

**Datasheet**

Subject to technical alteration  
Issue date: 28.03.2019 • A101



## Remote control

Termostato ambiente con fan coil JOY 879W – JOY 886B



## Scheda istruzioni

D01701-A 28/03/2019

### » IMPIEGO

Termostato ambiente dal design accattivante per riscaldamento/raffrescamento (230 V) e controllo di una valvola a 6 vie (Sauter o Belimo). Utilizzato per comando individuale della temperatura in edifici commerciali, industriali e residenziali. Questo dispositivo abbina un design moderno con una superficie a sfioramento di 2,5", che consente l'utilizzo intuitivo del regolatore della temperatura ambiente. Canale 3 tempi con la possibilità di configurare 4 periodi di tempo grazie al menu. Questo dispositivo è adatto all'installazione su scatola a incasso.

### » 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 AMBIENTE

##### 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 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) |   |
| Tensione di uscita              | 0..10 V =, max. load 5 mA (= (per valvole a 6 vie)  |   |
| Contatto interruttore di uscita | 2 contatti normalmente aperti (riscaldamento/raffrescamento), 240 V carico max. 500mA   |   |
| Alimentazione                   | 85..260 V ~   |   |
| Potenza assorbita               | max. 2 VA (260 V ~)   |   |
| Measuring range temp            | 0..+50 °C   |   |
| Accuracy temperature            | ±1 °C (tip. at 21 °C)   |   |
| Ingressi                        | <b>DI1</b><br>ingresso per sonda di commutazione stagionale NTC10k  | <b>DI2</b><br>ingresso digitale contatto non-flottante (230 V~) |
| Funzione di controllo           | Regolazione setpoint +0..+50 °C   |   |
| Display                         | LCD 60x44 mm, 240x160 px, retroilluminazione bianca   |   |
| Funzioni                        | Controllo integrato PI, e a 2 e 3 punti   |   |
| Telaio                          | PC, vetro, bianco o nero opzionale  |   |
| Protezione                      | IP30 in conformità con EN 60529   |   |
| Collegamento elettrico          | <b>Terminale 1..8</b><br>morsettiera max. 1,5 mm <sup>2</sup>   | <b>Terminale 9..12</b><br>morsettiera max. 1.0 mm <sup>2</sup>  |
| Condizioni ambientali           | 0..+50 °C, umidità relativa max. 85%, non condensante   |   |
| Peso                            | 195 g   |   |
| Installazione                   | 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](http://www.costergroup.eu)

#### » MENU DIAGNOSTICO

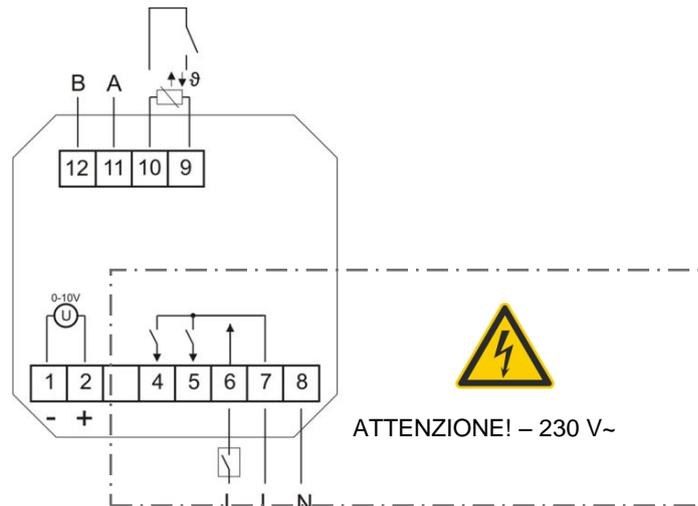
Per accedere al menu diagnostico, selezionate l'intestazione della pagina principale, e premete ENTER. Qui potrete trovare varie informazioni quali il tipo di dispositivo, versione del software, stato degli ingressi, e uscite, e lo stato del regolatore (variabile di controllo).

