

## SONDA AMBIENTE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ RELATIVA K485



K485

### Descrizione

La sonda ambiente elettronica K485 è un apparecchio della famiglia Giacoklima, realizzato per essere impiegato in sistemi Giacomini per il riscaldamento e/o raffreddamento radiante a pavimento o a soffitto in combinazione con il controllore KM203, l'unità di visualizzazione KD200/KD300, la centralina di regolazione KPM20 ed altri dispositivi comunicanti con protocollo compatibile.

### Caratteristiche principali

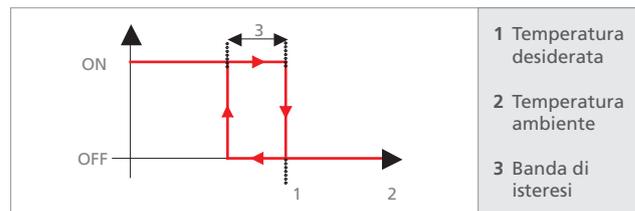
- Esecuzione sporgente per installazione a parete su scatola tonda Ø 60 mm.
- Funzionamento in rete bus di segnale con modulo di regolazione KPM20 (bus secondario).
- Funzionamento in rete bus di segnale con il controllore KM203 (bus primario).
- Rilievo Temperatura ambiente e Umidità Relativa con sensore di tipo capacitivo, precisione  $\pm 3\%$ .
- Funzione di termostato ambiente cieco con modo di conduzione riscaldamento/raffrescamento; relè integrato con contatto di scambio per comando diretto di attuatori elettrotermici o motori per valvola di zona.

### Funzionamento

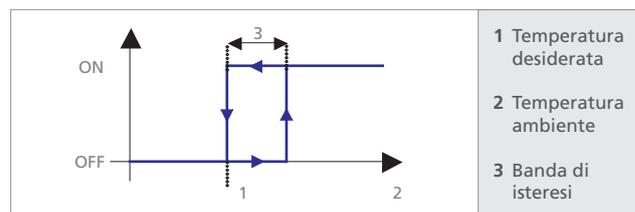
La sonda ambiente K485 deve essere collegata al modulo di regolazione KPM20 tramite bus secondario oppure al controllore di rete KM203 tramite bus primario. Tramite la connessione del bus, la sonda ambiente riceve l'alimentazione elettrica e può comunicare i valori di temperatura e umidità relativa dell'ambiente in cui è installata. La sonda K485 effettua il calcolo della temperatura di rugiada dell'aria ambiente, informazione importante per le applicazioni di regolazione di sistemi radianti in raffreddamento. Inoltre la sonda K485 può svolgere la funzione di termostato ambiente cieco nelle applicazioni in cui non è necessario alcun elemento di comando o di visualizzazione per l'utente. Nel funzionamento come termostato ambiente cieco, la visualizzazione o impostazione della temperatura ambiente misurata e desiderata, così pure i parametri tipici di attenuazione, possono essere effettuati sul pannello di visualizzazione KD200 associato al controllore di rete KM20x. La visualizzazione o impostazione può essere effettuata per un numero massimo di 16 ambienti. I dati della sonda cieca K485 possono inoltre essere acquisiti localmente tramite supervisore su personal computer o tramite controllo remoto.

La funzione termostato della sonda K485 è preimpostata per effettuare una regolazione di tipo ON/OFF. Il termostato mantiene la temperatura dell'ambiente  $T_{amb}$  in un intorno della temperatura  $T_{set}$  impostata dall'utente. L'ampiezza dell'intorno è determinata dalla banda di isteresi il cui valore preimpostato è pari ad  $1^\circ\text{C}$ .

Quando la temperatura  $T_{amb}$  raggiunge i limiti della banda di isteresi il termostato effettua una commutazione dello stato di funzionamento (da ON ad OFF e viceversa).



Modo di conduzione INVERNO. Quando la temperatura dell'ambiente  $T_{amb}$  raggiunge il limite inferiore della banda di isteresi il termostato commuta lo stato di funzionamento in ON; quando raggiunge il limite superiore commuta in OFF.

