

10 10 00 03

TERMOSTATO DIGITAL, PARA SISTEMAS DE CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN



www.enertres.com

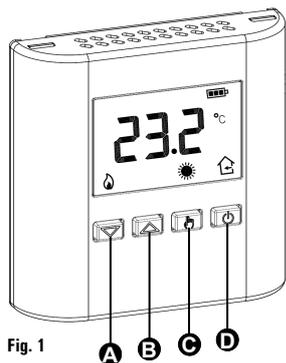


Fig. 1

DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

LEYENDA:

A Botón multifunción '▽'

Normal funcionamiento

- Si se presiona una vez visualiza la temperatura de Set-point ajustada.
- Si se presiona repetidamente modifica las temperaturas de set-point (disminuyendo el valor).

En configuración

- Si se presiona una vez visualiza el parámetro ajustado.
- Si se presiona repetidamente modifica el parámetro seleccionado (disminuyendo el valor).

B Botón multifunción '△'

Normal funcionamiento

- Si se presiona una vez visualiza la temperatura de Set-point ajustada.
- Si se presiona repetidamente modifica las temperaturas de set-point (incrementando el valor).

En configuración

- Si se presiona una vez visualiza el parámetro ajustado.
- Si se presiona repetidamente modifica el parámetro seleccionado (incrementando el valor).

C Botón multifunción '☼'

Normal funcionamiento

- Ajusta la modalidad de regulación: Comfort => Riduzione.
- Si se presiona por 10 segundos, eccede a los parámetros usuario.

En configuración

- Entra en modificación del parámetro seleccionado.
- Sale de la modificación del parámetro seleccionado.

D Botón multifunción '⏻'

Normal funcionamiento

- Apaga el termostato activando la modalidad antihielo si activada (sólo en modalidad Calefacción).

En configuración

- Presionado una vez, sale de la modificación del parámetro seleccionado. Si se presiona 2 veces sale de la programación de parámetro usuario.

INDICACIONES DISPLAY

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

	Regulación de la temperatura en modalidad de Comfort.
	Regulación de la temperatura en modalidad de Reducción.
	Termostato apagado, modalidad OFF.
	Modalidad antihielo activo, el termostato regula en la temperatura de antihielo.
	Salida encendida modalidad calefacción.
	Salida encendida en modalidad refrigeración.
	El termostato está en estado de configuración. / El termostato visualiza la temperatura de set-point.
	El termostato visualiza la temperatura ambiente detectada por el sensor interno.
	El termostato visualiza la temperatura ambiente detectada por la sonda remota.
	La flecha '←' que parpadea, indica que la visualización de la temperatura está ubicada en la sonda interna, aunque quede el parámetro ajustado en la sonda remota.

GENERALIDADES

Este dispositivo es un termostato digital para el control de la temperatura ambiente con la posibilidad de elegir entre varias regulaciones y relativas temperaturas de set-point: Comfort, Reducción, Off/Antihielo.

El dispositivo puede utilizarse en instalaciones de calefacción como así también en los de refrigeración.

El termostato cuenta con un amplio display retroiluminado para la visualización de todas las indicaciones funcionales y de la temperatura ambiente detectada.

La detección de la temperatura ambiente puede efectuarse por el sensor interno o bien por una sonda remota (opcional). Además el dispositivo ofrece la posibilidad de ajustar el valor de la temperatura de Antihielo y la regulación del Offset en el sensor interno y en la sonda remota.

PUESTA EN FUNCIÓN

En la primera puesta en función:

- Alimentar el termostato (ver capítulo 'INSTALACIÓN' al punto '4').
- Ajustar la modalidad de funcionamiento del cronotermostato (parámetro usuario 'H-C'): Calefacción (ajustado en fábrica) o Refrigeración.

Ajuste modalidad de regulación

Las modalidades para regular la temperatura ambiente son 2 y pueden elegirse mediante la presión del botón '☼'.

Comfort: el termostato regula la temperatura ambiente según la modalidad confort, generalmente es la temperatura deseada durante las horas diurnas.

Reducción: el termostato regula la temperatura ambiente según la modalidad de reducción, generalmente es la temperatura deseada durante las horas nocturnas.

