

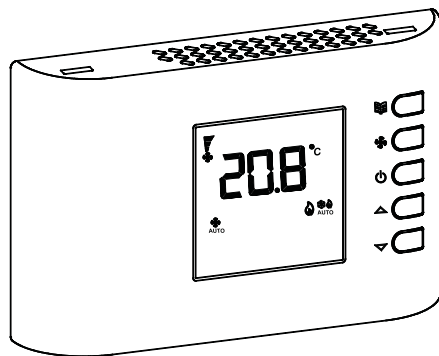
MANUAL TÉCNICO

TFP 18

RDZ

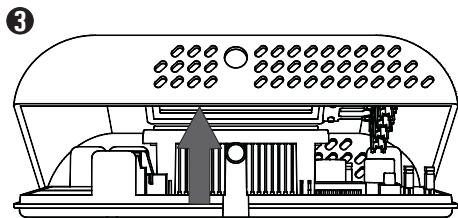
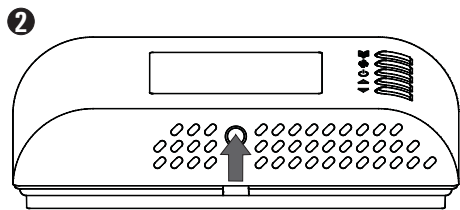
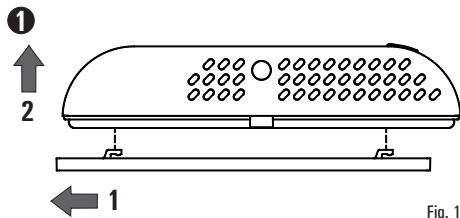


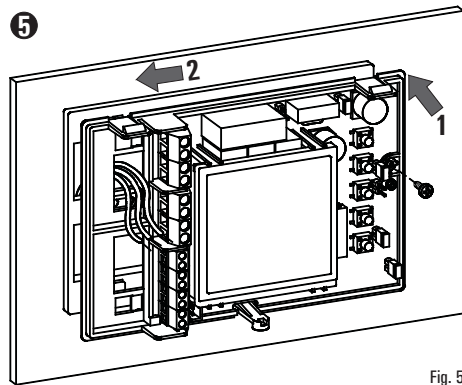
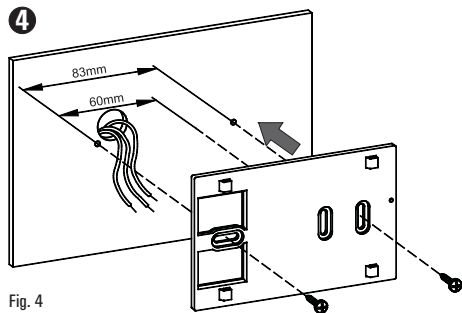
TERMOSTATO AUTOMÁTICO CON DISPLAY PARA FAN COIL



CE

INSTALACIÓN





6 SELECCIÓN JUMPER

JP1 Alimentación 230V ~ (ajustado de fábrica)
 JP2

JP1 Alimentación 24V ~
 JP2

JP3 Frecuencia 50Hz (ajustado de fábrica)
 JP4

JP3 Frecuencia 60Hz
 JP4

JP5 Configuración parámetros habilitada

JP5 Configuración parámetros deshabilitada

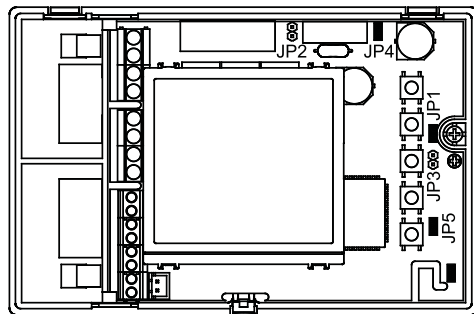


Fig. 6

7 ESQUEMA DE CONEXIÓN

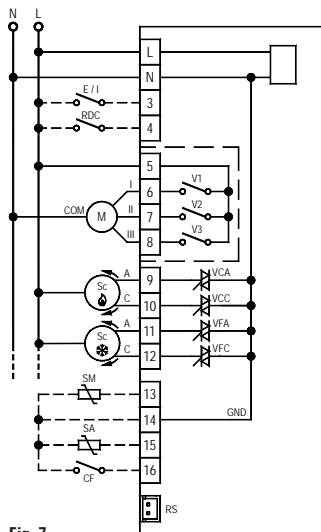


Fig. 7

¡ATENCIÓN! El terminal M16 se cierra en el terminal M14

REFERENCIA

E/I: Ingreso remoto para activación de la función "Verano/Invierno centralizada"⁽¹⁾

RDC: Ingreso remoto para la activación de la función 'Economy'⁽¹⁾

A: Abre

C: *Ferme* Cierra

Sc: Servo control a 3 puntos

S.M.: Sonda de mandata

S.A.: Sonda ambiente, ver párrafo "Conexiones eléctricas"

CF: Ingreso remoto para la activación de la función 'Contacto ventana'⁽¹⁾

RS: Conector para la sonda ambiente del termostato a bordo de la máquina

— —: Aislamiento reforzado

Note:

(1): La función asociada al ingreso puede modificarse en los parámetros C14, C15 y C16.

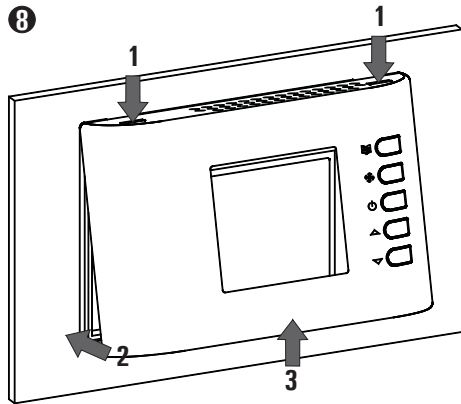
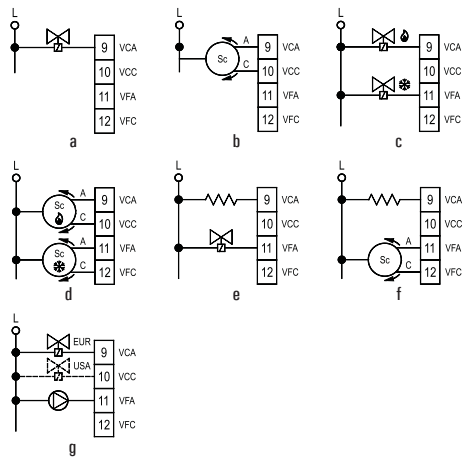


Fig. 9

Fig. 8: Posibles variantes para la conexión válvulas

GENERALIDADES

Este dispositivo es un termostato digital para el control de la temperatura en ambientes calefaccionados o refrigerados por fan-coil (ventilconvectores). El dispositivo controla en modo automático las tres velocidades de un ventilador y la apertura o el cierre de eventuales válvulas con el fin de regular la temperatura del modo más conveniente. El control de la temperatura ambiente puede ser efectuado por la sonda interna o bien por la remota (opcional).

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES

Los controles del termostato para usuario son cinco botones.

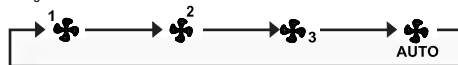
- Botón '⏻' (On/Off)

Para el encendido y el apagado del termostato; cuando el dispositivo esta apagado, el display no visualiza ninguna temperatura mientras que algunos símbolos pueden quedar encendidos para indicar el estado de salida activa. Si el termostato está configurado para realizar la función 'Economy' (P17), el botón '⏻' permite de activar/desactivar el estado de 'Economy' según el siguiente esquema:



- Botón '⚙️' (Velocidad)

Este botón modifica el ajuste de la velocidad del ventilador deseada. A cada presión del botón '⚙️' se modifica la velocidad del ventilador según el siguiente ciclo:

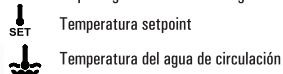


en el cual 1, 2 y 3 son las tres velocidades fijas y AUT es la velocidad automática. En particular 1 indica la velocidad más baja, 2 la media y 3 la más alta. El termostato, por lo tanto, si está programado en una de las

tres velocidades indicadas precedentemente, activará el ventilador cuando sea necesario, siempre a la misma velocidad. Si la velocidad fijada es la automática, el termostato activará el ventilador en modo automático a una velocidad tanto más elevada cuanto más alta sea la necesidad de calor o fresco en el ambiente.

- Botón '☰' (Menú)

Este botón cambia la visualización del display: presionándolo una vez permite visualizar la temperatura de setpoint fijada. Si el termostato está programado para visualizar la temperatura del agua de salida, ésta será visualizada presionando nuevamente el mando. Si el termostato en cambio está programado para realizar la función "Economy", presionándolo una vez más esta se activará, si la función Economy ya está activa presionándolo a vez más se desactiva y el termostato volverá al funcionamiento normal. Cambiando la visualización, el termostato informa la temperatura indicada mostrando por algunos instantes lo siguiente:



Si se presiona repetidamente el botón la visualización cicla entre las distintas temperaturas. Después de algunos segundos de inactividad la visualización vuelve a la temperatura ambiente.

- Botón '▲' y '▼'









Estos botones permiten ajustar la temperatura ambiente deseada y los parámetros de configuración. En el normal funcionamiento, si se presionan los botones '▲' o '▼', la visualización del display se posiciona en la temperatura de setpoint mostrando el nuevo valor que se está ajustando. También en este caso, después de algunos segundos de inactividad la visualización vuelve a la temperatura ambiente.

INDICACIÓN DISPLAY







El termostato cuenta con un display LCD para la visualización de las temperaturas y de los ajustes.

Visualización símbolos:

A continuación se indica el significado de los símbolos que pueden aparecer en el display:

 AUTO	Selección automática calefacción/refrigeración. El termostato puede conmutar automáticamente el modo calefacción/refrigeración.
	Ajuste de la velocidad fija más baja del ventilador.
	Ajuste de la velocidad fija media del ventilador.
	Ajuste de la velocidad fija más alta del ventilador.
 AUTO	Ajuste velocidad automática del ventilador.
	El termostato está en estado de configuración.
	Filtro tapado (el filtro necesita limpiarse).
	Función no accesible.

	Visualización temperatura agua de circulación.
	Visualización temperatura de set-point.
	Regulación de la temperatura en modalidad 'Economy'.
	Modalidad antihielo activa: el termostato regula a la temperatura de antihielo.
	Compresor activado en un sistema a bomba de calor.
	Resistencia activada en un sistema con resistencia.
	Calefacción activada.
	Refrigeración activada.
	La regulación está suspendida; el contacto indica ventana abierta.
	La temperatura del agua de circulación no está lo suficientemente caliente (in calefacción) o lo suficientemente fría (en refrigeración).
	La regulación está suspendida; servocontrol a 3 puntos en resincronización.

	Espera temporización.
	Alarma o error configuración instalador.
	Alarma condensación: la regulación está suspendida.
	Alarma motor.
	Presencia de personas en el ambiente: regulación reactivada o bien salida de la modalidad 'Economy'.
	Ausencia de personas en el ambiente: regulación suspendida o bien activación modalidad 'Economy'.

En el display también hay símbolos que identifican el estado de las salidas: el ventilador y las válvulas y otra carga conectada. Los símbolos 'velocidad ventilador' identifican el estado del ventilador: cuando están todos apagados indican ventilador apagado, mientras cuando están encendidos indican ventilador encendido según las siguientes indicaciones:



El encendido de los símbolos '🌡️' y '❄️' identifica un estado de las salidas de las válvulas distinto según el tipo de instalación.

Sistema a dos tubos: 🌡️: calefacción, válvula abierta
 ❄️: refrigeración, válvula abierta

Sistema a cuatro tubos: 🌡️: válvula agua caliente abierta
 ❄️: válvula agua fría abierta

Sistema con resistencia: 🏠: calefacción, resistencia encendida
 ❄️: refrigeración, válvula abierta

Sistema con resistencia de integr.: 🌡️: calefacción, válvula abierta
 ❄️: refrigeración, válvula abierta

 🏠: calefacción, resistencia encendida

Sistema a bomba de calor: 🌡️: válvula de inversión calefacción
 ❄️: válvula de inversión refrigeración
 ⚙️: compresor encendido

Los símbolos pueden parpadear para indicar que la relativa salida debiera estar encendida pero momentáneamente está suspendida por otra función.

Por ejemplo las salidas están suspendidas en estas situaciones:

- La función termostato de mínima suspende el ventilador;
- El contacto ventana suspende la regulación;
- La temporización **CO9** inhibe el compresor;
- Regulación suspendida por la resincronización de la válvula a tres puntos;
- Válvula inhibida por el cierre de otra válvula a tres puntos.

ATENCIÓN

- La sonda de alimentación debe ser instalada de modo tal de controlar correctamente la temperatura del agua también en el caso que el flujo sea interrumpido por la válvula.
- No está permitido conectar la misma sonda remota a bornes de distintos termostatos.
- Las sondas remotas, el contacto bimetalico y el contacto ventana conectados al termostato deben ser aislados con la tierra y la tensión de red.
- No respetar este punto o el anterior puede ocasionar daños irreversibles al producto.
- Las sondas remotas, el contacto bimetalico y el contacto ventana deben ser de doble aislamiento (o aislamiento reforzado) en caso de que sean accesibles a una persona.
- Si no es posible realizar el aislamiento reforzado del punto anterior, alimentar el termostato a baja tensión 24V ~ (pero respetando las normas de seguridad).
- Cuando se controlan con un multímetro las salidas de las válvulas en vacío (bornes de 9 a 12), no se podrá ver correctamente la conmutación a causa de los filtros aplicados en las salidas a TRIAC. Será necesario conectar una carga en la salida (válvula) para poder visualizar correctamente el estado de la conmutación.
- Conecte el aparato a la red de alimentación con un interruptor omnipolar conforme a las leyes vigentes con una distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm en cada uno de los polos.
- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas por personas calificadas y en conformidad con las leyes vigentes.
- Antes de efectuar cualquier conexión asegúrese que la red eléctrica está desconectada.

INSTALACIÓN

Para instalar el dispositivo realizar las siguientes operaciones siguiendo las imágenes de la página 2:

- 1 Desenganchar la plancha pegada a la base del termostato empujándola hacia la izquierda para desenganchar los dienteillos indicados en Fig. 1.
- 2 Empujar, con la ayuda de un destornillador, la pestaña plástica de la rejilla en la parte inferior hasta levantar levemente la tapa (Fig. 2).
- 3 Girar la tapa ejercitando una ligera presión hasta extraerla completamente (Fig. 3).
- 4 Fijar la plancha a la pared mediante los dos orificios para tornillos con distancia entre ejes de 60 mm o bien de 85 mm (utilizar los tornillos y/o los tacos en dotación) haciendo pasar los cables a través de las aperturas rectangulares (Fig. 4).
- 5 - Enganchar la base del termostato a la plancha a muro (haciendo pasar los cables través de las aperturas rectangulares) haciendo coincidir desde antes los orificios del a base con los dienteillos pertinentes de la plancha a muro y sucesivamente ejercitar en la base una presión hacia el lado izquierdo hasta que los dienteillos de la plancha hagan clic (Fig. 5).
 - Fijar la base del termostato a la plancha a muro utilizando los tornillos en dotación.
- 6 Ajustar correctamente, si es necesario, los jumpers **JP1**, **JP2**, **JP3**, **JP4** y **JP5**. Leer atentamente el párrafo 'SELECCIÓN JUMPER' en página 5 y el párrafo 'CONEXIONES ELÉCTRICAS'.
- 7 Realizar las conexiones eléctricas siguiendo el esquema de conexión de Fig. 7 y las posibles variantes en Fig.8; leer atentamente el párrafo 'CONEXIONES ELÉCTRICAS'.
- 8 Cerrar el termostato realizando las siguientes operaciones:

- Posicionar los dos dienteillos de la parte superior de la tapa en las ranuras pertinentes.
- Girar la tapa y empujar hacia el interno, con un dedo, la pestaña de plástico ubicada en la parte inferior de la base (indicada por la flecha en Fig. 9) y ejercitar una presión hasta el clic, de la pestaña plástica de fijación al interno del orificio pertinente.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

El dispositivo puede ser alimentado con 230V ~ o bien con 24V ~ .

El termostato está ajustado en fábrica a 230V ~ , con el jumper en posición **JP1**, con frecuencia a 50Hz, con el jumper en posición **JP4**. Para seleccionar la alimentación a 24V ~ es necesario ajustar el jumper **JP1** (Fig. 6) en la posición **JP2** (Fig. 6), mientras para seleccionar la frecuencia a 60Hz es necesario ajustar el jumper **JP4** (Fig. 6) en la posición **JP3** (Fig. 6).

Come se ve en Fig. 7 los bornes de alimentación son los número L y N.

Si la alimentación es a 230V ~ es importante respetar línea y neutro. En el borne 3 hay un ingreso para la selección refrigeración/calefacción centralizada.

En el borne 4 hay un ingreso para activar la modalidad "Economy".

A los bornes 14 y 16 puede conectarse un contacto ventana.

Nota: hay limitaciones para el uso del contacto ventana, leer atentamente el párrafo "ATENCIÓN".

La función asociada a los ingresos de los bornes 3, 4 y 16 puede modificarse en los parámetros **C14**, **C15** y **C16**.

Las señales a los bornes 3 y 4 pueden conectarse a los bornes 3 y 4 de otros termostatos presentes en el mismo edificio (función E/I centralizada).

Mediante el conector **RS** o bien en alternativa a los bornes 14 y 15 es posible conectar una sonda de temperatura ambiente externa. Actuando en la configuración se elige utilizar la sonda externa o bien la interna. Los bornes 13 y 14 son un ingreso a los que es posible conectar tipos diferentes

de sondas para realizar funciones especiales: puede conectarse una sonda temperatura de circulación para realizar la función de "changeover" y/o "termostato de mínima"; o bien puede conectarse un termostato bimetalico con función de "termostato de mínima". Actuando en la configuración se elige cual tipo de sonda se pretende usar.

Este dispositivo es apto para el control de la velocidad de ventiladores de los fan-coil a tres velocidades. La selección de las velocidades se efectúa mediante tres relés cuyas salidas se encuentran en los bornes 6, 7 y 8. El borne 5 es el común de los relés. En Fig. 7 es visible como conectar el ventilador. Las salidas para el ventilador, bornes 5 a 8, son libres de tensión y aisladas respecto al resto del termostato. Por tanto es posible alimentar el termostato a baja tensión (24V ~) y contemporáneamente controlar un ventilador a alta tensión (230V ~). En este caso es necesario mantener una separación entre los cables 24V ~ y 230V ~ en el respeto de las normas vigentes. El dispositivo puede controlar también distintos tipos de válvulas o en alternativa una resistencia o un compresor.

Los bornes 9 y 10 son relativos a la salida calor mientras los bornes 11 y 12 son relativos a la salida frío. En Fig. 8 se encuentran distintas modalidades de conexión de las válvulas según su tipo. Actuando en la configuración se elige cual tipo de válvula se entienda usar.

Si se usan válvulas on-off o on-off PWM proporcionales, conectar según Fig. 8 a o c. Si se usan servomandos flotantes a tres puntos, conectar según Fig. 8 b o d. Es posible gestionar instalaciones con tipos de válvulas diferentes para calor y frío. Si la instalación prevé una resistencia eléctrica de integración en lugar de la válvula calor, conectar como en el esquema Fig. 8 e o f.

El termostato puede controlar también una instalación bomba de calor y por lo tanto manejar el compresor y la válvula de inversión a cuatro vías. En este caso conectar como en Fig. 8 g. La válvula de inversión se conecta a un borne distinto según sea su lógica de funcionamiento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 230V ~ -15% + 10% 50Hz o
230V ~ ±10% 60Hz o
24V ~ -15% + 10% 50 / 60Hz
1,2VA

Potencia absorbida:

Temperatura ambiente

Campo de regulación: 5°C .. 35°C (programable)
Tipo de sensor: NTC 10kΩ @ 25°C ± 1%
Precisión: ± 1°C
Resolución: 0,1°C
Campo de visualización: -10°C .. +50°C
Histéresis: Regulable 0,2°C .. 1°C

Temperatura de salida

Tipo de sensor: NTC 10kΩ @ 25°C ± 1%
Precisión: ± 1°C
Resolución: 1°C
Campo de visualización: 0°C .. 99°C
Histéresis: 2°C

Capacidad Contactos

Ventilador: 3A @ 230V ~ cosφ=1
Válvulas: 0,3A @ 230V ~ cosφ=1
Válvulas (en caso de carga inductiva): 10VA Max potencia conducida
Sonda a distancia (opcional): NTC 10kΩ @ 25°C ± 1%
Grado de protección: IP 30
Tipo de acción: 1
Categoría de surtension: II
Grado de contaminación: 2
Índice de tracking: 175
Clase de protección contra descargas eléctricas: II

Tensión impulsiva nominal: 2500V
Número de ciclos manuales: 50000
Número de ciclos automáticos: 100000
Calse del software: A
Tensión pruebas EMC: 230V ~ 50Hz
Corriente pruebas EMC: 31mA
Tolerancia distancia exclusión modo mal funcionamiento 'cortocircuito': ± 0,15mm
Temperatura prueba esfera: 75°C
Temperatura de funcionamiento: 0°C .. 40°C
Temperatura de almacenaje: -10°C .. +50°C
Límite de humedad: 20% .. 80% RH (no condensable)
Caja: material: ABS + PC VO autoextinguible
color: Blanco señal (RAL 9003)
Dimensiones: 132 x 87 x 23,6 mm (A x H x P)

CLASIFICACIÓN SEGÚN EL REGLAMENTO 2013.811.EC


Clase: V
Contribución a la eficiencia energética: 3%

GARANTÍA


En la óptica de un continuo desarrollo de los propios productos, el fabricante, se reserva el derecho de aportar modificaciones a los datos técnicos y prestaciones sin previo aviso. El consumidor está garantizado contra defectos de conformidad del producto según la Directiva Europea 1999/44/CE y con el documento sobre la política del constructor. A pedido del cliente se encuentra disponible en el negocio vendedor el texto completo de la garantía.




APÉNDICE

SELECCIÓN CALEFACCIÓN /REFRIGERACIÓN


La selección de la modalidad refrigeración (verano) o calefacción (invierno), se produce teniendo presionado por algunos segundos el botón  hasta que el display muestre lo siguiente (indicadores del estado actual):

HEA : Modo calefacción (invierno)

COO : Modo refrigeración (verano)

Sucesivamente, presionando el botón  o  o , se cambia la programación de verano a invierno viceversa.

Presionando los otros botones se sale del menú de selección memorizando la elección efectuada.

En caso de termostato configurado para una selección refrigeración/ calefacción automática o centralizada no es posible modificar la selección calefacción/refrigeración y el display visualiza el icono  que parpadea.

SONDA DE SALIDA

El dispositivo prevé un ingreso para la sonda de la temperatura de salida del agua: cuando esta última se visualiza el termostato automáticamente puede determinar si está ajustado en modalidad "refrigeración" o si está en modalidad "calefacción": en práctica el dispositivo efectúa la función de "changeover" automático en base a la temperatura del agua.

Este control se utiliza también para realizar la función "termostato de mínima". En alternativa a la sonda de alimentación en el mismo ingreso se puede conectar un termostato bimetálico para realizar la función de "termostato de mínima". Si tal función no se necesita se puede conectar en alternativa un contacto ventana, el cual interrumpirá la regulación de la temperatura cuando en el ambiente se abra una ventana.

A regulación interrumpida por el contacto ventana, los símbolos en el display relativos a las salidas que estaban encendidas parpadean.

INGRESOS EXTERNOS –BORNES 3, 4 Y 16

El termostato dispone de tres ingresos externos a los que es posible asociar funciones diferentes a través de los parámetros **C14**, **C15** y **C16**.

Las señales a los bornes 3 y 4 pueden conectarse a los bornes 3 y 4 de otros termostatos presentes en el mismo edificio para realizar funciones centralizadas.



La señal en el borne 16 no puede conectarse a otros termostatos.

Las funciones posibles de asociar a los ingresos son:

Función 'Verano/Invierno centralizada



En una instalación en la que haya más termostatos en un mismo edificio, el ingreso centralizado de cada termostato puede conectarse junto y controlarse desde la central térmica. De este modo la central térmica decide si los termostatos deben regular en modo calefacción o refrigeración.



Función 'Economy'

El ingreso puede activar/desactivar el modo economy (ver párrafo 'Función economy'). A esta función es posible asociar el siguiente icono: . El termostato es sensible al cambio de estado del ingreso y no al nivel por lo tanto es posible, mediante el botón  (si está habilitado), cambiar el estado economy del termostato.

Función 'Stop regulación'

El ingreso puede suspender o reactivar la regulación de la temperatura ambiente.

Cuando la regulación está suspendida el ventilador queda apagado, las válvulas quedan cerradas y los relativos símbolos en el display parpadean. A esta función es posible asociar uno de los siguientes iconos:  o .

Configurando un ingreso con la función 'stop regulación' con el icono  se realiza la función 'contacto ventana'. Conectando al ingreso un contacto ventana, cuando la ventana está abierta se encenderá el icono  en el

display y la regulación de la temperatura ambiente se suspenderá.

Nota: hay limitaciones para el uso del contacto ventana, leer atentamente el párrafo "ATENCIÓN".

Función 'ON / OFF termostato'

El ingreso enciende o apaga el termostato como si se hubiera presionado el botón '☉'. El termostato es sensible al cambio de estado del ingreso y no al nivel por lo tanto es posible siempre, mediante el botón '☉' (si está habilitado), cambiar el estado encendido/apagado del termostato.

Función 'alarma motor'

El ingreso enciende el ícono 'M' en el display. Cuando l'allarme è attivo viene interdetta l'eventuale uscita resistenza.

Función 'Alarma resistencia'

Cuando la alarma está activa, en el display parpadean los símbolos 'R' + '!' y se inhabilita la eventual salida resistencia.

A este ingreso se puede conectar el termostato de seguridad de la resistencia.

Función "Aviso filtro sucio"

El ingreso activa el aviso de filtro sucio, en el display parpadea el icono "◇"

ADQUISICIÓN DE TEMPERATURAS

El termostato controla la temperatura ambiente y la temperatura del agua de salida en la batería del fan-coil mediante sondas del tipo NTC.

La temperatura ambiente es adquirida y visualizada con la resolución descripta precedentemente en el intervalo: 10°C .. +50°C.

En caso de que la temperatura ambiente esté fuera del intervalo operativo, en el display se visualiza "Or" (out of range). Si la sonda está interrumpida o bien en corto circuito, en el display se verá "EEE" (error): la regulación del termostato no se puede efectuar y todas las salidas quedan desactivadas.

El termostato posee una sonda de temperatura ambiente interna, pero cuenta también con un ingreso para una sonda externa. A través del

parámetro **P10** de la "configuración instalador" se determina si utilizar una u otra sonda. La temperatura del agua de en la batería del fan-coil la controla una sonda externa y puede visualizarse con resolución de un grado en el intervalo 0°C .. 99°C.

En el caso que la temperatura controlada sea fuera del intervalo operativo, cuando se intenta visualizar en le display aparece "Or" (out of range).

Si la sonda está interrumpida o bien en corto circuito el display muestra "EEE" (error) y las funciones ligadas a esta información no se realizan. La sonda de salida puede no conectarse si la instalación no lo requiere. Para la activación de la función relativa a la sonda de salida, leer lo explicado en el párrafo "Función termostato de mínima".

FUNCIÓN TERMOSTATO DE MÍNIMA


La función termostato de mínima permite inhibir el funcionamiento del ventilador cuando, en modalidad calefacción, el agua de salida no está lo suficientemente caliente. Para fijar esta función es necesario conectar una sonda de salida o en alternativa en los mismos bornes es posible conectar un termostato bimetalico. Si se usa la sonda, el límite en el cual discriminará entre agua suficientemente caliente o no está definido por el parámetro **P22**. Si no se desea esta función se puede programar este parámetro **P22** con una temperatura límite muy bajo. Si en cambio se quiere usar un termostato bimetalico para esta función, es necesario fijar el parámetro **P07** en el valor 2, por lo tanto el ventilador estará habilitado sólo cuando el contacto bimetalico estará cerrado.

Utilizando esta última opción no es posible ni visualizar la temperatura de salida ni realizar la función de changeover automática.

Para fijar los parámetros referidos a las funciones mencionadas anteriormente, leer lo descrito en el párrafo "Configuración instalador".

La función "termostato de mínima" está disponible también en modalidad refrigeración, en este caso el ventilador será inhabilitado cuando el agua

de circulación no será lo suficientemente fría según el límite definido por el parámetro **P23**. Si no se desea esta función, se puede ajustar un valor bastante alto en el parámetro **P23**.

Cuando la temperatura del agua de circulación no es lo suficientemente caliente o fría según los límites **P22** y **P23**, el display visualiza el icono , el ventilador queda apagado y los símbolos "velocidad ventilador" parpadean.

SISTEMA CON RESISTENCIA

El termostato puede configurarse (**P01=2**) para controlar una instalación que tenga una resistencia eléctrica para calentar el ambiente y una válvula que controle el flujo del agua fría para refrescarlo. Seguir el esquema de conexión Fig. 8 e y f. En este tipo de instalación es aconsejable ajustar un retardo al apagado del ventilador en **P21** de modo tal que al apagado de la resistencia, el ventilador continúe a girar para dispersar el calor.

En este tipo de instalación es posible tener una regulación con zona neutra ajustando selección refrigeración/calefacción automática (**P02=1**). Si en este tipo de instalación se usa también la función "termostato de mínima", el ventilador no será nunca inhabilitado cuando esté en modalidad calefacción.

SISTEMA CON RESISTENCIA DE INTEGRACIÓN

El termostato puede ser configurado (**P01=3**) para manejar instalaciones especiales que tienen dos sistemas para calefaccionar el ambiente, uno mediante un flujo de agua caliente regulado por una válvula y otro a través una resistencia eléctrica de integración. En esta modalidad el termostato maneja solamente una válvula en la salida de la válvula frío y una resistencia de integración en la salida de la válvula calor. Esquema de conexión Fig. 8 e y f. La válvula se maneja como en un sistema a dos tubos: según, si el termostato está programado en calefacción o refrigeración, de este modo se maneja el flujo de agua caliente o fría.

La resistencia se activa por integración cuando en calefacción la

temperatura ambiente es inferior a la temperatura de setpoint de Δ setpoint puede configurarse en el parámetro **C18**.

En modalidad refrigeración se puede tener una regulación con zona neutra ajustando la amplitud de la zona neutra en **P19** mayor de cero, en este caso la refrigeración se obtiene activando la válvula mientras la calefacción activando la resistencia.

En este tipo de instalación es aconsejable ajustar un retardo al apagado del ventilador en **P21** de modo tal que al apagado de la resistencia el ventilador continúe a girar para dispersar el calor.

Si en este tipo de instalación se usa también la función "termostato de mínima" en calefacción, el ventilador no será nunca inhabilitado si el agua de circulación no es lo suficientemente caliente en cuanto será anticipado el encendido de la resistencia eléctrica.

SISTEMA BOMBA DE CALOR

El termostato puede ser configurado para manejar una instalación bomba de calor (**P01=4**) y por lo tanto manejar la válvula de inversión en la salida de la válvula calor y el compresor en la salida de la válvula frío.

El esquema de conexión Fig. 8 g.

La salida de la válvula de inversión estará siempre encendida o siempre apagada según como haya sido predispuesto el termostato en calefacción o en refrigeración. En el modo de calefacción la válvula de inversión es alimentada mientras queda apagada en refrigeración (tipo EUROPA). En alternativa si se conecta la válvula en la salida del borne 10, la lógica de manejo se invierte: en refrigeración es alimentada mientras que queda apagada en calefacción (tipo USA).

La salida del compresor será activada cuando sea necesario trasladar calor, es decir cuando el ambiente necesite ser calefaccionado o refrigerado.

Se aconseja fijar la temporización de la salida del compresor en el parámetro **C09** para impedir que se apague y se encienda repentinamente. En la modalidad bomba de calor la sonda de salida puede ser conectada y

su función se transforma en anti-hielo y/o anti-sobrecalentamiento de la batería. Si en refrigeración la sonda detecta una temperatura menor o igual a **C02**, el termostato inhibe el compresor: función anti-hielo de la batería. Si en calefacción la sonda detecta una temperatura superior o igual a al límite fijado en el parámetro **P22**, el termostato inhibe el compresor: función anti- sobrecalentamiento de la batería.

INSTALACIÓN A PAVIMENTO CON VENTILCONVECTORES PARA CALEFACCIÓN O REFRIGERACIÓN


El termostato puede configurarse para gestionar una instalación especial que utiliza medios diferentes de climatización según sea la necesidad de calefaccionar o refrescar un ambiente.

Por ejemplo en verano puede manejar un ventilconvector para refrigeración del ambiente manejando ventilador y válvula frío, mientras que en invierno puede pilotar sólo la válvula calor de la instalación a pavimento, teniendo siempre apagado el ventilador del ventilconvector.



El termostato puede recibir en un ingreso (3 o 4) las informaciones del estado verano /invierno directamente desde la central térmica, de este modo se obtendrá una gestión automática del cambio de estación, con llamada automática de la modalidad de climatización y setpoint de la respectiva estación. Para configurar este tipo de instalación **P01=1** y **P03=4**.

FUNCIÓN ECONOMY




La función Economy permite ajustar temporáneamente una reducción de consumos reduciendo la temperatura de setpoint ya fijada de un escalón sucesivo configurable cuando está en calefacción, o aumentando el setpoint al escalón sucesivo configurable cuando está en refrigeración.

El escalón de setpoint se ajusta con el parámetro **P17**: si este se fija en 0,0 la función "Economy" está deshabilitada. La modalidad de ahorro Economy se activa con el botón  como se explica en el párrafo "Funcionamiento".

La función Economy puede activarse en remoto de modo centralizado incluso en más de un termostato utilizando los ingresos a los bornes 3 o 4 (ver parámetros **C14** y **C15**).

El termostato es sensible al cambio de estado de señal y no al nivel por lo tanto es siempre posible, mediante el botón , cambiar el estado de activación de la función Economy aunque se haya forzado por la señal centralizada. Cuando la función Economy está activa, el ícono  encendido, siendo una modalidad de ahorro, la velocidad del ventilador estará limitada a la primera.

FUNCIÓN AVISO DE FILTRO SUCIO

Los ventilconectores y otros dispositivos que funcionan con un ventilador a manudo están equipados con un filtro de aspiración, que necesita una limpieza periódica. El dispositivo puede avisar cuando es el momento de realizar la limpieza activando la función de "aviso de filtro sucio". La función se activa ajustando un tiempo en el parámetro **P24**, el termostato cuenta el tiempo de funcionamiento del ventilador y cuando alcanza el límite ajustado en **P24** avisa encendiendo el ícono filtro  en el display. Para reinicializar la señalización y poner en cero el contador del tiempo, cuando se ha hecho la limpieza, será necesario tener presionado el botón  por 10 segundos hasta que el ícono filtro  desaparece del display.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

El termostato puede manejar de modo proporcional válvulas y ventiladores de modo de regular la temperatura ambiente con un máximo confort y ahorro. Sin embargo ambientes distintos necesitan de programaciones diferentes con el fin de obtener una regulación precisa.

Los parámetros responsables de la calidad de la regulación son:

- Banda proporcional **C05** y **C06**
- Tiempo de integración **C07** y **C08**

Para cada una de los dos ajustes hay dos parámetros porque es posible dar ajustes distintos según si se esté en la modalidad calefacción o

refrigeración. La banda proporcional, expresada en °C, es la diferencia entre setpoint y la temperatura ambiente que hace que el regulador abra toda la válvula. Tanto más estrecha es la banda proporcional más reactivo es el sistema al variar la temperatura ambiente. Un ajuste de la banda proporcional demasiado estrecha puede generar oscilaciones de la temperatura ambiente o inestabilidad del sistema. Un ajuste demasiado amplio puede ocasionar que no se alcance la temperatura fijada en el setpoint. Cuando el tiempo de integración se ajusta a cero no se tiene ninguna acción complementaria, y la regulación es de tipo **P** (Proporcional). Ajustando un tiempo de integración distinto de cero la regulación será de tipo **P + I** (Proporcional + Integral). Mientras más pequeño es el tiempo integral, más grande es la acción integral, viceversa un tiempo integral largo genera una acción integral blanda. Una acción integral blanda o ausente puede provocar que no se alcance en el ambiente la temperatura ajustada en el setpoint. Una acción integral demasiado fuerte puede generar oscilaciones de la temperatura ambiente. Es necesario retocar estos parámetros según sea el ambiente en el que se opera a fin de obtener una mejor regulación. Si se usan válvulas proporcionales on-off o servo controles a tres puntos se obtendrá una regulación proporcional cuya calidad depende de cuanto corriente son los ajustes mencionados anteriormente. Si se usan válvulas on-off simples no se podrá tener una regulación proporcional, su manejo será del tipo siempre encendido o siempre apagado con histéresis ajustable en el parámetro **P18**. En este caso los parámetros banda proporcional y tiempo integral no se utilizan. El ventilador se maneja de modo proporcional sólo cuando se ajusta con velocidades automáticas.

Si la válvula es de tipo proporcional la misma regulación **P + I** manejará la velocidad del ventilador, si en cambio la válvula no es proporcional las velocidades del ventilador serán manejadas según una regulación **P** y por lo tanto solo el parámetro "banda proporcional" determinará cuanto reactivo


debe ser el ventilador a las variaciones de la temperatura ambiente. La distancia entre las tres etapas de velocidad del ventilador se calcula dividiendo por tres la banda proporcional y redondeando por defecto. Por ejemplo, si la banda proporcional es 2°C, la distancia entre las etapas será de 0,6°C.

VÁLVULAS QUE SE PUEDEN MANEJAR

El termostato puede manejar distintos tipos de válvulas:

ON-OFF: si **NC** abre el flujo del agua cuando se alimenta: si **NA** el flujo del agua esta normalmente abierto y se cierra cuando se alimenta. Esquema de conexión en Fig. 8 a, c y e.

ON-OFF proporcional: como arriba, además el termostato regula el flujo del agua de modo proporcional manejando la válvula a impulsos cada vez más largos cuanto más calor sea necesario para la regulación (PWM).

Servomando flotante a tres puntos: válvula servo control motorizada con dos señales de mando, una de apertura y otra de cierre. Este tipo de válvula está caracterizada por un tiempo nominal de apertura indicado por el fabricante que va ajustado en los parámetros **C03** y **C04**. El termostato manejará esta válvula a impulsos con resolución de un segundo de modo de colocar el mismo en la posición necesaria para la regulación realizando así una modulación proporcional. Esquema de conexión en la Fig. 8 b, d y f. Cuando el termostato está configurado para manejar una válvula a tres puntos, en la aplicación de la alimentación antes de iniciar la regulación, realizará un ciclo de resincronización de la posición de la válvula que consiste en cerrar la válvula por un tiempo par al 150% del tiempo nominal ajustado. El ciclo de resincronización en curso se señala en el display con el encendido del ícono .

Este ciclo será repetido periódicamente de modo de recuperar eventuales errores de posicionamiento que se pueden acumular en el tiempo.

RESET CONFIGURACIÓN INSTALADOR

Para efectuar la reiniciación de la configuración instalador, con el fin de

llevar todos los parámetros a los valores de default ajustados en fábrica, acceder a la configuración teniendo presionado los botones "↩" y "↵" hasta cuando el display visualiza "Con", sucesivamente tener presionado contemporáneamente los dos botones "▲" y "▼" por algunos segundos hasta que la pantalla vuelva a la visualización normal.

CONFIGURACIÓN INSTALADOR

La configuración instalador permite definir el funcionamiento del termostato para adaptarlo a distintos tipos de ambiente y a distintos tipos de instalaciones.

Para acceder a la configuración tener presionados contemporáneamente los botones "↩" y "↵" por algunos segundos hasta que en el display aparezca la palabra "Con" (configuración).

Desde este momento el botón "↩", se mueve por los distintos parámetros identificados con P y por el número, de P01 a P24.

El final de la configuración se indica con la palabra "End", en este momento presionando nuevamente el botón "↩" la configuración se salva y el termostato pasa al normal funcionamiento.

Presionando el botón "⏪" en cualquier momento se puede salir del menú de configuración sin salvar las modificaciones. Durante el desplazamiento de los parámetros, presionando el botón "⏩" o "▲" o "▼", se visualiza su valor actual.

Para modificar el valor, cuando este último está visualizado, presionar los botones "▲" o "▼".

Para impedir el acceso a la configuración por parte de usuarios no autorizados es posible quitar el puente interno (JP5) indicado en Fig. 6; de este modo intentando acceder a la configuración aparecerá en el display el ícono "🔒" que parpadea.

La configuración instalador está compuesta por dos listas de parámetros:

- parámetros principales por P01 a P24 (tabla 1)
- parámetros extensos de C01 a C19 (tabla 2)

Los parámetros extensos C01-C19 permiten una configuración avanzada del termostato.

Para acceder a los parámetros extensos, cuando el display visualiza 'Con' al inicio de la configuración o bien cuando el display visualiza 'End' a la salida, presionar el botón "⏩".

DESCRIPCIÓN PARÁMETROS DE CONFIGURACIONES PRINCIPALES

Los parámetros principales de la configuración instalador se ilustran en la tabla 1 y se explican a continuación.

P01: Selección del tipo de instalación.

Sistema a 2 tubos: si está configurado para una instalación a 2 tubos, el termostato acciona sólo una válvula, en la salida de la válvula calor, sea en modalidad calefacción como en la de refrigeración ya que esta válvula manejará el agua caliente y la fría, esquema de conexión Fig. 8 a y b.

En caso de instalación a 2 tubos sin válvula y por lo tanto sin conexiones en la salida válvula, es necesario elegir la regulación de la temperatura del ventilador en el parámetro P03 y P04 para obtener una regulación.

Sistema a 4 tubos: si está configurado para una instalación a 4 tubos, el termostato acciona dos salidas para las válvulas de modo de activar el flujo del agua caliente o de la fría según la necesidad del ambiente que controla. Esquema de conexión 8 c y d.

Sistema con resistencia: el termostato está configurado para controlar una instalación que tiene una resistencia eléctrica para calentar el ambiente, ver el párrafo "Sistema con resistencia" para obtener mayor información.

Sistema de resistencia de integración: El termostato está configurado para operar una instalación con resistencia de integración, para mayor información ver el párrafo "Sistema con resistencia de integración".

Sistema bomba de calor: el termostato está configurado para operar una instalación con bomba de calor, para mayor información ver el párrafo "Sistema bomba de calor".

P02: Modalidad con que el termostato debe pasar del modo refrigeración (verano) al modo calefacción (invierno) y viceversa.

La modalidad puede ser manual o automática:

Manual: El usuario fija manualmente el modo calefacción o refrigeración.

Automática: El termostato decide automáticamente pasar al modo refrigeración o calefacción. La función automática es distinta según el tipo de instalación definido en el parámetro **P01**.

Si el sistema es a 4 tubos o con resistencia o sistema bomba de calor el termostato funciona con zona neutra y por tanto activa la calefacción o la refrigeración según la temperatura de setpoint ajustada.

En caso de sistema a 2 tubos o sistema con resistencia de integración el termostato efectúa un changeover en base a la temperatura del agua de salida. Si la temperatura del agua de salida es baja (es decir inferior a la temperatura definida por el parámetro **C01**) el termostato cambia al modo refrigeración. Viceversa si la temperatura del agua de salida es alta (es decir si es superior a la temperatura definida en el parámetro **C02**) el termostato cambia al modo calefacción.

Si la temperatura no es ni lo suficientemente caliente, ni lo suficientemente fría el modo de funcionamiento queda invariable y puede ser modificado manualmente. Si la sonda de la temperatura de salida no está conectada o no funciona, no se realiza ninguna selección automática y es posible solamente la selección manual.

Centralizada: En una instalación en la que haya más de un termostato en un mismo edificio, el ingreso centralizado de cada termostato puede ser conectado junto y manejado desde la central térmica.

En los parámetros **C11**, **C12** y **C13** se elige el ingreso y el modo (normal o invertido) para asociar a la función "modo verano/invierno centralizada. En Fig. 7 se puede ver un ejemplo de conexión del ingreso centralizado.

P03 y P04: Estos parámetros definen cuales salidas regular.

Según se encuentra en calefacción o en refrigeración se usa respectivamente **P03** o **P04**, de este modo se pueden elegir medios diferentes de climatización según la estación.

Cada parámetro define si el termostato debe regular la temperatura actuando en la válvula, en el ventilador o en ambos. Si se elige regular sólo con la válvula, el ventilador se encenderá incluso después de alcanzar el setpoint, o bien se puede elegir mantener el ventilador siempre apagado.

Si se elige regular sólo con ventilador, la válvula estará siempre abierta incluso después de haber alcanzado el setpoint, o bien se puede elegir tener la válvula siempre cerrada.

E los sistemas con resistencia de integración o bomba de calor estos parámetros no pueden inhibir la regulación de las salidas válvulas porque estas salidas se manejan en manera específica según el tipo de instalación.

P05 y P06: Con estos parámetros se indica al termostato cual tipo de válvula se pretende conectar respectivamente en la salida calor y en la salida frío. Para obtener mayor información ver párrafo "Válvulas que se pueden manejar".

P07: Con este parámetro se indica al termostato cual sonda se pretende conectar en el ingreso salida (bornes 13 y 14). Con los valores 0 y 1 indicamos que debe adquirir la temperatura de una sonda en el agua de salida. Además se define si el termostato debe visualizar o no la temperatura de salida en cuanto se puede conectar o no la sonda de salida según las exigencias de la instalación. El termostato adquiere y utiliza la información de la sonda de salida en cualquier caso cuando esta está conectada, aunque se elija no visualizar tal temperatura. Ajustando este parámetro en el valor 2 se informa el dispositivo que se pretende conectar un termostato bimetalico en el ingreso de circulación para efectuar sólo la función de termostato de mínima en calefacción.

P08: Este parámetro permite activar la función de "anti-estratificación"

del aire de los ambientes. Tal función interviene cuando el ventilador está apagado, encendiéndolo a la velocidad más baja por unos 1,5 minutos cada 15 minutos independientemente del control de la temperatura.

P09: En caso de falta de tensión de red, el termostato recuerda el estado en el que estaba y al restablecimiento de la energía vuelve a partir con los mismos ajustes (encendido/apagado, refrigeración/calefacción, etc.). Sin embargo en algunas instalaciones, es necesario, que al restablecimiento de la alimentación, el termostato parta siempre de apagado o bien siempre de encendido. Esto se obtiene ajustando el parámetro **P09** en el valor 2 para "siempre encendido" y en el valor 3 para "siempre apagado".

P10: Selección de la sonda temperatura ambiente.

Con este parámetro se define si la sonda que se usa para la adquisición de la temperatura ambiente es interna al termostato o externa (opcional).

P11: Este parámetro permite corregir la adquisición de la temperatura ambiente. Es posible en efecto que en algunas instalaciones a causa de la posición de la sonda ambiente (interna o externa), la temperatura no sea satisfactoria. Modificando este parámetro en el intervalo -10.0°C .. +10.0°C se puede corregir la lectura, en cuanto el valor elegido se suma al valor de la temperatura ambiente adquirido.

P12 y P13: Estos dos parámetros configuran el intervalo de temperatura del mando giratorio de setpoint cuando está en calefacción. En particular **P12** es el límite inferior y puede ser determinado libremente en el intervalo 5.0°C .. 35.0°C mientras **P13** es el límite superior que puede ser determinado en un intervalo que parte desde el límite inferior elegido en **P12**, hasta 35.0°C. El intervalo máximo es por consiguiente 5°C .. 35°C y puede ser fácilmente reducido según las exigencias de la instalación.

P14 y P15: Estos dos parámetros configuran el intervalo de temperatura del mando giratorio de setpoint cuando está en refrigeración con la misma lógica de los dos puntos anteriores. Al cambiar los ajustes de refrigeración/

calefacción serán automáticamente redefinidos los límites del mando giratorio del setpoint. Si el termostato regula con zona neutra estos dos parámetros no serán usados y siempre serán usados los ajustes de los parámetros **P12 y P13**.

P16: Este parámetro define una temperatura de anti-hielo en °C es decir una temperatura ambiente mínima que se mantiene cuando el termostato está apagado (por el botón on/off). La regulación a esta temperatura se producirá sólo si el termostato está en modalidad calefacción, y la velocidad del ventilador será limitada a la primera velocidad. Ajustando el parámetro a 0,0 la función está deshabilitada.

P17: Este parámetro define el escalón de reducción de la temperatura de setpoint en °C que realiza la función Economy. El setpoint fijado será reducido si está en calefacción, o aumentado si está en refrigeración, de este escalón cuando está activa la función de Economy.

Ajustando el parámetro a 0,0 la función Economy está siempre deshabilitada.

P18: con este parámetro se define la histéresis en °C con la que se manejan las salidas on-off al variar la temperatura ambiente.

P19: Si el termostato está configurado para el funcionamiento con zona neutra, este parámetro define su amplitud en el intervalo 0.0°C .. 11.0°C. Tal valor debe entenderse centrado respecto a la temperatura de setpoint fijada con el mando giratorio. Si el termostato esta configurado en un distinto funcionamiento, el parámetro no se utiliza.

P20: El parámetro permite fijar un tiempo de retraso en segundos del encendido del ventilador desde el momento de la apertura de las válvulas, para permitir a la batería de calentarse/enfriarse.

P21: El parámetro permite fijar un tiempo de retraso en segundos del apagado del ventilador desde el momento de cierre de la válvula,

para permitir el consumo de todo el calor de la batería o de la eventual resistencia.

P22: Este parámetro define el límite sobre el cual el agua de circulación se considera lo suficientemente caliente para efectuar la función "termostato de mínima" en modalidad calefacción.

Si la función no se desea, ajustar este parámetro en cero.

Si en cambio se ha ajustado e tipo de instalación "bomba de calor" este límite tiene la función de anti sobrecalentamiento de la batería, ver el párrafo "Bomba de calor" para obtener mayor información. El límite puede modificarse en el rango 0°C .. 99°C.

P23: Este parámetro define el límite por debajo del cual el agua de circulación se considera suficientemente fría para efectuar la función "termostato de mínima" en modo refrigeración.

Si la función no se desea, ajustar este parámetro en 99.

Si en cambio se ha ajustado el tipo de instalación "bomba de calor" este límite tiene la función de anti congelamiento de la batería, ver el párrafo "Bomba de calor" para obtener mayo información.

El límite puede modificarse en el rango 0°C .. 99°C.

P24: Este parámetro define el tiempo de la función "Aviso de filtro sucio", es ajustable en el intervalo 0 .. 50x100h, es decir que fijando 10, significa que el aviso será después de 1000 horas.

Fijando en 0 la función "Aviso de filtro sucio" no está activa.

DESCRIPCIÓN PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN EXTENSOS

Los parámetros extensos de la configuración instalador se ilustran en la tabla 2 y a continuación se explican.

C01 y C02: Estos dos parámetros definen los límites de la función *changoover* automático: si no se usa tal función éstas dos informaciones no se utilizan. El parámetro **C01** representa el límite inferior, puede

modificarse en el intervalo 0°C .. 20°C mientras **C02** representa el límite superior en el intervalo 26°C .. 48°C.

C03 y C04: Representan respectivamente el tiempo en segundos de la abertura del servo control de la salida calor y el de la salida frío, en caso de que se haya elegido como válvula un servo control a tres puntos. Si se ha elegido una válvula on-off proporcional este tiempo define el tiempo de ciclo de la válvula; el período de la modulación, o bien cada cuanto se da un impulso a la válvula.

C05 y C06: Representan respectivamente la banda proporcional de la regulación cuando está en calefacción y cuando está en refrigeración. El parámetro se puede modificar en el intervalo 0,8°C .. 8,0° C, sin embargo el límite inferior podría ser más alto a causa del ajuste de la histéresis **P18** en cuanto los dos parámetros están ligados.

C07 y C08: Representan respectivamente el tiempo integral en minutos de la regulación cuando está en calefacción o cuando está en refrigeración. Si se ajustan en cero no se obtiene ninguna acción complementaria.

C09: Este parámetro define un tiempo en minutos que realiza una temporización de la salida frío, si se ha elegido controlar una válvula (u otra carga) on-off.

La función está activa sólo en el tipo de instalación a "4 tubos", "resistencia" y "bomba de calor": si la salida frío se apaga, puede volver a encenderse sólo después que haya pasado el tiempo **C09**.

De este modo se puede manejar directamente un compresor el cual a menudo no está dimensionado para soportar apagados y encendidos repentinos.

C10 y C11: representan respectivamente la porcentual de potencia mínima de la válvula proporcional calor y frío.

La potencia mínima es la porcentual de abertura de la válvula proporcional por debajo de la cual el ventilador queda apagado para evitar que el ventilador se encienda cuando la válvula no ha comenzado a abrir el flujo

del agua.

C12: Permite ajustar el número de velocidad del motor ventilador de la instalación. Típicamente los motores son a 3 velocidades pero con este parámetro el termostato puede controlar también motores a 1 o 2 velocidades.

C13: Permite de configurar cuales velocidades del ventilador se pueden ajustar con el botón 'ventilador'.

En algunas instalaciones puede ser importante limitar la función del botón '☛'. La tabla 3 ilustra las varias combinaciones que se pueden elegir.

C14, C15 y C16: Con estos parámetros se indica cual tipo de función se entiende asociar respectivamente a los ingresos 3, 4 y 16.

En la tabla 4 se ilustran las funciones que se pueden asociar a cada ingreso. Es responsabilidad del instalador evitar que la misma función esté asociada a más de un ingreso. Ver el párrafo "Ingresos externos - terminales 3, 4 y 16" para mayores informaciones.

C17: Permite configurar cuales modos de funcionamiento se pueden ajustar con el botón '☺'. En algunas instalaciones puede ser importante limitar la función del botón '☺'.

La tabla 5 ilustra las varias combinaciones que se pueden elegir.

C18: Este parámetro permite configurar el 'Δ setpoint' de integración en la instalación resistencia de integración. Ver el párrafo "Sistema con resistencia de integración" para obtener mayor informaciones.

C19: Después de algunos segundos de inactividad en los botones, el termostato vuelve siempre a visualizar la temperatura ambiente. Se puede elegir que el termostato vuelva a visualizar la temperatura de setpoint en lugar de la temperatura ambiente, ajustando este parámetro en 1.

CORRECTA DETECCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

Para obtener una correcta adquisición de la temperatura ambiente es necesario tener presente las siguientes indicaciones:

- Para una correcta regulación de la temperatura ambiente se aconseja instalar el termostato lejos de fuentes de calor, corrientes de aire o paredes particularmente frías (puentes térmicos). Si se usa una sonda a distancia el consejo se aplica a la sonda y no al termostato.
- Si se usa una sonda a distancia evitar unir los cables con los de potencia, en cuanto la precisión de la adquisición de la temperatura podría ser alterada. Eventualmente utilizar utilizar un cable apantallado bipolar colegado a masa sólo desde el lado del termostato (borne14) de sección mínima 1,5 mm² y una longitud máx. de 10 m.
- En el normal funcionamiento con sonda ambiente interna, el termostato condiciona el valor relevado según un especial algoritmo, con el fin de compensar el calentamiento de las partes electrónicas internas. Es normal que apenas alimentado el termostato visualice una temperatura más baja que la efectiva y que tal diferencia poco a poco disminuya hasta desaparecer en el arco de algunos minutos.
- Si el termostato debe controlar en las salidas cargas considerables (que la corriente absorbida sea cercana a la máxima consentida) es posible que se verifique un aumento de la temperatura en los circuitos electrónicos internos. Tal aumento de temperatura podría influenciar la adquisición de la temperatura ambiente si es detectada por una sonda interna. Esta condición no se verifica si se utiliza una sonda ambiente externa.
- Si por cualquier motivo la adquisición de la temperatura ambiente del termostato no es satisfactoria, es posible corregir la visualización a través del parámetro **P11**.
- Cuando el termostato se alimenta con 230V es importante respetar línea y neutro (L y N) al momento de efectuar las conexiones eléctricas.

Tabla 1: Parámetros de configuración principales.

DEFAULT	CON								
0	P01	Tipo de instalación	0 Sistema 2 tubos	1 Sistema 4 tubos	2 Resistencia	3 Resistencia integrante	4 Bomba de calor		
0	P02	Selección Verano/invierno	0 Manual	1 Automática	2 Centralizada				
3	P03	Regulación calor	1 Ventilador siempre ON	2 Válvula siempre ON	3 Regula Válvulas y ventilador	4 Ventilador siempre OFF	5 Válvula		
3	P04	Regulación frío	1 Ventilador siempre ON	2 Válvula siempre ON	3 Regula Válvula y ventilador	4 Ventilador siempre OFF	5 siempre OFF		
2	P05	Tipo Salida calor	1 Servo control a 3 puntos	2 Válvula ON/OFF NC	3 Válvula ON/OFF NA	4 Válv. ON/OFF NC proporc.	5 Válvula siempre OFF		
2	P06	Tipo Salida frío	1 Servo control a 3 puntos	2 Válvula ON/OFF NC	3 Válvula ON/OFF NA	4 Válv. ON/OFF NC proporc.	5 Válv. ON/OFF NA proporc.		
0	P07	Ingreso envío	0 No visualiza temperatura	1 Visualiza temperatura	2 Contacto bimetálico				
0	P08	Antiestratificación	0 Nunca	1 En refrigeración	2 En calefacción	3 Siempre			
1	P09	Estado ON/OFF powerup	1 Precedente	2 Predefinido ON	3 Predefinido OFF				
0	P10	Sonda ambiente	0 Interna	1 Externa					

00	P 11	Corrección temperatura ambiente (°C)	-10.0.. 10.0
100	P 12	Temperatura Setpoint límite inferior invierno (°C)	5.0.. 35.0
300	P 13	Temperatura Setpoint límite superior invierno (°C)	5.0.. 35.0
100	P 14	Temperatura Setpoint límite inferior verano (°C)	5.0.. 35.0
300	P 15	Temperatura Setpoint límite superior verano (°C)	5.0.. 35.0
00	P 16	Límite temperatura antihielo (°C)	0.0.. 15.0
00	P 17	Reducción economy (°C)	0.0.. 10.0
02	P 18	Histéresis Temperatura ambiente (°C)	0.2.. 1.0
30	P 19	Amplitud zona neutra (°C)	0.0.. 11.0
0	P20	Retardo encendido ventilator (segundos)	0.. 600
0	P21	Retardo apagado ventilador (segundos)	0.. 600
40	P22	Límite temperatura de circulación invierno (°C)	0.. 99

15	P23	Límite de temperatura circulación verano (°C)	0.. 99
0	P24	Tiempo aviso filtro (x 100 ore)	0.. 50
	End		

Tabla 2: Parámetros de configuración extendidos.

DEFAULT			
17	C01	Límite inferior changeover (°C)	0..24
30	C02	Límite superior changeover (°C)	26..48
60	C03	Tiempo servo control calor(segundos)	30..500
60	C04	Tiempo servo control Frío (segundos)	30..500
20	C05	Banda proporcional calor (°C)	0.8..8.0
20	C06	Banda proporcional frío (°C)	0.8..8.0
0	C07	Tiempo integrativo calor (minutos)	0..60
0	C08	Tiempo integrativo frío (minutos)	0..60
0	C09	Temporización frío (minutos)	0..15
20	C10	Potencia mínima válvula calor (%)	0..50

20	C11	Potencia mínima válvula frío (%)	0..50
3	C12	Número velocidad del motor ventilador	1..3 <small>Tab. 3</small>
0	C13	Velocidad ventilador ajustable por el botón '☼'	0..11 <small>Tab. 4</small>
1	C14	Función asociada al ingreso borne 3	0..22 <small>Tab. 4</small>
3	C15	Función asociada al ingreso borne 4	0..22 <small>Tab. 4</small>
9	C16	Función asociada al ingreso borne 16	0..22 <small>Tab. 5</small>
0	C17	Modalidad ajustable por el botón '☼'	0..7
1.5	C18	Δ setpoint integración (°C)	0.0..20.0
0	C19	Visualización de default	0 Temperatura Ambiente 1 Temperatura Set-Point
	End		

Tabla 3: Parámetro C13 - Selección velocidad ventilador ajustable por el botón .

VALOR	DESCRIPCIÓN
0	1 → 2 → 3 → AUTO
1	1 → 2 → AUTO
2	1 → AUTO
3	OFF → 1 → 2 → 3 → AUTO
4	OFF → 1 → 2 → AUTO
5	OFF → 1 → AUTO
6	OFF → 1
7	OFF
8	1
9	2
10	3
11	AUTO
12	1 → 2 → 3
13	1 → 2
14	OFF → 1 → 2 → 3
15	OFF → 1 → 2

Tabla 4: PARÁMETROS C14, C15, C16 - Función asociable a los ingresos M3, M4 y M16.

VALOR	DESCRIPCIÓN
0	Ninguna función asociada.
1	Función 'Verano/Invierno centralizada (contacto cerrado = verano); el parámetro P02 debe configurarse en 2.
2	Función 'Verano/Invierno centralizada invertida' (contacto cerrado = invierno); el parámetro P02 debe configurarse en 2.
3	Función 'Economy' (contacto cerrado = reducción).
4	Función 'Economy' (contacto cerrado = reducción) - el display visualiza el ícono  (presencia) o  (ausencia).
5	Función 'Economy invertida' (contacto abierto = reducción).
6	Función 'Economy invertida' (contacto abierto = reducción) - el display visualiza el ícono  (presencia) o  (ausencia).
7	Función 'Stop regulación (contacto cerrado = stop regulación).
8	Función 'Stop regulación' (contacto cerrado = stop regulación) - el display visualiza el ícono  (presencia) o  (ausencia).
9	Función 'Stop regulación' (contacto cerrado = stop regulación) - el display visualiza el ícono  .
10	Función 'Stop regulación' (contacto cerrado = stop regulación) - el display visualiza el ícono  .
11	Función 'Stop regulación' invertida (contacto abierto = stop regulación).













12	Función 'Stop regulación' invertida (contacto abierto=stop regulación) - el display visualiza el ícono  (presencia) o  (ausencia).
13	Función 'Stop regulación' invertida (contacto abierto=stop regulación) - el display visualiza el ícono  .
14	Función 'Stop regulación' (contacto abierto=stop regulación) - el display visualiza el ícono  .
15	Función 'ON / OFF termostato' (contacto cerrado=termostato apagado).
16	Función 'ON / OFF termostato' invertido (contacto cerrado=termostato encendido).
17	Función 'Alarma motor' (contacto cerrado=alarma) - el display visualiza el ícono  .
18	Función 'Alarma motor' invertido (contacto abierto=alarma). - el display visualiza el ícono  .
19	Alarma resistencia (contacto cerrado=alarma, ícono  +  que parpadea)
20	Alarma invertida resistencia (contacto abierto=alarma, ícono  +  que parpadea)
21	Aviso filtro sucio: contacto cerrado = ícono filtro  que parpadea.
22	Aviso filtro sucio invertido: contacto abierto = ícono filtro  que parpadea.

Tabla 5: Parámetro C17 – Selección modos ajustables desde botón .

VALOR	DESCRIPCIÓN
0	OFF → ON → RDC
1	OFF → ON
2	OFF → RDC
3	OFF
4	ON → RDC
5	ON
6	RDC
7	Ninguna función



En base a lo previsto por las siguientes directivas europeas 2011/65/EU, 2012/19/EU, 2003/108/CE, relativas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos, y la eliminación de residuos.

El símbolo del container tachado indicado sobre el aparato indica que el producto al final de su vida útil debe ser reciclado separadamente del resto de residuos.

El usuario deberá, por lo tanto, entregar el aparato al final de su vida a los centros idóneos de recogida diferenciada de los residuos electrónicos y electrotécnicos, o devolverlo al revendedor al momento de adquirir un nuevo aparato de tipo equivalente, en razón de uno a uno.

La adecuada recogida diferenciada para la eliminación del aparato preparado para el reciclaje y el tratamiento ambiental compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el ambiente y sobre la salud y favorece el reciclado de los materiales de los que se compone el aparato.

Un mal reciclado del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones previstas por la normativa vigente en materia.

WIST02790SAN 033042 100919

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =**

CLICK | SCAN



qr.rdz.it?q=P457



RDZ S.p.A. 🏠 V.le Trento, 101 - 33077 SACILE (PN) - Italy

☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax +39 0434.787522

✉ info@rdz.it 🌐 www.rdz.it

FAG0EB002CZ.03

06/2022