

TermoGea

Avvertenze generali

⚠ Leggere attentamente le avvertenze contenute nel seguente documento in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

- Tutte le operazioni dovranno essere eseguite con cura e a regola d'arte, in conformità delle norme di sicurezza sul lavoro vigenti.
- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza rivolgersi all'agenzia che ha venduto l'apparecchio.
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Gli interventi di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti dal Servizio Tecnico di Assistenza o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto. Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore dell'apparecchio non sarà responsabile di eventuali danni provocati.
- Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei e irragionevoli.

SOMMARIO

Sommario	3
Introduzione	4
Configurazione INIZIALE	5
Scelta indirizzo modbus	6
Scelta tipologia di controllo	7
controllo Multizona	8
Collegamenti.....	9
Morsettiera superiore	9
Morsettiera inferiore.....	9
Configurazione modbus.....	10
Parametri modbus.....	10
Function code modbus	10
Registri modbus del file di configurazione	10

INTRODUZIONE

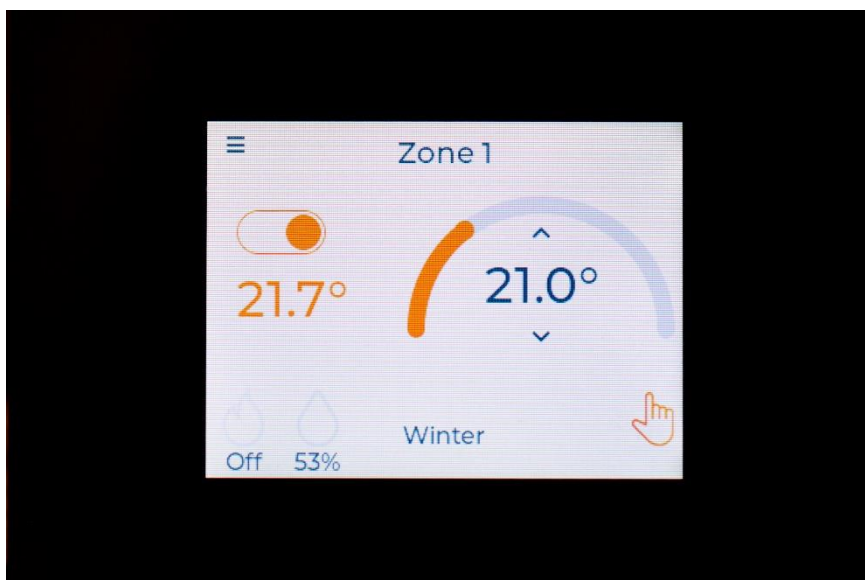
Il Minitouch è un dispositivo per il controllo termico di una zona dotato di schermo touch. Può funzionare da solo come termostato di una singola zona tramite i controlli dello schermo touchscreen, oppure associato ad una centralina SmartCIO in un impianto multizona, in questo caso il Minitouch potrà essere controllato anche da remoto tramite app "Termogea".

Il Minitouch mostra sempre temperatura e umidità della zona grazie ai sensori che monta, è inoltre possibile controllare un radiante tramite relay oppure un fan coil tramite uscita 0-10V, in alternativa è anche possibile configurare il Minitouch in modalità solo display, in questo caso il radiante di zona dovrà essere attivato tramite una Compact IO.

