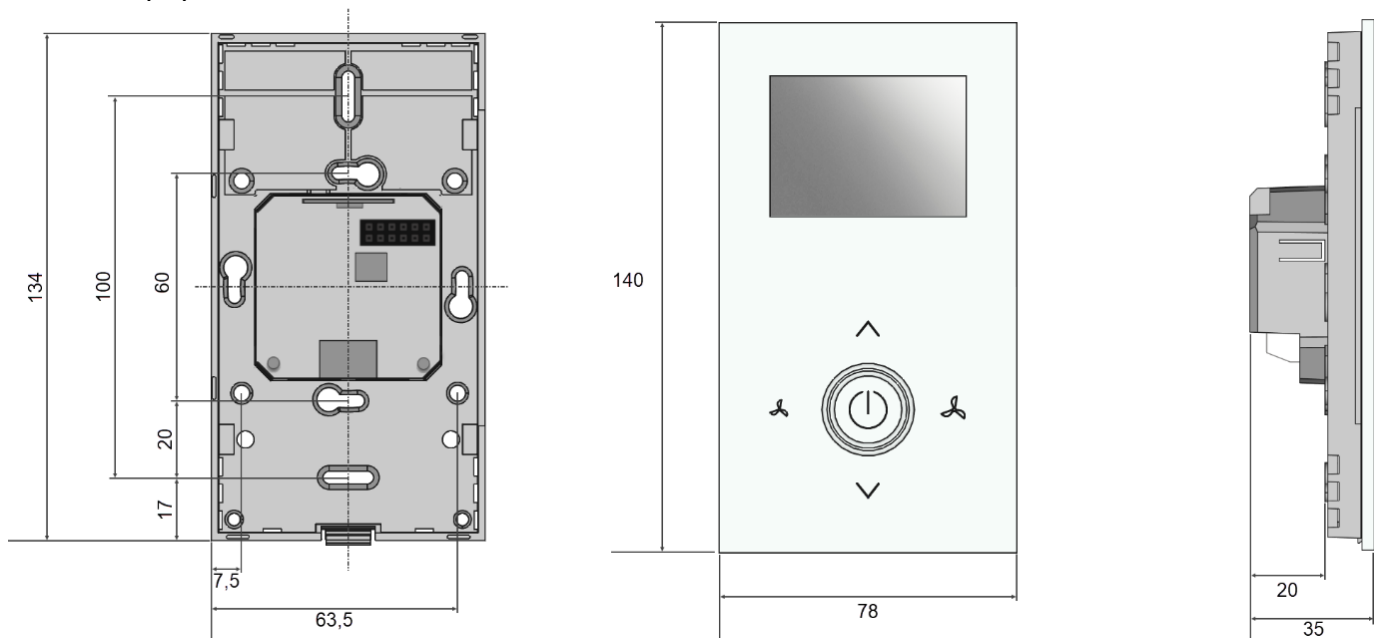
È possibile utilizzare schede micro SD per caricare un nuovo firmware o una nuova configurazione del dispositivo. Grazie allo strumento di configurazione PC, è possibile creare e caricare mediante scheda SD un file di configurazione con un insieme di parametri estesi. È possibile utilizzare solo schede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

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)



Re v.	Date	Author	Description
00	29.06.17	MM	Prima pubblicazione
A	28.03.19	MM	Aggiornamento scheda tecnica

Coster Group is the owner of this document and reserves the right to make changes without prior notice.

c o s t e r g r o u p

Head office and Sales: Via San G.B. de la Salle, 4/a - 20132 Milan

tel. +39 (0)2 2722121

www.costergroup.eu

fax +39 (0)2 2593645

ukbranch@costergroup.eu

