

AERMEC

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 VENTIL-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

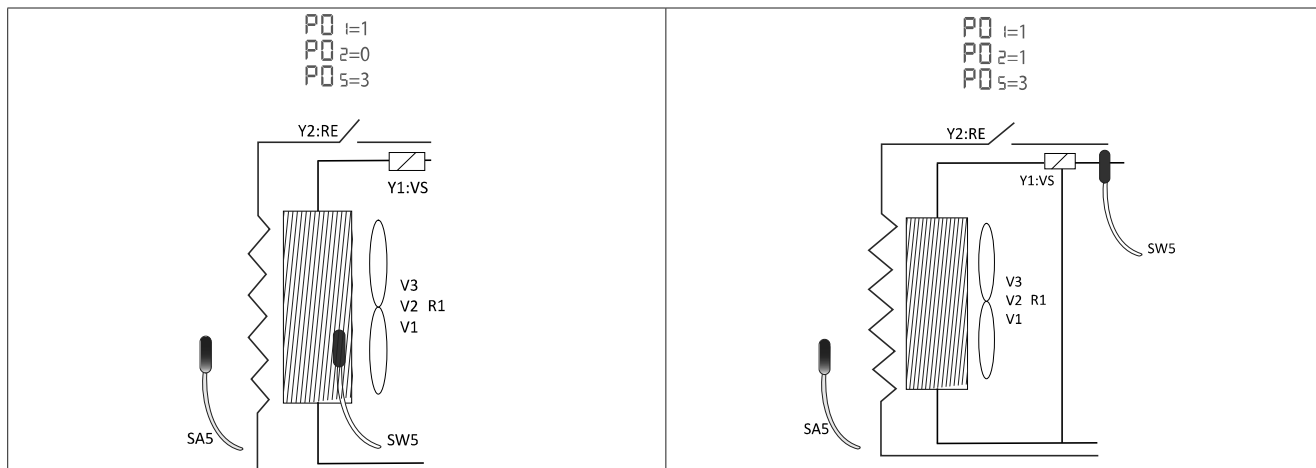
ZUSAMMENFASSUNG

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 ventils.....	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

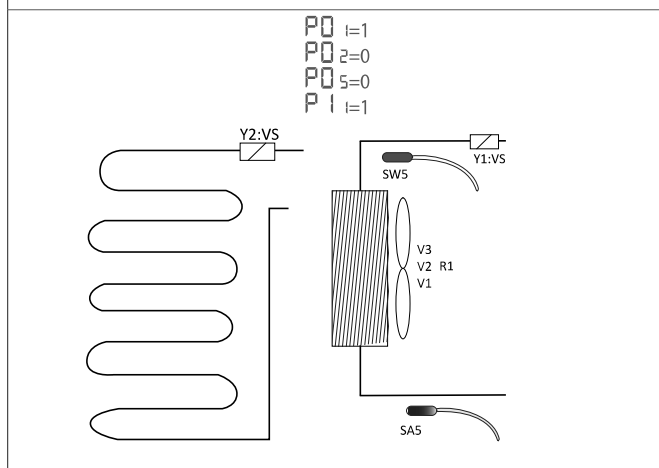
tipos de fan coils que pueden integrarse con AER503IR.....	59
características eléctricas de los dispositivos de e/s.....	61
uso del sistema.....	61
iconos:.....	62
modificación del setpoint de funcionamiento.....	63
modificación de los parámetros de sistema.....	64
lógicas de regulación.....	65
termostato 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	73

<p>PO I=0 PO 2=0 PO 3=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=1 PO 5=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=0 PO 5=0</p>
<p>2 Tubi</p>	<p>2 tubi con valvola a 3 vie</p>	<p>2 tubi con valvola a 2 vie</p>
<p>PO I=0 PO 2=0 PO 5=2</p>	<p>PO I=1 PO 2=1 PO 5=2</p>	<p>PO I=1 PO 2=0 PO 5=2</p>
<p>2 Tubi + ColdPlasma</p>	<p>2 tubi con valvola a 3 vie + ColdPlasma</p>	<p>2 tubi con valvole a 2 vie + ColdPlasma</p>
<p>PO I=0 PO 2=0 PO 5=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=0 PO 5=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=1 PO 5=0</p>
<p>2 Tubi + RE</p>	<p>2 Tubi con valvola tre vie + resistenza</p>	<p>2 Tubi con valvola tre vie + resistenza</p>

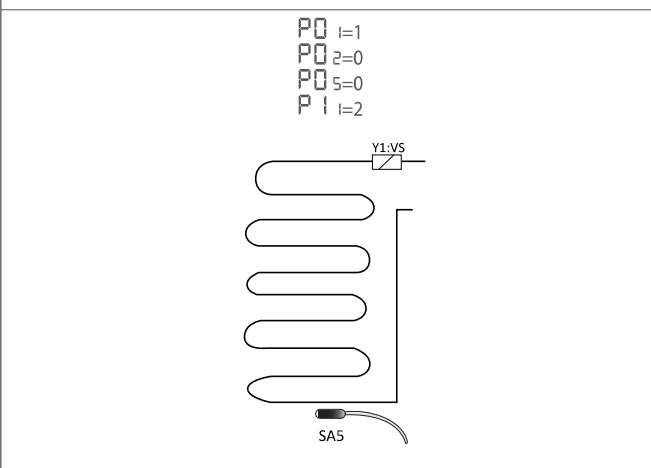


2 Tubi solo freddo + RE per il caldo

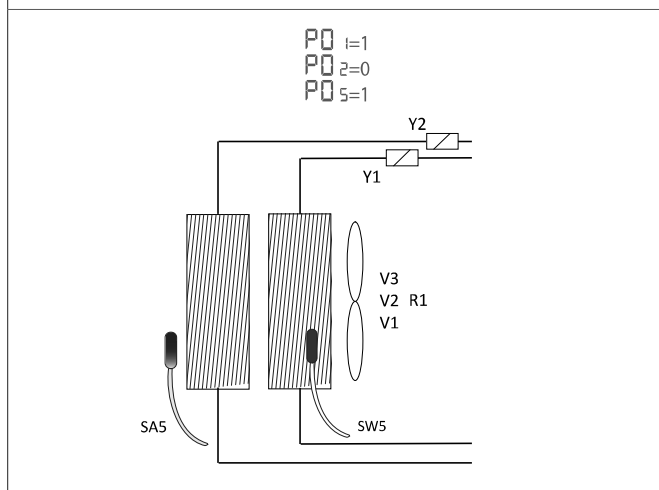
2 Tubi + RE per il caldo in sostituzione/integrazione + valvola 3 vie



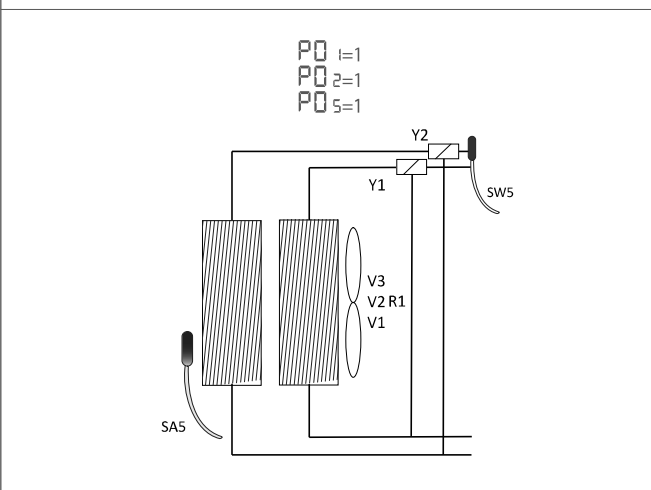
Fancoil + Radiante (funzionamento a caldo)



Solo Radiante (funzionamento a caldo)



4 Tubi con valvole a 2 vie

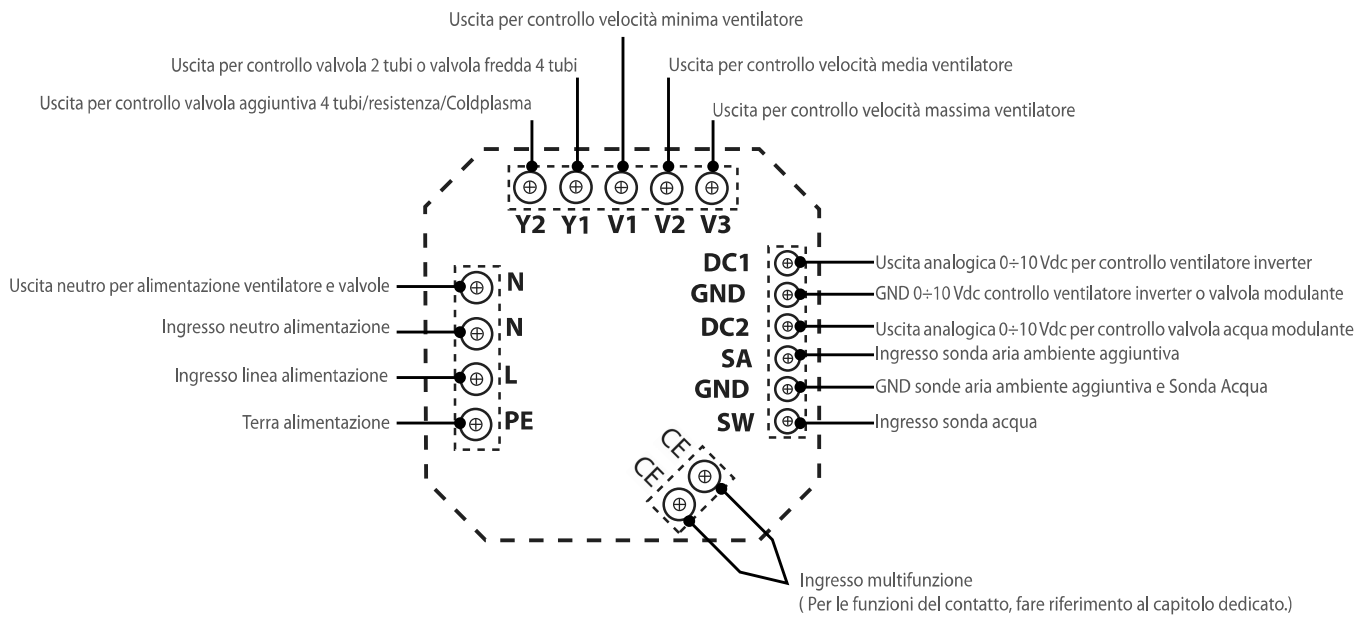


4 tubi con valvole a 3 vie

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

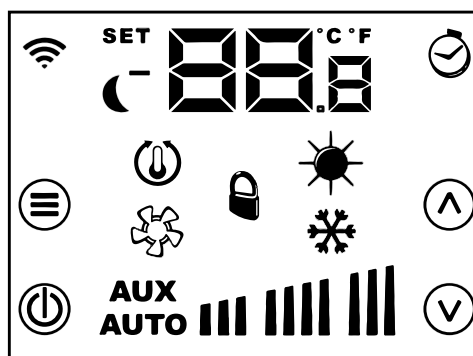


I/O	Caratteristiche elettriche
DC1	Vout max: 10 Vdc, I max 5 mA
GND	
DC2	Vout max: 10 Vdc, I max 5 mA
SA	NTC 10Kohm @ 25°C
GND	
SW	NTC 10Kohm @ 25°C
CE	Ingresso digitale non isolato rispetto all'alimentazione
PE	
L	Vin: 230 Vac, I max: 5 A
N	Vin: 230 Vac, I max: 5 A
N	Vout: 230 Vac, I max: 5 A
V3	Vout: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

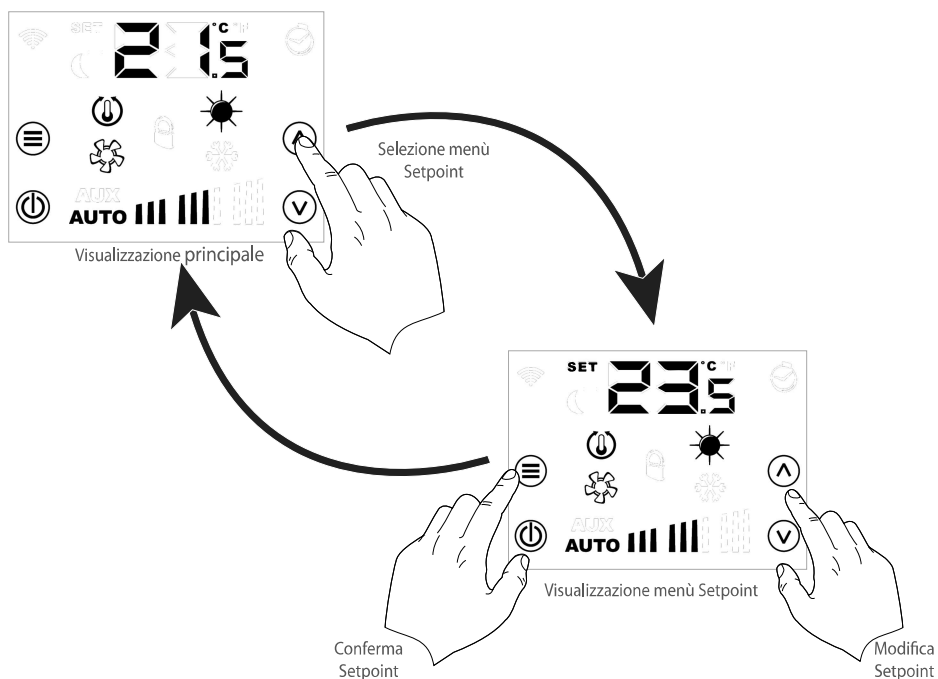
IMMAGINE	NOME	FUNZIONE
	MODE/SELECT	Cambio modo di funzionamento
	ON/OFF	Accensione / spegnimento del termostato Passaggio a menù parametri Attivazione procedura di collaudo
	UP	Incremento Setpoint di funzionamento Incremento valore del parametro visualizzato Navigazione tra i parametri presenti nel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

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

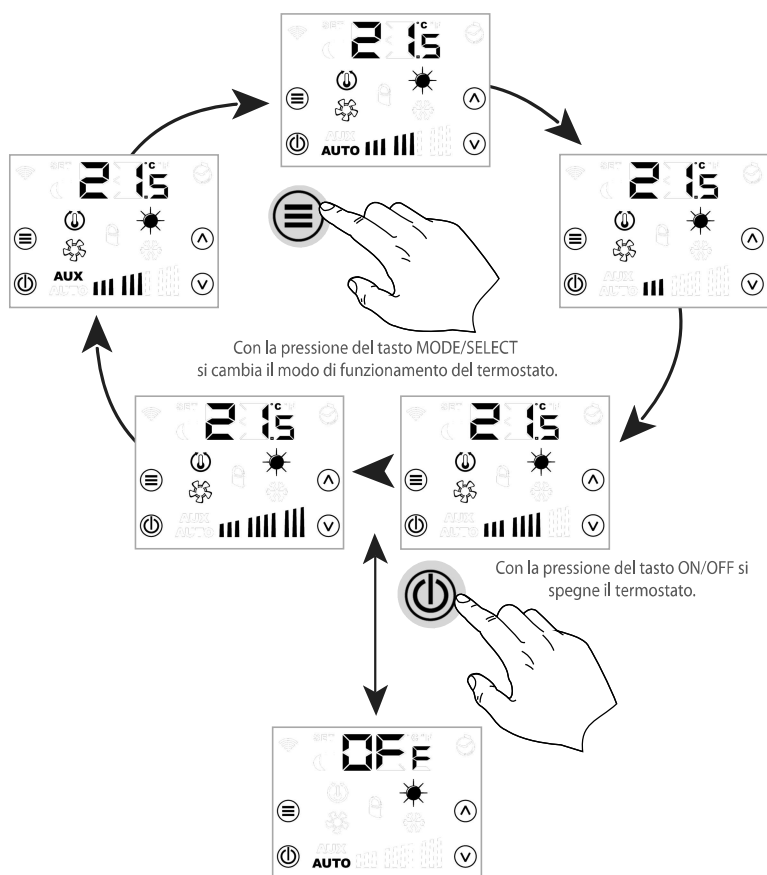


Nel termostato AER503IR i range del setpoint di lavoro variano in relazione alla modalità di funzionamento (estiva/invernale) e sono rappresentati nella tabella sottostante:

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

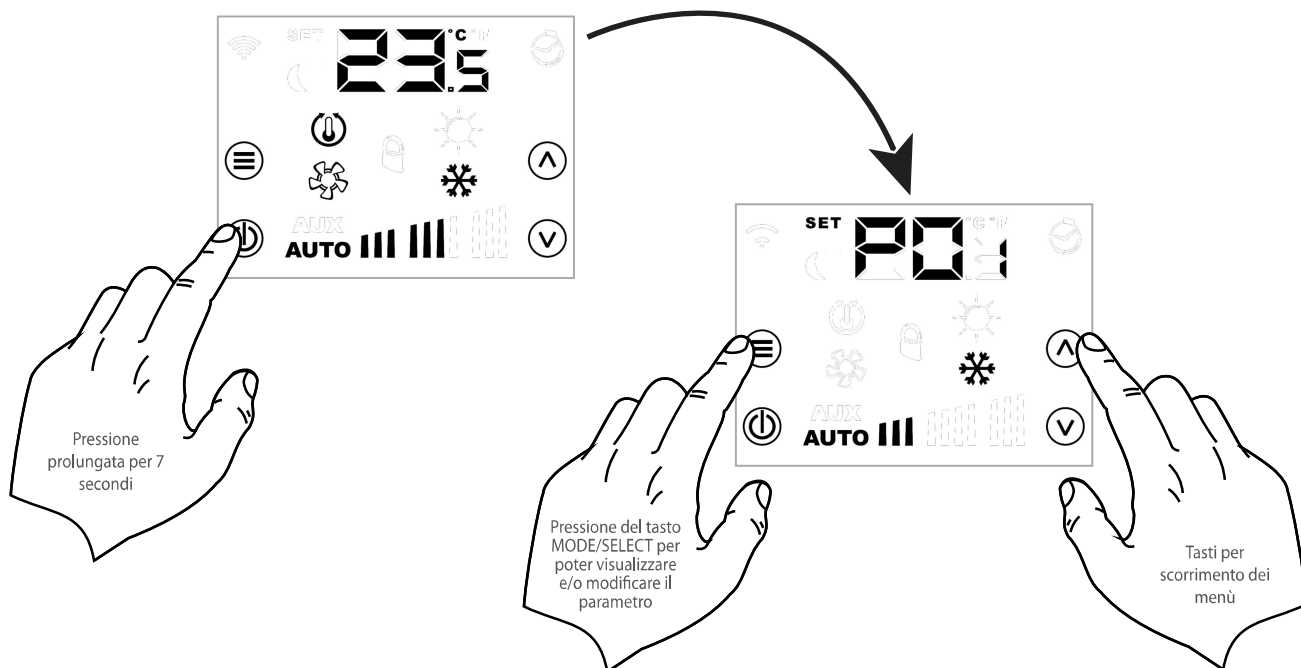
MODIFICA DEL MODO DI FUNZIONAMENTO

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 in-built		-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

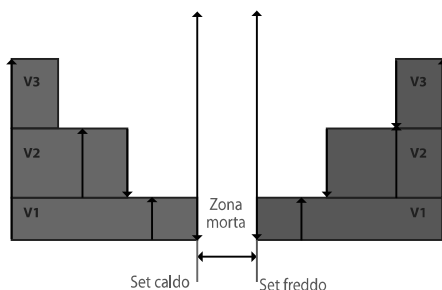
Il termostato AER503IR potrà equipaggiare i ventilconvettori con motori asincroni plurivelocità ed i motori brushless.

LOGICHE REGOLAZIONE

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

TERMOSTATO TRE LIVELLI

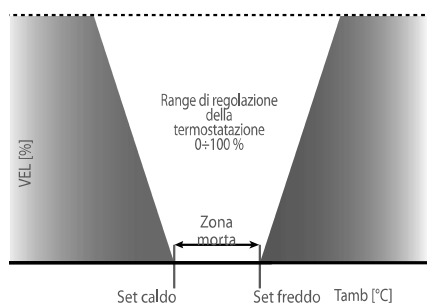
La figura sottostante indica il funzionamento del ventilatore nella modalità Automatica (selettore in posizione AUTO) in funzione dell'errore proporzionale, in modalità manuale (selettore in posizione V1, V2, V3) il ventilatore utilizza dei cicli di On-Off sulla velocità selezionata. Qualora il ventilconvettore 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 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.

LOGICHE VENTILAZIONE

Ventilazione Termostatata

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

Ventilazione Continua

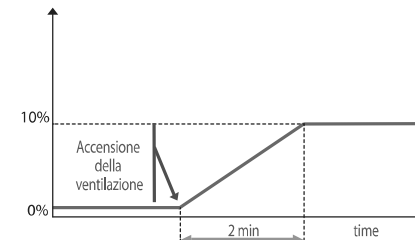
La selezione della ventilazione continua viene effettuata agendo sul P03 che dovrà essere impostato a 1. La ventilazione continua prevede in pratica di effettuare una ventilazione anche a termostato soddisfatto alla velocità scelta. **Questa funzione è disabilitata qualora la macchina sia priva di valvola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

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.

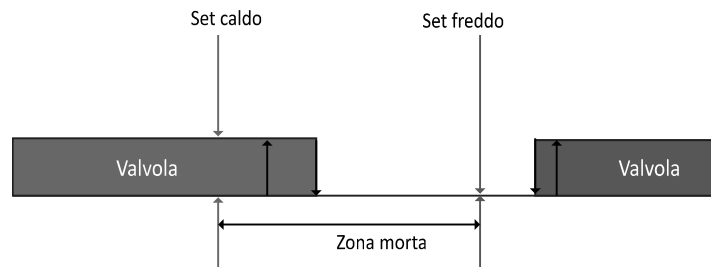
FUNZIONAMENTO VALVOLA

In presenza di una eventuale valvola di intercettazione ($P_{05} = 1$), 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 ($P_{05} = 1$) 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.

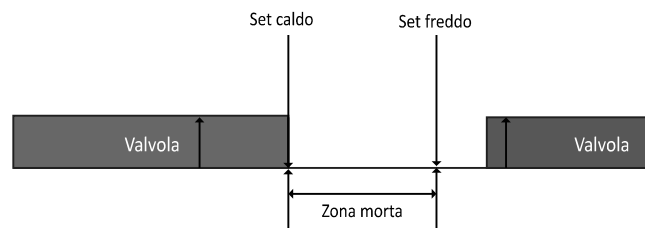
La valvola in questione (per la funzione preriscaldamento scambiatore) è la Y1 se si tratta di un impianto 2 tubi ($P_{05} = 0$) mentre se si tratta di un impianto 4 tubi è la Y2 ($P_{05} = 1$). In seguito il tempo d'inibizione del ventilatore è calcolato automaticamente e dipende da quanto tempo è rimasta 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.

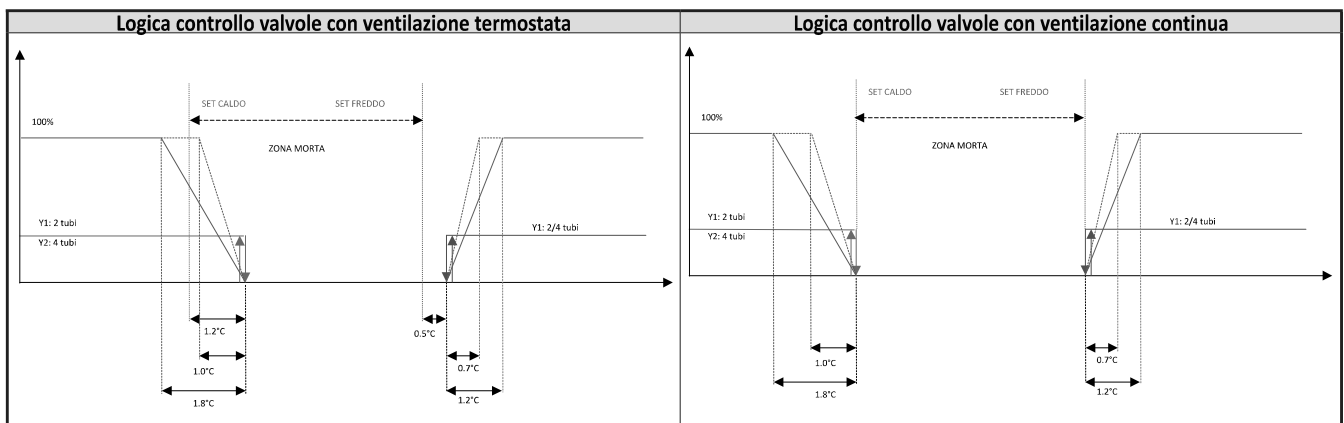
Nel modo FREDDO, la termostatazione della valvola è sfasata rispetto a quella del ventilatore. In questo modo si potrà sfruttare al meglio la potenza frigorifera della macchina ed effettuare un controllo più fine sulla temperatura ambiente.



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 ($P_{05} = 0$ o $P_{05} = 2$), 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:

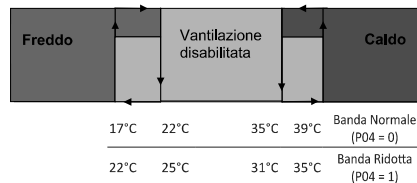
- $P_{I5} = 0 \Rightarrow$ Gestione automatica della stagione di funzionamento
- $P_{I5} = 1 \Rightarrow$ Solo riscaldamento
- $P_{I5} = 2 \Rightarrow$ Solo raffrescamento

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 ($P_{O1} = 0$) oppure con sonda a monte della valvola ($P_{O2} = 1$), 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_{O5} , ovvero $P_{O5} = 0$ si ha zona morta 5°C mentre con $P_{O5} = 1$ 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 $P05 = 2$. 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 ($P03 = 1$) 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 $P07$, 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, $P07 = 0$, 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 $P07 = 1$.

Ingresso SP	Caldo		Freddo	
	$P05 = 0$	$P05 = 1$	$P05 = 0$	$P05 = 1$
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.

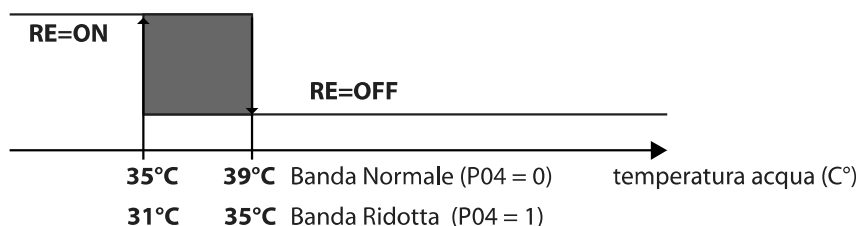
FUNZIONE CARICHI ACCESSORI

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 $P05$ in maniera adeguata ovvero $P05 = 0$ 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

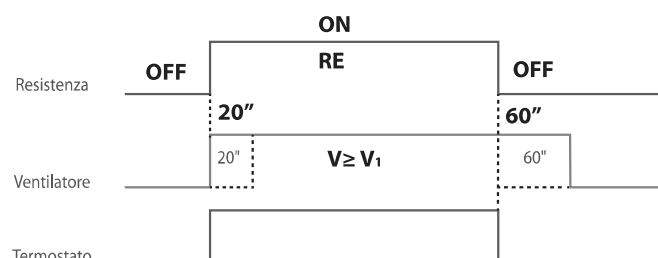
bassa come mostrato nella figura che visualizza le soglie di abilitazione della ventilazione in base alla temperatura dell'acqua, occorre evidenziare che allo startup del termostato la resistenza si trova nello stato di OFF, verrà quindi attivata solo se la temperatura dell'acqua si trova al di sotto 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.

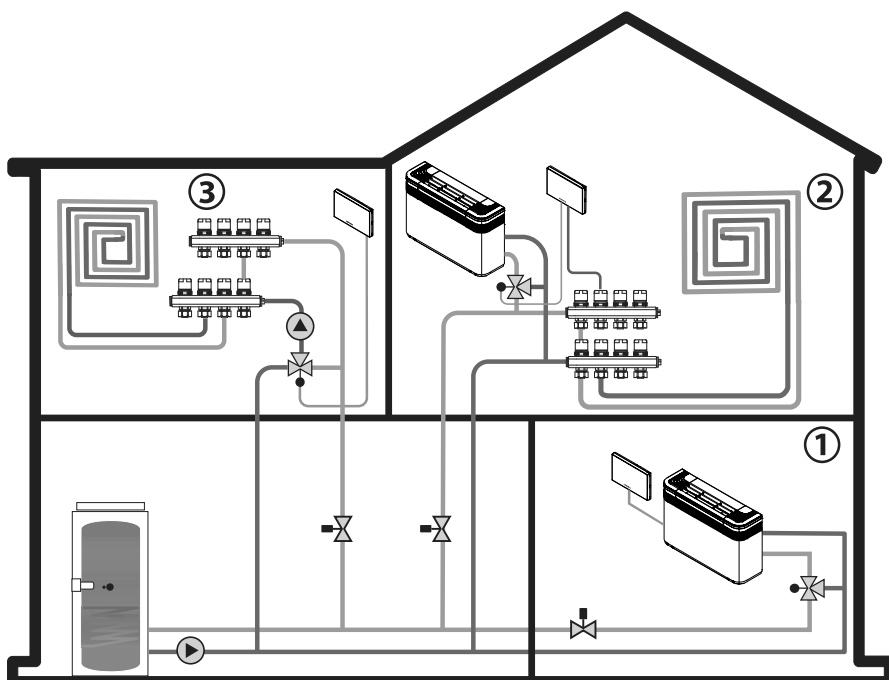
Come descritto in precedenza il dispositivo ColdPlasma in posizione "AUX" viene usato come sola depurazione mentre nelle altre posizioni (tranne OFF) viene attivato in base alle richieste di funzionamento del termostato. Nel caso di ventilazione continua ($P03 = 1$) il ColdPlasma rimane comunque attivo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

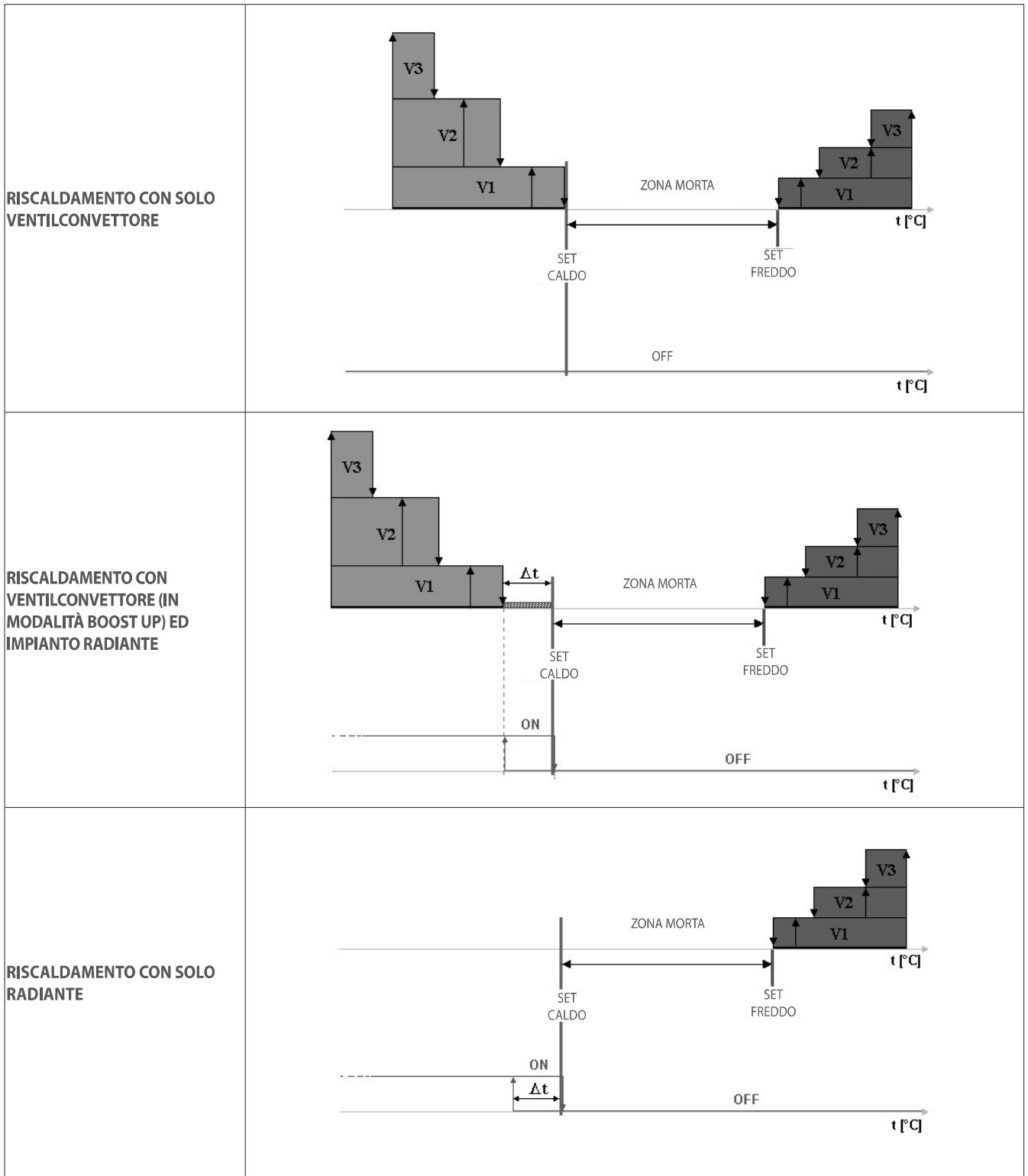
CONTROLLO FANCOIL CON PAVIMENTO RADIANTE

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

1. Impianto con solo ventilconvettore ($P11 = 0$)
2. Impianto ventilconvettore e pavimento radiante ($P11 = 1$)
3. Impianto con solo pavimento radiante ($P11 = 2$)

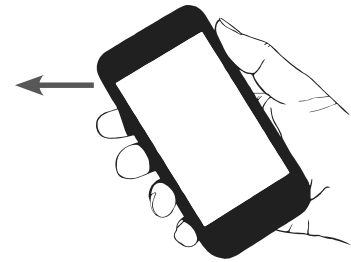
Nelle installazioni in cui si prevede anche il raffrescamento degli ambienti si pone il vincolo che il condizionamento è garantito solamente dal ventilconvettore.





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, P15 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

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.

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:

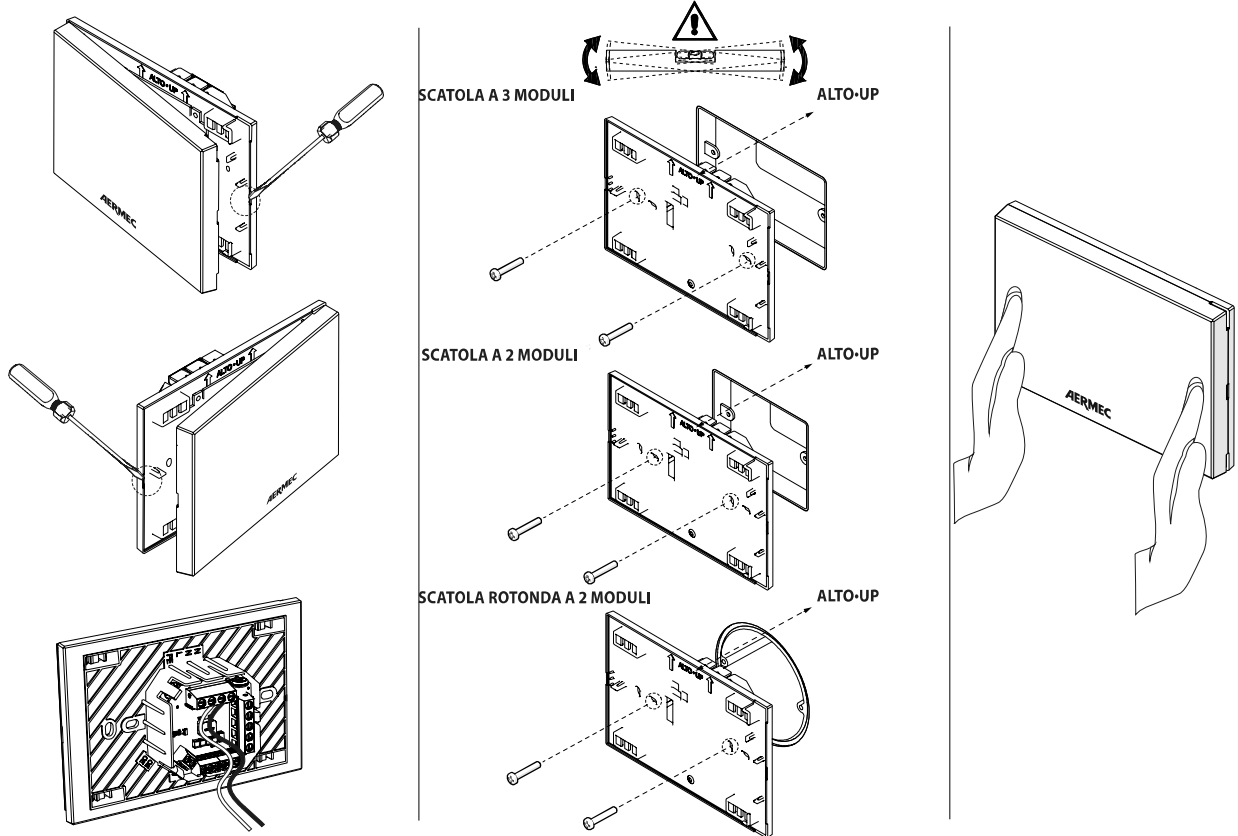
Alimentazione: 230 V +/- 15%, 0.2W

Temperatura di funzionamento: 0...50°C

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

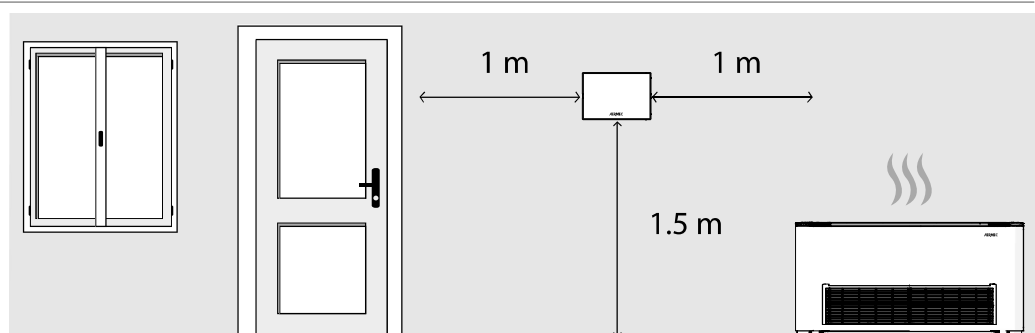
Grado di protezione: IP20

Classe di software: A

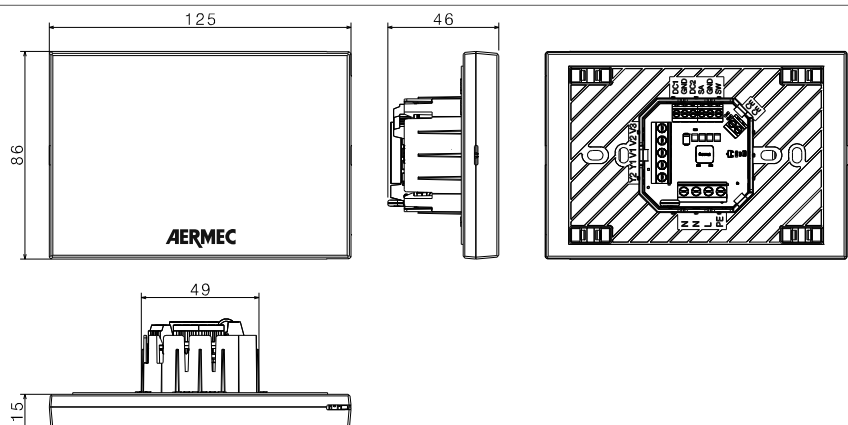


SI PRESTI PARTICOLARE ATTENZIONE A NON SERRARE ECCESSIVAMENTE LE VITI DI FISSAGGIO.

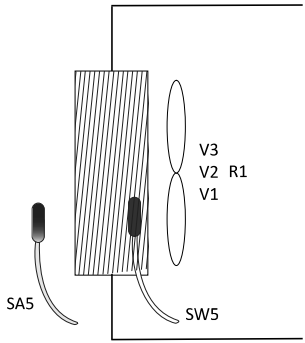
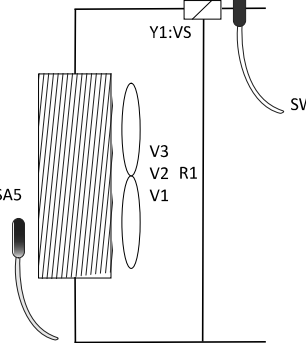
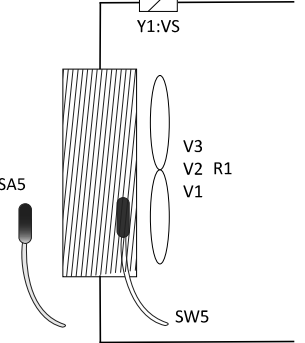
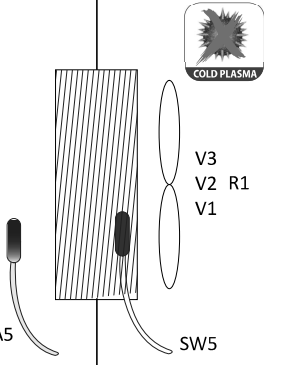
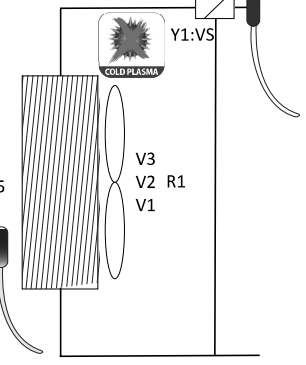
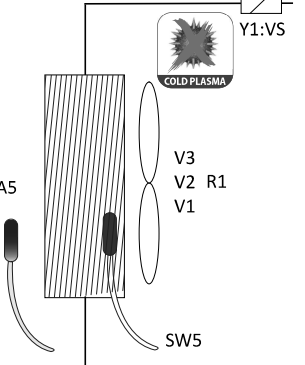
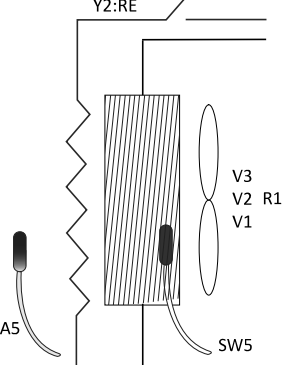
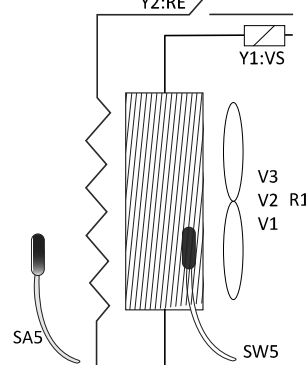
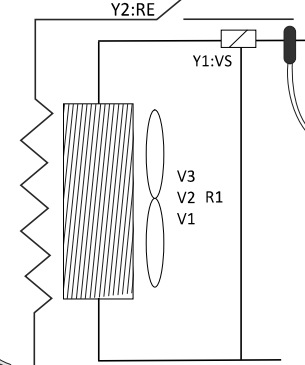
POSIZIONAMENTO [m]:

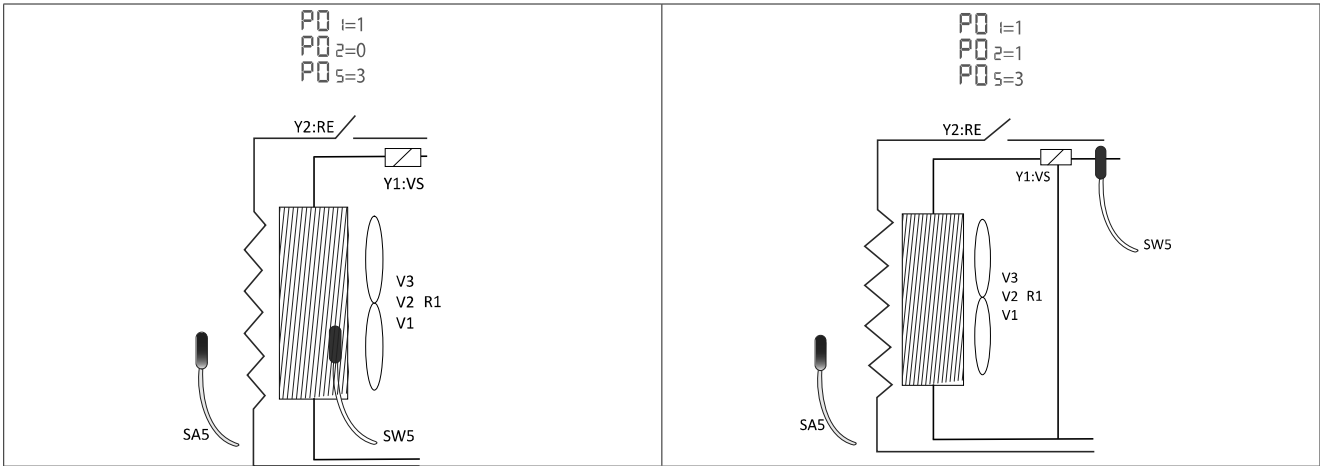


DATI DIMENSIONALI [mm]:



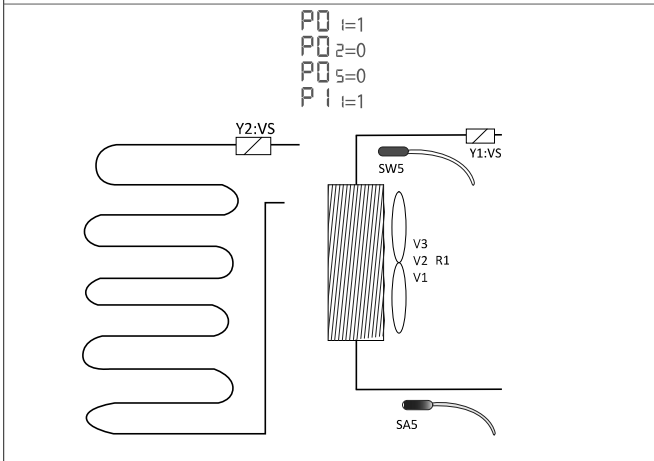
TYPE OF FAN COILS THAT CAN BE INTEGRATED WITH AER503IR

<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 3=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0</p> 
<p>2 pipes</p>	<p>2 pipes with 3-way valve</p>	<p>2 pipes with 2-way valve</p>
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 5=2</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=2</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=2</p> 
<p>2 pipes + ColdPlasma</p>	<p>2 pipes with 3-way valve + ColdPlasma</p>	<p>2 pipes with 2-way valves + ColdPlasma</p>
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0</p> 
<p>2 pipes + RE</p>	<p>2 pipes with three-way valve + heater</p>	<p>2 pipes with three-way valve + heater</p>

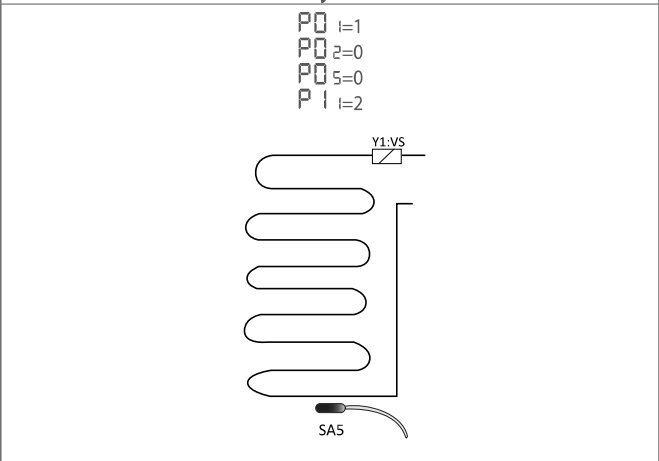


2 pipes cooling only + RE for heating

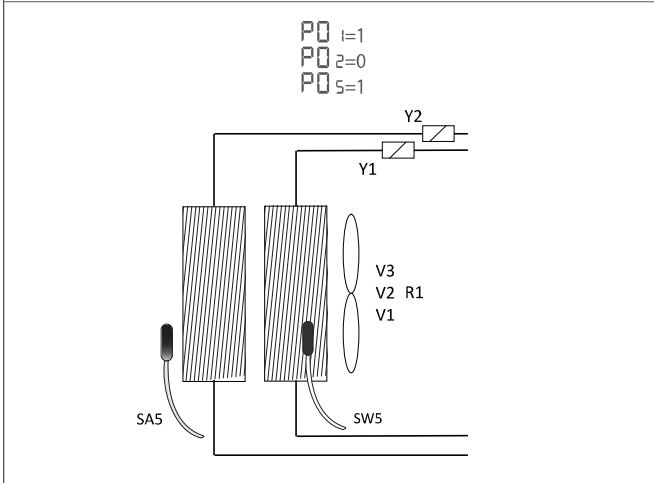
2 pipes + electric heater for heating (replacement/integration) + 3-way valve



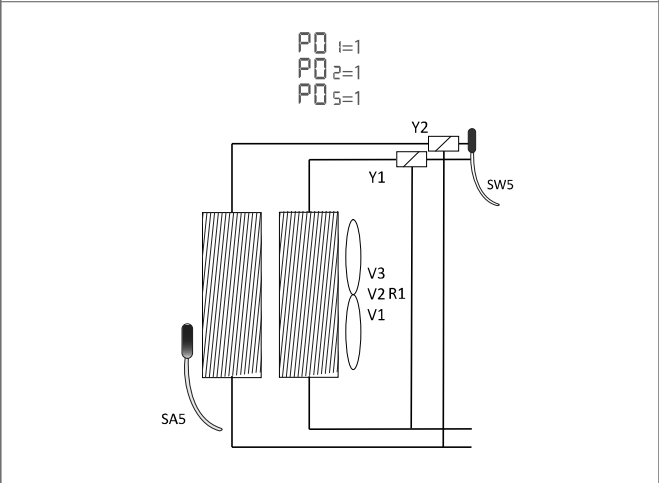
Fancoil + radiant (heating mode)



Only radiant (heating mode)



4 pipes with 2-way valves

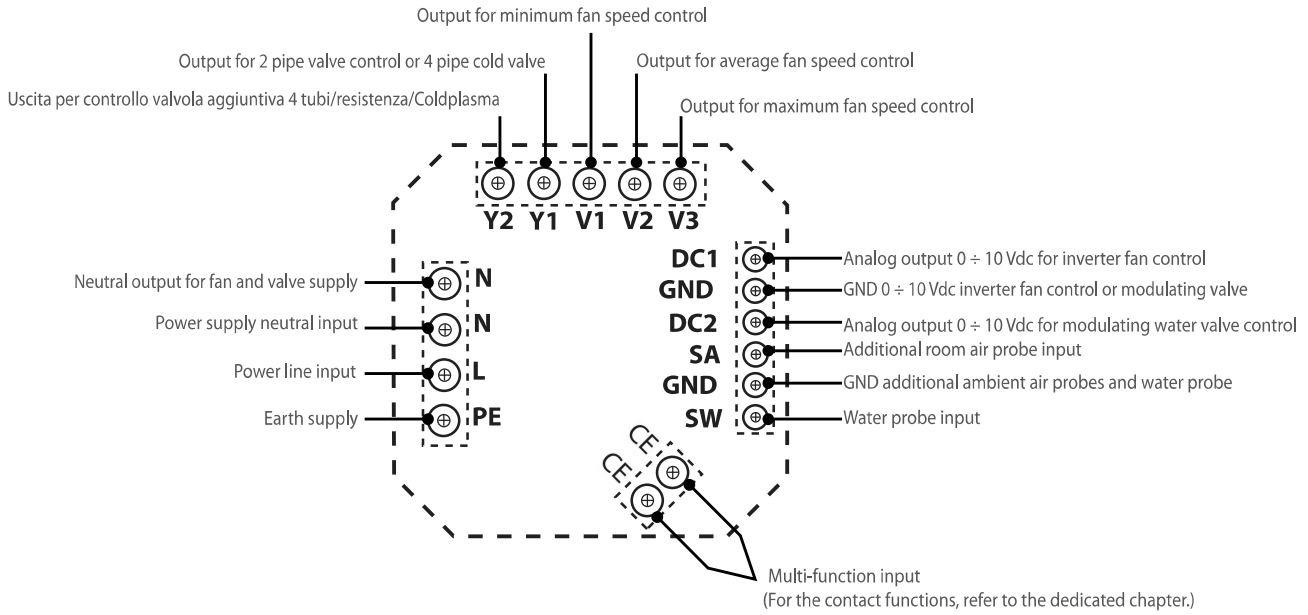


4 pipes with 3-way valves

KEY

SA5	Ambient probe outside the thermostat
SW5	Heating/cooling water probe for 2 pipes - Hot water probe for 4 pipes
VS, VC, VF	Solenoid valve (heating/cooling), heating valve, cooling valve
V3, V2, V1	Maximum, Medium, Minimum fan speed
R1	Voltage reference for inverter
VR	Solenoid valve for enabling the radiant plate

ELECTRIC CHARACTERISTICS OF THE INPUTS/OUTPUTS

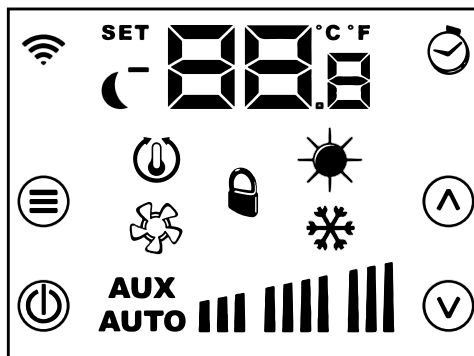


I/O	Electrical characteristics
DC1	Max Vout: 10V DC, I max 5 mA
GND	
DC2	Max Vout: 10V DC, I max 5 mA
SA	NTC 10Kohm @ 25°C
GND	
SW	NTC 10Kohm @ 25°C
CE	Digital input not insulated with respect to the power supply
PE	
L	Vin: 230V AC, I max: 5A
N	Vin: 230V AC, I max: 5A
N	Vout: 230V AC, I max: 5A
V3	Vout: 230V AC, I max: 0.7A
V2	Vout: 230V AC, I max: 0.7A
V1	Vout: 230V AC, I max: 0.7A
Y1	Vout: 230V AC, I max: 0.1 A
Y2	Vout: 230V AC, I max: 0.1 A

USING THE

FEATURES OF THE USER INTERFACE













The AER503IR thermostat has a user interface with a back-lit LCD that contains 4 back-lit capacitive keys.












KEYS :

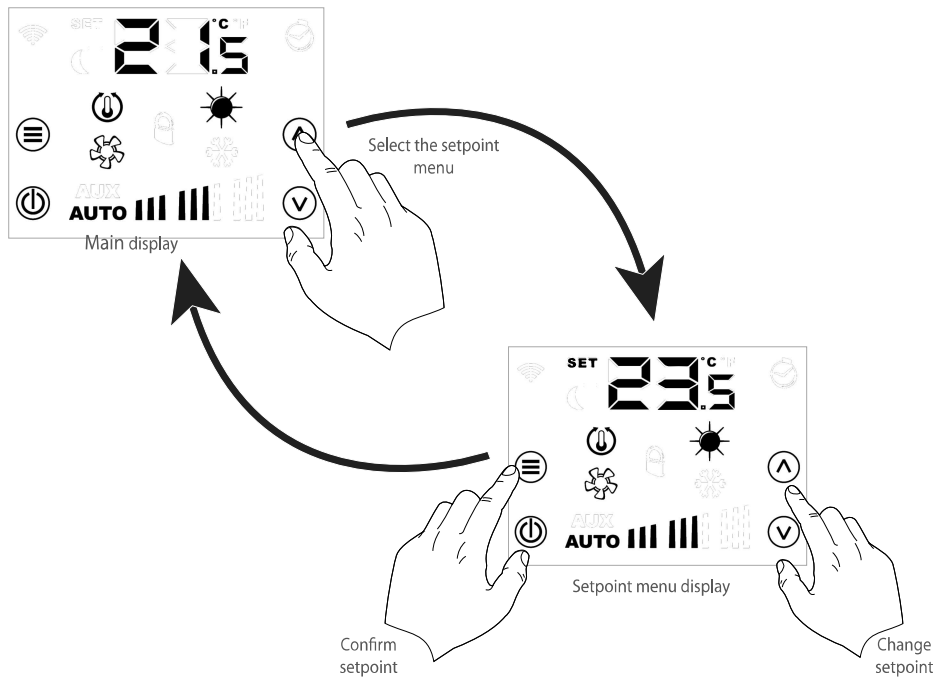
IMAGE	NAME	FUNCTION
	MODE/SELECT	Change operating mode
	ON/OFF	Thermostat on/off Switch to parameters menu Activation of the test procedure
	UP	Operating setpoint increase Increase of the value of the displayed parameter Navigation between the parameters in the menu
	DOWN	Operating setpoint decrease Decrease of the value of the displayed parameter Navigation between the parameters in the menu

ICON:

IMAGE	NAME	FUNCTION
	Timed program.	Function currently not active.
	WIFI active	Command received from VMF-IR
SET	SET string	Indicates that a menu page is displayed concerning the setpoint change or the system parameters.
	Economy	Indicates the activation of the economy function via the CE input
	Thermostat request	Indicates that the thermostat is enabled to function to bring the room temperature to the set value.
	Ventilation	Indicates that the fan coil ventilation is functioning.
	External forcing	Function currently not active.
	Heating	See the following table
	Cooling	
AUX	AUX string	Indicates that the AUX operating mode has been selected in the thermostat
AUTO	AUTO string	Indicates that the AUTO operating mode has been selected in the thermostat
	Bar graph	<p>Together with the AUTO string, the bar graph indicates the actual fan speed. If the AUTO string is not present, the bar graph indicates the operating mode:</p> <p> : V1  : V2  : V3</p>

SYMBOL	SYMBOL STATUS	DESCRIPTION OF THE OPERATING STATUS
	ON	Thermostat heating mode
	ON	Thermostat cooling mode
 	ON BLINK	Thermostat heating mode with water insufficient (chilled water)
 	BLINK ON	Thermostat cooling mode with water insufficient (hot water)
	BLINK	Anti-freeze mode
 	BLINK BLINK	Anti-freeze mode with water insufficient (chilled water)

CHANGING THE OPERATING SETPOINT

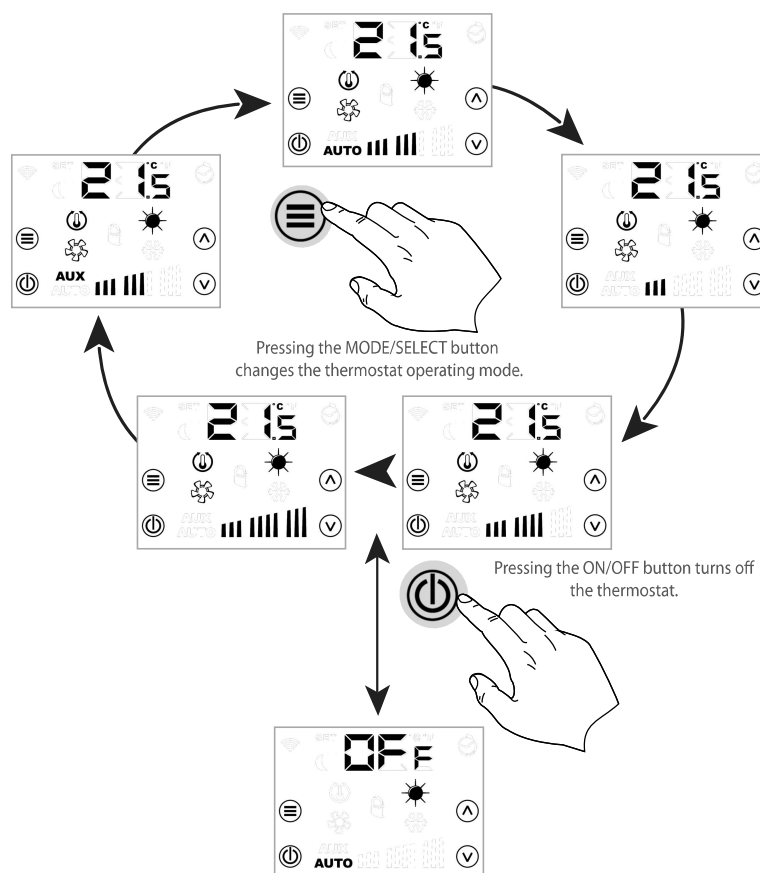


In the AER503IR thermostat the work setpoint ranges vary based on the operating mode (summer/winter) and are shown in the following table:

Min. [°C]	Max. [°C]	Operating mode
17.0	33.0	
12.0	28.0	

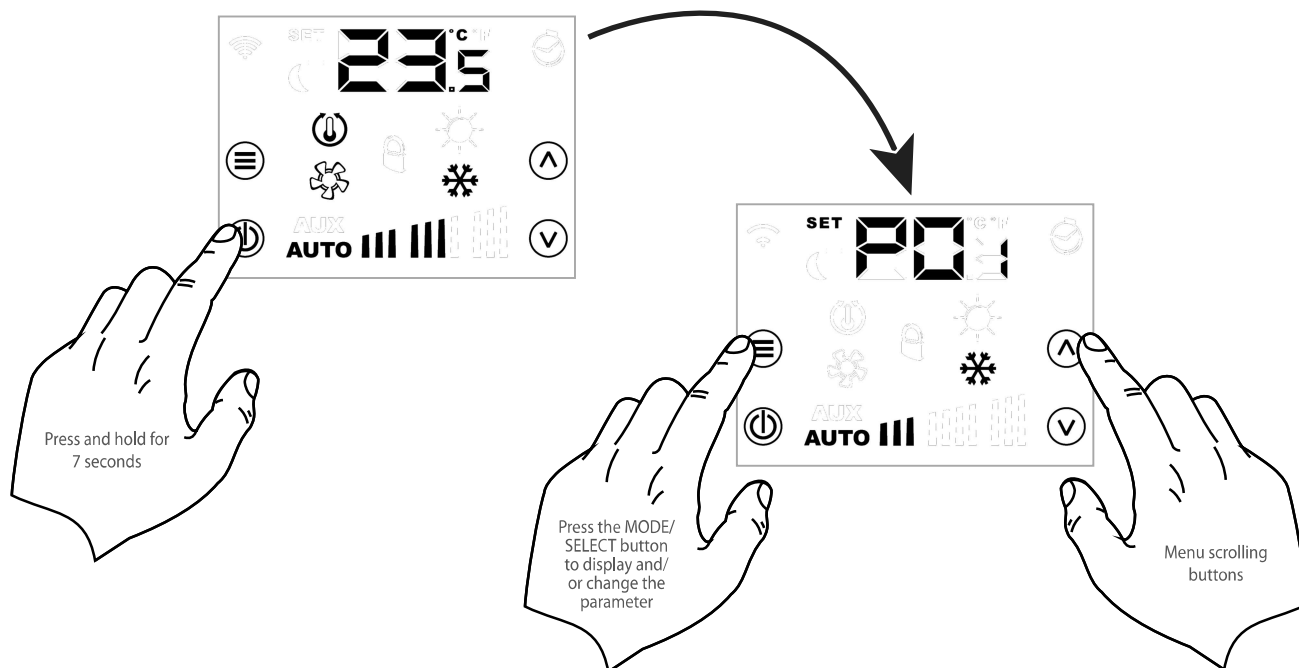
CHANGING THE OPERATING MODE

The AER503IR thermostat has 5 different modes for fan coil control (AUTO, V1, V2, V3, AUX) and can be selected as indicated by the figure below:



CHANGING THE SYSTEM PARAMETERS

The AER503IR thermostat has parameters for configuration, if you want to access this menu press the ON/OFF button for 7 seconds.



Parameter	Description	Min. value	Max. value	Default	Type	
PO ₁	Presence of a valve	0: Valve absent 1: Valve present	0	1	0	---
PO ₂	Position of the water probe	0: Probe downstream of the valve 1: Probe upstream of the valve	0	1	0	---
PO ₃	Type of ventilation control	0: Thermostat 1: Continuous	0	1	0	---
PO ₄	Ventilation enabling threshold based on the water temperature	0: Normal band 1: Reduced band	0	1	0	---
PO ₅	Type of load to control	0: 2-pipe fan coil + electric heater 1: 4-pipe fan coil 2: 2-pipe fan coil + ColdPlasma 3: 2-pipe fan coil + 2 wires	0	3	0	---
PO ₆	Dead band for season changeover	0: 5°C 1: 2°C	0	1	0	---
PO ₇	EC digital input function	0: MS function 1: Economy contact 2: Season changeover	0	0	1	---
PO ₈	Temperature unit of measurement	0: °C 1: °F	0	1	0	---
PO ₉	Correction of the reading by the in-built air probe		-10,0	+10,0	0	°C
PI ₀	Type of management of the adjustment air probe	0: In-built air probe 1: Ambient air probe 2: Average between the in-built air probe and the external probe	0	2	0	---
PI ₁	Type of control for heating	0: Only valve 1: Valve + radiant 2: Only radiant	0	2	0	---
PI ₂	Differential for radiant floor control	0: 0.5°C 1: 0.8°C 2: 1.2°C 3: 1.5°C	0	3	0	---
PI ₃	LCD stand-by management	0: Turn off of all LCD segments 1: ON/OFF button on 2: ON/OFF button and temperature display	0	2	0	---
PI ₄	Modulating valve curve	0: Curve 1 1: Curve 2	0	1	0	---
PI ₅	Operating season changeover:	0: AUTO 1: HEATING 2: COOLING	0	2	0	---

2. CONTROL LOGICS

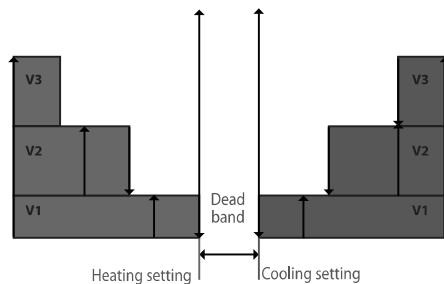
The AER503IR thermostat can equip the fan coils with multi-speed asynchronous motors and brushless motors.

ADJUSTMENT LOGIC

There are two options for the thermostat operating logic.

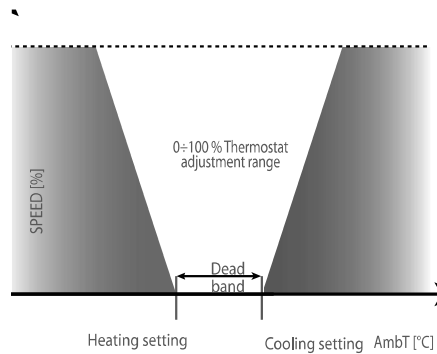
3-LEVEL THERMOSTAT

The figure below indicates fan operation in Automatic mode (selector in AUTO position) in relation to the proportional error; in manual mode, the fan uses On-Off cycles on the selected speed; in Auto mode, it performs On-Off cycles in relation to V1 speed thresholds. If the fan coil is equipped with an electric heater, each single activation of the heater will require a pre-ventilation phase of about 20" at speed V1. Once the request for ventilation with heater enabled has been fulfilled, there will be a 60" post-ventilation phase at speed V1. The Ventilation Enable section outlines the fan enable-disenable logic in relation to the water temperature in the heat exchanger, while the Electric Resistor section illustrates how ventilation with heater active takes place.

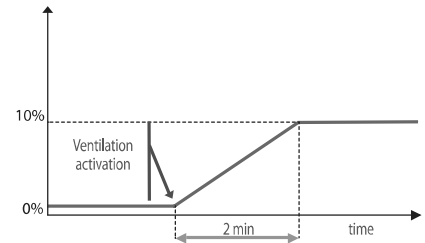


The dead band indicated in the figure can be 2°C or 5°C depending on the setting made for parameter P05.

The figure below indicates the operation of the fan in Automatic mode (selector in the AUTO position) depending on the proportional error. In manual mode (selector in position V1, V2, V3) the fan uses On-Off cycles on the selected speeds. If the fan coil is equipped with an electric resistor, every time it is activated it will require a pre-ventilation stage of about 20" at speed VMINAUX. . Once the ventilation with heater ON request is met, a post-ventilation stage takes place for 60" with speed VMINAUX. . The Ventilation Enable section outlines the fan enable-disenable logic in relation to the water temperature in the heat exchanger, while the Electric Resistor section illustrates how ventilation with heater active takes place.



The dead band indicated in the figure can be 2°C or 5°C depending on the setting made for parameter P05.



SELECTOR AND OPERATION WITH CONTINUOUS VENTILATION

- **OFF:** The thermostat is switched off. It can start up in Heating mode however, if the room temperature falls below 7°C and the water temperature is suitable (anti-freeze function).
- **AUTO:** When the set value is reached, ventilation continues at the minimum speed (V1).
- **V1:** In this position, the minimum ventilation speed V1 remains active, regardless of the thermostat requests.
- **V2:** In this position, the average ventilation speed V2 remains active, regardless of the thermostat requests.
- **V3:** In this position, the maximum ventilation speed V3 remains active, regardless of the thermostat requests.
- **Aux:** In this position, the minimum ventilation speed V1 remains active.

VENTILATION LOGIC

Thermostat-controlled ventilation

The selection of the adjustment according to the thermostat-controlled ventilation (P03=0) turns off the ventilation when the setpoint is reached.

Continuous ventilation

Continuous ventilation is selected by means of P03, which must be set to 1. In this mode, ventilation continues at the selected speed even after the set temperature value has been reached. **This function is disabled when the machine does not have a shut-off valve (P01=0).** in this case, ventilation is always managed via thermostat-control logic.

Gradual ventilation start-up.

The thermostat offers gradual fan start-up control when the fan coil is enabled, to guarantee better environmental and acoustic comfort.

The start-up conditions may be as follows:

- Electrical activation of the fan coil with the operating mode selector in any position other than OFF.
- Activation of the fan coil by rotating the operating mode selector from OFF to AUTO, V1, V2, V3 or AUX.
- Closure of the MS contact if used for external enabling (P07=0) and from the CE input

THERMOSTAT CONTROL 0÷100 % (INVERTER FAN COILS)

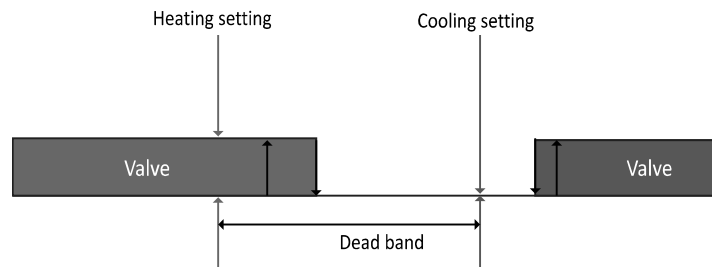
VALVE OPERATION

If a shut-off valve is installed ($P05 = 1$), the position of the probe can be managed both upstream and downstream of the valve itself (on the standard position available in the heat exchanger). The difference between the two options lies in how ventilation is managed. If the water probe is upstream of the valve ($P05 = 2=1$) or is not installed, there is an exchanger pre-heating function that enables the fan 2'40" after the first opening of the valve.

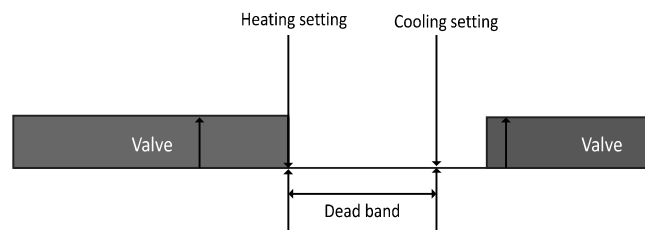
The valve in question (for the heat exchange pre-heating function) is Y1 in the case of a 2 pipe system ($P05 = 0$) whereas in the case of a 4 pipe system, it is Y2 ($P05 = 1$). The fan inhibition time is then calculated automatically according to how long the valve has remained closed; in this way, it can vary from a minimum of 0'00" to a maximum of 2'40". This ventilation enabling delay in relation to the opening of the valve is reset if the electric heater is enabled, the purpose being to guarantee greater safety for the user.

The figure below indicates the valve operating logic if the thermostat is used with thermostat-controlled ventilation logic or modulated logic. As you can see, in HEATING mode the valve is used by exploiting the capacity of the terminal to dispense heat even when ventilation is disabled (stack effect). On the one hand, this takes advantage of the stack effect, and on the other it avoids the continuous opening and closing of the valve (that takes a few minutes to respond), which means the water in the terminal is always circulating during normal operation.

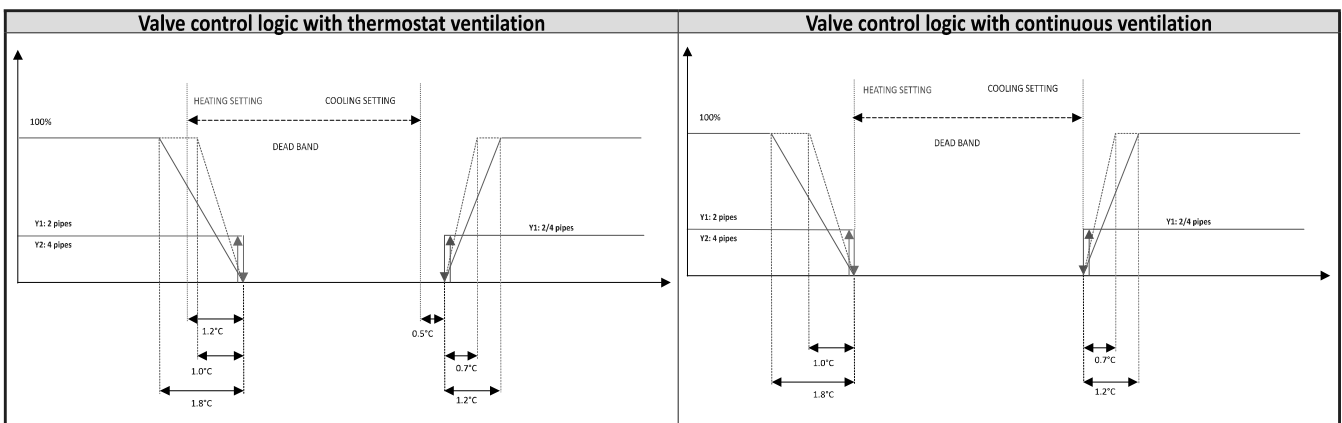
In COOLING mode, thermostat control of the valve is not synchronised with that of the fan. This helps take full advantage of the cooling capacity of the machine, and ensures more precise room temperature control.



If the thermostat uses continuous ventilation, the valve operating logic is as shown below:



The AER503IR thermostat, in the 2 pipe fancoil control configuration ($P05 = 0$ or $P05 = 2$), can control, via the DC2 output, a modulating valve (in the case of a 4 pipe fan coil this output will not be active), the voltage profile of this analogue output is described in the figures below:



COOLING/HEATING MODE CHANGEOVER

The AER503IR thermostat can manage the season changeover in a different manner via the parameter P_{15} :

- $P_{15} = 0 \Rightarrow$ Automatic management of the operating season
- $P_{15} = 1 \Rightarrow$ Heating only
- $P_{15} = 2 \Rightarrow$ Cooling only

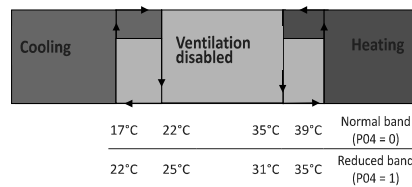
The various permitted methods of season changeover if $P_{15} = 0$ are indicated below.

CE input status	Operating season
CE open	Heating (winter)
CE closed	Cooling (summer)

SEASON CHANGEOVER ON THE BASIS OF THE WATER

If the thermostat is configured to be used without a valve ($P_{01} = 0$) or with a probe upstream from the valve ($P_{02} = 1$), the measured water temperature is the one effectively available on the terminal so the season is forced to Heating or Cooling according to that temperature.

The season thresholds are those in figure below



In this configuration, the indications of the left-hand LED correspond to the active mode (red for Heating, blue for Cooling, and blue/pink or red/pink in the disabled area). Ventilation is only enabled if the water temperature is suitable for Heating mode or Cooling mode. This avoids unwanted cold ventilation during the winter, and controls the activation and deactivation of all the terminals on the basis of the effective state of the water available (centralised control of the On-Off and Heating-Cooling commands).

SEASON CHANGEOVER ON THE BASIS OF THE AIR

There are certain types of system in which the season changeover depends on the air:

- 2-pipe systems with a water probe downstream of the valve.
- all 2-pipe system without a water probe
- 2-pipe systems (cooling only) + heater (heating only)
- 2-pipe systems + Heater used for integration/replacement
- All 4-pipe systems

The season changeover takes place on the basis of the following criterion:

Cooling mode: if the room temperature is lower than the set value and the difference is equal to the dead band (2°C or 5°C), heating mode is activated.

Heating mode: if the room temperature is higher than the set value and the difference is equal to the dead band (2°C or 5°C), cooling mode is activated. The dead band is decided via parameter P_{06} , or $P_{06} = 0$ has a dead band of 5°C whereas with $P_{06} = 1$ the dead band is 2°C.

ACCESSORY FUNCTIONS

ENABLING VENTILATION

The figure shown in the section SEASON CHANGEOVER ON THE BASIS OF WATER in addition to indicating season change thresholds on the water side, it also identifies ventilation enabling thresholds in Heating mode (Minimum Control) and Cooling mode (Maximum Control). Depending on the parameter P04, Normal band is chosen (enabling heating to 39°C, enabling cooling to 17°C) or Reduced Band (enabling heating to 35°C, enabling cooling to 22°C). The absence of a water probe for 2-pipe systems prevents not only season operating changeovers but also Minimum water temperature checks in Heating and Maximum water temperature checks in Cooling, so ventilation is always active. In the case of a 4-pipe system, the thermostat manages only one water probe which is used only for minimum control of heat ventilation.

COLD PLASMA

If the accessory configured via parameter P05 is the air purifier (Cold Plasma/bactericidal lamp), the "AUX" position is used to purify the air regardless of the thermostat operation requests. This type of accessory is activated even if the operating speed selector is not on "AUX". To run the purifying device at minimum

AMBIENT PROBE MANAGEMENT

The AER503IR thermostat has standard an in-built air probe, and in order to improve the control of the room temperature it is possible to install an ambient air probe to be installed on the fan coil or in the room. The adjustment manages the air sensors as follows:

P10	AMBIENT AIR PROBE PRESENCE	ADJUSTMENT PROBE
0	NO	Built-in air probe
1	YES	Ambient air probe
1	NO	Built-in air probe
2	YES	Average of the value read by both probes

speed regardless of the thermostat requests, use the "AUX" position. In this position, the thermostat will always activate ventilation at the minimum speed, as shown in Table "Gradual ventilation start-up", closing the shut-off device that is advisable to use alongside this function to avoid any deterioration of the environment (overheating or undercooling). The air purifying device must be connected

ANTI-FREEZE PROTECTION

The anti-freeze protection function makes sure the ambient temperature never falls to freezing values (even when the selector is OFF). If the temperature falls below 7°C, the thermostat works in HEATING with a set value of 12°C and AUTO ventilation (as long as the water temperature allows it). If there is no water probe, or continuous ventilation is enabled, the fan is always active. If there is a valve and an upstream water probe, or no water probe, the heat exchanger undergoes a pre-heating cycle in any case. The thermostat quits anti-freeze mode when the ambient temperature rises above 9°C.

to output Y2 instead of the second valve. The thermostat is configured for managing the PC via the configuration $P_{05} = 2$. The Cold Plasma is powered simultaneously with the ventilation function, in both heating and cooling mode. As described above, the Cold Plasma device in position "AUX" is used only for purification while in the other positions (except OFF) it is activated in relation to

thermostat operation requirements. In the case of continuous ventilation ($P03 = 1$) the Cold Plasma still remains active even after the temperature has been reached, similarly as for ventilation (function of continuous ventilation)

CE INPUT LOGIC

The functions associated with the CE digital input can be selected using parameter $P07$, see CHANGING THE SYSTEM PARAMETERS.

SEASON CHANGEOVER FUNCTION

See paragraph "Heating/cooling mode changeover".

FAN COIL ENABLING/DISABLING FUNCTION

If the CE input is configured as an enabling input, $P07 = 0$, the thermostat will use it to enable operation, see the following table:

CE INPUT STATUS	FANCOIL STATUS
CE open	Fancoil not enabled to function
CE closed	Fancoil enabled to function

ECONOMY FUNCTION

The Sleep function (economy) in the AER503IR thermostat is available if the thermostat was interfaced with a presence sensor (with normally open logic) connected to its CE input and if the parameter $P07 = 1$.

SP Input	Heating		Cooling	
	$P06 = 0$	$P06 = 1$	$P06 = 0$	$P06 = 1$
Open	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$
Closed	$\Delta = 5^\circ\text{C}$	$\Delta = 2^\circ\text{C}$	$\Delta = -5^\circ\text{C}$	$\Delta = -2^\circ\text{C}$

The new adjustment setpoint results from the following:

$$\text{Setpoint} = \text{Setpoint value} - \Delta$$

If the thermostat goes into anti-freeze or emergency mode because of the ambient probe, the input will be inhibited.

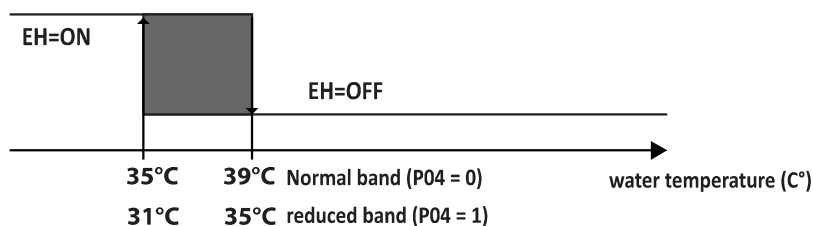
N.B. Air-side changes to season are prohibited while the CE input is closed. This is to prevent erroneous state changes caused by Setpoint variation.

ACCESSORY FUNCTIONS

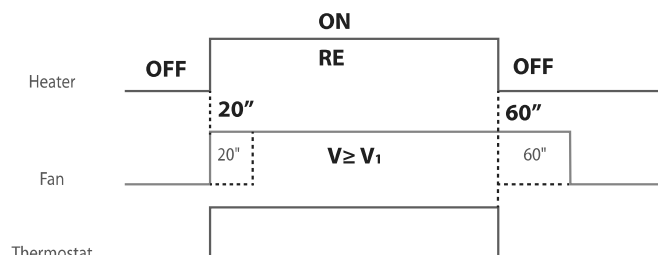
Electric heater (managed as integration)

The standard operation of the electric heater accessory uses an ON-OFF command. In order to control this type of accessory, the parameter $P05$ must be suitably configured, that is $P05 = 0$ and then set the speed selector to the "Aux" position. The activation of the electric heater takes place if there was a request for thermostat operation and that the water temperature is sufficiently low as shown in the figure that shows the ventilation enabling thresholds based on the water temperature. Upon startup of the thermostat,

the heater is OFF and will be activated only if the water temperature goes down below the enabling threshold (which is 35°C with the normal band, 31°C with the reduced band). Activation of the electric heater consequently envisages ventilation management based on the proportional error in the same way as for the Automatic mode. If the fan coil is operated with continuous ventilation, then the electric heater will switch off when the set point is reached; following the post-ventilation phase (described below), the ventilation continues at speed V1.



Electric heater operation involves pre-ventilation and post-ventilation phases in relation to its activation and deactivation. The figure to the side shows these times. It should be noted that the pre-ventilation phase (20" at V1) always corresponds to the activation of the electric heater, while the post-ventilation phase always corresponds to the deactivation of the electric heater (60" at V1).



Electric heater (managed as the sole heating source)

In the case of fan coils that provide cooling via the coil and heating via the heater, the thermostat must be configured as shown below:

- Setup for (2/3 way) shut-off valve: $P01 = 1$
- Setup for downstream water probe: $P02 = 0$
- Allow 2T+2F management: $P05 = 3$

The heater can be activated at any time, regardless of the position of the selector for the thermostat's functioning mode (AUTO-V1-V2-V3-AUX).

The fan coils that require this configuration impose an air side changeover and Maximum value check only.

In this operating mode, as with integration mode, the heater is activated on the basis of pre-ventilation and post-ventilation logics (see the previous figure) to prevent the intervention of the protection thermostats.

Electric Heater (managed in integrative/replacement mode)

To manage the fan coil - which allows the electric heater to be used in combined integrative and replacement modes - the thermostat must be configured as follows:

- Setup for (2/3 way) shut-off valve: $P01 = 1$
- Setup for the upstream water probe: $P02 = 1$
- Allow 2T+2F management: $P05 = 3$

Warning: even if the water probe is placed upstream from the valve, the season changeover is based on air temperature.

With this setup - in heating mode - the heater can operate in two different types of mode depending on how you have chosen to make the thermostat operate:

OPERATING MODE	ELECTRIC HEATER ACTIVATION
AUTO	The electric heater intervenes when there is a thermostat operation request and the water temperature is sufficiently low, as shown in the figure.
V1	
V2	
V3	
AUX	The heater is activated as the single source of heating

For both these modes of control, the heater is activated according to pre-ventilation and post-ventilation presets to stop protection thermostats from impeding their functions.

ColdPlasma air purifier and germicidal lamp accessory

If the accessory configured via parameter $P05$ is the air purifier (Cold Plasma/bactericidal lamp), the "AUX" position is used to purify the air regardless of the thermostat operation requests. This type of accessory is activated even if the operating speed selector is not on "AUX". To run the purifying device at minimum speed regardless of the thermostat requests, use the "AUX" position.

device that is advisable to use alongside this function to avoid any deterioration of the environment (overheating or undercooling). The ColdPlasma device must be connected to output Y2, instead of the second valve. The thermostat is configured for managing the PC via the configuration $P05 = 2$. The ColdPlasma is powered simultaneously with the ventilation function, in both heating and cooling mode.

ventilation ($P03 = 1$) the ColdPlasma still remains active even after the temperature has been reached, similarly as for ventilation (function of continuous ventilation).

In this position, in fact, the thermostat will always activate ventilation at the minimum speed, as shown in Table, closing the shut-off

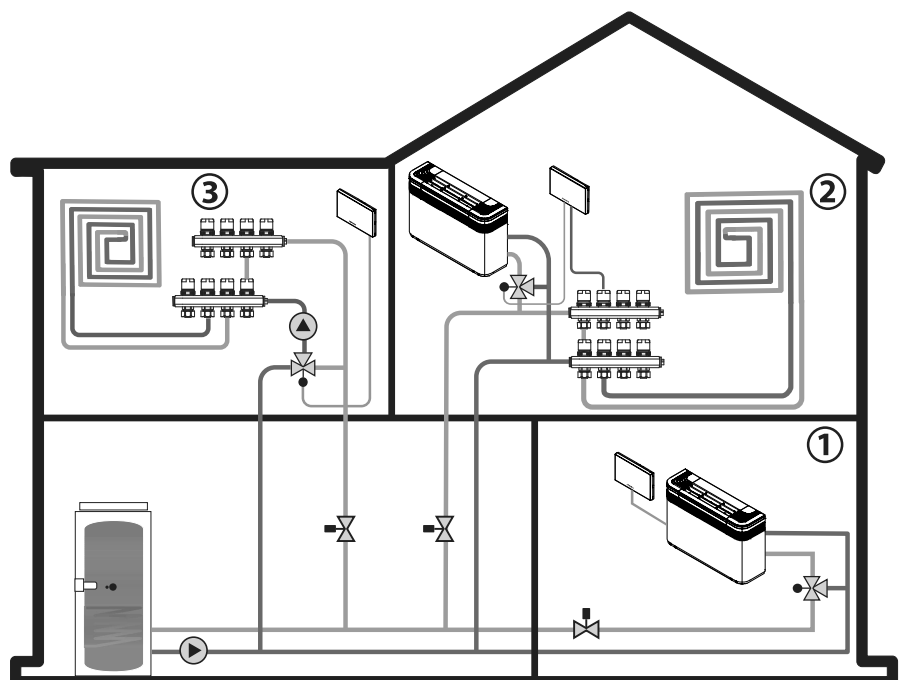
As described above, the ColdPlasma device in position "AUX" is used only for purification while in the other positions (except OFF) it is activated in relation to thermostat operation requirements. In the case of continuous

CONTROLLING THE FANCOILS WITH A RADIANT FLOOR

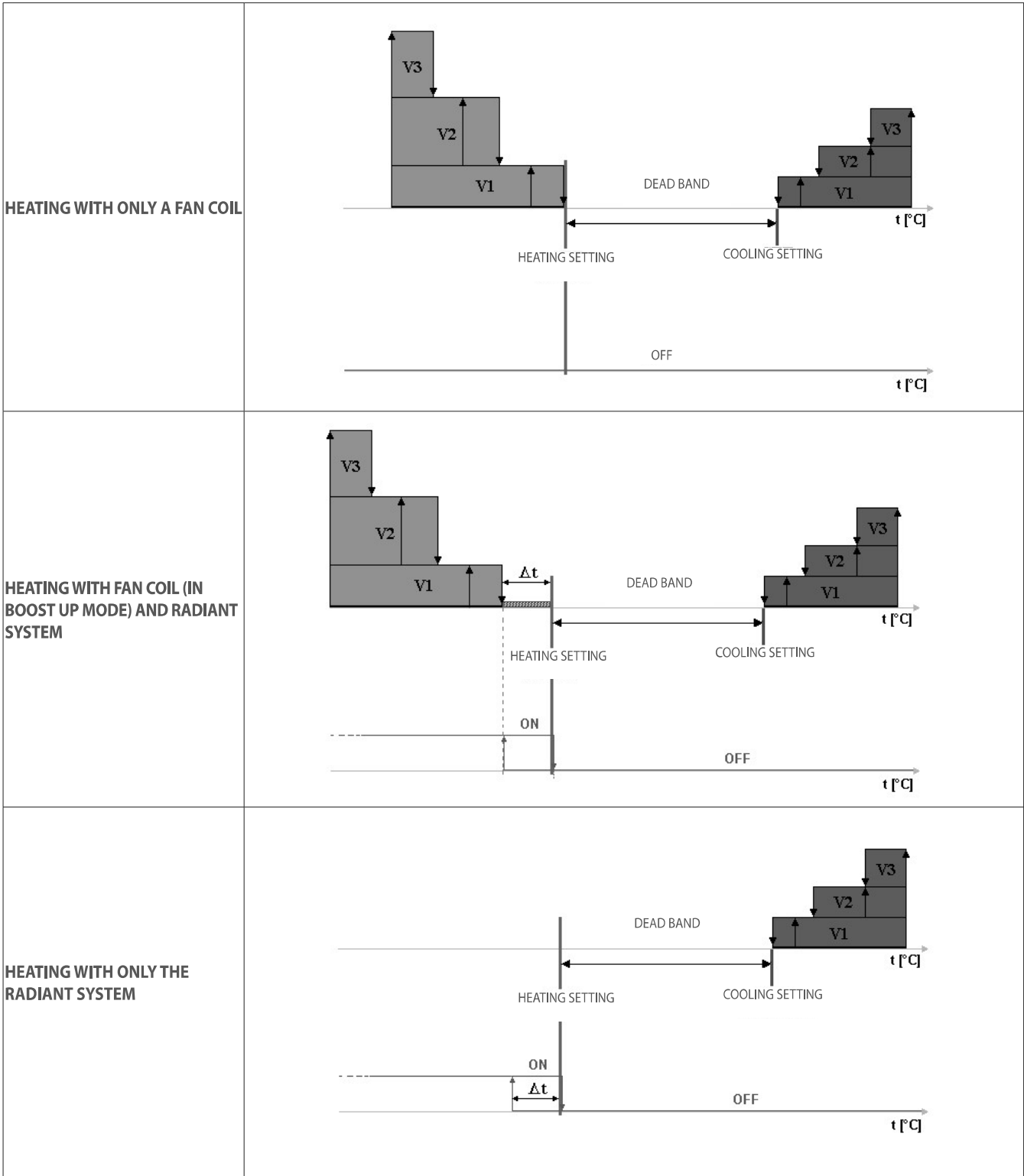
The AER503IR thermostat can control heating systems comprised like those shown in the figure, specifically:

1. System with only a fan coil ($P01 = 0$)
2. System with a fan coil and radiant floor ($P01 = 1$)
3. System with only radiant floor ($P01 = 2$)

In installations that also include cooling the rooms, there is the restriction that air conditioning is only guaranteed by the fan coil.

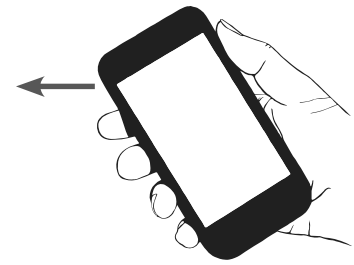


COMBINED FAN COIL AND RADIANT FLOOR OPERATING LOGIC



REMOTE CONTROL IR



The AER503IR panel comes standard with an infrared receiver that can be used to receive commands from the VMF-IR accessory, for more information on using the remote control, please refer to the instructions using the following QR-CODE:



The VMF-IR accessory replicates the functionality of the user interface of the AER503IR thermostat, specifically you have the option of:

1. Turn on / off the thermostat
2. Change the operating setpoint
3. Change the fan operating mode (AUTO / MAN / AUX) being able, in MAN mode, to select a specific speed
4. Change the type of SUMMER / WINTER operation (this function is possible if the parameter, P15 is set with value 1 or 2)
5. Change the temperature display unit °C / °F
6. Activate the on / off timer function

The AER503IR thermostat indicates:

- receipt of the correct command from the VMF-IR device by turning on the icon  and the backlighting of the entire display and keys. This last condition remains active for 30 seconds from the last command received.
- the modification of the setpoint by viewing the SET page for 5 seconds from the reception of the signal.
- activation of the Timer-ON and Timer-OFF delayed functions by flashing the icon :
 - ◆ Two close flashes followed by a switch-off time => Timer-ON active
 - ◆ One flash followed by a switch-off time => Timer-OFF active

ADDITIONAL CONTROLS

EMERGENCY OPERATION

The following two fault situations are envisaged:

No Water Probe. In this case, the thermostat operates as follows:

- Ventilation is always active
- The season change is made on the basis of the difference between the setting made and the actual ambient temperature. If the ambient temperature exceeds an interval equal to the dead band, Heating Mode passes to Cooling Mode; If the ambient temperature drops below an interval equal to the dead band, Cooling Mode passes to Heating Mode. In this case, the activation/deactivation of the heater depends not on the water temperature but on the mere thermostat operation request.

No ambient probe (2 pipes)

In this case, the thermostat behaves as follows:

- ◆ Selector in OFF - Aux position
 - The valve is closed
 - The fan is off
- ◆ Selector in AUTO, V1, V2, V3 position:
 - The valve is always open.
 - Operating season always hot.
 - Ventilation follows On-Off cycles.

The length of the ON cycle is proportional to the selected setpoint (manual control of the power supplied by the terminal). The total duration of the ON-OFF cycle is 5'20".

No ambient probe (4 pipes)

In this case, the thermostat behaves as follows:

- ◆ Selector in OFF - AUX position
 - The valves are open
 - The fan is off
- ◆ Selector in AUTO, V1, V2, V3 position:
 - The operating season is decided by the setup position, with very low setpoints the system switches to cooling mode and, vice versa, with high setpoints the system switches to heating mode.

In this case, ventilation follows ON-OFF cycles but the ON phase is increased from the central position upwards. This means maximum ventilation can be requested with the selector on the minimum position for cooling mode, and with the selector on the maximum position for heating mode. The total length of the ON-OFF cycle remains 5'20". The following table shows examples of the duration of the various ON/OFF cycles according to the position of the temperature selector:

Setpoint	ON cycle duration	OFF cycle duration
Min	5'20"	0
Central	0	5'20"
Max	5'20"	0

No ambient probe (2 pipes for cooling + Heater for heating)

In this case, the thermostat behaves as follows:

- ◆ Selector in OFF position
 - The valves are open
 - The fan is off
- ◆ Selector in AUTO, V1, V2, V3, AUX position:
 - ◆ The operating season is decided by the setup position, with very low setpoints the system switches to cooling mode and, vice versa, with high setpoints the system switches to heating mode.

INSTALLATION OF THE AER503IR PANEL

Installation:

AER503IR is compatible with flush and wall mounted boxes, type: 502 (2 modules) and 503 (3 modules).

To install AER503IR, open the accessory using a flat screwdriver, as shown in the figure.

WARNING: in order to prevent potential damage caused by accidental electrostatic discharges, never touch the electronic board with your bare hands.

Once installation is complete, remove the protective film from the display

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

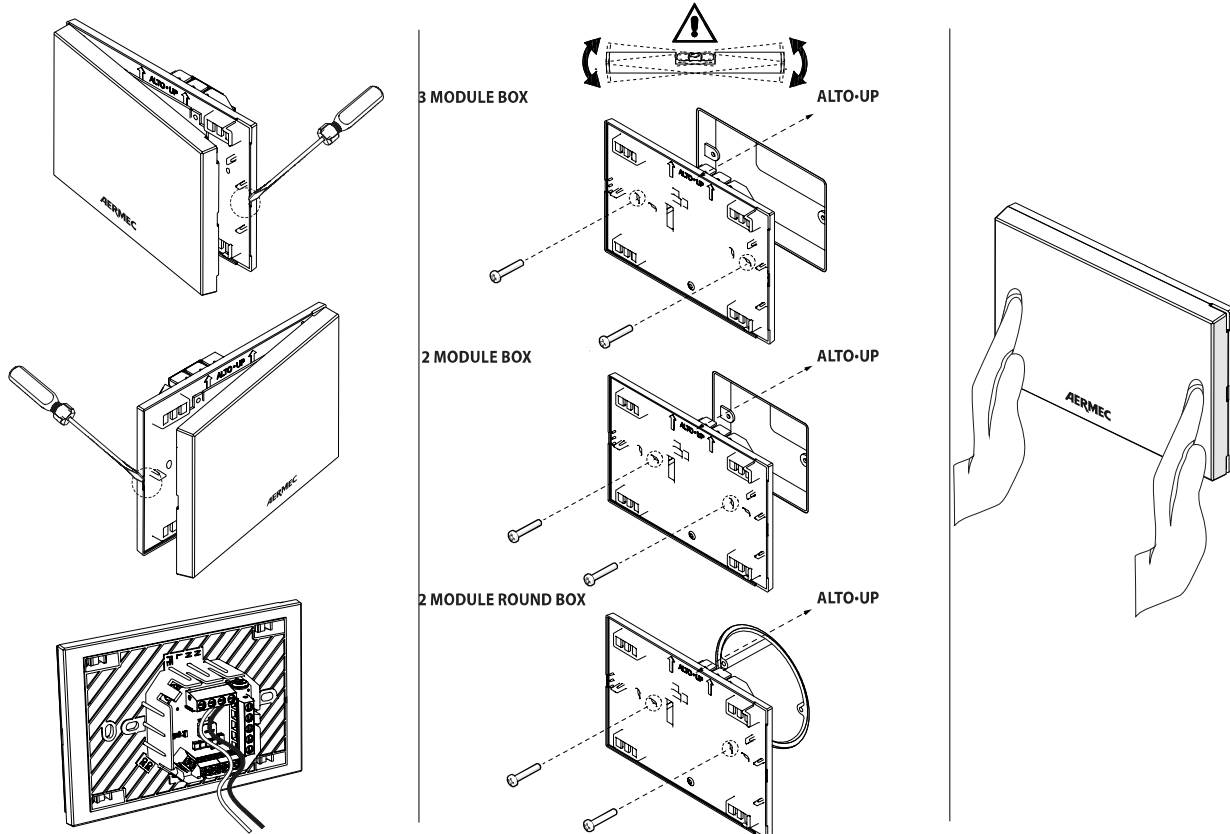
Power supply: 230 V +/- 15%, 0.2W

Operating temperature: 0...50°C

Storage temperature: -20...+80°C

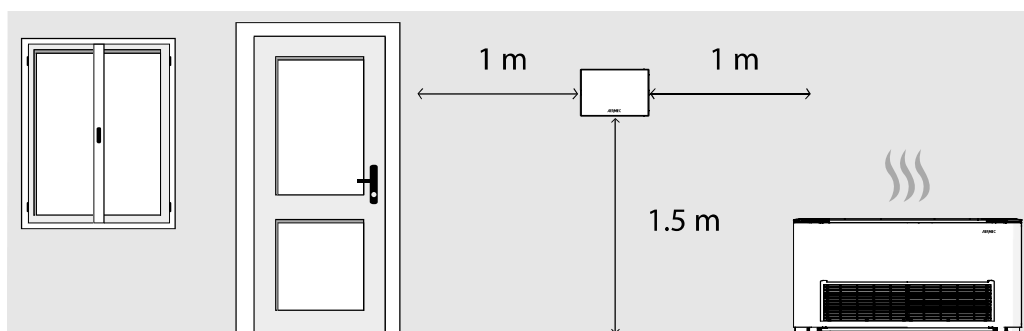
Protection rating: IP20

Software class: A

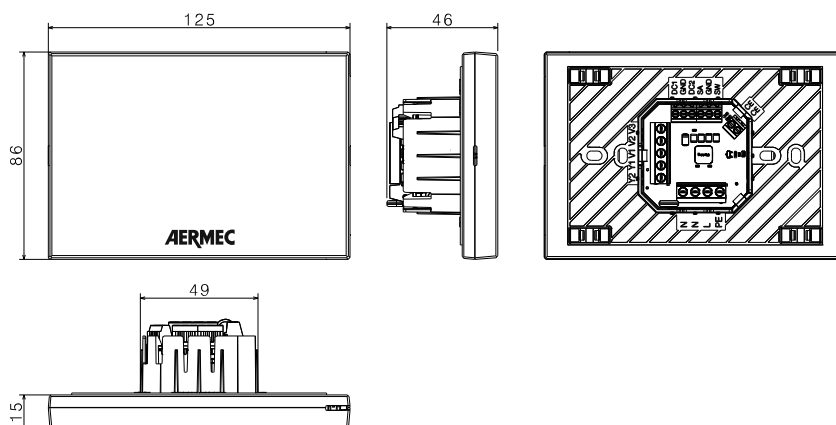


BE VERY CAREFUL NOT TO OVERTIGHTEN THE FIXING SCREWS.

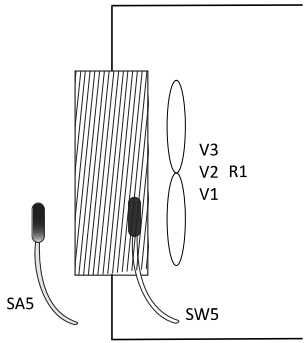
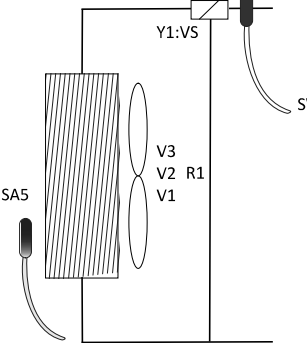
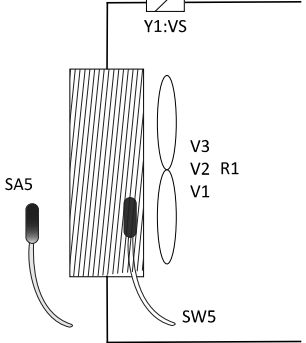
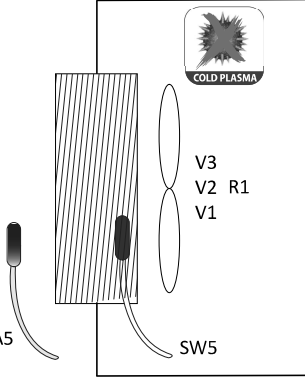
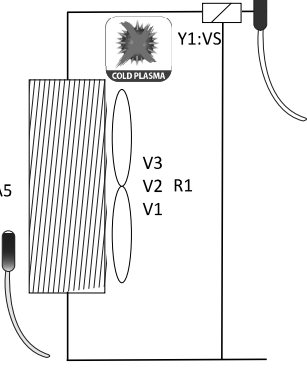
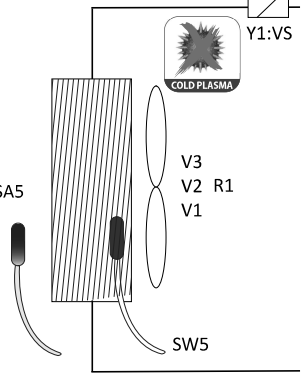
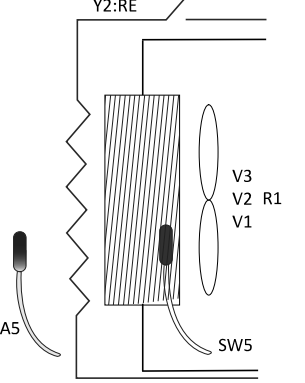
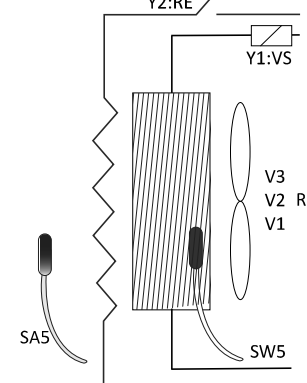
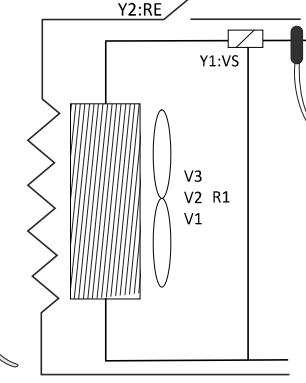
POSITION • [m]:

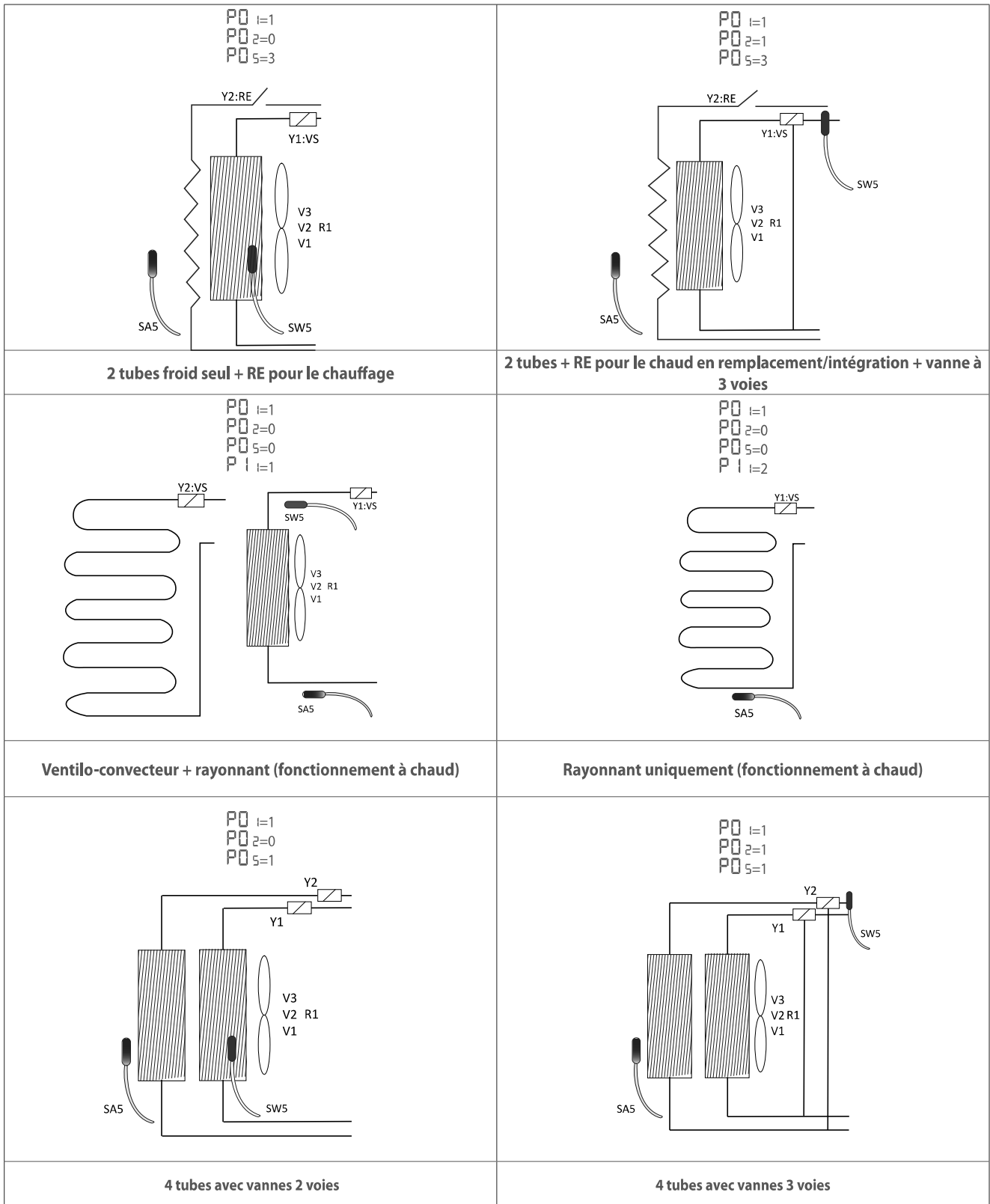


DIMENSIONAL DATA • [mm]:



TYPES DE VENTILO-CONVECTEURS INTÉGRÉS AVEC AER503IR

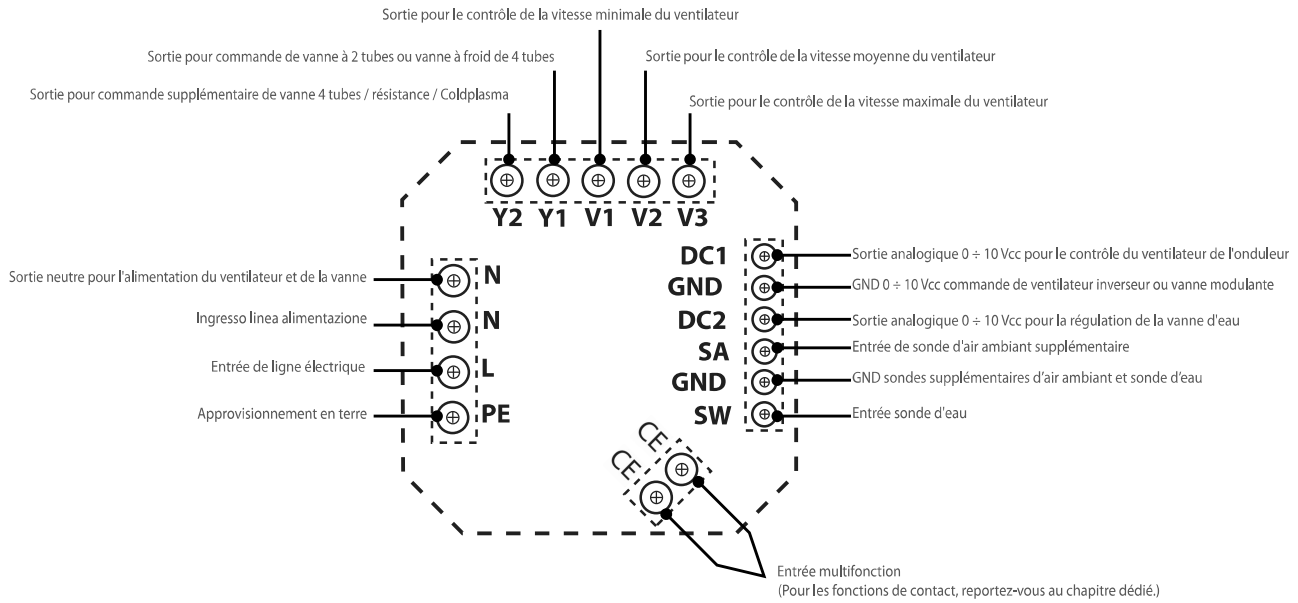
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 3=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0</p> 
<p>2 tubes</p>	<p>2 tubes avec vanne 3 voies</p>	<p>2 tubes avec vanne 2 voies</p>
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 5=2</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=2</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=2</p> 
<p>2 tubes + ColdPlasma</p>	<p>2 tubes avec vannes à 3 voies + ColdPlasma</p>	<p>2 tubes avec vannes à 2 voies + ColdPlasma</p>
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0</p> 
<p>2 tubes + RE</p>	<p>2 tubes avec vannes à trois voies + résistance</p>	<p>2 tubes avec vannes à trois voies + résistance</p>



LÉGENDE

SA5	Sonde ambiante à l'extérieur du thermostat
SW5	Sonde d'eau chaud/froid pour 2 tubes - Sonde d'eau chaud pour 4 tubes
VS, VC, VF	Électrovanne (chaud/froid), vanne chaud, vanne froid
V3, V2, V1	Vitesse du ventilateur maximale, moyenne et minimale
R1	Référence de tension pour inverser
VR	Électrovanne pour l'activation de la plaque rayonnante

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES E/S

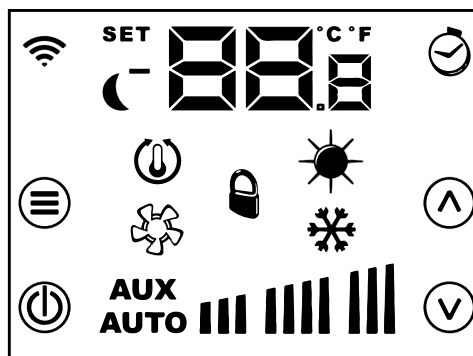


E/S	Caractéristiques électriques
DC1	Vitesse de sortie max. : 10 Vcc, I max 5 mA
GND	
DC2	Vitesse de sortie max. : 10 Vcc, I max 5 mA
SA	NTC 10 Kohm @ 25 °C
GND	
SW	NTC 10 Kohm @ 25 °C
CE	Entrée numérique non isolée par rapport à l'alimentation
PE	
L	Vitesse d'entrée : 230 Vca, I max : 5 A
N	Vitesse d'entrée : 230 Vca, I max : 5 A
N	Vitesse de sortie : 230 Vca, I max : 5 A
V3	Vitesse de sortie : 230 Vca, I max : 0,7 A
V2	Vitesse de sortie : 230 Vca, I max : 0,7 A
V1	Vitesse de sortie : 230 Vca, I max : 0,7 A
Y1	Vitesse de sortie : 230 Vca, I max : 0,1 A
Y2	Vitesse de sortie : 230 Vca, I max : 0,1 A

UTILISATION DU SYSTÈME

CARACTÉRISTIQUES DE L'INTERFACE UTILISATEUR

Le thermostat AER503IR possède une interface utilisateur caractérisée par un écran LCD rétroéclairé avec 4 touches capacitives également rétroéclairées.



TOUCHE :

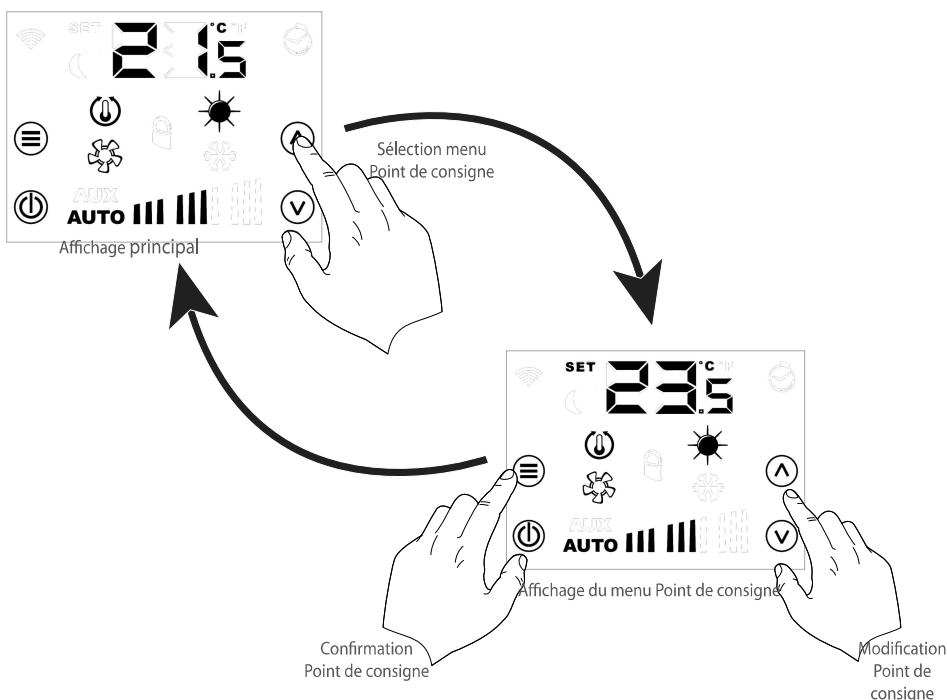
ILLUSTRATION	NOM	FONCTION
	MODE/SELECT	Changement de mode de fonctionnement
	MARCHE / ARRÊT	Allumage/extinction du thermostat Passage au menu des paramètres Activation de la procédure d'essai
	UP	Augmentation du point de consigne de fonctionnement Augmentation de valeur du paramètre affiché Navigation parmi les paramètres présents dans le menu
	DOWN	Diminution du point de consigne de fonctionnement Diminution de valeur du paramètre affiché Navigation parmi les paramètres présents dans le menu

ICÔNES :

ILLUSTRATION	NOM	FONCTION
	Programme horaire.	Fonction actuellement inactive.
	Wi-Fi actif	Commande reçue de VMF-IR
SET	Chaîne SET	Indique qu'une page du menu concernant le changement de point de consigne ou des paramètres du système est affichée.
	Economy	Indique l'activation de la fonction economy via l'entrée CE
	Demande du thermostat	Indique que le thermostat est autorisé à fonctionner pour amener la température ambiante au point de consigne programmé.
	Ventilation	Indique que la ventilation du ventilateur-convecteur est en marche.
	Forçage externe	Fonction actuellement inactive.
	Heating	Voir tableau suivant
	Cooling	
AUX	Chaîne AUX	Indique que le mode de fonctionnement AUX a été sélectionné dans le thermostat
AUTO	Chaîne AUTO	Indique que le mode de fonctionnement AUTO a été sélectionné dans le thermostat
	Graphique à barres	<p>Avec la chaîne AUTO, le graphique à barres indique la vitesse effective du ventilateur. En l'absence de la chaîne AUTO, le graphique à barres indique le mode de fonctionnement :</p> <p> :V1 :V2 :V3</p>

SYMBOLE	ÉTAT SYMBOLE	DESCRIPTION DE L'ÉTAT DE FONCTIONNEMENT
	ON	Fonctionnement à chaud du thermostat
	ON	Fonctionnement à froid du thermostat
	ON BLINK	Fonctionnement à chaud du thermostat avec eau insuffisante (eau froide)
	BLINK ON	Fonctionnement à froid du thermostat avec eau insuffisante (eau chaude)
	BLINK	Fonctionnement antigel
	BLINK BLINK	Fonctionnement antigel avec eau insuffisante (eau froide)

MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE DE FONCTIONNEMENT

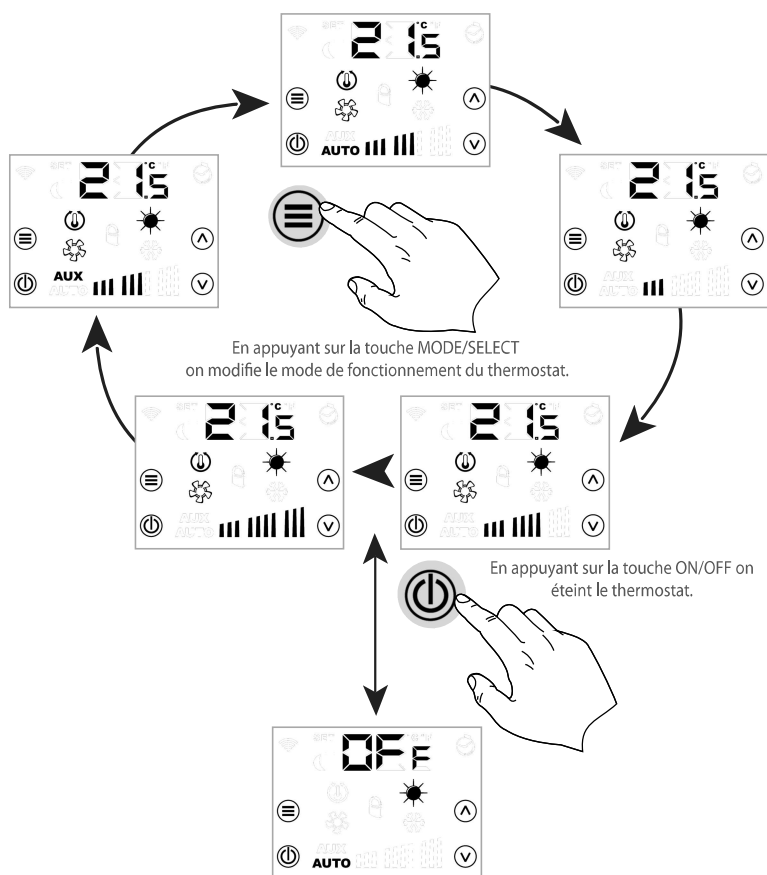


Dans le thermostat AER503IR, les plages du point de consigne de travail varient en fonction du mode de fonctionnement (été/hiver) et sont représentées dans le tableau ci-dessous :

Min. [°C]	Max. [°C]	Mode de fonctionnement
17.0	33.0	
12.0	28.0	

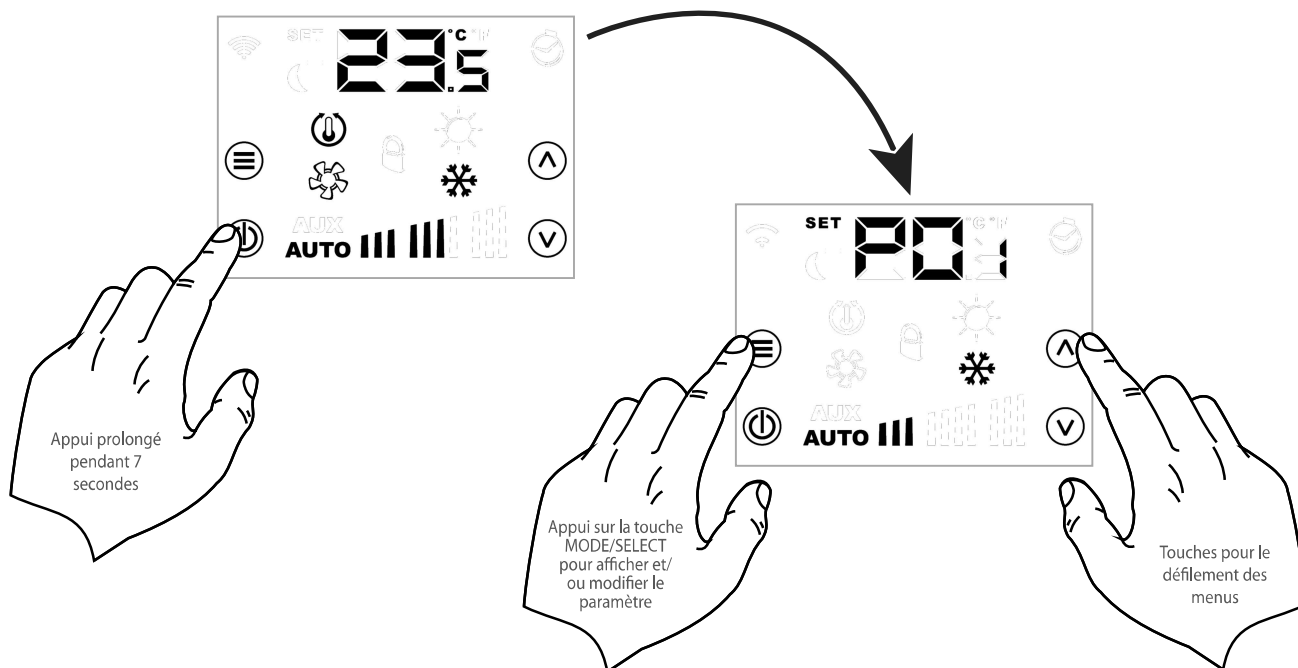
MODIFICATION DU MODE DE FONCTIONNEMENT

Le thermostat AER503IR prévoit 5 modes différents pour le contrôle du ventilateur-convecteur (AUTO, V1, V2, V3, AUX) qui peuvent être sélectionnés comme indiqué sur la figure ci-dessous :



MODIFICATION DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME

Le thermostat AER503IR possède des paramètres pour la configuration. Pour accéder à ce menu, il faut maintenir enfoncé la touche ON/OFF pendant 7 secondes.



Paramètre	Description	Valeur min.	Valeur max.	Par défaut	Type	
PO ₁	Présence de soupape	0 : Vanne absente 1 : Vanne présente	0	1	0	---
PO ₂	Position de la sonde d'eau	0 : Sonde en aval de la vanne 1 : Sonde en amont de la vanne	0	1	0	---
PO ₃	Type de contrôle de la ventilation	0 : Thermostatée 1 : Continue	0	1	0	---
PO ₄	Seuil d'activation de la ventilation en fonction de la température de l'eau	0 : Bande normale 1 : Bande réduite	0	1	0	---
PO ₅	Type de charge à contrôler	0 : Ventilateur-convecteur 2 tubes + résistance électrique 1 : Ventilateur-convecteur 4 tubes 2 : Ventilateur-convecteur 2 tubes + ColdPlasma 3 : Ventilateur-convecteur 2 tubes + 2 fils	0	3	0	---
PO ₆	Zone morte pour changement de saison	0 : 5 °C 1 : 2 °C	0	1	0	---
PO ₇	Fonction de l'entrée numérique CE	0 : Fonction MS 1 : Contact economy 2 : Changement de saison	0	0	1	---
PO ₈	Unité de mesure de la température	0 : °C 1 : °F	0	1	0	---
PO ₉	Correction de la lecture de la sonde d'air intégrée		-10,0	+10,0	0	°C
PI ₀	Type de gestion de la sonde d'air de régulation	0 : Sonde d'air intégrée 1 : Sonde air extérieur 2 : Moyenne entre sonde d'air intégrée et sonde externe	0	2	0	---
PI ₁	Type de gestion pour le chauffage	0 : Ventilation uniquement 1 : Ventilation + Rayonnant 2 : Rayonnant uniquement	0	2	0	---
PI ₂	Différentiel pour contrôle du plancher chauffant	0 : 0,5 °C 1 : 0,8 °C 2 : 1,2 °C 3 : 1,5 °C	0	3	0	---
PI ₃	Gestion veille LCD	0 : Extinction de tous les segments du LCD 1 : Touche ON/OFF allumée 2 : Touche ON/OFF et affichage de température	0	2	0	---
PI ₄	Courbe vanne modulante	0 : Courbe 1 1 : Courbe 2	0	1	0	---
PI ₅	Changement de saison de fonctionnement :	0 : AUTO 1 : HEATING 2 : COOLING	0	2	0	---

3. LOGIQUES DE CONTRÔLE

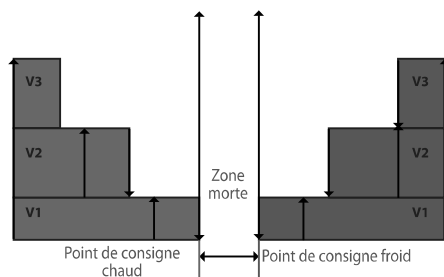
Le thermostat AER503IR pourra équiper les ventilo-convecteurs avec des moteurs asynchrones à plusieurs vitesses et des moteurs brushless.

LOGIQUES DE RÉGLAGE

La logique de fonctionnement du thermostat peut être choisie entre les deux modes énumérés ci-dessous.

THERMOSTAT À TROIS NIVEAUX

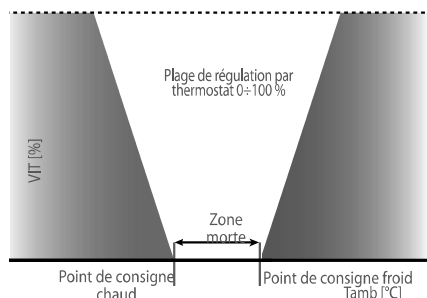
La figure ci-dessous indique le fonctionnement du ventilateur en mode automatique (sélecteur sur AUTO) en fonction de l'erreur proportionnelle. En mode manuel, le ventilateur utilise des cycles de marche/arrêt sur la vitesse sélectionnée, tandis qu'en mode Auto, il effectue des cycles de marche/arrêt en fonction des seuils de la vitesse V1. Si le ventilo-convecteur est équipé de résistance électrique, chaque activation de celle-ci exigera une phase de pré-ventilation de 20" environ à la vitesse V1. Une fois épuisée la demande de ventilation avec la résistance allumée, une phase de post-ventilation de 60" avec vitesse V1 aura lieu. Le paragraphe « Activation de la ventilation » illustre la logique d'activation/désactivation du ventilateur en fonction de la température d'eau dans l'échangeur, tandis que le paragraphe « Résistance électrique » illustre le mode de fonctionnement de la ventilation avec la résistance activée.



La zone morte indiquée sur la figure peut être de 2 °C ou 5 °C en fonction du réglage effectué pour le paramètre $P05$.

RÉGULATION PAR THERMOSTAT 0÷100 % (VENTILO-CONVECTEURS AVEC INVERTER)

La figure ci-dessous indique le fonctionnement du ventilateur en mode automatique (sélecteur sur AUTO) en fonction de l'erreur proportionnelle. En mode manuel (sélecteur sur V1, V2, V3), le ventilateur utilise des cycles de marche/arrêt sur la vitesse sélectionnée. Si le ventilo-convecteur est équipé d'une résistance électrique, chaque activation de celle-ci demandera une phase de pré-ventilation d'environ 20" à la vitesse VMINAUX. À la fin de la demande de ventilation avec la résistance allumée, une phase de post-ventilation de 60" se produira à la vitesse VMINAUX. Le paragraphe « Activation de la ventilation » illustre la logique d'activation/désactivation du ventilateur en fonction de la température d'eau dans l'échangeur, tandis que le paragraphe « Résistance électrique » illustre le mode de fonctionnement de la ventilation avec la résistance activée.



La zone morte indiquée sur la figure peut être de 2 °C ou 5 °C en fonction du réglage effectué pour le paramètre $P05$.

LOGIQUES DE VENTILATION

Ventilation thermostatée

Le choix de la régulation selon la ventilation thermostatée ($P03=0$) prévoit l'extinction de la ventilation une fois atteint le point de consigne programmé.

Ventilation continue

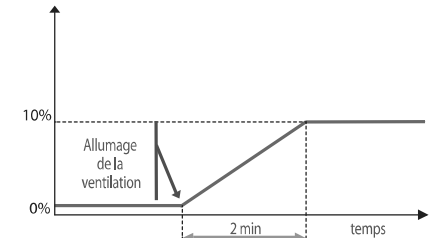
La sélection de la ventilation continue est effectuée en agissant sur $P03$ qui devra être programmé à 1. La ventilation continue effectuée, dans la pratique, une ventilation même lorsque le thermostat est à la vitesse choisie. **Cette fonction est désactivée si la machine est exempte de vanne d'arrêt ($P01=0$).** En effet, dans ces cas particuliers, la ventilation sera toujours gérée avec une logique thermostatée.

Contrôle du démarrage graduel de la ventilation.

Le thermostat effectue un contrôle de démarrage graduel du ventilateur au moment de l'allumage du ventilo-convecteur pour garantir un meilleur confort environnemental et acoustique.

Les conditions d'allumage peuvent être les suivantes :

- Activation électrique du ventilo-convecteur avec sélecteur du mode sur une position différente d'OFF.
- Activation du ventilo-convecteur au moyen de la rotation du sélecteur du mode de fonctionnement de la position OFF à AUTO, V1, V2, V3 ou AUX.
- Fermeture du contact MS s'il est utilisé comme activation extérieure ($P07=0$) et par l'entrée CE



SÉLECTEUR ET FONCTIONNEMENT AVEC VENTILATION CONTINUE

- **OFF** : Le thermostat est éteint. Il peut pourtant repartir en mode Chaud si la température ambiante est inférieure à 7 °C et la température de l'eau est appropriée (fonction Antigel).
- **AUTO** : Lorsque le point de consigne réglé est atteint la ventilation démarre à la vitesse minimale de ventilation V1.
- **V1** : Dans cette position la vitesse minimale de ventilation V1 reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.
- **V2** : Dans cette position la vitesse moyenne de ventilation V2 reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.
- **V3** : Dans cette position la vitesse maximale de ventilation V3 reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.
- **Aux** : Dans cette position la vitesse minimale de ventilation V1 reste toujours active.

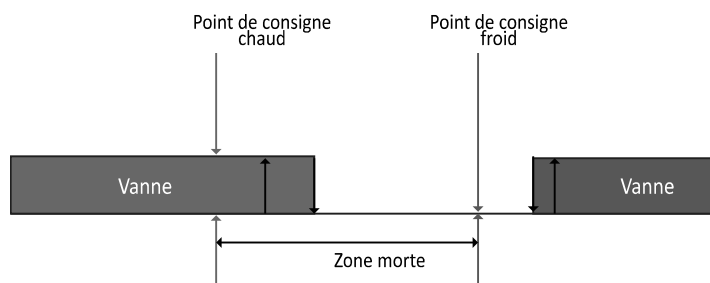
FONCTIONNEMENT DE LA VANNE

En présence d'une éventuelle vanne d'arrêt ($P\Box = 1$), la position de la sonde peut être gérée en amont ou en aval de la vanne (sur la position standard située sur l'échangeur). La différence substantielle entre les deux réside sur la gestion différente de la ventilation. Si la sonde d'eau est en amont de la vanne ($P\Box = 1$) ou si elle n'est pas présente, une fonction de préchauffage de l'échangeur est prévue, elle activera le ventilateur après 2'40" de la première ouverture de la vanne.

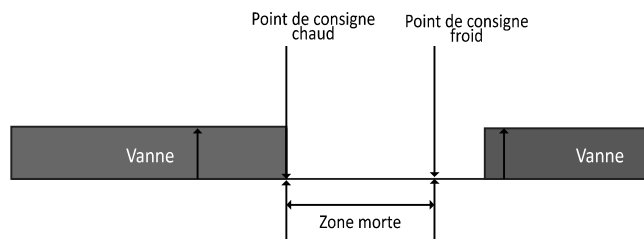
La vanne en question (pour la fonction de préchauffage de l'échangeur) est Y1 s'il s'agit d'une installation 2 tubes ($P\Box = 0$) ou la Y2 ($P\Box = 1$) s'il s'agit d'une installation 4 tubes. Ensuite, le temps d'inhibition du ventilateur est calculé automatiquement et il dépend de la quantité de temps pendant lequel la vanne a été fermée ; de cette façon il peut varier d'un minimum de 0'00" à un maximum de 2'40". Ce retard d'activation de la ventilation par rapport à l'ouverture de la vanne est remis à zéro si la résistance électrique est activée, afin de garantir plus de sécurité à l'utilisateur.

La figure donne une indication de la logique de fonctionnement de la vanne au cas où le thermostat serait utilisé avec une logique de ventilation thermostatée ou modulée. Tel qu'il peut être observé sur la figure, en mode Chaud la vanne utilise la capacité du terminal de fournir de la chaleur même avec la ventilation éteinte (effet cheminée). Ceci permet, d'un côté, d'utiliser l'effet cheminée et, de l'autre, côté d'éviter des ouvertures et des fermetures continues de la vanne (organe avec un avec de réponse de quelques minutes) et d'avoir donc de l'eau dans le terminal toujours en circulation pendant le fonctionnement normal.

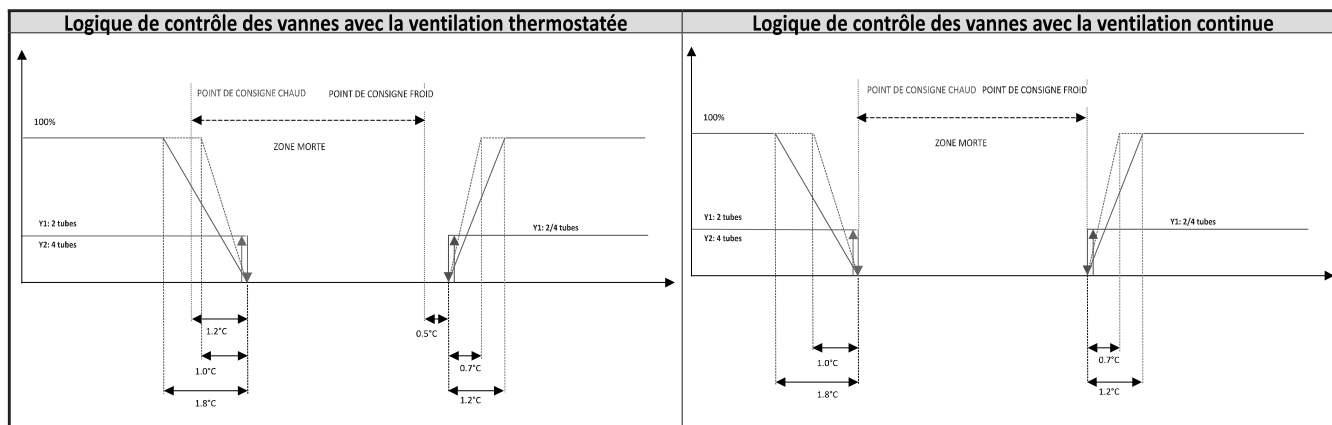
En mode Froid, la régulation par thermostat de la vanne est décalée par rapport à celle du ventilateur. De cette façon il sera possible d'exploiter au mieux la puissance frigorifique de l'appareil et d'effectuer un contrôle plus soigné de la température ambiante.



Si le thermostat utilise la ventilation continue, la logique de fonctionnement de la vanne est celle indiquée sur la figure suivante :



Le thermostat AER503IR, dans la configuration pour commande de ventilo-convecteurs 2 tubes ($P05 = 0$ ou $P05 = 2$), peut piloter via la sortie DC2 une vanne modulante (dans le cas de ventilo-convecteur 4 tubes, cette sortie ne sera pas active), et le profil de tension de cette sortie analogique est décrit par les figures ci-dessous :



COMMUTATION DE MODE CHAUD/ FROID

Le thermostat AER503IR peut gérer de manière différente le changement de saison via le paramètre P_{15} :

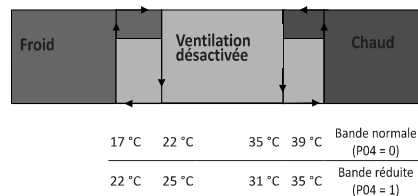
- $P_{15} = 0 \Rightarrow$ Gestion automatique de la saison de fonctionnement
- $P_{15} = 1 \Rightarrow$ Chauffage seul
- $P_{15} = 2 \Rightarrow$ Froid seul

Voici les différents modes permis pour le changement de saison si $P_{15} = 0$.

État entrée CE	Saison de fonctionnement
CE ouvert	Heating (hiver)
CE fermé	Cooling (été)

CHANGEMENT DE SAISON SUR LA BASE DE L'EAU

Si le thermostat est configuré pour être utilisé sans vanne ($P_{01} = 0$) ou avec une sonde en amont de la vanne ($P_{02} = 1$), alors la température de l'eau mesurée est celle réellement disponible sur le terminal, donc la saison est forcée en mode Chaud ou en mode Froid sur la base de la température de celle-ci. Les seuils du changement de saison sont ceux de la figure ci-dessous



Dans cette configuration les indications du voyant gauche correspondent au mode actif (rouge en mode Chaud, bleu en mode Froid et bleu-fuchsia ou rouge-fuchsia dans la zone désactivée). La ventilation est activée uniquement si la température de l'eau est adéquate pour le mode Chaud ou le mode Froid. Ceci permet, d'un côté, d'éviter des ventilations froides indésirables en hiver et, de l'autre côté, de contrôler l'extinction et l'allumage de tous les terminaux sur la base de l'état réel de l'eau disponible (contrôle centralisé des commandes marche/arrêt et Chaud-Froid).

CHANGEMENT DE SAISON EN FONCTION DE L'AIR

Il y a des types d'installation qui prévoient le changement de saison sur la base de l'air, elles sont en particulier les suivantes :

- Installation à 2 tubes avec sonde d'eau en aval de la vanne.
- Toutes les installations à 2 tubes sans sonde d'eau.
- Installations à 2 tubes (froid seul) + résistance (chaud seul)
- Installations à 2 tubes + résistance utilisée pour intégration/remplacement
- Toutes les installations à 4 tubes.

Le changement de saison se produit selon le critère suivant :

Mode Froid : si la température ambiante mesurée est inférieure au point de consigne réglé d'un intervalle égal à la zone morte (2 °C ou 5 °C) on passe au mode chaud.

Mode Chaud : si la température ambiante mesurée est supérieure au point de consigne réglé d'un intervalle égal à la zone morte (2 °C ou 5 °C) on passe au mode froid. La zone morte est décidée à l'aide du paramètre P_{06} , c'est-à-dire que $P_{06} = 0$ indique une zone morte de 5 °C tandis que $P_{06} = 1$ indique une zone morte de 2 °C.

FONCTIONS ACCESSOIRES

ACTIVATION DE LA VENTILATION

La figure du chapitre CHANGEMENT DE SAISON EN FONCTION DE L'EAU indique non seulement les seuils du changement de saison sur le côté eau, mais identifie également les seuils d'activation de la ventilation en mode Chaud (contrôle de minimum) et en mode Froid (contrôle de maximum). Le paramètre P04 permet de sélectionner la bande normale (activation chaud à 39°C, activation froid à 17°C) ou la bande réduite (activation chaud à 35°C, activation froid à 22°C). L'absence de la sonde d'eau pour des installations à 2 tubes, en plus de ne pas permettre le changement de saison de fonctionnement, n'admet pas non plus les commandes de valeur minimale en mode Chaud ou maximale en mode Froid (sur la température de l'eau) donc la ventilation sera toujours activée. Dans le cas d'une installation à 4 tubes, le thermostat gère une seule sonde d'eau utilisée pour effectuer uniquement le contrôle de minimum de la ventilation en mode chaud.

COLD PLASMA

Si l'accessoire configuré, à travers le paramètre P05, est l'organe de purification (Cold Plasma/lampe bactéricide), la position « AUX » est utilisée pour purifier la pièce indépendamment des demandes de fonctionnement du thermostat. Ce type d'accessoire est activé aussi si la position du sélecteur de vitesse de fonctionnement est différente de la position « AUX ». Pour pouvoir

GESTION DE SONDE AMBIANTE

Le thermostat AER503IR intègre de série une sonde d'air. Pour améliorer l'éventuel contrôle de la température ambiante, il est possible d'installer une sonde d'air extérieur à bord du ventilateur-convecteur ou dans la pièce. La régulation gère les capteurs de l'air comme suit :

P10	PRÉSENCE DE SONDE D'AIR EXTÉRIEUR	SONDE DE RÉGULATION
0	NO	Sonde d'air intégrée
1	OUI	Sonde air extérieur
1	NO	Sonde d'air intégrée
2	OUI	Moyenne de la valeur lue par les deux sondes

faire fonctionner l'organe de purification à la vitesse minimale indépendamment des demandes du thermostat, il est possible d'utiliser la position « AUX ». En effet, sur cette position, le thermostat active toujours la ventilation à la vitesse minimale, comme indiqué dans le tableau « Contrôle du démarrage graduel de la ventilation », en fermant l'éventuel organe d'arrêt qu'il est conseillé d'utiliser associé à cette

PROTECTION CONTRE LE GEL

La protection contre le gel contrôle que la température ambiante ne descend jamais à des valeurs de givre (même lorsque le sélecteur est sur OFF). Si la température descend au-dessous de 7 °C, le thermostat commence à fonctionner en mode Chaud avec le point de consigne à 12 °C et la ventilation en mode AUTO, à condition que la température de l'eau le permette. En cas de sonde d'eau absente ou de ventilation continue, le ventilateur est toujours activé. En cas de vanne présente et de sonde d'eau en amont ou de sonde d'eau absente, le préchauffage de l'échangeur est toutefois réalisé. Le thermostat quitte le mode antigel lorsque la température ambiante dépasse 9 °C.

fonction en évitant ainsi des altérations de l'environnement (surchauffes/sous-refroidissements).

Le dispositif d'épuration de l'air doit être raccordé à la sortie Y2 à la place de la deuxième vanne. Le thermostat est configuré pour la gestion du PC via la configuration de $P_{05} = 2$. Le Cold Plasma est alimenté en même temps que la ventilation soit en mode chaud soit en mode froid. Comme décrit

précédemment, le dispositif Cold Plasma en position « AUX » est utilisé seulement pour la purification, tandis que dans les autres positions (sauf OFF), il est activé en fonction des demandes de fonctionnement du thermostat. Dans le cas de la ventilation

continue ($P_{03} = 1$), le Cold Plasma reste actif même lorsque le thermostat est satisfait, de la même manière que la ventilation (fonction de la ventilation continue)

LOGIQUE D'ENTRÉE CE

Les fonctionnalités associées à l'entrée numérique CE peuvent être sélectionnées via le paramètre P_{07} , voir MODIFICATION DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME.

FONCTION DE CHANGEMENT DE SAISON

Voir paragraphe « Commutation de mode Chaud/Froid ».

FONCTION D'ACTIVATION/ DÉSACTIVATION DU VENTILO-CONVECTEUR

Si l'entrée CE est configurée comme entrée d'activation, $P_{07} = 0$, le thermostat l'utilisera comme autorisation de fonctionnement, voir tableau ci-dessous :

ÉTAT ENTRÉE CE	ÉTAT VENTILO-CONVECTEURS
CE ouvert	Ventilo-convecteur non autorisé au fonctionnement

CE fermé	Ventilo-convecteur autorisé au fonctionnement
----------	---

FONCTION ECONOMY

La fonction Sleep (economy) dans le thermostat AER503IR est disponible si le thermostat a été raccordé à un capteur de présence (avec logique normalement ouvert) sur son entrée CE et si le paramètre $P_{07} = 1$.

Entrée PC	Chaud		Froid	
	$P_{06} = 0$	$P_{06} = 1$	$P_{06} = 0$	$P_{06} = 1$
Ouvert	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$
Fermé	$\Delta = 5^\circ\text{C}$	$\Delta = 2^\circ\text{C}$	$\Delta = -5^\circ\text{C}$	$\Delta = -2^\circ\text{C}$

Le nouveau point de consigne de régulation sera donné par le rapport suivant :
Point de consigne = Point de consigne réglé - Δ

L'entrée est inhibée si le thermostat fonctionne en mode antigel ou en modalité d'urgence à cause de la sonde ambiante.

N.B. Le changement de saison côté air est inhibé pendant tout le temps où l'entrée CE reste fermée, ce fonctionnement empêche des changements d'état erronés dus à la variation du point de consigne.

FONCTION CHARGES ACCESSOIRES

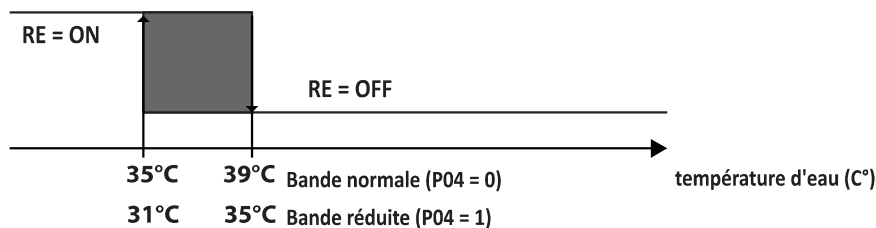
Résistance électrique (gérée comme intégration)

Le fonctionnement standard de l'accessoire résistance prévoit une commande du type marche/arrêt. Pour pouvoir commander ce type d'accessoire, il faut avant tout préparer la configuration du paramètre P_{05} de manière appropriée, soit $P_{05} = 0$, et paramétrer le sélecteur de vitesse en position « Aux ». L'intervention de la résistance électrique a lieu s'il y a une demande de fonctionnement du thermostat et que la température de l'eau est suffisamment basse comme illustré sur la

figure qui affiche les seuils d'activation de la ventilation en fonction de la température de l'eau. Il faut souligner qu'au démarrage du thermostat la résistance se trouve à l'état OFF et qu'elle sera donc activée uniquement si la température de l'eau se trouve au-dessous du seuil d'activation (soit 35°C avec bande normale ou 31°C avec bande réduite). L'activation de la résistance électrique prévoit une gestion de la ventilation en fonction de l'erreur proportionnelle comme dans le mode automatique.

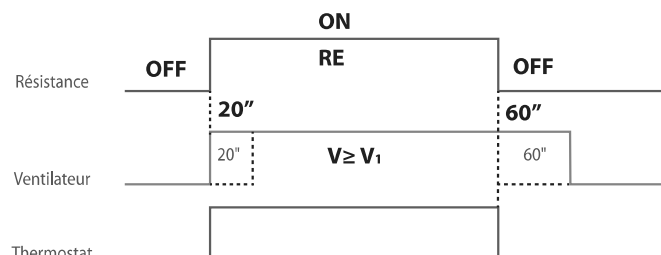
Si le ventilo-convecteur fonctionne en mode de ventilation continue, une fois le point de consigne atteint, la résistance électrique

s'éteindra et la ventilation, après la phase de post-ventilation décrite ci-dessous, continuera à fonctionner à la vitesse V_1 .



Le fonctionnement de la résistance électrique prévoit des phases de pré-ventilation et de post-ventilation associées à son activation et désactivation. La figure ci-contre montre ces temporisations.

Il faut souligner que la phase de pré-ventilation (de $20''$ à V_1) se produit toujours en même temps que l'activation de la RE, tandis que la post-ventilation (de $60''$ à V_1) a toujours lieu lors de la désactivation de la RE.



Résistance électrique (gérée comme seule source de chaleur)

Pour la gestion des ventilo-convecteurs qui prévoient le refroidissement au moyen de la batterie et le chauffage au moyen de la résistance, il faut configurer le thermostat comme indiqué ci-dessous :

- Imposer la présence de la vanne d'arrêt (2/3 voies) : $P01 = 1$
- Imposer la présence de la sonde d'eau en aval : $P02 = 0$
- Prévoir la gestion 2T+2F : $P05 = 3$

La résistance est toujours activable indépendamment de la position du sélecteur de mode de fonctionnement du thermostat (AUTO-V1-V2-V3-AUX).

Les ventilo-convecteurs qui prévoient cette configuration adoptent la commutation côté air et uniquement la commande de valeur maximale.

Tel que pour la gestion en intégration, même en ce mode de fonctionnement, la résistance est activée selon des logiques de pré-ventilation et de post-ventilation (voir figure précédente) pour empêcher l'intervention des

thermostats de protection.

Résistance électrique (gérée en modalité complémentaire/de remplacement)

Pour la gestion des ventilo-convecteurs, qui prévoient l'utilisation de la résistance électrique en mode combiné substitutif et complémentaire, il faut configurer le thermostat comme indiqué ci-dessous :

- Imposer la présence de la vanne d'arrêt (2/3 voies) : $P01 = 1$
- Imposer la présence de la sonde d'eau en amont : $P02 = 1$
- Prévoir la gestion 2T+2F : $P05 = 3$

Attention : même si la sonde d'eau est située en amont de la soupape, le change-over de la saison est basé sur la température de l'air.

Avec cette configuration, en fonctionnement à chaud, la résistance peut présenter deux types de fonctionnement différents relativement à la façon dont nous avons choisi de faire fonctionner le thermostat :

MODE DE FONCTIONNEMENT	ACTIVATION DE LA RÉSISTANCE
AUTO	L'intervention de la résistance électrique se produit suite à une demande de fonctionnement du thermostat ou lorsque la température d'eau est suffisamment basse, comme indiqué sur la figure. La résistance est activée comme unique source de chauffage
V1	
V2	
V3	
AUX	

Pour les deux gestions, la résistance est activée selon des logiques de pré-ventilation et de post-ventilation, afin d'empêcher l'intervention des thermostats de protection.

Accessoire de purification ColdPlasma et lampe germicide

Si l'accessoire configuré, à travers le paramètre $P05$, est l'organe de purification (Cold Plasma/lampe bactéricide), la position « AUX » est utilisée pour purifier la pièce indépendamment des demandes de fonctionnement du thermostat. Ce type d'accessoire est activé aussi si la position du sélecteur de vitesse de fonctionnement est différente de la position « AUX ». Pour pouvoir faire fonctionner l'organe de purification à la vitesse minimale indépendamment des demandes du thermostat, il est possible d'utiliser la position « AUX ».

En effet, sur cette position, le thermostat active toujours la ventilation à la vitesse minimale, comme indiqué dans le tableau en fermant l'éventuel organe d'arrêt qu'il est conseillé d'utiliser associé à cette fonction en évitant ainsi des altérations de l'environnement (surchauffes/sous-refroidissements).

Le dispositif ColdPlasma doit être raccordé à la sortie Y2 à la place de la deuxième vanne. Le thermostat est configuré pour la gestion du PC via la configuration de $P05 = 2$. Le ColdPlasma est alimenté en même temps que la ventilation soit en mode Chaud soit en mode Froid.

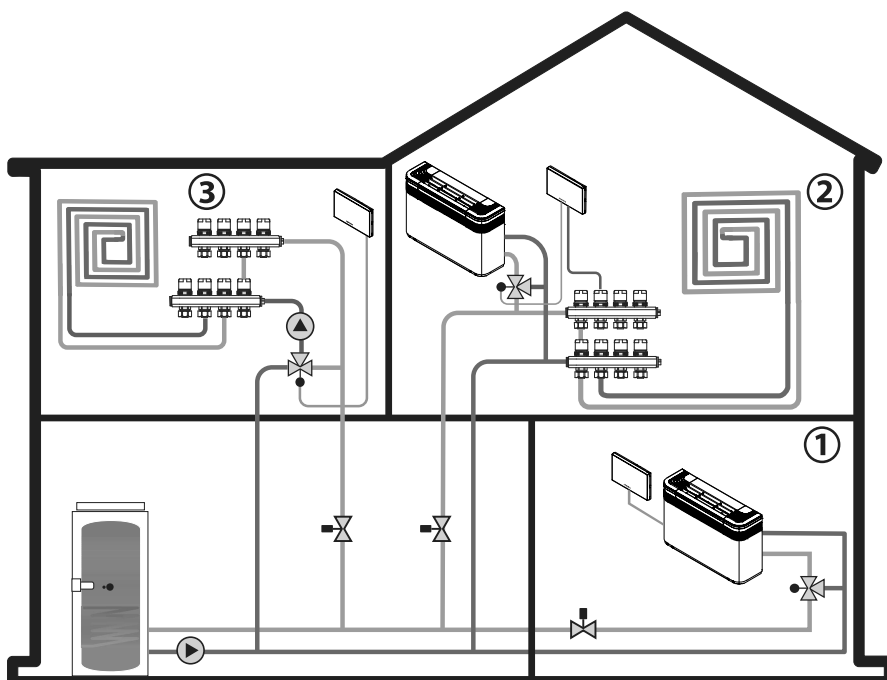
Comme décrit précédemment, le dispositif ColdPlasma en position « AUX » est utilisé seulement pour la purification, tandis que dans les autres positions (sauf OFF), il est activé en fonction des demandes de fonctionnement du thermostat. Dans le cas de la ventilation continue ($P03 = 1$) le Cold Plasma reste actif même lorsque le thermostat est satisfait, de la même manière que la ventilation (fonction de la ventilation continue).

COMMANDE DU VENTILO-CONVECTEUR AVEC PLANCHER CHAUFFANT

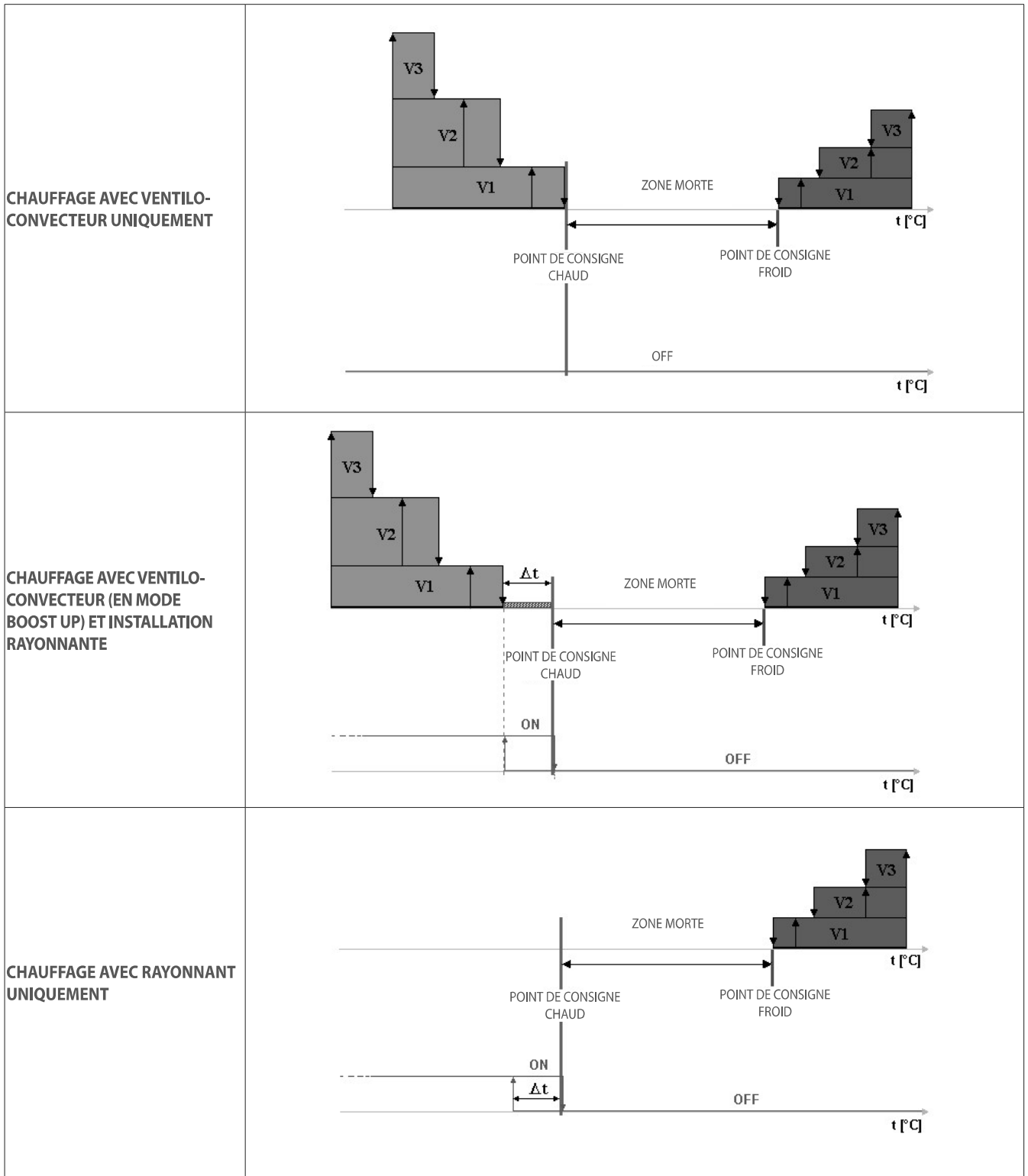
Le thermostat AER503IR peut commander les installations de chauffage composites telles que celles représentées sur la figure, à savoir :

1. Installation avec ventilo-convecteur uniquement ($P01 = 0$)
2. Installation avec ventilo-convecteur et plancher chauffant ($P01 = 1$)
3. Installation avec plancher chauffant uniquement ($P01 = 2$)

Dans les installations qui prévoient également le refroidissement des pièces, on impose la contrainte que la climatisation est garantie uniquement par le ventilo-convecteur.

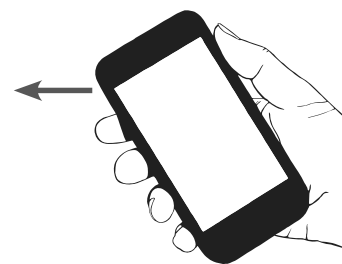


**LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT
COMBINÉ VENTILO-CONVECTEUR ET
PLANCHER CHAUFFANT**



TÉLÉCOMMANDE IR



Le panneau AER503IR est livré en standard avec un récepteur infrarouge qui peut être utilisé pour recevoir des commandes de l'accessoire VMF-IR, pour plus d'informations sur l'utilisation de la télécommande, veuillez vous référer aux instructions en utilisant le QR-CODE suivant:



L'accessoire VMF-IR reproduit la fonctionnalité de l'interface utilisateur du thermostat AER503, en particulier vous avez la possibilité de:

1. Allumer / éteindre le thermostat
2. Modifier la consigne de fonctionnement
3. Changer le mode de fonctionnement du ventilateur (AUTO / MAN / AUX) en pouvant, en mode MAN, sélectionner une vitesse spécifique
4. Change the type of SUMMER / WINTER operation (this function is possible if the parameter, P15 est réglé avec la valeur 1 ou 2)
5. Changer l'unité d'affichage de la température °C / °F
6. Activer la fonction de minuterie marche / arrêt

Le thermostat AER503IR indique:

- réception de la commande correcte de l'appareil VMF-IR en allumant l'icône  et le rétroéclairage de l'ensemble de l'écran et des touches. Cette dernière condition reste active pendant 30 secondes à compter de la dernière commande reçue.
- la modification de la consigne en visualisant la page SET pendant 5 secondes à compter de la réception du signal.
- activation des fonctions temporisées Timer-ON et Timer-OFF en faisant clignoter l'icône  :
 - ♦ Deux clignotements de fermeture suivis d'une heure d'extinction => Timer-ON actif
 - ♦ Un flash suivi d'une heure d'extinction => Timer-OFF activé

CONTRÔLES SUPPLÉMENTAIRES

FONCTIONNEMENT D'URGENCE

Les deux cas de panne suivants sont prévus :
Sonde d'eau absente. Dans ce cas, le thermostat agit comme suit :

- La ventilation est toujours activée
- Le changement de saison se produit en fonction de la différence entre le point de consigne réglé la température ambiante. Si l'air ambiant dépasse le point de consigne Chaud d'un intervalle égal à la zone morte, on passe en mode Froid ; si la température ambiante est inférieure à un intervalle égal à la zone morte au-dessous du point de consigne froid, on passe alors au mode Chaud.

L'allumage/extinction de la résistance ne dépend pas dans ce cas de la température de l'eau mais de uniquement de la demande de fonctionnement du thermostat.

Sonde ambiante absente (2 tubes)

Dans ce cas le thermostat agit comme suit :

- ♦ Sélecteur en position OFF - Aux
 - La vanne est fermée
 - Le ventilateur est éteint
- ♦ Sélecteur en position AUTO, V1, V2, V3:
 - La vanne est toujours ouverte.
 - Saison de fonctionnement toujours sur Chaud.
 - La ventilation effectue des cycles de marche/arrêt dont la durée du cycle de marche est proportionnelle au point de consigne sélectionné (commande manuelle de la puissance fournie par le terminal). La durée totale du cycle ON-OFF correspond à 5 min 20 s.

Sonde ambiante absente (4 tubes)

Dans ce cas le thermostat agit comme suit :

- ♦ Sélecteur en position OFF - AUX
 - Les vannes sont fermées
 - Le ventilateur est éteint
- ♦ Sélecteur en position AUTO, V1, V2, V3:
 - La saison de fonctionnement est décidée par la position du point de consigne. Avec des points de consigne très bas, on passe en mode froid, et inversement, avec des points de consignes hauts, on passe en mode de fonctionnement chaud.

Dans ce cas la ventilation est toujours effectuée selon les cycles de marche/arrêt en augmentant pourtant la phase de marche à partir de la position centrale. De cette façon, il est possible de demander de fournir la ventilation maximale avec le sélecteur en position minimale pour la saison de fonctionnement en mode Froid et, de manière analogue, la ventilation maximale est obtenue avec le sélecteur en position maximale pour la saison de fonctionnement en mode Chaud. La durée totale du cycle de marche/arrêt correspond toujours à 5'20". Des exemples de durée des différents cycles de marche et d'arrêt sur la base de la position du sélecteur de température sont indiqués dans le tableau suivant :

Point de consigne	Durée du cycle marche	Durée du cycle arrêt
Min	5'20"	Aucune
Centrale	Aucune	5'20"
Max	5'20"	Aucune

Sonde ambiante présente (2 tubes pour le froid + résistance pour le chaud)

Dans ce cas le thermostat agit comme suit :

- ♦ Sélecteur en position OFF
 - Les vannes sont fermées
 - Le ventilateur est éteint
- ♦ Sélecteur en position AUTO, V1, V2, V3, AUX :
 - ♦ La saison de fonctionnement est décidée par la position du point de consigne. Avec des points de consigne très bas, on passe en mode froid, et inversement, avec des points de consignes hauts, on passe en mode de fonctionnement chaud.

INSTALLATION DU PANNEAU AER503IR

Installation :

AER503IR est compatible avec les boîtiers à encastrer et muraux de type : 502 (2 modules) et 503 (3 modules).

Pour installer AER503IR, ouvrir l'accessoire en utilisant un tournevis à tête plate, comme illustré sur la figure.

ATTENTION : ne pas toucher la fiche électronique à mains nues pour éviter des dommages dus à des décharges électrostatiques accidentelles.

Une fois l'installation terminée, retirer le film de protection de l'écran

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES:

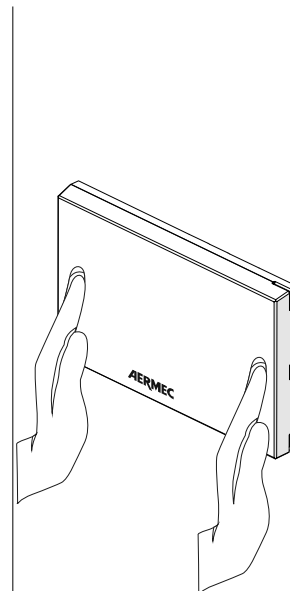
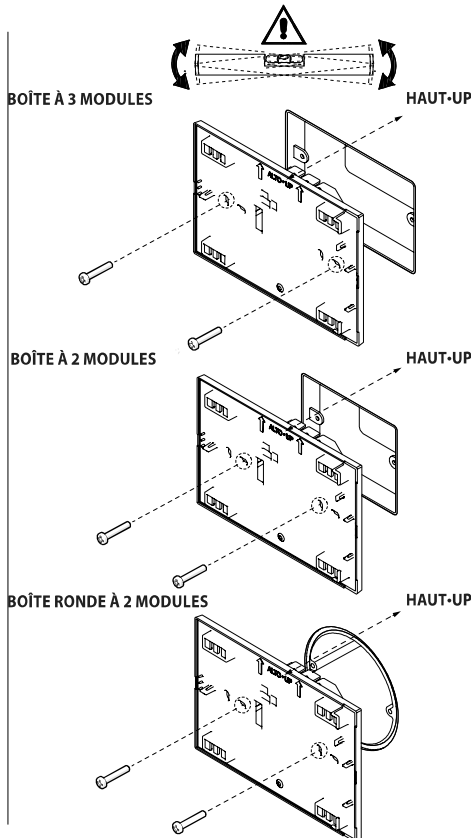
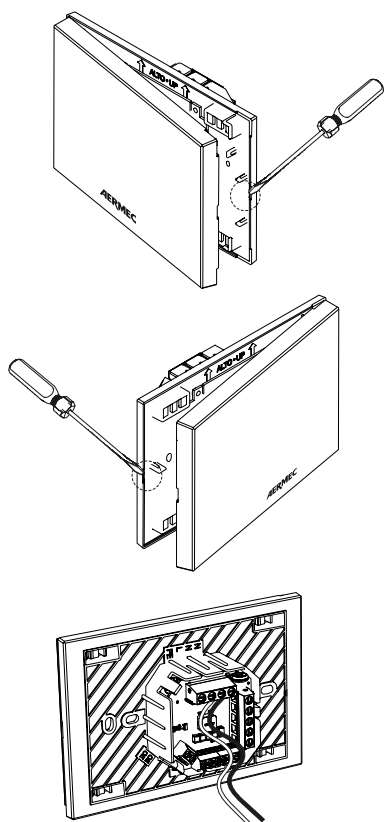
Alimentation : 230 V +/- 15 %, 0,2 W

Température de fonctionnement : 0...50 °C

Température de stockage : -20...+80 °C

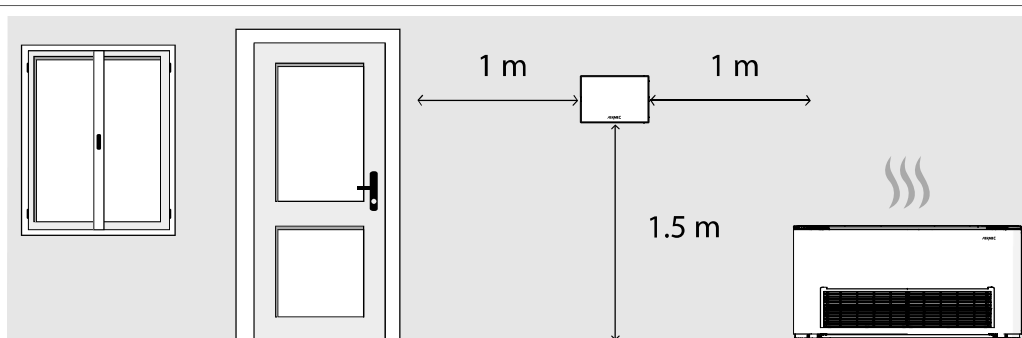
Degré de protection : IP20

Classe de logiciel : A

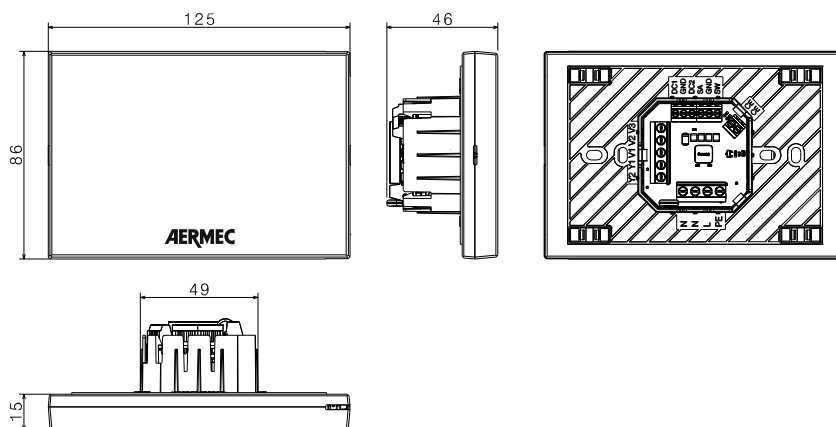


FAIRE ATTENTION À NE PAS TROP SERRER LES VIS DE FIXATION.

POSITIONNEMENT [m] :

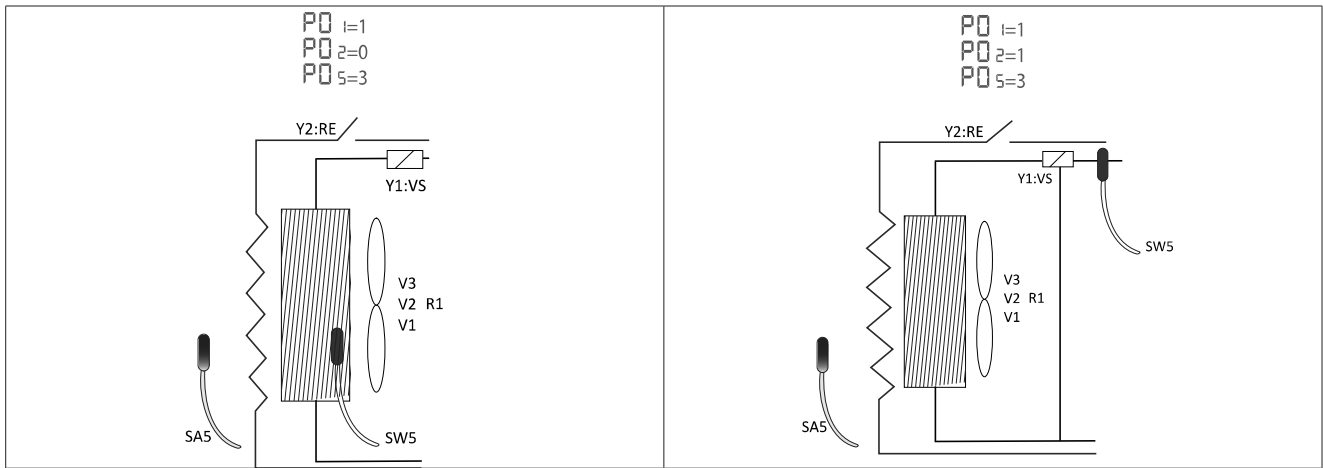


DIMENSIONS [mm] :

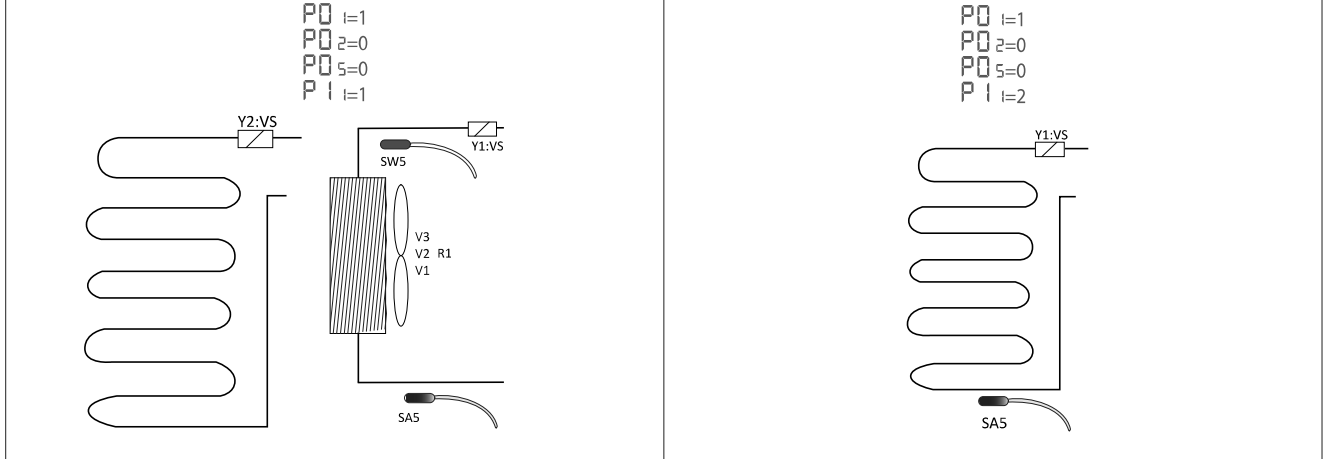


TYPEN VON GEBLÄSEKONVEKTOREN, DIE DURCH AERS03IR ERGÄNZT WERDEN KÖNNEN

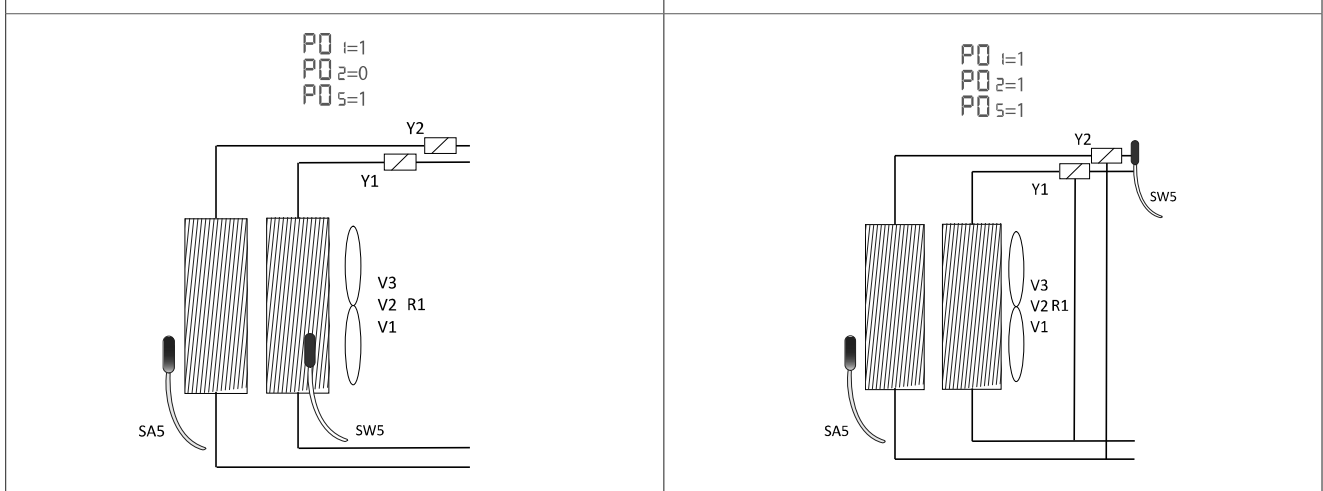
<p>PO I=0 PO 2=0 PO 3=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=1 PO 5=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=0 PO 5=0</p>
<p>2 Rohre</p>	<p>2 Rohre mit Dreiwege-Ventil</p>	<p>2 Rohre mit Zweiwege-Ventil</p>
<p>PO I=0 PO 2=0 PO 5=2</p>	<p>PO I=1 PO 2=1 PO 5=2</p>	<p>PO I=1 PO 2=0 PO 5=2</p>
<p>2 Rohre + ColdPlasma</p>	<p>2 Rohre mit Dreiwege-Ventil + ColdPlasma</p>	<p>2 Rohre mit Zweiwege-Ventil + ColdPlasma</p>
<p>PO I=0 PO 2=0 PO 5=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=0 PO 5=0</p>	<p>PO I=1 PO 2=1 PO 5=0</p>
<p>2 Rohre + elektrischen Widerstand</p>	<p>2 Rohre mit 3-Wege-Ventil + elektrischem Widerstand</p>	<p>2 Rohre mit 3-Wege-Ventil + elektrischem Widerstand</p>



2 Rohre nur Kühlbetrieb + elektrischer Widerstand für Heizbetrieb **2 Rohre + elektrischer Widerstand für die Heizung als Ersatz/ Ergänzung + Dreizege-Ventil**



Gebälsekonvektor + Fußbodenheizung (Heizbetrieb) **Nur Fußbodenheizung (Heizbetrieb)**

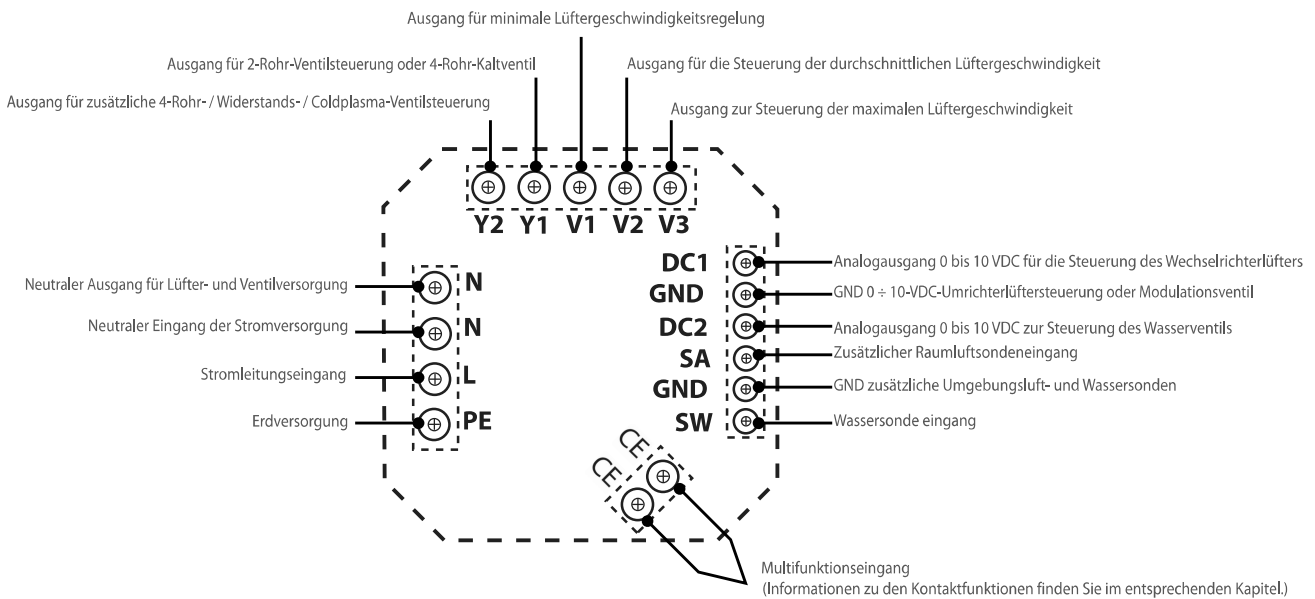


4 Rohre mit Zweizege-Ventilen **4 Rohre mit Dreizege-Ventilen**

ZEICHENERKLÄRUNG

SA5	Raumtemperaturfühler außerhalb des Thermostats
SW5	Warm-/Kalt-Wassertemperaturfühler für 2 Rohre - Warm-Wassertemperaturfühler für 4 Rohre
VS, VC, VF	Magnetventil (Warm/Kalt), Warmwasserventil, Kaltwasserventil
V3, V2, V1	Höchst-, Mittlere, Mindestgeschwindigkeit des Gebläses
R1	Spannungsbezug für Inverter
VR	Magnetventil zur Aktivierung der Heizwand

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN DER I/O

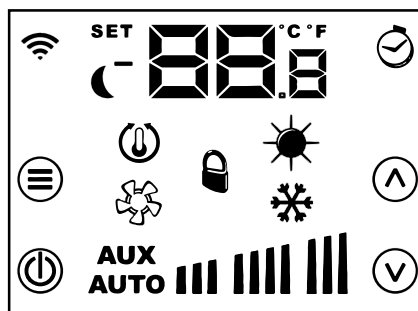


I/O	Elektrische Eigenschaften
DC1	Vout max: 10 Vdc, I max 5 mA
GND	
DC2	Vout max: 10 Vdc, I max 5 mA
SA	NTC 10Kohm @ 25°C
GND	
SW	NTC 10Kohm @ 25°C
CE	Nicht gegenüber der Stromversorgung isolierter Digitaleingang
PE	
L	Vin: 230 Vac, I max: 5 A
N	Vin: 230 Vac, I max: 5 A
N	Vout: 230 Vac, I max: 5 A
V3	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

VERWENDUNG DES SYSTEMS

MERKMALE DER BENUTZERSCHNITTSTELLE











Das Thermostat AER503IR verfügt über eine Benutzerschnittstelle mit einem LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung, auf dem sich 4 kapazitive Tasten, auch diese mit Hintergrundbeleuchtung, befinden.












TASTEN :

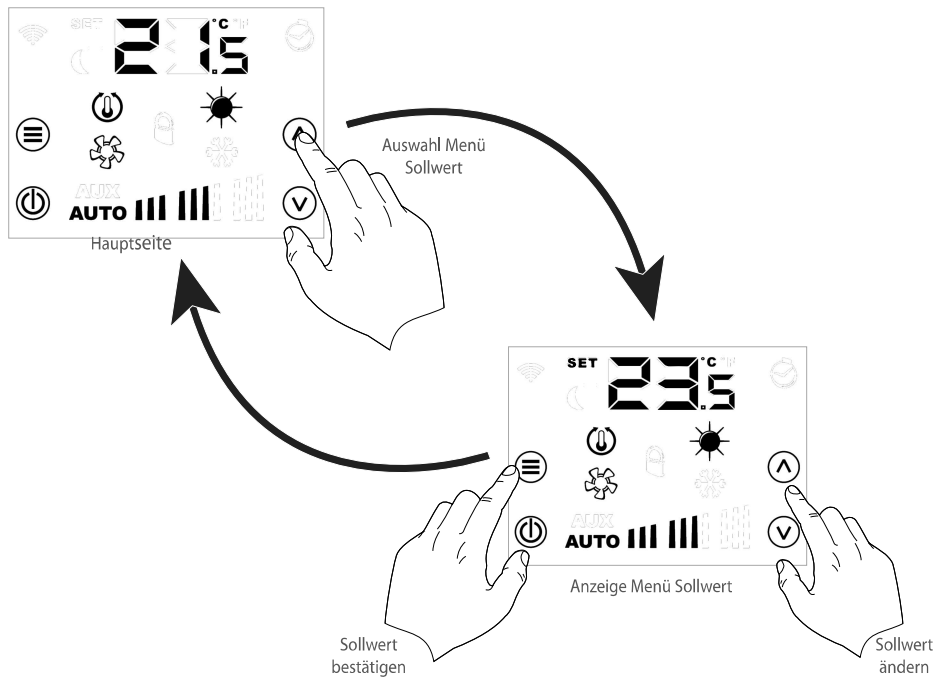
Abbildung	BEZEICHNUNG	FUNKTION
	MODE/SELECT	Betriebsartenumschaltung
	EIN/AUS	Einschaltung / Abschaltung des Thermostats Wechsel zum Parametermenü Aktivierung des Abnahmeverfahrens
	UP	Erhöhung des Betriebssollwerts Erhöhung des Werts des angezeigten Parameters Durchlaufen der im Menü vorhandenen Parameter
	DOWN	Senkung des Betriebssollwerts Senkung des Werts des angezeigten Parameters Durchlaufen der im Menü vorhandenen Parameter

SYMBOLE:

Abbildung	BEZEICHNUNG	FUNKTION
	Stundenprogramm.	Funktion derzeit nicht aktiv.
	WIFI aktiviert	Von VMF-IR empfangener Befehl.
SET	String SET	Zeigt an, dass eine Seite des Menüs für die Änderung des Sollwerts oder der Systemparameter angezeigt wird.
	Economy	Zeigt die Aktivierung der Economy-Funktion über den Eingang CE an
	Thermostatanforderung	Zeigt an, dass der Thermostatbetrieb aktiviert ist, um die Raumtemperatur auf den eingestellten Sollwert zu bringen.
	Lüftung	Zeigt an, dass die Lüftung des Gebläsekonvektors aktiv ist.
	Externe Übersteuerung	Funktion derzeit nicht aktiv.
	Heating	Siehe nachstehende Tabelle
	Cooling	
AUX	String AUX	Zeigt an, dass im Thermostat die Betriebsart AUX ausgewählt wurde
AUTO	String AUTO	Zeigt an, dass im Thermostat die Betriebsart AUTO ausgewählt wurde
	Balkendiagramme	Zusammen mit dem String AUTO zeigt das Balkendiagramm die tatsächliche Ventilator Drehzahl an. Ohne den String AUTO zeigt das Balkendiagramm die Betriebsart an: 

SYMBOL	SYMBOLSTATUS	BESCHREIBUNG DES BETRIEBSSTATUS
	ON	Heizbetrieb des Thermostats
	ON	Kühlbetrieb des Thermostats
 	ON Blink	Heizbetrieb des Thermostat mit Wasser unzureichend (Kaltwasser)
 	Blink ON	Kühlbetrieb des Thermostat mit Wasser unzureichend (Warmwasser)
	Blink	Frostschutzbetrieb
 	Blink Blink	Frostschutzbetrieb mit Wasser unzureichend (Kaltwasser)

ÄNDERUNG DES BETRIEBSSOLLWERTS

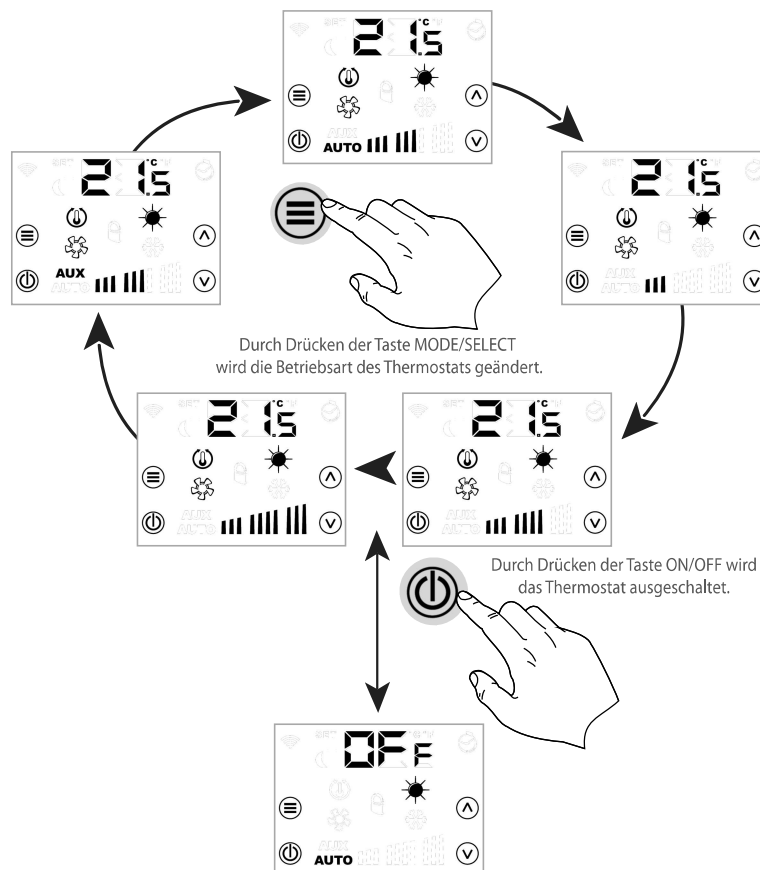


Im Thermostat AER503IR variieren die Einstellbereiche des Betriebssollwerts abhängig von der Betriebsart (Sommer/Winter) und werden in der nachstehenden Tabelle gezeigt:

Min. [°C]	Max. [°C]	Betriebsart
17.0	33.0	
12.0	28.0	

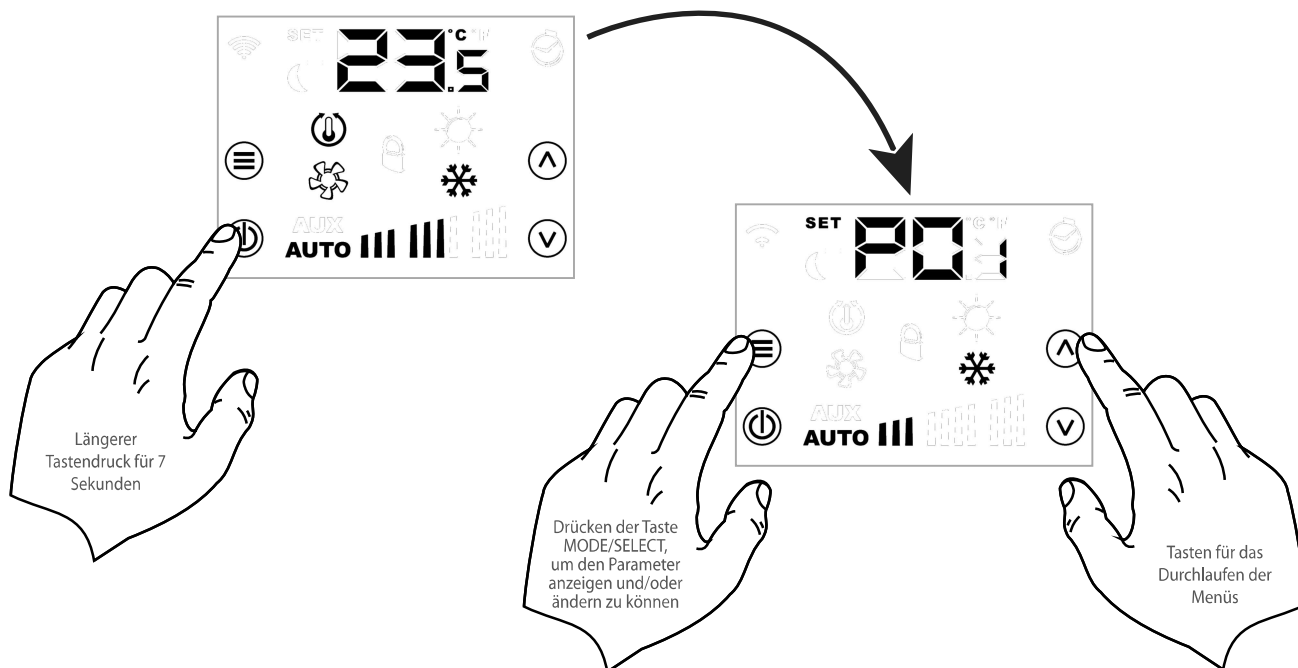
ÄNDERUNG DER BETRIEBSART

Das Thermostat AER503IR sieht 5 verschiedenen Steuerarten des Gebläsekonvektors vor (AUTO, V1, V2, V3, AUX). Diese können wie auf der nachstehenden Abbildung gezeigt ausgewählt werden:



ÄNDERUNG DER SYSTEMPARAMETER

Das Thermostat AER5031R verfügt über Parameter für die Konfiguration. Für den Zugriff auf dieses Menü muss die Taste ON/OFF 7 Sekunden lang gedrückt gehalten werden.



Parameter	Beschreibung		MINDEST-WERT	HÖCHST-WERT	Standard	Typ
PO ₁	Vorhandensein des Ventils	0: Ventil nicht vorhanden 1: Ventil vorhanden	0	1	0	---
PO ₂	Position des Wassertemperaturfühlers	0: Fühler nach dem Ventil 1: Fühler vor dem Ventil	0	1	0	---
PO ₃	Art der Lüftungssteuerung	0: Thermostat 1: Kontinuierlich	0	1	0	---
PO ₄	Aktivierungsschwelle der Lüftung hängt von der Wassertemperatur ab	0: Normaler Einstellbereich 1: Verringerter Einstellbereich	0	1	0	---
PO ₅	Art der zu steuernden Last	0: Gebläsekonvektor 2 Rohre + elektrischer Widerstand 1: Gebläsekonvektor 4 Rohre 2: Gebläsekonvektor 2 Rohre + ColdPlasma 3: Gebläsekonvektor 2 Rohre + 2 Leiter	0	3	0	---
PO ₆	Toter Bereich für Saisonumschaltung	0: 5°C 1: 2°C	0	1	0	---
PO ₇	Funktion des Digitaleingangs CE	0: Funktion MS 1: Kontakt Economy 2: Saisonwechsel	0	0	1	---
PO ₈	Maßeinheit der Temperatur	0: °C 1: °F	0	1	0	---
PO ₉	Korrektur der Ablesung des eingebauten Luftfühlers		-10,0	+10,0	0	°C
PI ₀	Art der Verwaltung des Luftfühlers für die Regelung	0: Eingebauter Luftfühler 1: Frischluftfühler 2: Mittelwert zwischen eingebauten und externem Luftfühler	0	2	0	---
PI ₁	Art der Verwaltung für das Heizen	0: Nur Lüftung 1: Lüftung + Fußbodenheizung 2: Nur Fußbodenheizung	0	2	0	---
PI ₂	Differenzial für die Steuerung der Fußbodenheizung	0: 0.5°C 1: 0.8°C 2: 1.2°C 3: 1.5°C	0	3	0	---
PI ₃	Verwaltung LCD-Standby	0: Ausschaltung aller Segmente des LCD-Displays 1: On/Off-Taste eingeschaltet 2: ON/OFF-Taste und Temperaturanzeige	0	2	0	---
PI ₄	Kurve modulierendes Ventil	0: Kurve 1 1: Kurve 2	0	1	0	---
PI ₅	Betriebssaisonumschaltung	0: AUTO 1: Heating 2: Cooling	0	2	0	---

4. STEUERLOGIKEN

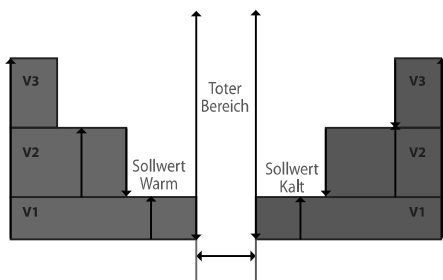
Das Thermostat AER503IR kann an Gebläsekonvektoren mit mehrstufigen Asynchronmotoren und Brushless-Motoren eingebaut werden.

EINSTELLUNGSLOGIKEN

Die Betriebslogik des Thermostats kann aus den zwei unten aufgeführten Modalitäten gewählt werden.

THERMOSTAT MIT DREI EBENEN

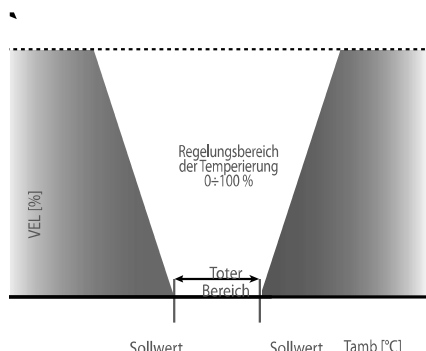
In der untenstehenden Abbildung wird die Funktion des Gebläses im Automatikbetrieb (Wahlschalter in Position AUTO) abhängig vom proportionalen Fehler angezeigt. Im manuellen Betrieb verwendet das Gebläse On-Off-Zyklen auf der ausgewählten Drehzahl, während im Automatikbetrieb On-Off-Zyklen auf den Grenzwerten der Drehzahl V1 ausgeführt werden. Wenn der Gebläsekonvektor mit einem elektrischen Widerstand ausgestattet ist, erfordert jede einzelne Aktivierung davon eine Vorlüftungsphase von ca. 20" bei Geschwindigkeit V1. Sobald die Anfrage für die Lüftung mit eingeschaltetem Widerstand aufgebraucht ist, erfolgt eine Nachlüftungsphase von 60" mit Geschwindigkeit V1. Der Abschnitt Aktivierung der Lüftung veranschaulicht die Logik der Aktivierung bzw. Deaktivierung des Gebläses im Verhältnis zur Wassertemperatur im Wärmetauscher, während im Abschnitt Elektrischer Widerstand erläutert wird, wie die Betriebsart der Lüftung bei aktiviertem Widerstand erfolgt.



Der auf der Abbildung angegebene tote Bereich kann je nach für den Parameter P_{05} erfolgter Einstellung 2°C oder 5°C betragen

TEMPERIERUNG 0÷100 % (GEBLÄSEKONVEKTOREN INVERTER)

Die Abbildung unten zeigt die Funktionsweise des Gebläses in der Betriebsart Automatisch (Wahlschalter in Position AUTO) abhängig vom proportionalen Fehler an. Bei manueller Betriebsart (Wahlschalter in Position V1, V2, V3) verwendet das Gebläse auf der ausgewählten Drehzahl On-Off-Zyklen. Sollte der Gebläsekonvektor mit elektrischem Widerstand ausgerüstet sein, erfordert jede einzelne Aktivierung desselben eine Vorlüftung von ca. 20" bei Drehzahl VMINAUX. Sobald die Lüftungsanfrage bei eingeschaltetem Widerstand beendet ist, erfolgt eine Phase der Nachlüftung von 60" bei Drehzahl VMINAUX. Der Abschnitt Aktivierung der Lüftung veranschaulicht die Logik der Aktivierung bzw. Deaktivierung des Gebläses im Verhältnis zur Wassertemperatur im Wärmetauscher, während im Abschnitt Elektrischer Widerstand erläutert wird, wie die Betriebsart der Lüftung bei aktiviertem Widerstand erfolgt.



Der auf der Abbildung angegebene tote Bereich kann je nach für den Parameter P_{05} erfolgter Einstellung 2°C oder 5°C betragen

BELÜFTUNGSLOGIKEN

Durch Thermostat gesteuerte Lüftung

Die Auswahl der Lüftung mit Thermostatregelung ($P_{03} \neq 0$) sieht die Ausschaltung der Lüftung bei Erreichen des eingestellten Sollwerts vor.

Kontinuierliche Lüftung

Die Auswahl der Dauerlüftung erfolgt durch Änderung des P_{03} , der auf 1 eingestellt werden muss. Die kontinuierliche Lüftung sieht in der Praxis eine Lüftung auch dann vor, wenn der Thermostat mit der gewählten Geschwindigkeit zufrieden ist. **Diese Funktion wird deaktiviert, falls die Maschine nicht über ein Absperrventil verfügt ($P_{01} = 0$).** In diesen speziellen Fällen wird die Lüftung immer mit einer Thermostatlogik verwaltet.

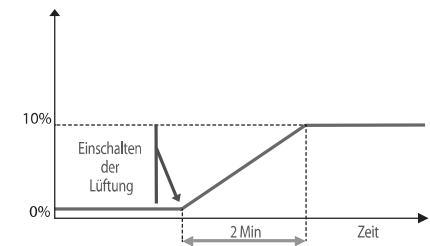
Steuerung schrittweises Starten Lüftung.

Das Thermostat bietet ein schrittweises Starten

des Ventilators, wenn der Gebläsekonvektor eingeschaltet ist, um eine besseren Umwelt- und Lärmverträglichkeit zu gewährleisten.

Die Startbedingungen können wie folgt sein:

- Elektrische Aktivierung des Gebläsekonvektors mit dem Wahlschalter des Modus in einer anderen Position als OFF
- Aktivierung des Gebläsekonvektors durch Drehen des Wahlschalters des Betriebsmodus von der Position OFF auf AUTO, V1, V2, V3 oder AUX
- Schließen des Kontakts MS bei Verwendung als externe Aktivierung ($P_{07} = 0$) und durch den Eingang CE



WAHLSCHALTER UND BETRIEB MIT DAUERLÜFTUNG

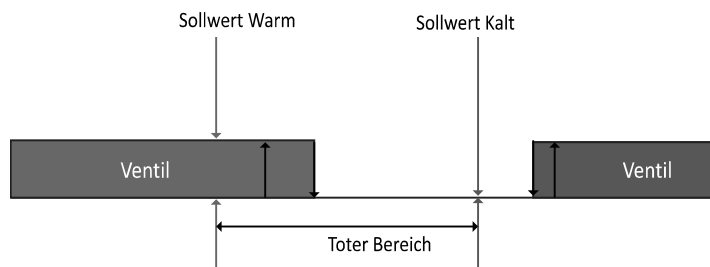
- OFF:** Der Thermostat ist ausgeschaltet. Im Warm-Modus kann er jedoch neu starten, wenn die Raumtemperatur unter 7 °C sinkt und die Wassertemperatur geeignet ist (Frostschutzfunktion).
- AUTO:** Wenn der eingestellte Sollwert erreicht ist, wird die Lüftung mit der Mindestdrehzahl der Lüftung V1 fortgesetzt.
- V1:** In dieser Position ist die Mindestdrehzahl der Lüftung V1 unabhängig von den Thermostatanforderungen immer aktiv.
- V2:** In dieser Position ist die mittlere Drehzahl der Lüftung V2 unabhängig von den Thermostatanforderungen immer aktiv.
- V3:** In dieser Position ist die Höchstdrehzahl der Lüftung V3 unabhängig von den Thermostatanforderungen immer aktiv.
- Aux:** In dieser Position ist die Mindestdrehzahl der Lüftung V2 immer aktiv.

FUNKTIONSWEISE DES VENTILS

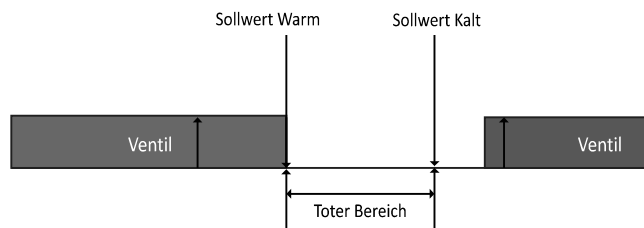
Bei Vorhandensein eines Absperrventils ($P0=1$) kann die Position des Temperaturfühlers sowohl vor als auch hinter dem Ventil (auf der Standardposition im Wärmetauscher) geregelt werden. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden besteht darin, die Lüftung auf verschiedene Weise zu steuern. Wenn sich der Wassertemperaturfühler vor dem Ventil befindet ($P2=1$) oder nicht vorhanden ist, ist eine Wärmetauscher-Vorwärmfunktion vorgesehen, um den Ventilator nach 2'40" ab der ersten Öffnung des Ventils zu aktivieren.

Das entsprechende Ventil (für die Wärmetauscher-Vorwärmfunktion) ist Y1, wenn es sich um eine 2-Rohranlage handelt ($P0=0$). Wenn es sich hingegen um eine 4-Rohranlage handelt, ist es Y2 ($P0=2$). Die Sperrzeit des Ventilators wird dann automatisch berechnet und hängt davon ab, wie lange das Ventil geschlossen bleibt; auf diese Weise kann es von einem Minimum von 0'00" bis zu einem Maximum von 2'40" variieren. Diese Aktivierungsverzögerung der Lüftung in Bezug auf das Öffnen des Ventils wird zurückgesetzt, wenn der elektrische Widerstand aktiviert wird, um eine größere Sicherheit für den Benutzer zu gewährleisten.

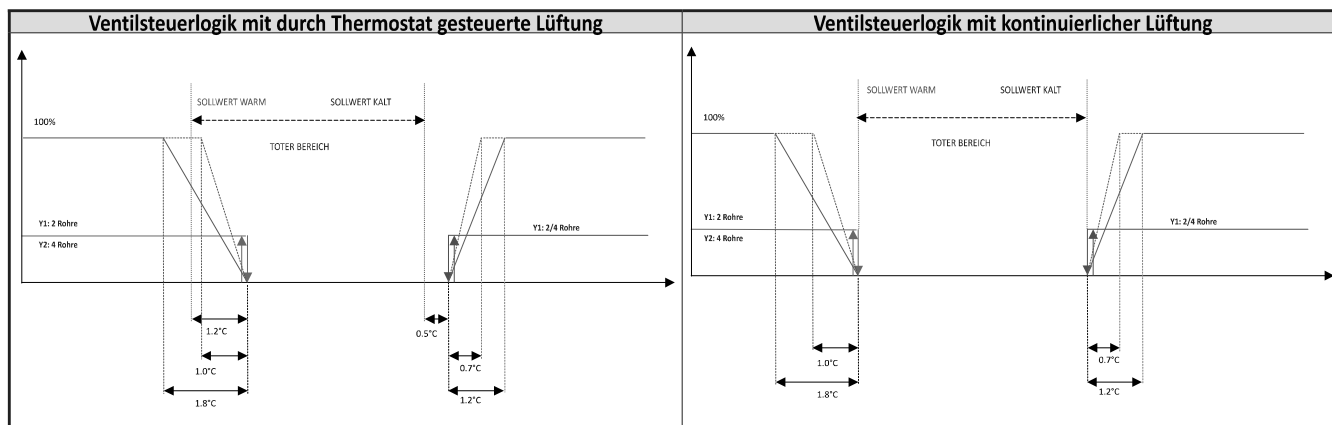
Die Abbildung zeigt die Betriebslogik des Ventils, wenn der Thermostat mit einer durch Thermostat gesteuerten oder modulierten Lüftung verwendet wird. Wie in der Abbildung im WARM-Modus dargestellt, wird das Ventil verwendet, indem die Kapazität des Anschlusses zur Wärmezufuhr genutzt wird, auch wenn die Lüftung ausgeschaltet ist (Kamineffekt). Dies ermöglicht es einerseits, den Kamineffekt zu nutzen und andererseits ein kontinuierliches Öffnen und Schließen des Ventils (Organ mit einer Reaktionszeit von einigen Minuten) zu vermeiden und somit das Wasser im Anschluss während des normalen Betriebs immer zirkulieren zu lassen. Im KALT-Modus ist die Thermostatisierung des Ventils in Bezug auf die des Ventilators phasenverschoben. Auf diese Weise kann die Kühlleistung der Maschine optimal genutzt werden und eine genauere Kontrolle der Raumtemperatur durchgeführt werden.



Wenn der Thermostat eine kontinuierliche Lüftung verwendet, ist die Betriebslogik des Ventils wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



Das Thermostat AER503IR kann in der Konfiguration Steuerung Gebläsekonvektoren mit 2 Rohren ($P05=0$ oder $P05=2$) ein modulierendes Ventil über den Ausgang DC2 steuern (Im Falle eines Gebläsekonvektors mit 4 Rohren ist dieser Ausgang nicht aktiv). Das Spannungsprofil dieses Analogausgangs wird auf den nachstehenden Abbildungen beschrieben:



WECHSELBETRIEB WARM/KALT

Das Thermostat AER503IR kann über den Parameter $P15$ die Saisonumschaltung unterschiedlich verwalten:

- $P15 = 0$ => Automatische Verwaltung der Betriebsaison
- $P15 = 1$ => Nur Heizbetrieb
- $P15 = 2$ => Nur Kühlbetrieb

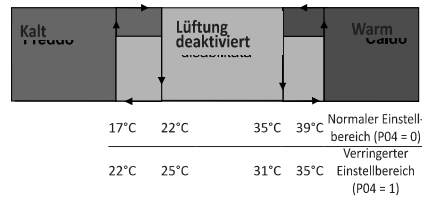
In der Folge werden die verschiedenen Arten der Saisonumschaltung angegeben, die mit $P15 = 0$ zulässig sind.

Status Eingang CE	Betriebsaison
CE geöffnet	Heating (Winter)
CE geschlossen	Cooling (Sommer)

JAHRESZEITENWECHSEL MIT WASSER

Wenn das Thermostat für die Verwendung ohne Ventil ($P01 = 0$) mit einem Temperaturfühler vor dem Ventil ($P02 = 1$) konfiguriert ist, ist die gemessene Wassertemperatur, die, die tatsächlich am Gerät verfügbar ist, daher wird die Saison basierend auf dieser Temperatur auf Warm oder Kalt gezwungen.

Die Grenzwerte der Saisonumschaltung sind auf der nachstehenden Abbildung angegebenen.



In dieser Konfiguration entsprechen die Anzeigen der linken LED dem aktiven Modus (Rot für Warm, Blau für Kalt und Fuchsinblau). Die Lüftung wird nur eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur den Anforderungen für den Kühl- oder Heizbetrieb entspricht. Dies gestattet einerseits ein Verhindern von unerwünschten kalten Lüftungen in der Wintersaison, und andererseits ein Kontrollieren der Ein- und Ausschaltung aller Anschlüsse, anhand des tatsächlichen Zustands des verfügbaren Wassers (zentralisierte Steuerung der Befehle On-Off und Warm-Kalt).

SAISONUMSCHALTUNG ABHÄNGIG VON DER LUFT

Es gibt Arten von Anlagen, die einen Jahreszeitenwechsel basierend auf Luft vorsehen. Diese sind:

- Anlage mit 2 Rohren mit Wassertemperaturfühler nach dem Ventil.
- Alle Anlagen mit 2 Rohren ohne Wassertemperaturfühler.
- Anlage mit 2 Rohren (nur Kühlbetrieb) + Widerstand (nur Warmwasser)
- Anlage mit 2 Rohren + Widerstand verwendet als Ergänzung/Ersatz
- Alle Anlagen mit 4 Rohren.

Der Jahreszeitenwechsel erfolgt nach dem folgenden Kriterium:

Betriebsart Kühlen: Wenn die gemessene Raumtemperatur unter dem eingestellten Sollwert eines Intervalls gleich dem toten Bereich (2°C oder 5°C) ist, erfolgt der Wechsel in den Heizbetrieb.

Betriebsart Heizen: Wenn die gemessene Raumtemperatur über dem eingestellten Sollwert eines Intervalls gleich dem toten Bereich (2°C oder 5°C) ist, erfolgt der Wechsel in den Kühlbetrieb. Der tote Bereich wird mit dem Parameter $P06$ eingestellt: $P06 = 0$, d.h. der tote Bereich beträgt 5°C oder $P06 = 1$, d.h. der tote Bereich beträgt 2°C.

ZUBEHÖRFUNKTIONEN

AKTIVIERUNG DER LÜFTUNG

Die Abbildung im Kapitel SAISONUMSCHALTUNG ABHÄNGIG VOM WASSER gibt nicht nur die Grenzwerte der Saisonumschaltung auf der Wasserseite, sondern auch die Grenzwerte der Aktivierung der Lüftung in der Betriebsart Heizen (Kontrolle der Mindesttemperatur) und Kühlen (Kontrolle der Höchsttemperatur) an. Abhängig vom Parameter P04 wird der normale Einstellbereich (Aktivierung Heizen bei 39°C, Aktivierung Kühlen bei 17°C) oder der verringerte Einstellbereich (Aktivierung Heizen bei 35°C, Aktivierung Kühlen bei 22°C) ausgewählt. Das Fehlen des Wassertemperaturfühlers für Anlagen mit 2 Rohren, ermöglicht nicht den Jahreszeitenwechsel, und auch nicht die minimalen Steuerungen im Heizbetrieb oder die maximalen Steuerungen im Kaltbetrieb (auf der Wassertemperatur), so dass die Lüftung immer aktiv sein wird. Im Fall einer 4-Rohranlage steuert das Thermostat nur einen einzigen Wassertemperaturfühler, der verwendet wird, um nur die Kontrolle der Mindesttemperatur der Lüftung im Heizbetrieb durchzuführen.

COLD PLASMA

Wenn das Zubehör, das durch den Parameter P05 konfiguriert wird, die Reinigungsvorrichtung (Cold Plasma/ Bakterizidlampe) ist, wird die Position "AUX" verwendet, um die Umgebung unabhängig von den Thermostatbetriebsanforderungen zu reinigen. Diese Art von Zubehör wird auch dann aktiviert, wenn sich die Position des Wahlschalters für die Betriebsgeschwindigkeit

VERWALTUNG DES RAUMTEMPERATURFÜHLERS

Das Thermostat AER503IR verfügt über eine Reihe von eingebauten Luftfühlern. Um eine Verbesserung der eventuellen Kontrolle der Raumtemperatur zu gestatten, kann ein externer Luftfühler im Gebläsekonvektor oder in der Umgebung installiert werden. Die Regelung verwaltet die Luftfühler wie folgt:

P10	VORHANDENSEIN EXTERNER LUFTFÜHLER	REGELFÜHLER
0	NEIN	Eingebauter Luftfühler
1	JA	Frischlufffühler
1	NEIN	Eingebauter Luftfühler
2	JA	Zwischen den beiden Fühlern ausgelesener Mittelwert

von der Position "Aux" unterscheidet. Die Position "Aux" kann verwendet werden, um die Reinigung bei minimaler Geschwindigkeit unabhängig von den Thermostatanforderungen auszuführen. In dieser Position aktiviert das Thermostat immer die Lüftung bei minimaler Geschwindigkeit, entsprechend den Angaben in der Tabelle "Steuerung schrittweises Starten Lüftung" durch Schließen des Absperrorgans, für welches empfohlen wird, es in Kombination

FROSTSCHUTZ

Der Frostschutz sorgt dafür, dass die Raumtemperatur niemals auf den Gefrierpunkt fällt (auch wenn der Wahlschalter auf OFF steht). Wenn die Temperatur unter 7°C fällt, arbeitet der Thermostat immer noch im WARBETRIEB mit SOLLWERT bei 12°C und mit Lüftung in AUTO, sofern die Wassertemperatur dies zulässt. Bei fehlendem Wassertemperaturfühler oder kontinuierlicher Lüftung ist der Ventilator immer aktiviert. Bei vorhandenem Ventil und vorgeschaltetem Wassertemperaturfühler oder fehlendem Wassertemperaturfühler wird trotzdem die Wärmetauscher-Vorwärmung durchgeführt. Der Thermostat verlässt den Frostschutz-Modus, wenn die Raumtemperatur 9°C übersteigt.

mit dieser Funktion zu verwenden, um Veränderungen der Umgebung zu vermeiden (Überhitzung/Unterkühlung).

Die Luftreinigungsvorrichtung muss anstelle des zweiten Ventils an den Ausgang Y2 angeschlossen werden. Das Thermostat wird durch die Konfiguration von $P05 = 2$ für die Verwaltung des PCs konfiguriert. Der Cold Plasma wird gleichzeitig mit

der Lüftung sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb versorgt. Wie zuvor beschrieben, wird die Vorrichtung Cold Plasma in Position "AUX" allein zur Reinigung eingesetzt, während sie in den anderen Positionen (außer OFF) abhängig von den

Betriebsanforderungen des Thermostats aktiviert wird. Im Falle der Dauerlüftung ($P04 = 1$) bleibt der Cold Plasma in jedem Fall auch aktiv, wenn der Sollwert des Thermostats erreicht wurde, genau wie die Lüftung (Dauerlüftungsfunktion)

LOGIK DES EINGANGS CE

Die mit dem Digitaleingang CE verknüpften Funktionen können mit dem Parameter $P07$ ausgewählt werden, siehe ÄNDERUNG DER SYSTEMPARAMETER.

FUNKTION SAISONUMSCHALTUNG

Siehe Absatz "Umschaltung Heizen/Kühlen".

FUNKTION AKTIVIERUNG/

DEAKTIVIERUNG DES GEBLÄSEKONVEKTORS

Wenn der Eingang CE als Aktivierungseingang konfiguriert wurde ($P07 = 0$), benutzt ihn das Thermostat als Betriebsfreigabe. Siehe nachstehende Tabelle:

Status Eingang CE	STATUS GEBLÄSEKONVEKTOREN
CE geöffnet	Gebälasekonvektor nicht zum Betrieb freigegeben
CE geschlossen	Gebälasekonvektor zum Betrieb freigegeben

FUNKTION ZUBEHÖRLASTEN

Elektrischer Widerstand (verwaltet als Ergänzung)

Der Standard-Betrieb des Widerstandzubehörs verfügt über sein Bedienelement vom Typ. Um diese Art von Zubehör steuern zu können, muss zuerst der Parameter $P05$ angemessen konfiguriert werden, d.h. $P05 = 0$, und der Wahlschalter für die Drehzahl muss in die Stellung "Aux" gebracht werden. Der elektrische Widerstand wird ausgelöst, wenn eine Betriebsanforderung des Thermostats erfolgte und die

ECONOMY-FUNKTION

Die Sleep-Funktion (Economy) im Thermostat AER503IR ist verfügbar, wenn das Thermostat mit einem Präsenzsensoren (mit Schließerlogik) kombiniert wurde, der an seinen Eingang CE angeschlossen ist, und mit Parameter $P07 = 1$.

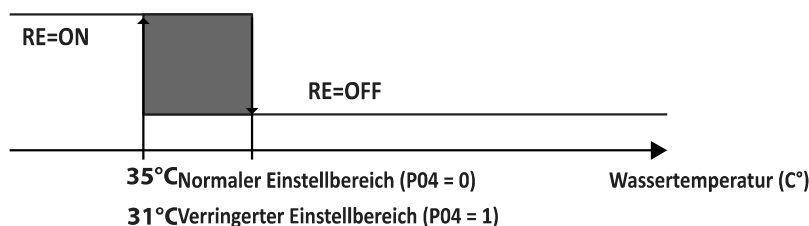
Eingang SP	Warm		Kalt	
	$P06 = 0$	$P06 = 1$	$P06 = 0$	$P06 = 1$
Offen	$\Delta=0$	$\Delta=0$	$\Delta=0$	$\Delta=0$
Geschlossen	$\Delta=5^\circ\text{C}$	$\Delta=2^\circ\text{C}$	$\Delta=-5^\circ\text{C}$	$\Delta=-2^\circ\text{C}$

Der neue Regelsollwert ergibt sich aus der folgenden Beziehung:
Sollwert = Eingestellter Sollwert
Der Eingang ist gesperrt, wenn der Thermostat aufgrund des Raumtemperaturfühlers im Frostschutz- oder Notbetrieb arbeitet.

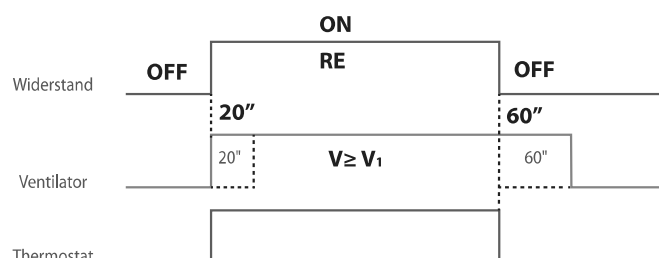
Wassertemperatur ausreichend niedrig ist. Dies geht aus der Abbildung hervor, die die Aktivierungsgrenzen der Lüftung abhängig von der Wassertemperatur zeigt. Es muss betont werden, dass sich der Widerstand beim Hochfahren des Thermostats im Status OFF befindet. Er wird also nur aktiviert, wenn sich die Wassertemperatur unter der Aktivierungsschwelle befindet (diese ist 35°C mit normalem Einstellungsbereich, 31°C mit verringertem Einstellungsbereich). Die Aktivierung des elektrischen Widerstandes sorgt in jedem Fall für eine Verwaltung der Lüftung entsprechend dem proportionalen Fehler, ähnlich dem Automatikmodus.

Hinweis: Die luftseitige Saisonumschaltung ist während der gesamten Zeit, in der der Eingang CE geschlossen ist, gesperrt, wodurch falsche Statusänderungen aufgrund der Variation des Sollwerts verhindert werden.

Wenn der Gebläsekonvektor mit Dauerlüftung betrieben wird, wird der elektrische Widerstand bei Erreichen der Solltemperatur ausgeschaltet, die Lüftung hingegen setzt ihren Betrieb nach der nachstehend beschriebenen Nachlüftungsphase mit der Geschwindigkeit V1 fort.



Die Funktionsweise des elektrischen Widerstands sieht Vor- und Nachlüftungsphasen vor, je nach dem ob er aktiviert oder deaktiviert ist. Auf der nebenstehenden Abbildung werden diese Zeitschaltungen gezeigt. Beachten Sie, dass die Vorlüftungsphase (20" bei V1) immer gemeinsam mit der Aktivierung des elektrischen Widerstands erfolgt, während die Nachlüftung immer nach der Deaktivierung des elektrischen Widerstands erfolgt (60" bei V1).



Elektrischer Widerstand (verwaltet als einzige Wärmequelle)

Für die Steuerung von Gebläsekonvektoren, die eine Kühlung durch die Batterie und ein Heizen durch den Widerstand vorsehen, muss der Thermostat wie folgt konfiguriert sein:

- Das Vorhandensein des Absperrventils (2/3-Wege) einstellen: $P0_{i=1}$
- Das Vorhandensein des nachgeschalteten Wassertemperaturfühlers einstellen: $P0_{z=0}$
- Die Verwaltung 2T+2F zur Verfügung stellen: $P0_{s=3}$

Der Widerstand kann unabhängig von der Stellung des Wahlschalters für den Thermostatbetriebsmodus (AUTO-V1-V2-V3-AUX) immer aktiviert werden.

Die Gebläsekonvektoren, die diese Konfiguration vorsehen, übernehmen den Wechselbetrieb Luftseite und nur die maximale Steuerung.

Ebenso wie bei der Verwaltung als Ergänzung, wird auch in diesem Betriebsmodus der Widerstand gemäß der Vorlüftungs- und

Nachlüftungslogiken aktiviert (siehe vorhergehende Abbildung), um das Eingreifen der Schutzthermostate zu verhindern.

Elektrischer Widerstand (verwaltet als Ergänzung/Ersatz)

Für die Steuerung von Gebläsekonvektoren mit Verwendung des elektrischen Widerstands in kombinierter Weise als Ersatz/Ergänzung, muss der Thermostat wie folgt konfiguriert werden:

- Das Vorhandensein des Absperrventils (2/3-Wege) einstellen: $P0_{i=1}$
- Das Vorhandensein des vorgeschalteten Wassertemperaturfühlers einstellen: $P0_{z=1}$
- Die Verwaltung 2T+2F zur Verfügung stellen: $P0_{s=3}$

Achtung: Auch wenn der Wassertemperaturfühler sich vor dem Ventil befindet, basiert der Wechsel der Jahreszeiten auf der Lufttemperatur.

Bei dieser Konfiguration kann der Widerstand im Heizbetrieb zwei verschiedene Betriebsarten in Bezug darauf haben, wie der

Betrieb des Thermostat gewählt wurde:

BETRIEBSART	AKTIVIERUNG DES WIDERSTANDS
AUTO	Der elektrische Widerstand greift ein, wenn der Betrieb des Thermostats angefordert wurde und die Wassertemperatur ausreichend niedrig ist, wie in der Abbildung dargestellt
V1	
V2	
V3	Der Widerstand ist als einzige Heizquelle aktiviert
AUX	

Bei beiden Systemen wird der Widerstand gemäß der Vorlüftungs- und Nachlüftungslogiken aktiviert, um das Eingreifen der Schutzthermostate zu verhindern.

Zubehör Reinigung ColdPlasma und Entkeimungslampe

Wenn das Zubehör, das durch den Parameter $P0_{s}$ konfiguriert wird, die Reinigungsvorrichtung (Cold Plasma/ Bakterizidlampe) ist, wird die Position "AUX" verwendet, um die Umgebung unabhängig von den Thermostatbetriebsanforderungen zu reinigen. Diese Art von Zubehör wird auch dann aktiviert, wenn sich die Position des Wahlschalters für die Betriebsgeschwindigkeit von der Position "Aux" unterscheidet. Die Position "Aux" kann verwendet werden, um die Reinigung bei minimaler Geschwindigkeit unabhängig von den Thermostatanforderungen auszuführen.

In dieser Position aktiviert das Thermostat immer die Lüftung bei minimaler Geschwindigkeit, entsprechend den Angaben in Tabelle durch Schließen des Absperrorgans, für welches empfohlen wird, es in Kombination mit dieser Funktion zu verwenden, um Veränderungen der Umgebung zu vermeiden (Überhitzung/ Unterkühlung).

Die ColdPlasma-Vorrichtung muss anstelle des zweiten Ventils am Ausgang Y2 montiert werden. Das Thermostat wird durch die Konfiguration von $P0_{s=2}$ für die Verwaltung des PCs konfiguriert. Der ColdPlasma wird gleichzeitig mit der Lüftung sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb versorgt.

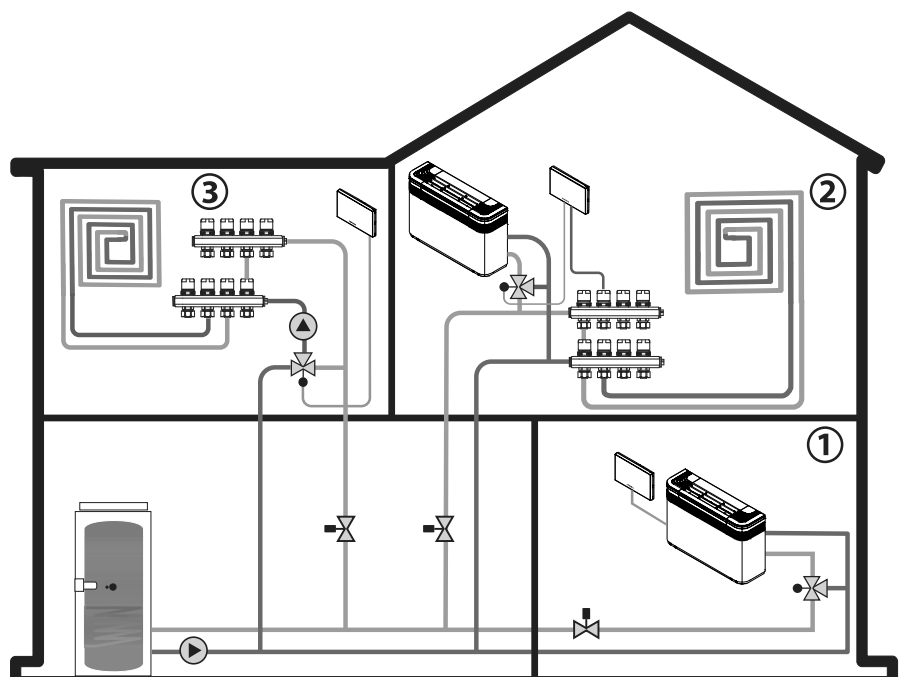
Wie zuvor beschrieben, wird die Vorrichtung ColdPlasma in Position "AUX" allein zur Reinigung eingesetzt, während sie in den anderen Positionen (außer OFF) abhängig von den Betriebsanforderungen des Thermostats aktiviert wird. Im Falle der Dauerlüftung ($P0_{s=1}$) bleibt der Cold Plasma in jedem Fall auch aktiv, wenn der Sollwert des Thermostats erreicht wurde, genau wie die Lüftung (Dauerlüftungsfunktion).

STEUERUNG GEBLÄSEKONVEKTOR MIT FUSSBODENHEIZUNG

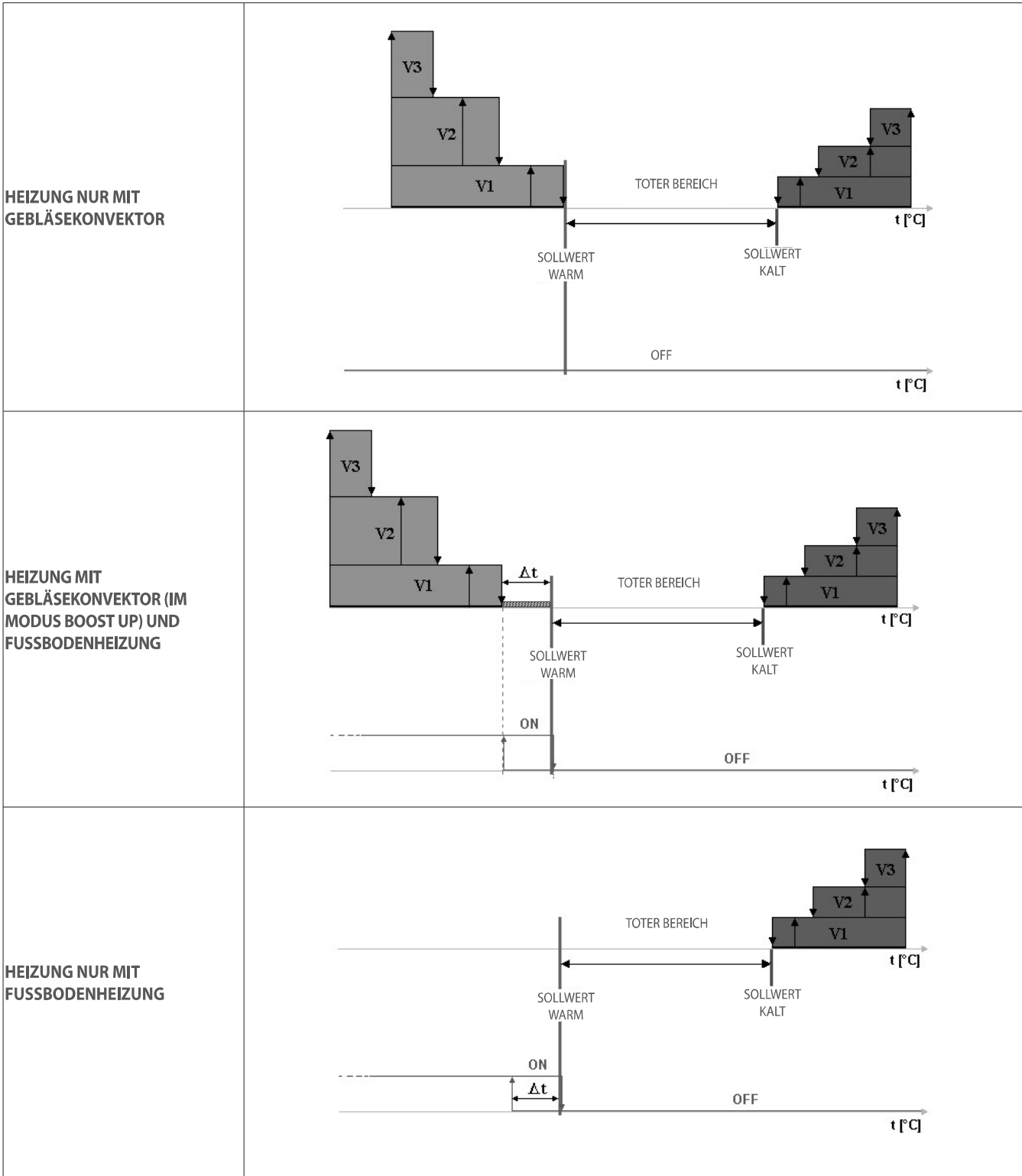
Das Thermostat AER503IR kann wie auf der Abbildung gezeigt kombinierte Heizanlagen steuern, d.h.:

1. Anlage nur mit Gebläsekonvektor ($P_{i=0}$)
2. Anlage Gebläsekonvektor und Fußbodenheizung ($P_{i=1}$)
3. Anlage nur mit Fußbodenheizung ($P_{i=2}$)

Bei Installationen, die auch die Kühlung der Räume vorsehen, wird vorausgesetzt, dass die Klimatisierung nur durch den Gebläsekonvektor gewährleistet wird.

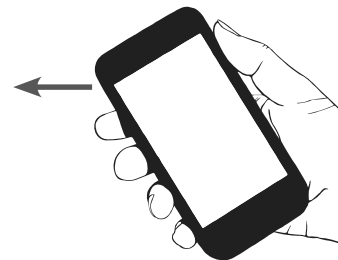


**LOGIKEN DES KOMBINIERTEN
BETRIEBS GEBLÄSEKONVEKTOR UND
FUSSBODENHEIZUNG**



FERNBEDIENUNG IR



Das AER503-Bedienfeld ist standardmäßig mit einem Infrarotempfänger ausgestattet, mit dem Befehle vom VMF-IR-Zubehör empfangen werden können. Weitere Informationen zur Verwendung der Fernbedienung finden Sie in den Anweisungen unter Verwendung des folgenden QR-CODE:



Das VMF-IR-Zubehör repliziert die Funktionalität der Benutzeroberfläche des AER503-Thermostats. Insbesondere haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Schalten Sie den Thermostat ein / aus
2. Betriebssollwert ändern
3. Ändern Sie die Lüfterbetriebsart (AUTO / MAN / AUX), um im MAN-Modus eine bestimmte Drehzahl auswählen zu können
4. Ändern Sie die Art der SOMMER / WINTER-Operation (diese Funktion ist möglich, wenn der Parameter, P 15 auf den Wert 1 oder 2 eingestellt ist).
5. Ändern Sie die Temperaturanzeigeeinheit ° C / ° F.
6. Aktivieren Sie die Ein / Aus-Timer-Funktion

Der Thermostat AER503IR zeigt an:

- den Empfang des richtigen Befehls vom VMF-IR-Gerät durch Einschalten des Symbols  und Hintergrundbeleuchtung des gesamten Displays und der Tasten. Diese letzte Bedingung bleibt 30 Sekunden nach dem letzten empfangenen Befehl aktiv.
- die Änderung des Sollwerts durch Anzeigen der SET-Seite für 5 Sekunden ab dem Empfang des Signals..
- die Aktivierung der verzögerten Funktionen Timer-ON und Timer-OFF durch Blinken des Symbols  :
 - ◆ Zwei Schließblitze gefolgt von einer Ausschaltzeit => Timer-ON aktiv
 - ◆ Ein Blitz gefolgt von einer Ausschaltzeit => Timer-AUS aktiv

ZUSATZSTEUERUNGEN

NOTFALLBETRIEB

Die folgenden zwei Fehlerfälle sind vorgesehen:

Wassertemperaturfühler fehlt. In diesem Fall verhält sich der Thermostat wie folgt:

- Die Lüftung ist immer eingeschaltet
- Der Saisonwechsel erfolgt aufgrund des Unterschieds zwischen der eingestellten Solltemperatur und der Raumtemperatur. Übersteigt die Raumtemperatur den Sollwert des Heizbetriebs um ein dem toten Bereich entsprechendes Intervall, wird auf Kühlbetrieb umgeschaltet; Wenn der Raum um ein Intervall gleich dem toten Bereich fällt, wechselt der Sollwert Kalt nun zum Heizmodus.

Das Ein-/Ausschalten des Widerstands hängt in diesem Fall nicht von der Wassertemperatur, sondern von der reinen Betriebsanforderung des Thermostaten ab.

Raumtemperaturfühler fehlt (2 Rohre)

In diesem Fall verhält sich der Thermostat wie folgt:

- ♦ Wahlschalter in Position OFF - Aux
 - Das Ventil ist geschlossen
 - Das Gebläse ist ausgeschaltet
- ♦ Wahlschalter in Position AUTO, V1, V2, V3:
 - Das Ventil ist immer geöffnet.
 - Betriebssaison immer Heizbetrieb.
 - Die Lüftung führt On-Off-Zyklen durch, deren ON-Zyklusdauer proportional zum ausgewählten Sollwert ist (manuelle Steuerung der vom Gerät gelieferten Leistung). Die Gesamtdauer des ON-OFF-Zyklus entspricht 5'20".

Raumtemperaturfühler fehlt (4 Rohre)

In diesem Fall verhält sich der Thermostat wie folgt:

- ♦ Wahlschalter in Position OFF - Aux
 - Die Ventile sind geschlossen
 - Das Gebläse ist ausgeschaltet
- ♦ Wahlschalter in Position AUTO, V1, V2, V3:
 - Die Betriebssaison wird durch die Sollwertposition entschieden. Bei

sehr niedrigen Sollwerten wird auf den Kühlbetrieb geschaltet, bei hohen Sollwerten hingegen wird auf den Heizbetrieb geschaltet.

Die Lüftung wird in diesem Fall immer gemäß den EIN-AUS-Zyklen ausgeführt, erhöht jedoch die ON-Phase ausgehend von der zentralen Position. Auf diese Weise ist es möglich, die maximale Lüftung mit dem Wahlschalter in der minimalen Position für die Jahreszeit des Kühlbetriebs vorzusehen, und in ähnlicher Weise wird die maximale Lüftung erreicht, wenn sich der Wahlschalter in der maximalen Position für die Jahreszeit des Warmbetriebs befindet. Die Gesamtdauer des ON-OFF-Zyklus entspricht 5'20". Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für die Dauer der verschiedenen ON- und OFF-Zyklen basierend auf der Position des Temperatur-Wahlschalters:

Sollwert	Dauer Zyklus ON	Dauer Zyklus OFF
Min	5'20"	Nichts
Zentrale	Nichts	5'20"
Max	5'20"	Nichts

Raumtemperaturfühler fehlt (2 Rohre für Kalt + Widerstand für Warm)

In diesem Fall verhält sich der Thermostat wie folgt:

- ♦ Wahlschalter in Position OFF
 - Die Ventile sind geschlossen
 - Das Gebläse ist ausgeschaltet
- ♦ Wahlschalter in Position AUTO, V1, V2, V3, AUX:
 - ♦ Die Betriebssaison wird durch die Sollwertposition entschieden. Bei sehr niedrigen Sollwerten wird auf den Kühlbetrieb geschaltet, bei hohen Sollwerten hingegen wird auf den Heizbetrieb geschaltet.

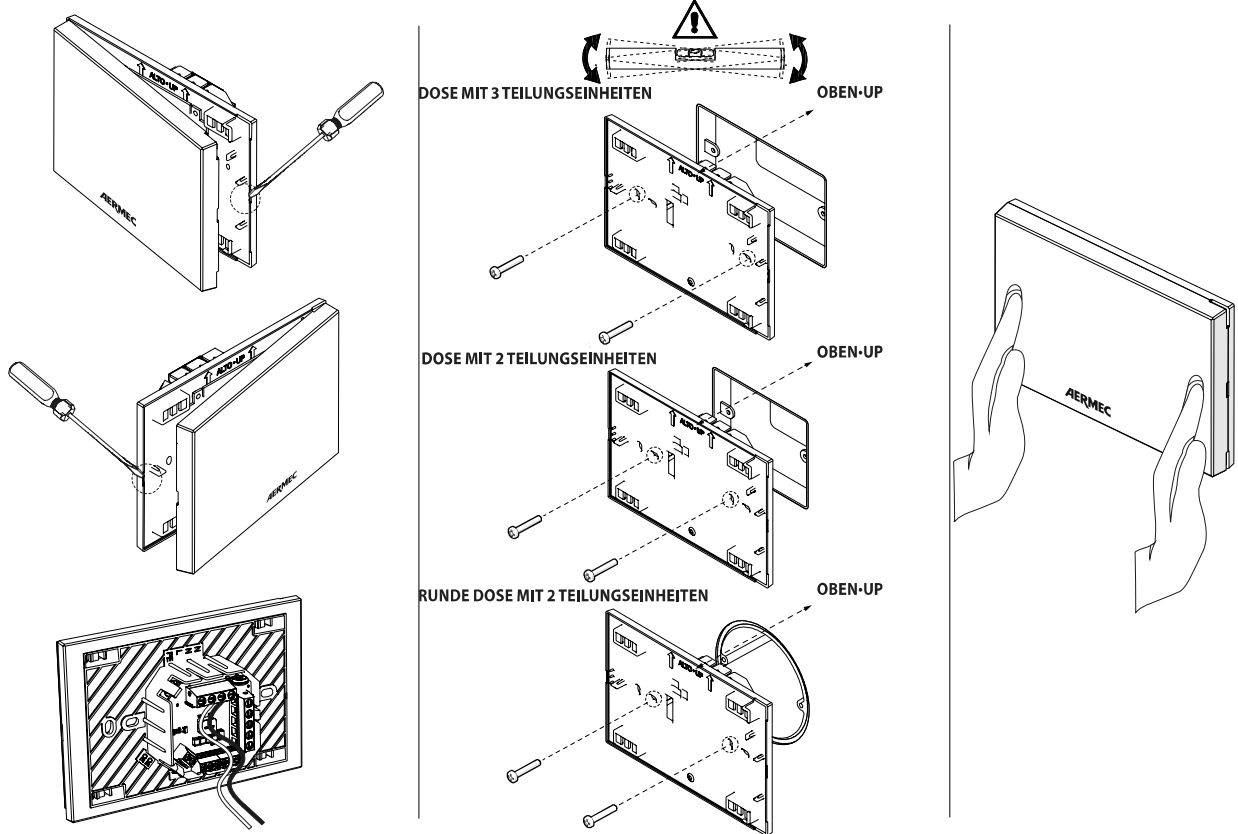
INSTALLATION DES PANEELS AER503IR

Installation:

AER503IR ist mit Unterputzdosens und Aufputzdosens vom folgenden Typ kompatibel: 502 (2 TE) und 503 (3 TE). Für die Installation von AER503IR das Zubehör mit einem flachen Schraubenzieher öffnen, wie auf der Abbildung gezeigt wird.

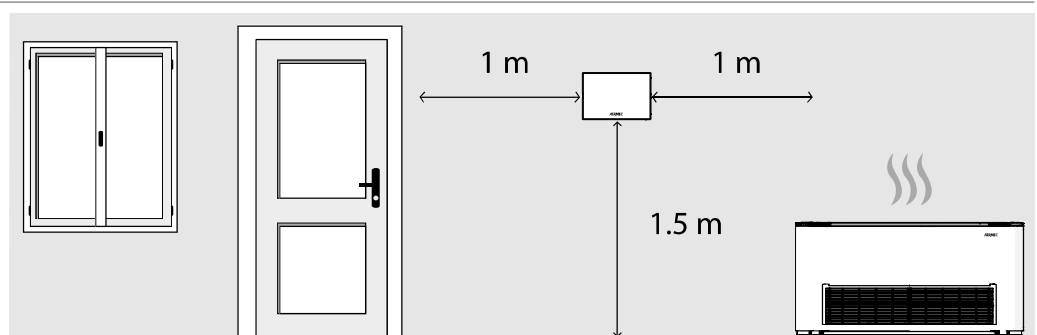
ACHTUNG: Die Elektronikplatine nicht mit nassen Händen berühren, um Schäden durch zufällige elektrostatische Entladungen zu vermeiden. Nach Abschluss der Installation die Schutzfolie vom Display abziehen

TECHNISCHE DATEN:
 Stromversorgung: 230 V +/- 15%, 0,2W
 Betriebstemperatur: 0...50°C
 Lagertemperatur: -20...+80°C
 Schutzklasse: IP20
 Softwareklasse: A

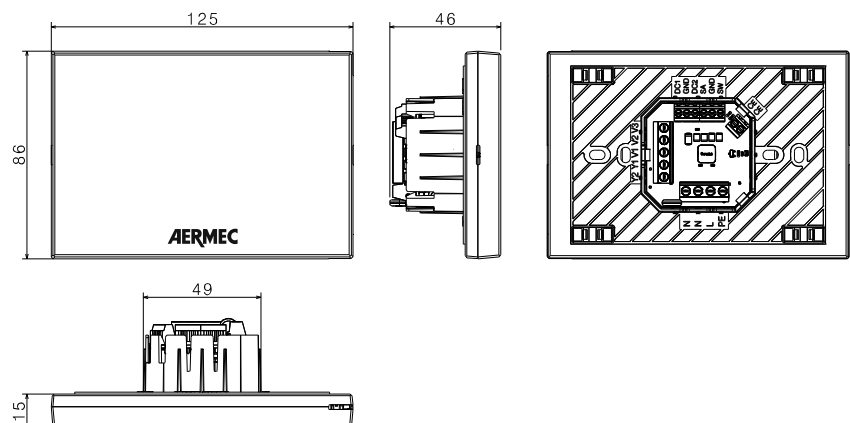


BESONDERS DARAUF ACHTEN, DIE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN NICHT ZU FEST ANZUZIEHEN.

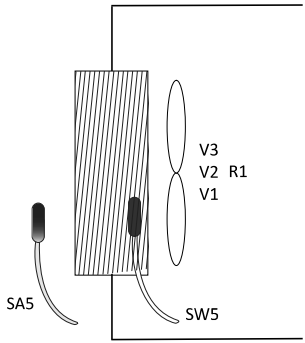
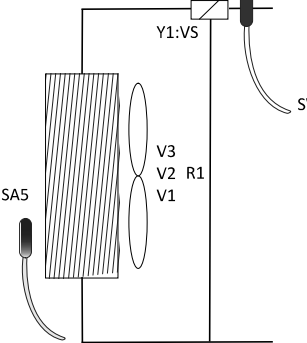
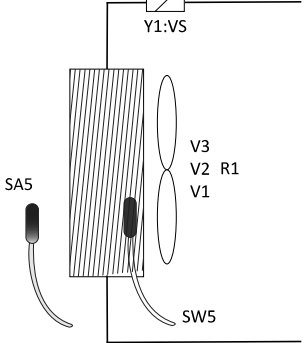
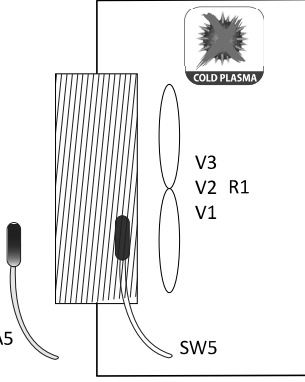
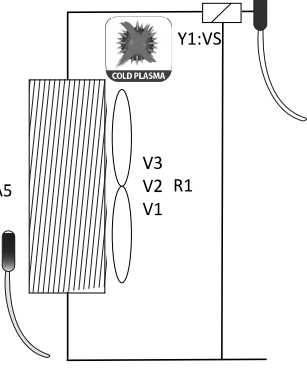
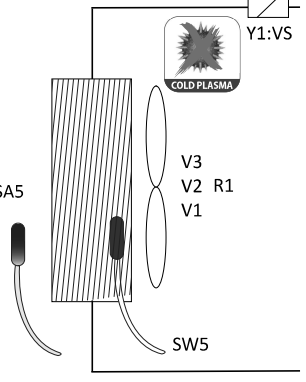
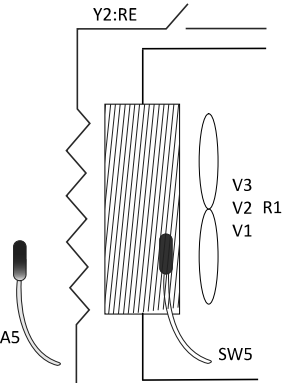
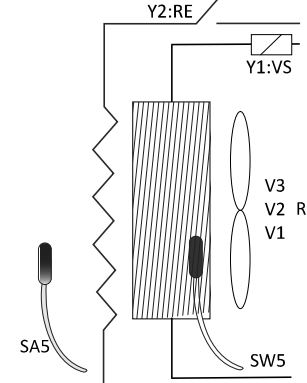
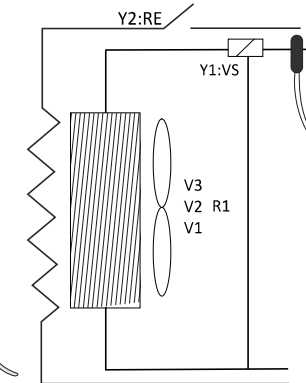
POSITIONIERUNG [m]:

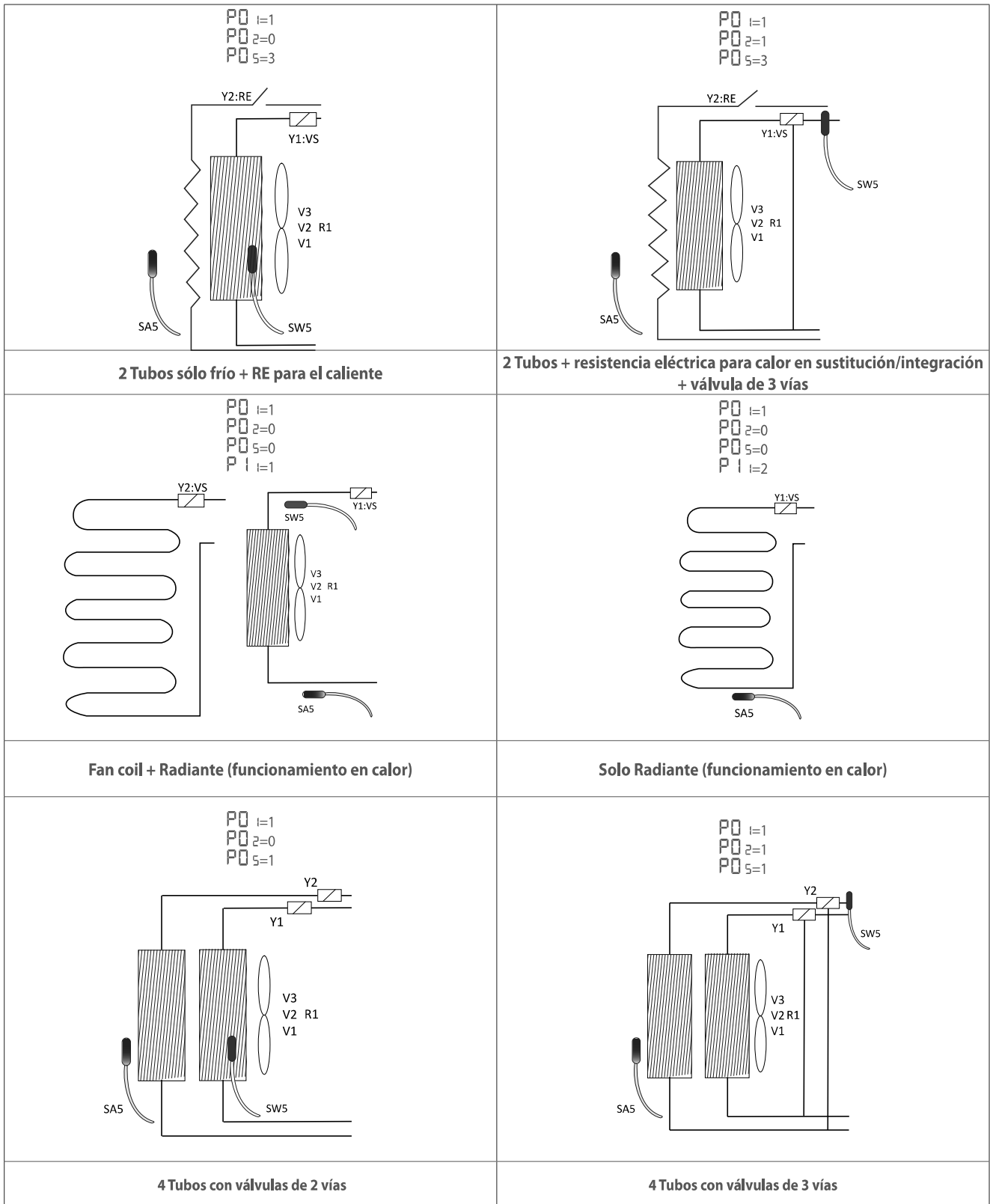


ABMESSUNGEN [mm]:



TIPOS DE FAN COILS QUE PUEDEN INTEGRARSE CON AER503IR

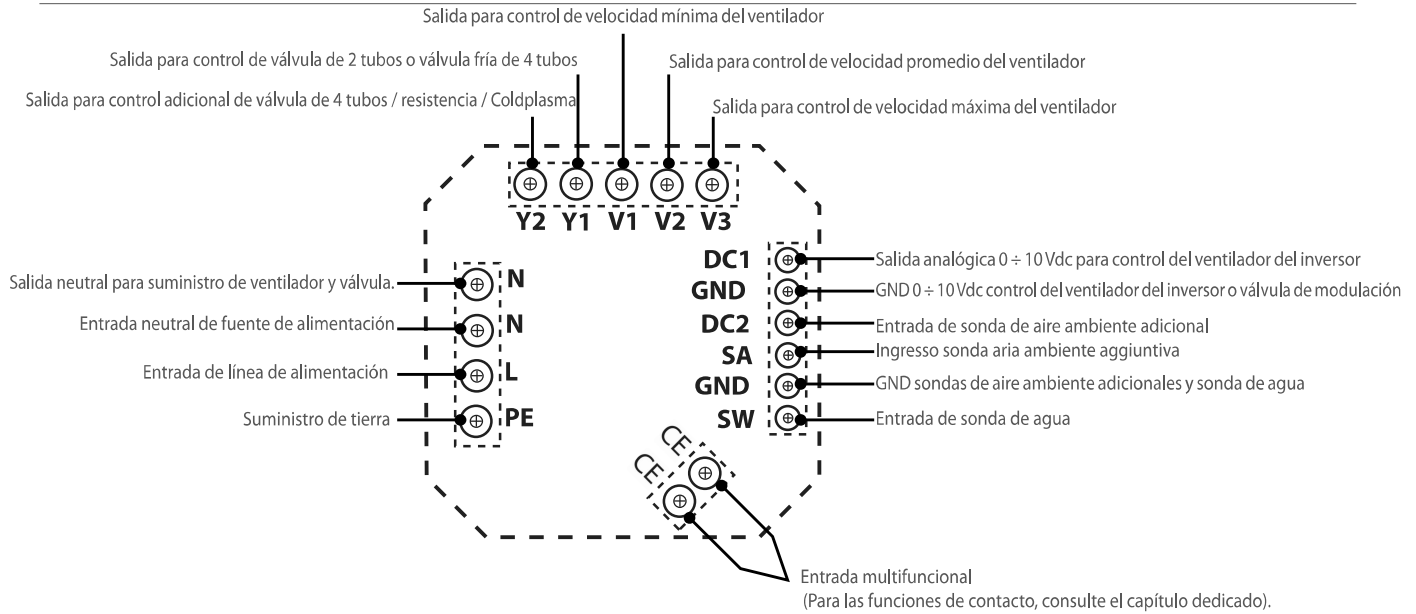
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 3=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0</p> 
<p>2 Tubos</p>	<p>2 Tubos con válvula de 3 vías</p>	<p>2 Tubos con válvula de 2 vías</p>
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 5=2</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=2</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=2</p> 
<p>2 Tubos + ColdPlasma</p>	<p>2 Tubos con válvula de 3 vías + ColdPlasma</p>	<p>2 Tubos con válvula de 2 vías + ColdPlasma</p>
<p>PO 1=0 PO 2=0 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=0 PO 5=0</p> 	<p>PO 1=1 PO 2=1 PO 5=0</p> 
<p>2 Tubos + RE</p>	<p>2 Tubos con válvula de tres vías + resistencia</p>	<p>2 Tubos con válvula de tres vías + resistencia</p>



LEYENDA

SA5	Sonda ambiente fuera del termostato
SW5	Sonda de agua Calor/Frío para 2 tubos - Sonda de agua calor para 4 tubos
VS, VC, VF	Válvula solenoide (Calor/Frío), Válvula calor, Válvula frío
V3, V2, V1	Velocidad máxima, media, mínima del ventilador
R1	Referencia de tensión para inverter
VR	Válvula solenoide para habilitación de la placa radiante

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE E/S

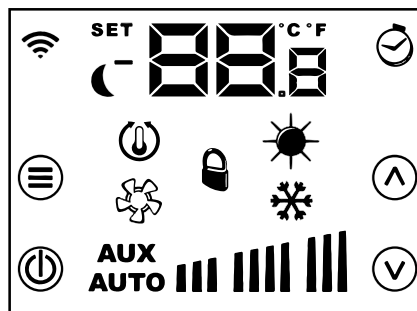


E/S	Características eléctricas
DC1	Vout máx: 10 Vdc, I máx 5 mA
GND	
DC2	Vout máx: 10 Vdc, I máx 5 mA
SA	NTC 10Kohm @ 25°C
GND	
SW	NTC 10Kohm @ 25°C
CE	Entrada digital no aislada respecto a la alimentación
PE	
L	Vin: 230 Vac, Imax: 5 A
N	Vin: 230 Vac, Imax: 5 A
N	Vout: 230 Vac, Imax: 5 A
V3	Vout: 230 Vac, Imax: 0,7 A
V2	Vout: 230 Vac, Imax: 0,7 A
V1	Vout: 230 Vac, Imax: 0,7 A
Y1	Vout: 230 Vac, Imax: 0.1 A
Y2	Vout: 230 Vac, Imax: 0.1 A

USO DEL SISTEMA

CARACTERÍSTICAS DE LA INTERFAZ DE USUARIO

El termostato AER503IR tiene una interfaz de usuario caracterizada por una pantalla LCD retroiluminada en la que hay 4 teclas capacitivas también retroiluminadas.



TECLAS :

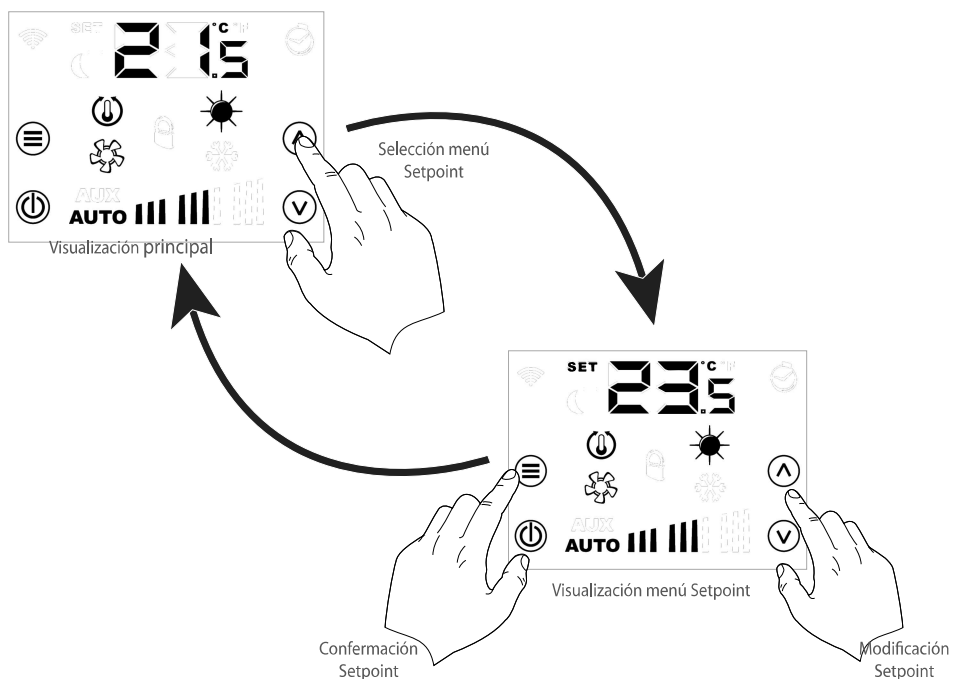
IMAGEN	NOMBRE	FUNCIÓN
	MODE/SELECT	Cambio modo de funcionamiento
	ON/OFF	Encendido / apagado del termostato Cambio al menú de parámetros Activación del procedimiento de prueba
	UP	Aumento del Setpoint de funcionamiento Aumento el valor del parámetro visualizado Navegación por los parámetros del menú
	DOWN	Reducción Setpoint de funcionamiento Reducción valor del parámetro visualizado Navegación por los parámetros del menú

ICONOS:

IMAGEN	NOMBRE	FUNCIÓN
	Programa horario.	Función actualmente no activa.
	WIFI activo	Comando recibido de VMF-IR
SET	Cadena SET	Indica que estamos visualizando una página del menú relativa al cambio del setpoint o de los parámetros del sistema.
	Economy	Indica la activación de la función de ahorro a través de la entrada CE
	Solicitud del termostato	Indica que el termostato está habilitado para funcionar para llevar la temperatura ambiente al punto de ajuste.
	Ventilación	Indica que está en funcionamiento la ventilación del fan coil.
	Forzado externo	Función actualmente no activa.
	Heating	Ver la siguiente tabla
	Cooling	
AUX	Cadena AUX	Indica que el termostato ha seleccionado el modo de funcionamiento AUX
AUTO	Cadena AUTO	Indica que el termostato ha seleccionado el modo de funcionamiento AUTO
	Bar graphs (gráficos de barras)	<p>Junto con la cadena AUTO, los gráficos de barras indican la velocidad real del ventilador. En ausencia de la cadena AUTO, los gráficos de barras indican el modo de funcionamiento:</p> <p> : V1 : V2 : V3</p>

SÍMBOLO	ESTADO SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO
	ON	Funcionamiento en caliente del termostato
	ON	Funcionamiento en frío del termostato
	ON BLINK	Funcionamiento en caliente del termostato con agua insuficiente (agua fría)
	BLINK ON	Funcionamiento en frío del termostato con agua insuficiente (agua caliente)
	BLINK	Funcionamiento antihielo
	BLINK BLINK	Función antihielo con agua insuficiente (agua enfriada)

MODIFICACIÓN DEL SETPOINT DE FUNCIONAMIENTO

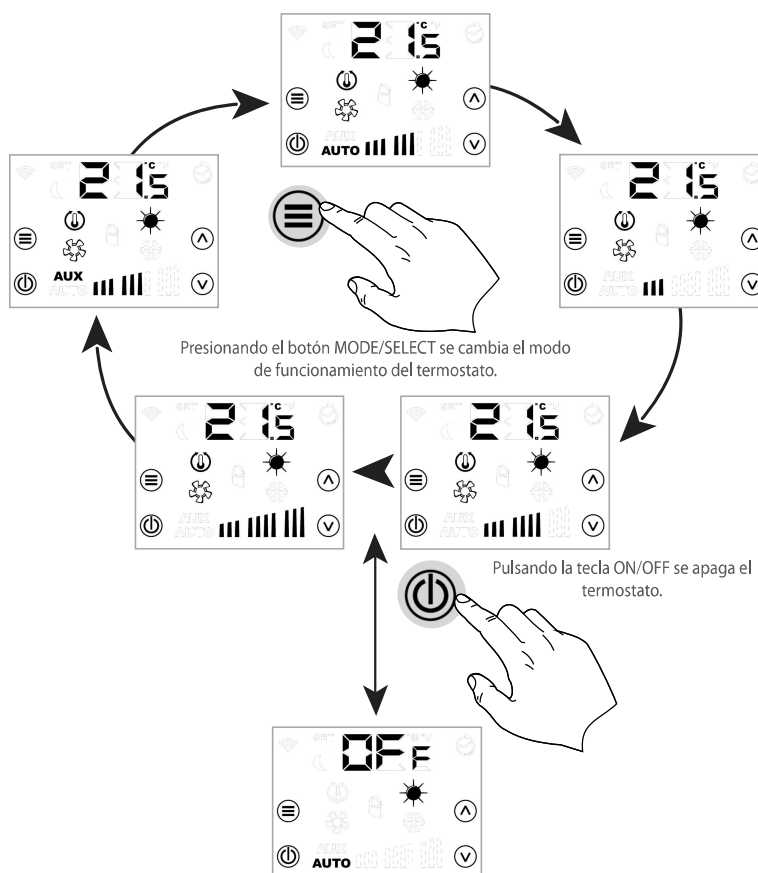


En el termostato AER503IR los rangos del setpoint de trabajo varían según el modo de funcionamiento (verano/invierno) y se muestran en la siguiente tabla:

Mín. [°C]	Máx. [°C]	Modo de funcionamiento
17.0	33.0	
12.0	28.0	

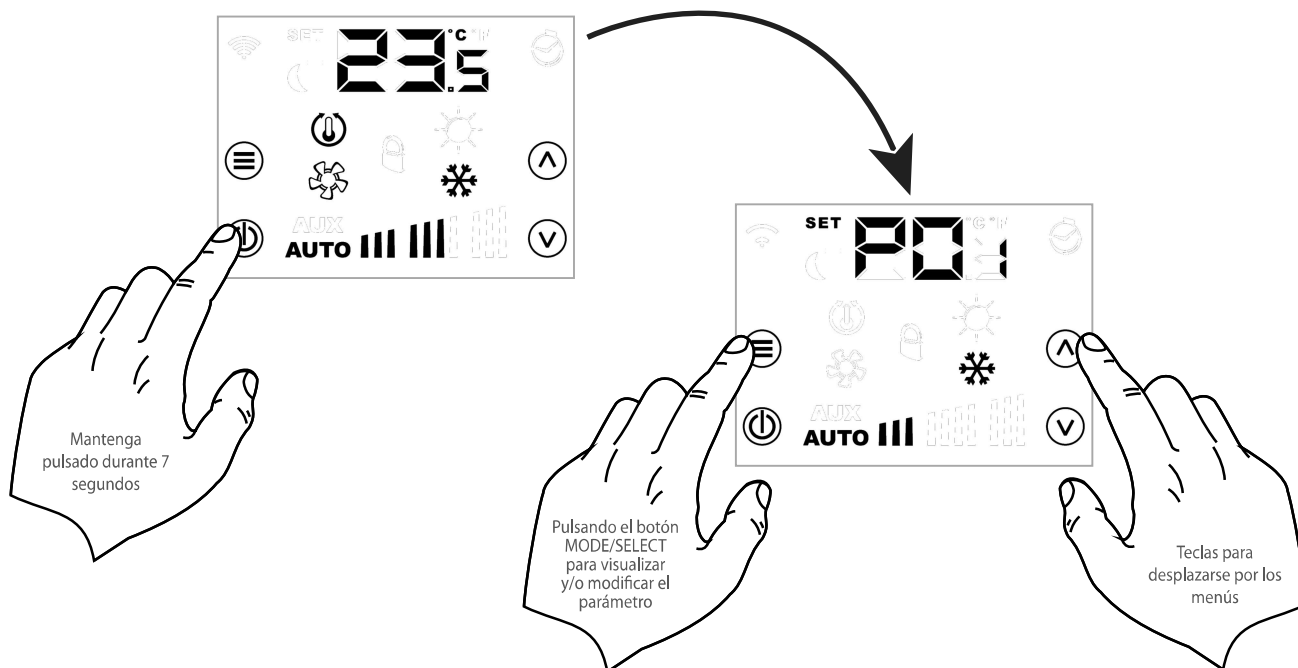
MODIFICACIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO

El termostato AER503IR dispone de 5 modos diferentes de control de la unidad de fan coil (AUTO, V1, V2, V3, AUX) y puede seleccionarse como se muestra en la figura siguiente:



MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SISTEMA

El termostato AER503IR dispone de parámetros de configuración, si desea acceder a este menú debe mantener pulsada la tecla ON/OFF durante 7 segundos.



Parámetro	descripción		Valor mín.	Valor máx.	Default	Tipo
PO ₁	Presencia válvula	0: Válvula ausente 1: Válvula presente	0	1	0	---
PO ₂	Posición de la sonda agua	0: Sonda después de la válvula 1: Sonda antes de la válvula	0	1	0	---
PO ₃	Tipo de control de la ventilación	0: Termostata 1: Continua	0	1	0	---
PO ₄	Umbral de activación de la ventilación en relación con la temperatura del agua	0: Banda normal 1: Banda reducida	0	1	0	---
PO ₅	Tipo de carga a controlar	0: Fancoil 2 tubos + resistencia eléctrica 1: Fancoil 4 tubos 2: Fancoil 2 tubos + ColdPlasma 3: Fancoil 2 tubos + 2 hilos	0	3	0	---
PO ₆	Zona muerta para cambio estación	0: 5°C 1: 2°C	0	1	0	---
PO ₇	Función de la entrada digital CE	0: Función MS 1: Contacto economy 2: Cambio de estación	0	0	1	---
PO ₈	Unidad de medida de la temperatura	0: °C 1: °F	0	1	0	---
PO ₉	Corrección de la lectura de la sonda de aire incorporada		-10,0	+10,0	0	°C
PI ₀	Tipo de gestión de la sonda de aire de regulación	0: Sonda aire incorporada 1: Sonda aire exterior 2: Media entre sonda aire incorporada y sonda externa	0	2	0	---
PI ₁	Tipo de gestión para calentamiento	0: Solo ventil 1: Ventil + Radiante 2: Solo radiante	0	2	0	---
PI ₂	Diferencial para el control del suelo radiante	0: 0,5 °C 1: 0,8 °C 2: 1,2 °C 3: 1,5 °C	0	3	0	---
PI ₃	Gestión stand-by LCD	0: Apagado de todos los segmentos de la pantalla LCD 1: Tecla ON/OFF encendido 2: Tecla ON/OFF y visualización temperatura	0	2	0	---
PI ₄	Curva válvula modulante	0: Curva 1 1: Curva 2	0	1	0	---
PI ₅	Cambio de estación de funcionamiento:	0: AUTO 1: HEATING 2: COOLING	0	2	0	---

5. LÓGICAS DE CONTROL

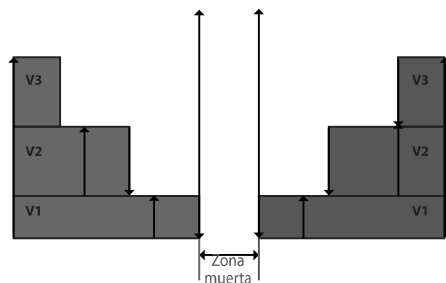
El termostato AER503IR puede ser montado en los fan coil con motores asíncronos de velocidad múltiple y en los motores brushless.

LÓGICAS DE REGULACIÓN

Se puede elegir la lógica de funcionamiento del termostato en los dos modos siguientes.

TERMOSTATO DE TRES NIVELES

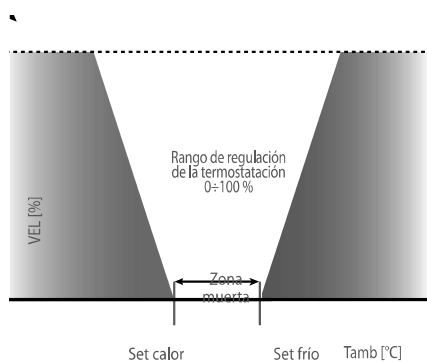
La siguiente figura indica el funcionamiento del ventilador en modo Automático (selector en posición AUTO) según el error proporcional, en modo manual el ventilador utiliza ciclos de On-Off sobre la velocidad seleccionada, mientras que en Auto efectúa ciclos de On-Off en los umbrales de la velocidad V1. Si el fan coil tiene una resistencia eléctrica, cada vez que esta se activa solicitará una fase de pre-ventilación de 20" aproximadamente a la velocidad V1. Después de haber efectuado la ventilación solicitada con resistencia encendida, se activará una fase de posventilación de 60" con velocidad V1. El apartado Habilidad de la ventilación describe la lógica de habilitación - desactivación del ventilador según la temperatura del agua en el intercambiador; mientras que el apartado Resistencia eléctrica describe el funcionamiento de la ventilación con resistencia activa.



La zona muerta indicada en la figura puede ser igual a 2°C o bien 5°C según la configuración hecha para el parámetro P05.

TERMOSTATACIÓN 0÷100 % (FAN COILS INVERTER)

La figura de abajo indica el funcionamiento del ventilador en la modalidad Automática (selector en posición AUTO) en función del error proporcional. En modo manual (selector en posición V1, V2, V3) el ventilador utiliza ciclos de On-Off en la velocidad seleccionada. Si el fan coil posee resistencia eléctrica, cada vez que se activa la misma, requerirá una fase de pre-ventilación de aprox. 20" a la velocidad VMINAUX. Una vez terminada la solicitud de ventilación con resistencia encendida, comenzará una fase de post-ventilación de 60" con velocidad VMINAUX. El apartado Habilidad de la ventilación describe la lógica de habilitación - desactivación del ventilador según la temperatura del agua en el intercambiador; mientras que el apartado Resistencia eléctrica describe el funcionamiento de la ventilación con resistencia activa.



La zona muerta indicada en la figura puede ser igual a 2°C o bien 5°C según la configuración hecha para el parámetro P05.

LÓGICAS DE VENTILACIÓN

Ventilación con termostato

La elección de la regulación en función de la ventilación con termostato (P03=0) prevé la desconexión de la ventilación cuando se alcanza el setpoint configurado.

Ventilación continua

La selección de la ventilación continua se realiza mediante el P03 que se debe ajustar a 1. De hecho, la ventilación continua prevé efectuar una ventilación a la velocidad seleccionada también cuando el termostato ha alcanzado la temperatura configurada. **Esta función se desactiva cuando la máquina no tiene una válvula de interceptación (P01=0).** De hecho, en estos casos especiales, la ventilación siempre será controlada por el termostato.

Control arranque gradual de la ventilación.

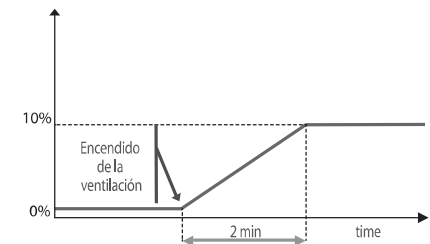
Cuando se enciende el fan coil, el termostato controla que el arranque del ventilador sea gradual, para garantizar un mejor confort ambiental y acústico.

Las condiciones de encendido pueden ser las siguientes:

- Activación eléctrica del fan coil con posición del selector de modo distinta

de OFF

- Activación del fan coil girando el selector del modo de funcionamiento desde la posición de OFF a AUTO, V1, V2, V3 o AUX
- Cierre del contacto MS si es utilizado como habilitación externa (P07=0) y de la entrada CE



SELECTOR Y FUNCIONAMIENTO CON VENTILACIÓN CONTINUA

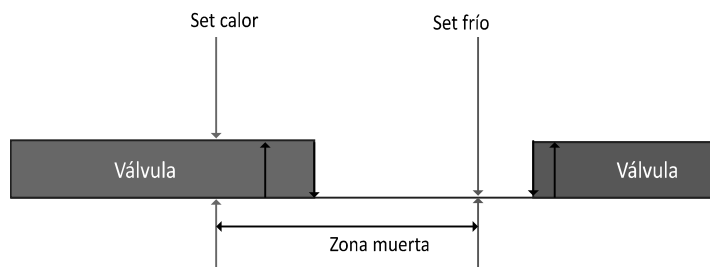
- **OFF:** El termostato está apagado. Pero puede arrancar en modo Calor si la temperatura ambiente desciende a menos de 7 °C y la temperatura del agua es la adecuada (función antihielo).
- **AUTO:** Al alcanzar el setpoint configurado, la ventilación continúa con la velocidad mínima configurada V1.
- **V1:** En esta posición siempre está activa la velocidad mínima de ventilación V1 independientemente de los pedidos del termostato.
- **V2:** En esta posición siempre está activa la velocidad media de ventilación V2 independientemente de las solicitudes del termostato.
- **V3:** En esta posición siempre está activa la velocidad máxima de ventilación V3 independientemente de las solicitudes del termostato.
- **Aux:** En esta posición siempre está activa la velocidad mínima de ventilación V1.

FUNCIONAMIENTO VÁLVULA

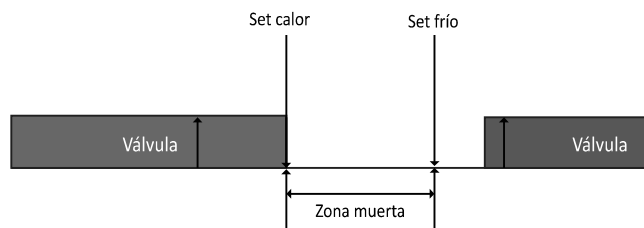
En caso de haber una válvula de interceptación ($P01 = 1$), la posición de la sonda puede ser gestionada tanto línea arriba como línea abajo de la válvula (en la posición estándar en el intercambiador). La principal diferencia entre ambas posiciones consiste en que la ventilación se trata con diferentes lógicas. Si la sonda de agua está línea arriba de la válvula ($P02 = 1$) o no existiere, se ha previsto una función de precalentamiento del intercambiador que habilita el ventilador después de 2' 40" desde la primera apertura de la válvula.

La válvula en cuestión (para la función de precalentamiento del intercambiador) es la Y1 si se trata de una instalación de 2 tubos ($P05 = 0$) mientras que si es un sistema de 4 tubos es Y2 ($P05 = 1$). A continuación se calcula automáticamente el tiempo de inhibición del ventilador que depende del tiempo durante el cual la válvula ha permanecido cerrada y que puede variar entre un mínimo de 0' 00" hasta un máximo de 2' 40". Este retardo para habilitar la ventilación respecto de la apertura de la válvula se pone en cero si se habilita la resistencia eléctrica, para garantizar una mayor seguridad al usuario.

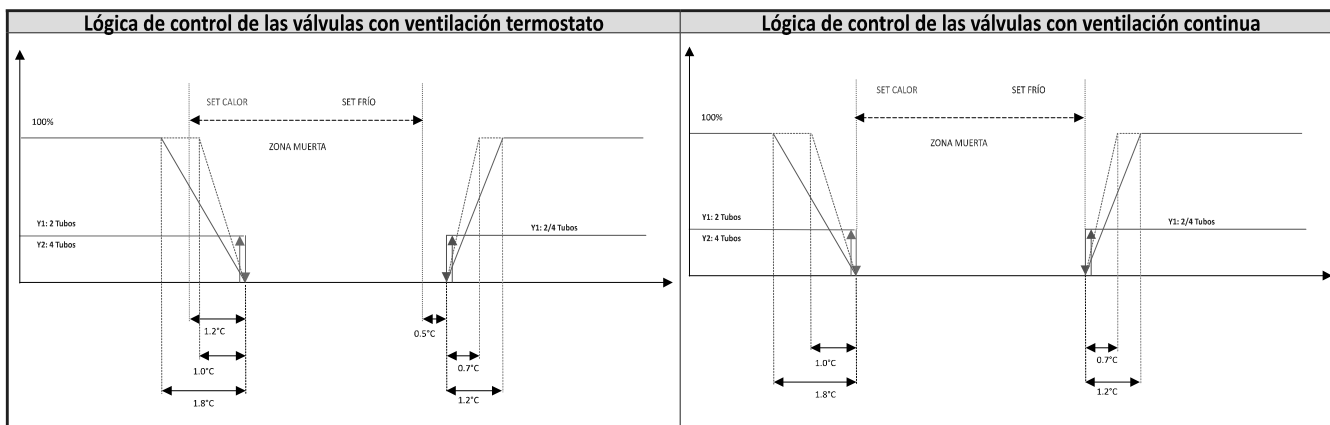
La figura muestra la lógica de funcionamiento de la válvula en el caso de que el termostato se utilice con lógica de ventilación controlada por termostato o modulada. Como se muestra en la figura, en el modo CALOR la válvula se utiliza aprovechando la capacidad del terminal para suministrar calor incluso con ventilación apagada (efecto chimenea). Esto permite por una parte, aprovechar el efecto chimenea y por la otra, evitar continuas aperturas y cierres de la válvula (que demora algunos minutos) y tener siempre el agua circulando en el terminal durante el funcionamiento normal. En el modo FRÍO el control por termostato de la válvula está desfasado respecto al del ventilador. De esta manera se podrá aprovechar mejor la potencia de refrigeración de la máquina y efectuar un control más minucioso de la temperatura ambiente.



En la siguiente figura se muestra la lógica de funcionamiento de la válvula cuando el termostato utiliza la ventilación continua:



El termostato AER503IR, en la configuración de control de fan coils de 2 tubos ($P05 = 0$ o $P05 = 2$), puede controlar una válvula moduladora a través de la salida DC2 (en el caso de fan coils de 4 tubos esta salida no estará activa), el perfil de tensión de esta salida analógica se describe en las siguientes figuras:



CAMBIO MODO CALOR/FRÍO

El termostato AER503IR mediante el parámetro P_{15} puede gestionar de forma diferente el cambio de estación:

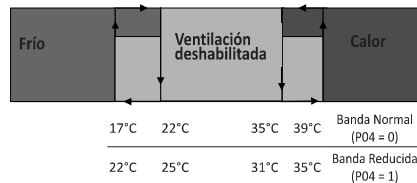
- $P_{15} = 0 \Rightarrow$ Gestión automática de la temporada de funcionamiento
- $P_{15} = 1 \Rightarrow$ Solo calor
- $P_{15} = 2 \Rightarrow$ Solo frío

Los siguientes son los diferentes métodos para cambiar las estaciones permitidas si $P_{15} = 0$.

Estado entrada CE	Estación de funcionamiento;
CE abierta	Heating (invierno)
CE cerrado	Cooling (verano)

CAMBIO ESTACIÓN EN FUNCIÓN DEL AGUA

Si el termostato ha sido configurado para ser usado sin válvula ($P_{01} = 0$) o con sonda línea arriba de la válvula ($P_{02} = 1$), la temperatura medida corresponde realmente al agua disponible en el terminal, por ende se fuerza el cambio de la estación a frío o calor, dependiendo de esta temperatura. Los umbrales del cambio de estación son los que se indican en la siguiente figura



En esta configuración las indicaciones del led izquierdo corresponden al modo activo (Rojo a Calor, Azul a Frío y Azul-Fucsia o Rojo Fucsia en la zona deshabilitada). La ventilación se habilita solo si la temperatura del agua es adecuada para el modo Calor o Frío. Esto permite por un lado evitar ventilaciones frías indeseadas en la estación invernal, y por el otro controlar el apagado y el encendido de todas las terminales, en función del estado real del agua disponible (control centralizado de los mandos ON-OFF y Calor-Frío).

FUNCIONES ACCESORIAS

HABILITACIÓN DE LA VENTILACIÓN

La Figura del capítulo CAMBIO ESTACIÓN EN BASE AL AGUA además de indicar los umbrales del cambio estación lado agua, localiza también los umbrales de habilitación de la ventilación en el modo Caliente (Control de Mínima) y del modo Frío (Control de Máxima). En función del parámetro P04 se selecciona la Banda Normal (habilitación caliente a 39°C, habilitación frío a 17°C) o la Banda Reducida (habilitación caliente a 35°C, habilitación frío a 22°C). La ausencia de la sonda de agua en las instalaciones de 2 tubos, además de no permitir el cambio de estación de funcionamiento, tampoco permite los controles de mínima en Calor o de máxima en Frío (sobre la temperatura del agua), por lo tanto la ventilación estará siempre activa. En el caso de una instalación de 4 tubos, el termostato gestiona una sola sonda agua utilizada para efectuar sólo el control de mínima de la ventilación en caliente.

COLD PLASMA

Si el accesorio configurado mediante el parámetro P05 es el órgano de depuración (Cold Plasma/lámpara bactericida) la posición "Aux" se utiliza para efectuar la depuración del ambiente, independientemente de los pedidos de funcionamiento del termostato. Este tipo de accesorio se activa incluso si la posición del selector de la velocidad de funcionamiento es distinta de "Aux".

GESTIÓN SONDA AMBIENTE

El termostato AER503IR dispone de una sonda de aire incorporada de serie, para mejorar el posible control de la temperatura ambiente es posible instalar una sonda de aire exterior que se instalará a bordo del fan coil o en el local. El control gestiona los sensores de aire de la siguiente manera:

P10	PRESENCIA SONDA AIRE EXTERIOR	SONDA DE REGULACIÓN
0	NO	Sonda aire incorporada
1	SÍ	Sonda aire exterior
1	NO	Sonda aire incorporada
2	SÍ	Media del valor leído por ambas sondas

Para poder hacer funcionar el órgano de depuración a la velocidad mínima, independientemente de los pedidos del termostato, se puede utilizar la posición "Aux". En esta posición el termostato activa siempre la ventilación a la velocidad mínima, conforme a lo indicado en la tabla "Control puesta en marcha gradual de la ventilación", cerrando el eventual órgano de interceptación que se aconseja utilizar combinado con esta

CAMBIO ESTACIÓN EN FUNCIÓN DEL AIRE

Las siguientes instalaciones permiten cambiar la estación en función del aire:

- Instalaciones de 2 tubos con sonda de agua línea abajo de la válvula.
- Todas las instalaciones de 2 tubos sin sonda de agua.
- Instalación de 2 tubos (solo fríos) + Resistencia (solo calor)
- Instalaciones de 2 tubos + Resistencia utilizada en integración/sustitución
- Todas las instalaciones de 4 tubos.

Para el cambio de estación se aplica la siguiente lógica:

Modo frío: cuando la temperatura ambiente medida sea inferior al setpoint configurado en un valor igual a la zona muerta (2°C o 5°C) se pasa al modo Calor.

Modo caliente: cuando la temperatura ambiente medida sea superior al setpoint configurado en un valor igual a la zona muerta (2°C o 5°C) se pasa al modo Frío. La zona muerta se determina mediante el parámetro P_{06} , es decir $P_{06} = 0$ hay una zona muerta de 5°C mientras con $P_{06} = 1$ la zona muerta es de 2°C.

PROTECCIÓN ANTIHIELO

La protección antihielo controla que la temperatura ambiente nunca descienda a valores de congelamiento (incluso cuando el selector está en OFF). Si la temperatura desciende por debajo de los 7°C, el termostato habilita el funcionamiento en CALOR con un SET a 12°C y ventilación en AUTO, siempre que la temperatura del agua lo permita. En caso de no haber sonda de agua o de ventilación continua, el ventilador está siempre habilitado. Aún en el caso de poseer válvula y sonda del agua línea arriba, o si no posee sonda del agua, se ejecuta siempre el precalentamiento del intercambiador. El termostato sale del modo Antihielo cuando la temperatura ambiente supera los 9°C.

función para evitar alteraciones del ambiente (sobrecalentamientos/subenfriamientos). El dispositivo de depuración del aire se debe conectar a la salida Y2 en lugar de la segunda válvula. El termostato está configurado para gestionar el PC mediante la configuración de $P_{05} = 2$. Tanto en modo Calor como en Frío, el Cold Plasma es alimentado conjuntamente con la ventilación. Como se ha descrito anteriormente, el dispositivo

Cold Plasma en posición "Aux" se utiliza sólo como depuración, mientras que en las otras posiciones (excepto OFF) se activa según las solicitudes de funcionamiento del termostato. En el caso de ventilación continua ($P03 = 1$) el Cold Plasma permanece activo incluso

cuando el termostato está satisfecho de la misma manera que la ventilación (función de ventilación continua)

LÓGICA ENTRADA CE

Las funciones asociadas a la entrada digital CE pueden seleccionarse mediante el parámetro $P07$, véase MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL SISTEMA.

FUNCIÓN CAMBIO DE ESTACIÓN

Ver apartado "Change Over modo Calor/Frío".

FUNCIÓN HABILITACIÓN/

DESHABILITACIÓN DEL FAN COIL

Si la entrada CE se configura como entrada de habilitación, $P07 = 0$, el termostato la utilizará como habilitación de funcionamiento, véase la tabla siguiente:

ESTADO ENTRADA CE	ESTADO FANCOILS
CE abierta	Fancoil no habilitado para funcionar
CE cerrado	Fancoil habilitado para funcionar

FUNCIÓN ECONOMY

La función Sleep (economy) del termostato AER503IR está disponible si el termostato ha sido interconectado con un sensor de presencia (con lógica normalmente abierta) conectado a su entrada CE y si el parámetro $P07 = 1$.

Entrada SP	Calor		Frío	
	$P06 = 0$	$P06 = 1$	$P06 = 0$	$P06 = 1$
Abierto	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$	$\Delta = 0$
Cerrado	$\Delta = 5 \text{ }^\circ\text{C}$	$\Delta = 2 \text{ }^\circ\text{C}$	$\Delta = -5 \text{ }^\circ\text{C}$	$\Delta = -2 \text{ }^\circ\text{C}$

El nuevo setpoint de ajuste vendrá dado por la siguiente relación:
 Setpoint = Setpoint configurado - Δ
 La entrada resulta estar inhibida si el termostato estuviera funcionando en antihielo o en modalidad emergencia a causa de la sonda ambiente.

Nota: El cambio de estación lado aire es inhibido durante todo el tiempo en el que se mantiene cerrada la entrada CE, este funcionamiento impide cambios erróneos de estado debidos a la variación del setpoint.

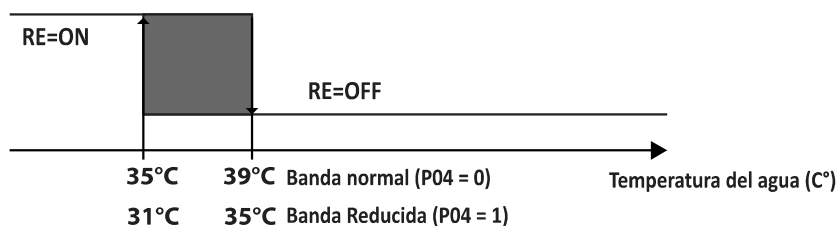
FUNCIÓN CARGAS ACCESORIAS

Resistencia eléctrica (gestionada como integración)

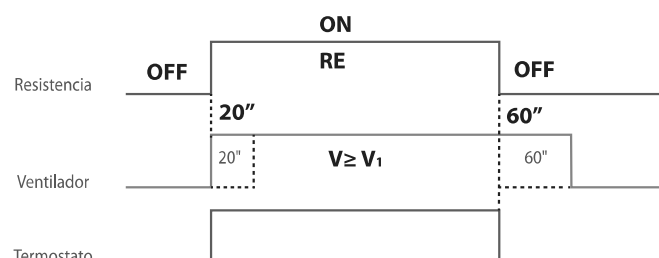
El funcionamiento normal del accesorio resistencia prevé un mando de la misma de tipo ON-OFF. Para poder controlar este tipo de accesorio, primero es necesario configurar adecuadamente el parámetro $P05$, es decir $P05 = 0$ y a continuación poner el selector de velocidad en la posición "Aux". La resistencia eléctrica interviene si se ha solicitado el funcionamiento del termostato y si la temperatura del agua es suficientemente baja como se muestra en la figura que indica

el umbral de habilitación de la ventilación en función de la temperatura del agua, hay que tener en cuenta que al arrancar el termostato la resistencia se encuentra en estado OFF, por lo que sólo se activará si la temperatura del agua está por debajo del umbral de habilitación (que es de 35°C con banda normal, 31°C con banda reducida). De todos modos, la activación de la resistencia eléctrica prevé una gestión de la ventilación en función del error proporcional análogamente al modo Automático. En caso de que el fan coil se ponga en funcionamiento con ventilación continua al alcanzar el set point, la resistencia eléctrica se

apagará mientras que la ventilación, después de la fase de post ventilación descrita a continuación, continuará con la velocidad V1.



El funcionamiento de la resistencia eléctrica prevé las fases de pre-ventilación y post ventilación en relación a su activación y desactivación. En la figura de al lado se muestran estas temporizaciones. Se debe destacar que la fase de pre-ventilación (de 20" a V1) siempre se realiza junto con la activación de la resistencia eléctrica, mientras que la post-ventilación siempre se realiza después de la desactivación de la resistencia eléctrica (de 60" a V1).



Resistencia eléctrica (gestionada como única fuente del calor)

Para los fan coil que gestionan la refrigeración mediante la batería y la calefacción mediante la resistencia, el termostato se debe configurar como se indica a continuación:

- Imponer la presencia de la válvula (2/3 vías) de interceptación: $P_{01} = 1$
- Imponer la presencia de la sonda agua después: $P_{02} = 0$
- Prever la gestión 2T+2F: $P_{05} = 3$

La resistencia siempre puede activarse independientemente de la posición del selector del modo de funcionamiento del termostato (AUTO-V1-V2-V3-AUX).

Los fan coil que prevén esta configuración adoptan el changeover lado aire y solo el control del máximo.

Así como para la gestión en integración, también en este modo de funcionamiento la resistencia se activa conforme a las lógicas de pre y posventilación (ver la figura anterior) para impedir la intervención de los termostatos de protección.

Resistencia Eléctrica (gestionada de manera integrativa/sustitutiva)

Para la gestión de los fan coils que prevén el uso de la resistencia eléctrica de manera combinada sustitutiva e integrativa, se debe configurar el termostato como se indica abajo:

- Imponer la presencia de la válvula (2/3 vías) de interceptación: $P_{01} = 1$
- Imponer la presencia de la sonda agua antes: $P_{02} = 1$
- Prever la gestión 2T+2F: $P_{05} = 3$

Atención: aunque la sonda agua está situada antes de la válvula, el cambio de la estación se basa en la temperatura del aire.

Con esta configuración, en funcionamiento en calor, la resistencia puede presentar dos diferentes tipos de funcionamiento en relación a cómo hemos elegido que funcione el termostato:

MODO DE FUNCIONAMIENTO	ACTIVACIÓN DE LA RESISTENCIA
AUTO	La resistencia eléctrica interviene cuando hay una solicitud de funcionamiento del termostato y la temperatura del agua es suficientemente baja, tal como se muestra en la Figura.
V1	
V2	
V3	La resistencia se activa como única fuente de calentamiento
AUX	

Para ambas gestiones, la resistencia se activa según lógicas de pre-ventilación y de post-ventilación para impedir la intervención de los termostatos de protección.

Accesorio depuración ColdPlasma y lámpara germicida

Si el accesorio configurado mediante el parámetro P_{05} , la posición "Aux" se utiliza para efectuar la depuración del ambiente, independientemente de los pedidos de funcionamiento del termostato. Este tipo de accesorio se activa incluso si la posición del selector de la velocidad de funcionamiento es distinta de "Aux". Para poder hacer funcionar el órgano de depuración a la velocidad mínima, independientemente de los pedidos del termostato, se puede utilizar la posición "Aux".

En esta posición el termostato activa siempre la ventilación a la velocidad mínima, conforme a lo indicado en la tabla, cerrando el eventual órgano de interceptación que se aconseja utilizar combinado con esta función para evitar alteraciones del ambiente (sobrecalentamientos/subenfriamientos). El dispositivo ColdPlasma se debe conectar a la salida Y2 en lugar de la segunda válvula. El termostato está configurado para gestionar el PC mediante la configuración de $P_{05} = 2$. Tanto en modo Calor como en Frío, el ColdPlasma es alimentado conjuntamente con la ventilación.

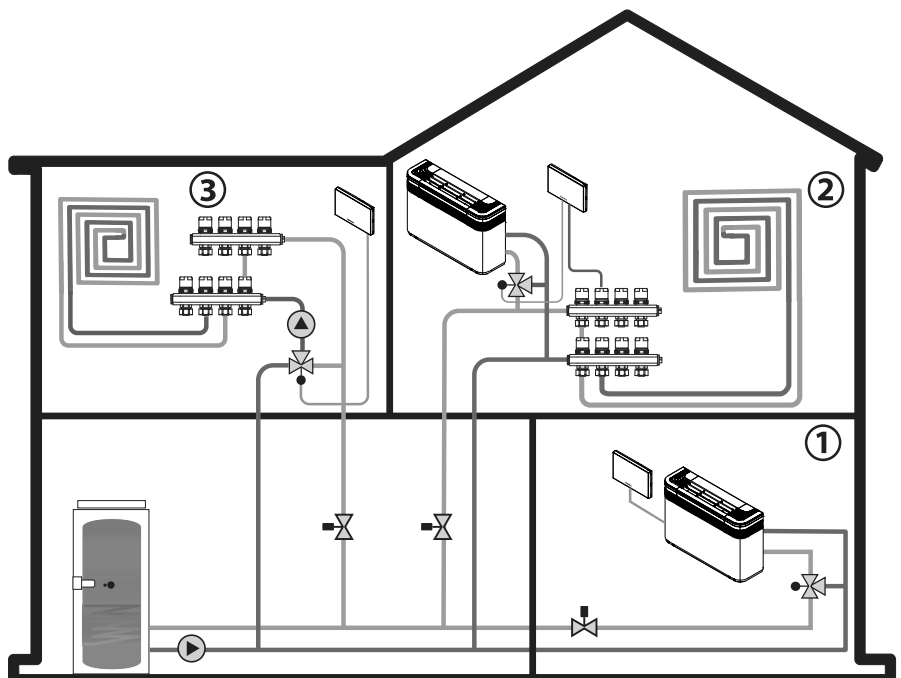
Como se ha descrito anteriormente, el dispositivo ColdPlasma en posición "Aux" se utiliza sólo como depuración, mientras que en las otras posiciones (excepto OFF) se activa según las solicitudes de funcionamiento del termostato. En el caso de ventilación continua ($P_{03} = 1$) el Cold Plasma permanece activo incluso cuando el termostato está satisfecho de la misma manera que la ventilación (función de ventilación continua).

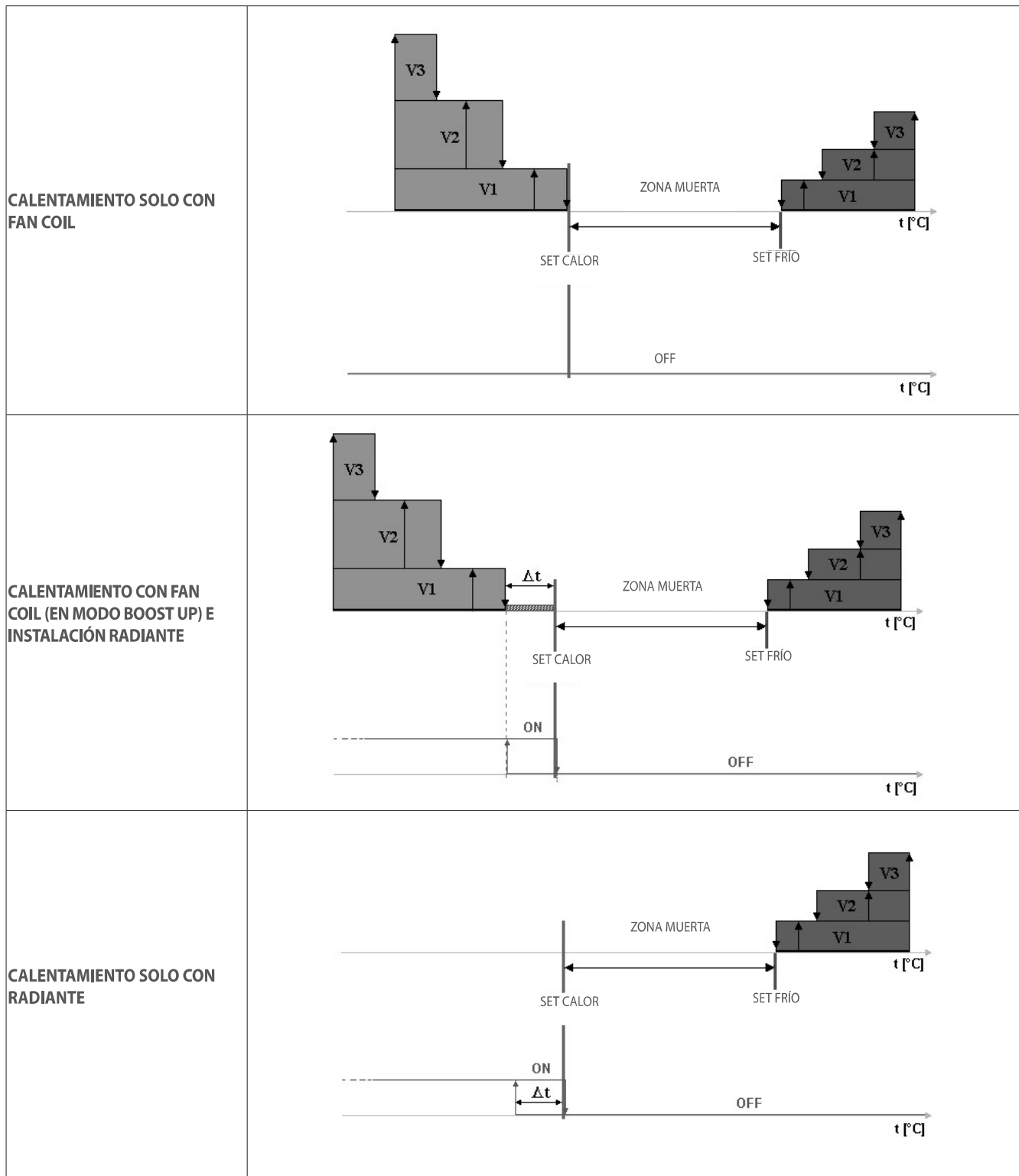
CONTROL FANCOIL CON SUELO RADIANTE

El termostato AER503IR puede controlar sistemas de calentamiento de materiales compuestos como los que se muestran en la figura, a saber:

1. Instalación sólo con fan coil ($P_{11} = 0$)
2. Instalación fan coil y suelo radiante ($P_{11} = 1$)
3. Instalación sólo con suelo radiante ($P_{11} = 2$)

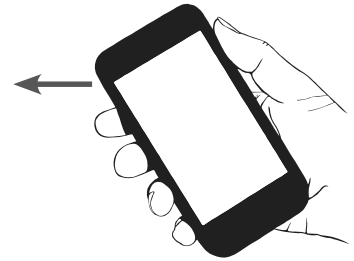
En las instalaciones en las que también se van a refrigerar los locales, existe la limitación de que el aire acondicionado sólo está garantizado por el grupo de fan coils.







CONTROL REMOTO IR

El panel AER503IR viene de serie con un receptor de infrarrojos que se puede utilizar para recibir comandos del accesorio VMF-IR. Para obtener más información sobre el uso del control remoto, consulte las instrucciones utilizando el siguiente código QR:



El accesorio VMF-IR replica la funcionalidad de la interfaz de usuario del termostato AER503, específicamente, tiene la capacidad de:

1. Enciende / apaga el termostato
 2. Cambiar el punto de ajuste operativo
 3. Cambiar el modo de funcionamiento del ventilador (AUTO / MAN / AUX) pudiendo, en modo MAN, seleccionar una velocidad específica
 4. Cambiar el tipo de operación VERANO / INVIERNO (esta función es posible si el parámetro, P15 está configurado con un valor de 1 o 2)
 5. Cambiar la unidad de visualización de temperatura °C / °F
 6. Activar la función de temporizador de encendido / apagado
- II El termostato AER503IR indica:
- Recepción del comando correcto del dispositivo VMF-IR encendiendo el icono  y la retroiluminación de toda la pantalla y las teclas. Esta última condición permanece activa durante 30 segundos desde el último comando recibido.
 - la modificación del setpoint visualizando la página SET durante 5 segundos desde la recepción de la señal.
 - Activación de las funciones retardadas Timer-ON y Timer-OFF mediante el parpadeo del icono :
 - ♦ Dos parpadeos de cierre seguidos de un tiempo de apagado => Timer-ON activo
 - ♦ Un parpadeo seguido de un tiempo de apagado => Timer-OFF activo

CONTROLES ADICIONALES

FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Se han previsto los siguientes dos casos de fallos:

Sonda de agua ausente. En esta situación, el termostato se comporta del modo siguiente:

- La ventilación está siempre habilitada
- El cambio de estación se realiza en base a la diferencia entre el set configurado y la temperatura ambiente. Si la temperatura ambiente supera en un intervalo igual a la zona muerta, el set Caliente se pasa al modo Frío; Si la temperatura ambiente está por debajo del Set Frío por un intervalo igual a la zona muerta, entonces se pasa al modo Calor. En este caso el encendido/apagado de la resistencia no depende de la temperatura del agua sino solo y exclusivamente del pedido de funcionamiento del termostato.

Sonda ambiente ausente (2 tubos)

El termostato se comporta del siguiente modo:

- ♦ Selector en posición OFF - Aux
 - La válvula está cerrada
 - El ventilador está apagado
- ♦ Selector en posición AUTO, V1, V2, V3:
 - La válvula está siempre abierta.
 - Estación de funcionamiento siempre apagado.
 - La ventilación ejecuta ciclos de ON-OFF donde la duración del ciclo de ON es proporcional a la posición del setpoint (control manual de la potencia suministrada por el terminal). La duración total del ciclo de ON-OFF corresponde a 5'20".

Sonda ambiente ausente (4 tubos)

El termostato se comporta del siguiente modo:

- ♦ Selector en posición OFF - Aux
 - Las válvulas están cerradas
 - El ventilador está apagado
- ♦ Selector en posición AUTO, V1, V2, V3:
 - La temporada de funcionamiento se decide por la posición del setpoint, con setpoint muy bajos se pasa al modo frío, y viceversa, con puntos de consigna altos se pasa al modo de funcionamiento en calor.

En este caso la ventilación siempre se ejecuta en ciclos de ON-OFF pero aumentando la fase de ON a partir de la posición central. De este modo se puede solicitar la máxima ventilación con el selector en posición mínima para la estación de funcionamiento en Frío y de forma análoga se puede obtener la máxima ventilación con el selector en posición máxima para la estación de funcionamiento en Calor. La duración total del ciclo de ON-OFF corresponde siempre a 5'20". En la siguiente tabla se muestran algunos ejemplos de duración de los distintos ciclos de ON y OFF en función de la posición del selector de temperatura:

Set point	Duración ciclo ON	Duración ciclo OFF
Mín	5'20"	Nula
Central	Nula	5'20"
Máx.	5'20"	Nula

Sonda ambiente ausente (2 tubos para el frío + resistencia para el calor)

El termostato se comporta del siguiente modo:

- ♦ Selector en posición OFF
 - Las válvulas están cerradas
 - El ventilador está apagado
- ♦ Selector en posición AUTO, V1, V2, V3, AUX:
 - ♦ La temporada de funcionamiento se decide por la posición del setpoint, con setpoint muy bajos se pasa al modo frío, y viceversa, con puntos de consigna altos se pasa al modo de funcionamiento en calor.

INSTALACIÓN DEL PANEL AER503IR

Instalación:

El AER503IR es compatible con cajas empotrables y de pared de los siguientes tipos: 502 (2 módulos) y 503 (3 módulos). Para instalar el AER503IR, abrir el accesorio con un destornillador plano, como se muestra en la figura.

ATENCIÓN: no tocar la tarjeta electrónica con las manos desnudas para evitar daños debidos a descargas electrostáticas accidentales.

Una vez finalizada la instalación, retire la película protectora de la pantalla

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

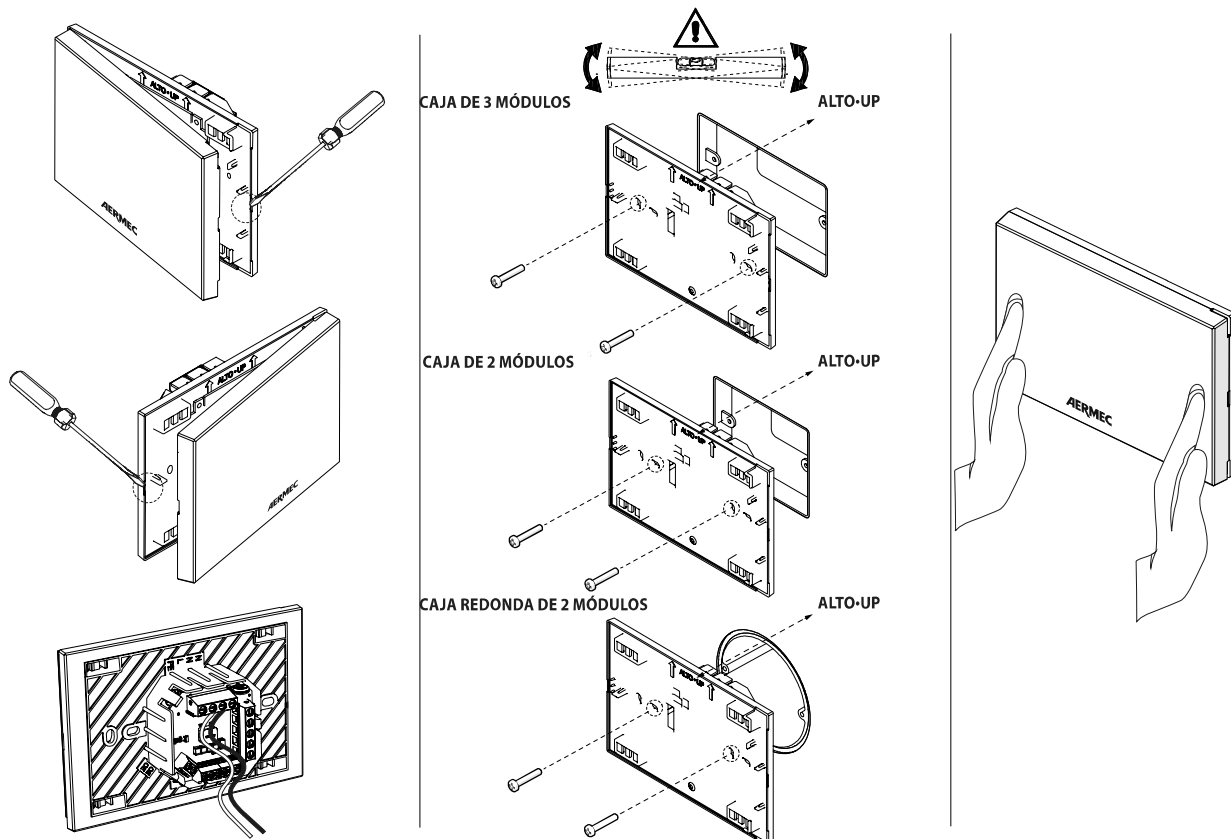
Alimentación: 230 V +/- 15%, 0,2W

Temperatura de funcionamiento: 0...50°C

Temperatura de almacenamiento: -20...+80°C

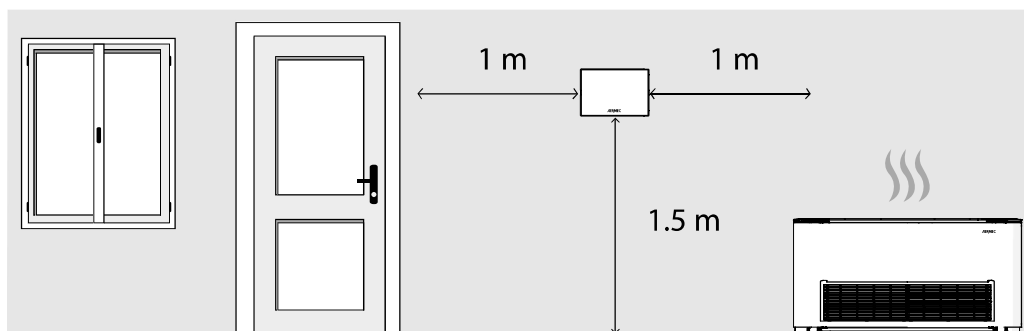
Grado de protección: IP20

Clase de software: A

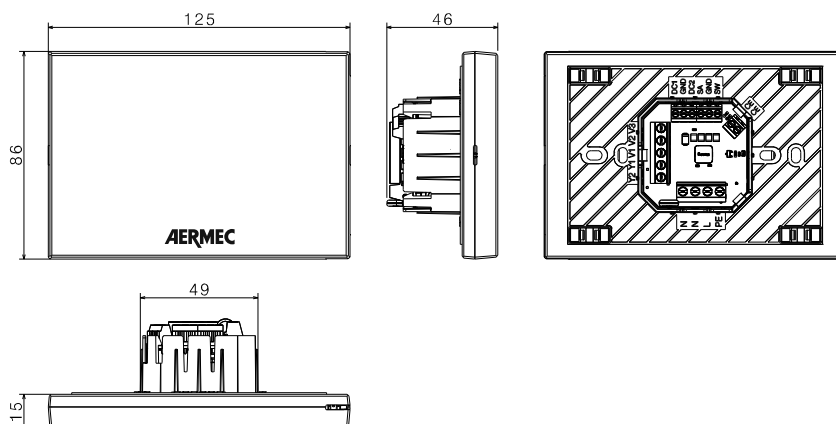


SE DEBE TENER ESPECIAL CUIDADO DE NO APRETAR DEMASIADO LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN.

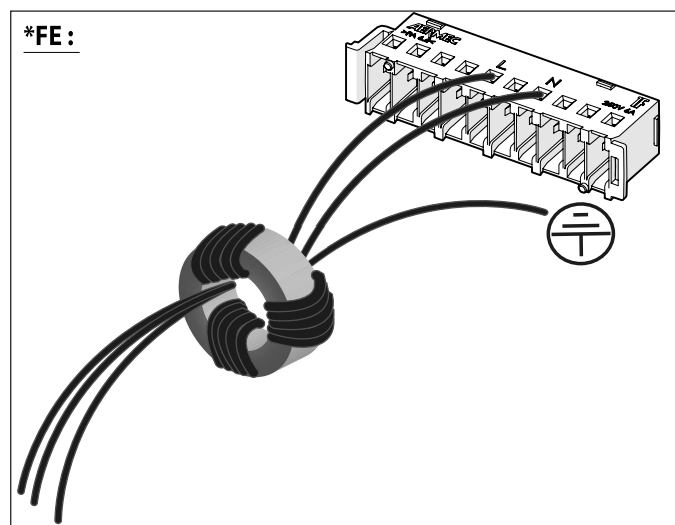
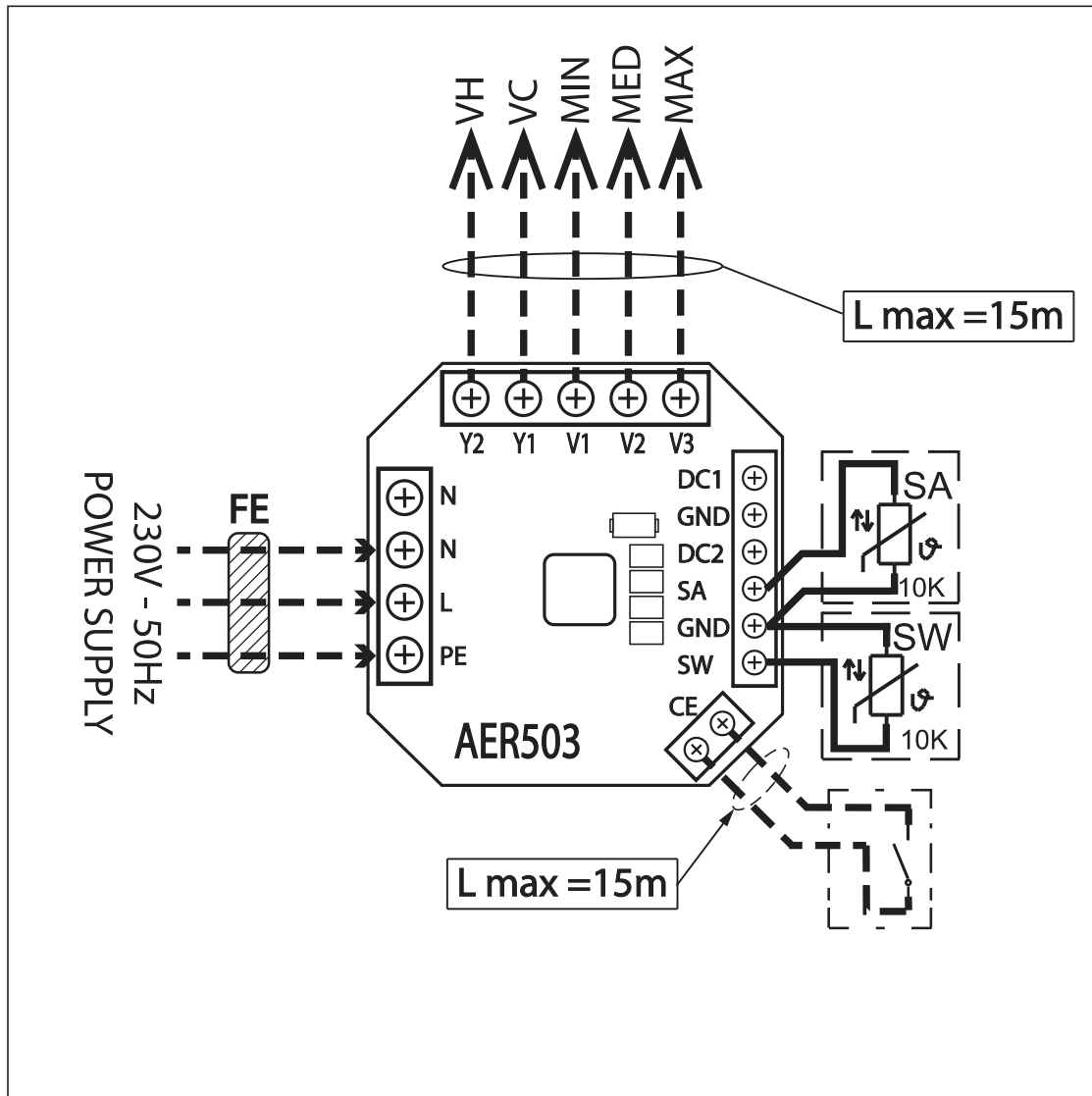
POSICIONAMIENTO [m]:



DIMENSIONES [mm]:



1) AER503IR



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

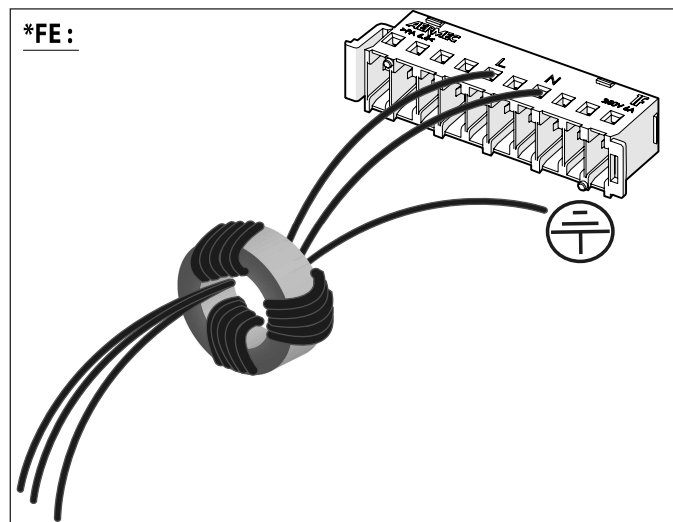
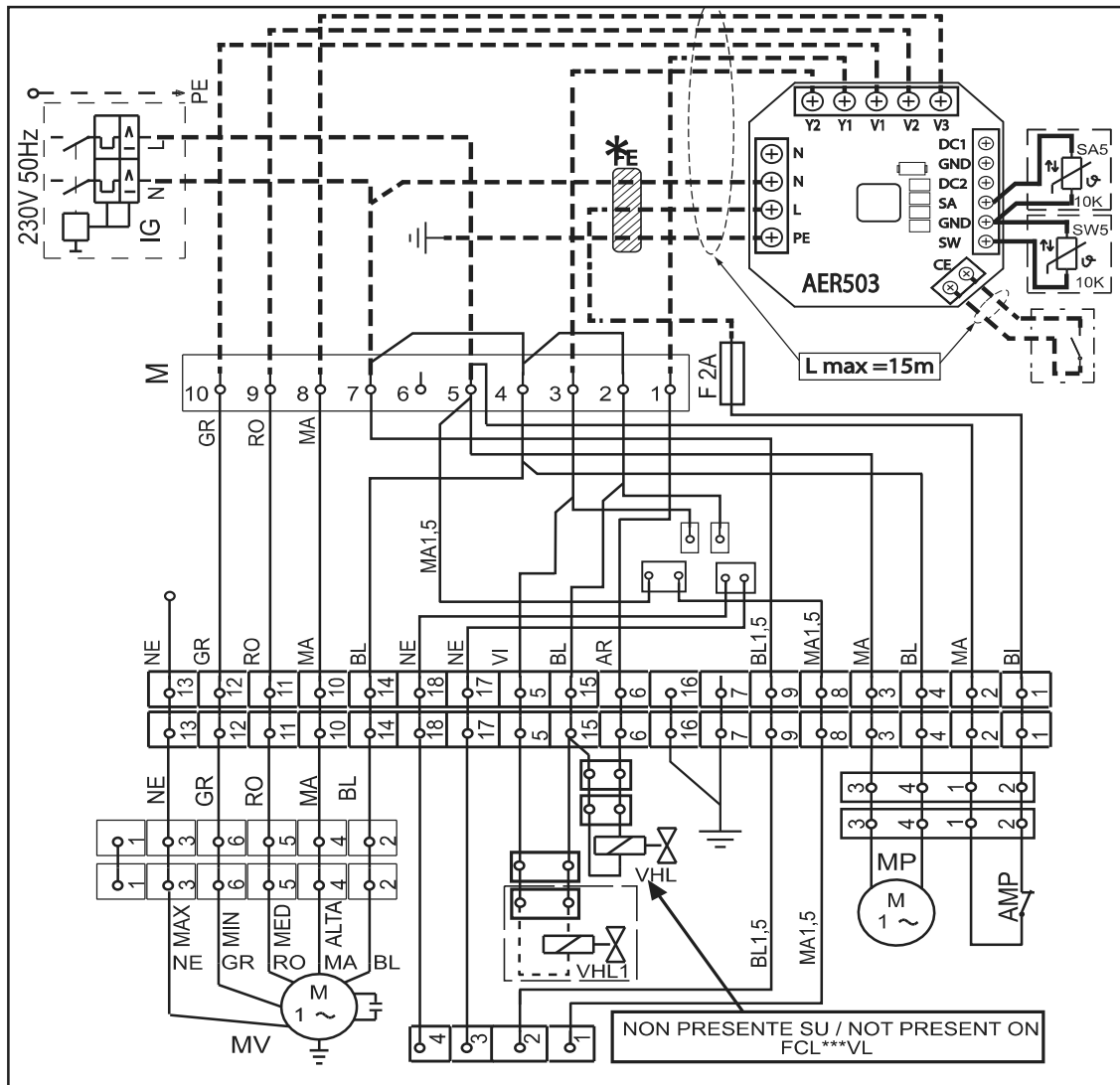
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

1) AER503IR + FCL



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

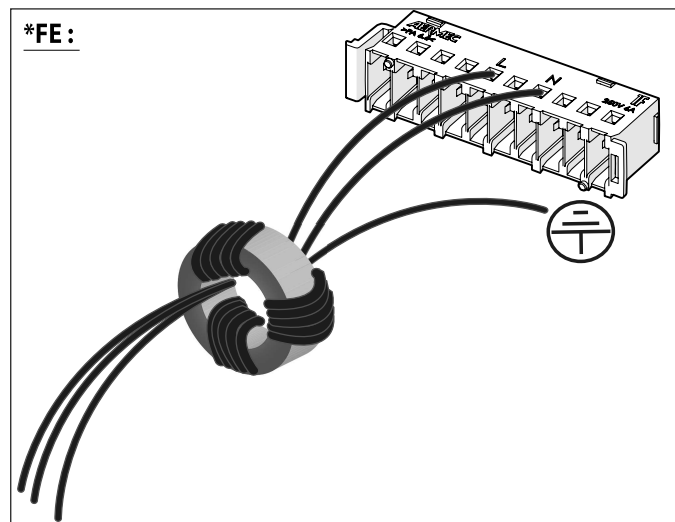
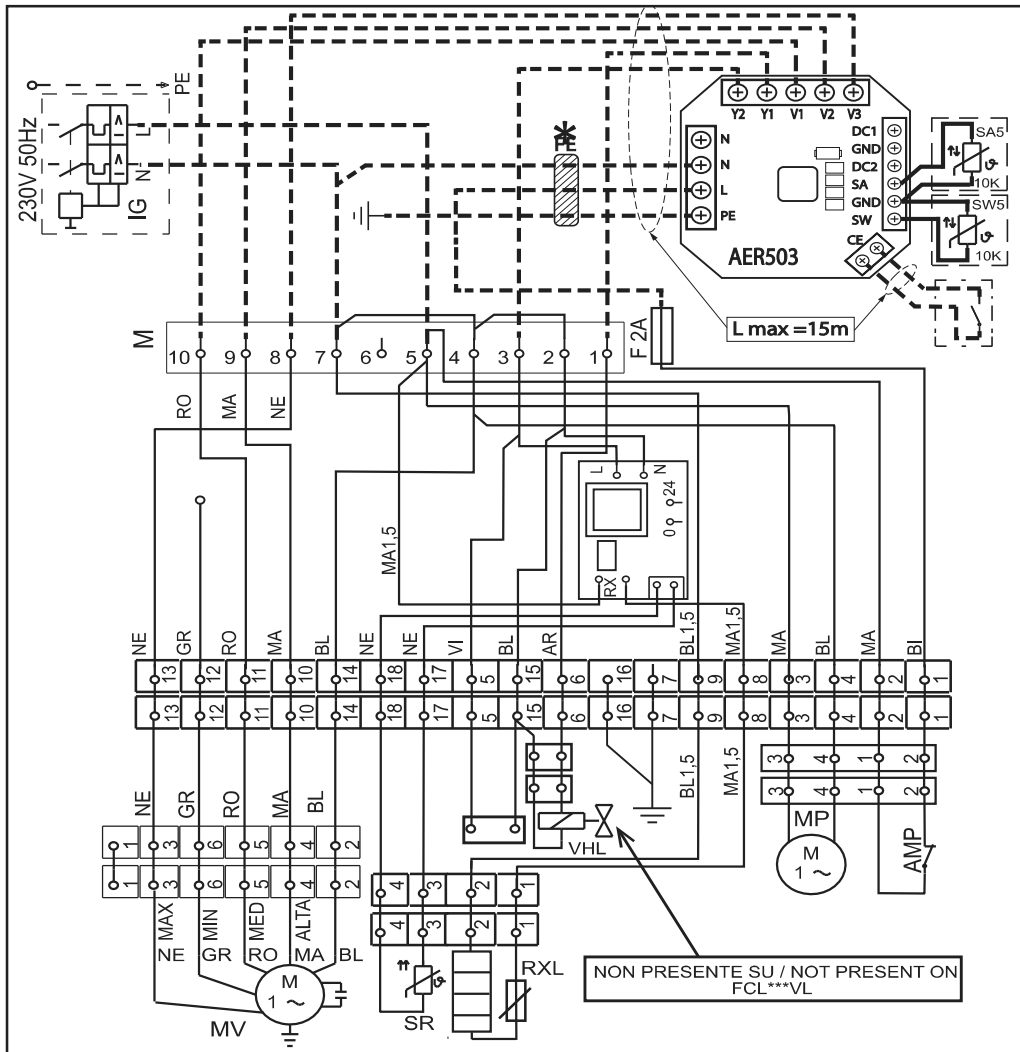
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

2) AER503IR + FCL + RX



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

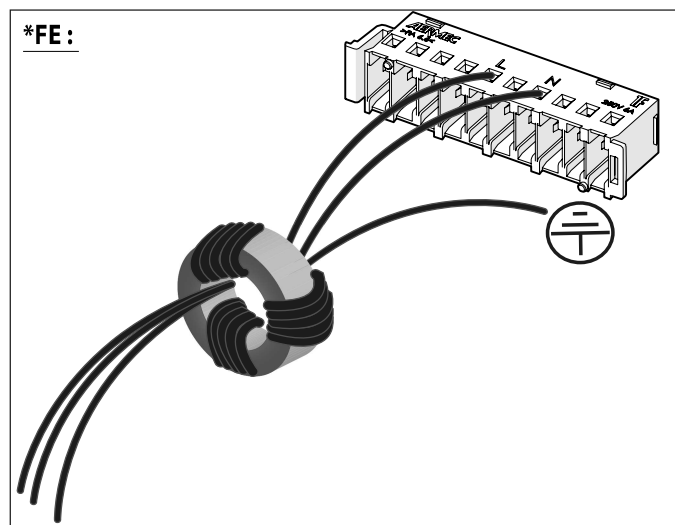
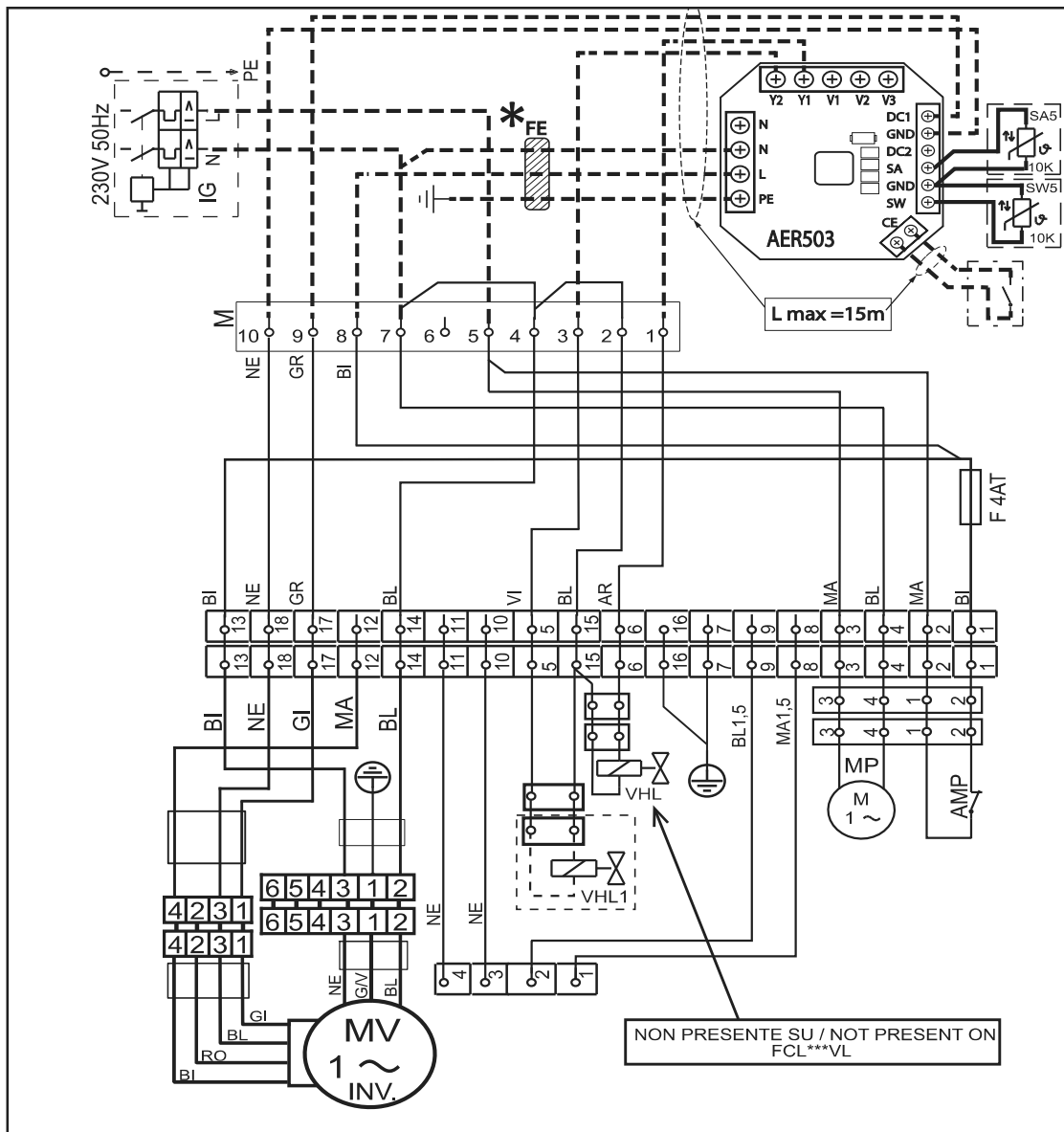
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

3) AER503IR + FCLI



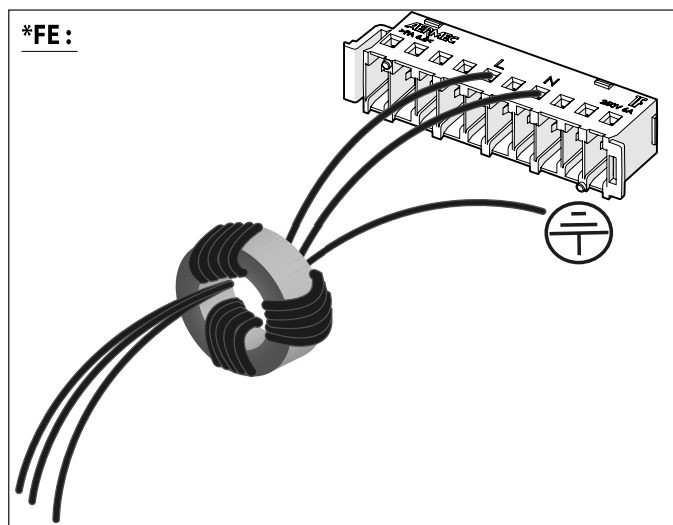
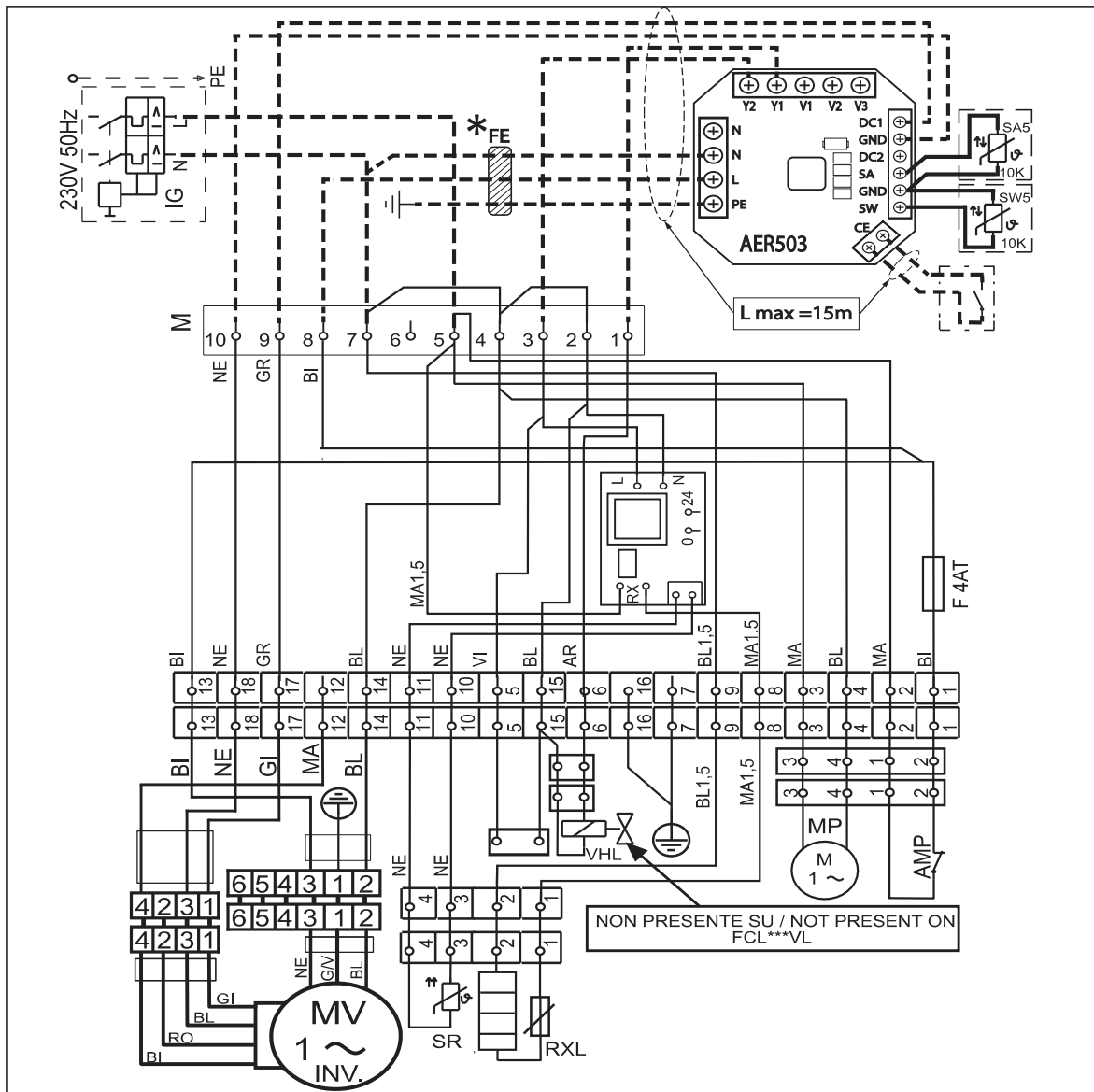
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

4) AER503IR + FCLI + RX



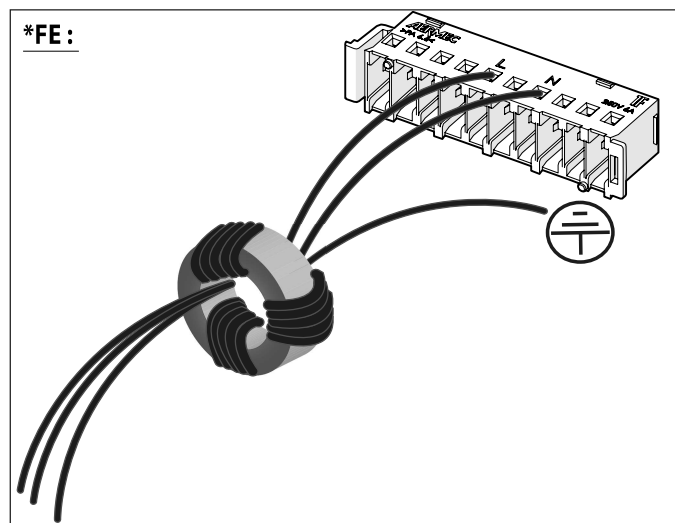
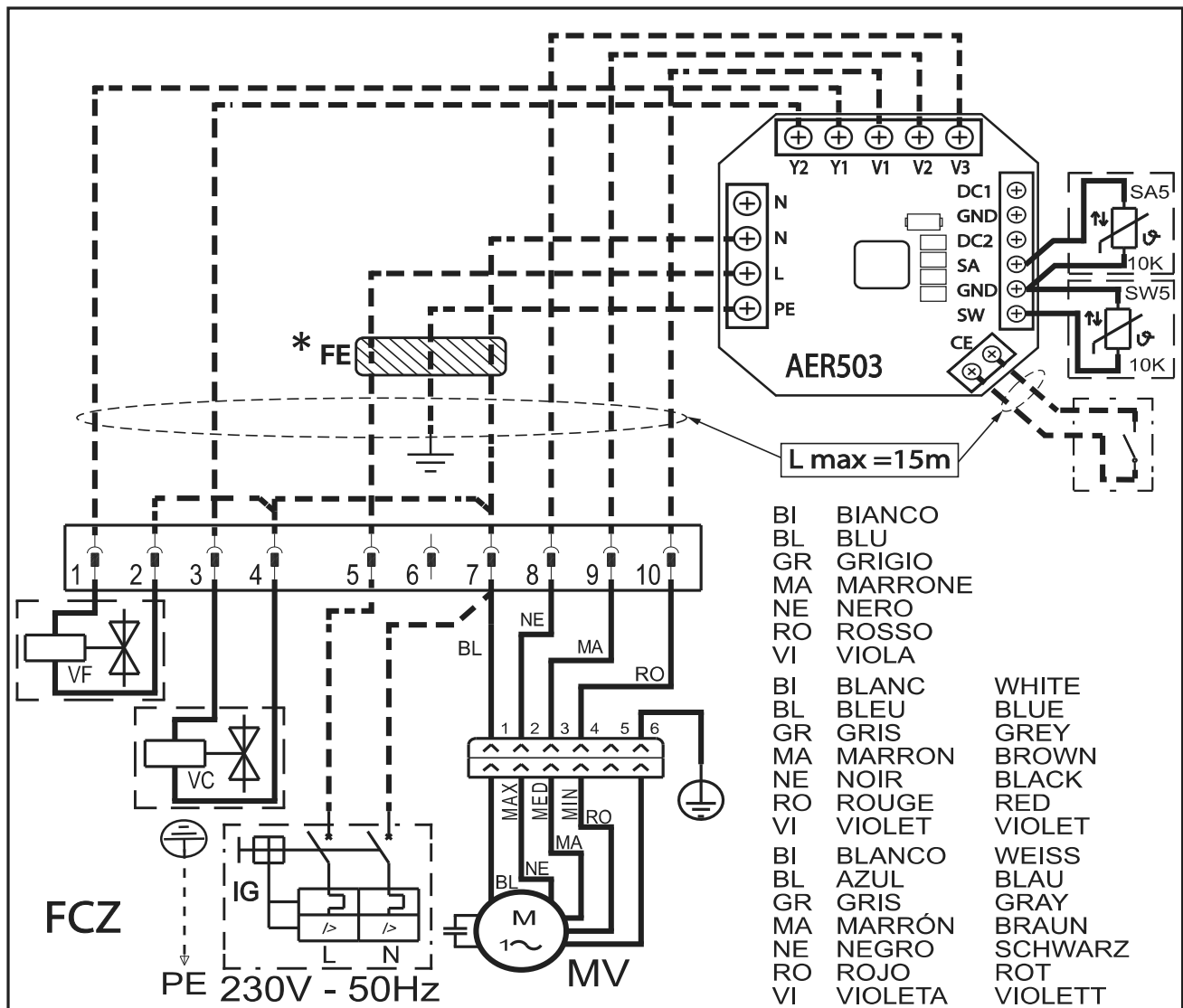
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

5) AER503IR + FCZ



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

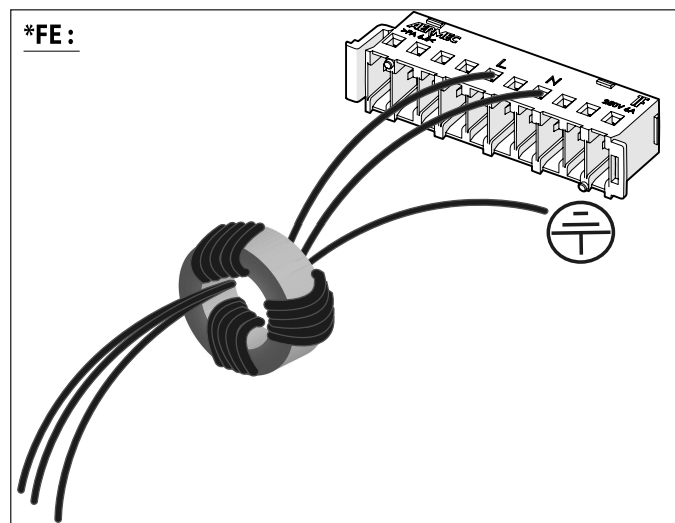
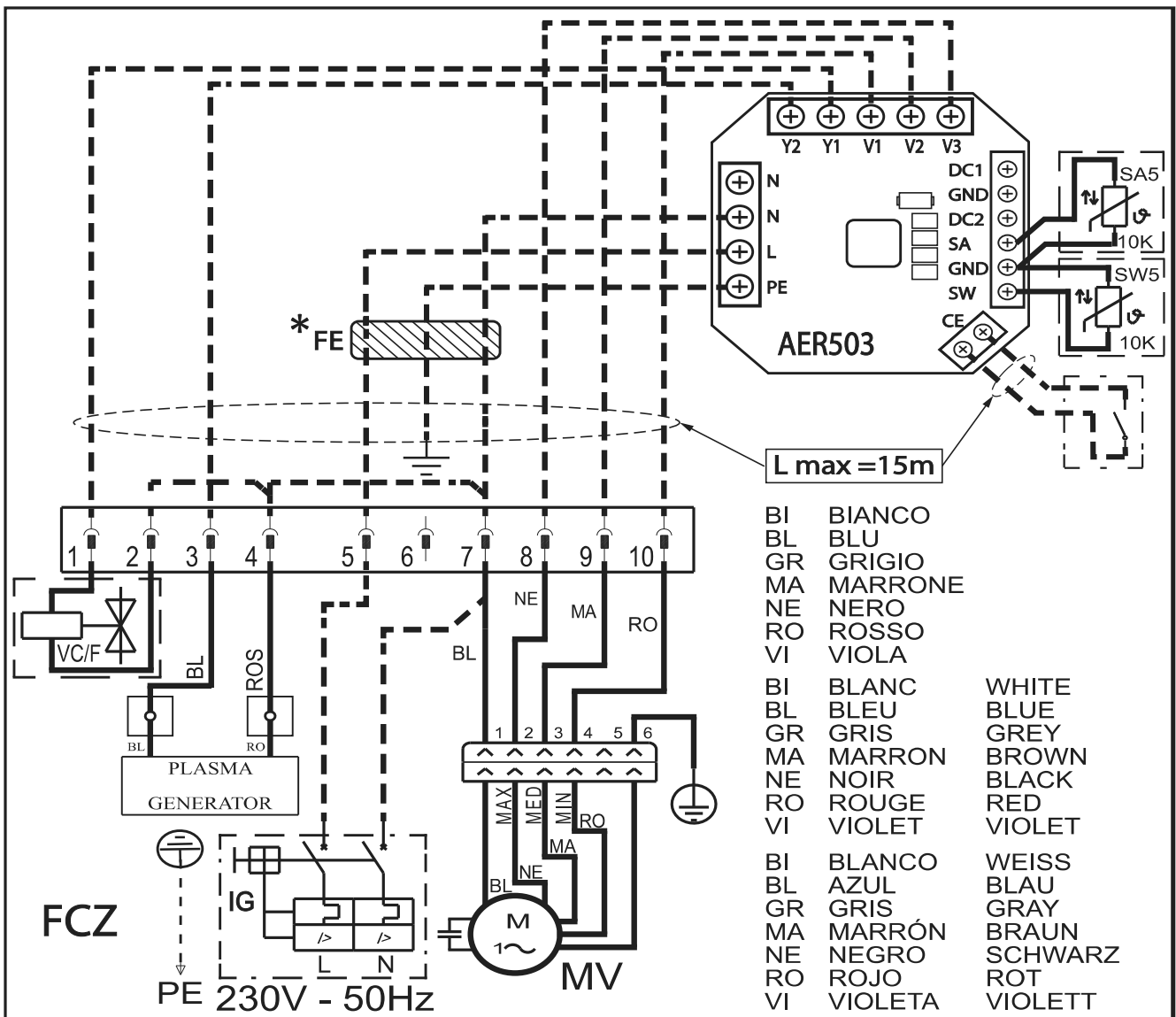
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

6) AER503IR + FCZ + COLD PLASMA



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

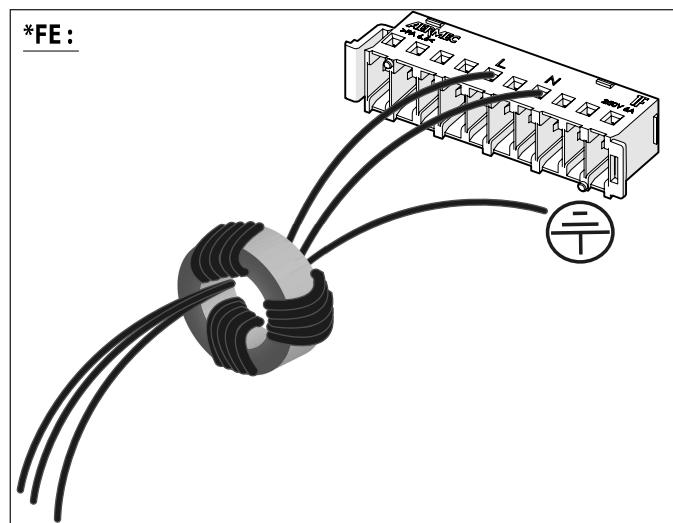
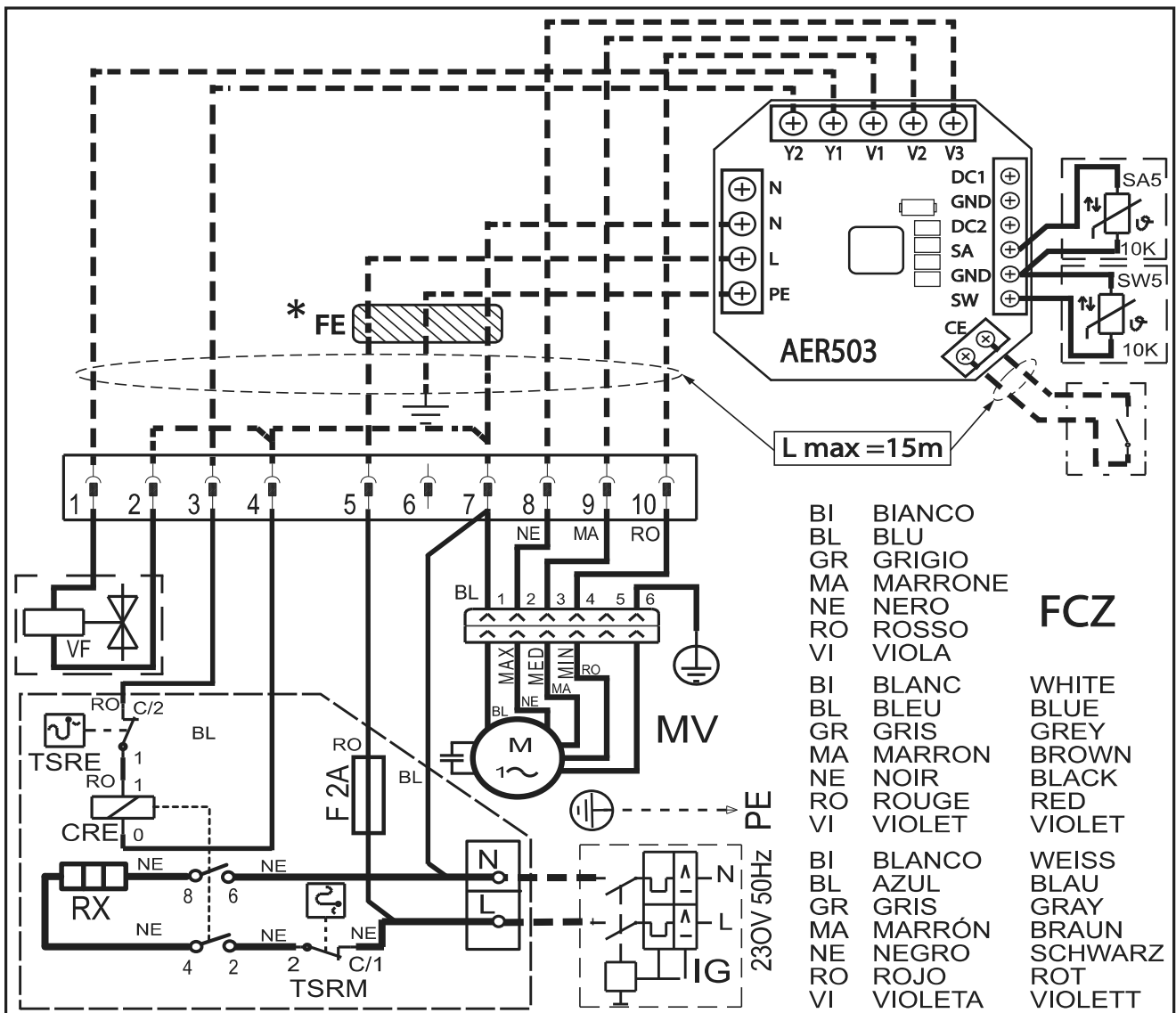
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

7) AER503IR + FCZ + RX



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

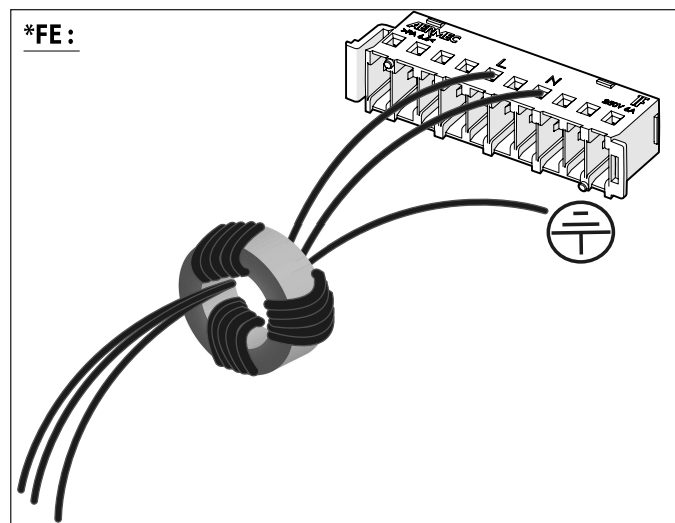
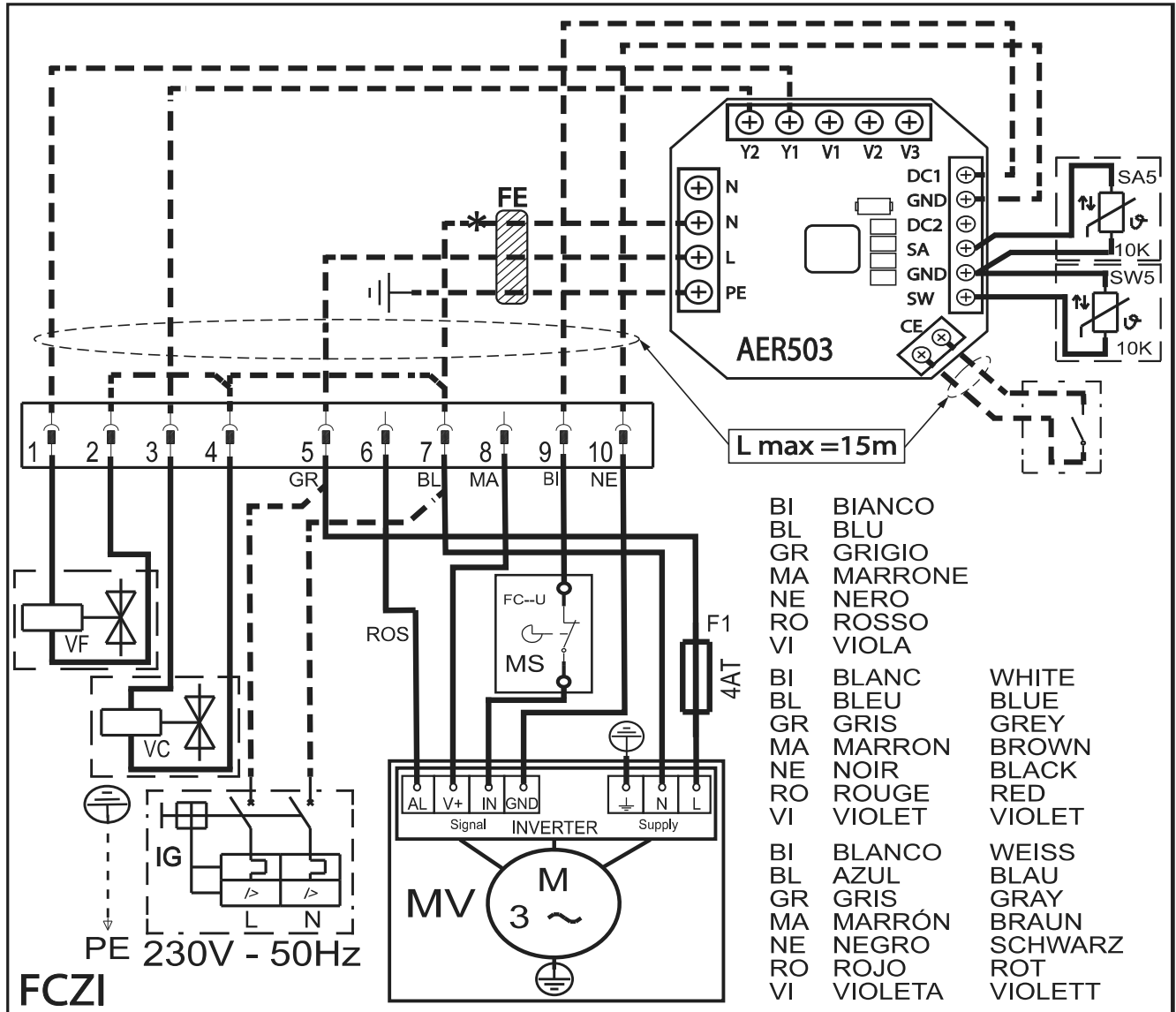
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

8) AER503IR + FCZI



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

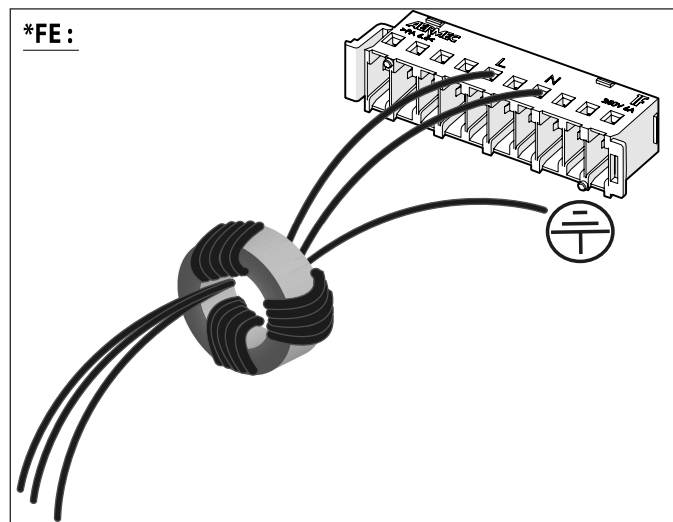
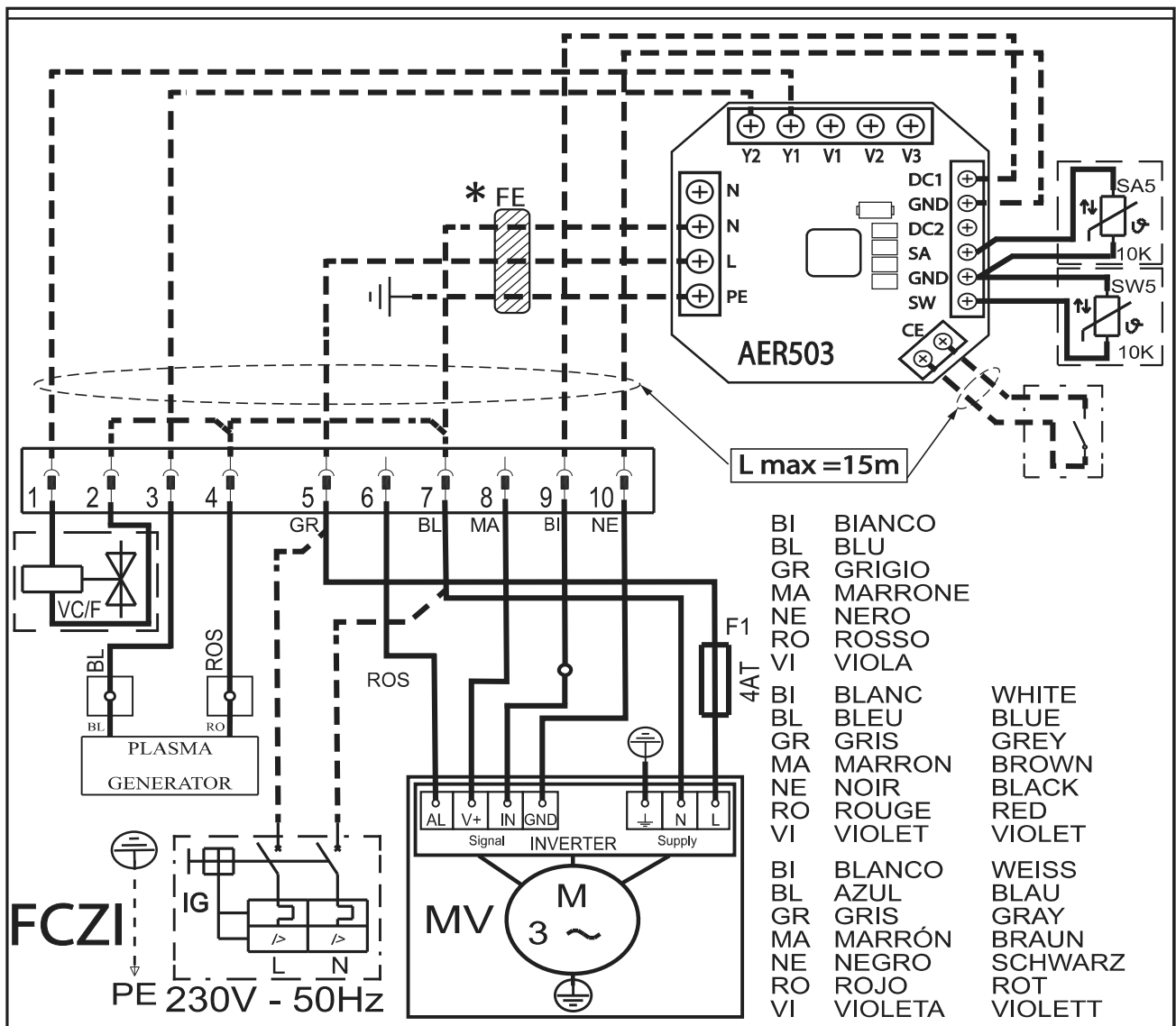
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

9) AER503IR + FCZI + COLD PLASMA



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

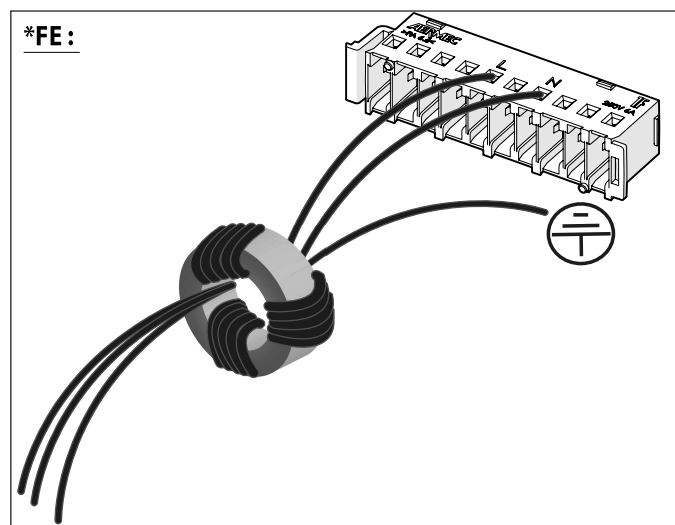
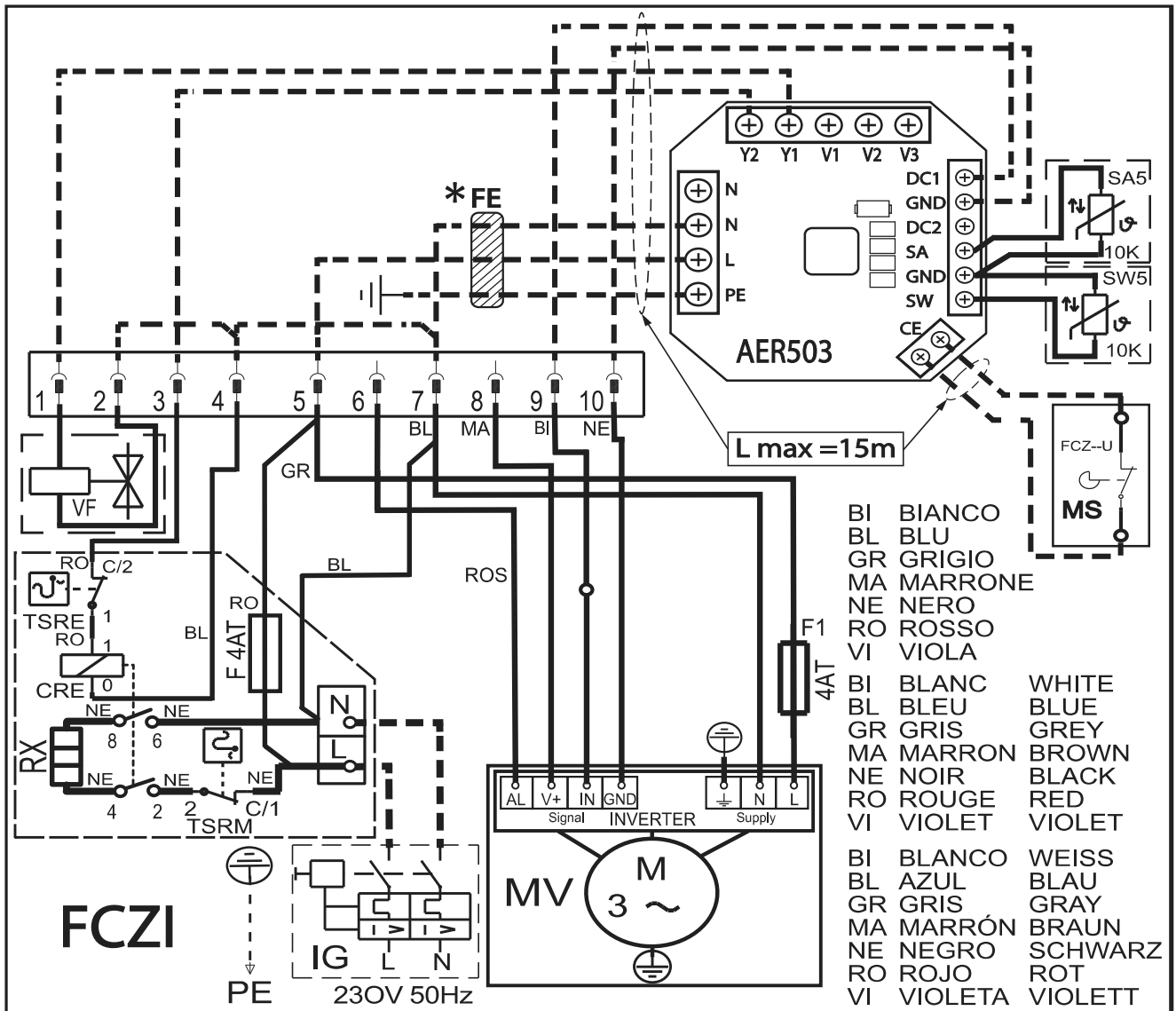
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

10) AER503IR + FCZ + RX



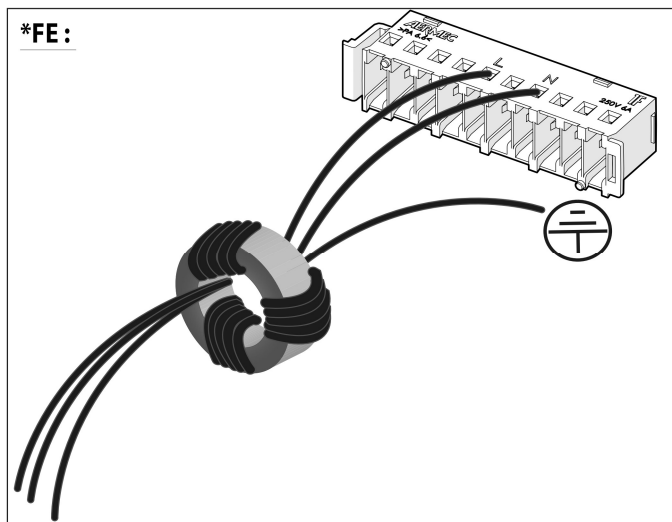
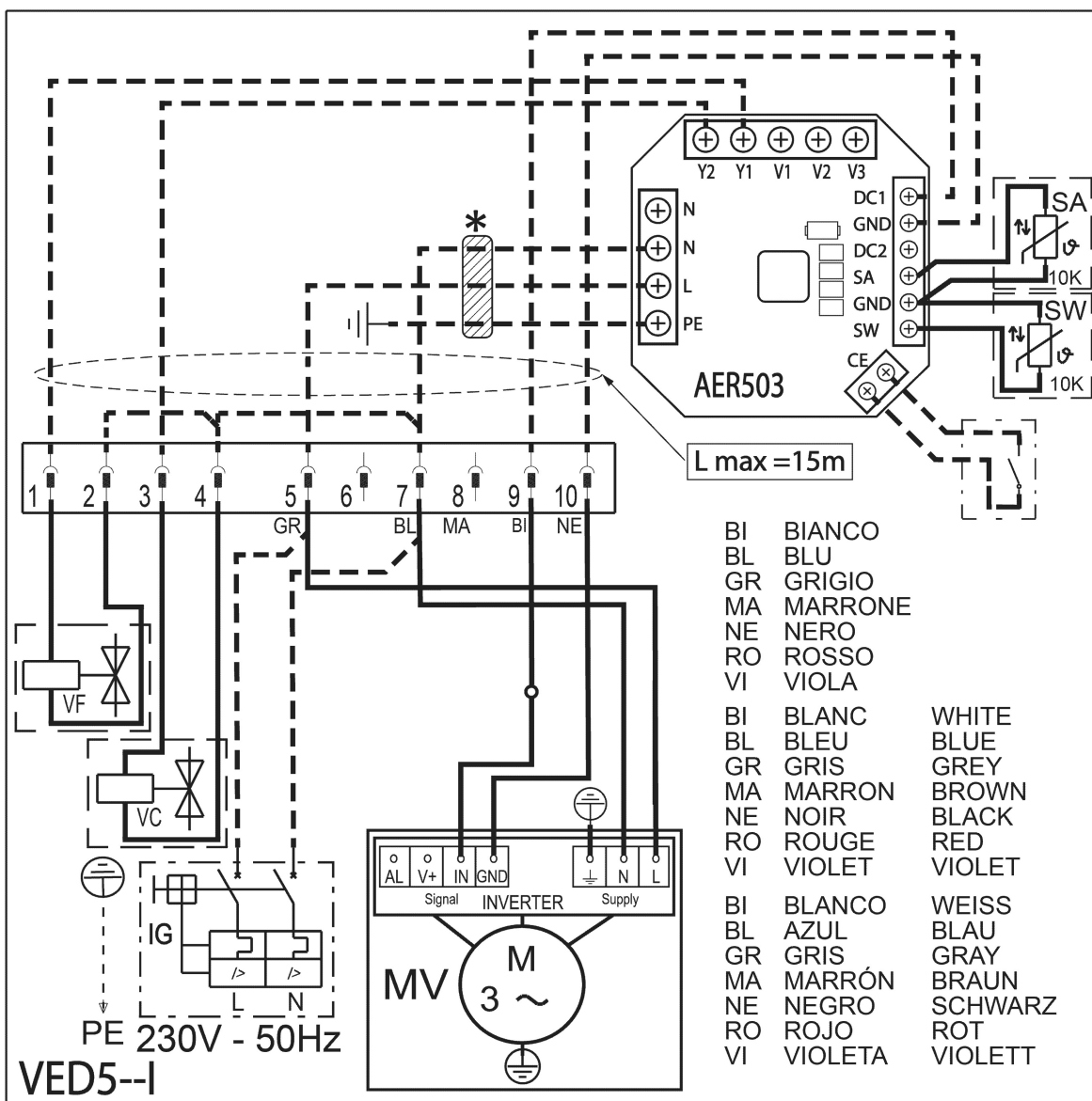
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.
 All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

11) AER503IR +VED5I



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

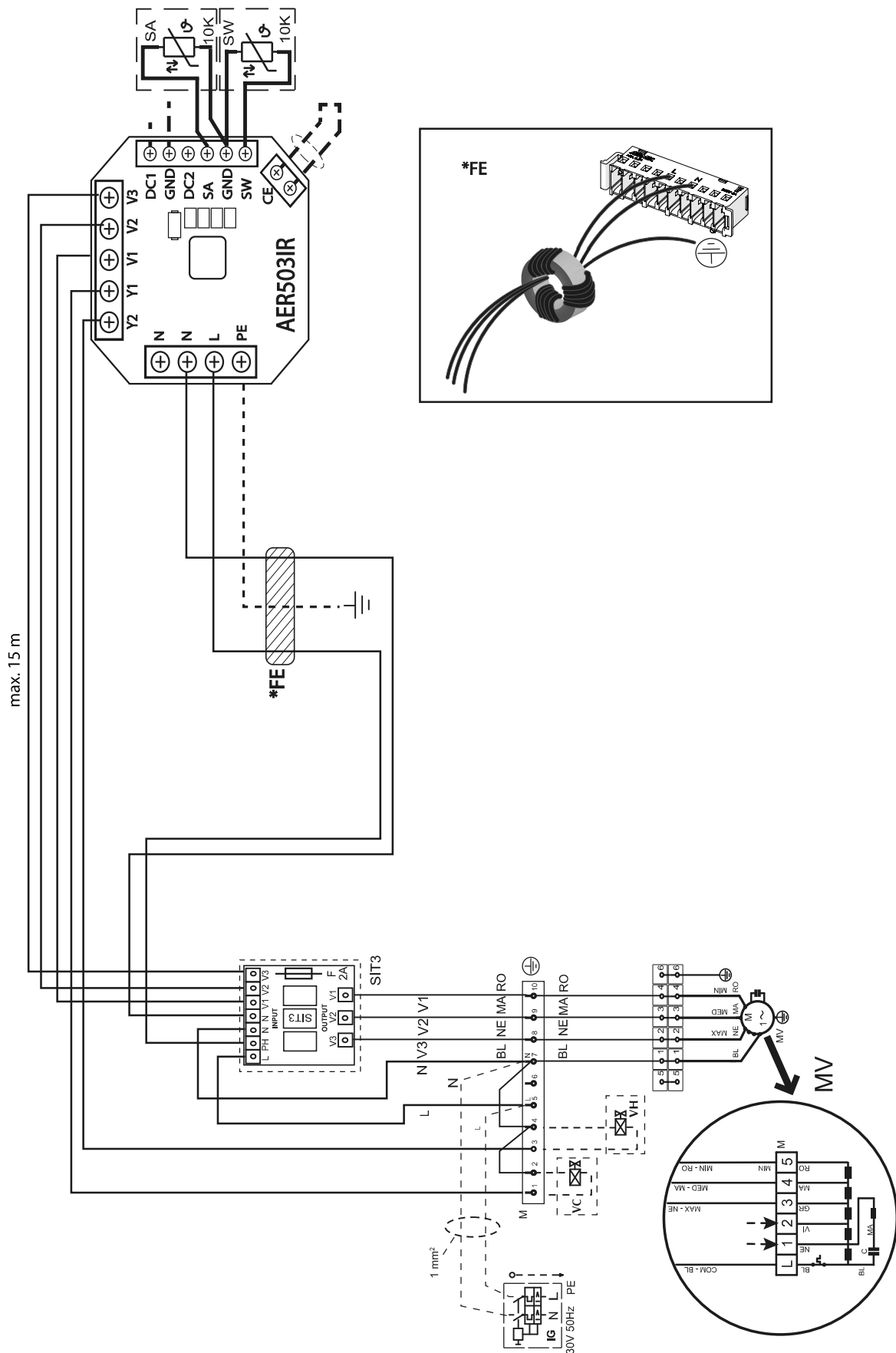
All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.

Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.

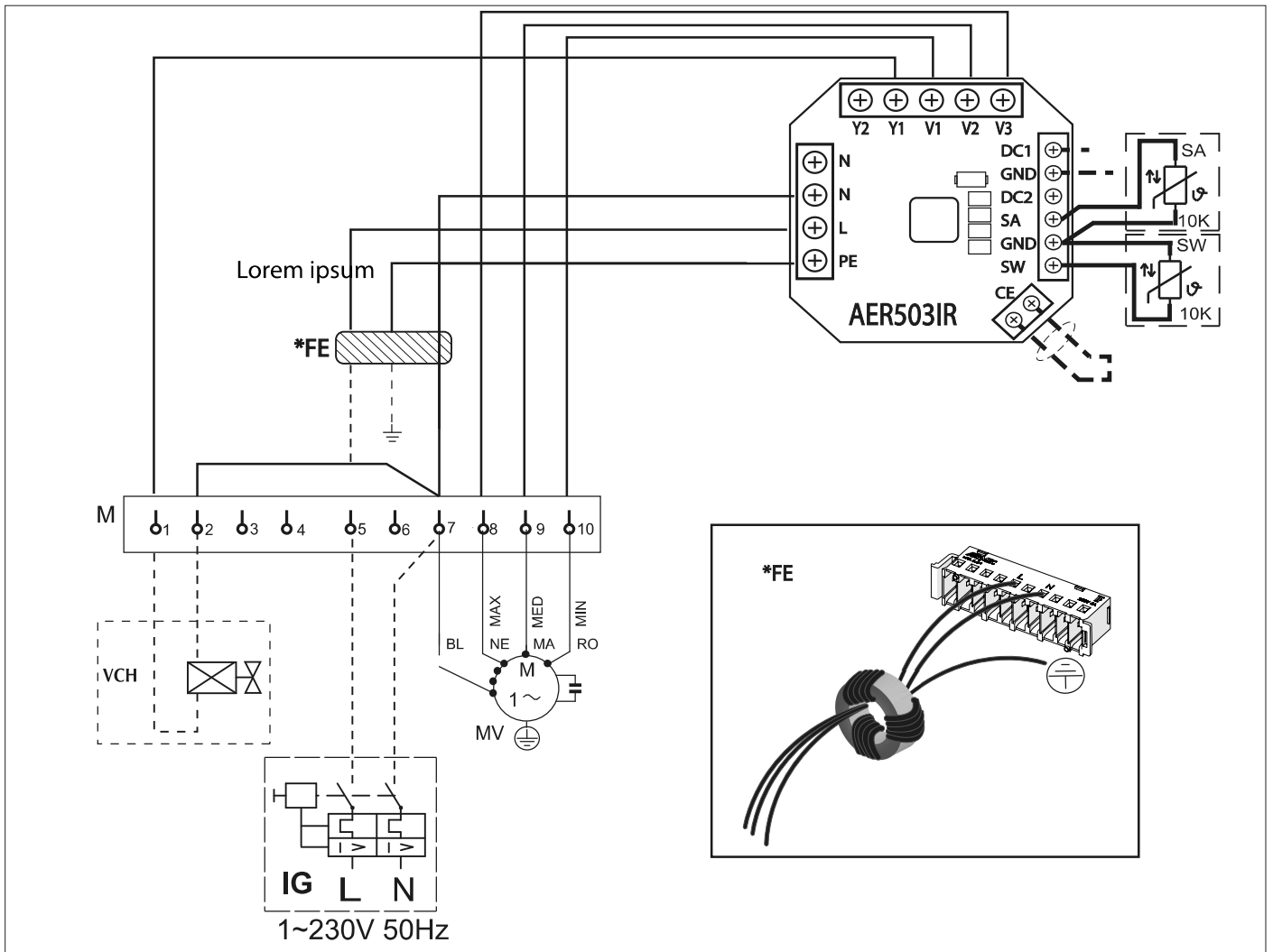
El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

11) AER503IR +VED+SIT3



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.
 All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.
 Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.
 Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.
 El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

11) AER503IR + OMNIA ULP



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.
 All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.
 Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.
 Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.
 El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.



I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.

AERMEC S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Les données mentionnées dans ce manuel ne constituent aucun engagement de notre part. Aermec S.p.A. se réserve le droit de modifier à tous moments les données considérées nécessaires à l'amélioration du produit.

Technical data shown in this booklet are not binding.

Aermec S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications deemed necessary to the improvement of the product.

Im Sinne des technischen Fortschrittes behält sich Aermec S.p.A. vor, in der Produktion Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen.

Los datos técnicos indicados en la presente documentación no son vinculantes.

Aermec S.p.A. se reserva el derecho de realizar en cualquier momento las modificaciones que estime necesarias para mejorar el producto.

AERMEC S.p.A.
Via Roma, 996
37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. + 39 0442 633111
Fax +39 0442 93577
www.aermec.com