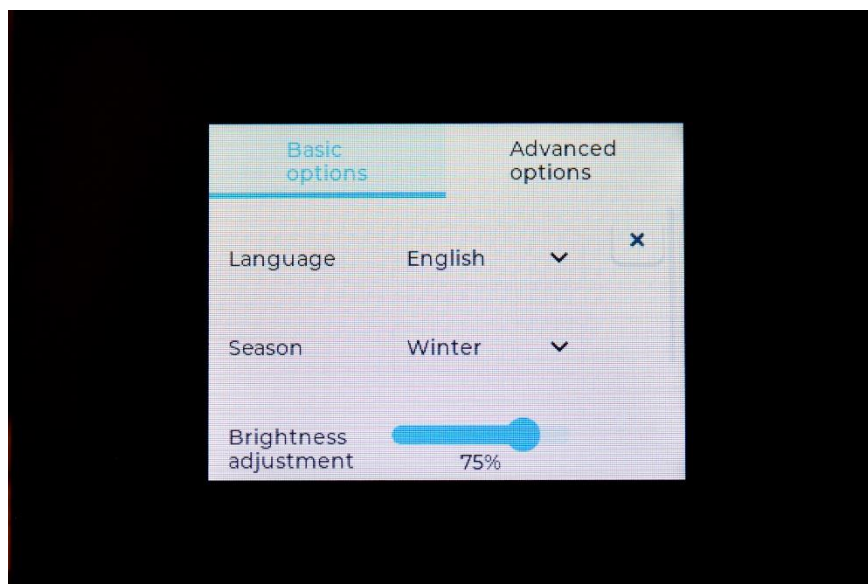
CONFIGURAZIONE INIZIALE

Prima di eseguire la procedura di configurazione automatica tramite SmartC10, l'installatore dovrà settare alcuni parametri del Minitouch tramite il menù delle opzioni avanzate riservato agli operatori

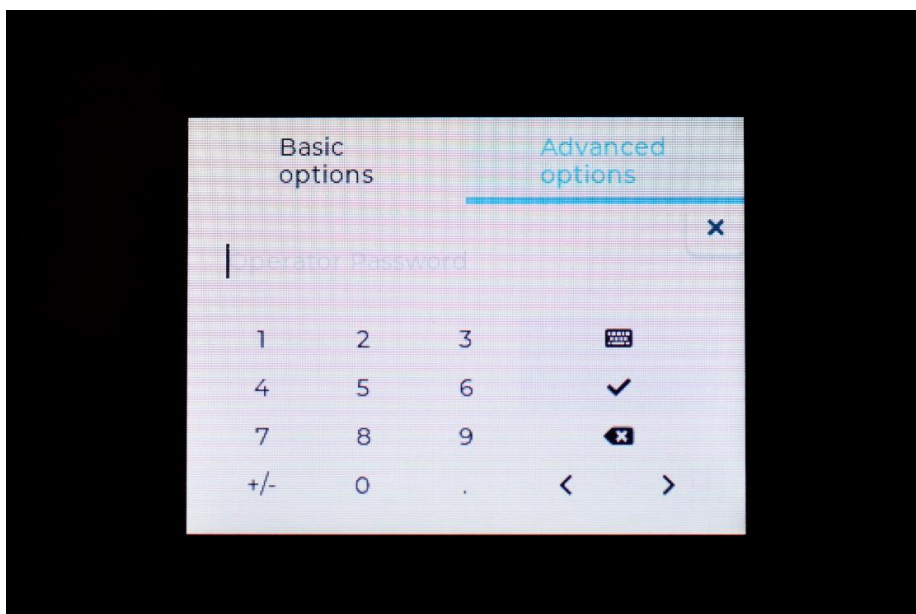
- Alimentare il Minitouch



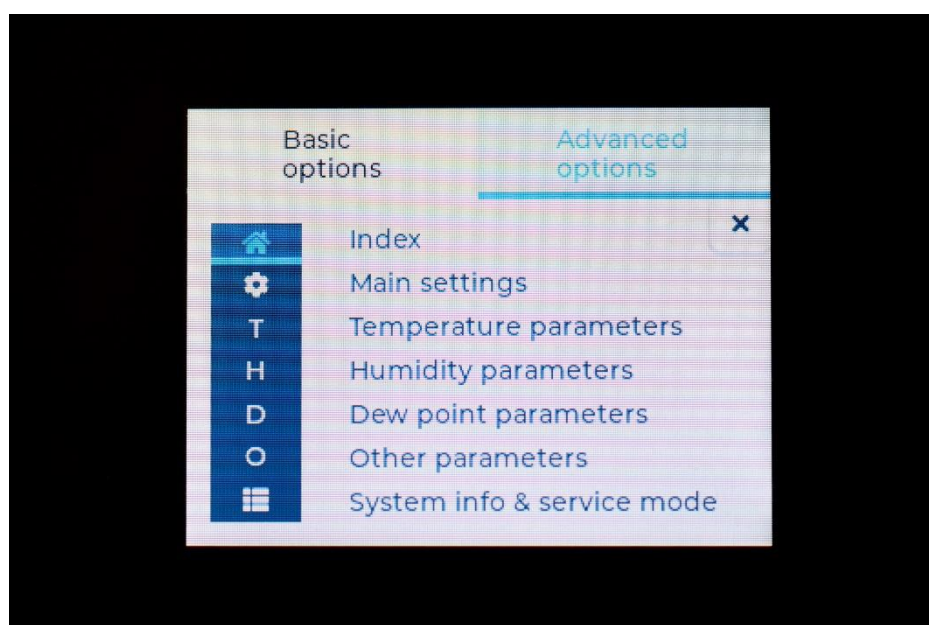
- Accedere al menù impostazioni tramite l'icona in alto a sinistra dello schermo:



- Selezionare impostazioni avanzate:
- Per poter accedere al menù delle impostazioni avanzate, l'operatore dovrà digitare un pin numerico che gli verrà fornito:



- Si è così giunti alla schermata delle impostazioni avanzate riservate agli operatori

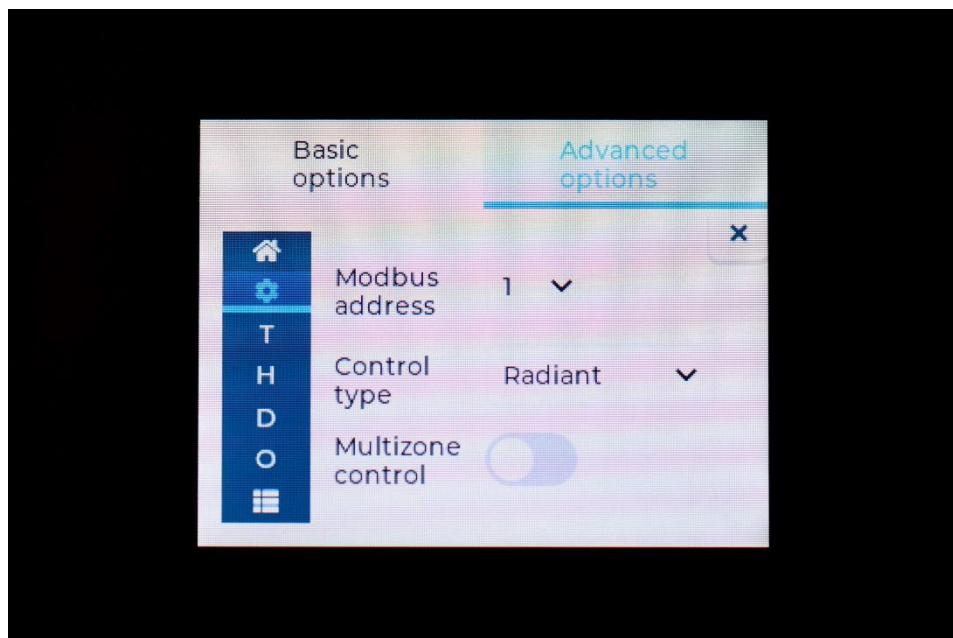


Nella schermata delle impostazioni avanzate l'operatore dovrà:

1. Scegliere l'indirizzo modbus del dispositivo
2. Selezionare la tipologia di controllo
3. Abilitare il controllo multizona (opzionale)

SCELTA INDIRIZZO MODBUS

Per l'indirizzo modbus del Minitouch può essere selezionato un valore da 1 a 16 tramite il menù a tendina dedicato nella schermata delle impostazioni avanzate:



Tramite l'indirizzo Modbus si sceglie l'associazione a una *zona* (da 1 a 8) e a un *circuito idraulico* (1 o 2). L'associazione tra indirizzo Modbus del dispositivo e il numero di zona è la seguente.

Zona	Indirizzo Modbus (circuito 1)	Indirizzo Modbus (circuito 2)
1	1	9
2	2	10
3	3	11
4	4	12
5	5	13
6	6	14
7	7	15
8	8	16

Per la tipologia d'installazione "Minimale" sono ammesse solo le zone in giallo.