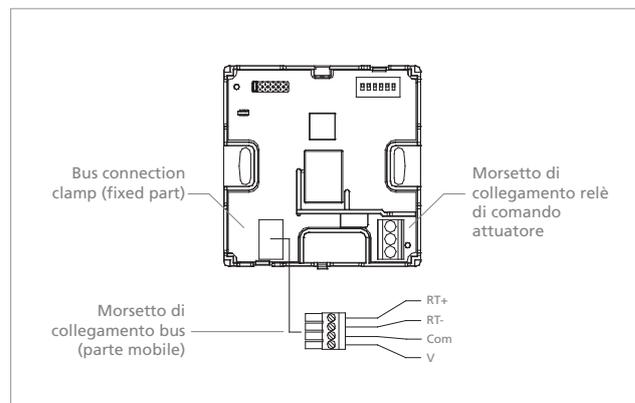


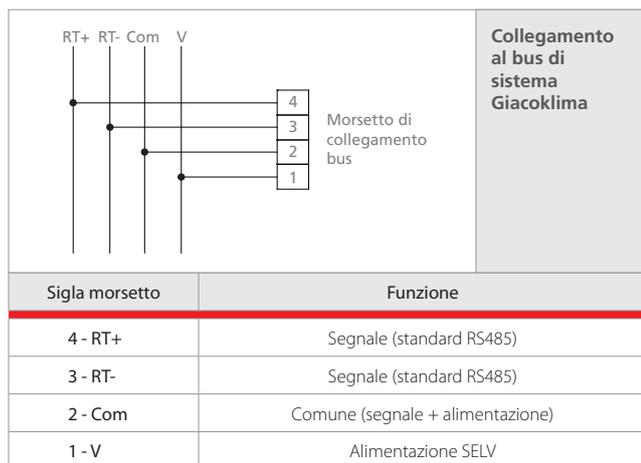
Modo di conduzione ESTATE. Quando la temperatura dell'ambiente  $T_{amb}$  raggiunge il limite superiore della banda di isteresi il termostato commuta lo stato di funzionamento in ON; quando raggiunge il limite inferiore commuta in OFF.

Nel funzionamento come termostato ambiente, la sonda K485 dispone della funzione di protezione antigelo per evitare eventuali danneggiamenti dovuti ad una temperatura troppo bassa all'interno dell'ambiente. La funzione è attiva solo quando il modo di conduzione dell'impianto è impostato su INVERNO ed avvia automaticamente il riscaldamento quando la temperatura dell'ambiente scende sotto la soglia di temperatura antigelo preimpostata al valore di  $+5^\circ\text{C}$ .

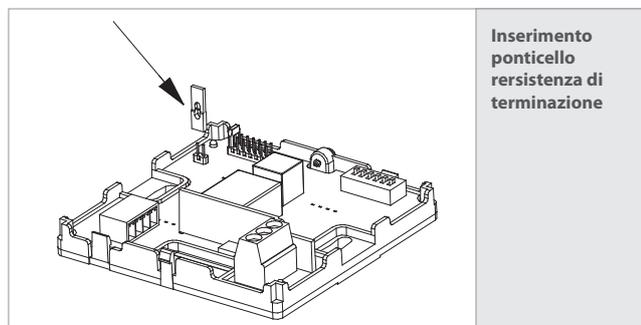
### Collegamenti elettrici al bus

La sonda ambiente K485 è dotata di morsetti a vite per il collegamento del bus. Il morsetto comprende una parte fissa, saldata sul circuito stampato dell'apparecchio ed una parte mobile che può essere rimossa; la codifica meccanica impedisce un inserimento errato della parte mobile nella parte fissa. Il collegamento elettrico del cavo bus avviene con la parte mobile.



