

FCTHX | SENSORE INTELLIGENTE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ

Istruzioni di montaggio e funzionamento



Indice

SICUREZZA E PRECAUZIONI	3
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	4
CODICE ARTICOLO	4
AREA DI UTILIZZO	4
DATI TECNICI	4
STANDARDS	4
SCHEMI OPERATIVI	5
CABLAGGIO E CONNESSIONI	6
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI	6
ISTRUZIONI PER L'USO	8
VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	10
TRASPORTO E STOCCAGGIO	10
GARANZIE E RESTRIZIONI	10
MANUTENZIONE	10

SICUREZZA E PRECAUZIONI



Leggere tutte le informazioni, la scheda tecnica, la mappa del registro Modbus, le istruzioni di montaggio e funzionamento e studiare lo schema di cablaggio e connessione prima di lavorare con il prodotto. Per la sicurezza personale e delle apparecchiature e per prestazioni ottimali del prodotto, assicurarsi di aver compreso interamente il contenuto prima di installare, utilizzare o mantenere questo prodotto.



Per motivi di sicurezza e licenza (CE), la conversione e / o la modifica non autorizzate del prodotto sono inammissibili.



Il prodotto non deve essere esposto a condizioni anormali, come temperature estreme, luce solare diretta o vibrazioni. L'esposizione a lungo termine a vapori chimici in alta concentrazione può influire sulle prestazioni del prodotto. Assicurati che l'ambiente di lavoro sia il più asciutto possibile; evitare la condensa.



Tutte le installazioni devono essere conformi alle normative locali in materia di salute e sicurezza, standard elettrici locali e codici approvati. Questo prodotto può essere installato solo da un ingegnere o un tecnico che abbia una conoscenza approfondita del prodotto e delle precauzioni di sicurezza.



Evitare contatti con parti elettriche sotto tensione. Scollegare sempre l'alimentazione prima di collegare, riparare o riparare il prodotto.



Verificare sempre di applicare l'alimentazione appropriata al prodotto e utilizzare le dimensioni e le caratteristiche dei cavi appropriate. Assicurarsi che tutte le viti e i dadi siano ben serrati e che i fusibili (se presenti) siano montati bene.



È necessario prendere in considerazione il riciclaggio delle apparecchiature e degli imballaggi, che devono essere smaltiti in conformità alla legislazione / normativa locale e nazionale.



Nel caso ci fossero domande a cui non viene data risposta, si prega di contattare il vostro supporto tecnico o consultare un professionista.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

La serie FCTHX è costituita da sensori intelligenti con intervalli di temperatura e umidità relativa regolabili. L'algoritmo utilizzato controlla una singola uscita modulante / analogica in base ai valori T e rH misurati, che può essere utilizzata per controllare direttamente un ventilatore EC, un regolatore di velocità per ventilatori AC o una serranda alimentata da attuatore. Tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU.

CODICE ARTICOLO

Codice articolo	Alimentazione	I _{max}
FCTHG	18–34 VDC	35 mA
	15–24 VAC ±10%	95 mA
FCTHF	18–34 VDC	38 mA

AREA DI UTILIZZO

- Ventilazione su richiesta controllata in base alla temperatura misurata e all'umidità relativa
- Adatto per edifici residenziali e commerciali
- Solo per uso interno