#### » 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)

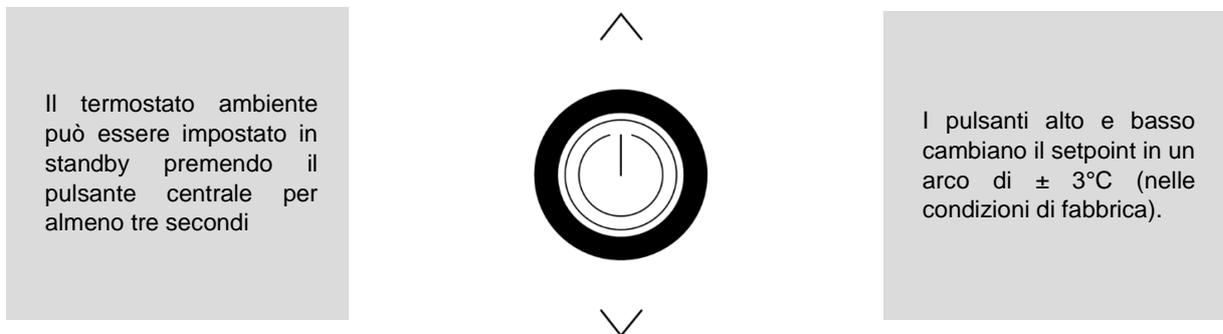
## » SCHEMA DI COLLEGAMENTO



|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1 GND (valvola a 6 vie)      | 12 Modbus B                      |
| 2 0..10 V (valvola a 6 vie)  | 11 Modbus A                      |
|                              | 10 GND DI 1                      |
| 4 Raffrescamento             | 9 Ingresso digitale 1 (o NTC10K) |
| 5 Riscaldamento              |                                  |
| 6 Ingresso digitale 2 (230V) |                                  |
| 7 L                          |                                  |
| 8 N                          |                                  |

## » DESCRIZIONE FUNZIONI - PULSANTI

I pulsanti touch servono per il cambio del setpoint. 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 FUNZIONI - REGOLATORE

I controlli per il riscaldamento o il raffrescamento della temperatura ambiente possono essere regolati singolarmente ed è possibile ottenere le regolazioni desiderate mediante un controllo a **2 punti/3 punti** o un regolatore **PI continuo**

**Valvola 6 vie (Regolatore PI 0..10V)**

La variabile attuante è inviata all'uscita come segnale proporzionale per il controllo della valvola 6-vie. Il tipo di valvola deve essere impostata tramite il software di configurazione.

È possibile scegliere tra 2..10 V / 2..10 V INV (Belimo), 0..10 V DN15 / DN15 INV, DN20 / DN20 INV (Sauter).

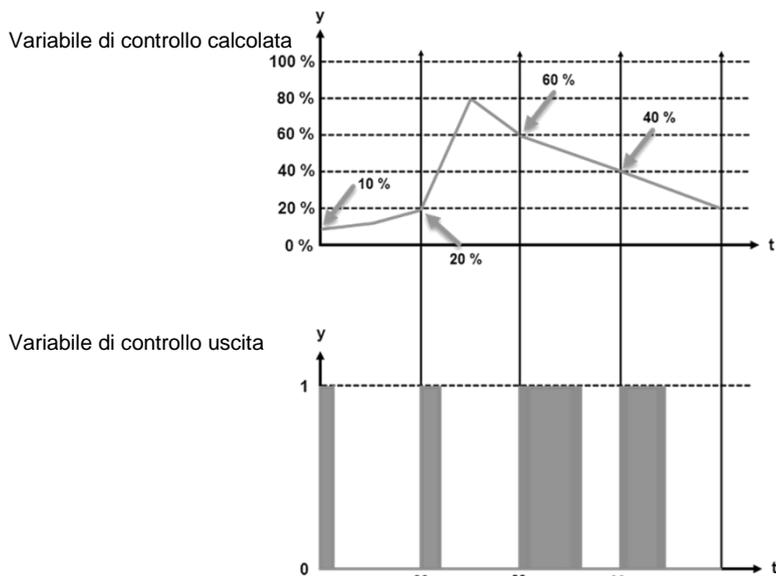
**Riscaldamento/Raffrescamento con regolatore 2- o 3-punti**

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  $x_p$  (banda proporzionale) e  $t_n$  (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**

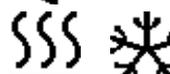
Occupazione



Contatto finestra/punto di rugiada



Riscaldamento/Raffrescamento



Canale temporale attivo

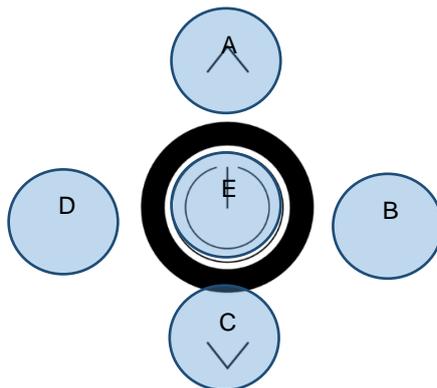


....

## » CONFIGURAZIONE

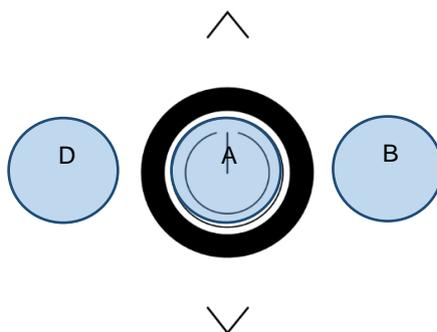
Il setpoint della versione Modbus può essere regolato in funzione di requisiti specifici o sovrascritti mediante un controllo di livello.

### Navigazione

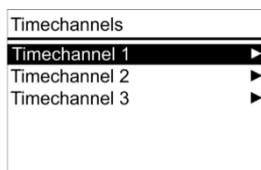


navigare tra i menu occorre premere nella superficie a sfioramento i pulsanti “su” (A), “giù” (C), “sinistra” (D), “destra” (B) e il pulsante di accensione (E). Scegliere il parametro desiderato e premere “destra” (B) per aprire il sottomenu Per uscire dal menu selezionare la linea di intestazione e premere “sinistra” (B)

### Entrare nel menu parametri



Il menu di configurazione viene attivato premendo contemporaneamente i pulsanti “su” (A), “sinistra” (B) e “destra” (C) per almeno 3 secondi.

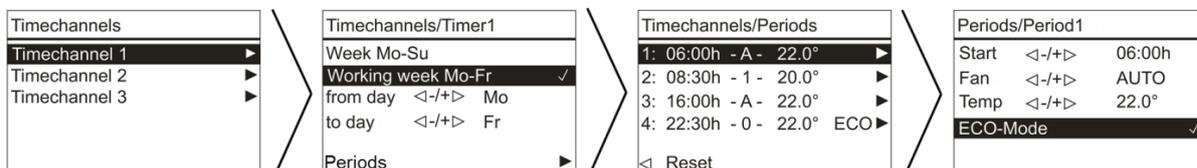


### Modifiche di valore

◀-/+> Con i pulsanti sinistra (C)/ destra (B) si modificano i valori.

## » 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.



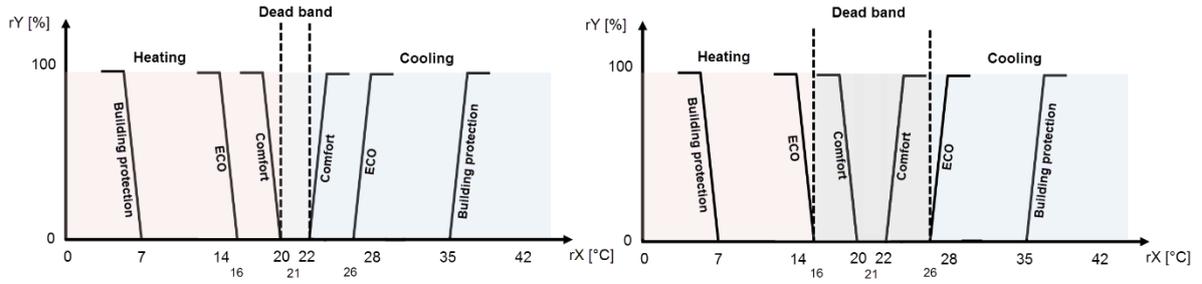
Scegliere un canale temporale e premere “destra” per accedere al sottomenu. È possibile selezionare l'intera settimana o i singoli giorni