SCELTA TIPOLOGIA DI CONTROLLO

La scelta della tipologia va effettuata tramite il menù a tendina dedicato nella schermata delle opzioni avanzate. E' possibile scegliere tra 3 tipologie:

1. Radiante -> il Minitouch controlla l'accensione del radiante di zona tramite il relay montato sul dispositivo

2. Fan coil -> Il Minitouch controlla l'accensione e la velocità del fan coil di zona tramite il relay e l'uscita 0-10V presenti sul dispositivo
3. Solo display -> L'accensione del radiante di zona è controllata tramite un relay della CompactIO associata alla zona

CONTROLLO MULTIZONA

Se nell'impianto sono presenti più zone, può essere utile abilitare il controllo multizona, in questo modo sarà possibile visualizzare le altre zone sullo schermo del Minitouch.

Per attivare il controllo multizona è possibile usare l'interruttore dedicato nella schermata delle impostazioni avanzate:

COLLEGAMENTI

Sono da effettuare i seguenti collegamenti tra le morsettiere del Minitouch e i dispositivi.

MORSETTIERA SUPERIORE

Ingresso	Etichetta	Contatto
1	In1	Controllo badge
2	In2	Controllo finestra aperta
3	GND	Comune ingressi 1/2
4	PT	Sonda PT1000
5	0-10V	Fan coil 0-10V
6	GND	Comune ingressi 4/5

Nota: I sensori PT1000 non hanno polarità.

MORSETTIERA INFERIORE

Ingresso	Etichetta	Contatto
1	+24V	Alimentazione 24V +
2	GND	Comune
3	A	Modbus A (+)
4	B	Modbus B (-)
5	C/NO	Controllo relay per radiante (Comune/Normally Open)
6		

CONFIGURAZIONE MODBUS

Il protocollo modbus è usato per la comunicazione con la centralina SmartCIO, in tale scenario il Minitouch agisce da modbus slave mentre la SMARTCIO è il modbus master.

PARAMETRI MODBUS

I parametri della seriale del modbus sono:

- baudrate: 9600
- data bits: 8
- stop bits: 1

FUNCTION CODE MODBUS

I function code modbus supportati dal Minitouch sono:

- 03 – Read holding registers
- 06 – Write single register
- 16 – Write multiple registers

Code	1/16-bit	Description	I/O Range
01	1-bit	Read coils	00001 – 10000
02	1-bit	Read contacts	10001 – 20000
05	1-bit	Write a single coil	00001 – 10000
15	1-bit	Write multiple coils	00001 – 10000
03	16-bit	Read holding registers	40001 – 50000
04	16-bit	Read input registers	30001 – 40000
06	16-bit	Write single register	40001 – 50000
16	16-bit	Write multiple registers	40001 – 50000
22	16-bit	Mask write register	40001 – 50000
23	16-bit	Read/write multiple registers	40001 – 50000
24	16-bit	Read FIFO queue	40001 – 50000

REGISTRI MODBUS DEL FILE DI CONFIGURAZIONE

Per l'inizializzazione e la persistenza dei valori dei registri modbus viene usato un file di configurazione che è memorizzato nel file system del Minitouch. Di seguito la lista dei registri modbus presenti nel file di configurazione:

0 ZONE_NUM

Scopo

Numero totale delle zone dell'impianto

Formato e possibili valori

Numeri interi da 1 a 8

Come impostarlo

Il Master deve settarlo all'avvio dell'impianto

Scrivibile dal Master

Si

1 ACTIVE_ZONE

Scopo

Zona mostrata dal dispositivo in un determinato momento

Formato e possibili valori

Numeri interi da 1 a al numero totale delle zone dell'impianto

Come impostarlo

Quando si cambia zona dall'interfaccia utente, questo valore viene aggiornato. Inoltre se si cambia l'indirizzo modbus del dispositivo, la zona attiva viene aggiornata per corrispondere a tale indirizzo