DATI TECNICI

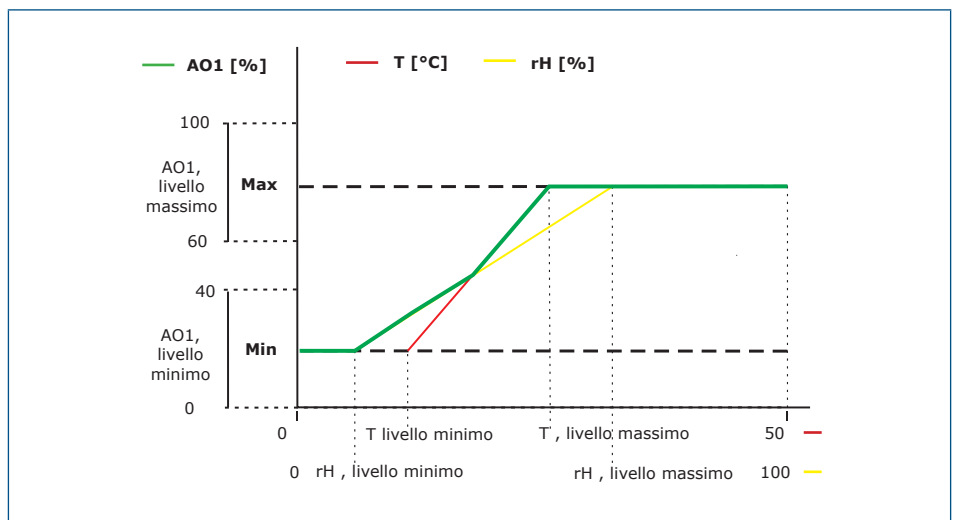
- Tipo di uscita modulante /analogica:
 - ▶ Modalità 0–10 VDC: carico min. 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ Modalità 0-20 mA: carica max. 500 Ω ($R_L \geq \leq 500 \Omega$)
 - ▶ Modalità PWM (tipo open-collector): Frequenza PWM: 1 kHz, carico minimo 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$); Livello di tensione PWM 3,3 o 12 VDC
- Intervallo di temperatura selezionabile 0–50 °C
- Intervallo di umidità relativa selezionabile 0–100 %
- 3 LED con intensità luminosa regolabile per l'indicazione dello stato
- Precisione: ±0,4 °C (intervallo 0– 50 °C); ± 3% rH (intervallo 0– 100% rH)
- Montaggio a incasso o su superficie
- Contenitore:
 - ▶ interno: RABS di plastica, nero
 - ▶ esterno: ABS, bianco
 - ▶ coperchio: ASA, bianco
- Standard di protezione IP30 (secondo EN 60529)
- Tipico campo di utilizzo
 - ▶ temperatura: 0–50 °C
 - ▶ umidità relativa 0–95 % UR (senza condensa)
- Temperatura di stoccaggio: -10–60 °C

STANDARDS

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EC CE
 - ▶ EN 60529:1991 Gradi di protezione forniti da involucri (codice IP) Modifica AC: dal 1993 alla EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e similare - Parte 1: Requisiti generali
- Direttiva EMC 2014/30/CE:
 - ▶ EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e similare - Parte 1: Requisiti generali

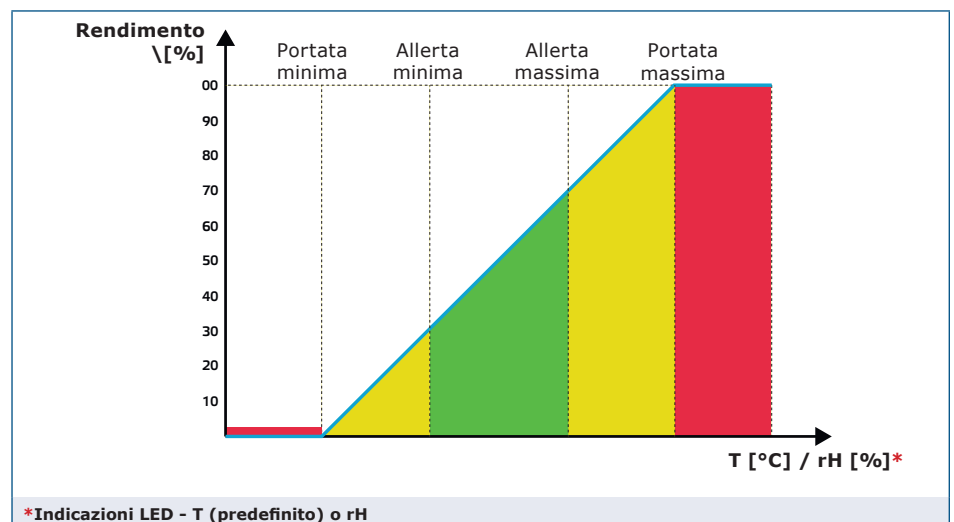
- ▶ EN 61000-6-1: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-1: Standard generici - Immunità per ambienti residenziali, commerciali e industriali leggeri
- ▶ EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generici - Standard di emissione per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera Emendamenti A1: 2011 e AC: 2012 alla EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1: 2013 Apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 1: Requisiti generali
- ▶ EN 61326-2-3: 2013 Apparecchiature elettriche per misurazione, controllo e uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 2-3: Requisiti particolari: configurazione di prova, condizioni operative e criteri di prestazione
- WEEE 2012/19/EC
- Direttiva RoHS 2011/65/CE

