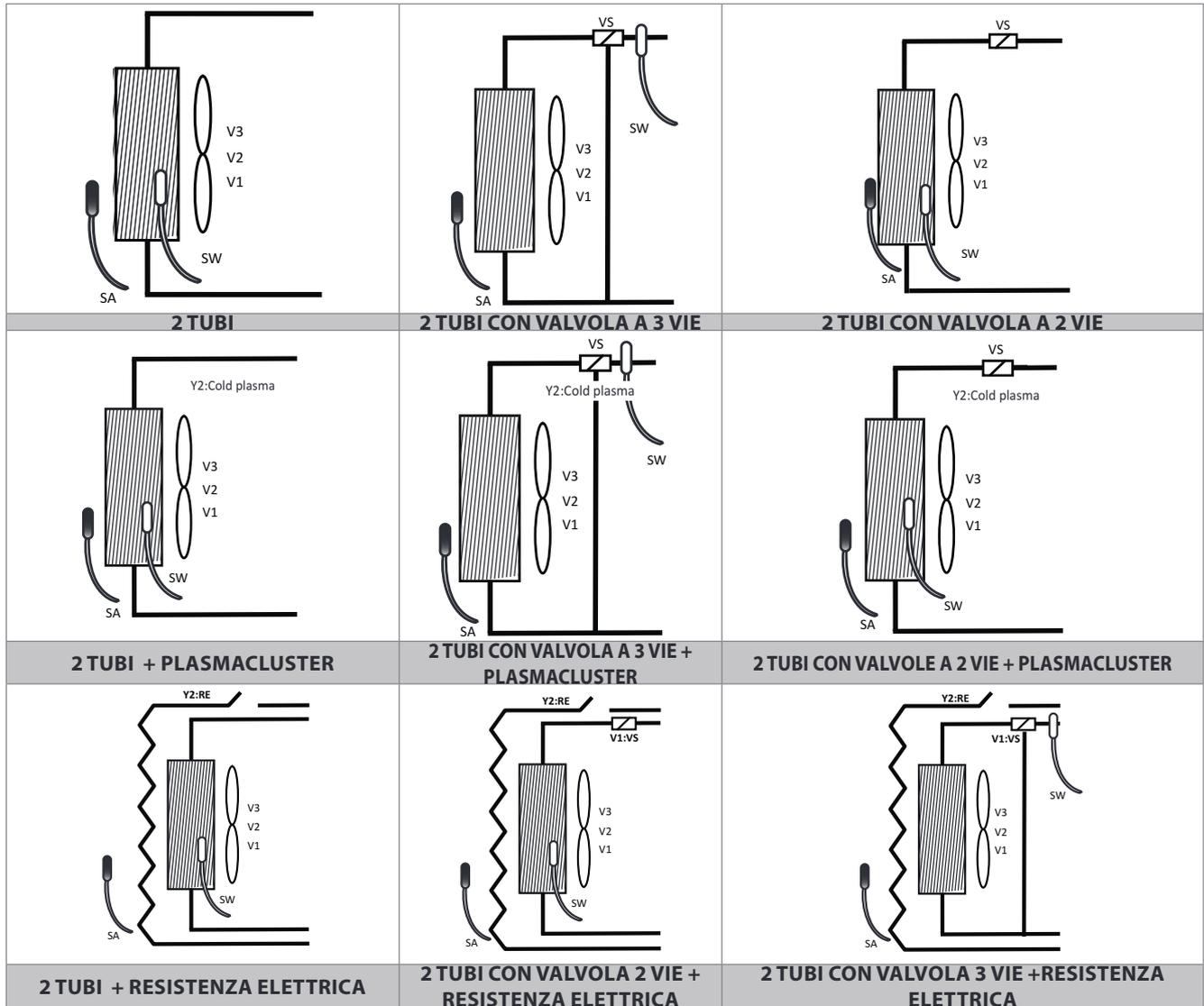


TIPOLOGIE DI IMPIANTO

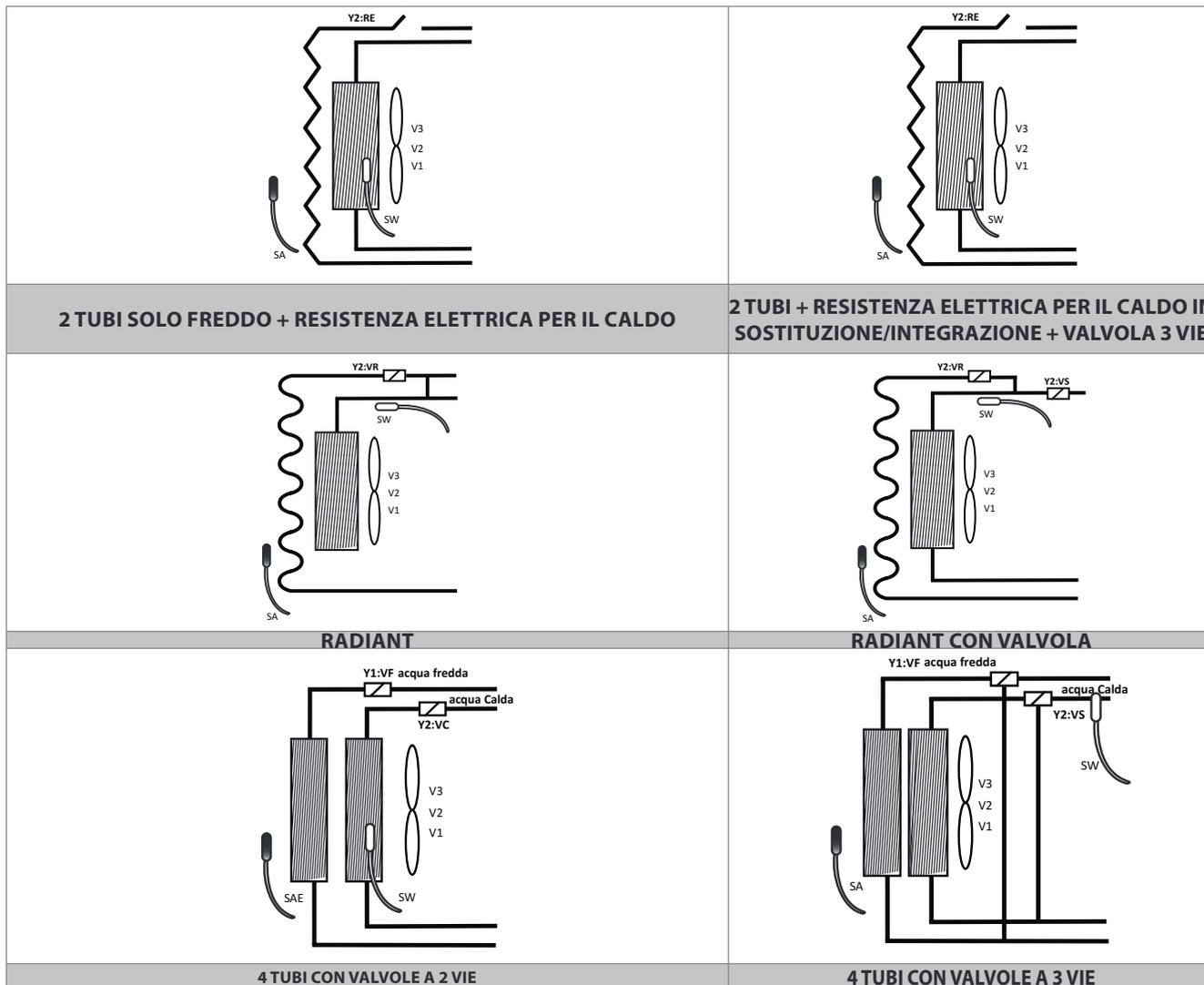
LEGENDA:

SA	Sonda ambiente
SW	Sonda acqua Caldo/Freddo per 2 Tubi - Sonda acqua Caldo per 4 Tubi
SC	Sonda acqua Freddo impianto 4 Tubi.
VS, VC, VF	Valvola solenoide (Caldo/Freddo), Valvola Caldo, Valvola Freddo
V3, V2, V1	Velocità del ventilatore Massima, Media, Minima
VR	Valvola solenoide per abilitazione piastra radiante



LEGENDA:

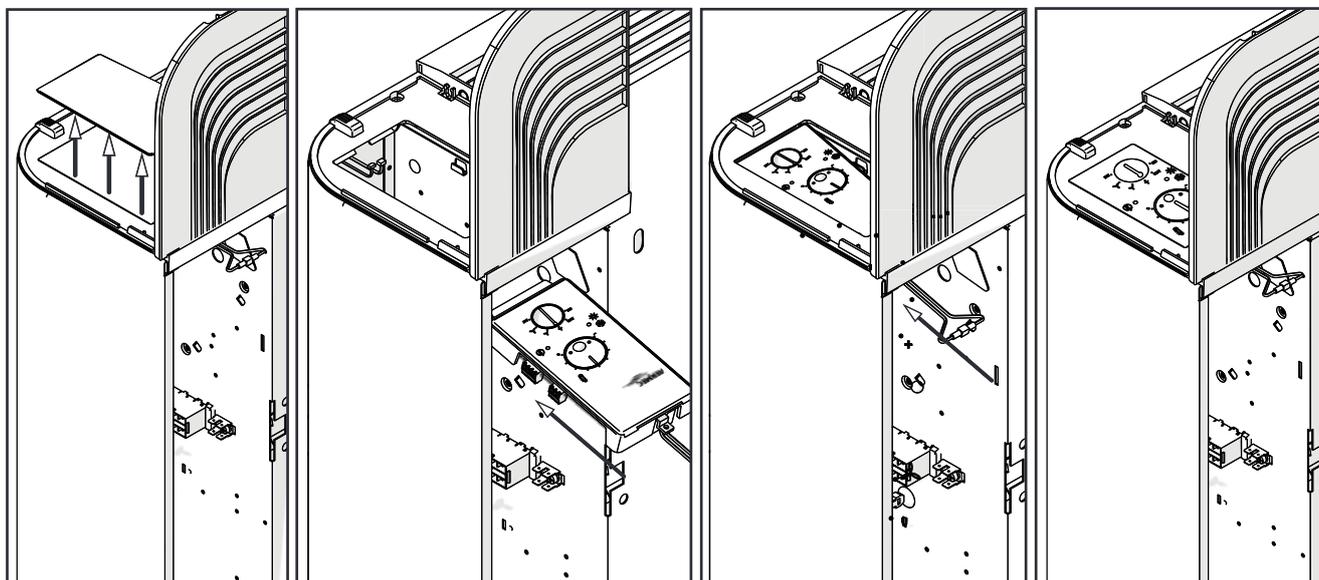
SA	Sonda ambiente
SW	Sonda acqua Caldo/Freddo per 2 Tubi - Sonda acqua Caldo per 4 Tubi
SC	Sonda acqua Freddo impianto 4 Tubi.
VS, VC, VF	Valvola solenoide (Caldo/Freddo), Valvola Caldo, Valvola Freddo
V3, V2, V1	Velocità del ventilatore Massima, Media, Minima
VR	Valvola solenoide per abilitazione piastra radiante



LEGENDA:

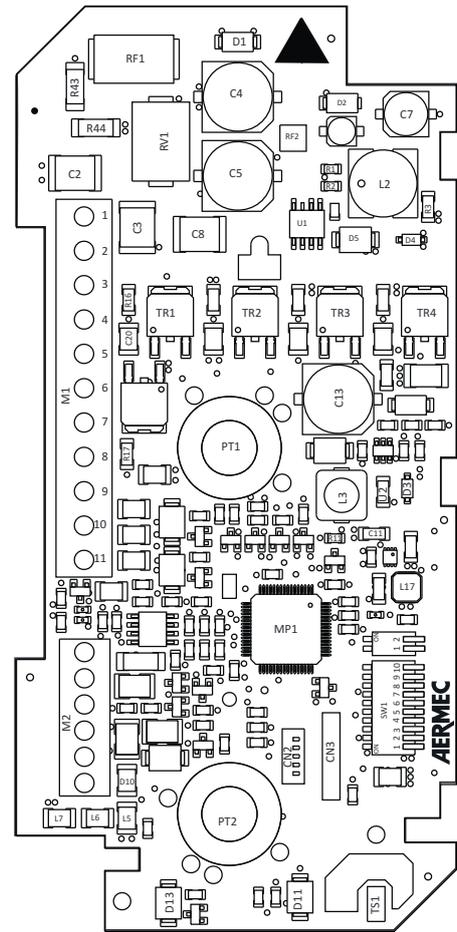
- SA** Sonda ambiente
- SW** Sonda acqua Caldo/Freddo per 2 Tubi - Sonda acqua Caldo per 4 Tubi
- SC** Sonda acqua Freddo impianto 4 Tubi.
- VS, VC, VF** Valvola solenoide (Caldo/Freddo), Valvola Caldo, Valvola Freddo
- V3, V2, V1** Velocità del ventilatore Massima, Media, Minima
- VR** Valvola solenoide per abilitazione piastra radiante

INSTALLAZIONE DEL PANNELLO TXB/TXBI



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

I/O	FUNZIONE	CARATTERISTICHE ELETTRICHE
M1_1	Morsettiera di alimentazione L/AC1	Vin: 230/24 Vac, I _{max} : 5 A
M1_2	Morsettiera di alimentazione N/AC2	Vin: 230/24 Vac, I _{max} : 5 A
M1_3	Morsettiera per riferimento di terra PE	
M1_4	Uscita per controllo motore (V1)	Vout: 230 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_5	Uscita per controllo motore (V2)	Vout: 230 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_6	Uscita per controllo motore (V3)	Vout: 230 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_7	Uscita controllo valvola solenoide (Y1)	Vout: 230/24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_8	Uscita controllo valvola solenoide (Y1)	Vout: 230/24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_9	Ingresso CE	
M1_10	Riferimento GND per CE e MS	
M1_11	Ingresso MS	
M2_1	Uscita 0-10 V/ PWM	Vout max: 10 Vdc, I max 5 mA
M2_2	GND uscita 0-10 V/PWM	
M2_3	Ingresso sonda acqua	NTC 10Kohm @ 25°C
M2_4	GND ingresso sonda acqua	
M2_5	Ingresso sonda aria esterna	NTC 10Kohm @ 25°C
M2_6	GND ingresso sonda aria esterna	
CN1	Connettore per la scelta del tipo di alimentazione 230 Vac o 24 Vac	
CN2	Connettore per la seriale utilizzata per il collaudo hardware (per uso interno)	
CN3	Connettore per la programmazione del microcontrollore (per uso interno)	



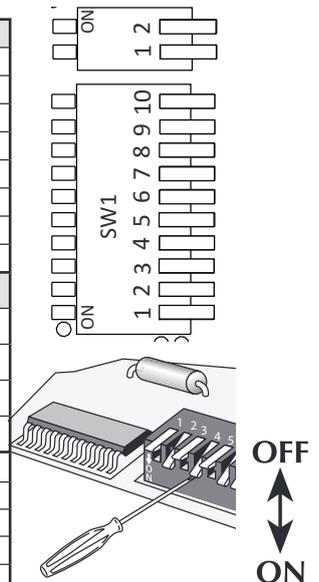
UTILIZZO DEL SISTEMA

IMPOSTAZIONE DIP SWITCH

La scheda dispone di appositi dip switch di configurazione per soddisfare le possibili installazioni.

Impostazione Dip-Switch SW1

Dip Board	Posizione	Significato	
Dip 1	On	Valvola di intercettazione PRESENTE	
	Off	Valvola di intercettazione ASSENTE	
Dip 2	On	Sonda acqua a monte della valvola a tre vie	
	Off	Sonda acqua a valle della valvola a tre vie	
Dip 3	On	Ventilazione CONTINUA.	
	Off	Ventilazione TERMOSTATATA.	
Dip 4	On	Abilitazione BANDA RIDOTTA	
	Off	Abilitazione BANDA NORMALE	
	Dip 6	Dip 5	Tipologia Impianto
	OFF	OFF	Impianto 2 Tubi con Resistenza Elettrica
	OFF	ON	Impianto 4 tubi
	ON	OFF	Impianto 2 Tubi con Plasmacluster/Lampada battericida
	ON	ON	Impianto 2 Tubi (solo freddo) + Resistenza (solo caldo)
Dip 7	On	Zona morta 2°C	
	Off	Zona morta 5°C	
Dip 8	On	MS utilizzato come cambio stagione del termostato	
	Off	MS utilizzato come abilitazione del termostato	
Dip 9	On	Controllo fancoil con piastra radiante	
	Off	Controllo fancoil senza piastra radiante	
Dip 10	On	Delta T utilizzo piastra radiante 1,0 °C	
	Off	Delta T utilizzo piastra radiante 0,5 °C	



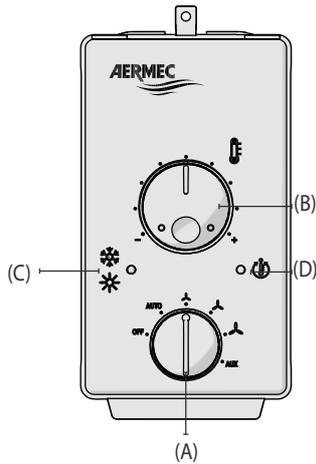
Impostazione Dip-Switch SW2

Dip Board	Posizione	Significato
Dip 1	On	Media delle sonda aria presenti nel termostato (interna ed esterna)
	Off	Utilizzo di una sola sonda aria per la regolazione
Dip 2	On	Spegnimento dei leds dopo 5 minuti dall'ultima manipolazione dei due selettori
	Off	Leds sempre attivi

COMANDI E VISUALIZZAZIONI

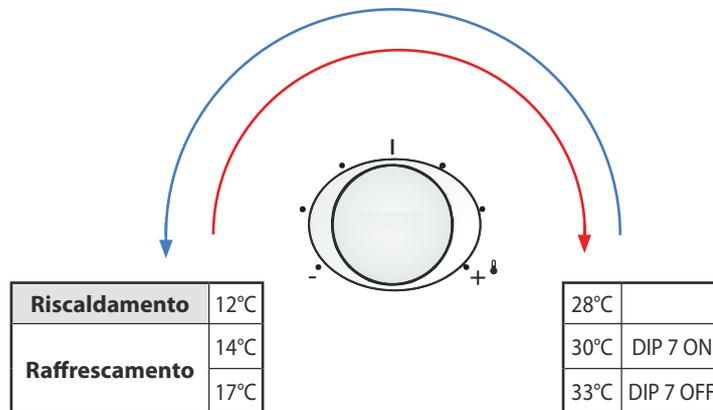
Il termostato TXB/TXBI potrà presentarsi con due contenitori plastici diversi in relazione al tipo di applicazione in cui sarà applicato:

1. Installazione a bordo fancoil ☒ termostato sarà individuato con la siglia TXB
2. Installazione a muro ☒ termostato sarà individuato con la siglia TXB



- (A) Selettore della velocità;
- (B) Selettore della temperatura
- (C) Spia indicatore del modo di funzionamento
- (D) Spia indicazione richiesta di ventilazione

SELEZIONE DEL SETPOINT



LOGICHE DI CONTROLLO

Il termostato TXB/TXBI potrà equipaggiare i ventilconvettori con motori asincroni plurivelocità ed i motori brushless.

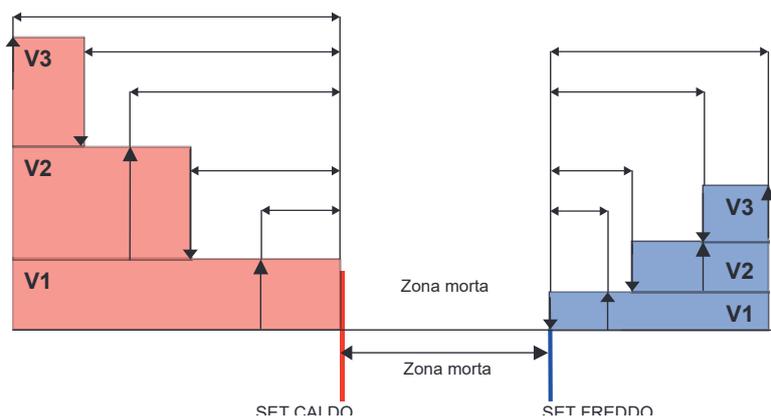
LOGICHE REGOLAZIONE

La logica di funzionamento del termostato può essere scelta tra le due modalità di seguito elencate.

TERMOSTATO TRE LIVELLI

La Figura indica il funzionamento del ventilatore nella modalità Automatica (selettore in posizione AUTO) in funzione dell'errore Proporzionale. In modalità manuale (selettore in posizione V1, V2, V3) il ventilatore utilizza dei cicli di On-Off sulla velocità selezionata, mentre in Auto effettua cicli On-Off in corrispondenza delle soglie della velocità V1. Qualora il ventilconvettore sia equipaggiato di resistenza elettrica, ogni singola attivazione di questa, richiederà una fase di preventilazione di 20", circa, alla velocità V1. Una volta esaurita la richiesta di ventilazione con resistenza accesa avverrà una fase di postventilazione di 60" con velocità V1.

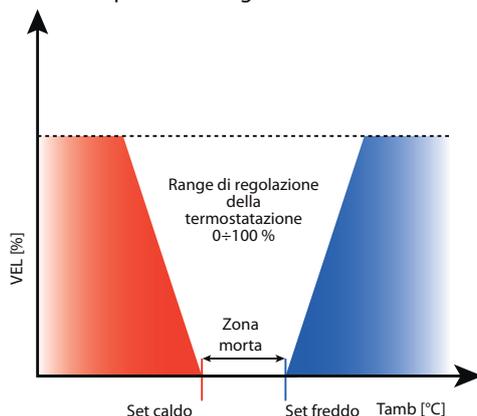
Il paragrafo Abilitazione della Ventilazione illustra la logica di abilitazione - disabilitazione del ventilatore in relazione alla temperatura dell'acqua nello scambiatore, mentre il paragrafo Resistenza Elettrica illustra come avviene il funzionamento della ventilazione con resistenza attiva



La zona morta indicata in figura può essere pari a 2°C oppure 5°C a seconda dell'impostazione fatta per il dip 7

TERMOSTATAZIONE 0÷100 %

Per i ventilconvettori con motore brushless si avrà un profilo del segnale di 0-10V come da figura:



VENTILAZIONE TERMOSTATATA

La scelta della regolazione secondo ventilazione termostata (dip 3 OFF) prevede lo spegnimento della ventilazione al raggiungimento del setpoint impostato.

VENTILAZIONE CONTINUA

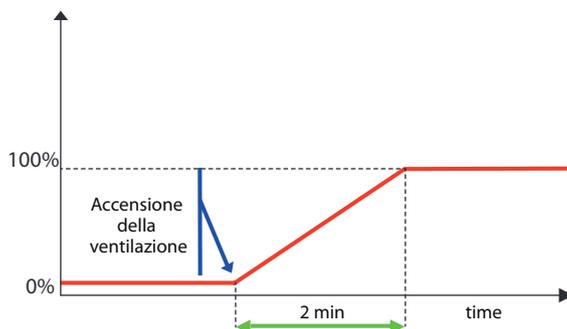
La selezione della ventilazione continua viene effettuata agendo sul dip 3 che dovrà essere impostato come On. La ventilazione continua prevede in pratica di effettuare una ventilazione anche a termostato soddisfatto alla velocità scelta. Questa funzione è disabilitata qualora la macchina sia priva di valvola d'intercettazione (dip 1 OFF). In questi particolari casi, infatti, la ventilazione sarà sempre gestita con logica termostata. La seguente tabella mostra la velocità di ventilazione attivata a seconda della posizione del selettore:

CONTROLLO AVVIAMENTO GRADUALE DELLA VENTILAZIONE.

Il termostato prevede un controllo di avviamento graduale del ventilatore all'accensione del ventilconvettore per garantire un miglior confort ambientale ed acustico, vedi Figura:

LE CONDIZIONE DI ACCENSIONE POSSONO ESSERE LE SEGUENTI:

- Attivazione elettrica del ventilconvettore con selettore del modo in posizione diversa da OFF
- Attivazione del ventilconvettore attraverso la rotazione del selettore del modo di funzionamento dalla posizione OFF ad AUTO, V1, V2, V3 o AUX
- Chiusura del contatto MS se utilizzato come abilitazione esterna (dip 4 in OFF) e dall'ingresso CE



Selettore	Funzionamento
OFF	Il termostato è spento. Può però ripartire in modalità Caldo se la temperatura ambiente diventa inferiore a 7 °C e la temperatura dell'acqua è idonea (funzione Antigelo).
AUTO	Al raggiungimento del setpoint impostato la ventilazione procederà con la velocità minima di ventilazione V1.
V1	In questa posizione rimane sempre attiva la velocità minima di ventilazione V1 indipendentemente dalle richieste termostato.
V2	In questa posizione rimane sempre attiva la velocità media di ventilazione V2 indipendentemente dalle richieste termostato
V3	In questa posizione rimane sempre attiva la velocità massima di ventilazione V3 indipendentemente dalle richieste termostato
Aux	In questa posizione rimane sempre attiva la velocità minima di ventilazione V1.

INDICAZIONI LUMINOSE DELLE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

ROSSO	BLU	GIALLO	MODO DI FUNZIONAMENTO
●	●	●	Spento
●	●	●	Stand by riscaldamento
●	●	●	Riscaldamento attivo
●	●	●	Riscaldamento con acqua insufficiente
●	●	●	Antigelo
●	●	●	Antigelo con acqua insufficiente
●	●	●	Stand by raffrescamento
●	●	●	Raffrescamento attivo
●	●	●	Raffrescamento attivo con acqua insufficiente
●	●	●	Autotest per installazione (combinazione dei lampeggi dei leds)

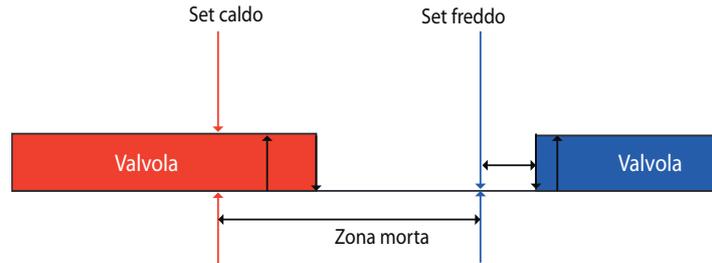
FUNZIONAMENTO VALVOLA ON/OFF

In presenza di una eventuale valvola di intercettazione (dip1 ON), la posizione della sonda può essere gestita sia a monte che a valle della valvola stessa (sulla posizione standard ricavata nello scambiatore). La differenza sostanziale tra le due consiste nello gestire la ventilazione in maniera diversa. Qualora la sonda acqua sia a monte della valvola (dip2 ON) o non sia presente, è prevista una funzione di preriscaldamento scambiatore che va ad abilitare il ventilatore dopo 2'40" dalla prima apertura della valvola.

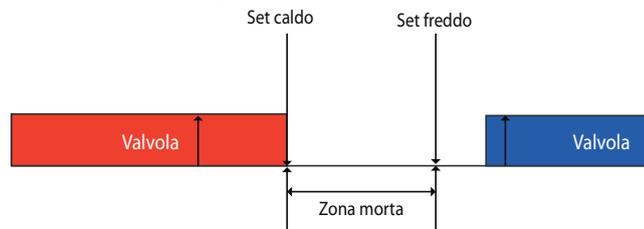
La valvola in questione (per la funzione preriscaldamento scambiatore) è la Y1 se si tratta di un impianto 2 tubi (dip5 Off) mentre se si tratta di un impianto 4 tubi è la Y2 (dip5 On). In seguito il tempo d'inibizione del ventilatore è calcolato automaticamente e dipende da quanto tempo è rimasta chiusa la valvola; in questo modo può variare da un minimo di 0'00" a un massimo di 2'40". Questo ritardo di abilitazione della ventilazione rispetto all'apertura della valvola è azzerato qualora venga abilitata la resistenza elettrica, questo per garantire una maggior sicurezza all'utilizzatore.

La Figura da un'indicazione della logica di funzionamento della valvola nel caso il termostato sia utilizzato con logica ventilazione termostata o modulata. Come si vede dalla figura nel modo CALDO la valvola viene utilizzata sfruttando la capacità del terminale ad erogare calore anche con ventilazione spenta (effetto camino). Questo consente da un lato di sfruttare l'effetto camino, e dall'altro di evitare continue aperture e chiusure della valvola (organo con tempo di risposta di qualche minuto), e di avere quindi l'acqua nel terminale sempre circolante durante il normale funzionamento.

Nel modo FREDDO, la termostatazione della valvola è sfasata rispetto a quella del ventilatore. In questo modo si potrà sfruttare al meglio la potenza frigorifera della macchina ed effettuare un controllo più fine sulla temperatura ambiente

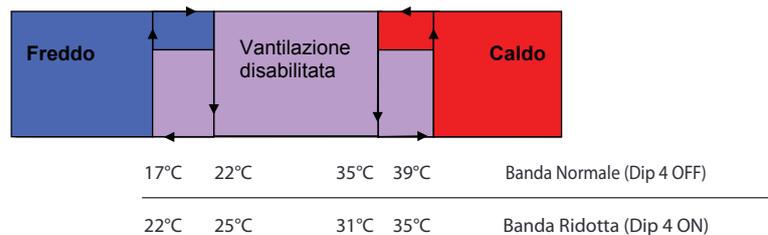


Nel caso il termostato utilizzi la ventilazione continua la logica di funzionamento della valvola è quella riportata nella seguente Figura :



CHANGE OVER MODO CALDO/FREDDO CAMBIO STAGIONE IN BASE ALL'ACQUA

Se il termostato è configurato per utilizzo senza valvola (dip 1 OFF) oppure con sonda a monte della valvola (dip 2 ON), allora la temperatura dell'acqua rilevata è quella realmente disponibile sul terminale, quindi, la stagione viene forzata a Caldo oppure a Freddo in base alla temperatura di questa. Le soglie del cambio stagione sono quelle di Figura in cui sono anche riportati i significati del dip 4.



In questa configurazione le indicazioni del led sinistro corrispondono al modo attivo (Rosso a Caldo, Blu a Freddo e Blu-Fucsia o Rosso-Fucsia nella zona disabilitata). La ventilazione è abilitata solamente se la temperatura dell'acqua è idonea al modo Caldo oppure al modo Freddo. Questo consente da un lato di evitare indesiderate ventilazioni fredde nella stagione invernale, e dall'altro di controllare lo spegnimento e l'accensione di tutti i terminali, in base allo stato reale dell'acqua disponibile (controllo centralizzato dei comandi On-Off e Caldo-Freddo).

CAMBIO STAGIONE IN BASE ALL'ARIA

Vi sono delle tipologie d'impianto che prevedono di avere il cambio stagione in base all'aria in particolare questi sono:

- Impianti a 2 tubi con Sonda Acqua a Valle della valvola.
- Tutti gli impianti 2 tubi senza sonda acqua.
- Impianti a 2 tubi (solo freddo) + Resistenza (solo caldo)
- Impianti a 2 tubi + Resistenza utilizzata in integrazione/sostituzione
- Tutti gli impianti 4 tubi.

Il cambio stagione avviene secondo il seguente criterio:

- Modo freddo: qualora la temperatura ambiente rilevata sia inferiore al setpoint impostato di un intervallo pari alla zona morta (2°C o 5°C) si ha un passaggio al modalità caldo.
- Modo caldo: qualora la temperatura ambiente rilevata sia superiore al setpoint impostato di un intervallo pari alla zona morta (2°C o 5°C) si ha un passaggio al modalità freddo.

La zona morta viene decisa attraverso Dip 7 ovvero Dip 7 OFF si ha zona morta 5°C mentre se Dip 7 ON la zona morta è di 2°C.

FUNZIONI ACCESSORIE

ABILITAZIONE DELLA VENTILAZIONE

La Figura che mostra il Cambio Stagione lato acqua e Abilitazione Ventilazione, oltre che indicare le soglie del cambio stagione sul lato acqua, individua anche le soglie di abilitazione della ventilazione nel modo Caldo (Controllo di Minima) e del modo Freddo (Controllo di Massima). In funzione del Dip 4 viene selezionata la Banda Normale (abilitazione caldo a 39°C, abilitazione freddo a 17°C) o la Banda Ridotta (abilitazione caldo a 35°C, abilitazione freddo a 22°C).

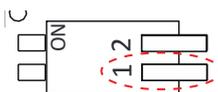
L'assenza della sonda dell'acqua per impianti a 2 tubi oltre a non permettere il cambio della stagione di funzionamento non consente nemmeno i controlli di minima a caldo o di massima a freddo (sulla temperatura dell'acqua) quindi la ventilazione sarà sempre attiva.

Nel caso di un impianto 4 tubi provvisto di una sola sonda acqua si prevede che questa sia utilizzata per effettuare il solo controllo di minima della ventilazione a caldo.

GESTIONE SONDA AMBIENTE

Il termostato TX/TXB presenta di serie una sonda aria in built, per poter migliorare l'eventuale controllo della temperatura ambiente è possibile installare una sonda aria esterna da installare a bordo del ventilconvettore o in ambiente.

La regolazione gestisce i sensori dell'aria nel seguente modo:



DIP 1 (SW2)	PRESENZA SONDA ARIA ESTERNA	SONDA DI REGOLAZIONE
OFF	NO	Sonda aria in built
OFF	SÌ	Sonda aria esterna
ON	NO	Sonda aria in built
ON	SÌ	Media del valore letto da entrambe le sonde

PROTEZIONE ANTIGELO

La protezione Antigelo prevede di controllare che la temperatura ambiente non scenda mai a valori di gelo (anche quando il selettore è in posizione OFF). Nel caso in cui la temperatura scenda sotto i 7°C il termostato si porta comunque a funzionare a CALDO con SET a 12°C e ventilazione in AUTO, sempre che la temperatura dell'acqua lo consenta. **In caso di Sonda Acqua assente o di ventilazione continua il ventilatore è sempre abilitato. Nel caso valvola presente e la sonda dell'acqua a monte oppure la sonda dell'acqua assente, il preriscaldamento dello scambiatore viene comunque eseguito.** Il termostato esce dal modo Antigelo quando la temperatura ambiente supera i 9°C.

LOGICA MICROSWITCH

Il microswitch può avere più funzioni distinte in relazione alla posizione del Dip 8, Dip 9 di SW1:

DIP 8 in OFF (dip 9 in OFF: fancoil senza piastra radiante)

Il microswitch ha la funzione di interdire completamente il ventilatore quando si trova nello stato di aperto, che meccanicamente corrisponde alla posizione di aletta chiusa. Qualora la resistenza elettrica sia attiva, all'apertura del microswitch, ovvero chiusura dell'aletta, viene effettuata comunque una postventilazione per evitare il surriscaldamento della resistenza (Questo è l'unico caso in cui la ventilazione è abilitata nonostante il microswitch sia aperto).

Dip 8	Funz	Ingresso Microswitch	Stato Macchina
OFF	Abilitazione esterna	Chiuso	ON
OFF	Abilitazione esterna	Aperto	OFF
ON	Cambio stagione esterna	Chiuso	Modalità freddo
ON	Cambio stagione esterna	Aperto	Modalità Caldo

DIP 8 in ON (dip 9 in OFF: fancoil senza piastra radiante)

Il microswitch ha la funzione di cambio stagione, questo modo di utilizzo è necessario per i ventilconvettori FCX/FCZ DualJet oppure in tutte le applicazioni in cui si desidera avere il cambio stagione da contatto esterno gestito da un sistema centralizzato.

DIP 9 in ON

Per i ventilconvettori che gestiscono la piastra radiante, il microswitch ha la funzione di inibire la sola ventilazione. Modalità OFF qualora questo venga chiuso (**questo tranne il caso in cui il termostato si trovi in modalità antigelo o che la sonda ambiente sia guasta**). Questo contatto può risultare utile per gestire ad esempio ingressi quali contatto finestra, pompa di circolazione guasta ecc.

FUNZIONE ECONOMY

La funzione Sleep nel termostato TX/TXB risulta essere disponibile se il termostato è stato interfacciato ad un sensore presenza (con logica normalmente aperto) connesso al suo ingresso CE. La funzione consiste in pratica nell'andare a variare il setpoint di regolazione del fan coil qualora l'ambiente da climatizzare non sia occupato; andandolo cioè ad abbassare se sta funzionando a caldo, andandolo ad aumentare se sta funzionando a freddo. Funzione volta quindi al risparmio energetico. Nel caso specifico se la scheda termostato TX/TXB è stata connessa ad un sensore presenza la logica dell'ingresso CE avviene secondo quanto di seguito riportato:

Ingresso SP	Caldo		Freddo	
	Dip 7 Off	Dip 7 ON	Dip 7 Off	Dip 7 ON
Aperto	$\Delta=0$	$\Delta=0$	$\Delta=0$	$\Delta=0$
Chiuso	$\Delta=5^{\circ}\text{C}$	$\Delta=2^{\circ}\text{C}$	$\Delta=-5^{\circ}\text{C}$	$\Delta=-2^{\circ}\text{C}$

IL NUOVO SETPOINT DI REGOLAZIONE, CONSIDERANDO TABELLA SARÀ DATO DALLA SEGUENTE RELAZIONE:

$$\text{SETPOINT} = \text{SETPOINT IMPOSTATO} - \Delta$$

Equazione 1: Per termostati stand-alone

L'INGRESSO RISULTA ESSERE INIBITO QUALORA IL TERMOSTATO SI TROVI A FUNZIONARE IN ANTIGELO O IN MODALITÀ EMERGENZA CAUSA SONDA AMBIENTE.

N.B. IL CAMBIO STAGIONE LATO ARIA È INIBITO DURANTE TUTTO IL TEMPO IN CUI SI MANTIENE CHIUSO L'INGRESSO SP, QUESTO FUNZIONAMENTO IMPEDISCE ERRATI CAMBIAMENTI DI STATO DOVUTI ALLA VARIAZIONE DEL SETPOINT.

FUNZIONE CARICHI ACCESSORI

RESISTENZA ELETTRICA (GESTITA COME INTEGRAZIONE)

Il funzionamento standard dell'accessorio resistenza prevede un suo comando di tipo ON-OFF. Per poter comandare questo tipo di accessorio occorre innanzitutto predisporre la configurazione dei Dip-Switch in maniera adeguata ovvero dip 5 e dip 6 OFF (Tabella Impostazione Dip-Switch SW1) e andare a impostare il selettore velocità in posizione "Aux". L'intervento della resistenza elettrica avviene qualora vi sia stata una richiesta di funzionamento del termostato e che la temperatura dell'acqua sia sufficientemente bassa. In particolare mostra anche le soglie di abilitazione in relazione al modo di funzionamento banda ridotta/banda normale impostata (dip 4). Occorre evidenziare che allo startup del termostato la resistenza si trova nello stato di OFF, verrà quindi attivata solo se la temperatura dell'acqua si trova al di sotto della soglia di abilitazione (che è 35°C con banda normale, 31°C con banda ridotta).

L'attivazione della resistenza elettrica prevede comunque una gestione della ventilazione in funzione dell'errore proporzionale analogamente alla modalità Automatica descritta in Figura.

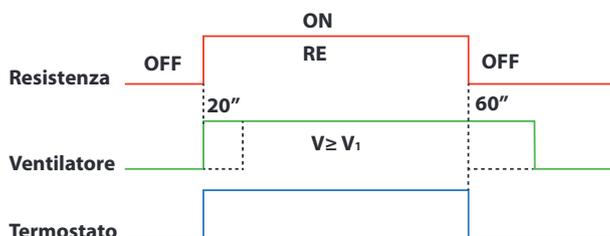
Nel caso il fan coil venga fatto funzionare con ventilazione continua al raggiungimento del setpoint la resistenza elettrica verrà spenta mentre la ventilazione, dopo la fase di postventilazione di seguito descritta, continuerà con la velocità V1

Il funzionamento della resistenza elettrica prevede delle fasi di preventilazione e postventilazione in relazione alla sua attivazione e



disattivazione.

Occorre evidenziare che la fase di preventilazione (di 20" a V1) avviene sempre in concomitanza dell'attivazione della



resistenza elettrica mentre la postventilazione succede sempre la disattivazione della resistenza elettrica (di 60" a V1).

RESISTENZA ELETTRICA (GESTITA COME UNICA FONTE DEL CALDO)

Per la gestione dei ventilconvettori che prevedono il rinfrescamento tramite la batteria ed il riscaldamento tramite la resistenza si deve configurare il termostato come indicato sotto:

- Imporre la presenza della valvola (2/3 vie) di intercettazione: dip 1 in ON
- Imporre la presenza della sonda acqua a valle: dip 2 OFF
- Prevedere la gestione 2T+2F: dip 5 e dip 6 in ON

La resistenza è sempre attivabile indipendentemente dalla posizione del selettore del modo di funzionamento del termostato (AUTO-V1-V2-V3-AUX).

I ventilconvettori che prevedono questa configurazione adottano il changeover lato aria e solo il controllo di massima.

Come per la gestione in integrazione, anche in questo modo di funzionamento, la resistenza è attivata secondo logiche di preventilazione e di postventilazione per impedire l'intervento dei termostati di protezione.

RESISTENZA ELETTRICA (GESTITA IN MODO INTEGRATIVO/SOSTITUTIVO)

Per la gestione dei ventilconvettori che prevedono l'utilizzo della resistenza elettrica in modo combinato sostitutivo ed integrativo si deve configurare il termostato come indicato sotto:

- Imporre la presenza della valvola (2/3 vie) di intercettazione: dip 1 in ON

- Imporre la presenza della sonda acqua a valle: dip 2 ON
- Prevedere la gestione 2T+2F: dip 5 e dip 6 in ON

Attenzione: anche se la sonda acqua è posta a monte della valvola il change over della stagione è basato sulla temperatura dell'aria.

Con questa configurazione, in funzionamento a caldo, la resistenza può presentare due diverse tipologie di funzionamento in relazione a come abbiamo scelto di far funzionare il termostato:

MODO DI FUNZIONAMENTO	ATTIVAZIONE DELLA RESISTENZA
AUTO	L'intervento della resistenza elettrica avviene qualora vi sia stata una richiesta di funzionamento del termostato e che la temperatura dell'acqua sia sufficientemente bassa come mostrato in Figura "Cambio Stagione lato acqua e Abilitazione Ventilazione."
V1	
V2	
V3	
AUX	La resistenza è attivata come unica fonte di riscaldamento

ACCESSORIO DEPURAZIONE PLASMACLUSTER E LAMPADA GERMICIDA

Nel caso l'accessorio configurato, attraverso i dip 5 e dip 6, sia l'organo di depurazione (plasmacluster / lampada battericida) la posizione "Aux" viene utilizzata per effettuare la depurazione dell'ambiente indipendentemente dalle richieste di funzionamento del termostato. Questo tipo di accessorio viene attivato anche se la posizione del selettore velocità di funzionamento è diversa dalla posizione "Aux". Per poter far funzionare l'organo di depurazione alla minima velocità indipendentemente dalle richieste del termostato si può utilizzare la posizione "Aux". In questa posizione, infatti, il termostato attiva sempre la ventilazione alla minima velocità, secondo quanto riportato in Tabella 3 chiudendo l'eventuale organo d'intercettazione che si consiglia di utilizzare abbinato a questa funzione evitando così alterazioni dell'ambiente (surriscaldamenti / sottoraffreddamenti).

Il dispositivo plasmacluster deve essere montato sull'uscita Y2 in luogo della seconda valvola. Il termostato viene configurato per la gestione del plasmacluster attraverso la configurazione dip 5 = OFF e dip 6 = ON. Il plasmacluster viene alimentato contemporaneamente alla ventilazione sia a caldo che a freddo.

Come descritto in precedenza il dispositivo plasmacluster in posizione "Aux" viene usato come sola depurazione mentre nelle altre posizioni (tranne OFF) viene attivato in base alle richieste di funzionamento del termostato. Nel caso di ventilazione continua (Dip 3 ON) il plasmacluster rimane comunque attivo anche a termostato soddisfatto analogamente alla ventilazione (funzione della ventilazione continua).

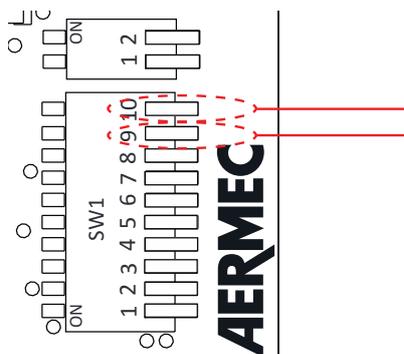
FUNZIONE COMFORT

In impianti centralizzati in cui vi sono fan coil connessi in rete, il setpoint di questi viene deciso da un'unità centrale. All'utente può essere concessa la possibilità di incrementare o decrementare il setpoint secondo la tabella sotto riportata.

CONTROLLO FANCOIL CON PIASTRA RADIANTE

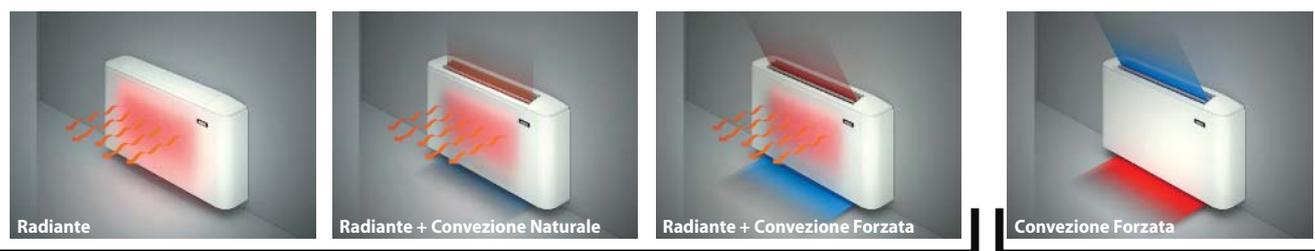
SELEZIONE DEL CONTROLLO FANCOILS RADIANT

Per poter controllare i ventilconvettori Radiant si deve selezionare la regolazione della piastra radiante tramite i dip 9 e dip 10 del switch SW1, le funzionalità di questi dops è descritta nella Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.1.



MODALITA' DI FUNZIONAMENTO DEI FANCOILS RADIANT

Il termostato TX/TXB può gestire i fancoils Radiant come descritto nella figura:

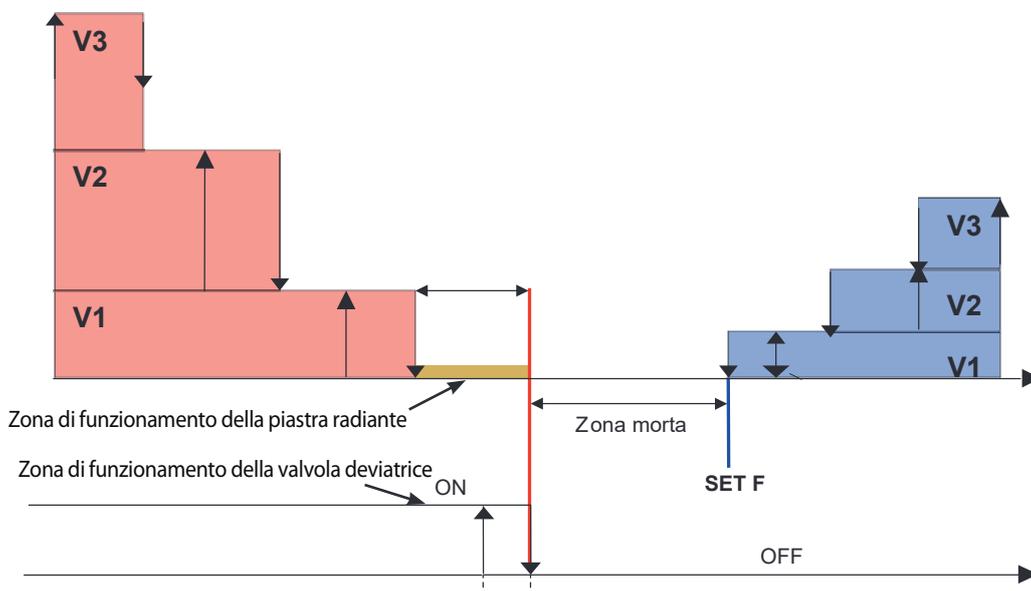


FUNZIONAMENTO INVERNALE

FUNZIONAMENTO ESTIVO

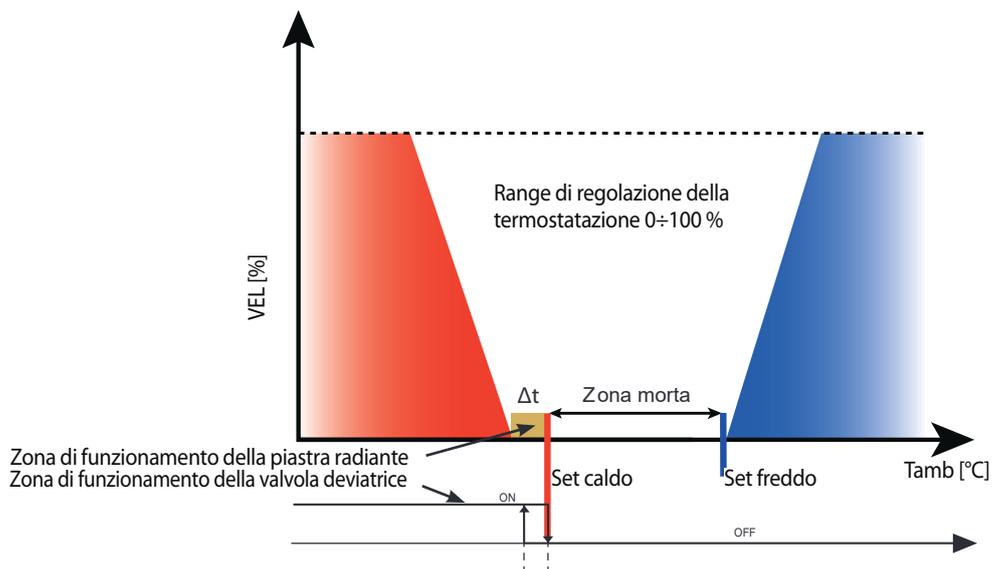
TERMOSTATO TRE LIVELLI + PIASTRA RADIANTE

La Figura indica il funzionamento del ventilatore nella modalità Automatica (modo di funzionamento selezionato AUTO) in funzione dell'errore proporzionale. In modalità manuale (selettore in posizione V1, V2, V3) il ventilatore utilizza dei cicli di On-Off sulla velocità selezionata in corrispondenza delle soglie della velocità V1.



TERMOSTATAZIONE 0÷100 % + PIASTRA RADIANTE

La Figura indica il funzionamento del ventilatore nella modalità Automatica (modo di funzionamento selezionato AUTO) in funzione dell'errore proporzionale. In modalità manuale (selettore in posizione V1, V2, V3) il ventilatore utilizza dei cicli di On-Off sulla velocità selezionata in corrispondenza delle soglie della velocità VFAN selezionata



Come si vede nelle immagini nelle figure, in prossimità del setpoint caldo, la ventilazione viene disabilitata e rimane attiva la piastra radiante. Il valore Δt è impostabile dal dip 10 di SW1 come indicato dalla Tabella di Impostazione Dip-Switch SW1

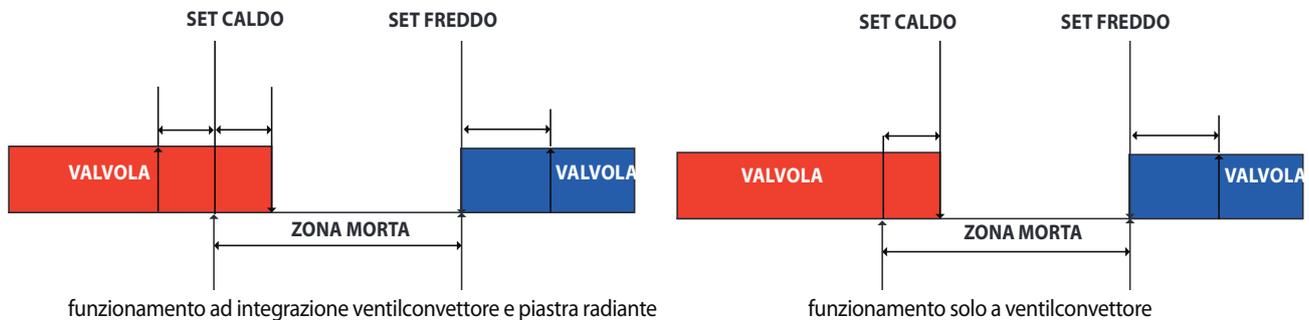
. La zona morta indicata in figura può essere pari a 2°C oppure 5°C a seconda dell'impostazione fatta per il dip 7

FUNZIONAMENTO VALVOLA DI INTERCETTAZIONE REMOTA

In presenza di una eventuale valvola di intercettazione remota (dip 1 ON), la posizione della sonda acqua, per motivi impiantistici, può essere solo a valle della valvola stessa.

In seguito il tempo d'inibizione del ventilatore è calcolato automaticamente e dipende da quanto tempo è rimasta chiusa la valvola; in questo modo può variare da un minimo di 0'00" a un massimo di 2'40".

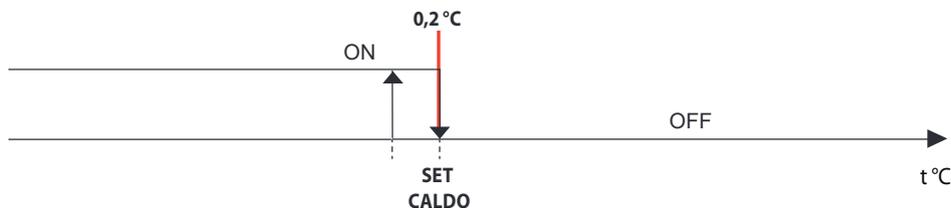
La logica di funzionamento della valvola è quella riportata nella figura seguente:



FUNZIONAMENTO VALVOLA DEVIATRICE IN AUX

Il ventilconvettore in modalità AUX può funzionare solamente in riscaldamento (change over bloccato) attraverso l'utilizzo della sola piastra radiante.

Nella figura sottostante si evidenzia la logica di funzionamento della valvola deviatrice

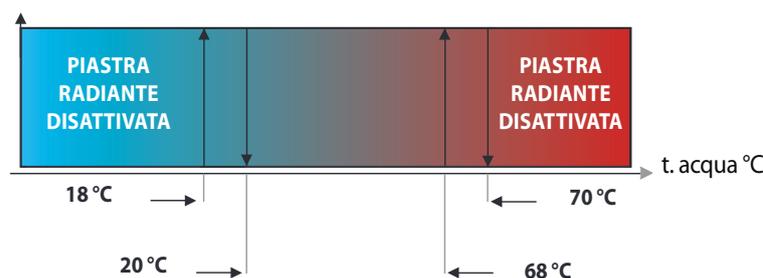


ABILITAZIONE DELLA PIASTRA RADIANTE

Come indicato dalla figura, la piastra radiante può funzionare solo se la temperatura dell'acqua è all'interno di un range di funzionamento (18°C ÷ 50 °C). Il limite inferiore è dettato dalla necessità di impedire la formazione di condensa nella superficie della piastra radiante, invece, il limite superiore è legato alla necessità di evitare il contatto con superfici esterne troppo calde da parte di un utilizzatore (rif. CEI EN 60335-2-40).

LOGICA MS CON FANCOILS RADIANT

In funzionamento Radiant, l'ingresso MS ha la funzione di disabilitare la sola ventilazione e non il funzionamento di tutto il termostato, questo permette quindi al regolatore di garantire il funzionamento "solo radiante".



CONTROLLI AGGIUNTIVI

FUNZIONAMENTO DI EMERGENZA

Sono previsti i seguenti due casi di avaria:

Sonda Acqua assente

Il termostato in questo caso si comporta nel modo seguente:

- La ventilazione è sempre abilitata
- Il cambio stagione avviene in base alla differenza tra il SET impostato e la Temperatura Ambiente. Se l'ambiente supera di un intervallo pari alla zona morta il Set Caldo allora si passa al modo Freddo; se ambiente scende di un intervallo pari alla zona morta sotto il Set Freddo allora si passa al modo Caldo.
- L'accensione/spengimento della resistenza non dipende in questo caso dalla temperatura dell'acqua ma dalla pura richiesta di funzionamento del termostato.
- In questo caso è prevista una correzione fissa della sonda ambiente che viene determinata in base al tipo di termostato