



## Telecomando

Termostato ambiente a giorno WRF ...



### Istruzioni

D01734-A 20/12/2017

#### Impiego

Il pannello di comando è concepito per il rilevamento della temperatura e il controllo manuale integrato delle applicazioni HVAC (modifica del setpoint, modifica occupazione, modifica velocità delle ventole).

Le funzioni operative possono essere utilizzate in maniera molto flessibile in funzione dei requisiti dell'ambiente. Di conseguenza, sono disponibili tipi diversi e numeri diversi di elementi operativi.

Il pannello di comando universale è dotato di un'interfaccia di comunicazione MODBUS RS485, attraverso la quale è possibile richiedere o interrogare le funzioni dei pulsanti operativi.

Il dispositivo dispone delle funzionalità che seguono:

diversi tasti funzione in base al tipo di dispositivo, ad es. per la regolazione di setpoint, o occupazione o velocità delle ventole

LED per l'indicazione dello stato

Sonda di temperatura integrata

Per i dispositivi a parete, è possibile l'installazione sulla scatola di installazione standard.

## Avvertenza di sicurezza – Attenzione



L'installazione e l'assemblaggio di apparecchiature elettriche possono essere eseguiti solo da personale qualificato.

I moduli non devono essere utilizzati in applicazioni che, direttamente o indirettamente, fungono da supporto per la salute o la vita umana o con applicazioni che possono risultare pericolose per persone, animali o beni.

## Note per lo smaltimento



Come componenti di un impianto fisso su larga scala, i prodotti Thermokon 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.

## Norme e standard

Conformità CE:	Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE
Sicurezza generale dei prodotti:	Sicurezza generale dei prodotti 2001/95/CE
EMC:	EN 60730-1: 2002
Sicurezza generale dei prodotti:	EN 60730-1: 2002.

## Collegamento elettrico

I dispositivi sono costruiti per lavorare in bassa tensione di sicurezza (SELV). Il collegamento elettrico deve essere eseguito sulla base dei dati tecnici del dispositivo corrispondente.

I sensori dotati di trasduttore devono, in linea di principio, essere utilizzati al centro del campo di misura al fine di evitare deviazioni agli estremi di misurazione. La temperatura ambiente dell'elettronica del trasduttore deve essere mantenuta costante. Il trasduttore deve funzionare a tensione di alimentazione costante ( $\pm 0,2V$ ). Quando si accende o si spegne l'alimentazione, occorre evitare sbalzi di tensione in loco.