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)



Per ulteriori informazioni sulla parametrizzazione dei canali temporali, fare riferimento alla descrizione dettagliata del Modbus JOY

**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        | ◀-/+▶ | 38400 |
| Parity          | ◀-/+▶ | None  |

**Indirizzo (default: 32)**  
Adjustable address (1-247)  
**Velocità di trasmissione (default: 19200)**  
9600Bd | 19200Bd | 38400Bd | 57600Bd  
**Parità (default: even)**  
Non | odd | even

**» INGRESSI****Sonde di temperatura (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 commurazione**

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**

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!

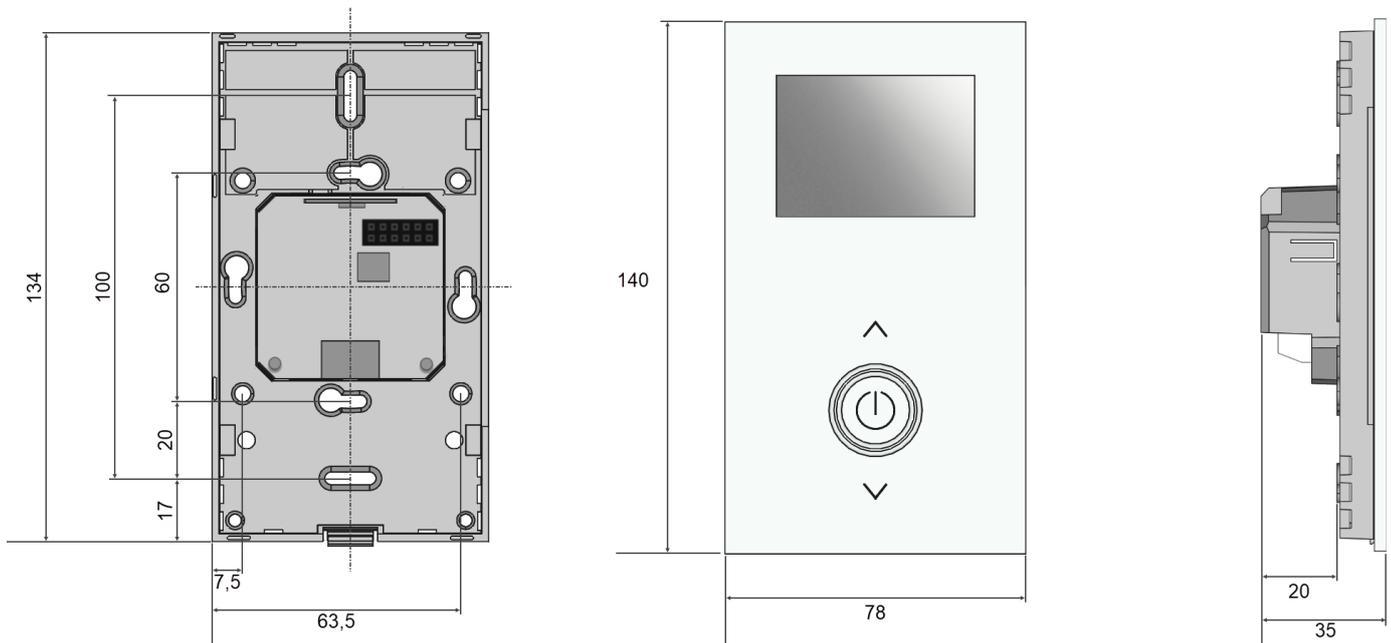
### SD-Card

È possibile utilizzare 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

E' possibile scaricare una descrizione dettagliata dei parametri e del software di configurazione dal nostro sito internet.

## » DIMENSIONI (MM)



| Rev. | Date     | Author | Description              |
|------|----------|--------|--------------------------|
| 00   | 29.06.17 | MM     | First publication D33461 |
| A    | 28.03.19 | MM     | Update data sheet        |

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

**c o s t e r <sup>®</sup> 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

fax +39 (0)2 2593645

[www.costergroup.eu](http://www.costergroup.eu)

[ukbranch@costergroup.eu](mailto:ukbranch@costergroup.eu)