SCHEMI OPERATIVI



ATTENZIONE

L'uscita cambia automaticamente a seconda del più alto dei valori T o rH, cioè il più alto dei due valori di uscita controlla l'uscita. Vedi la linea verde nel diagramma operativo sopra. È possibile disattivare uno o più sensori. Per esempio, è anche possibile controllare l'uscita basandosi solo sul valore di temperatura misurato.



CABLAGGIO E CONNESSIONI

Tipo di articolo	FCTHF	FCTHG	
V+	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
V-	Massa	Massa comune	AC ~
A	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A		
/B	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B		
Ao	Uscita modulante / analogica - T o rH (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Massa AO	Massa comune	
Conessioni	Morsettiera con contatti a molla, sezione cavo: 2,5 mm ² ; passo 5 mm; cavo schermato		

ATTENZIONE

La versione -F del prodotto non è adatta per la connessione a 3 fili. Ha masse separate per l'alimentazione e l'uscita analogica. Il collegamento di entrambi le masse insieme potrebbe causare misurazioni errate. Sono necessari almeno 4 fili per collegare i sensori di tipo F.

La versione -G è concepita per la connessione a 3 fili e presenta una "massa comune". Ciò significa che la massa dell'uscita analogica è collegata internamente alla massa dell'alimentatore. Per questo motivo, i tipi -G e -F non possono essere usati insieme sulla stessa rete. Non collegare mai la massa comune di articoli di tipo G ad altri dispositivi alimentati da una tensione continua. Ciò potrebbe causare danni permanenti ai dispositivi collegati.

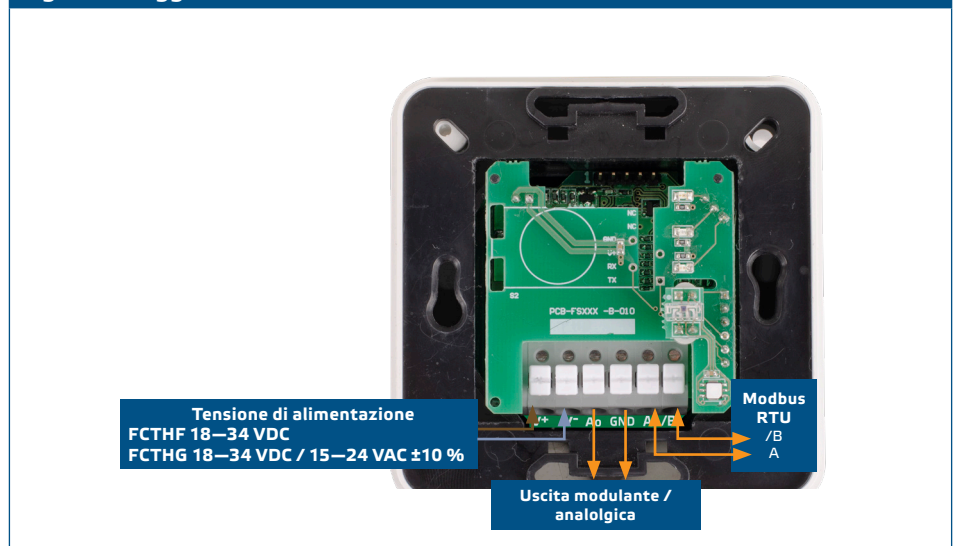
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI

Prima di iniziare a montare, leggere attentamente "**Sicurezza e precauzioni**". Quindi procedere con le seguenti fasi di montaggio:

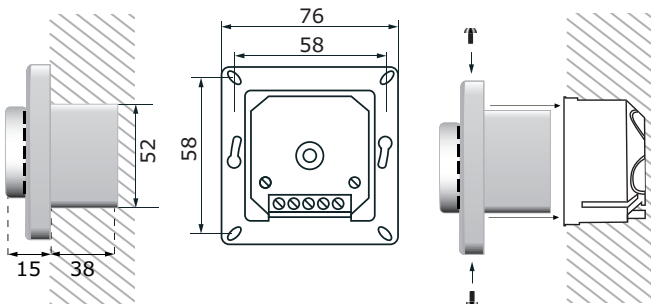

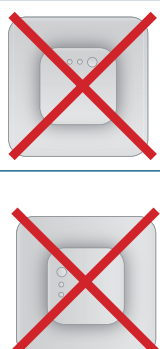
Per montaggio a incasso

1. Scollegare la tensione di alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio del contenitore ed estrarre il regolatore dall'alloggiamento, in modo che possa essere facilmente collegato.
3. Effettuare il cablaggio secondo lo schema elettrico (vedi **Fig. 1**).

Fig. 1 Cablaggio e connessioni



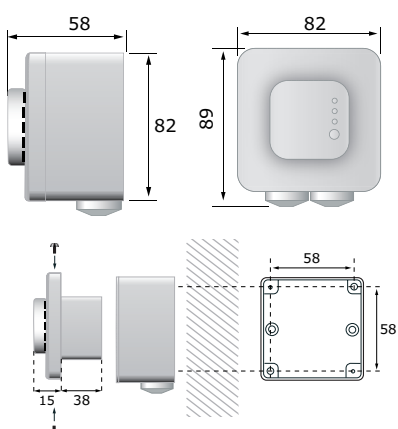

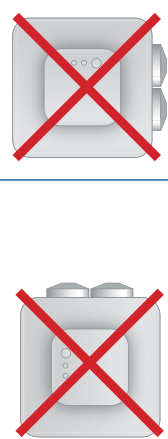
- Montare il contenitore interno nella parete utilizzando elementi di collegamento appropriati. Prestare attenzione alla posizione corretta e alle dimensioni di montaggio indicate in **Fig. 2** e **Fig. 3**.

Fig. 2 Dimensioni di montaggio - montaggio a incasso	Fig. 3 Posizione di montaggio	
	<p>Corretto</p>  <p>Posizionare ad almeno 1,5 m dal pavimento</p>	<p>Errato</p> 

- Riposizionare il coperchio del telaio sul contenitore e fissarlo con le viti.
- Accendere l'alimentazione.
- Personalizzare le impostazioni di fabbrica con quelle desiderate tramite il software **3SModbus** o il configuratore Sensistant. Per le impostazioni di fabbrica predefinite, vedere la **mapa dei registri Modbus** del prodotto.

Per montaggio in superficie

- Scollegare l'alimentazione.
- Rimuovere il coperchio del telaio del contenitore.
- Estrarre il contenitore interno.
- Montare il contenitore esterno sulla parete usando i tasselli e le viti inclusi nel set. Prestare attenzione alla posizione corretta e alle dimensioni di montaggio indicate in **Fig. 4** and **Fig. 5**.
- Inserire i cavi di collegamento attraverso i passacavi dell'unità.

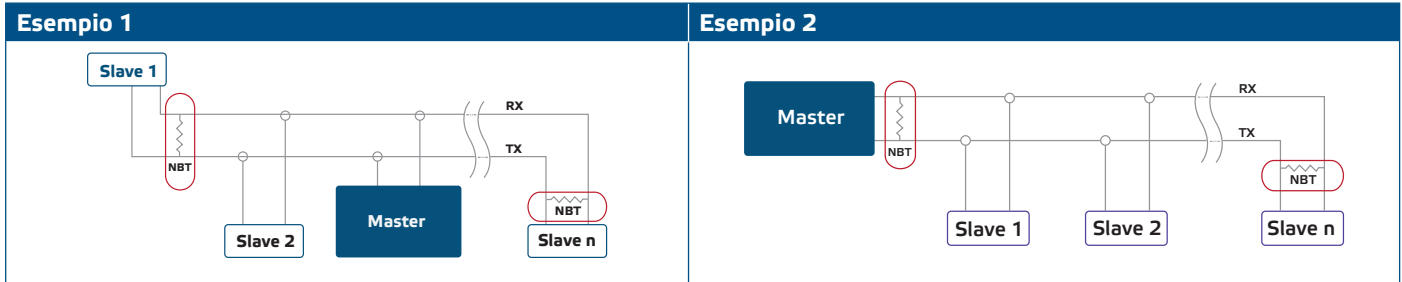
Fig. 4 Dimensioni di montaggio - montaggio in superficie	Fig. 5 Posizione di montaggio	
	<p>Corretto</p>  <p>Posizionare ad almeno 1,5 m dal pavimento</p>	<p>Errato</p> 

- Effettuare il cablaggio in base allo schema elettrico (vedi **Fig. 1**) attenendosi alle informazioni della sezione "**Cablaggio e connessioni**".
- Posizionare il contenitore interno in quello esterno e fissarlo utilizzando le viti e le rondelle fornite (**Fig. 4**) .
- Riposizionare il coperchio del telaio sul contenitore e fissarlo con le viti.
- Accendere l'alimentazione.

10. Personalizza le impostazioni di fabbrica su quelle desiderate tramite il software 3SModbus o Sensistant (se necessario). Per le impostazioni di fabbrica predefinite, vedere la **mapa dei registri Modbus** del prodotto.

Impostazioni opzionali

Per assicurare una comunicazione corretta, l'NBT deve essere attivato solo in due dispositivi sulla rete Modbus RTU. Se necessario, abilitare la resistenza NBT tramite 3SModbus o Sensistant (*Registro di mantenimento 9*).



NOTA

Su una rete Modbus RTU, è necessario attivare due terminatori bus (NBT).

NOTA

Per i dati completi del registro Modbus, fare riferimento alla mappa del registro Modbus del prodotto. Si tratta di un documento separato collegato al codice articolo sul sito contenente l'elenco dei registri. I prodotti con versioni precedenti del firmware potrebbero non essere compatibili con questo elenco.

NOTA

Montare l'unità in modo che la morsettiera e i collegamenti siano in basso.

ATTENZIONE

Non esporre alla luce diretta del sole!

ISTRUZIONI PER L'USO

ATTENZIONE

L'unità viene alimentata con energia elettrica a tensioni tali da infliggere lesioni personali o minacce alla salute.

Procedura di calibrazione

La calibrazione del sensore non è necessaria. Tutti gli elementi del sensore sono calibrati e testati nella nostra fabbrica.

Aggiornamento del firmware

Nuove funzionalità e correzione di errori saranno resi disponibili attraverso l'aggiornamento del firmware. Nel caso in cui il tuo dispositivo non abbia il firmware più recente installato, può essere aggiornato. SenteraWeb è il modo più semplice per aggiornare il firmware dell'unità. Nel caso in cui non si disponga di un gateway Internet disponibile, il firmware può essere aggiornato tramite l'applicazione di avvio 3SM (parte della suite software Sentera 3SMcenter).

NOTA

Assicurarsi che l'alimentazione non venga interrotta durante la procedura di "bootload", altrimenti si rischia di perdere dati non salvati.

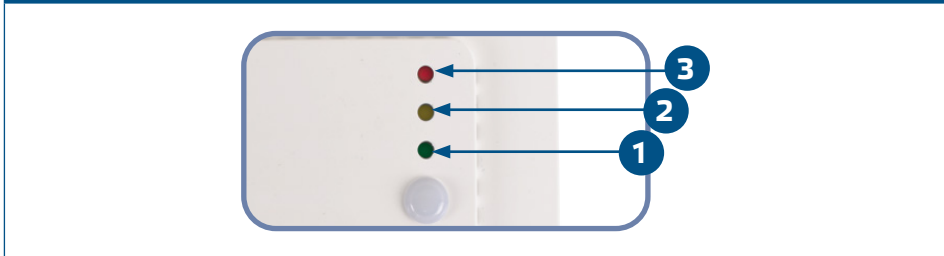
Indicazioni a LED

1. Quando il LED verde è acceso, il valore misurato (temperatura o umidità relativa) è compreso tra i valori minimo e massimo dell'intervallo di avviso (**Fig. 6**).
2. Quando il LED giallo è acceso, il valore misurato (temperatura o umidità relativa) è nell'intervallo di avviso (**Fig. 6**).
Il LED giallo lampeggia quando la comunicazione Modbus si è interrotta e HR8 è attivato (timeout Modbus > 0 secondi).
3. Quando il LED rosso è acceso, il valore misurato (temperatura o umidità relativa) è inferiore al valore minimo dell'intervallo di misurazione o superiore al valore massimo. Il LED rosso lampeggiante indica la perdita di comunicazione con un sensore (**Fig. 6**).

NOTA

Quando il sensore è in modalità bootloader, i LED verde e giallo lampeggiano alternativamente. Durante il download del firmware lampeggia anche il LED rosso.

Fig. 6 Indicazioni LED



NOTA

Per impostazione predefinita, l'indicazione LED si riferisce alle misurazioni della temperatura. Questo può essere modificato in valori di umidità relativa tramite Modbus registro di mantenimento 79 (vedi Tabella registri di mantenimento).

NOTA

L'intensità dei LED può essere regolata tra 0 e 100% con un passo del 10% in base al valore impostato nel registro di mantenimento 80. Scrivendo "0" nel registro di mantenimento 80 si spengono tutti i LED.

Sensore di luce ambientale

L'intensità della luce misurata in lux è disponibile nel registro di ingresso 41. Inoltre, è possibile definire un livello attivo e di standby in Registri di mantenimento 35 e 36. Il registro di ingresso 42 indica se il valore misurato è inferiore al livello di attesa, sopra il livello attivo o tra i due livelli:

- Livello di luce ambientale <livello di standby: Il registro di ingresso 42 indica "Standby".
- Livello di luce ambientale > livello attivo: Il registro di ingresso 42 indica "Attivo".
- Livello di standby < Livello di luce ambientale < Livello attivo: Il registro di ingresso 42 indica "Bassa intensità".

VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Dopo l'accensione dell'alimentatore, uno dei LED si accende in base allo stato della variabile misurata. Se ciò non accade, controllare le connessioni.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

Evitare urti e condizioni estreme; conservare nell'imballo originale.

GARANZIE E RESTRIZIONI

Due anni dalla data di consegna contro i difetti di fabbricazione. Qualsiasi modifica o alterazione del prodotto dopo la data di pubblicazione solleva il produttore da qualsiasi responsabilità. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa o errori in questi dati

MANUTENZIONE

In condizioni normali questo prodotto non richiede manutenzione. Se sporco, pulire con un panno asciutto o umido. Se particolarmente sporco pulire con un prodotto non aggressivo. In queste circostanze l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione. Fare attenzione che nessun fluido entri nell'unità. Ricollegarlo all'alimentazione solo quando è completamente asciutto.