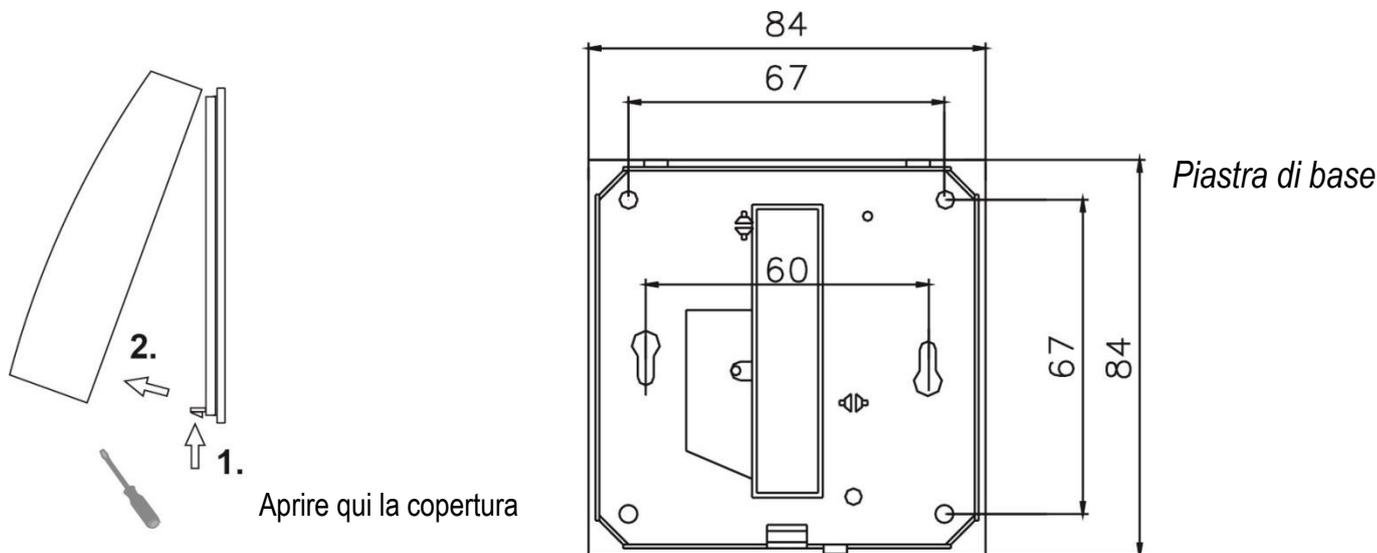
## Dati tecnici

Alimentazione	15-24VCC ( $\pm 10\%$ ) o 24VCA ( $\pm 10\%$ )
Potenza assorbita:	0,4W / 0,6VA
Campo di misura	0...50°C
Interfaccia:	RS485, velocità di trasmissione, metodo di trasmissione, parità configurabile (vedere configurazione DIP switch) Modalità halfduplex, resistenza terminazione bus interna
Ingressi:	2 ingressi digitali, contatto a secco, lunghezza max. cavi 10m Gli ingressi digitali devono essere commutati attraverso un contatto flottante su GND (messa a terra).
Accuratezza@21°C	tip. $\pm 1\%$ dell'intera scala
Elementi operativi	Potenziometro (P), commutatore a rotazione (S), tasto presenza (T), LED di stato (D)
Morsetti:	Morsetti a vite max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Telaio	Per installazione a parete, materiale ASA, colore bianco puro, simile al RAL9010
Protezione	IP30 in conformità con EN60529
Ingresso cavo	dalla parte posteriore o ingresso laterale dall'alto verso il basso
Temperatura ambiente	-30...70°C
Trasporto:	-30...70°C / max. 85%rF, non condensata
Peso:	95 g
Uscita	Riscaldamento, raffrescamento, valvola a 6 vie

## Avvertenze di installazione

I dispositivi vengono forniti in stato operativo. L'installazione viene eseguita mediante tasselli e viti (accessori) sulla superficie liscia di una parete. Per eseguire il cablaggio, il coperchio a pressione deve essere separato dalla piastra di base.

Il dispositivo deve essere installato in un luogo rappresentativo della temperatura ambiente, al fine di evitare la falsificazione del risultato di misurazione. Occorre evitare l'esposizione diretta ai raggi del sole alle correnti d'aria. Se il dispositivo viene montato su una scatola di installazione da incasso standard, la parte terminale del tubo di installazione nella scatola da incasso deve essere sigillata, in modo da evitare eventuali spifferi all'interno del tubo che possono falsificare il risultato della misurazione.



## Posizionamento e accuratezza delle sonde di temperatura ambiente

Oltre a un posizionamento di montaggio rappresentativo adeguato, che corrisponda alla temperatura ambiente, l'accuratezza della misurazione della temperatura dipende anche direttamente dalle dinamiche di temperatura della parete. È importante che la scatola da incasso sia completamente chiusa a livello della 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, ecc... Oltre a ciò, è da evitare l'installazione nei pressi di porte (a causa degli eventuali spifferi) o di finestre (a causa delle pareti esterne più fredde).

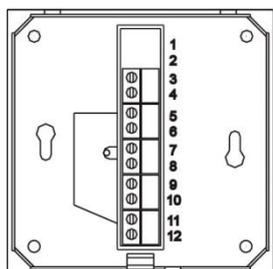
## Installazione a parete o a incasso

Le dinamiche di temperatura della parete influenzano il risultato della misurazione della sonda di temperatura. Tipi diversi di parete (mattoni, cemento, divisorio 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 nelle 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.

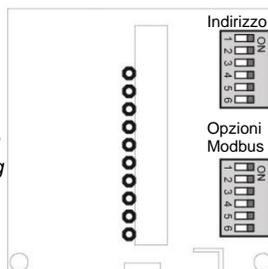
## Generazione dell'autoriscaldamento mediante dissipazione dell'energia elettrica

Le sonde di temperatura ambiente con componenti elettronici presentano sempre della dissipazione di energia elettrica, che influenza la misurazione della temperatura dell'aria ambientale. La dissipazione nelle sonde di temperatura attive mostra un incremento lineare che sale in funzione dell'aumento della tensione di funzionamento. La dissipazione di energia elettrica deve essere presa in considerazione in fase di misurazione della temperatura. In caso di tensione di funzionamento fissa ( $\pm 0,2V$ ), ciò viene normalmente fatto aggiungendo o sottraendo un valore di offset costante. Poiché i trasduttori Thermokon operano con una tensione di funzionamento variabile, è possibile prendere in considerazione una sola tensione di funzionamento, per ragioni di tecnica di produzione. I trasduttori da 0-10V/4-20mA hanno un'impostazione standard su una tensione di funzionamento di 24VCC. Ciò significa che, con questa tensione, l'errore di misurazione del segnale di uscita sarà ridotto al minimo. Per altre tensioni di funzionamento, l'errore di offset verrà aumentato o ridotto da una mutevole perdita di corrente dei componenti elettronici della sonda. Qualora si rendesse necessaria una nuova successiva calibrazione direttamente sulla sonda, ciò è possibile mediante un potenziometro di compensazione sulla scheda della sonda (per le sonde con interfaccia LON, una nuova calibrazione può essere eseguita attraverso la variabile software SNVT corrispondente). Nota: Eventuali spifferi portano a una migliore eliminazione della dissipazione di energia a livello della sonda. Di conseguenza, fluttuazioni temporali limitate sono possibili nella misurazione della temperatura.

## Schema di collegamento morsettiera per termostati senza uscite digitali (solo uscite analog.)



- 3: .. Ingresso digitale 1 / *digital input 1*
- 4: .. Ingresso digitale 2 / *digital input 2*
- .....Gli ingressi digitali devono essere commutati attraverso un contatto flottante su GND (messa a terra).
- 5: .. Ground (messa a terra)
- 6: .. Uscita 1 riscaldamento/*output 1 heating*
- 7: .. Uscita 2 raffreddamento/*output 2 cooling*
- 8: .. Ground (messa a terra)
- 9: .. B-.....
- 10: A+
- 11: Ground (messa a terra)
- 12: Uv 15-24VCC/24VCA



Indirizzo dispositivo  
Device Address

ON					
1	2	3	4	5	6
off	off	off	off	off	off
on	off	off	off	off	off
off	on	off	off	off	off
:	:	:	:	:	:
on	on	on	on	on	on

Indirizzo  
Address

1	2	3	4	5	6	Indirizzo Address
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1
off	on	off	off	off	off	2
:	:	:	:	:	:	:
on	on	on	on	on	on	63

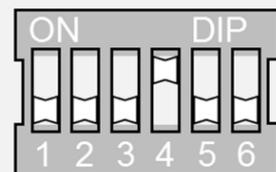
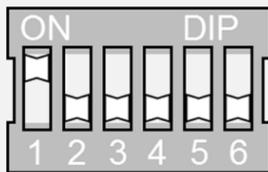
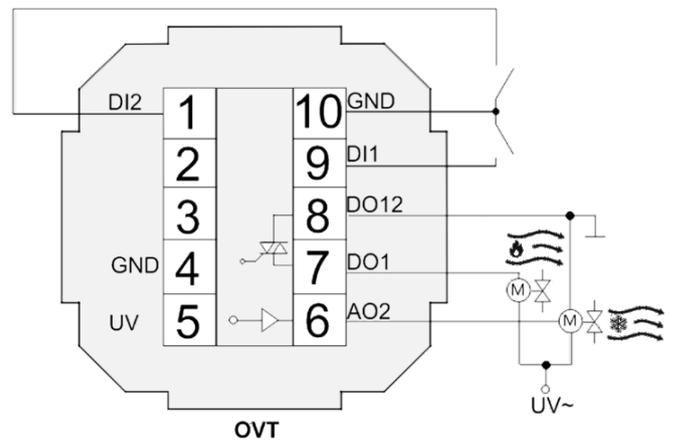
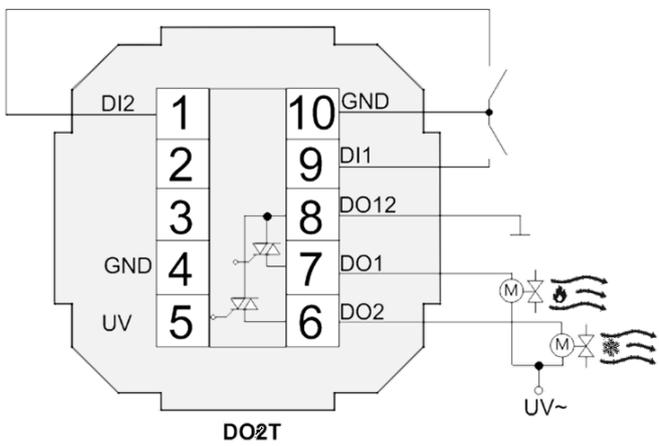
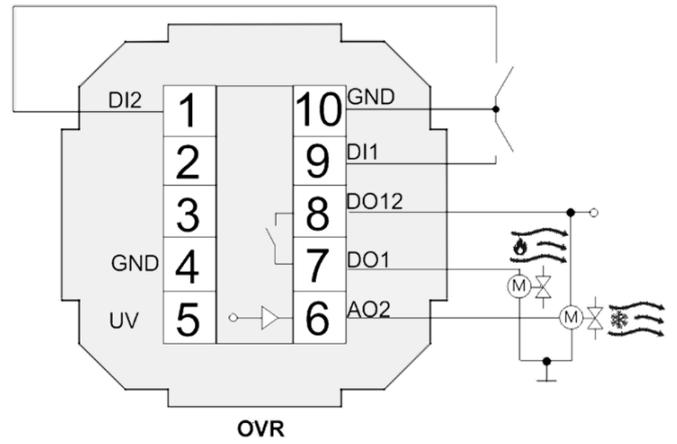
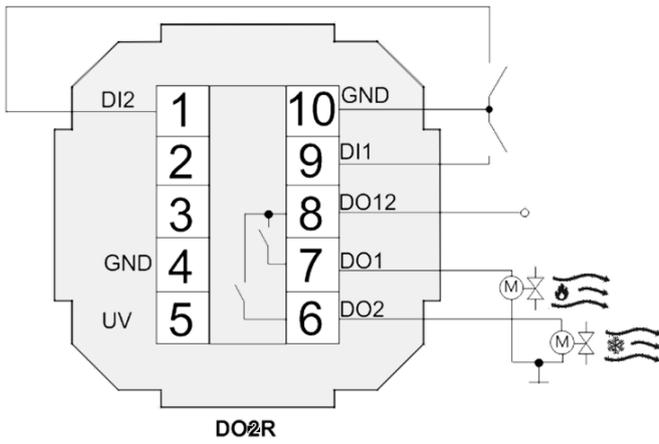
ON      DIP

ON      DIP

1	2	3	4	5	6	Adress
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1    default
off	on	off	off	off	off	2
:	:	:	:	:	:	:
on	on	on	on	on	on	63

1	Mode	2	3	Baud	4	5	Parity	6	Termination
off	RTU	off	off	9600	on	off	even	off	inactive    default
on	ASCII	on	off	19200	off	on	odd	on	120Ohm
		off	on	38400	off	off	no		
		on	on	57600					

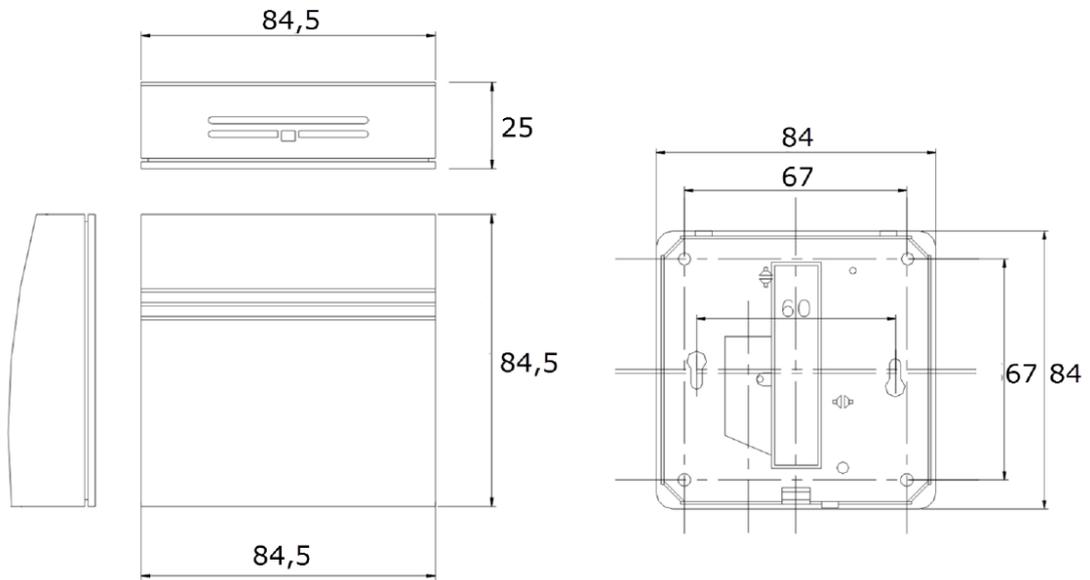
**Schema di collegamento per termostati con uscite digitali (con modulo esterno da incasso)**



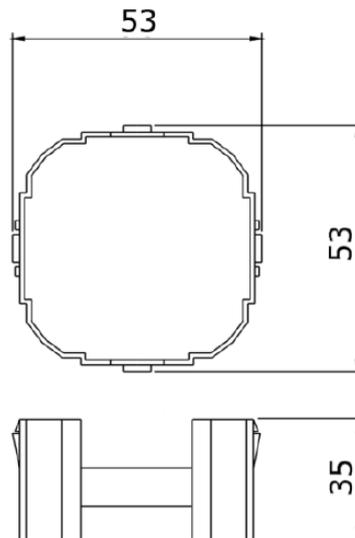
1	2	3	4	5	6	Adress
off	off	off	off	off	off	0
on	off	off	off	off	off	1 <b>default</b>
off	on	off	off	off	off	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
on	on	on	on	on	on	63

1	Mode	2	3	Baud	4	5	Parity	6	Termination
off	RTU	off	off	9600	on	off	even	off	inactive <b>default</b>
on	ASCI	on	off	19200	off	on	odd	on	120Ohm
		off	on	38400	off	off	no		
		on	on	57600					

## Dimensioni termostato (mm)



## Dimensioni modulo esterno da incasso (dove previsto) (mm)



Modulo da incasso idoneo per scatola elettrica tipo Kaiser 1056-02 o equivalente

(pagina intenzionalmente lasciata bianca)

Rev	Data	Autore	Descrizione
00	09.10.17		Prima pubblicazione D 01734
A	20.12.17	AM	Revisione dimensioni, schema elettrico e immagini D 01734-A

Coster Group è proprietaria del documento e si riserva il diritto di modifica senza preavviso.

**c o s t e  g r o u p**  
 Sede Legale: Via San G.B. de la Salle, 4/a - 20132 Milano

tel. 022722121 [www.costergroup.eu](http://www.costergroup.eu)

fax 022593645 [info@costergroup.eu](mailto:info@costergroup.eu)

Iscrizione al Registro AEE con numero IT17030000009747

**ASSISTENZA TECNICA**  
 Numero Verde  
**800-COSTER**  
**800-267837**