Regulación temperatura de Confort y Reducción

Durante el normal funcionamiento el display visualiza la temperatura ambiente detectada y el icono relativo a la modalidad de regulación ajustada. Para visualizar la relativa temperatura de set-point ajustada presionar una vez uno de los botones '△' o '▽': el display visualiza la temperatura de set-point y el icono '☼' (indica que se está visualizando la temperatura de set-point).

El icono '☼' se enciende junto al icono '☀' que parpadea, indicando que el display está visualizando la temperatura de set-point 'Confort' o bien se puede encender también el icono '☾' que parpadea, indicando que el display está visualizando la temperatura de set-point 'Reducción'.

Presionando los botones '△' y '▽' se modifica la temperatura de set-point visualizada.

Presionando el botón '☼' mientras el display está visualizando la temperatura de set-point 'Confort', el display pasa a visualizar el set-point 'Reducción'. Viceversa si el display estaba visualizando el set-point 'Reducción', presionado el botón '☼' el display pasa a visualizar el set-point 'Confort'.

Presionando el botón '⏻' o bien después de algunos segundos de inactividad, el display vuelve a visualizar la temperatura ambiente detectada.

Nota: Normalmente, para tener una reducción nocturna, la temperatura de reducción deberá tener un valor inferior a la de confort.

Visualización temperatura

Durante el normal funcionamiento el display visualiza la temperatura ambiente detectada por el sensor interno, caracterizado por el icono '☼', o bien la temperatura ambiente detectada por la sonda remota (si está conectada) señalada por el icono '☼'.

Las temperaturas detectadas se visualizan corregidas por el valor de Offset ajustado.

Si el parámetro 'rEG' ha sido ajustado en 'Eht', pero la sonda remota no ha sido conectada o está dañada el display visualizará el icono '☼' con la flecha '←' que parpadea indicando que la regulación de la temperatura ha sido automáticamente trasladada a la sonda interna, aunque quede el parámetro ajustado en 'Eht' (sonda externa).

Apagado - Función antihielo

Para desactivar el termostato presionar el botón '⏻'.

El display mostrará la palabra 'OFF' y el símbolo '⏻'.

Si el termostato ha sido ajustado en modalidad de calefacción estará activa la función antihielo y en el display aparecerá el símbolo '☼'; en tal caso la temperatura ambiente se regulará según el valor ajustado para la temperatura antihielo (ver el párrafo 'AJUSTE PARÁMETROS USUARIO').

Retroiluminación

El encendido de la retroiluminación del display se verifica después de la presión de cualquier botón. El apagado es automático después de 20 segundos de la última presión de un botón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación:	230V ~ 50Hz
Potencia absorbida:	1,7VA
Apagado retroiluminación:	20 segundos de la última presión
Campo de regulación:	confort: 5°C .. 40°C reducida: 5°C .. 40°C

Sensor interno

Tipo de sensor:	NTC 10K0hm ± 1% @ 25°C
Range:	-9,9°C .. +50,0°C
Precisión:	± 1,0°C
Resolución:	0.1°C (0.0°C .. 50.0°C) 0.2°C (-9.9°C .. -0.1°C)

Sonda remota (opcional)

Tipo de sensor:	NTC 10K0hm ± 1% @ 25°C
Range:	-9,9°C .. +50,0°C
Precisión:	± 1,0°C
Resolución:	0.1°C (0.0°C .. 50.0°C) 0.2°C (-9.9°C .. -0.1°C)

Máxima longitud de los cables

hacia el sensor remoto:	15 m
Diferencial:	0.0°C .. 5.0°C (Default 0.2°C)
Antihielo:	OFF / 0.0°C .. 25.0°C (Default 3.0°C)
Offset sensor interno:	± 9.9°C (Default 0.0°C)
Offset sonda remota:	± 9.9°C (Default 0.0°C)
Tiempo de Muestreo:	1 sec.
Tiempo mínimo encendido relé:	2 .. 240 segundos (Default 2 segundos)

Capacidad contactos:

Grado de protección:	IP 30
Tipo de acción:	1
Grado de contaminación:	2
Categoría de sobretensión:	II

