



217741

ZONiNG



Sistema di zonificazione ZITY Manuale di installazione e funzionamento

Servizio di Assistenza Tecnica:
Tel. (+0034) 902 550 290

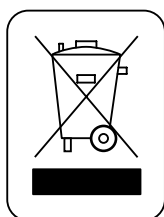
ZONiNG

P.O. BOX 5
08540 Centelles (Barcelona)
T +34 93 889 80 91
www.zoning.es



Manuale di installazione avanzato ZITY

Descrizione del sistema	3
Connessione del sistema	7
Connessione degli impianti di produzione	12
Configurazione del sistema	13
Apprendimento e avviamento	16
Errori più frequenti	19
Configurazione avanzata del termostato ZOE-RC	21
Configurazione avanzata del termostato ZEBRA	24
Caratteristiche tecniche	27



WEE (RAEE)

Non smaltire gli apparecchi elettrici e elettronici come rifiuti urbani. Questi apparecchi devono essere rimossi per potere essere riciclati. Rispettare la legislazione in vigore.

NOTE SULLA TRASMISSIONE RADIO

La centrale di controllo deve essere preferibilmente situata in un sito elevato e lontano da masse metalliche ed elementi conduttori. Altrimenti, si potrebbe ridurre la portata tra i termostati e la centrale.

La trasmissione radio non ha luogo in una frequenza esclusiva, perciò non è possibile escludere la possibilità di subire interferenze. La presenza di inibitori di frequenza e di apparecchi radio che operano in modalità di emissione permanente sulla stessa banda di frequenza (433 MHz) potrebbe pregiudicare il funzionamento normale di ZONING. Il sistema è predisposto per lavorare su due frequenze diverse (433.92 e 434.33 MHz) per minimizzare questo tipo di problemi.



L'installazione deve essere effettuata solo da un personale autorizzato. Eseguire tutta l'installazione senza tensione di alimentazione. Proteggere l'impianto con i dispositivi abituali.

1 Descrizione del sistema

Insieme di dispositivi di regolazione per controllare la temperatura di fino a 18 zone indipendenti in impianti di climatizzazione e/o riscaldamento centralizzati.

Il controllo si effettua tramite una centrale collegata a termostati digitali e regolazioni motorizzate, installati in ciascuna zona da climatizzare.

1.1 Centrale di controllo ZITY

Dispositivo elettronico di controllo da parete per impianti di climatizzazione e di riscaldamento da 2 a 18 zone. ZITY può controllare unità a espansione diretta, *fan-coil* idronici e sistemi di riscaldamento a pavimento o termosifoni. La comunicazione con i termostati della zona può essere via radio o a filo, a seconda del termostato. Dispone di 2 porte di comunicazione RS485, una locale e l'altra remota, per l'integrazione nei sistemi di gestione degli edifici.

Questa centrale gestisce la temperatura di ogni zona agendo sulle relative serrande e sull'unità di climatizzazione e/o riscaldamento. Allo stesso tempo, la centrale del sistema consente l'interazione con altri dispositivi dell'impianto (domotica, ingressi digitali, connessione Wi-Fi, ecc.).

Moduli di espansione di zone

Consentono di ampliare il sistema fino a 18 zone:

1.1.3 ZITY/ME 7-12

Modulo di espansione da 7 a 12 zone.

1.1.4 ZITY/ME 13-18

Modulo di espansione da 13 a 18 zone.

Centrali di controllo per impianti combinati

Da usare in presenza di 2 sistemi di climatizzazione diversi nello stesso impianto (aria e sistemi radianti). La centrale –/MC controlla il sistema radiante combinato.

1.1.5 ZITY-RC/MC

Centrale di controllo via radio per impianti combinati.

1.1.6 ZITY-W/MC

Centrale di controllo a filo per impianti combinati.

Centrali di controllo SLAVE

Per sistemi con impostazione della modalità operativa (freddo/caldo) centralizzata, tipo VRF o vari fan-coil. Le centrali –/S non dispongono di modalità operativa e la ricevono da una centrale ZITY-RC o ZITY-W.

1.1.7 ZITY-RC/S

Centrale di controllo via radio e impostazione /SLAVE.

1.1.8 ZITY-W/S

Centrale di controllo a filo e impostazione /SLAVE.



Fig. 1 Centrale di controllo ZITY

1.1.1 ZITY-RC

Centrale di controllo del sistema. Comunicazione via radio.

1.1.2 ZITY-W

Centrale di controllo del sistema. Comunicazione a filo.

1.2 Cronotermostati

I cronotermostati sono le *interfacce* utente per il controllo della temperatura in ogni zona. La regolazione della temperatura è effettuata con un intervallo massimo di +/- 0,5°C.

Consentono la programmazione settimanale a zone e l'impostazione di vari parametri di limitazione e di blocco delle funzioni.

1.2.1 ZOE- RC

Cronotermostato digitale via radio (RC), da abbinare alle centrali di controllo Zoning System. Integrazione della modalità Master/ Slave nello stesso termostato. Programmazione settimanale a 2 livelli (Comfort/ECO).

I termostati ZOE-RC consentono un'impostazione adattata ad ogni impianto, il blocco delle funzioni, la limitazione delle temperature di setup, ecc. (vedi il capitolo Configurazione).



Fig. 2 Cronotermostato ZOE-RC

1.2.2 ZEBRA

Cronotermostato digitale a filo (W), da abbinare alla centrale di controllo ZITY. Comunicazione bidirezionale tra la centrale e il termostato. Integrazione della modalità Master/ Slave nello stesso termostato. Programmazione settimanale a 2 livelli (Comfort/ECO). Consente un'impostazione adattata ad ogni impianto, il blocco delle funzioni, la limitazione delle temperature di setup, ecc.



Fig. 3 Cronotermostato ZEBRA

1.3 Interfacce

Sono i gateway di comunicazione tra il sistema ZONING le unità di climatizzazione a espansione diretta (vedi modelli compatibili). La comunicazione bidirezionale ottimizza il funzionamento di tutto il sistema, permettendo il controllo della modalità operativa, la regolazione delle velocità di ventilazione e la modulazione del setpoint a seconda della domanda delle zone, migliorando sia il comfort che il consumo energetico.



Fig. 4 Interfaccia

1.4 Interfaccia NETBOX

È il gateway di comunicazione tra la centrale di controllo ZITY e l'applicazione CLOUD del sistema ZONING.

Consente il controllo da remoto, facile e intuitivo, del proprio sistema ZONING da qualsiasi dispositivo mobile (*smartphone, tablet*) o fisso (PC), grazie al Web o alle App scaricabili per *Android* e *IOS*.



Fig. 5 Interfaccia NETBOX

1.5 Serrande motorizzate

Le serrande motorizzate (24 Vcc) consentono la regolazione Tutto/Niente della portata dell'aria nelle zone.

Possono essere installate su canale circolare, rettangolare o direttamente sulla griglia di mandata.

1.5.1 ZP-AZ

Serranda motorizzata ad alette a contrasto, per griglie di Zoning System. Costruita in alluminio e acciaio zincato, con ingranaggi in poliammide e guarnizioni sigillanti in PVC.



Fig. 6 Serranda motorizzata ZP-AZ

1.5.2 ZC

Serranda circolare motorizzata a tenuta, costruita in acciaio zincato, con cuscinetti e guarnizione in gomma. Da montare direttamente su canale circolare.



Fig. 7 ZC

1.5.3 ZQ

Serranda rettangolare motorizzata a tenuta, costruita in acciaio zincato, con cuscinetti e guarnizione in gomma.



Fig. 8 Serranda motorizzata ZQ

1.6 Sistemi di controllo della pressione

Dispositivi per il controllo della sovrappressione generata nella rete dei canali dall'apertura e dalla chiusura delle varie serrande di zona.

Questo tipo di sistemi devono essere installati quando la modulazione delle velocità di ventilazione controllate dai *gateway* è insufficiente per compensare la sovrappressione nell'impianto.

Il loro uso è **OBBLIGATORIO** in caso di assenza di *gateway* di comunicazione.

1.6.1 Serrande di sovrappressione meccaniche

Sono regolabili con contrappeso. Consentono la regolazione semplice e veloce delle variazioni di pressione causate dalla chiusura delle serrande della zona.

1.6.1.1 ZS

Serrande di sovrappressione regolabili con contrappeso, da parete.



Fig. 9 Serranda meccanica di sovrappressione ZS

1.6.1.2 ZK

Serrande di sovrappressione regolabili con contrappeso per canale circolare.



Fig. 10 Serranda meccanica di sovrappressione ZK

1.6.1.3 ZG

Serrande di sovrappressione regolabili con contrappeso per canale rettangolare.



Fig. 11 Serranda meccanica di sovrappressione ZG

1.6.2 Controllo di pressione elettronico

Controllo della pressione costante regolabile elettronicamente, formato da un modulo di controllo KBY e una serranda motorizzata da 24 Vcc.

Consente la regolazione precisa delle variazioni di pressione causate dalla chiusura delle serrande della zona.

Deve essere installato quando la modulazione delle velocità di ventilazione controllate dai *gateway* è insufficiente per compensare la sovrappressione nell'impianto.

Questo sistema è molto consigliabile per reti canalizzate complesse o impianti a media-alta pressione.

1.6.2.1 KBY

Controllo elettronico per mantenere una pressione costante.

Fornisce un'uscita 0-10 V o PWM 24 Vcc per comandare le serrande motorizzate per il controllo della pressione.



Fig. 12 Controllo elettronico della pressione

Serrande motorizzate

Le serrande motorizzate impiegate sono i modelli ZP-AZ, ZC e ZQ, descritte al punto "1.5 Serrande motorizzate":

1.6.2.2 ZP-AZ

Serranda motorizzata 24 Vcc per montaggio a parete.

1.6.2.3 ZC

Serranda motorizzata 24 Vcc per montaggio su canale circolare.

1.6.2.4 ZQ

Serranda motorizzata 24 Vcc per montaggio su canale rettangolare.

2 Connessione del sistema

Tutti i componenti del sistema sono cablati nella centrale di controllo o nei relativi moduli di espansione.

Si consiglia di piazzare i dispositivi preferibilmente in un sito elevato e lontano da masse metalliche ed elementi conduttori e di sistemare la centralina in un luogo protetto al quale possa accedere solo il personale autorizzato e

munito degli attrezzi adatti ad aprire e intervenire sul dispositivo in questione.

Il fissaggio a parete può essere effettuato con viti (sollevando le linguette posteriori della scatola) o tramite gli ancoraggi per guida DIN.

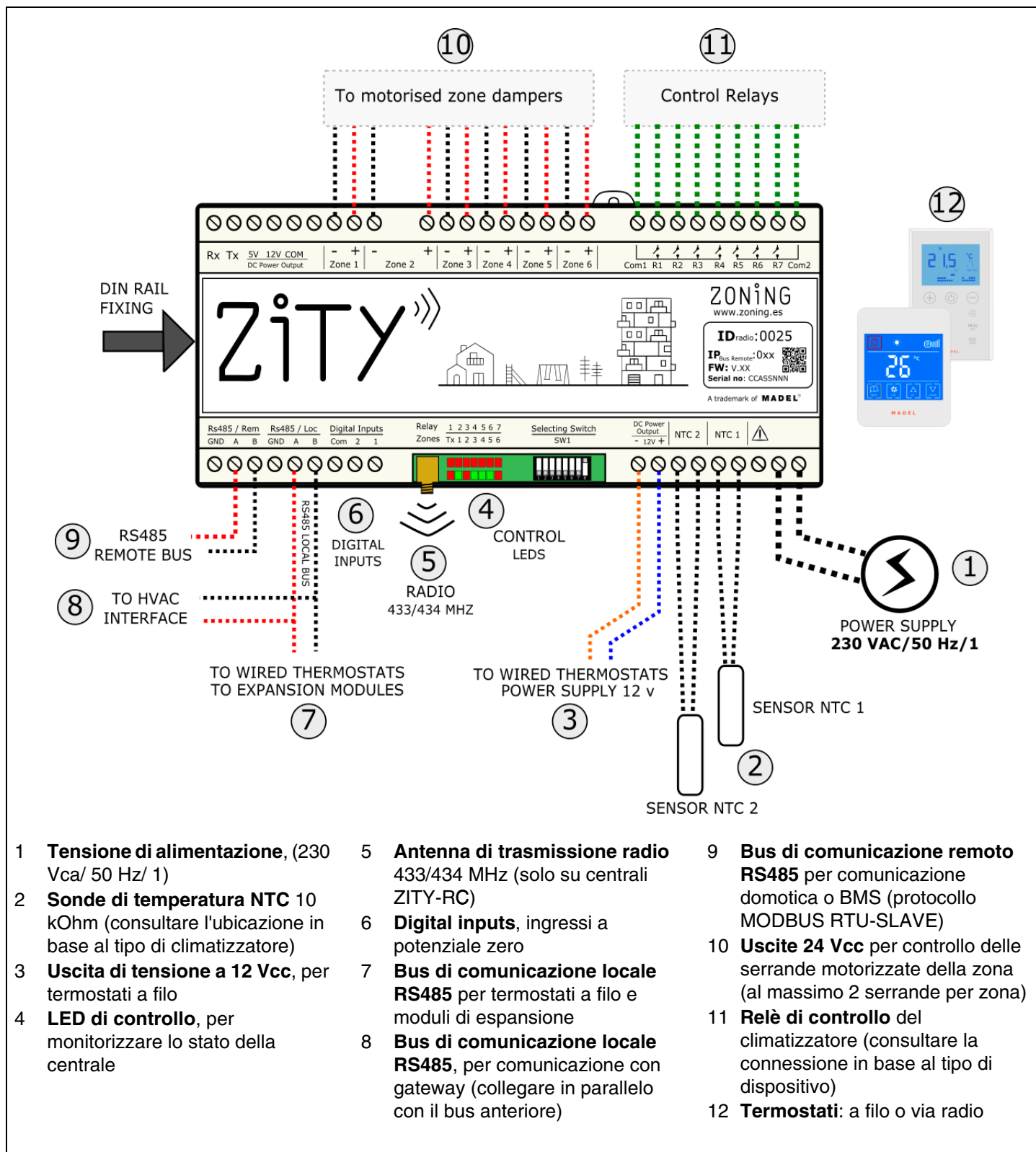


Fig. 13 Connessione di tutti i componenti di ZONING SYSTEM nella centrale di controllo ZITY

2.1 Alimentazione

Alimentare la centrale a 230 Vca tramite i morsetti "Power Supply (1)", utilizzando cavi con sezione da 1,0 mm² a 1,5 mm².

Se si installano vari moduli di espansione delle zone, ciascuno di essi deve essere alimentato separatamente.

2.2 Sonde NTC

La centrale ZITY dispone di 2 entrate (NTC 1, 2) per sonda di tipo NTC 10K (R25=10K, 3% B25/85=3977 K, 0.75%), la cui funzione dipende dall'impianto di produzione installato. Di default viene collegata solo una resistenza da 10 kOhm ai morsetti NTC2 e l'uscita NTC1 resta libero.

ESPANSIONE DIRETTA 1x1 e VRF

Tipo di impianto	Con gateway	Senza gateway	Ubicazione
NTC 1	Non collegare	Non collegare	-
NTC2	Lasciare resistenza (1)	Consigliabile o lasciare resistenza	Ritorno aria

(1) Installare solo su apparecchiature FUJITSU-GENERAL con gateway. Le altre marche non richiedono la sonda.

SOTTOZONA. SENZA CONTROLLO DEL CLIMATIZZATORE

Tipo di impianto	Sottozona	Ubicazione
NTC 1	Non collegare	-
NTC2	Obbligatorio	Mandata aria

Questo tipo di impianto è consigliabile solo quando è zonificato meno del 30% rispetto alla portata totale del climatizzatore. Non è richiesto il termostato Master, visto che il controllo dell'impianto è effettuato dal termostato principale dell'unità di climatizzazione.

FAN-COIL 2 TUBI

Tipo di impianto	Autonomo	Collettivo	Ubicazione
NTC 1	Optional (3)	Optional (3)	Tubo entrata batteria
NTC2	Rimuovere resistenza (4)	Optional (3)	Tubo entrata batteria

FAN-COIL 4 TUBI

Tipo di impianto	Autonomo	Collettivo	Ubicazione
NTC 1	Optional (3)	Optional (3)	Tubo entrata batteria caldo
NTC2	Optional (3)	Optional (3)	Tubo entrata batteria freddo

(3) Per protezione della temperatura di mandata dell'acqua al fan-coil.

(4) Rimuovere la resistenza se si installa un termostato Master. Se è richiesta la rilevazione automatica della modalità (senza Master), rimuovere la resistenza e installare la sonda NTC2 nel tubo di mandata dell'acqua.

SISTEMA RADIANTE

Tipo di impianto	Riscaldamento, riscaldamento a pavimento o raffrescamento	Ubicazione
NTC 1	Optional (5)	Tubo uscita caldaia
NTC2	Optional (6)	Superficie riscaldamento a pavimento o raffrescamento

(5) Per protezione della temperatura di mandata della caldaia.

(6) Per protezione della temperatura di mandata del riscaldamento a pavimento /raffrescamento.

Nei sistemi COMBINATI (controllo di unità di produzione d'aria e d'acqua nello stesso impianto), ad ogni centrale ZITY si collegano le sonde occorrenti a seconda dell'impianto controllato. Ad esempio, in un impianto combinato di fan-coil e riscaldamento a pavimento, la centrale ZITY-RC (W) che gestisce il fan-coil deve disporre delle sonde a seconda del tipo di controllo richiesto, mentre la centrale di controllo ZITY-RC (W)/MC che controlla il riscaldamento a pavimento deve disporre delle relative sonde.

Centrale di controllo ZITY

2.3 Uscita tensione 12 Vcc

Per la connessione dei termostati a filo modello ZEBRA.

Verificare se il modello è ZEBRA V1 (4 fili) o ZEBRA V2 (7 fili).

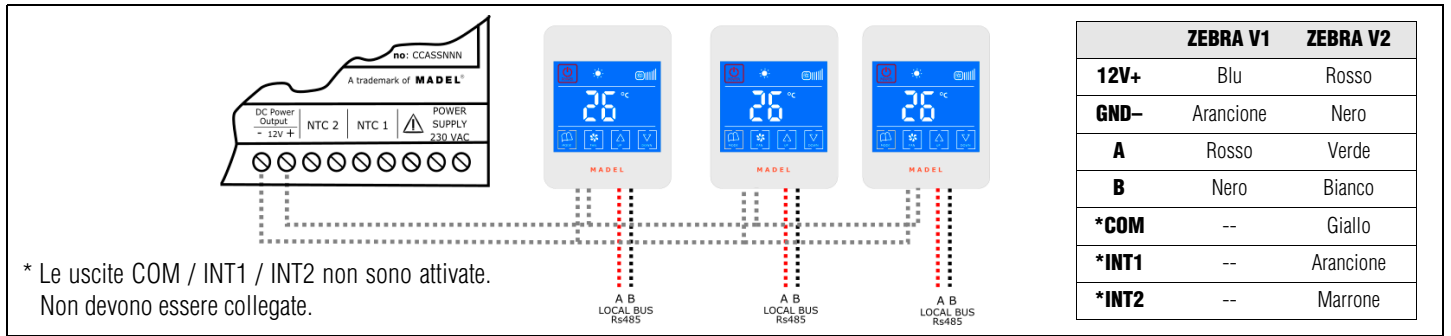


Fig. 14 Connessione dei termostati a filo ZEBRA

In caso di moduli di espansione di più di 6 zone, collegare l'uscita di tensione dei termostati alla relativa scheda, non

centralizzare tutto sulla scheda madre.

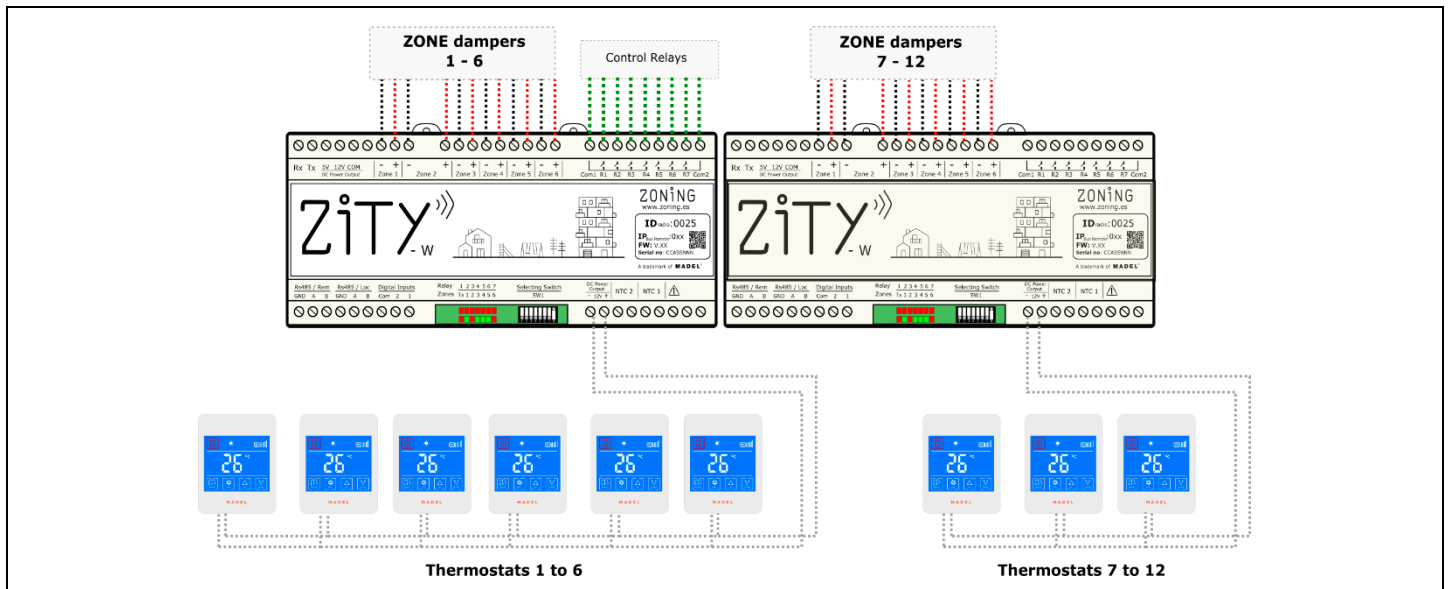
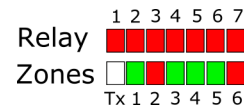


Fig. 15 Connessione dei termostati con i moduli di espansione

2.4 LED di controllo

La centrale dispone di 2 file di LED (rosso/verde) usati per monitorarne lo stato.



LED	Colore	Descrizione
da -R1 a R7	Rosso fisso Rosso lampeggiante	Rosso fisso: è attivato il relativo relé (vedi punto 2.11 relè) Rosso lampeggiante: errore o in apprendimento (vedi elenco errori)
da -Z1 a Z6	Rosso fisso Verde fisso Rosso lampeggiante	Rosso fisso: serranda chiusa Verde fisso: serranda aperta Rosso lampeggiante: errore di comunicazione in zona
Tx	Rosso con lampeggiamento aleatorio	Lampeggia ogni volta che arriva una comunicazione radio

2.5 Antenna

Solo per dispositivi via radio ZITY-RC: avvitare l'antenna in dotazione (4) e posizionarla nel controsoffitto, in un sito in cui sia agevole la ricezione del segnale radio.

2.6 Ingressi a potenziale zero

Il sistema dispone di 2 ingressi *normalmente aperti* che, chiudendosi, svolgono le seguenti funzioni:

- Com-1: impostazione forzata della modalità raffreddamento ad aria. Per sistemi a espansione diretta, fan-coil.
- Com-2: impostazione forzata della modalità riscaldamento ad aria. Per sistemi a espansione diretta, fan-coil, incompatibile con impianti a caldaia o aerotermici (riscaldamento a pavimento).
- Com-1-2: Se si ponticellano i 2 ingressi, il sistema effettua un arresto forzato dell'impianto ON/OFF.

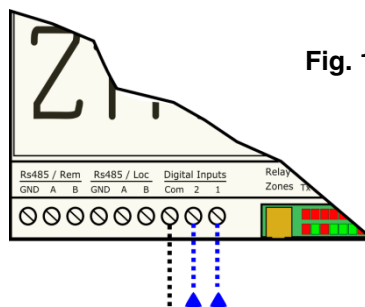


Fig. 16 Ingressi a potenziale zero

2.7 Bus di comunicazione locale RS485 / Termostati ed espansioni

Questo bus si usa per collegare tutti i dispositivi interni del sistema: i termostati a filo (ZITY-W), i moduli di espansione di zone, le centrali slave o combinate e il gateway di comunicazione con il climatizzatore (vedi il capitolo seguente).

Tutti vanno cablati da bus locale a bus locale, rispettando la polarità; in caso di sistemi combinati, insieme alla scheda di espansione di zone (consultare la connessione). Lunghezza totale del cavo bus < 1000 m.

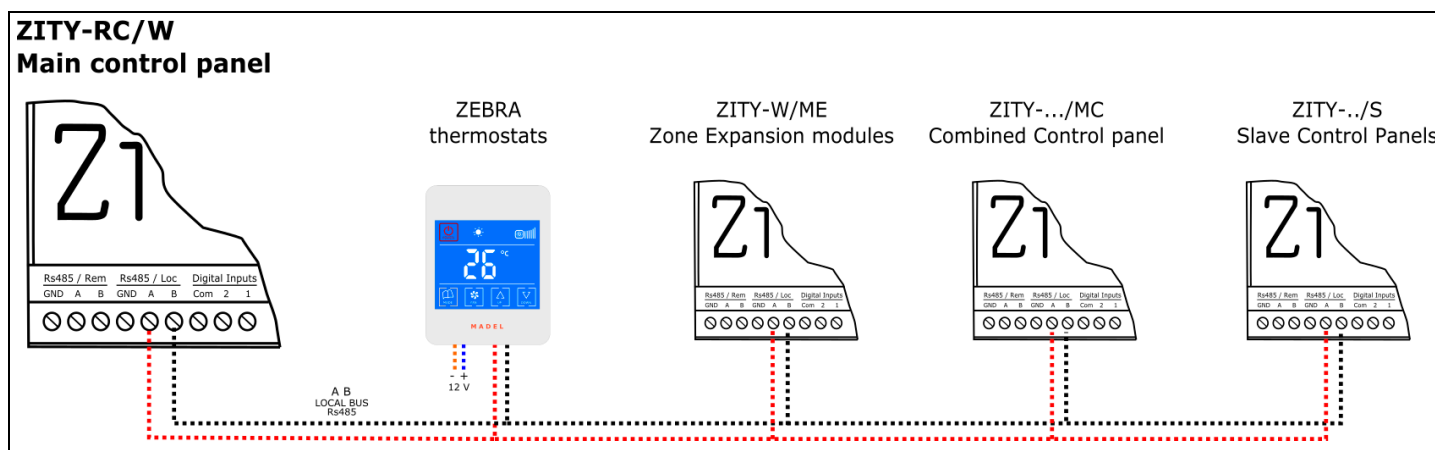


Fig. 17 Connessione di termostati e moduli di espansione al bus di comunicazione locale RS485

2.8 Bus di comunicazione locale RS485 / Gateway

La stessa uscita del bus locale serve a collegare i gateway di comunicazione con le unità a espansione diretta di 1x1 oppure VRF. Collegare solo in presenza di questo tipo di unità, altrimenti non richiede connessione.

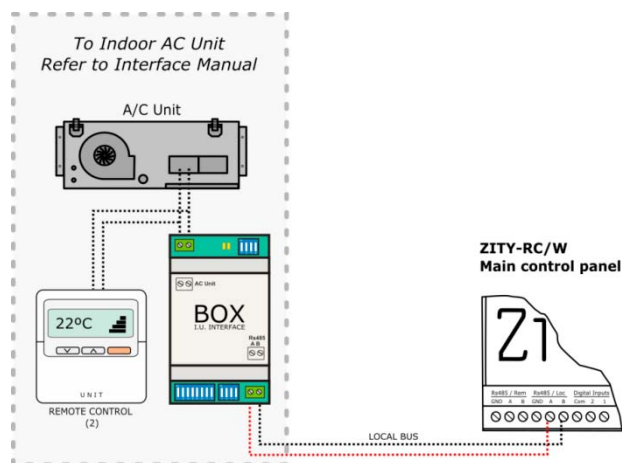


Fig. 18 Connessione del gateway a RS485 locale

2.9 Bus di comunicazione remoto RS485

Serve per la connessione della centrale a sistemi di gestione esterni (tipo BMS o domotica) oppure con il gateway di comunicazione NETBOX del sistema Zoning. Il bus di comunicazione RS485/Rem è configurato su 9600/8/N/1 e impiega un protocollo Modbus-RTU (Slave). Per ulteriori informazioni, vedi il manuale di connessione e configurazione BMS.

Per la connessione del gateway NETBOX, procedere seguendo lo schema riportato di seguito; per la connessione e la configurazione, vedi il manuale del Netbox in dotazione.

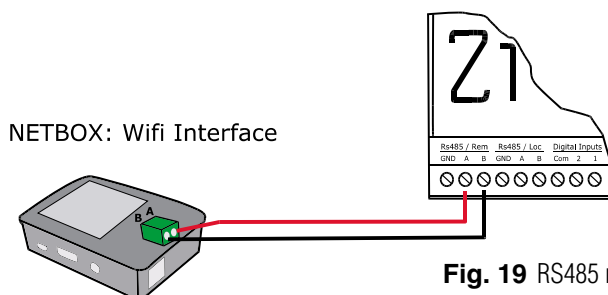


Fig. 19 RS485 remoto

2.10 Serrande motorizzate

Collegare i motori di ogni dispositivo di regolazione ai morsetti da 1 a 6 della scheda (10). Usare un cavo rosso (+) / nero (-) di sezione compresa tra 0,75 mm² e 1,0 mm². Se sono presenti due dispositivi di regolazione per zona (massimo consigliato), collegarli in parallelo.

Negli impianti con più di 6 zone, collegare 1 o 2 moduli di espansione di zona. Il primo modulo di espansione controlla le zone da 7 a 12. È possibile aggiungere un secondo modulo di espansione, che controlla le zone da 13 a 18. La connessione di questi moduli si effettua tramite il bus locale dell'impianto.

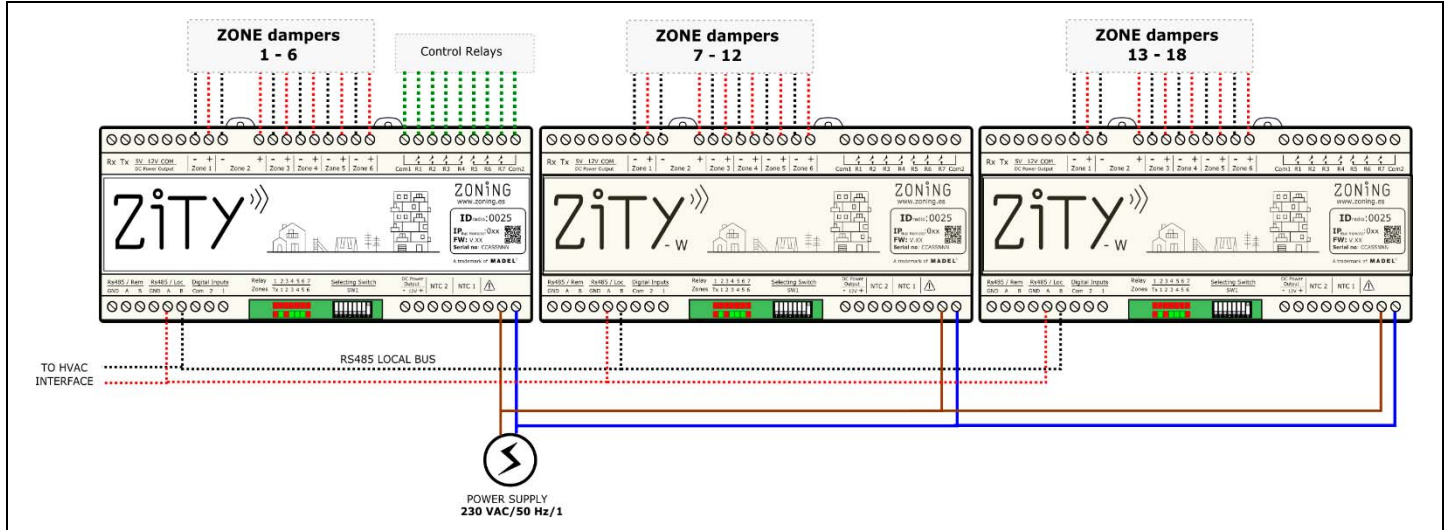


Fig. 20 Controllo di fino a 18 zone tramite tre centrali di controllo ZITY

L'interconnessione con il climatizzatore, le sonde NTC, gli ingressi digitali, ecc. si effettua solo dalla scheda di base ZITY (uscite da 1 a 6).

I moduli di espansione solo gestiscono le zone.

2.11 Relè di controllo

La centrale dispone di 7 relè di controllo. La funzione di ogni relè dipende dal protocollo prescelto nel Sw1.

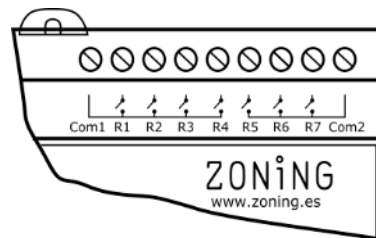


Fig. 21 Relè di controllo

Protocollo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espansione diretta	ON/OFF	-	-	-	-	-	-
Fan-coil 2t	Valvola	Valvola (1)	ON/OFF	Cooling/ Heating (OFF=Heat, ON=Cool)	Velocità 1	Velocità 2	Velocità 3
Fan-coil 4t	Valvola freddo	Valvola Riscaldame nto	ON/OFF	Cooling/ Heating (OFF=Heat, ON=Cool)	Velocità 1	Velocità 2	Velocità 3
Caldaia	Valvola zona 1	Valvola zona 2	Valvola zona 3	Valvola zona 4	Valvola zona 5	Valvola zona 6	ON/OFF Caldaia

(1) Ponticellare con l'uscita a relè 1

Quando il relè è attivato, si accende in rosso il relativo LED della fila dei relè R.

2.12 Termostati

Sistemare i termostati in un sito significativo di ciascuna zona da climatizzare.

Posizionare il dispositivo a un'altezza di circa 1,5 m, evitando le fonti di calore dirette e le correnti d'aria indesiderate.

2.12.1 Termostati ZOE-RC

Termostati con comunicazione via radio: inserire le pile in dotazione. Non occorre alcun cablaggio supplementare.

2.12.2 Termostati ZEBRA

Termostati con comunicazione a filo: collegare i due cavi di alimentazione (arancione/blu: 12 Vcc) e i 2 cavi di comunicazione (rosso/nero), come indicato ai punti precedenti.



Fig. 22 Schema di connessione termostato ZEBRA

3 Connessione degli impianti di produzione

Il sistema ZONING consente di controllare le seguenti tipologie di impianti:

- Impianti di climatizzazione ad aria canalizzati
- Impianti di produzione a pavimento
- Impianti combinati (sistemi di climatizzazione ad aria + riscaldamento a pavimento)

3.1 Impianti di climatizzazione ad aria canalizzati

- Impianti a espansione diretta DX1x1
 - Con gateway
 - Senza gateway
- Impianti sottozona: senza controllo dell'unità
 - Idoneo per impianti con zonificazione <30%
- Impianti a espansione diretta VRF con gateway
 - Con unità VRF Master
 - Con sistema VRF distribuito (senza unità Master)
- Impianti idronici
 - A 2 tubi
 - Ventilatore 3 V
 - Ventola Inverter (0-10 V)
 - A 4 tubi
 - Ventilatore 3 V
 - Ventola Inverter (0-10 V)

3.2 Impianti di produzione a pavimento

- Riscaldamento/Raffrescamento ad acqua. Termosifoni o riscaldamento a pavimento.

3.3 Impianti combinati (sistemi di climatizzazione ad aria + riscaldamento a pavimento)

- Climatizzazione con unità a espansione diretta + Riscaldamento/Raffrescamento a pavimento
- Impianti aerotermici: Climatizzazione ad aria (fan-coil) e riscaldamento a pavimento

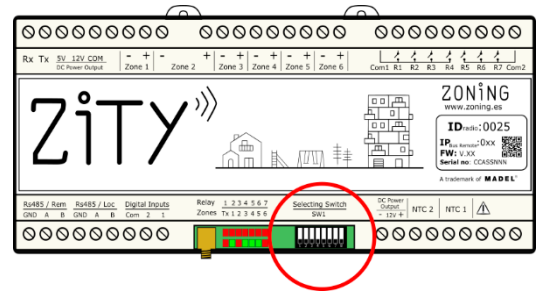
Lo schema dettagliato di ogni impianto è scaricabile dalla sezione download/tecnico del sito web www.zoning.es.

4 Configurazione del sistema

La configurazione del sistema è suddivisa in due passaggi:

- 1 Impostare gli switch della centrale di controllo ZITY in base al tipo di impianto
- 2 Associare e configurare i termostati con la centrale di controllo

Fig. 23 SW1, per configurare la centrale ZITY



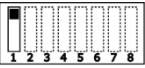

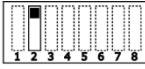
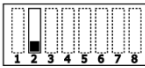
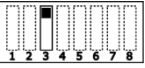
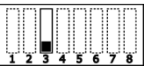
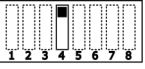
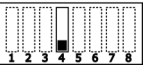


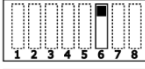
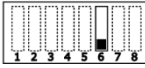
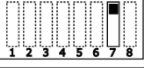

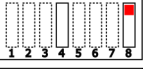
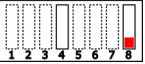
4.1 Configurazione degli switch della centrale di controllo

Con lo *switch* SW1 si configura la centrale di controllo ZITY in funzione della tipologia dell'impianto e della frequenza di lavoro.

Il DIP switch 8 serve ad attivare il dispositivo nella modalità apprendimento durante l'avvio dell'impianto (vedi il paragrafo relativo).



Fig. 24 SW1, per configurare la centrale ZITY

Switch SW1	Descrizione
DIP1	ON  L'impianto di produzione è ad acqua.
	OFF  L'impianto di produzione è a espansione diretta (DX) (opzione di default).
DIP2	ON  L'impianto di produzione è a caldaia.
	OFF  Unità interna DX (Split o VRV) o fan-coil (di default).
DIP3	ON  Sistema centralizzato. L'impianto risponde solo ai comandi che arrivano dal bus RS485/Rem.
	OFF  Sistema distribuito. L'impianto risponde all'ultimo comando pervenuto dal bus RS485/Rem o dai termostati, Senza alcuna priorità (opzione di default).
DIP4	ON  Frequenza di trasmissione radio 433 Mhz. Corrisponde alla Fr00 dei termostati ZOE-RC.
	OFF  Frequenza di trasmissione radio 434 Mhz. Corrisponde alla Fr01 dei termostati ZOE-RC (opzione di default).
DIP5	ON  Slave VRV per impianti a espansione diretta (richiede DIP 7 ON) / Impianti ad acqua 4 T.
	OFF  Master VRV per impianti a espansione diretta / Impianti ad acqua 2 T (di default).
DIP6	ON  Configurazione per funzionamento Eu.Bac (deve essere attivata anche nei termostati).
	OFF  Configurazione per funzionamento standard (di default).
DIP7	ON  Non combinato. C'è un unico impianto di produzione: ad aria o acqua. Per impianti SLAVE VRV (richiede anche DIP 5 ON).
	OFF  Combinato. Ci sono impianti di produzione ad aria e ad acqua (di default).
DIP8	ON  Impianto in modalità operativa.
	OFF  Impianto in modalità apprendimento. Per l'avvio dell'impianto.

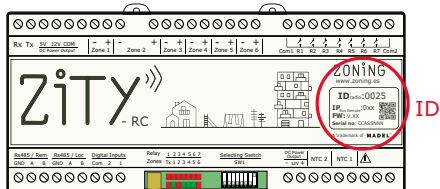
Vedi gli schemi di ogni tipologia d'impianto per vedere la combinazione dei vari DIP switch.

Per connessioni remote con BMS, impianti combinati con schede Master/Slave, interpellare l'ufficio tecnico www.zoning.es.

4.2 Associare e configurare i termostati

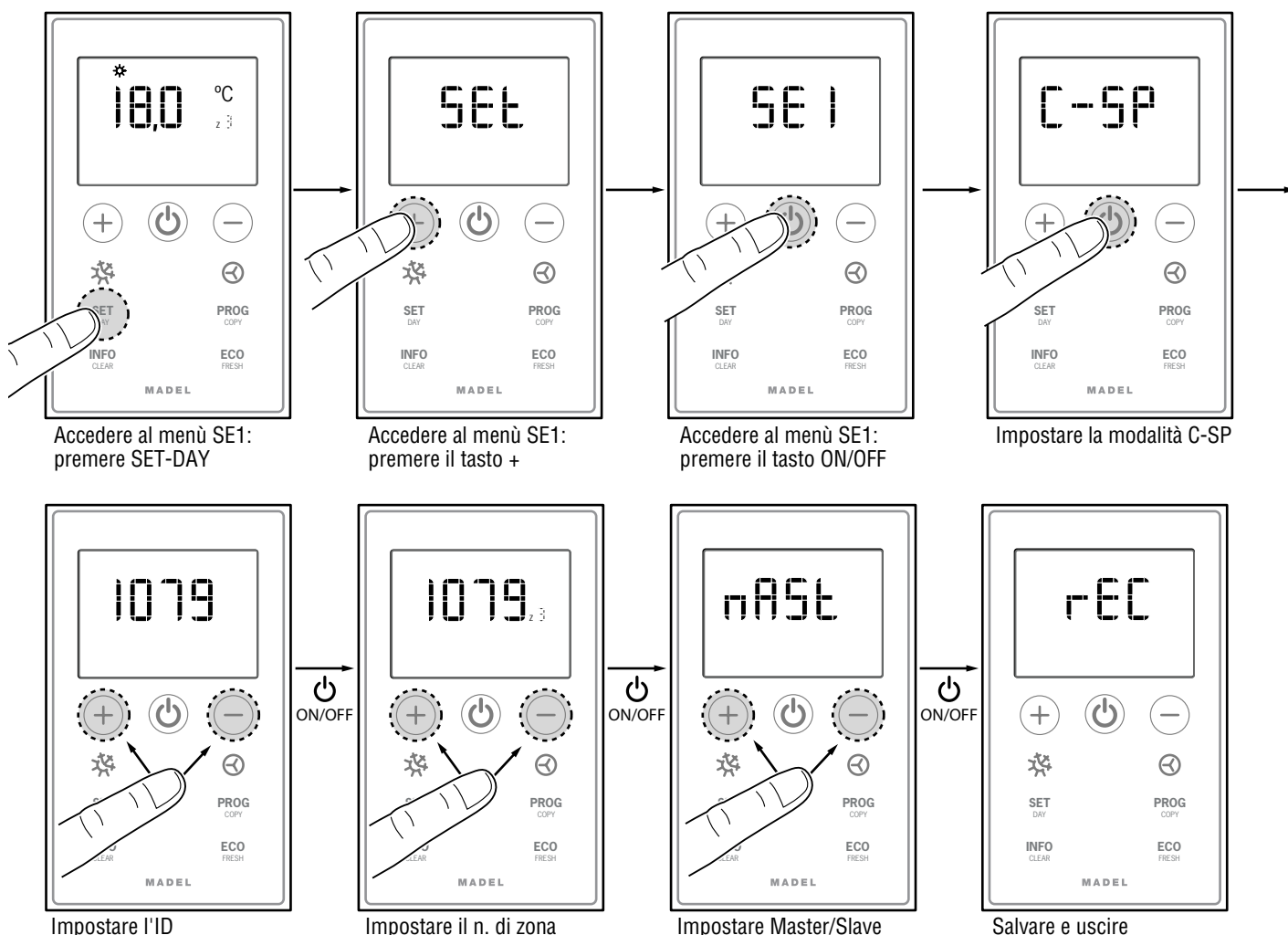
4.2.A Termostati ZOE-RC con ZITY-RC (via radio)

1 Associare i termostati e la centrale di controllo, eseguendo le seguenti operazioni:



- Individuare sull'etichetta frontale l'identificativo (ID radio) della centrale ZITY e associarlo a ciascun termostato.
- Assegnare a ogni termostato un numero di zona (relativo alla regolazione motorizzata collegata alle uscite da 1 a 6 della centrale ZITY).
- Impostare il termostato come Master o Slave. In ogni sistema è obbligatoria la presenza di un unico termostato Master (eccetto negli impianti con BMS o con impiego di ingressi digitali). In caso di assenza del Master o di presenza di vari, la centrale ZITY va in errore.

Per effettuare le operazioni descritte, occorre accedere al menù Se1 del termostato ZOE-RC. Vedi il diagramma seguente:



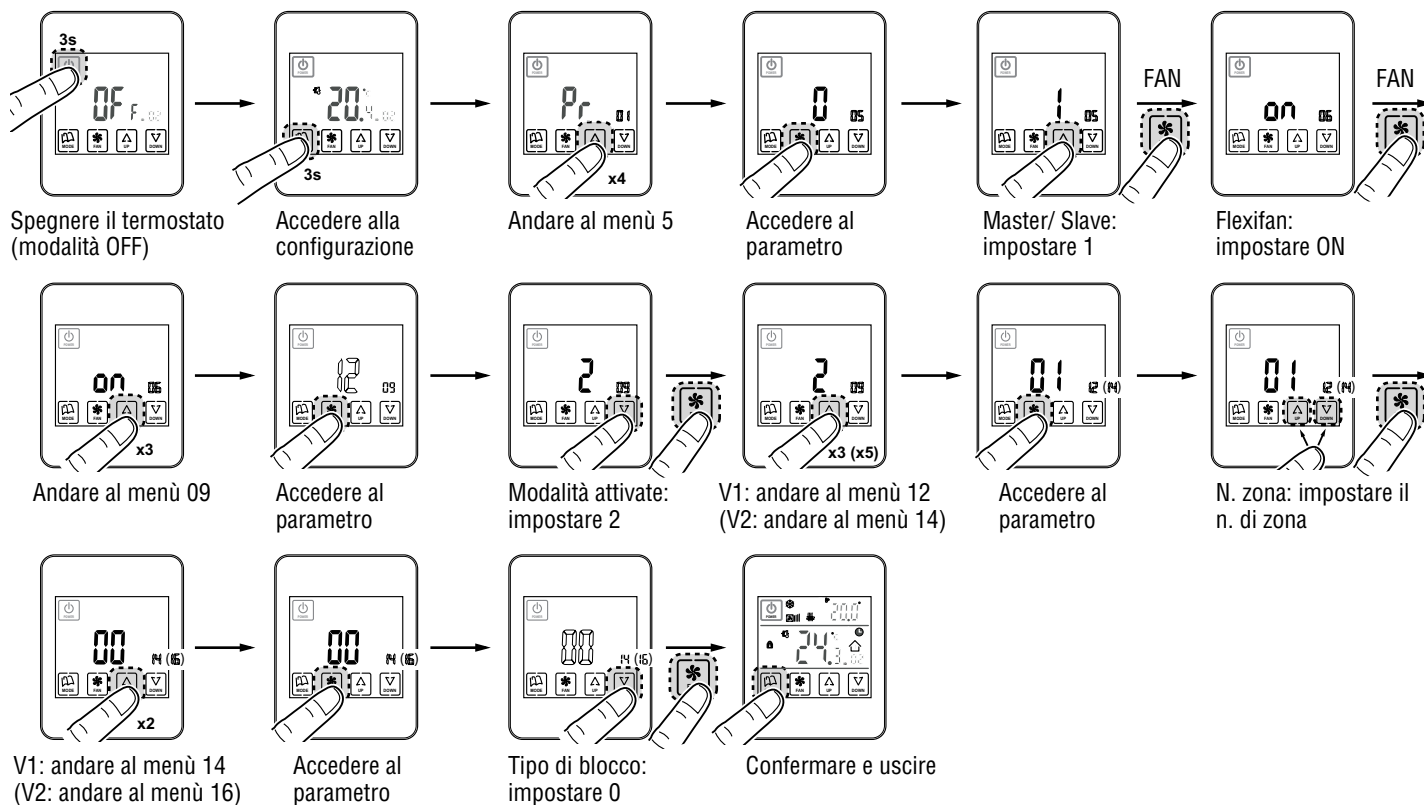
2 Apprendimento e avviamento: per effettuare questa procedura, vedi il capitolo 5.

4.2.B Termostati ZEBRA con ZITY-W (a filo)

1 Associare i termostati e la centrale di controllo, eseguendo le seguenti operazioni:

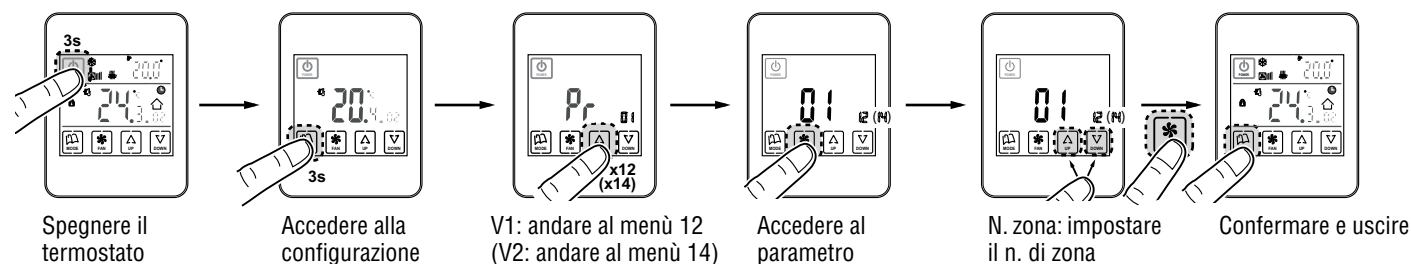
- Per il termostato **Master**: impostare un unico Master per impianto.

Impostare i menù 5 (Master/Slave), 6 (Flexifan), 9 (Modalità attive), 12 (Numero di zona) e 14 (Blocco della tastiera):



Per ulteriori informazioni sulla programmazione, vedi il manuale del termostato ZEBRA.

- Per il termostato **Slave**: impostare solo i menù n. 5 (Slave) e n. 12 (n°14 V2) (numero di zona):



Per ulteriori informazioni sugli altri menù, vedi le configurazioni avanzate.

2 Apprendimento e avviamento: per effettuare questa procedura, vedi il capitolo 5.

5 Apprendimento e avviamento

Occorre eseguire innanzitutto la procedura di apprendimento per rilevare tutti gli elementi del sistema, dopo di che (una volta riconosciuti) si può effettuare l'avviamento.

Posizionare tutti gli switch a seconda del tipo di impianto di climatizzazione e accertarsi che il DIP 8 sia in OFF.

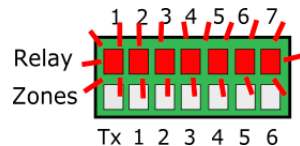
Accertarsi che DIP8 sia in OFF (abbassato).



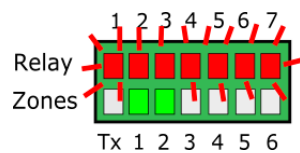
5.1 Riconoscimento dei componenti

1 Collegare l'alimentazione da 230 Vca alla centrale ZITY.

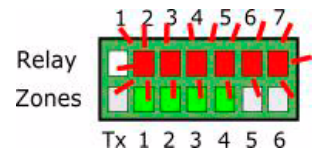
2 La centrale passa alla modalità apprendimento e cominciano a lampeggiare i 7 LED relativi ai relè.



3 Ogni volta che il termostato di una zona è riconosciuto dalla centrale, si accende fisso in verde il LED relativo alla stessa.



La fila superiore di LED corrisponde alla rilevazione delle periferiche. Ogni volta che ne viene rilevato uno, si spegne il relativo LED.



LED R1: Gateway di comunicazione unità

LED R2: Modulo di espansione 7-12 zone

LED R3: Modulo di espansione 13-18 zone

LED R4: Centrale combinata W-MC

LED R5: Centrale Slave modalità 1

LED R6: Centrale Slave modalità 2

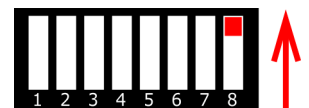
LED R7: Centrale Slave modalità 3

5.2 Uscita dalla modalità Apprendimento

1 Attendere 30 secondi dalla rilevazione dell'ultimo componente.

2 Posizionare il DIP8 su ON.

3 Disinserire l'alimentazione della centrale ZITY.



5.3 Avviamento nella modalità funzionamento normale

1 Inserire l'alimentazione della centrale ZITY.

2 All'inserimento dell'alimentazione, la centrale comincia a lavorare normalmente secondo l'impostazione di SW1.

5.4 Apprendimento e avviamento per sistemi con moduli di espansione di zone (...-ME)

Il processo di apprendimento deve essere eseguito contemporaneamente in tutte le centrali, scheda principale (ZITY-RC o ZITY-W) e moduli di espansione (ZITY-W/ME).

Per farlo, posizionare il DIP 8 di SW1 di tutti i dispositivi (centrale e moduli) nella modalità apprendimento.

In ogni centrale si attivano i led relativi alle zone associate. Oltre alle zone, la scheda principale rileva i moduli di espansione (LED R2 o LED R2/R3, OFF).

* Per sistemi RC, immettere in tutti i termostati l'ID della scheda principale.

5.5 Apprendimento e avviamento per sistemi con moduli combinati (...-MC)

Il processo di apprendimento deve essere eseguito nelle 2 schede (in quella principale e in quella combinata), con le seguenti particolarità:

5.5.1 Moduli combinati ZITY-RC/MC

Innanzitutto, accertarsi che sia la scheda madre (ZITY-RC) che il modulo combinato (ZITY-RC/MC) abbiano lo stesso ID.

I termostati vengono rilevati da entrambe le schede, il gateway (...Box) viene rilevato solo dalla scheda madre, mentre il modulo combinato ZITY-RC/MC non è rilevato nei LED dei relè anche se funziona normalmente.

Il processo di apprendimento delle 2 centrali può essere eseguito contemporaneamente o singolarmente.

Eccezionalmente deve essere eseguito sempre singolarmente quando:

- Qualche zona dispone solo di climatizzazione ad aria o acqua.
 - Zona con climatizzazione solo ad aria: il termostato di questa zona deve essere disattivato (estrarre le pile) prima di effettuare il processo di apprendimento del modulo combinato (.../MC). Il modulo combinato non rileva questa zona. Quando il sistema funziona ad acqua, questa zona è disabilitata.
 - Zona con climatizzazione solo ad acqua: il termostato di questa zona deve essere disattivato (estrarre le pile) prima di effettuare il processo di apprendimento della scheda madre (ZITY-RC). La scheda madre non rileva questa zona. Quando il sistema funziona ad aria, questa zona è disabilitata.

5.5.2 Moduli combinati ZITY-W/MC

Eseguire il processo di apprendimento contemporaneamente in entrambe le centrali, scheda madre (ZITY-W) e modulo abbinato (ZITY-W/MC). La scheda madre rileva i termostati, il gateway (...Box), se presente, e il modulo combinato (LED R4, OFF). Il modulo combinato non rileva alcun componente durante questo processo.

Al primo avviamento nella modalità normale dopo l'apprendimento, sul modulo combinato NON SI ACCENDE nessun LED per 3 minuti, poi si accendono i LED della zona e i relè attivati.

5.6 Apprendimento e avviamento con centrali Slave (ZITY-RC/S e ZITY-W/S)

Il processo di apprendimento deve essere eseguito normalmente, con tutti i termostati impostati come Slave.

5.7 Apprendimento e avviamento per sistemi con connessione remota BMS senza termostati ZONING

Eseguire l'apprendimento come al solito: la centrale rileva tutti i componenti (gateway, moduli di espansione di zone, combinati, ecc.), ma non rileva i termostati. Uscire dalla modalità apprendimento una volta rilevati tali dispositivi.



Al primo avviamento nella modalità modo normale dopo l'apprendimento, sulla scheda madre non si accende nessun LED di zona. Entro i primi 3 minuti il sistema BMS deve inviare le informazioni richieste (vedi manuale ZITY-MODBUS), quindi si accendono i LED della zona e il sistema comincia a funzionare normalmente con le informazioni provenienti dal bus remoto RS485/REM.

5.8 Avviamento

- 1 Per avviare il sistema nella modalità di funzionamento normale, accertarsi che il DIP switch 8 sia in posizione ON.
- 2 All'inserimento dell'alimentazione, la centrale comincia a lavorare normalmente secondo l'impostazione di SW1.

5.9 Verifica del funzionamento

Verificare il funzionamento di tutte le zone seguendo la tabella allegata:

	1	2	3	4	5
	Impostare 18°C in tutti i termostati	Verificare l'apertura di tutte le griglie	Attendere l'avviamento dell'unità in modalità raffrescamento	Impostare OFF	Verificare la chiusura di tutte le griglie e l'arresto dell'unità
	Impostare 30°C in tutti i termostati	Verificare l'apertura di tutte le griglie	Attendere l'avviamento dell'unità in modalità riscaldamento	Impostare OFF	Verificare la chiusura di tutte le griglie e l'arresto dell'unità

5.10 Regolazione della serranda di sovrappressione

Se la modulazione delle velocità del gateway o del *fan-coil* è insufficiente a bilanciare la pressione nel canale, è consigliabile installare un sistema di controllo della sovrappressione.

5.10.A Sistemi meccanici di controllo della pressione

Posizionare il contrappeso sull'estremità più lontana dalla serranda o dall'albero.

Spostare il peso verso l'interno o verso l'asse, fino all'apertura della serranda e finché la velocità dell'aria nell'elemento di diffusione non è uguale o inferiore a 4 m/s, oppure - se non è disponibile un anemometro - accertarsi che l'aria non faccia rumore passando nell'elemento.

Quanto più vicino è il contrappeso alla serranda, maggiore è la portata di by-pass. Quindi, quanto più lontano, minore è la portata d'aria di by-pass. Se necessario, è possibile rimuovere la bacchetta e il contrappeso.

Il sistema di controllo della pressione può essere meccanico (a contrappeso) o elettronico (usando il controllo KBY).

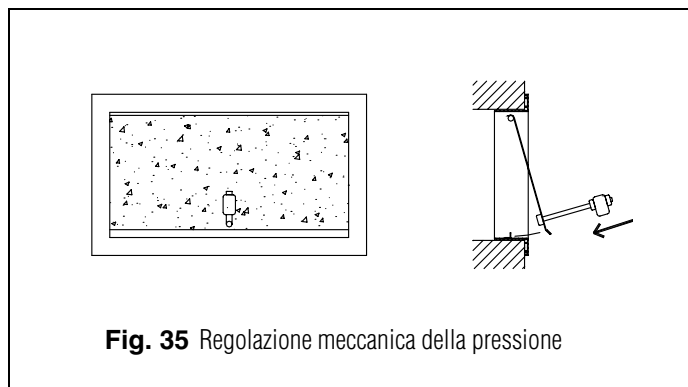


Fig. 35 Regolazione meccanica della pressione

5.10.B Sistemi elettronici di controllo della pressione

Formato da un dispositivo di controllo KBY e facoltativamente da una serranda motorizzata.

Consente la regolazione precisa delle variazioni di pressione causate dalla chiusura delle serrande della zona.

Il controllo KBY effettua la taratura della pressione richiesta (normalmente con tutte le griglie aperte) e interviene, su un ventilatore inverter EC 0-10V o su una serranda di regolazione proporzionale, per garantire una pressione costante nel canale.

Per l'impostazione e la taratura, vedi il manuale del controllo KBY.

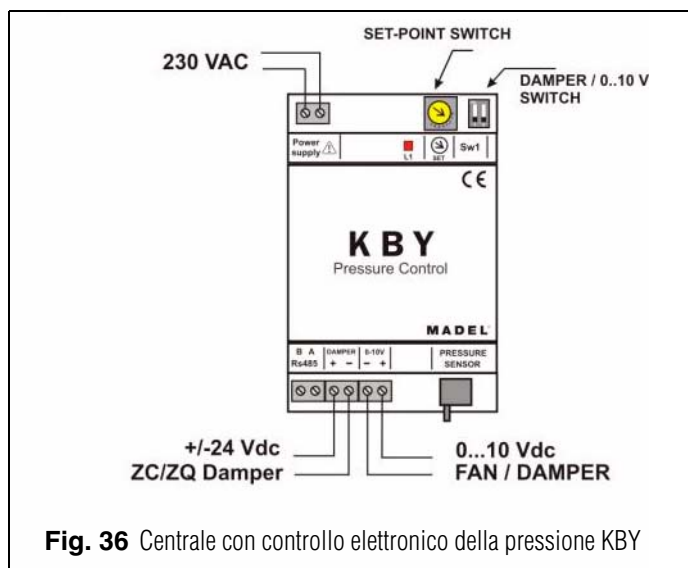


Fig. 36 Centrale con controllo elettronico della pressione KBY

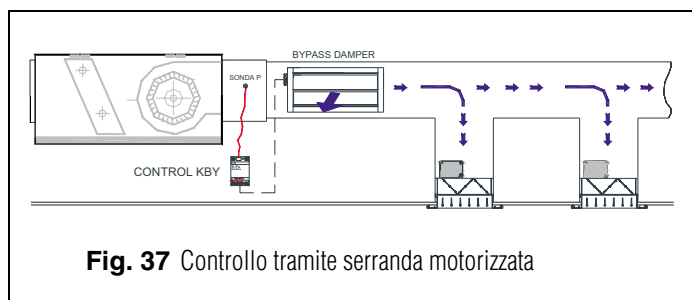


Fig. 37 Controllo tramite serranda motorizzata

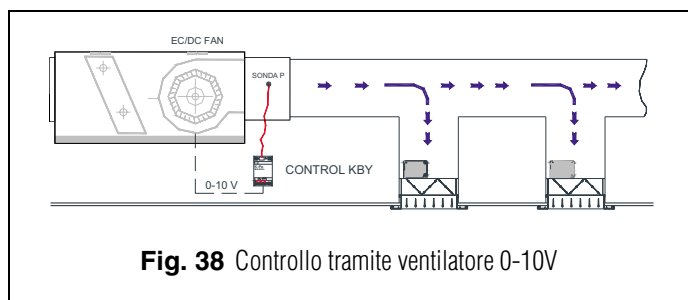
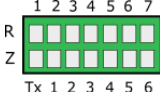
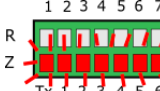
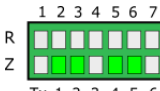

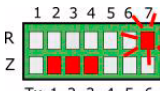
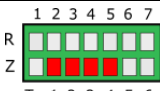
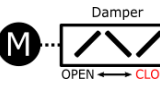
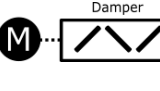
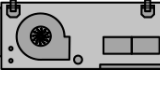


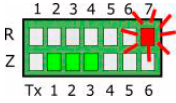
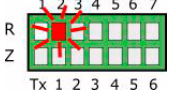
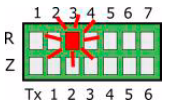
Fig. 38 Controllo tramite ventilatore 0-10V

6 Errori più frequenti

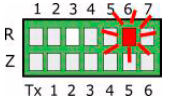
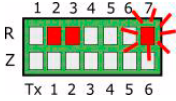
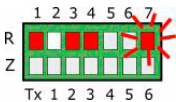
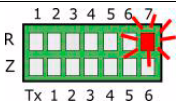
6.1 Per tutti gli impianti:

ERRORE	INDICATORE	CAUSA	SOLUZIONE
1 Quando si inserisce l'alimentazione a 230 Vca nella centrale, non si accende alcun LED nella stessa		Mancanza di alimentazione o di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che l'alimentazione arrivi alla centrale ZITY (230 Vca ±10%). Accertarsi che sia stata eseguita la procedura di apprendimento.
2 5 minuti dopo l'accensione della centrale, lampeggiano tutti i LED della zona e si <u>chiudono tutte le griglie</u>		Impostazione errata	<ul style="list-style-type: none"> Verificare l'impostazione dei termostati. Accertarsi che siano associati alla centrale di controllo. Ripetere la procedura di apprendimento. Nei sistemi via radio, controllare se funziona a una distanza minore e risistemare l'antenna.
3 Qualche LED della zona non si accende e gli altri si		Errore di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> Il termostato relativo al LED spento non è stato riconosciuto nella procedura di apprendimento. Riprogrammare il termostato, ripetere l'apprendimento e accertarsi che tutti i LED si accendano durante la procedura e che ci sia un'attesa di 30 secondi alla fine.
4 Qualche LED della zona lampeggia e si chiudono le serrande di queste zone		Comunicazione difettosa	<ul style="list-style-type: none"> È stata modificata l'impostazione del comando dopo l'apprendimento. Reimpostare. Accertarsi che il termostato sia presente nell'impianto. Controllare l'ubicazione dei termostati via radio e lo stato delle batterie. Controllare il cablaggio dei termostati a filo.
5 Lampeggia il LED R7 della fila di relè e si accendono in rosso i LED di zona		Più di un Master	<ul style="list-style-type: none"> Ci sono due termostati impostati come Master nell'impianto. Reimpostare i termostati in conflitto e lasciare un unico Master.
6 La centrale non mostra alcun errore, ma l'impianto non si avvia		Programmazione oraria	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che non sia attivata la funzione PROG del termostato, che l'ora non corrisponda a un momento di spegnimento o che sia impostata correttamente.
7 La griglia si chiude quando deve aprirsi (e viceversa)		Errata connessione dei motori	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la connessione del motore. Polarità (nero -, rosso +). Accertarsi che si trovi nella modalità operativa corretta (freddo/caldo).
8 Una delle griglie non funziona		Connessione regolatore della zona	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la connessione del motore. Polarità (nero -, rosso +). Accertarsi che il regolatore non sia ostruito.
9 Tutte le griglie funzionano correttamente, ma l'impianto di climatizzazione non funziona		Errata connessione dell'impianto di climatizzazione	<ul style="list-style-type: none"> Verificare l'impostazione della centralina a seconda del tipo di climatizzatore. Controllare la connessione dell'impianto con la scheda.

6.2 Per impianti a espansione diretta:

ERRORE	INDICATORE	CAUSA	SOLUZIONE
1 Lampeggia il LED R7 della fila di relè e si accendono in verde i LED di zona.		Errore di comunicazione con il gateway	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le connessioni e l'impostazione del gateway (vedi il manuale relativo a ogni marca e modello).
2 Lampeggia il LED R2 della fila di relè. L'impianto non si avvia		Errore di modalità DX	<ul style="list-style-type: none"> La modalità operativa non è comandata. Impostare un termostato come MASTER e la centrale in modalità Locale. Nei sistemi remoti, verificare che il comando della modalità sia inviato tramite il canale RS485/Rem.
3 Lampeggia il LED R3 della fila di relè. L'impianto è bloccato		Errore sonda	<ul style="list-style-type: none"> Negli impianti SENZA GATEWAY, la resistenza (di default) o la sonda NTC non sono collegate, oppure, la temperatura rilevata è fuori range.

6.3 Per impianti fan-coil:

ERRORE	INDICATORE	CAUSA	SOLUZIONE
1 Lampeggia il LED R6 della fila di relè		Errore di modalità Fan-coil	<ul style="list-style-type: none"> La modalità operativa non è comandata. Impostare un termostato come MASTER e la centrale in modalità Locale. in caso di sottozona, accertarsi che la sonda NTC2 sia sulla mandata.
2 Lampeggia il LED R7 della fila di relè e restano accesi i LED R2 e R3.		Errore di temperatura dell'acqua in modalità Caldo	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura dell'acqua nella batteria di riscaldamento è fuori range. Controllare la connessione della sonda NTC1.
3 Lampeggia il LED R7 della fila di relè e restano accesi i LED R1, R3 e R4.		Errore di temperatura dell'acqua in modalità Freddo	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura dell'acqua nella batteria di riscaldamento è fuori range. Controllare la connessione della sonda NTC1 o NTC2 per impianti a 2T e 4T rispettivamente.
4 Lampeggia il LED R7 della fila di relè.		Errore di modalità combinata	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la posizione dello switch 7 della ZITY o le modalità attive del termostato ZEBRA. Si sta cercando di far lavorare la centrale in modalità Freddo o Calore radiante.

7 Configurazione avanzata termostato ZOE-RC

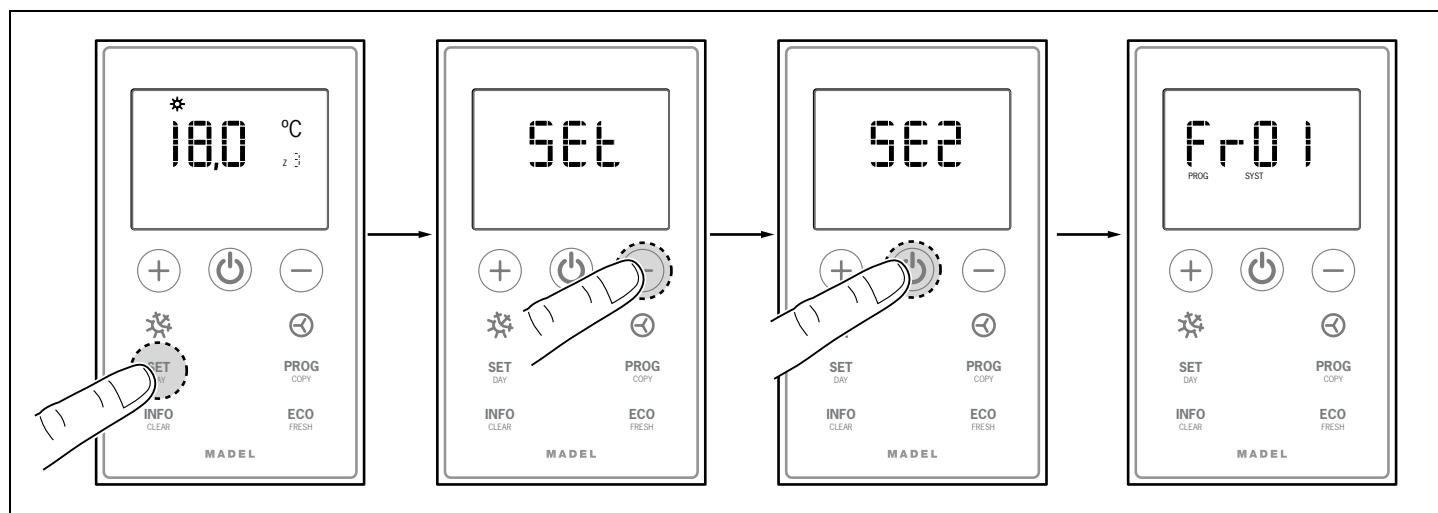
I cronotermostati ZOE-RC presentano un menù esperto (Se2) per l'impostazione dei vari parametri del sistema. I parametri configurabili sono riportati nella tabella seguente:

Parametro	Descrizione	Valori
Fr	Frequenza radio	Fr00 = 433 Mhz; Fr01 = 434 Mhz (*)
Tc	Temperatura setup/ambiente	Tc00 = T ^a setup (*); Tc01= T ^a ambiente+setup
Hc	Modalità attivate (1)	Hc00 = Raffrescamento/riscaldamento ad aria + DRY+FAN (*) Hc01 = Raffrescamento/riscaldamento ad aria + FAN Hc02 = Riscaldamento/raffrescamento a pavimento Hc03 = Raffrescamento/riscaldamento ad aria + FAN + raffrescamento/riscaldamento a pavimento Hc04 = Raffrescamento/riscaldamento ad aria + DRY + FAN + raffrescamento/riscaldamento a pavimento
Pr	Programmazione settimanale	Pr00 = Senza programmazione settimanale Pr01 = Programmazione settimanale attivata (*)
Bl	Modalità di blocco (1)	Bl00 = Senza blocco (*) Bl01 = Blocco totale tranne +/-ON-OFF Bl02 = Blocco del tasto modalità Bl03 = Blocco del tasto modalità + Master OFF
Fn	Ventilatore	Fn00 = Ventilatore disattivato (funzionamento automatico) Fn01 = Ventilatore attivato - Flexifan (*)
T ^a min. riscaldamento	T ^a min. setup riscaldamento	Impostabile da 15 a 21 °C
T ^a max riscaldamento	T ^a max setup riscaldamento	Impostabile da 21 a 30 °C
T ^a min. raffrescamento	T ^a min. setup raffrescamento	Impostabile da 17 a 25 °C
T ^a max raffrescamento	T ^a max setup raffrescamento	Impostabile da 25 a 30 °C
Hi	Isteresi (1)	Hi02 = Isteresi 0,2 °C (funzionamento Eu.bac) Hi03 = Isteresi 0,3 °C Hi04 = Isteresi 0,4 °C Hi05 = Isteresi 0,5 °C (*) C-Sp = Isteresi 0,5 °C e modello temperature KSP
Slv	Modalità ibrida Master/Slave	Slv1 = pulsante modalità attivata su Slave per limiti temperatura Slv0 = pulsante modalità disattivata su Slave (*)

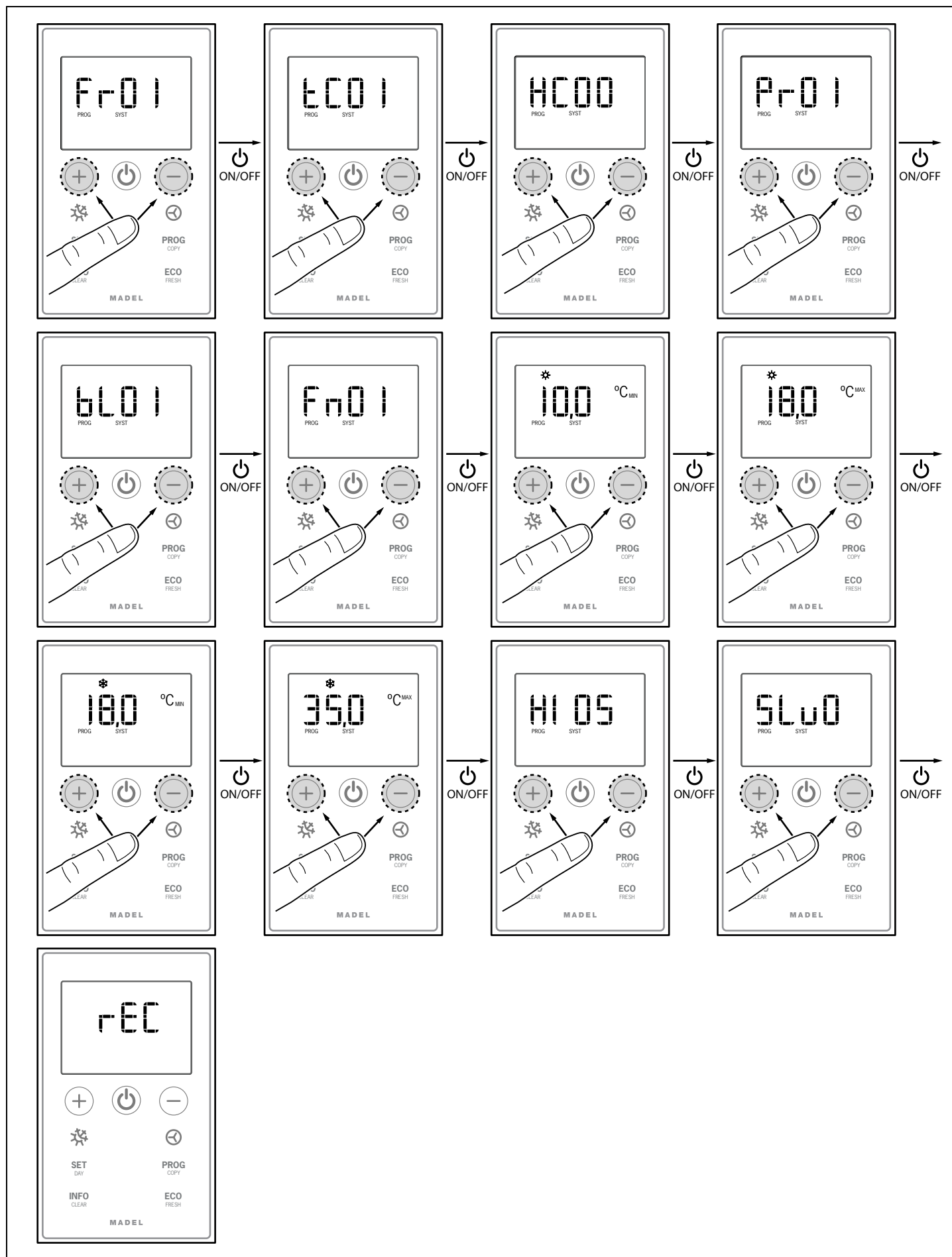
(*) Valori di default

(1) Set in V04. Per versioni precedenti, consultare parametri attivati

Per entrare nel menù di configurazione avanzata Se2, eseguire la sequenza: SET, -, ON/OFF.



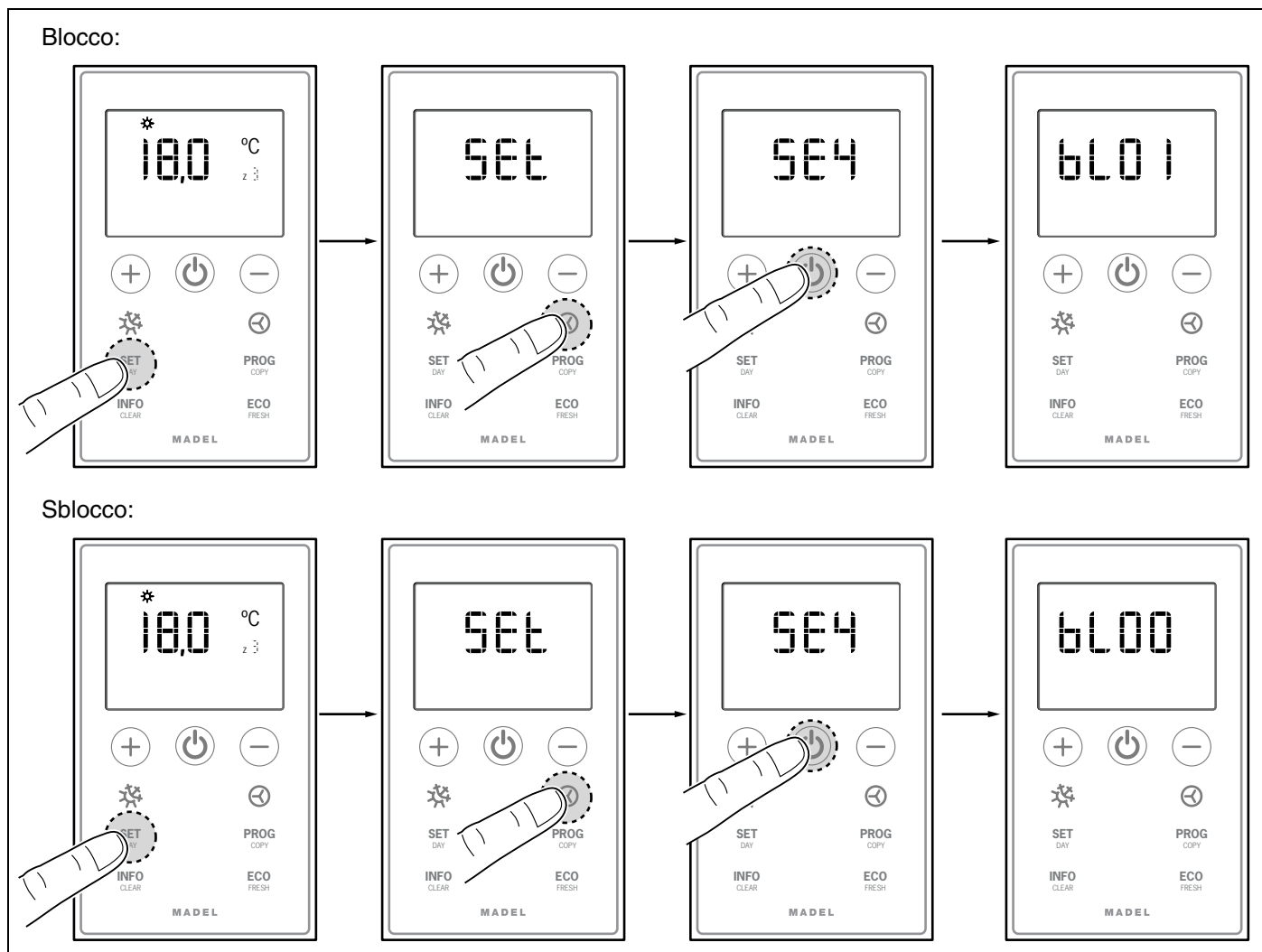
Nella figura seguente è riportata la procedura per modificare i parametri del menù Se2:



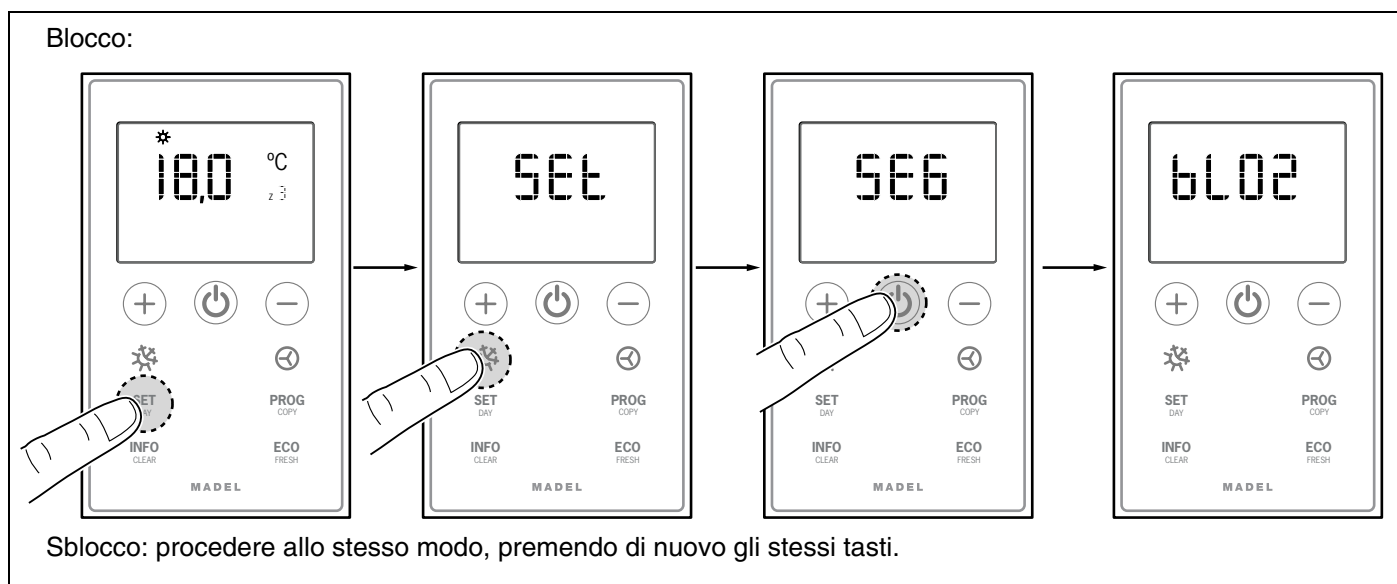
Tasti rapidi di sblocco per ZOE-RC

Usare le seguenti combinazioni di tasti per bloccare/sbloccare velocemente la tastiera:

- Blocco/sblocco BL01 / BL00 (blocco totale tranne i tasti +, -, ON/OFF)



- Blocco/sblocco BL02 / BL00 (blocco del tasto MODE)



8 Configurazione avanzata del termostato ZEBRA

I cronotermostati ZEBRA presentano un menù per l'impostazione dei vari parametri del sistema.

I parametri configurabili sono riportati nella tabella seguente:

Parametro ZEBRA V1	Parametro ZEBRA V2	Descrizione	Valori
01	01	Programmazione settimanale	Vedi manuale utente
02	02	Impostazione ora	Vedi manuale utente
03	03	Compensazione temperatura	Da -8 °C a +8 °C (di default=0°C)
04	04	Backlight	On= Retroilluminazione sempre attivata (*); OFF=Retroilluminazione spenta dopo 15 s
05	05	Master - Slave	0=Slave (*); 1=Master
06	06	Fan-control (solo Master)	On=Attivato; OFF=Disattivato (*)
07	07	Factory reset	On= Reset a valori di default; OFF= Disattivato (*)
08	08	°C/°F	°C=Celsius (*); °F= Fahrenheit
09	09	Modalità attivate:	0= Raffrescamento ad aria + FAN; 1= Riscaldamento ad aria + FAN; 2= Raffrescamento/riscaldamento ad aria + FAN (*); 3= Riscaldamento a pavimento; 4= Raffrescamento a pavimento; 5= Raffrescamento + Riscaldamento a pavimento; 6= Riscaldamento ad aria + Riscaldamento a pavimento + FAN; 7= Raffrescamento a pavimento + raffrescamento ad aria + FAN; 8= Raffrescamento/riscaldamento ad aria + raffrescamento/riscaldamento a pavimento + FAN; 9= Raffrescamento ad aria + FAN + DRY; 10= Raffrescamento/riscaldamento ad aria + FAN + DRY; 11= Raffrescamento ad aria + raffrescamento a pavimento + FAN + DRY; 12= Raffrescamento/riscaldamento ad aria + raffrescamento/riscaldamento a pavimento + FAN + DRY.
10	10	T max setpoint Cooling	da 10 a 30 °C (di default 30 °C)
11	11	T min setpoint Cooling	da 10 a 30 °C (di default 10 °C)
-	12	T max setpoint Heating	da 10 a 30 °C (di default 30 °C)
-	13	T min setpoint Heating	da 10 a 30 °C (di default 10 °C)
12	14	ID (Zone)	Identificativo di zona (1 a 18) (difetto 01)
13	15	Modello programmazione settimanale	07= Programmazione di ogni giorno della settimana (*); 06=Programmazione da lunedì a sabato; 05= Programmazione da lunedì a venerdì
14	16	Opzioni di blocco	0= Sbloccato; 1= Tutto bloccato; 2= Blocco tasti UP-DOWN; 3= Blocco tasto MODE; 4= Blocco tasto FAN; 5= Blocco tasti MODE+FAN (*); 6= Blocco FAN + tasti UP-DOWN; 7= Blocco FAN + tasti UP-DOWN + MODE; 8= Blocco MODE + tasti UP-DOWN
15	17	Re-start	0= Re-start disattivato; 1=Attivato (si avvia nella modalità precedente all'interruzione di corrente) (*)
16	18	Programmazione periodi	2/4/6 periodi. (di default 4)

Parametro ZEBRA V1	Parametro ZEBRA V2	Descrizione	Valori
-	19	Programmazione settimanale	Attivare o disattivare la programmazione settimanale; 0= Disattivata; 1= Attivata
-	20	Ingresso digitale 1	0= Disattivato; 1=Contatto finestra; 2= Contatto presenza; 3=Sensore condensa
-	21	Ingresso digitale 2	0=Disattivato; 1=Contatto finestra; 2= Contatto presenza; 3=Sensore condensa
	22	Configurazione ingresso digitale 1	0= Normalmente chiuso; 1= Normalmente aperto
	23	Configurazione ingresso digitale 2	0= Normalmente chiuso; 1= Normalmente aperto
	24	Modalità ECO	0= Non attivata; 1= Attivata

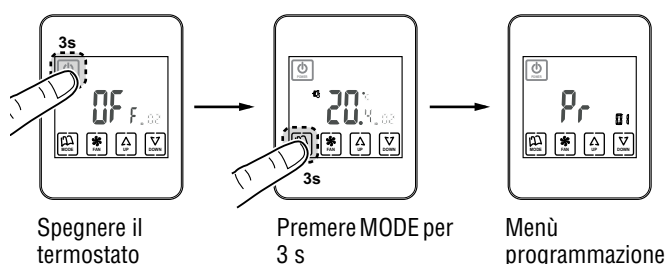
(*) Valori di default;

ZEBRA V1= termostato a 4 fili;

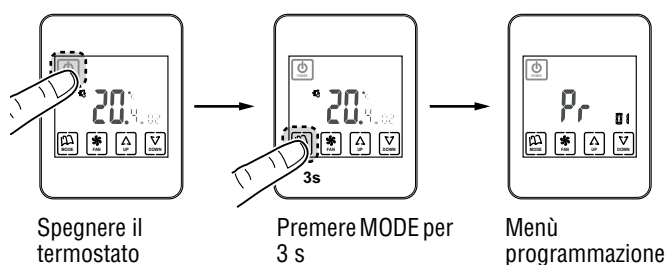
ZEBRA V2= termostato a 7 fili

Per entrare nel menù, procedere come segue:

- **Per il termostato Master** (Master in posizione OFF e pulsante MODE premuto per 3 s):



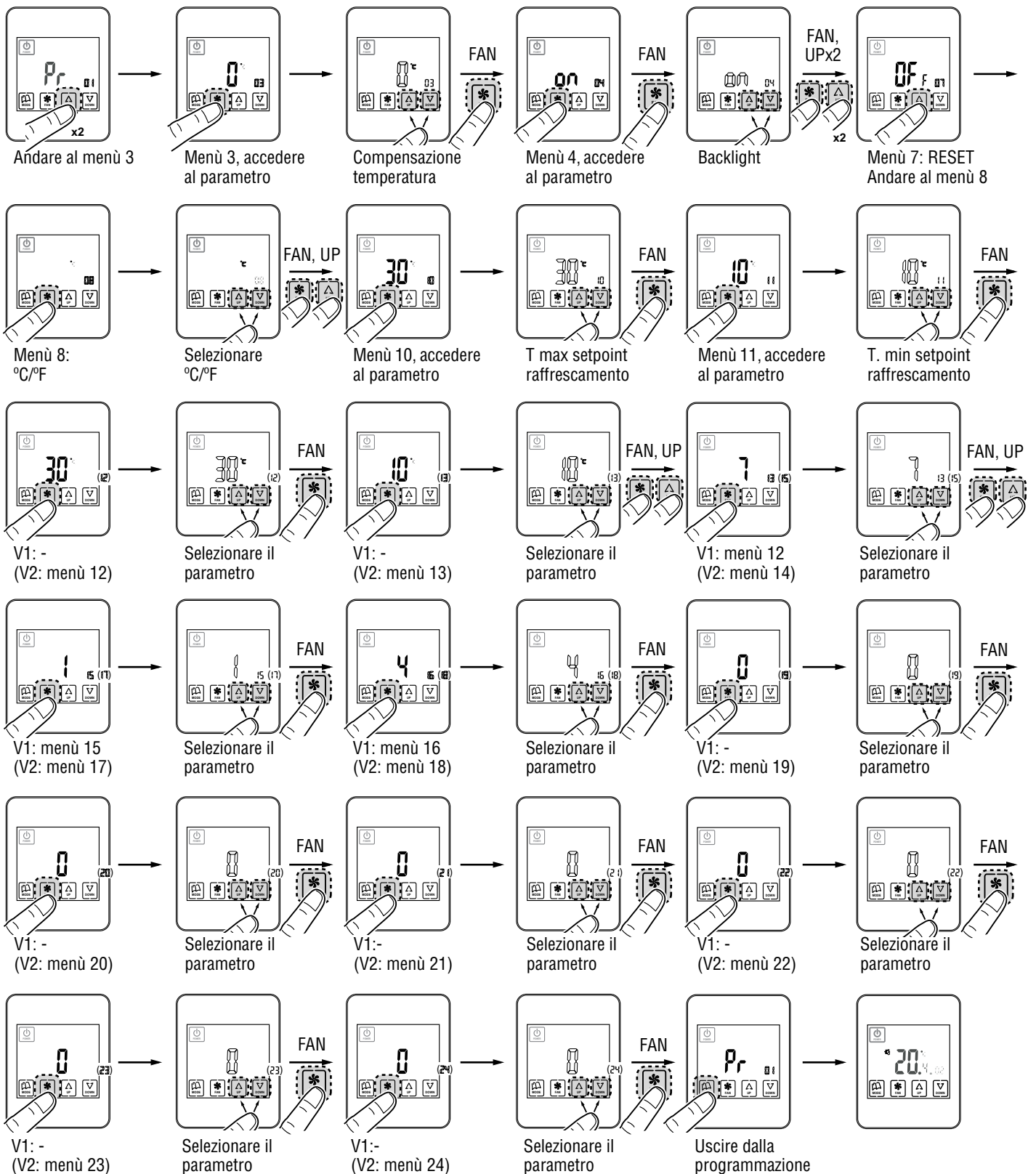
- **Per il termostato Slave:** Termostato Slave (spegnere il termostato e premere MODE per 3 s):



Nel diagramma successivo sono riportati tutti i menù, tranne quelli già mostrati al punto 4.2.B.

Ricordare che i menù di ZEBRA V1 sono diversi da quelli di ZEBRA V2 (quelli di ZEBRA V2 sono riportati tra parentesi).

Manuale di installazione avanzata



Per ulteriori informazioni sulla programmazione, vedi il manuale del termostato ZEBRA.

9 Caratteristiche tecniche

Con la presente MADEL ATD dichiara che i dispositivi ZOE / ZEBRA/ ZITY sono conformi ai requisiti essenziali e a qualunque altra disposizione applicabile o esigibile delle Direttive 2014/35/UE LVD, 2014/30/UE EMC e 2014/53/UE RETE, 2011/65/UE ROHS, 2001/95/CE sulla sicurezza generale dei prodotti, 2012/19/UE RAEE e del Regolamento 1907/2006 REACH.

Centrale di controllo ZITY (ricevitore)

- Alimentazione 230 Vca/50-60 Hz
- Consumo: 4 VA
- 7 uscite relè (carico massimo: 6A, $\cos \phi = 1$)
- Portata media radio: 50 m in campo aperto, 20 m nell'ambiente.
- Antenna esterna orientabile.
- Frequenza portante (Banda ISM, norma I-ETS 300-220): 434.33 MHz (optional: 433,92 MHz). Ciclo di lavoro <10%
- Per impianti fino a 2000 m di altitudine sul livello del mare.
- Ricevitore, Categoria II
- Indice di protezione: IP 20
- Protezione isolamento elettrico, Classe II
- Categoria II
- Temperatura di esercizio: da 0 °C a 55 °C
- Temperatura di stoccaggio: da -10 °C a 60 °C
- Dimensioni (mm): 160 x 90 x 65

Termostato radio ZOE-RC

- Alimentazione 2 batterie 1,5 V LR06 AA (alcaline)
- Autonomia media 1 anno (o superiore). Le batterie sono fornite in dotazione con il dispositivo
- Spia esaurimento delle batterie.
- Frequenza portante (Banda ISM, norma I-ETS 300-220): 434.33 MHz (optional: 433.92 MHz)
- Portata media: 50 m in campo aperto, 20 m nell'ambiente
- Temperatura di esercizio: da -0°C a 55°C
- Temperatura di stoccaggio: da -10 °C a 60 °C
- Fissaggio a parete con viti (in dotazione)
- Indice di protezione: IP 20
- Modalità ECO (variazione della temperatura impostata di $\pm 3^{\circ}\text{C}$)
- Protezione antigelo per $T < 7^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
- Dimensioni (mm): 112 x 71 x 19

Termostato a filo ZEBRA

- Alimentazione: 12 Vcc
- Dimensioni (mm): 112 x 71 x 19
- Temperatura di esercizio: da -0°C a 55°C
- Temperatura di stoccaggio: da -10 °C a 60 °C
- Fissaggio a parete con viti (in dotazione)
- Indice di protezione: IP 20
- Modalità ECO (variazione della temperatura impostata di $\pm 3^{\circ}\text{C}$)

GARANZIA

MADDEL ATD garantisce tutti i propri prodotti da difetti di produzione per un periodo di due (2) anni, a decorrere dalla data consegna della merce al **DISTRIBUTORE**. La garanzia copre esclusivamente la sostituzione dei prodotti difettosi, restando esclusi la manodopera, i viaggi, la sostituzione di altri prodotti danneggiati, ecc. o qualsiasi altra spesa o danni derivanti. La garanzia non copre i danni ai prodotti causati dall'errata installazione, dalla manomissione o dallo stoccaggio in cattive condizioni.

La procedura da seguire in caso di resa in garanzia dei dispositivi del sistema ZONING di Madel è la seguente: per qualsiasi problema, si prega di rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica di MADEL (902.550.290) che cercheranno di risolvere gli eventuali problemi e dubbi riguardo all'installazione. È importante chiamare dal luogo in cui è installato il dispositivo per effettuare in loco i test necessari per effettuarne la diagnosi. Se il servizio tecnico accerta l'esistenza di qualche anomalia, sarà autorizzata la resa dell'impianto per effettuarne la revisione in fabbrica. Il servizio di assistenza tecnica fornirà un'autorizzazione per iscritto per la resa in garanzia del dispositivo. Tale autorizzazione può essere compilata esclusivamente dal personale tecnico di Madel e deve essere allegata al dispositivo. Serve anche per il monitoraggio della resa da parte del proprio rivenditore di fiducia.

L'impianto deve essere reso in perfette condizioni d'uso, corredato da tutti i componenti addizionali iniziali, quali sonda, antenna, ecc.

ZONiNG

P.O. BOX 5
08540 Centelles (Barcelona)
T +34 93 889 80 91
www.zoning.es