Scrivibile dal Master

No

2 BRIGHTNESS

Scopo

Luminosità dello schermo

Formato e possibili valori

Da 5 a 100: il valore della luminosità è dato in %

Come impostarlo

Dalle impostazioni accessibili con il pulsante in alto a sinistra

Scrivibile dal Master

Si

3 LANGUAGE

Scopo

Linguaggio dell'interfaccia grafica

Formato e possibili valori

- 0 = English
- 1 = Italiano

Come impostarlo

Dalle impostazioni accessibili con il pulsante in alto a sinistra

Scrivibile dal Master

Si

4 CONTROL_TYPE

Scopo

Tipologia di controllo del MiniTouch, serve per l'autoconfigurazione

Formato e possibili valori

- 0xA1 = Radiante

- 0xB2 = Fan coil
- 0xC3 = Solo display

Come impostarlo

Dalle impostazioni accessibili con il pulsante in alto a sinistra

Scrivibile dal Master

Si

5 ZONE_ONOFF

Scopo

Accensione/Spengimento zona

Formato e possibili valori

- 0 = Off
- 10 = On

Come impostarlo

Con lo switch dell'interfaccia utente

Scrivibile dal Master

Si

6 ZONE_SP_TEMP

Scopo

Temperatura desiderata

Formato e possibili valori

Da 50 a 600 con step di 5. Il valore deve essere uguale alla temperatura desiderata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Con le frecce dell'interfaccia utente

Scrivibile dal Master

Si

7 ZONE_SP_HUM

Scopo

Umidità desiderata

Formato e possibili valori

Da 0 a 1000. Il valore deve essere uguale alla percentuale di umidità desiderata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

8 ZONE_TEMP

Scopo

Temperatura misurata

Formato e possibili valori

Numero intero. Il valore è uguale alla temperatura misurata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Non si può, è un valore misurato

Scrivibile dal Master

No

9 ZONE_HUM

Scopo

Umidità misurata

Formato e possibili valori

Numero intero. Il valore è uguale alla percentuale di umidità misurata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Non si può, è un valore misurato

Scrivibile dal Master

No

10 ZONE_SEASON

Scopo

Stagione

Formato e possibili valori

- 0 = Inverno
- 1 = Estate

Come impostarlo

Dalle impostazioni accessibili con il pulsante in alto a sinistra

Scrivibile dal Master

Si

11 ZONE_AUTOMAN

Scopo

Funzionamento termostato automatico o manuale (per ora solo manuale è supportato)

Formato e possibili valori

- 0 = Manuale
- 1 = Automatico

Come impostarlo

Al momento non si può

Scrivibile dal Master

Si

12 ZONE_FANSPEED

Scopo

Velocità del fan coil se c'è chiamata

Formato e possibili valori

- 0 = Non è previsto fan coil
- 10 = Velocità Bassa
- 20 = Velocità Intermedia
- 30 = Velocità Alta

Come impostarlo

Clickando sull'icona della ventola dell'interfaccia utente

Scrivibile dal Master

Si

13 ZONE_DEWPOINT

Scopo

Valore del punto di rugiada

Formato e possibili valori

Numero intero. Il valore è uguale al punto di rugiada calcolato moltiplicato per 10

Come impostarlo

Non si può, è un valore calcolato

Scrivibile dal Master

No

14 ZONE_STATUS

Scopo

Bitmask di stato per diversi controlli sulla zona

Formato e possibili valori

Bitmask di 8 bit, ciascun bit corrisponde ad uno stato diverso:

- Bit 0 - Thermostat Request = stato della chiamata del termostato:
 - 0 = Non c'è chiamata del termostato
 - 1 = C'è chiamata del termostato
- Bit 1 - Humidostat Request = stato della chiamata dell'umidostato:
 - 0 = Non c'è chiamata dell'umidostato
 - 1 = C'è chiamata dell'umidostato
- Bit 2 - Non usato
- Bit 3 - Dew Point Alarm = superamento prima soglia del punto di rugiada:
 - 0 = Non c'è superamento della prima soglia del punto di rugiada
 - 1 = C'è superamento della prima soglia del punto di rugiada
- Bit 4 - Dew Point Safety = superamento seconda soglia del punto di rugiada:
 - 0 = Non c'è superamento della seconda soglia del punto di rugiada
 - 1 = C'è superamento della seconda soglia del punto di rugiada
- Bit 5 - Inhibit fan = Inibizione fan coil basata sul consenso:
 - 0 = Fan coil funzionante (c'è consenso)

- 1 = Fan coil inibito (non c'è consenso)
- Bit 6 - Alarm Indication = ancora non supportato
- Bit 7 - Badge Missing
- Bit 8 - Window Open

Il valore del registro è un intero decimale corrispondente alla sequenza di 8 bit