Clase de protección contra

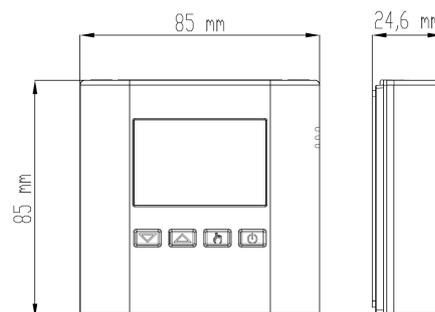
descargas eléctricas:	II
Tensión impulsiva nominal:	2500V
Índice de tracking (PTI):	175
Nombre de cycles manuales:	50.000
Número de ciclos automáticos:	100.000
Clase del software:	A
Tensión pruebas EMC:	230V ~
Corriente pruebas EMC:	7,2mA
Tolerancia distancia exclusión modo mal funcionamiento 'cortocircuito':	± 0,15mm
Temperatura prueba esfera:	75°C
Temp. de funcionamiento:	0°C .. 40°C
Temp. de almacenaje:	-10°C .. +50°C
Límites de humedad:	20% .. 80% RH no condensable

Caja:	Material: ABS VO autoextinguible
	Color: Blanco señal (RAL 9003)
Fijación:	De pared.

CLASIFICACIÓN SEGÚN EL REGLAMENTO 2013.811.EC

Calse:	I
Contribución a la eficiencia energética:	1%

DIMENSIONES



AJUSTE PARÁMETRO USUARIO

Para entrar en la regulación de los parámetros del termostato, proceder como se indica:

1. Tener presionado por más de 10 segundos el botón '⌂'; el display visualizará el icono 'SET' y el primer parámetro usuario 'AFr'.
2. Presionar los botones '△' y '▽' para desplazarse entre los parámetros usuario:
Ajuste Antihielo 'AFr'
Ajuste Offset del sensor interno 'OFS1'
Ajuste Offset de la sonda remota 'OFS2'
Ajuste Sonda de regulación 'rEG'
Ajuste Diferencial 'HYS'
Ajuste Calefacción / Refrigeración 'H-C'
Ajuste tiempo mínimo de activación del relé 't_SA'
Ajuste datos de Default 'dFlt'
3. Presionar el botón '⌂' para entrar en modifica del parámetro seleccionado, el display visualizará el icono 'SET' que parpadea.
4. Configurar los datos relativos a cada parámetro, como se ilustra a continuación.
5. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado; cada modificación se memoriza automáticamente.
6. Para salir de la programación de los parámetros usuarios, presionar el botón '⏏' confirmando las modificaciones efectuadas o bien esperar 10 segundos sin presionar ningún botón.

'AFr' AJUSTE DIFERENCIAL

La función de Antihielo permite seleccionar una temperatura mínima que se mantiene cuando el termostato está apagado, para preservar el ambiente y la instalación cuando la temperatura ambiente baja por debajo del valor ajustado.

El dispositivo sale de fábrica con el antihielo ajustado a +6°C.

ATENCIÓN: La función está activa sólo si el dispositivo ha sido ajustado en modalidad Calefacción.

Para regular la temperatura de Antihielo realizar las siguientes operaciones:

1. Seleccionar el parámetro 'AFr' y presionar el botón '⌂'.
2. El display visualiza la temperatura de Antihielo precedentemente ajustada.
3. Presionar los botones '△' et '▽' para modificar el valor (comprendido entre OFF, 0,5°C..25°C); cada modificación se memoriza automáticamente.
4. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la programación de los parámetros usuarios presionar el botón '⏏' o bien esperar 10 segundos sin presionar ningún botón.

'OFS1' AJUSTE OFFSET DEL SENSOR INTERNO

Mediante este parámetro es posible corregir la temperatura detectada por el sensor interno, ±9,9°C, para corregir eventuales errores sistemáticos de lectura debidos a un eventual posicionamiento del termostato en zonas no aptas a detectar la temperatura ambiente.

El dispositivo sale de fábrica con el Offset ajustado a 0.0°C.

Para regular la temperatura de Offset del sensor interno realizar las siguientes operaciones:

1. Seleccionar el parámetro 'OFS1' y presionar el botón '⌂'.
2. El display visualiza la temperatura de Offset precedentemente ajustada.
3. Presionar los botones '△' et '▽' para modificar el valor (comprendido entre -9.9°C .. +9.9°C); cada modificación es memorizada automáticamente.
4. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la programación de los parámetros usuarios presionar el botón '⏏' o bien esperar 10 segundos sin presionar ningún botón.