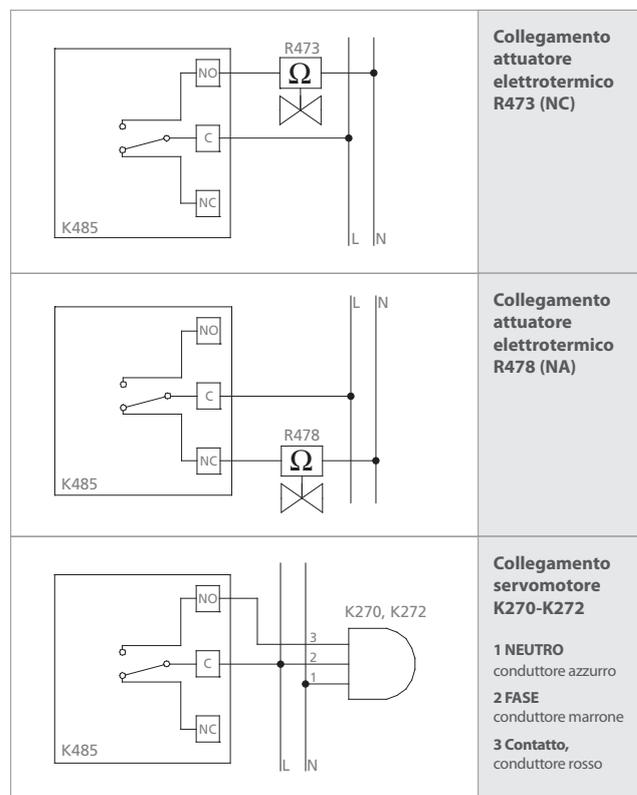
**SONDA AMBIENTE DI TEMPERATURA  
E UMIDITÀ RELATIVA K485**

**Avvertenza!**

Prima di effettuare il collegamento al bus di sistema, per evitare il danneggiamento della sonda K485, assicurarsi che il modulo di regolazione I/O KPM20 o il controllore di rete KM20x non siano alimentati. Nel caso di collegamento al controllore KM20x (mediante bus primario) di un numero di sonde K485 superiore a 4, è necessario prevedere un'alimentazione separata dei dispositivi. Con la sonda K485, il cavo bus ed il cavo di collegamento agli attuatori non possono essere disposti nella stessa canalizzazione sottotraccia. Si consiglia di effettuare il collegamento a catena, in modalità entra-esce, tra i diversi apparecchi. Può essere necessario, per adattare l'impedenza del cavo, inserire la resistenza di terminazione di 120 Ohm sull'ultimo dispositivo della catena, tramite l'apposito ponticello che si trova sul circuito stampato dell'apparecchio. L'installazione e la messa in servizio dell'apparecchio può essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.


**Collegamenti elettrici attuatori**

La sonda ambiente è dotata inoltre di un morsetto per il collegamento di un attuatore elettrotermico o di un motore per valvola di zona; in questo caso il morsetto è dotato della sola parte fissa. Possono essere utilizzati gli attuatori elettrotermici e i motori per valvola di zona Giacomini riportati nella tabella seguente.

Codice	Tipo	Alimentazione	Figura
R478	Normalm. aperto	24 V~ 50 Hz	R478X102
		230 V~ 50 Hz	R478X101
R473	Normalm. chiuso	24 V~ 50 Hz	R473X102
		230 V~ 50 Hz	R473X101
K270		24 V~ 50 Hz	K270Y002
		230 V~ 50 Hz	K270Y001
K272		24 V~ 50 Hz	K271Y002
		230 V~ 50 Hz	K271Y001


**Avvertenza!**

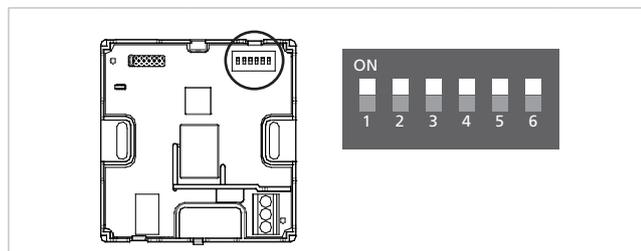
Nel caso di collegamento di più attuatori al contatto della sonda, verificare di non superare la capacità del relè di uscita. Si consiglia di collegare non più di 5 attuatori elettrotermici del tipo R473, R478 in parallelo oppure non più di 2 attuatori motorizzati del tipo K270, K272 in parallelo sulla stessa sonda.