Come impostarlo

Non si può, sono valori calcolati

Scrivibile dal Master

No

15 RELAY

Scopo

Chiusura/Apertura relay

Formato e possibili valori

- 0 = Off
- 1 = On

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore), accedere alla schermata della modalità di servizio. Lo switch del relay è abilitato solo se la modalità di servizio è attiva

Scrivibile dal Master

Sì, ma ha effetto solo se la modalità di servizio è attiva

16 DAC_0_10

Scopo

Impostazione velocità fan coil tramite la tensione 0-10V

Formato e possibili valori

Da 0 a 100: il valore della velocità è dato in %

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore), accedere alla schermata della modalità di servizio. L'impostazione della velocità è abilitata solo se la modalità di servizio è attiva

Scrivibile dal Master

Sì, ma ha effetto solo se la modalità di servizio è attiva

17 PT1000_TEMP

Scopo

Temperatura misurata dalla sonda PT1000

Formato e possibili valori

Numero intero. Il valore è uguale alla temperatura misurata dalla sonda PT1000 moltiplicata per 10

Come impostarlo

Non si può, è un valore misurato

Scrivibile dal Master

No

18 T_OFFSET

Scopo

Offset di temperatura: valore aggiunto alla temperatura misurata prima del confronto con la temperatura desiderata

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra -50 e 50. Il valore è uguale alla temperatura di offset impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

19 T_HYSTERESIS

Scopo

Valore di isteresi della temperatura

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra -50 e 50. Il valore è uguale alla temperatura di isteresi impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

20 H_OFFSET

Scopo

Offset di umidità: valore aggiunto all'umidità misurata prima del confronto con l'umidità desiderata

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra -100 e 100. Il valore è uguale alla percentuale di umidità di offset impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

21 H_HYSTERESIS

Scopo

Valore di isteresi dell'umidità

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra -100 e 100. Il valore è uguale alla percentuale di umidità di isteresi impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

22 D_THRESHOLD_1

Scopo

Prima soglia del punto di rugiada

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra 0 e 250. Il valore è uguale alla prima soglia di rugiada impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

23 D_THRESHOLD_2

Scopo

Seconda soglia del punto di rugiada

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra 0 e 300. Il valore è uguale alla seconda soglia di rugiada impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

24 D_OFFSET

Scopo

Offset del punto di rugiada

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra -100 e 100. Il valore è uguale all'offset impostato per il punto di rugiada moltiplicato per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

25 D_HYSTERESIS

Scopo

Valore di isteresi del punto di rugiada

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra -50 e 50. Il valore è uguale all'isteresi impostata per il punto di rugiada moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

26 FAN_MAX_SPEED

Scopo

Velocità massima in percentuale del fan coil

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra 51 e 100. Il valore è uguale alla percentuale impostata per la velocità massima del fan coil

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

27 FAN_MIN_SPEED

Scopo

Velocità minima in percentuale del fan coil

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra 1 e 50. Il valore è uguale alla percentuale impostata per la velocità minima del fan coil

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

28 PT1000_TMAX

Scopo

Soglia superiore per la temperatura di consenso

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra 300 e 500. Il valore è uguale alla soglia di temperatura massima per il consenso impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

29 PT1000_TMIN

Scopo

Soglia inferiore per la temperatura di consenso

Formato e possibili valori

Numero intero compreso tra 50 e 150. Il valore è uguale alla soglia di temperatura minima per il consenso impostata moltiplicata per 10

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore)

Scrivibile dal Master

Si

30/39 ZONE_NAME

Scopo

Nome della zona

Formato e possibili valori

Ciascuno dei 9 registri contiene il valore intero corrispondente alla codifica ascii di 2 lettere del nome zona (che quindi può essere lungo al massimo 18 caratteri). Dopo la fine del nome i registri devono contenere il valore 0

Come impostarlo

Dalle impostazioni accessibili con il pulsante in alto a sinistra

Scrivibile dal Master

Si (vanno scritti tutti e 9 i registri)

40 SERVICE_MODE

Scopo

Abilita la modalità di servizio, disattivando termostato, umidostato e calcolo del punto di rugiada

Formato e possibili valori

- 0 = Disattiva
- 1 = Attiva

Come impostarlo

Dalle opzioni avanzate (accessibili solo dall'operatore), accedere alla schermata della modalità di servizio

Scrivibile dal Master

Si