'OFS2' AJUSTE OFFSET DE LA SONDA REMOTA

Mediante este parámetro es posible corregir la temperatura detectada por la sonda remota, de ±9,9°C, para corregir eventuales errores sistemáticos de lectura debidos a un eventual posicionamiento de la sonda remota en zonas no aptas a detectar la temperatura ambiente.

El dispositivo sale de fábrica con Offset ajustado en 0.0°C.

Para regular la temperatura de Offset de la sonda remota realizar las siguientes operaciones:

1. Seleccionar el parámetro 'OFS2' y presionar el botón '⌂'.
2. El display visualiza la temperatura de Offset precedentemente ajustada.
3. Presionar los botones '△' et '▽' para modificar el valor (comprendido entre -9.9°C .. +9.9°C); cada modificación es memorizada automáticamente.
4. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la programación de los parámetros usuarios presionar el botón '⏏' o bien esperar

10 segundos sin presionar ningún botón.

ATENCIÓN: La función está activa sólo si el parámetro 'rEG' está ajustado en 'EHT'.

'rEG' AJUSTE SONDA DE REGULACIÓN

En este parámetro se define si la sonda que se debe usar para la regulación de la temperatura ambiente es la interna al termostato o bien la remota conectada al conector Ⓒ de Fig. 8.

El dispositivo sale de fábrica ajustado en sonda interna (Int).

Para ajustar este parámetro realizar las siguientes operaciones:

1. Seleccionar el parámetro 'rEG' y presionar el botón '⌂'.
2. El display visualiza 'Int' o bien 'EHT'.
3. Presionar los botones '△' y '▽' para modificar el valor (Int: sensor interno - EHT: sonda remota); cada modificación se memoriza automáticamente.
4. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la programación de los parámetros usuarios presionar el botón '⏏' o bien esperar 10 segundos sin presionar ningún botón.

ATENCIÓN: Si la sonda de regulación está ajustada en la sonda externa 'EHT', en caso de rotura o ausencia de la sonda, la regulación de la temperatura será trasladada automáticamente a la sonda interna, aunque el parámetro quede ajustado en 'EHT'.

'HYS' AJUSTE DIFERENCIAL

El ajuste de este parámetro permite definir la histéresis, en °C, que se aplica en el termostato. El dispositivo sale de la fábrica con el diferencial ajustado a 0,2°C.

ATENCIÓN: La modificación de este parámetro debe efectuarse por personal cualificado, en cuanto un valor inapropiado puede ser causa de funcionamientos anómalos.

Para regular el diferencial realizar las siguientes operaciones:

1. Seleccionar el parámetro 'HYS' y presionar el botón '⌂'.
2. El display visualiza el valor de la histéresis precedentemente ajustado.
3. Presionar los botones '△' y '▽' para modificar el valor (comprendido entre 0.0°C .. 5.0°C); cada modificación se memoriza automáticamente.
4. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la programación de los parámetros usuarios presionar el botón '⏏' o bien esperar 10 segundos sin presionar ningún botón.

'H-C' AJUSTE CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN

Este ajuste permite invertir la lógica de funcionamiento del relé según se esté pilotando un dispositivo de calefacción o de refrigeración.

ATENCIÓN: El termostato sale de fábrica ajustado en modalidad calefacción.

Para modificar la lógica de funcionamiento debe realizarse el siguiente procedimiento:

1. Seleccionar el parámetro 'H-C' y presionar el botón '⌂'.
2. El display visualiza la modalidad de regulación corriente.
3. Presionar los botones '△' y '▽' para seleccionar la modalidad de regulación deseada (HEAT: Calefacción - COOL: Refrigeración); cada modificación se memoriza automáticamente.
4. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la programación de los parámetros usuarios presionar el botón '⏏' o bien esperar 10 segundos sin presionar ningún botón.

ATENCIÓN

Durante el normal funcionamiento, la activación del relé en modalidad de calefacción se señala con el icono '🔥' encendido mientras al contrario, la activación del relé en modalidad de refrigeración se señala con el icono '❄️' encendido.

't_SA' AJUSTE TIEMPO MÍNIMO DE ACTIVACIÓN DEL RELÉ

Este parámetro permite reducir el número de ciclos de encendido y apagado de la salida, función útil en el caso que el termostato deba manejar una estufa a pellet la cual no puede apagarse y encenderse en intervalos demasiado breves.

Una vez que la salida del relé se enciende después de que es necesario calentar (o refrescar) el ambiente, esta no se apagará hasta que trascurra el 'Tiempo mínimo ajustado'.

El parámetro puede ajustarse en el rango 2 .. 240 segundos.

El dispositivo sale de fábrica con el parámetro ajustado en 2 segundos.

Para ajustar el tiempo mínimo de activación del relé, realizar las siguientes operaciones:

1. Seleccionar el parámetro 't_SA' y presionar el botón '⌂'.
2. El display visualiza el tiempo mínimo de activación del relé precedentemente ajustado.

3. Presionar los botones '△' y '▽' para modificar el valor (comprendido entre 0 .. 240 segundos); cada modificación se memoriza automáticamente.

4. Presionar el botón '⌂' para salir de la modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la programación de los parámetros usuarios presionar el botón '⏏' o bien esperar 10 segundos sin presionar ningún botón.

'dFlt' AJUSTE DATOS DE DEFAULT

Mediante este parámetro es posible efectuar el reset de los parámetros usuario para llevar todos los parámetros a los valores de default ajustados en fábrica.

Proceder como sigue:

1. Seleccionar el parámetro 'dFlt' y presionar el botón '⌂'; el display visualiza la palabra 'dF'.
2. Presionar nuevamente el botón '⌂' o bien esperar 20 segundos sin presionar ningún botón.
3. El display mostrará la palabra 'OFF'.
4. El termostato está desactivado; para activar el cronotermostato presionar el botón '⏏'.

ATENCIÓN!

El ajuste de los Datos de Default llevará a cero todos los ajustes hechos por el usuario, por ejemplo Verano/ Inverno, Set-Point y todos los otros datos programables.

SENSOR NTC EXTERNO

El termostato posee un ingreso para la conexión de un sensor NTC externo (opcional) además del sensor interno.

El sensor externo puede usarse para controlar la temperatura ambiente en el caso que el termostato deba instalarse en una posición no apta al control de la temperatura ambiente.

Si la instalación prevé el montaje con sonda a distancia, es necesario ajustar correctamente el parámetro 'rEG' y conectar una sonda de tipo NTC de 10 KOhm a 25°C al conector JST 2 polos, Ⓒ de Fig. 8.

En caso de duda sobre el tipo de sonda que se debe conectar se ruega consultar el constructor.

El termostato sale de fábrica predispuesto para el funcionamiento con sonda interna.

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/EC 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.

INSTALACIÓN

⚠ ATENCIÓN!

- Para una correcta regulación de la temperatura ambiente se aconseja instalar el termostato lejos de fuentes de calor, corrientes de aire o de paredes particularmente frías (peuntes térmicos). Cuando se usa el sensor remoto para adquirir la temperatura ambiente, esta nota debe aplicarse a la sonda y no al termostato.
- La conexión con un sensor remoto debe efectuarse usando cables con sección de al menos 1,5 mm² y no más largos de 15 m. No usar las mismas canaletas para el cableado de la señal del sensor y para la tensión de red.
- Conectar el aparato a la red de alimentación mediante un interruptor bipolar conforme a las normas vigentes y con una distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm en cada polo.
- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas por personas cualificadas y en conformidad con las leyes vigentes.
- Antes de efectuar cualquier conexión asegurarse que la red eléctrica esté desconectada.

La instalación del dispositivo está prevista para el montaje en cajas de derivación para empotrar (o de pared) estándar de dos módulos o bien directamente en la pared utilizando los tacos en dotación.

Para instalar el dispositivo realizar las siguientes operaciones:

- 1 Empujar, con la ayuda de un destornillador, la lengüeta plástica situada en la rejilla ubicada en el lado izquierdo, hasta levantar levemente la tapa (Fig. 2).

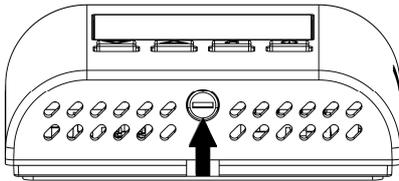


Fig. 2

- 2 Girar la tapa ejercitando una ligera presión hasta extraerla completamente (Fig. 3).

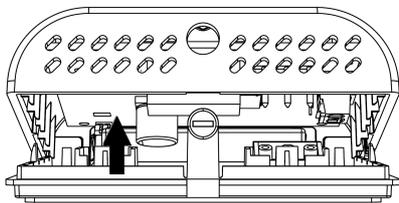


Fig. 3

- 3 Fijar la base directamente a la pared o en una caja de derivación de 2 módulos mediante los orificios de los tornillos con distancia entre ejes de 60 mm prestando atención a pasar los cables en la ranura como indica la Fig. 4.

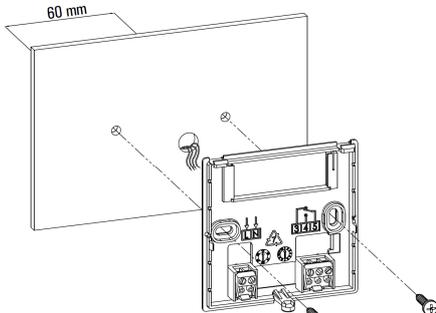


Fig. 4

- 4 Realizar las conexiones eléctricas, siguiendo los esquemas de conexión de Fig. 5 y 6.

---: Aislamiento reforzado.

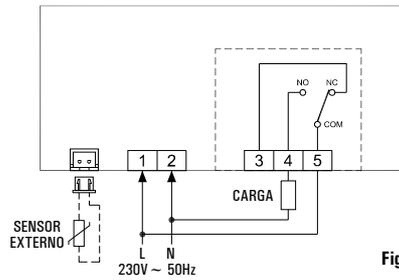


Fig. 5

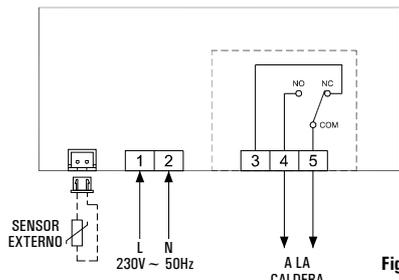


Fig. 6

La alimentación se conecta a la bornera 'E' mientras que la carga va conectada a la bornera 'F' como se indica en Fig. 7. Conectar eventual sonda remota al conector 'G' como se indica en Fig. 8.

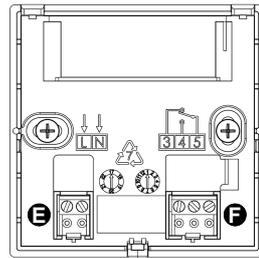


Fig. 7

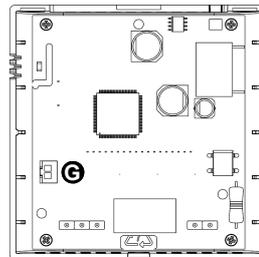


Fig. 8

ATENCIÓN

La salida, terminales 3, 4 y 5, es libre de tensión y aislada con doble aislamiento respecto al resto del termostato. Es por tanto posible alimentar el termostato con alta tensión (230V ~) y contemporáneamente manejar una carga a baja tensión SELV (24V ~), como es visible en Fig. 5 y 6.

En este caso es necesario mantener una separación entre los cables de la sonda remota, los cables de alimentación y los cables de la carga en el respeto de las normas vigentes. En particular es necesario fijar los grupos de cables con abrazaderas separando los cables SELV de los otros para evitar que si un cable se desconecta accidentalmente este no reduzca el aislamiento hacia el SELV.

- 5 Cerrar el termostato siguiendo las siguientes operaciones:
 - Posicionar los dos dienteillos de la parte derecha de la tapa en las muescas pertinentes.
 - Girar la tapa y empujar hacia el interno, con el dedo, la lengüeta plástica ubicada en la parte izquierda de la base (indicada por la flecha en Fig. 9) y ejercitar una presión que haga encajar la lengüeta plástica de fijación en el interno del foro pertinente.

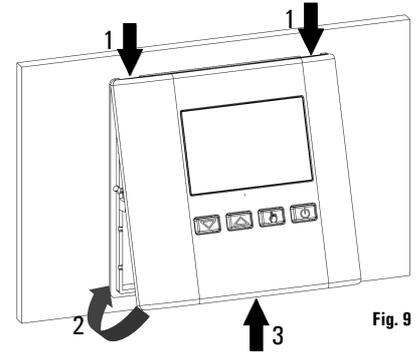


Fig. 9

- 6 Alimentar el termostato y configurarlo (ver el capítulo 'AJUSTE USUARIO').