Sigla morsetto	Funzione
NO	Morsetto contatto normalmente aperto
C	Morsetto comune
NC	Morsetto contatto normalmente chiuso

## SONDA AMBIENTE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ RELATIVA K485

### Indirizzamento

La sonda ambiente K485 può essere impiegata in combinazione con il modulo di regolazione KPM20 e il controllore KM20x. Per permettere la corretta comunicazione sul bus occorre assegnare alla sonda ambiente un indirizzo mediante il microinterruttore a 6 vie disposto all'interno dell'apparecchio.



Posizione vie microinterruttore

Ind.	1	2	3	4	5	6
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF

Per accedere al microinterruttore:

- togliere alimentazione all'apparecchio;
- rimuovere la parte frontale della custodia allentando la vite disposta sulla parte superiore;
- impostare i cursori del microinterruttore seguendo la tabella sotto riportata;
- richiudere la custodia.

Alla consegna tutti i cursori del microinterruttore sono posizionati su "OFF" (lato che riporta la numerazione 1-6). Alla sonda ambiente è possibile assegnare un indirizzo compreso fra 0 e 31: verificare sulla documentazione di progetto dell'impianto l'indirizzo da assegnare.

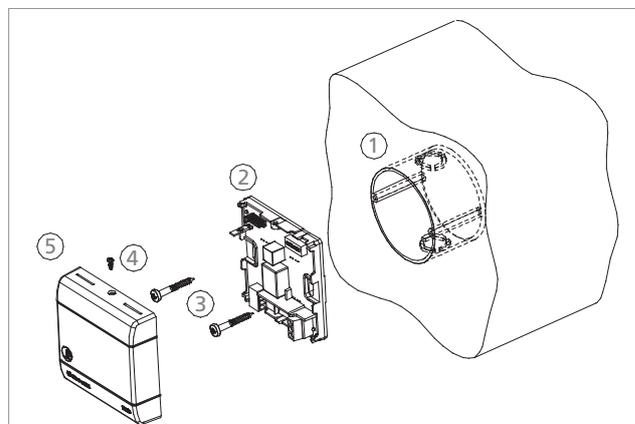


#### Avvertenza!

Accertarsi della correttezza dell'indirizzo assegnato: in uno stesso impianto non possono essere presenti due apparecchi con il medesimo indirizzo.

### Installazione

La sonda ambiente K485 è un apparecchio in esecuzione sporgente per montaggio a parete. La base dispone di fori isolati per il fissaggio su scatola da incasso rotonda diametro 60 mm, dotata di fori per fissaggio a vite.



- 1 Scatola da incasso tonda Ø 60 mm
- 2 Base apparecchio
- 3 Viti di fissaggio su scatola da incasso
- 4 Vite di chiusura
- 5 Custodia

Si consiglia di montare la sonda ambiente K485 su una parete interna a circa 1,5 m di altezza dal pavimento in una posizione indicativa della temperatura media dell'ambiente da monitorare e/o controllare. Non montare la sonda su muri esterni, in prossimità di porte o finestre od in posizioni dove sia rilevante l'irraggiamento solare. Collocare la sonda ambiente lontano da vapore, condotti d'acqua, aree prive di flusso d'aria o sorgenti di interferenza elettrica. Per fissare alla parete la sonda:

1. allentare ed estrarre la vite collocata sul lato superiore e rimuovere la custodia dalla base. Prestare attenzione a non danneggiare i dispositivi elettronici alloggiati;
2. posizionare la base sulla scatola da incasso e serrare sui fori della scatola le viti di fissaggio comprese nella fornitura;
3. mediante i fori isolati regolare l'allineamento orizzontale;
4. impostare l'indirizzo del dispositivo mediante il microinterruttore a più vie;
5. far scorrere il terminale del cavo bus attraverso l'apposita apertura della base;
6. preparare il cavo bus per il collegamento (sguainatura: ca. 10 mm, spellatura: ca. 4 mm) e collegarlo alla parte volante del morsetto a 4 poli;
7. nell'utilizzo come termostato cieco, effettuare il cablaggio del cavo di collegamento all'attuatore elettrotermico o motore per valvola di zona; prestare attenzione al tipo di attuatore (normalmente chiuso o normalmente aperto);
8. posizionare la custodia sulla base e serrare la vite collocata sul lato superiore.

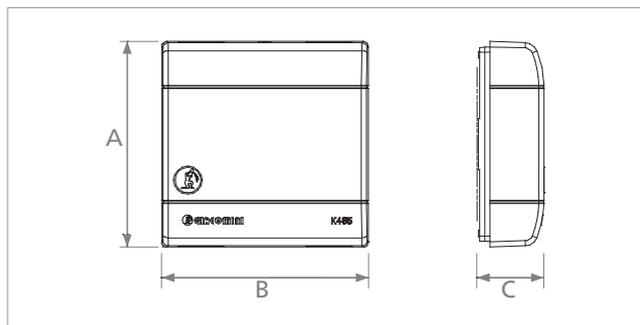


#### Avvertenza!

Nel funzionamento come termostato cieco, assicurarsi che la tensione di alimentazione 230V~ degli attuatori sia tolta durante la realizzazione delle connessioni. L'installazione dell'apparecchio può essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.

## SONDA AMBIENTE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ RELATIVA K485

### Dimensioni



### Testi di capitolato

#### K485

Sonda ambiente per rilevazione di temperatura e umidità relativa, installazione sporgente a parete su scatola civile da incasso rotonda (Ø 60 mm). Funzione di protezione anticondensa grazie al calcolo della temperatura di rugiada per la regolazione in raffreddamento dei sistemi radianti. Con relè di comando con contatto di scambio per il controllo diretto di attuatori elettrotermici o servomotori per valvola di zona. Funzione di termostato ambiente "cieco": controllo della temperatura ambiente con funzione antigelo, commutazione estate/inverno ed attenuazioni stand-by, notte ed off. Possibilità di visualizzazione ed impostazione della temperatura ambiente o modifica dei parametri mediante l'unità display KD200 o KD300. Marchiata CE.

### Dati tecnici

K485AY002	
Tensione di alimentazione	dal bus (quando collegato al bus primario o secondario) 8-12 V~, oppure 6-8 V~, 50 ÷ 60 Hz
Corrente	I nominale 30 mA = I max 50 mA =
Bus	Bidirezionale, RS485, 9600 baud
Campo misura	12 ÷ 28 °C ± 1% del fondo scala
Sensore Umidità Relativa	Di tipo capacitivo campo di misura: 10÷95% precisione a 20°C: ± 3% del fondo scala
Conessioni	- bus seriale RS485: cavo telefonico a 4 conduttori (per distanze < 200 m) (1) - relè: cavo da 17 AWG
Numero relè	1 S.P.D.T. (con contatto di scambio)
Carico resistivo relè	8 A, 230 V~
Carico induttivo relè	4 A, 230 V~
Conformità CE	Residenziale/Industriale direttiva CE89/336/EEC, EN50081/1, EN50082/2
Condizioni ambientali operative	0 ÷ 55 °C fino al 90% U.R.
Condizioni ambientali di stoccaggio	-34 ÷ 55 °C
Dimensioni	80 x 80 x 20 mm (AxBxC)

(1) Per il collegamento bus si consiglia l'utilizzo di cavi con conduttore flessibile

### Altre informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com) o contattare il servizio tecnico:

☎ +39 0322 923372

☎ +39 0322 923255

✉ [consulenza.prodotti@giacomini.com](mailto:consulenza.prodotti@giacomini.com)

*Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.*

Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 I-28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy