

DESCRIZIONE E CAMPO DI IMPIEGO

Integra Control Zone è un dispositivo elettronico compatto alloggiato in un contenitore modulare da quadro (3 moduli), in grado di gestire il controllo climatico di un ambiente, all'interno di un sistema multizona.

È dotato di un'uscita 0-10 V per la gestione in modulazione di una serranda, e di due contatti puliti in uscita, per la gestione di una serranda apri/chiedi, per la gestione del consenso al fan coil, oppure per comandare l'apertura di una eventuale valvola a 2 o 3 vie.

Due LED montati a bordo del dispositivo, uno verde e l'altro rosso, danno un riscontro immediato dello stato di funzionamento dell'apparecchio (rosso = anomalia.)

Integra Control Zone è in grado di interfacciarsi con Integra Benessere o con sistemi domotici di terze parti attraverso una porta seriale standard RS485 con protocollo Modbus RTU.



INFORMAZIONI PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE

La 2002/96/EU recita: "I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici. I consumatori sono obbligati a restituire i dispositivi elettrici ed elettronici, alla fine della loro vita utile, ai punti di raccolta collettivi preposti per questo scopo."

MONTAGGIO

Installazione apparecchio

Montare l'apparecchio a scatto sulla guida DIN del quadro elettrico.



DATI TECNICI

		Integra Control Zone
		Cod. SQCT12
Altezza	mm	57,5
Larghezza	mm	53,3
Profondità	mm	90,2
Classe di protezione elettrica	IP	II - IP30
Uscita consensi avvio fan coil e serranda		Relè, potere interruzione 2.5 A induttivi
Assorbimento massimo uscita 0-10 V	mA	8
Cavo collegamento Sensore Integra Point TH	classe	FTP cat 5e o superiore
Distanza massima sensore Integra Point TH	mt	Fino a 30
Alimentazione	V	24V DC
Assorbimento	W	10
Diametro max. conduttore	mm	1,20
Colore		grigio

PULSANTI

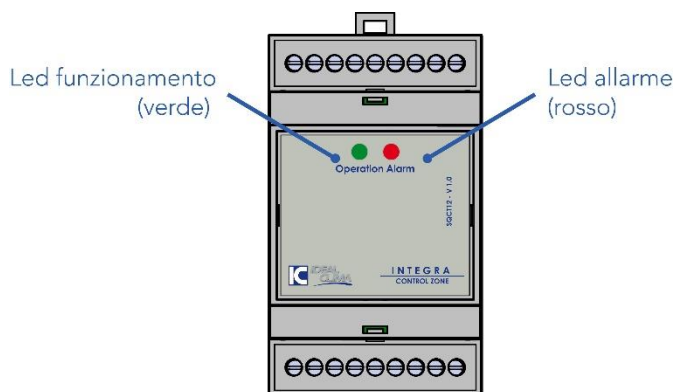
Led funzionamento:

Indica il normale funzionamento del dispositivo:

- Accesso fisso Verde: normale funzionamento del dispositivo.

Led allarme:

- Spento: nessun allarme da rilevare
- Singolo Lampeggio rosso: Control Zone ha perso la comunicazione con la sonda ambiente Integra Point TH.
- Doppio Lampeggio rosso: Control Zone ha perso temporaneamente la connessione Modbus.
- Triplo Lampeggio rosso: Control Zone ha perso la connessione Modbus da più di 3 minuti.
- Doppio lampeggio contemporaneo del led di funzionamento e del led di allarme: Indica che Control Zone permette il cambio o il ripristino al valore di fabbrica dell'indirizzo Modbus. Se non è necessario cambiare l'indirizzo, è necessario riportare in basso il dip switch di programmazione.



Pulsante di reset (posizionato sotto il coperchio)

Permette il reset dell'unità, ci sono due differenti tipi di reset:

- Soft reset: se schiacciato e subito rilasciato il led allarme lampeggerà velocemente, in questo caso verranno ripristinati tutti i parametri di fabbrica, l'indirizzo ID sulla rete Modbus resterà uguale.
- Hard reset: se il pulsante di reset è tenuto premuto per più di 10 secondi, il led di allarme rosso smetterà di lampeggiare e resterà fisso, in questo caso tutti i parametri di fabbrica sono ripristinati, a parte l'indirizzo del dispositivo sulla rete Modbus. Per ripristinare l'indirizzo Modbus del dispositivo al valore di fabbrica, seguire le istruzioni al paragrafo "Reset dell'indirizzo Modbus del dispositivo" a pagina 7.


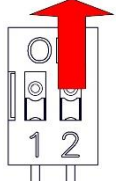
Correzione della temperatura ambiente (posizionato sotto il coperchio) – (disponibile dalla versione 3.0):

Questa operazione deve essere effettuata esclusivamente quando la temperatura rilevata, anche solo per la posizione del sensore, si discosta da quella reale della stanza.

A partire dalla versione con software 3.0, accedendo sotto al coperchio, si trovano un DIP Switch affiancato ad un trimmer che consentono di effettuare un offset della temperatura ambiente.

Sulla base del posizionamento del dip Switch meccanico DIP2 - centrale e in base alla posizione del trimmer si possono correggere le temperature ambiente da -5°C a +4°C.

Le correzioni sono le seguenti:

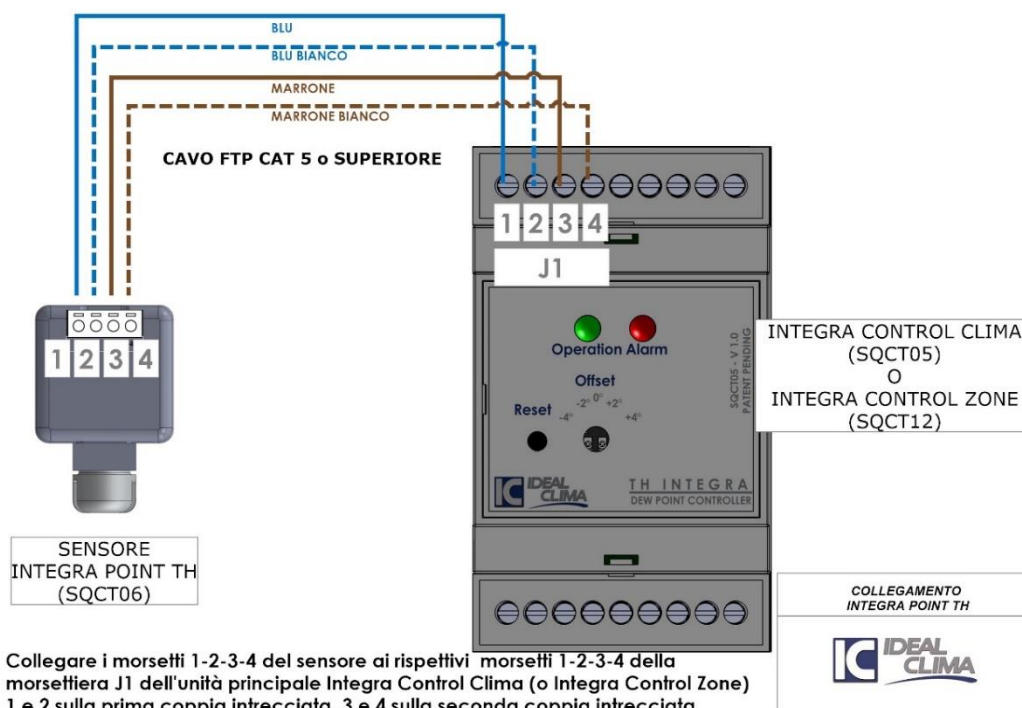
Dip2	Trimmer	Valore di Offset
Giù - OFF 	1	-2
	2	-1
	3	0
	4	+1
	5	+2
Su - ON 	1	-5
	2	-4
	3	-3
	4	+3
	5	+4

A solo titolo di esempio:

Se la posizione rilevata dal sensore è di 15°C con Dip2 in posizione GIU'-OFF ed il trimmer in posizione 3, ma la temperatura effettiva è di 16°C, dovrò operare affinché il valore rilevato si alzi di 1°C, pertanto dovrò mantenere il Dip2 in posizione GIU'-OFF e ruotare il trimmer in posizione 4.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegamento al sensore Integra Point TH



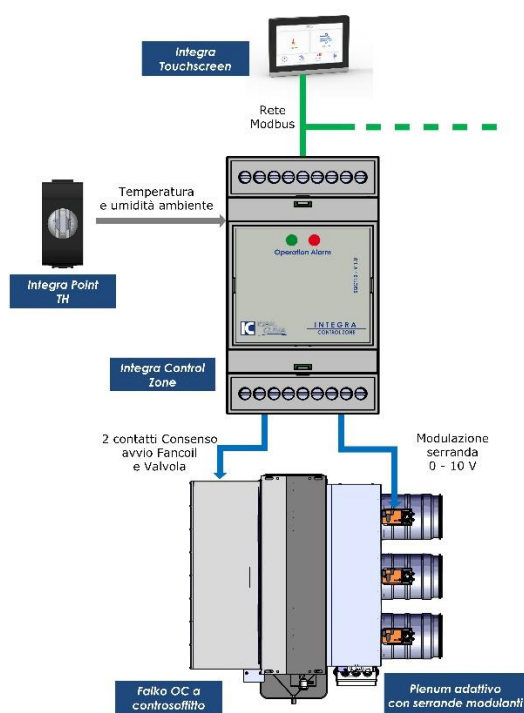
Integra Point TH può essere connesso con Integra Control Zone fino a una distanza di 30 metri. Assicurarsi di mantenere separato il percorso del collegamento da eventuali linee di potenza, che potrebbero generare disturbi nella comunicazione.

Per effettuare il collegamento tra l'apparecchiatura ed il sensore temperatura e umidità posto in ambiente (Point TH codice SQCT06) utilizzare un cavo FTP Cat 5 o superiore con l'accortezza di collegare i morsetti 2 e 3 (segnali SDA ed SCL) a coppie intrecciate diverse per evitare interferenze tra gli stessi.

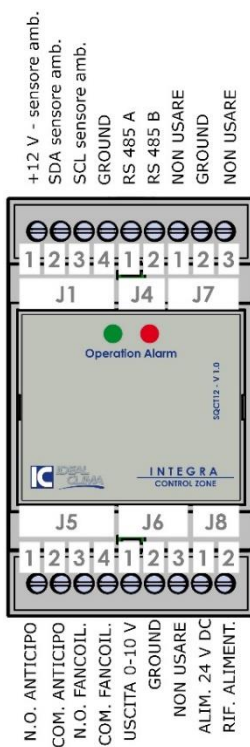
Un esempio di cavo utilizzabile è il cavo Ethernet FTP Cat. 5E o superiore di tipo rigido.

Legenda contatti

Schema funzionale



Legenda contatti



Significato connettori - Integra Control Zone

CONNETTORE	DESCRIZIONE
J1-1	Alimentazione 12 V sensore Integra Point TH
J1-2	SDA Dati sensore Integra Point TH
J1-3	SCL Clock sensore Integra Point TH
J1-4	GROUND Integra Point TH
J4-1	Connettore A (RX+) per il collegamento in RS485 MODBUS RTU
J4-2	Connettore B (RX-) per il collegamento in RS485 MODBUS RTU
J7-1	NON UTILIZZARE
J7-2	GROUND
J7-3	NON UTILIZZARE
J5-1	Contatto normalmente aperto relè consenso anticipato (si chiude 4 minuti prima del contatto fancoil, ad esempio per anticipare il comando alla valvola)
J5-2	Comune relè consenso anticipato
J5-3	Contatto normalmente aperto relè consenso fancoil
J5-4	Comune relè consenso fancoil
J6-1	Uscita 0-10V per modulare l'attuatore della serranda (max. 8 mA)
J6-2	Ground per uscita 0-10 V
J6-3	Ingresso da NON UTILIZZARE
J8-1	Alimentazione +24 V DC
J8-2	Riferimento alimentazione

Contatto anticipato

Il contatto anticipato si chiude 4 minuti prima del contatto consenso fancoil può essere utilizzato per dare il consenso a dispositivi che necessitano di una partenza anticipata rispetto all'avvio del fancoil, ad esempio una valvola del circuito acqua o una bocchetta FiloZero.

PROGRAMMAZIONE

Linea RS485

Il dispositivo può essere installato all'interno di una rete fisica RS485 con protocollo Modbus RTU, ricordarsi di dimensionare la resistenza di terminazione in base alla tipologia della rete prescelta.

Parametri Modbus

Il dispositivo può essere collegato come slave ad una rete Modbus con un baud rate di 9600 bps, 8 bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop.

L'indirizzo Modbus di default è 1 (0x01).

Funzioni disponibili:

- 0x03: read holding register
- 0x04: read input register
- 0x10: write multiple registers

Valori Modbus in lettura

Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Formato	Valore di default
46.801	Temperatura ambiente misurata	Int16 signed	Il valore è in decimi di grado (24°C = 240), precisione 0,5°C	-
46.803	Velocità del ventilatore	Int16 signed	0= fermo, 1= vel. Super silence, 2= velocità bassa, 3= velocità media, 4= velocità alta, 5= velocità molto alta, 6= velocità auto.	-

Esempio di lettura

In questo esempio vengono letti gli input register del registro 46.801 di un apparecchio all'indirizzo di default.

0F	04	B6 D1	00 01	46 95
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri da leggere	CRC

La risposta è la seguente:

0F	04	02	01 36	51 77
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Byte contenuti nella risposta (2)	Temperatura ambiente misurata (310 = 31°C)	CRC

Valori Modbus in lettura/scrittura (holding register)

Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Formato	Valore di default
28.301	Accensione e spegnimento dell'unità	Int16 signed	0 = l'unità viene spenta 1 = l'unità viene accesa	-
28.302	Modalità di funzionamento dell'unità	Int16 signed	1= raffreddamento, 2 = deumidificazione, 3= solo ventilazione, 4= riscaldamento	-
28.303	Velocità di climatizzazione (regolazione della serranda)	Int16 signed	1 = velocità super silence 2 = velocità minima	-

INTEGRA CONTROL ZONE (cod. SQCT12)

Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Formato	Valore di default
			3 = velocità media 4 = velocità alta 6 = velocità automatica	
28.310	Temperatura target nella modalità raffreddamento	Int16 signed	Specifica la temperatura target desiderata (in decimi di grado 24° = 240)	-
28.311	Temperatura target nella modalità riscaldamento	Int16 signed	Specifica la temperatura target desiderata (in decimi di grado 24° = 240)	
28.321	Indirizzo Modbus dell'unità	Int16 signed	Valori accettabili tra 1 e 32	15

Esempio di lettura holding register

In questo esempio vengono letti gli holding register dal 28.301 al 28.303 di un apparecchio all'indirizzo di default.

0F	03	6E 8D	00 03	88 26
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri da leggere	CRC

La risposta è la seguente:

0F	03	06	00 01	00 01	00 06	81 17
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Byte contenuti nella risposta (6)	Stato dell'apparecchio (1 = acceso)	Modalità di funzionamento (1 = raffredd.)	Velocità di ventilazione (6 = auto)	CRC

Esempio di scrittura holding register

In questo esempio vengono scritti gli holding register dal 28.301 al 28.303 di un apparecchio all'indirizzo di default.

0F	10	6E 8D	00 03	06	00 01	00 01	00 02	41 34
Indirizzo dispositivo	Funzione di scrittura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri da scrivere	Conteggio byte di dati	Stato dell'apparecchio (1 = acceso)	Modalità di funzionamento (1 = raffreddamento)	Velocità di ventilazione (2 = minima)	CRC

La risposta è:

0F	10	6E 8D	00 03	0D 05
Indirizzo dispositivo	Funzione di scrittura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri scritti	CRC

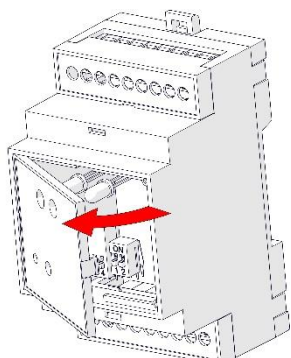
Procedura di cambio indirizzo Modbus del dispositivo

L'indirizzo Modbus di Control Zone si trova al registro 28321 e può essere cambiato con una query di scrittura 0x10 write multiple registers.

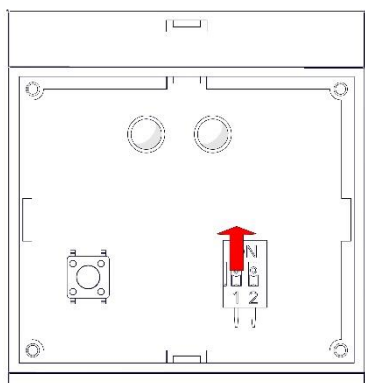
Per evitare possibili errori di trasmissione o di sovrascrittura accidentale Integra Control Zone permette il cambio di indirizzo esclusivamente attraverso questa funzione.

Il dispositivo acconsente al cambio di indirizzo solo se, al momento dell'invio del comando Modbus, il dip di programmazione a sinistra si troverà in posizione alto, come da seguente procedura di assegnazione indirizzo:

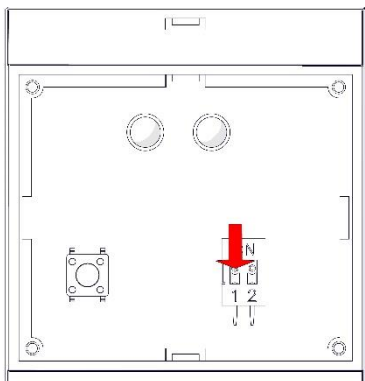
- Rimuovere il pannello frontale del dispositivo, con l'aiuto di un cacciavite a taglio



- Portare in alto (ON) il dip di programmazione (dip più a sinistra sul dip switch a tre posizioni), Control Zone indicherà che è pronto al cambio dell'indirizzo Modbus con un doppio lampeggio contemporaneo del led verde e del led rosso.



- Inviare il comando di cambio indirizzo a Control Zone. Se il cambio di indirizzo è avvenuto con successo, Integra Control Zone risponde con un echo del comando. Da questo momento Control Zone risponderà dal nuovo indirizzo assegnato.
- Per un corretto funzionamento dell'apparecchio, riportare il dip di programmazione (dip a sinistra) in posizione basso.

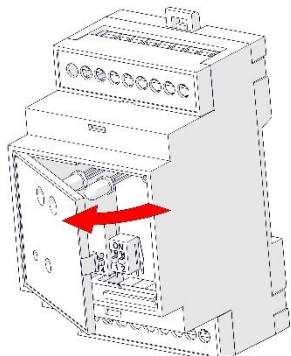


In caso di errore durante la procedura, è sempre possibile ripristinare l'indirizzo di default, come descritto nel paragrafo "Reset dell'indirizzo Modbus del dispositivo" a pagina 7

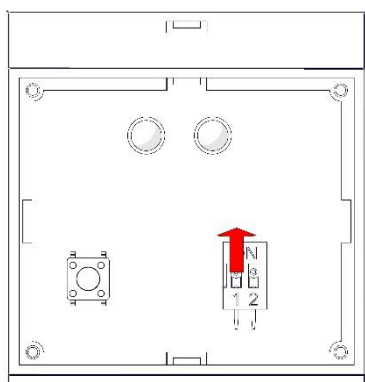
Reset dell'indirizzo Modbus del dispositivo

Per riportare l'indirizzo Modbus al valore di default (15) basta seguire la seguente procedura:

- Rimuovere il pannello frontale del dispositivo, con l'aiuto di un cacciavite a taglio



- Portare in alto (ON) il dip più a sinistra sul dip switch a tre posizioni, Control Zone indicherà che è pronto al reset dell'indirizzo Modbus con un doppio lampeggio contemporaneo del led verde e del led rosso.



- Mantenere premuto per più di 10 secondi il pulsante di reset, il led di allarme rosso inizierà a lampeggiare velocemente e poi resterà acceso fisso. Rilasciare il pulsante di reset.
- L'indirizzo di default è stato ripristinato a 15. Per un corretto funzionamento dell'apparecchio, riportare il dip di programmazione (dip a sinistra) in posizione basso.

