



MANUALE D'USO INSTALLAZIONE
INSTALLATION USE MANUAL
MANUEL D'UTILISATION-D'INSTALLATION
BEDIENUNGS
MANUAL DE USO- INSTALACIÓN



TERMOSTATO PER VENTILCONVETTORI ON/OFF-INVERTER
THERMOSTAT BOARD FOR ON/OFF-INVERTER FAN COILS
THERMOSTAT POUR VENTILO-CONVECTEURS ON/OFF-INVERTER
THERMOSTATPLATINE FÜR ON/OFF-INVERTER-GEBLÄSEKONVEKTOREN
TERMOSTATO PARA FAN COILS ON/OFF-INVERTER

AER503IR



SOMMARIO

tipologie di ventilconvettori integrabili con AER503IR.....	3
caratteristiche elettriche degli i/o.....	5
utilizzo del sistema.....	5
icone:.....	6
modifica del setpoint di funzionamento.....	7
modifica dei parametri di sistema.....	8
logiche regolazione.....	9
termostato tre livelli.....	9
termostatazione 0÷100 % (ventilconvettori inverter).....	9
logiche ventilazione.....	9
selettore e funzionamento con ventilazione continua.....	9
funzionamento valvola.....	10
change over modo caldo/freddo.....	11
cambio stagione in base all'acqua.....	11
cambio stagione in base all'aria.....	11
funzioni accessorie.....	11
cold plasma.....	11
logica ingresso ce.....	12
funzione economy.....	12
funzione carichi accessori.....	12
controllo fancoil con pavimento radiante.....	13
logiche di funzionamento combinato ventilconvettore e pavimento radiante.....	14
controlli aggiuntivi.....	15
installazione del pannello AER503IR.....	16
posizionamento [m]:.....	16
dati dimensionali [mm]:.....	16

SUMMARY

type of fan coils that can be integrated with AER503IR.....	17
electric characteristics of the inputs/outputs.....	19
using the.....	19
icon:.....	20
changing the operating setpoint.....	21
changing the system parameters.....	22
adjustment logic.....	23
3-level thermostat.....	23
thermostat control 0÷100 % (inverter fan coils).....	23
ventilation logic.....	23
selector and operation with continuous ventilation.....	23
valve operation.....	24
cooling/heating mode changeover.....	25
season changeover on the basis of the water.....	25
season changeover on the basis of the air.....	25
accessory functions.....	25
cold plasma.....	25
ce input logic.....	26
economy function.....	26
accessory functions.....	26
controlling the fancoils with a radiant floor.....	27
combined fan coil and radiant floor operating logic.....	28
additional controls.....	29
installation of the AER503IR panel.....	30
position • [m]:.....	30
dimensional data • [mm]:.....	30

RÉSUMÉ

types de ventilo-convecteurs intégrables avec AER503IR.....	31
caractéristiques électriques des e/s.....	33
utilisation du système.....	33
icônes :.....	34
modification du point de consigne de fonctionnement.....	35
modification des paramètres du système.....	36
logiques de réglage.....	37
thermostat à trois niveaux.....	37
régulation par thermostat 0÷100 % (ventilo-convecteurs avec inverter).....	37
logiques de ventilation.....	37
sélecteur et fonctionnement avec ventilation continue.....	37
fonctionnement de la vanne.....	38
commutation de mode chaud/froid.....	39
changement de saison sur la base de l'eau.....	39
changement de saison en fonction de l'air.....	39
fonctions accessoires.....	39
cold plasma.....	39
logique d'entrée ce.....	40
fonction economy.....	40
fonction charges accessoires.....	40
commande du ventilo-convecteur avec plancher chauffant.....	41
logiques de fonctionnement combiné ventilo-convecteur et plancher chauffant.....	42
contrôles supplémentaires.....	43

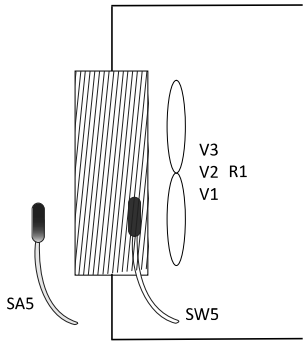
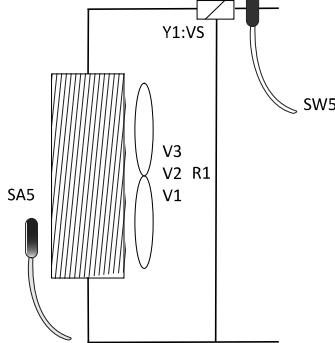
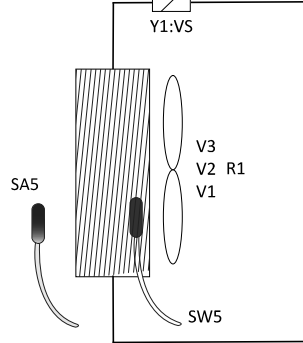
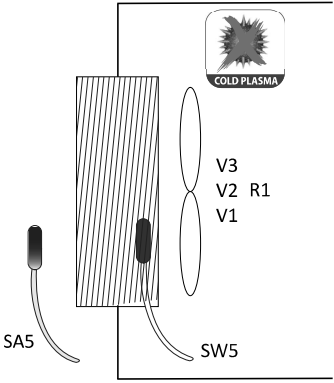
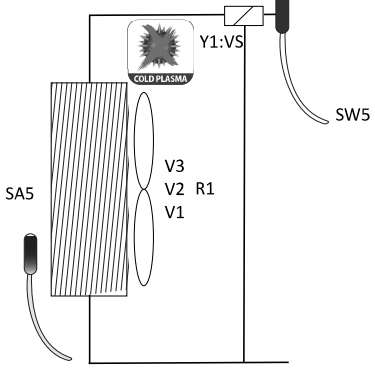
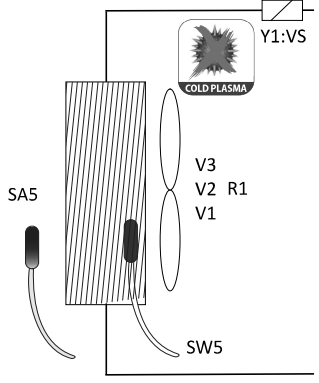
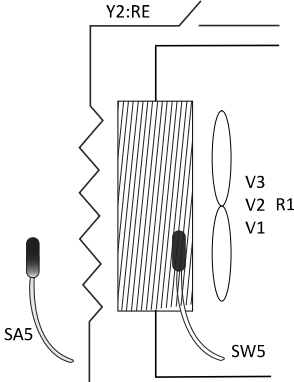
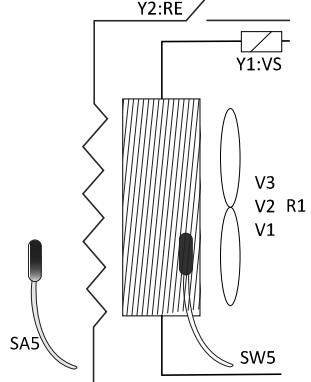
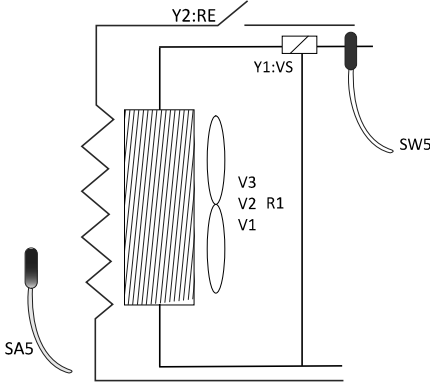
installation du panneau AER503IR.....	44
positionnement [m] :.....	44
dimensions [mm] :.....	44

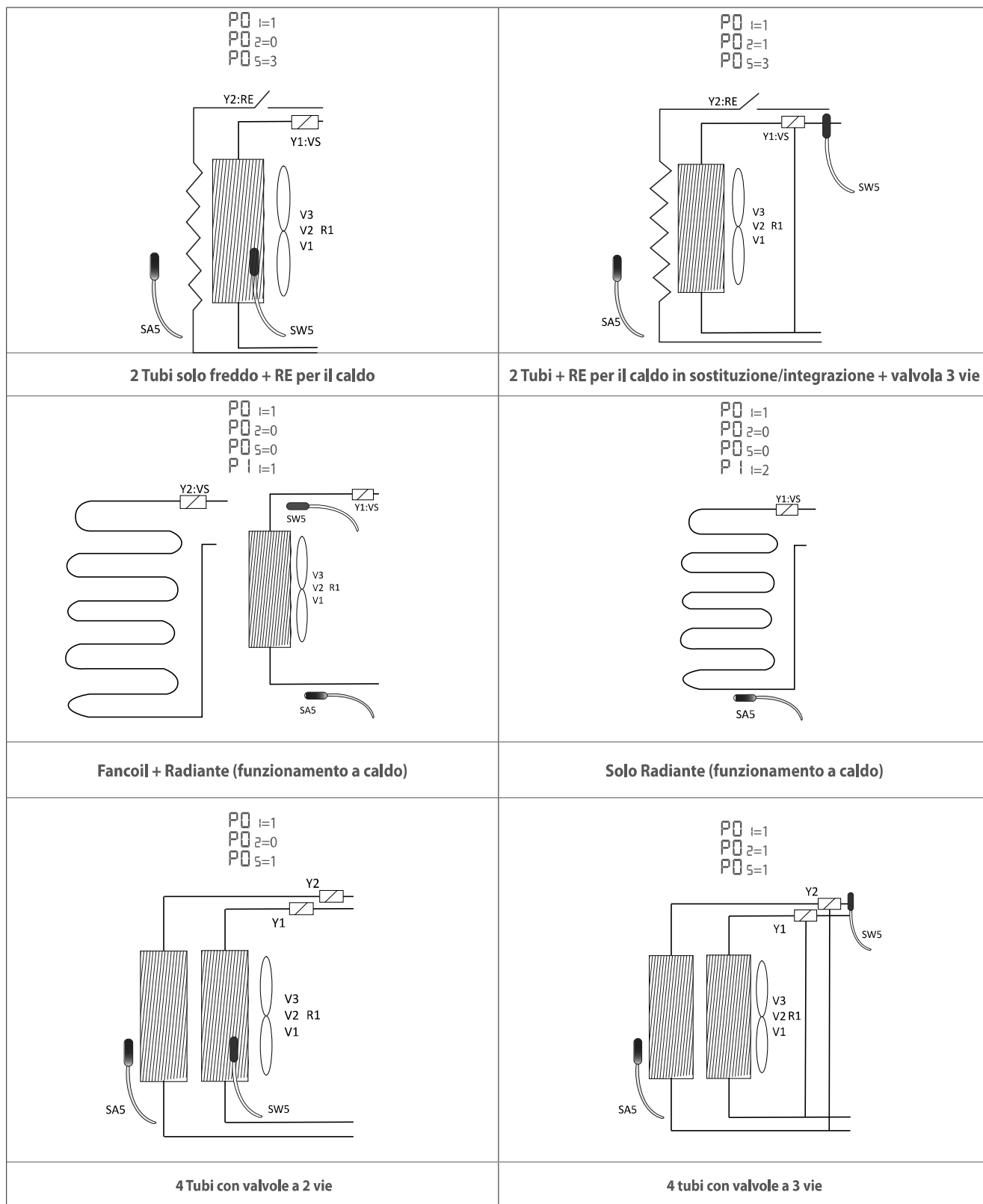
ZUSAMMENFASSUNG

typen von gebläsekonvektoren, die durch AER503IR ergänzt werden können.....	45
elektrische eigenschaften der i/o.....	47
verwendung des systems.....	47
symbole:.....	48
änderung des betriebssollwerts.....	49
änderung der systemparameter.....	50
einstellungslogiken.....	51
thermostat mit drei ebenen.....	51
temperierung 0÷100 % (gebläsekonvektoren inverter).....	51
belüftungslogiken.....	51
wahlschalter und betrieb mit dauerlüftung.....	51
funktionsweise des ventilis.....	52
wechselbetrieb warm/kalt.....	53
jahreszeitenwechsel mit wasser.....	53
saisonumschaltung abhängig von der luft.....	53
zubehörfunktionen.....	53
cold plasma.....	53
logik des eingangs ce.....	54
economy-funktion.....	54
funktion zubehörlasten.....	54
steuerung gebläsekonvektor mit fussbodenheizung.....	55
logiken des kombinierten betriebs gebläsekonvektor und fußbodenheizung.....	56
zusatzsteuerungen.....	57
installation des paneels AER503IR.....	58
positionierung [m]:.....	58
abmessungen [mm]:.....	58

RESUMEN

tipos de fan coils que pueden integrarse con AER503IR.....	59
características eléctricas de los dispositivos de e/s.....	61
uso del sistema.....	61
iconos:.....	62
modificación del setpoint de funcionamiento.....	63
modificación de los parámetros de sistema.....	64
lógicas de regulación.....	65
termostato de tres niveles.....	65
termostatación 0÷100 % (fan coils inverter).....	65
lógicas de ventilación.....	65
selector y funcionamiento con ventilación continua.....	65
funcionamiento válvula.....	66
cambio modo calor/frío.....	67
cambio estación en función del agua.....	67
cambio estación en función del aire.....	67
funciones accesorias.....	67
cold plasma.....	67
lógica entrada ce.....	68
función economy.....	68
función cargas accesorias.....	68
control fancoil con suelo radiante.....	69
lógicas de funcionamiento cobinado fan coil y suelo radiante.....	70
controles adicionales.....	71
instalación del panel AER503IR.....	72
posicionamiento [m]:.....	72
dimensiones [mm]:.....	72
schemi elettrici • wiring diagrams • schemas électriques • schaltpläne • esquemas eléctricos.....	73

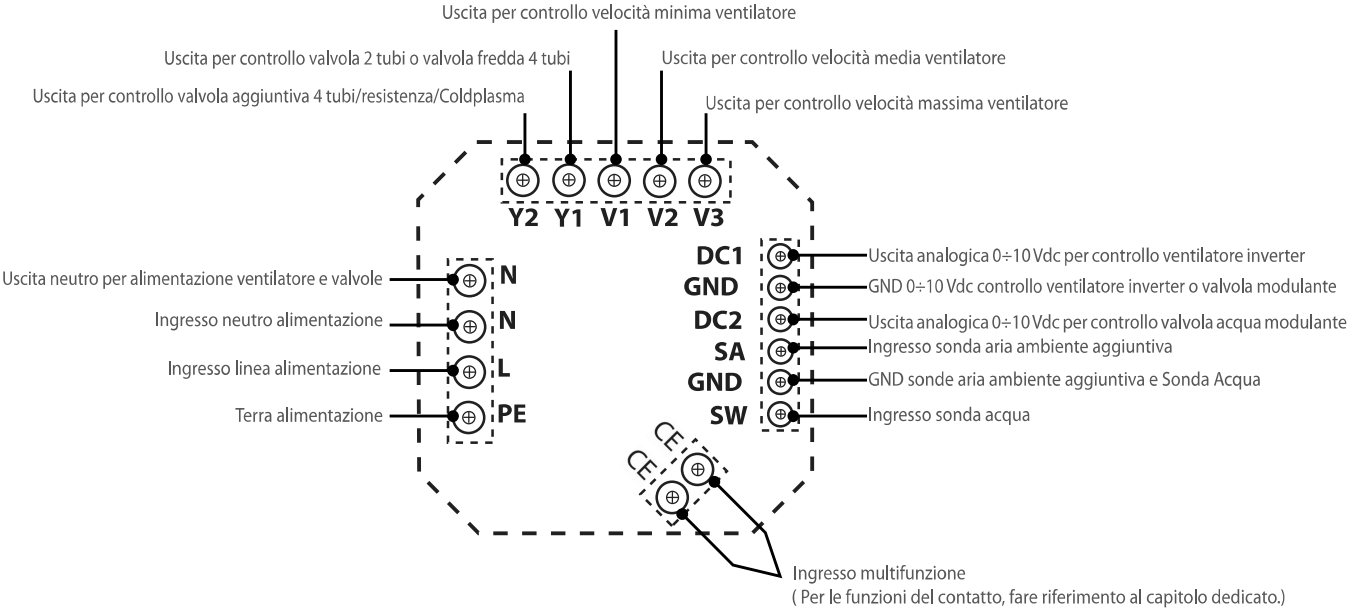
PO 1=0 PO 2=0 PO 3=0 	PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0 	PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0 
2 Tubi	2 tubi con valvola a 3 vie	2 tubi con valvola a 2 vie
PO 1=0 PO 2=0 PO 5=2 	PO 1=1 PO 2=1 PO 5=2 	PO 1=1 PO 2=0 PO 5=2 
2 Tubi + ColdPlasma	2 tubi con valvola a 3 vie + ColdPlasma	2 tubi con valvole a 2 vie + ColdPlasma
PO 1=0 PO 2=0 PO 5=0 	PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0 	PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0 
2 Tubi + RE	2 Tubi con valvola tre vie + resistenza	2 Tubi con valvola tre vie + resistenza



LEGENDA

SA5	Sonda ambiente esterna al termostato
SW5	Sonda acqua Caldo/Freddo per 2 Tubi - Sonda acqua Caldo per 4 Tubi
VS, VC, VF	Valvola solenoide (Caldo/Freddo), Valvola Caldo, Valvola Freddo
V3, V2, V1	Velocità del ventilatore Massima, Media, Minima
R1	Riferimento di tensione per inverter
VR	Valvola solenoide per abilitazione piastra radiante

CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEGLI I/O

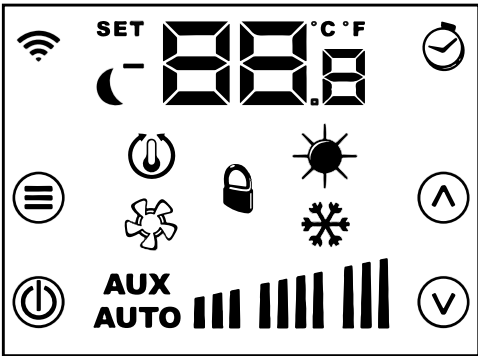


I/O	Caratteristiche elettriche
DC1	Vout max: 10 Vdc, I max 5 mA
GND	
DC2	Vout max: 10 Vdc, I max 5 mA
SA	NTC 10Kohm @ 25°C
GND	
SW	NTC 10Kohm @ 25°C
CE	Ingresso digitale non isolato rispetto all'alimentazione
PE	
L	Vin: 230 Vac, I max: 5 A
N	Vin: 230 Vac, I max: 5 A
N	Vout: 230 Vac, I max: 5 A
V3	Vout: 230 Vac, I max: 0.7 A
V2	Vout: 230 Vac, I max: 0.7 A
V1	Vout: 230 Vac, I max: 0.7 A
Y1	Vout: 230 Vac, I max: 0.1 A
Y2	Vout: 230 Vac, I max: 0.1 A

UTILIZZO DEL SISTEMA

CARATTERISTICHE DELL'INTERFACCIA UTENTE

Il termostato AER503IR presenta un'interfaccia utente caratterizzata da un LCD retroilluminato in cui sono presenti 4 tasti capacitivi anch'essi retroilluminati.



TASTI :

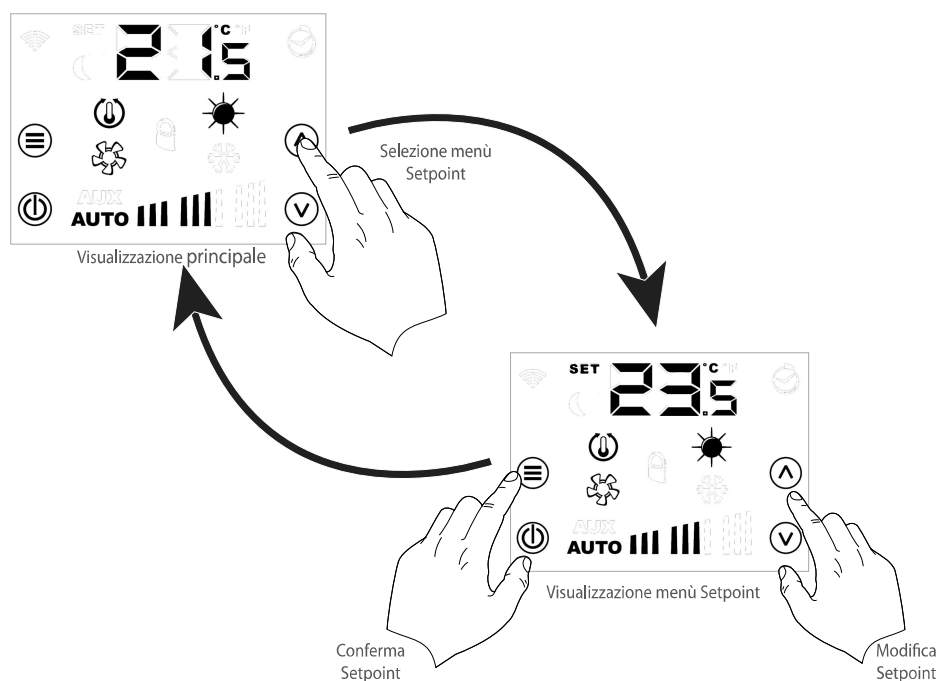
IMMAGINE	NOME	FUNZIONE
	MODE/SELECT	Cambio modo di funzionamento
	ON/OFF	Accensione / spegnimento del termostato Passaggio a menù parametri Attivazione procedura di collaudo
	UP	Incremento Setpoint di funzionamento Incremento valore del parametro visualizzato Navigazione tra i parametri presenti nel menù
	DOWN	Decremento Setpoint di funzionamento Decremento valore del parametro visualizzato Navigazione tra i parametri presenti nel menù

ICONE:

IMMAGINE	NOME	FUNZIONE
	Programma orario.	Funzione attualmente non attiva.
	WIFI attivo	Ricezione comando da VMF-IR
SET	Stringa SET	Indica che stiamo visualizzando una pagina del menù inerente al cambio del setpoint oppure dei parametri di sistema.
	Economy	Indica l'attivazione della funzione economy attraverso l'ingresso CE
	Richiesta del termostato	Indica che il termostato è abilitato a funzionare per portare la temperatura ambiente al set impostato.
	Ventilazione	Indica che è in funzione la ventilazione del ventilconvettore.
	Forzatura esterna	Funzione attualmente non attiva.
	Heating	Vedi Tabella successiva
	Cooling	
AUX	Stringa AUX	Indica che nel termostato si è selezionata la modalità di funzionamento AUX
AUTO	Stringa AUTO	Indica che nel termostato si è selezionata la modalità di funzionamento AUTO
	Bar graphs	In concomitanza con la stringa AUTO il bar graphs indica l'effettiva velocità del ventilatore. In assenza della stringa AUTO il bar graphs indica il modo di funzionamento:  : V1  : V2  : V3

SIMBOLO	STATO SIMBOLO	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FUNZIONAMENTO
	ON	Funzionamento a caldo del termostato
	ON	Funzionamento a freddo del termostato
 	ON BLINK	Funzionamento a caldo del termostato con acqua insufficiente (acqua fredda)
 	BLINK ON	Funzionamento a freddo del termostato con acqua insufficiente (acqua calda)
	BLINK	Funzionamento antigelo
 	BLINK BLINK	Funzionamento antigelo con acqua insufficiente (acqua fredda)

MODIFICA DEL SETPOINT DI FUNZIONAMENTO

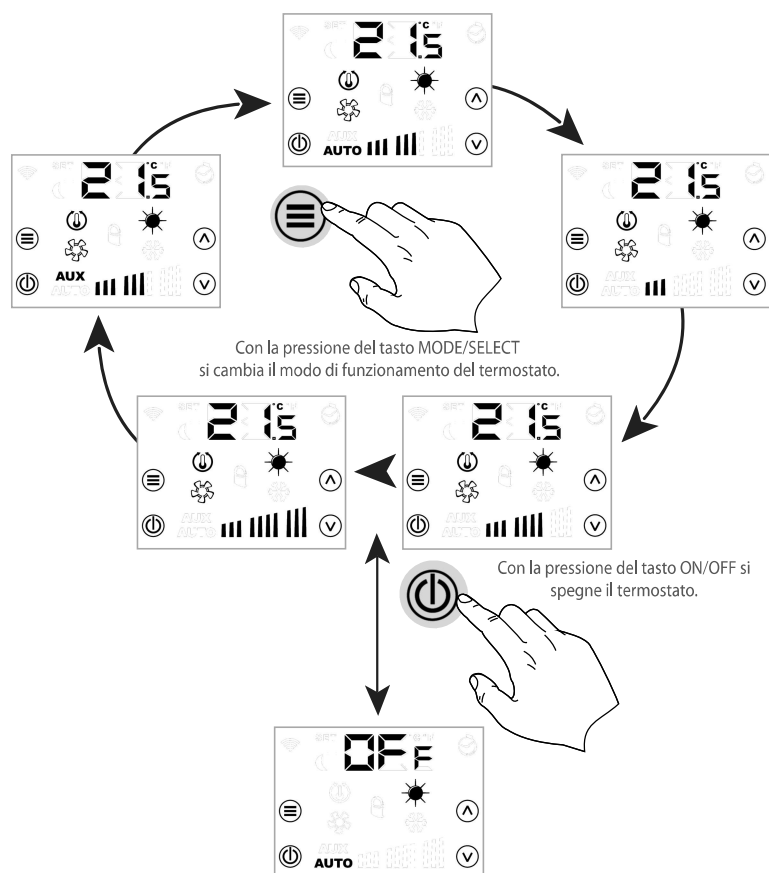


Nel termostato AER503IR i range del setpoint di lavoro variano in relazione alla modalità di funzionamento (estiva/invernale) e sono rappresentati nella tabella sottostante:

Min. [°C]	Max. [°C]	Modalità di funzionamento
17.0	33.0	
12.0	28.0	

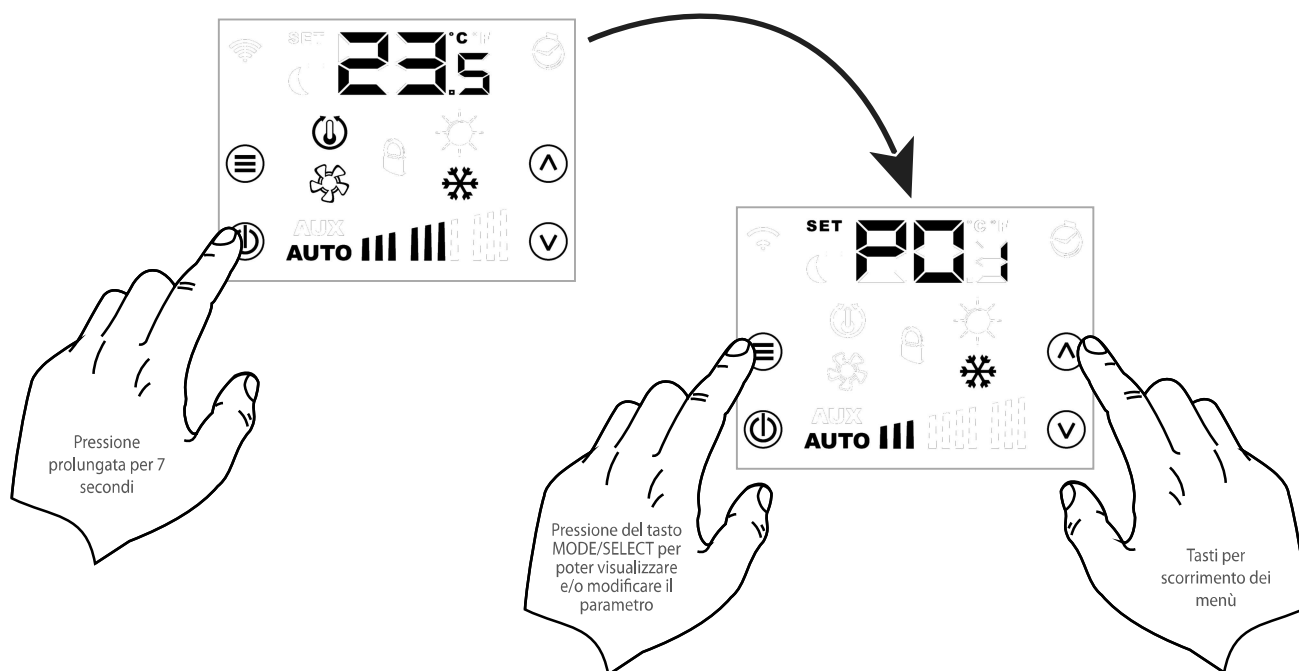
MODIFICA DEL MODO DI FUNZIONAMENTO

Il termostato AER503IR prevede 5 modalità diverse per il controllo del ventilconvettore (AUTO, V1, V2, V3, AUX) e possono essere selezionate come indicato dalla figura sottostante:



MODIFICA DEI PARAMETRI DI SISTEMA

Il termostato AER503IR presenta dei parametri per la configurazione, se si vuole accedere a questo menù si deve tener premuto il tasto ON/OFF per 7 secondi.



Parametro	Descrizione		Valore min.	Valore max.	Default	Tipo
PO ₁	Presenza valvola	0: Valvola assente 1: Valvola presente	0	1	0	---
PO ₂	Posizione della sonda acqua	0: Sonda a valle della valvola 1: Sonda a monte della valvola	0	1	0	---
PO ₃	Tipo di controllo della ventilazione	0: Termostata 1: Continua	0	1	0	---
PO ₄	Soglia abilitazione ventilazione in relazione alla temperatura dell'acqua	0: Banda normale 1: Banda ridotta	0	1	0	---
PO ₅	Tipo di carico da controllare	0: Fancoil 2 tubi + resistenza elettrica 1: Fancoil 4 tubi 2: Fancoil 2 tubi + ColdPlasma 3: Fancoil 2 tubi + 2 fili	0	3	0	---
PO ₆	Zona morta per cambio stagione	0: 5°C 1: 2°C	0	1	0	---
PO ₇	Funzione dell'ingresso digitale CE	0: Funzione MS 1: Contatto economy 2: Cambio stagione	0	0	1	---
PO ₈	Unità di misura della temperatura	0: °C 1: °F	0	1	0	---
PO ₉	Correzione della lettura della sonda aria inbuilt		-10,0	+10,0	0	°C
PI ₀	Tipo di gestione della sonda aria di regolazione	0: Sonda aria in-built 1: Sonda aria esterna 2: Media tra sonda aria in-built e sonda esterna	0	2	0	---
PI ₁	Tipo di gestione per riscaldamento	0: Solo ventil 1: Ventil + Radiante 2: Solo radiante	0	2	0	---
PI ₂	Differenziale per controllo pavimento radiante	0: 0.5 °C 1: 0.8 °C 2: 1.2 °C 3: 1.5 °C	0	3	0	---
PI ₃	Gestione stand-by LCD	0: Spegnimento di tutti i segmenti del LCD 1: Tasto ON/OFF acceso 2: Tasto ON/OFF e visualizzazione temperatura	0	2	0	---
PI ₄	Curva valvola modulante	0: Curva 1 1: Curva 2	0	1	0	---
PI ₅	Cambio di stagione di funzionamento:	0: AUTO 1: HEATING 2: COOLING	0	2	0	---

1. LOGICHE DI CONTROLLO

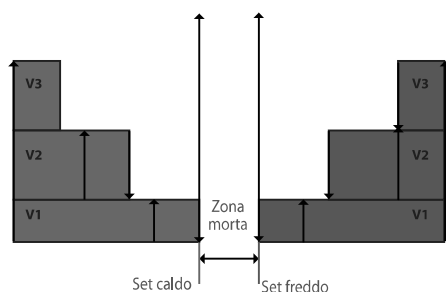
Il termostato AER503IR potrà equipaggiare i ventilconvettori con motori asincroni plurivelocità ed i motori brushless.

LOGICHE REGOLAZIONE

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

TERMOSTATO TRE LIVELLI

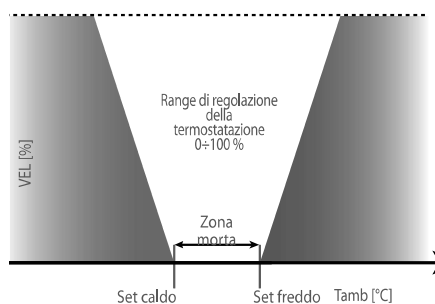
La figura sottostante indica il funzionamento del ventilatore nella modalità Automatica (selettore in posizione AUTO) in funzione dell'errore proporzionale, in modalità manuale (selettore in posizione V1, V2, V3) il ventilatore utilizza dei cicli di On-Off sulla velocità selezionata. Qualora il ventilconvettore sia equipaggiato di resistenza elettrica, ogni singola attivazione di questa, richiederà una fase di preventilazione di 20", circa, alla velocità VMINAUX. 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 parametro $P05$.

TERMOSTATAZIONE 0÷100 % (VENTILCONVETTORI INVERTER)

La figura sottostante 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. Qualora il ventilconvettore sia equipaggiato di resistenza elettrica, ogni singola attivazione di questa, richiederà una fase di preventilazione di 20", circa, alla velocità VMINAUX. Una volta esaurita la richiesta di ventilazione con resistenza accesa avverrà una fase di postventilazione di 60" con velocità VMINAUX. 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 parametro $P05$.

LOGICHE VENTILAZIONE

Ventilazione Termostata

La scelta della regolazione secondo ventilazione termostata ($P03=0$) prevede lo spegnimento della ventilazione al raggiungimento del setpoint impostato.

Ventilazione Continua

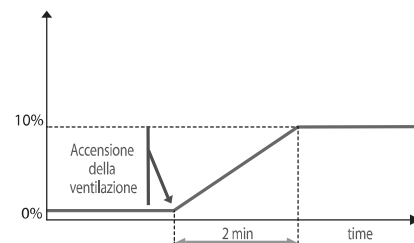
La selezione della ventilazione continua viene effettuata agendo sul $P03$ che dovrà essere impostato a 1. La ventilazione continua prevede in pratica di effettuare una ventilazione anche a termostato soddisfatto alla velocità scelta. **Questa funzione è disabilitata qualora la macchina sia priva di valvola d'intercettazione ($P01=0$).** In questi particolari casi, infatti, la ventilazione sarà sempre gestita con logica termostata.

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.

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 ($P07=0$) e dall'ingresso CE



SELETTORE E FUNZIONAMENTO CON VENTILAZIONE CONTINUA

- **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.

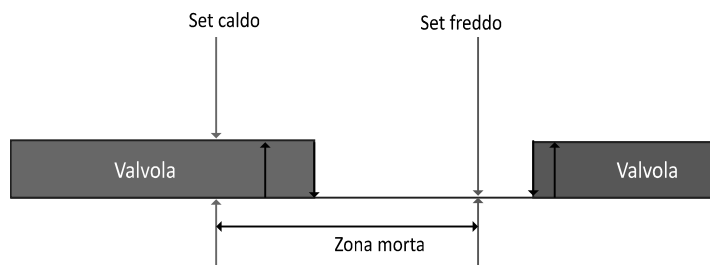
FUNZIONAMENTO VALVOLA

In presenza di una eventuale valvola di intercettazione ($P0 = 1$), 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 ($P0 = 1$) 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.

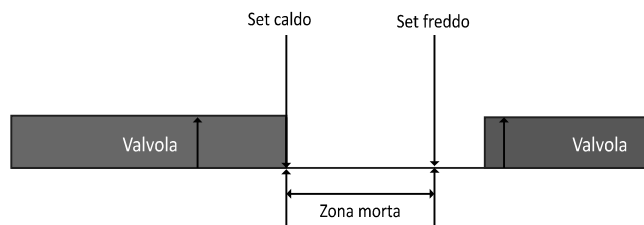
La valvola in questione (per la funzione preriscaldamento scambiatore) è la Y1 se si tratta di un impianto 2 tubi ($P0 = 0$) mentre se si tratta di un impianto 4 tubi è la Y2 ($P0 = 1$). In seguito il tempo d'inibizione del ventilatore è calcolato automaticamente e dipende da quanto tempo è rimasta chiusa 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.

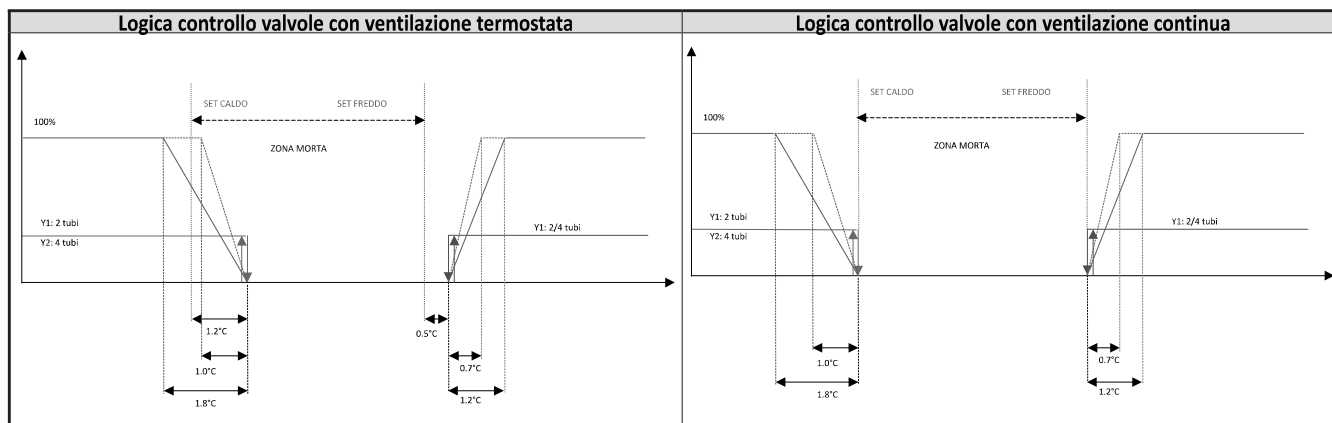
Nel modo FREDDO, la termostatazione della valvola è sfasata rispetto a quella del ventilatore. In questo modo si potrà sfruttare al meglio la potenza frigorifera della macchina ed effettuare un controllo più fine sulla temperatura ambiente.



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



Il termostato AER503IR, nella configurazione controllo fancoils 2 tubi ($P05 = 0$ o $P05 = 2$), può pilotare attraverso l'uscita DC2 una valvola modulante (nel caso di ventilconvettore 4 tubi questa uscita non sarà attiva), il profilo di tensione di tale uscita analogica è descritto dalle figure sottostanti:



CHANGE OVER MODO CALDO/FREDDO

Il termostato AER503IR tramite il parametro P_{I5} può gestire in modo differente il cambio stagione:

- $P_{I5} = 0 \Rightarrow$ Gestione automatica della stagione di funzionamento
- $P_{I5} = 1 \Rightarrow$ Solo riscaldamento
- $P_{I5} = 2 \Rightarrow$ Solo raffrescamento

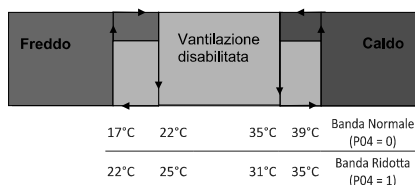
Di seguito si riportano le varie modalità permesse del cambio di stagione se $P_{I5} = 0$.

Stato ingresso CE	Stagione di funzionamento
CE aperto	Heating (inverno)
CE chiuso	Cooling (estate)

CAMBIO STAGIONE IN BASE ALL'ACQUA

Se il termostato è configurato per utilizzo senza valvola ($P_{I1} = 0$) oppure con sonda a monte della valvola ($P_{I2} = 1$), 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 sottostante



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 alla 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 alla modalità freddo. La zona morta viene decisa attraverso il parametro P_{I6} , ovvero $P_{I6} = 0$ si ha zona morta 5°C mentre con $P_{I6} = 1$ la zona morta è di 2°C.

FUNZIONI ACCESSORIE

ABILITAZIONE DELLA VENTILAZIONE

La Figura riportata nel capitolo CAMBIO STAGIONE IN BASE ALL'ACQUA 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 parametro P04 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 a 4 tubi, il termostato gestisce una sola sonda acqua utilizzata per effettuare il solo controllo di minima della ventilazione a caldo.

GESTIONE Sonda AMBIENTE

Il termostato AER503IR 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:

P10	PRESENZA Sonda ARIA ESTERNA	SONDA DI REGOLAZIONE
0	NO	Sonda aria in built
1	SI	Sonda aria esterna
1	NO	Sonda aria in built
2	SI	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.

COLD PLASMA

Nel caso l'accessorio configurato, attraverso il parametro P05, sia l'organo di depurazione (Cold Plasma/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

nella Tabella "Controllo avviamento graduale della ventilazione" chiudendo l'eventuale organo d'intercettazione che si consiglia di utilizzare abbinato a questa funzione evitando così alterazioni dell'ambiente (surriscaldamenti / sottoraffreddamenti). Il dispositivo di depurazione dell'aria deve essere collegato all'uscita Y2 in luogo

della seconda valvola. Il termostato viene configurato per la gestione del PC attraverso la configurazione di $PQ_5 = 2$. Il Cold Plasma viene alimentato contemporaneamente alla ventilazione sia a caldo che a freddo. Come descritto

in precedenza il dispositivo Cold Plasma 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 ($PQ_3 = 1$) il

Cold Plasma rimane comunque attivo anche a termostato soddisfatto analogamente alla ventilazione (funzione della ventilazione continua)

LOGICA INGRESSO CE

Le funzionalità associate all'ingresso digitale CE possono essere selezionate tramite il parametro PQ_7 , vedi MODIFICA DEI PARAMETRI DI SISTEMA.

FUNZIONE CAMBIO DI STAGIONE

Vedi paragrafo "Change Over modo Caldo/ Freddo".

FUNZIONE ABILITAZIONE/ DISABILITAZIONE DEL VENTILCONVETTORE

Se l'ingresso CE è configurato come ingresso di abilitazione, $PQ_7 = 0$, il termostato lo utilizzerà come abilitazione al funzionamento, vedi tabella sotto:

STATO INGRESSO CE	STATO FANCOILS
CE aperto	Fancoil non abilitato a funzionare
CE chiuso	Fancoil abilitato a funzionare

FUNZIONE ECONOMY

La funzione Sleep (economy) nel termostato AER503IR risulta essere disponibile se il termostato è stato interfacciato ad un sensore presenza (con logica normalmente aperto) connesso al suo ingresso CE e se il parametro $PQ_7 = 1$.

Ingresso SP	Caldo		Freddo	
	$PQ_5 = 0$	$PQ_5 = 1$	$PQ_5 = 0$	$PQ_5 = 1$
Aperto	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$
Chiuso	$\Delta = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Delta = 2\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Delta = -5\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Delta = -2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Il nuovo setpoint di regolazione, sarà dato dalla seguente relazione:
Setpoint = Setpoint impostato - Δ
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 CE, questo funzionamento impedisce errati cambiamenti di stato dovuti alla variazione del Setpoint.

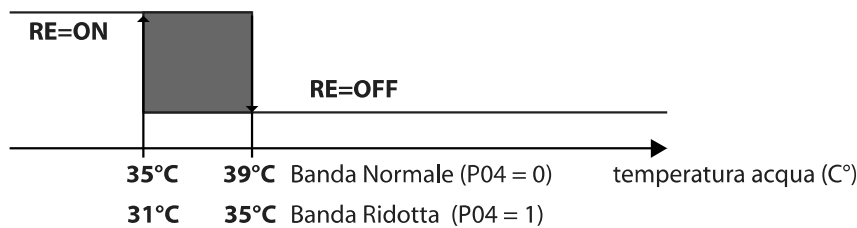
FUNZIONE CARICHI ACCESSORI

Resistenza Elettrica (gestita come integrazione)

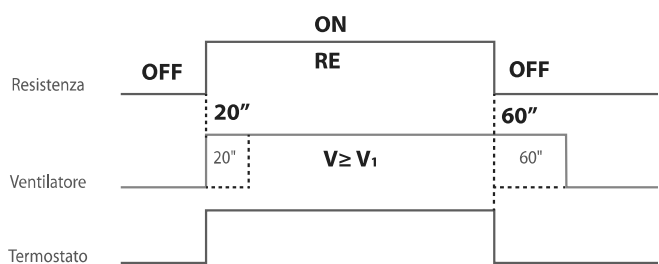
Il funzionamento standard dell'accessorio resistenza prevede un suo comando di tipo ON-OFF. Per poter comandare questo tipo di accessorio occorre innanzitutto predisporre la configurazione del parametro PQ_5 in maniera adeguata ovvero $PQ_5 = 0$ e andare a impostare il selettore velocità in posizione "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 come mostrato nella figura che visualizza le soglie di abilitazione della ventilazione in base alla temperatura dell'acqua, 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. Nel caso il fancoil 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. Nella Figura a lato, vengono mostrate queste temporizzazioni. Occorre evidenziare che la fase di preventilazione (di 20" a V1) avviene sempre in concomitanza dell'attivazione della RE mentre la postventilazione succede sempre la disattivazione della RE (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: $P01 = 1$
- Imporre la presenza della sonda acqua a valle: $P02 = 0$
- Prevedere la gestione 2T+2F: $P05 = 3$

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 (vedi la figura precedente) 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: $P01 = 1$
- Imporre la presenza della sonda acqua a monte: $P02 = 1$
- Prevedere la gestione 2T+2F: $P05 = 3$

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.
V1	
V2	
V3	La resistenza è attivata come unica fonte di riscaldamento
AUX	

Per entrambi le gestioni, la resistenza è attivata secondo logiche di preventilazione e di postventilazione per impedire l'intervento dei termostati di protezione.

Accessorio Depurazione ColdPlasma e Lampada germicida

Nel caso l'accessorio configurato, attraverso il parametro $P05$, sia l'organo di depurazione (Cold Plasma/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 chiudendo l'eventuale organo d'intercettazione che si consiglia di utilizzare abbinato a questa funzione evitando così alterazioni dell'ambiente (surriscaldamenti / sottoraffreddamenti).

Il dispositivo ColdPlasma deve essere collegato all'uscita Y2 in luogo della seconda valvola. Il termostato viene configurato per la gestione del PC attraverso la configurazione di $P05 = 2$. Il ColdPlasma viene alimentato contemporaneamente alla ventilazione sia a caldo che a freddo.

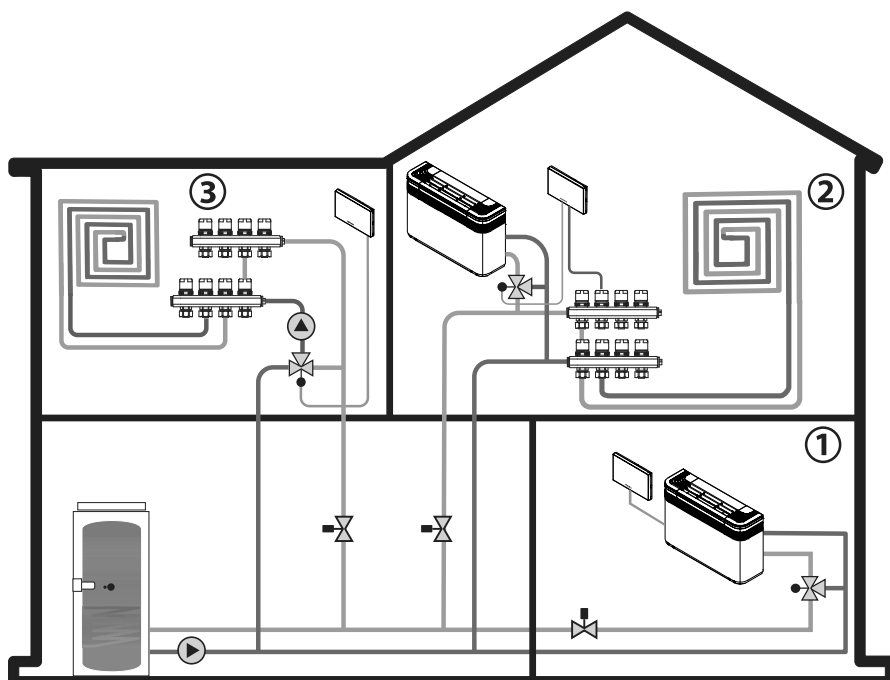
Come descritto in precedenza il dispositivo ColdPlasma in posizione "AUX" viene usato come sola depurazione mentre nelle altre posizioni (tranne OFF) viene attivato in base alle richieste di funzionamento del termostato. Nel caso di ventilazione continua ($P03 = 1$) il ColdPlasma rimane comunque attivo anche a termostato soddisfatto analogamente alla ventilazione (funzione della ventilazione continua).

CONTROLLO FANCOIL CON PAVIMENTO RADIANTE

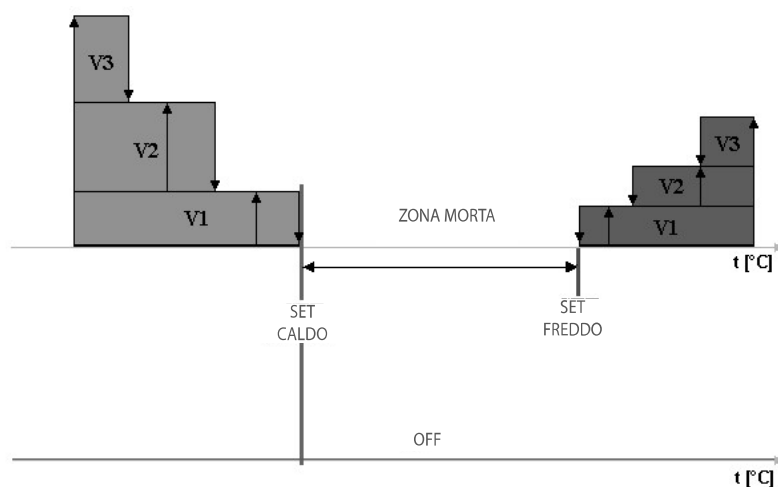
Il termostato AER503IR può controllare impianti di riscaldamento composti come quelli rappresentati nella figura, precisamente:

1. Impianto con solo ventilconvettore ($P01 = 0$)
2. Impianto ventilconvettore e pavimento radiante ($P01 = 1$)
3. Impianto con solo pavimento radiante ($P01 = 2$)

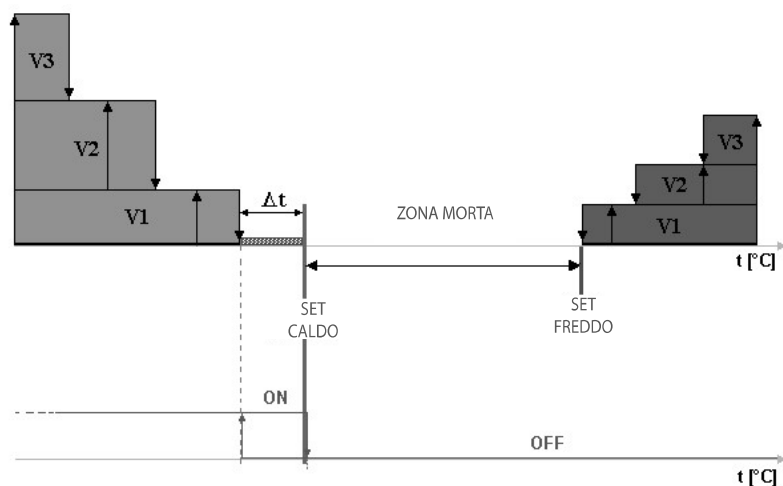
Nelle installazioni in cui si prevede anche il raffrescamento degli ambienti si pone il vincolo che il condizionamento è garantito solamente dal ventilconvettore.



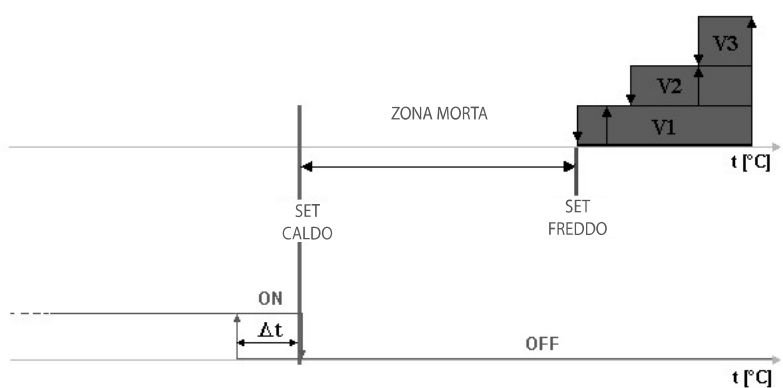
RISCALDAMENTO CON SOLO
VENTILCONVETTORE



RISCALDAMENTO CON
VENTILCONVETTORE (IN
MODALITÀ BOOST UP) ED
IMPIANTO RADIANTE

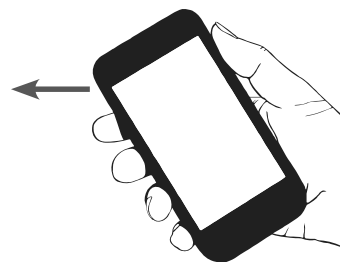


RISCALDAMENTO CON SOLO
RADIANTE



CONTROLLO REMOTO IR

Il pannello AER503IR prevede di serie un ricevitore infrarossi che può essere utilizzato per ricevere comandi dall'accessorio VMF-IR, per maggiori informazioni di utilizzo del telecomando si rimanda alla lettura delle istruzioni tramite il seguente QR-CODE:



L'accessorio VMF-IR replica le funzionalità dell'interfaccia utente del termostato AER503, nello specifico si ha la possibilità di:

1. Accendere/spegnere il termostato
2. Cambiare il setpoint di funzionamento
3. Cambiare il modo di funzionamento del ventilatore (AUTO/MAN/AUX) potendo, in modalità MAN, selezionare una specifica velocità
4. Cambiare il tipo di funzionamento ESTIVO/INVERNALE (tale funzionalità è possibile se il parametro, P_{15} è impostato con valore 1 o 2)
5. Cambiare l'unità di visualizzazione della temperatura °C/°F
6. Attivare la funzionalità di accensione e spegnimento da timer

Il termostato AER503IR indica:

- la ricezione di corretto comando dal dispositivo VMF-IR attraverso l'accensione dell'icona  e dalla retroilluminazione dell'intero display e dei tasti. Quest'ultima condizione rimane attiva per un tempo di 30 secondi dall'ultimo comando ricevuto.
- la modifica del setpoint attraverso la visualizzazione della pagina SET per un tempo di 5 secondi dalla ricezione del segnale.
- l'attivazione della funzionalità Timer-ON e Timer-OFF ritardato attraverso il lampeggio dell'icona :
 - ♦ Due lampeggi ravvicinati seguiti da un tempo di spegnimento => Timer-ON attivo
 - ♦ Un lampeggio seguito da un tempo di spegnimento => Timer-OFF attivo

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/spegnimento della resistenza non dipende in questo caso dalla temperatura dell'acqua ma dalla pura richiesta di funzionamento del termostato.

Sonda Ambiente assente (2 tubi)

Il termostato in questo caso si comporta nel modo seguente:

- ♦ Selettore in Posizione OFF - Aux
 - La valvola è chiusa
 - Il ventilatore è spento
- ♦ Selettore in Posizione AUTO, V1, V2, V3:
 - La valvola è sempre aperta.
 - Stagione di funzionamento sempre caldo.
 - La ventilazione esegue dei cicli di On-Off la cui durata del ciclo di ON è proporzionale al setpoint selezionato (controllo manuale della potenza erogata dal terminale). La durata totale del ciclo di ON-OFF corrisponde a 5'20".

Sonda ambiente assente (4 tubi)

Il termostato in questo caso si comporta nel modo seguente:

- ♦ Selettore in Posizione OFF - AUX
 - Le valvole sono chiuse
 - Il ventilatore è spento
- ♦ Selettore in Posizione AUTO, V1, V2, V3:
 - La stagione di funzionamento viene decisa dalla posizione del setpoint, con setpoint molto bassi si passa in modalità freddo, viceversa, con setpoint alti si passa in modo di funzionamento a caldo.

La ventilazione in questo caso viene eseguita sempre secondo dei cicli di ON-OFF andando però ad aumentare la fase di ON a partire dalla posizione centrale. In questo modo si può richiedere di erogare la massima ventilazione con il selettore in posizione minima per la stagione di funzionamento a freddo e analogamente si ha la massima ventilazione con il selettore in posizione massima per la stagione di funzionamento a caldo. La durata totale del ciclo di ON-OFF corrisponde sempre a 5'20". Nella seguente tabella si riportano degli esempi di durata dei vari cicli di ON e OFF in base alla posizione del selettore di temperatura:

Setpoint	Durata Ciclo ON	Durata Ciclo OFF
Min	5'20"	Nulla
Centrale	Nulla	5'20"
Max	5'20"	Nulla

Sonda ambiente assente (2 Tubi per il freddo + Resistenza per il caldo)

Il termostato in questo caso si comporta nel modo seguente:

- ♦ Selettore in Posizione OFF
 - Le valvole sono chiuse
 - Il ventilatore è spento
- ♦ Selettore in Posizione AUTO, V1, V2, V3, AUX:
 - ♦ La stagione di funzionamento viene decisa dalla posizione del setpoint, con setpoint molto bassi si passa in modalità freddo, viceversa, con setpoint alti si passa in modo di funzionamento a caldo.

INSTALLAZIONE DEL PANNELLO AER503IR

Installazione:

AER503IR è compatibile con le scatole da incasso e a muro di tipo: 502 (2 moduli) e 503 (3 moduli).

Per installare AER503IR, aprire l'accessorio utilizzando un cacciavite piatto, come

mostrato in figura.

ATTENZIONE: non toccare la scheda elettronica a mani nude per evitare danni dovuti a scariche elettrostatiche accidentali. Una volta terminata l'installazione rimuovere la pellicola protettiva dal display

SPECIFICHE TECNICHE:

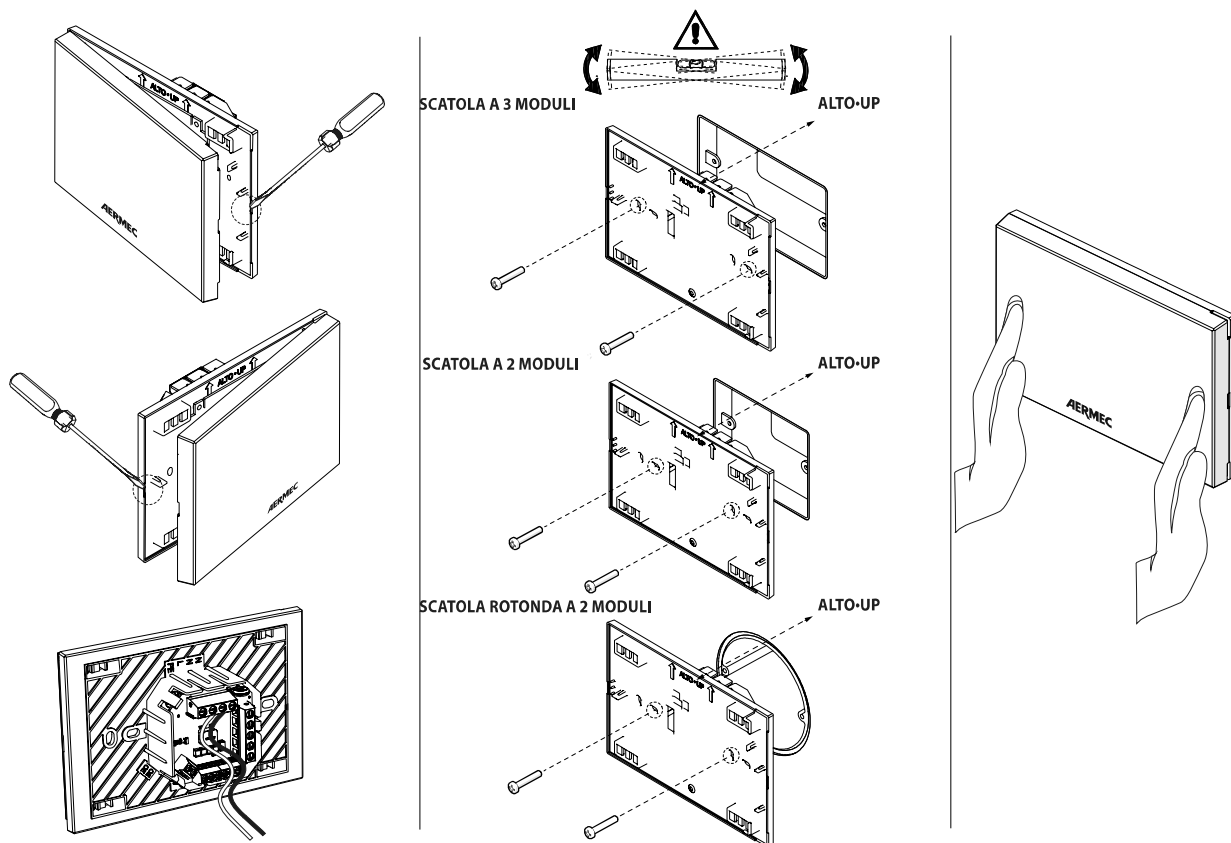
Alimentazione: 230 V +/- 15%, 0,2W

Temperatura di funzionamento: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...+80°C

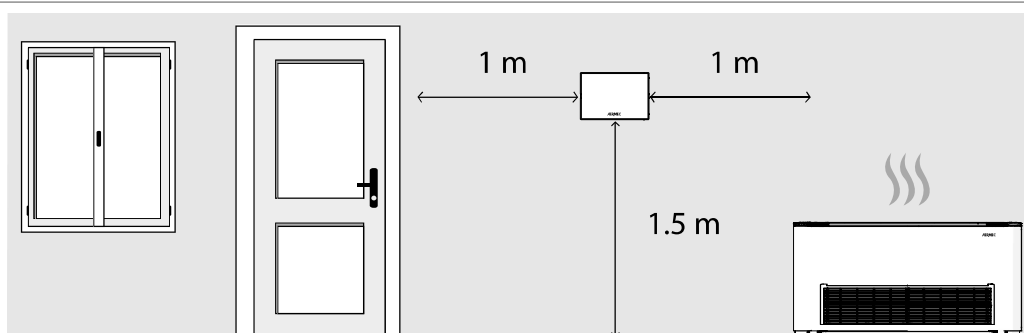
Grado di protezione: IP20

Classe di software: A



SI PRESTI PARTICOLARE ATTENZIONE A NON SERRARE ECCESSIVAMENTE LE VITI DI FISSAGGIO.

POSIZIONAMENTO [m]:



DATI DIMENSIONALI [mm]:

