

***CONTROLLORE ELETTRONICO***  
***ELECTRONIC CONTROLLER***  
***ELEKTRONISCHER CONTROLLER***  
***CONTROLADOR ELECTRÓNICO***

# Controllo elettronico multifunzione



## 1. Caratteristiche tecniche

*Il controllo elettronico gestisce le principali funzioni del condizionatore d'aria.*

*Il display fornisce una serie di allarmi visivi utili per comprendere in ogni istante il funzionamento dell'unità. Il controllo elettronico è dotato di un contatto libero da tensione per gestire ed avere informazioni sullo stato del condizionatore in maniera remota. Inoltre è disponibile un contatto libero da tensione per comandare il condizionatore in modalità remota.*

*Il controllo elettronico è dotato di un display a 3 cifre, una tastiera a 3 tasti: tasto "Set" per stabilire il set-point; tasti UP e DOWN per cambiare i valori e le schermate.*


*Sono presenti inoltre 3 Led:*

-  , compressore acceso
-  , indica lo stato di allarme
- **FLUX** , indica che non vi sono allarmi in corso



## 2. Visualizzazioni

Normalmente viene visualizzato il valore della temperatura TI, temperatura interna all'armadio (in °C oppure °F a seconda dell'impostazione).

Se vi sono presenti allarmi, viene attivato il led “”.

## 3. Impostazione parametri

Il controllore elettronico multifunzione è dotato di una impostazione del set-point e dei parametri di set-up. La scheda memorizza localmente questi dati in modo da conservarli anche in caso di mancanza di alimentazione.

### **3.1 Modifica del SET-POINT**

Per impostare il set point premere il tasto “Set” per 2s, quindi rilasciarlo e il display visualizzerà il valore impostato.

Per modificarlo agire sui tasti UP per incrementarlo o DOWN per decrementarlo.

L'uscita dal modo di impostazione del set point avviene alla pressione del tasto “Set”.

## 4. Allarmi

Quando interviene un allarme si ha la visualizzazione sul display e l'eventuale commutazione del relè di comando del compressore e del ventilatore condensatore (vedi tabella).

### Tabella codici messaggi di allarme

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Compressore</b>	<b>Uscita allarme</b>
<b>E0</b>	Sonda guasta o scollegata	OFF	ON
<b>HI</b>	Allarme di massima temperatura	ON	ON
<b>LO</b>	Allarme di minima temperatura	OFF	ON
<b>IA</b>	Allarme funzionamento	OFF	ON

**E0:** Indica che la sonda di temperatura è guasta, viene attivata l'uscita di allarme. Il ripristino è automatico quando cessa la condizione di allarme.

**HI/LO:** Indicano un'alta o una bassa temperatura rilevata dalla sonda, viene attivata l'uscita di allarme. Il ripristino è automatico quando cessa la condizione di allarme.

**IA:** Indica un allarme di funzionamento generale, questo può essere dovuto dal pressostato di alta pressione, il termostato antigelo (ove presente), all'intervento del controllo remoto oppure all'intervento del modulo sequenza fasi (ove presente) oppure al livellostato (ove presente).

Il ripristino è automatico quando cessa la condizione di allarme.

## 5. Parametri

<b>Parametro</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valore</b>	<b>Funzione</b>
<i>St</i>	°C	35*	<i>Set point</i>
<i>rd</i>	°C	2	<i>Differenziale</i>
<i>R1</i>	°C	25	<i>Set point minimo</i>
<i>R2</i>	°C	45	<i>Set point massimo</i>
<i>C1</i>	<i>min</i>	6	<i>Ritardo fra due accensioni</i>
<i>AH</i>	°C	55*	<i>Soglia allarme alta temperatura</i>
<i>AL</i>	°C	15*	<i>Soglia allarme bassa temperatura</i>
<i>Ad</i>	<i>min</i>	1	<i>Ritardo allarmi di temperatura</i>

\*Questi valori possono essere decisi dall'utente

## 6. Come programmare i parametri di funzionamento

Per avere accesso ai parametri di funzionamento dello strumento occorre premere il tasto “**Set**” e mantenerlo premuto per circa 5 secondi, trascorsi i quali si accenderà il led “Ps” e con i tasti UP e DOWN sarà possibile selezionare il gruppo di parametri che si intende editare.

Una volta selezionato il parametro desiderato premere il tasto “**Set**” e verrà visualizzata la sua impostazione che potrà essere modificata con i tasti UP o DOWN.

Impostato il valore desiderato premere nuovamente il tasto “**Set**”: il nuovo valore verrà memorizzato e il display mostrerà nuovamente solo la sigla del parametro selezionato.

Agendo sui tasti UP o DOWN è quindi possibile selezionare un altro parametro (se presente) e modificarlo come descritto.

Per uscire dal modo di programmazione mantenere premuto il tasto “**Set**” sino ad uscire dalla modalità di programmazione.

# ***Multifunction electronic controller***



## **1. Technical features**

The electronic controller manages the main functions of the air conditioner.

The display gives some visual alarms useful to understand the function of the unit in every moment. The electronic controller has also a free of voltage contact for the alarms and a micro input to switch off the unit (not the internal fan) in remote or if the door of the enclosure are opened (optional).


The electronic controller consists of a display with three digits and three keys: "Set" key to select the set-point; UP and DOWN keys to change the values.

There are also three leds:

-  , *compressor on*
-  , *alarm status*
- *AUX* , *there is no alarm*



## **2. Visualization**

The value of the temperature TI (temperature inside the enclosure) is always shown on the display (in °C degrees or in °F degrees). Alarms are visualized on the display showing the led  led.

## **3. Parameters**

The controller is equipped with set-point parameter and set-up parameters. The board memorizes the data on EEPROM; in this way the data are memorized also without power supply.

### ***Modification of the Set-point.***

Press key “Set” for 2 sec. then release it, the SET value will be shown on display. To modify press key UP so as to increase value or DOWN so as to decrease it. The outgoing from the Set programming mode occurs by pressing the key “Set”.

## **4. Alarms**

If an alarm is present there is the visualization on the display, the commutation of the respective output (see table).

### **Alarm Table**

<b>Code</b>	<b>Description</b>	<b>Compressor</b>	<b>Alarm Output</b>
<b>E0</b>	Probe damaged or not connected	OFF	ON
<b>HI</b>	High temperature alarm	ON	ON
<b>LO</b>	Low temperature alarm	OFF	ON
<b>IA</b>	Working alarm	OFF	ON

**E0:** Indicate that the temperature probe was damaged, the alarm output is activated. The restoration is automatic when the value returns in the range.

**HI/LO:** Indicate an high or a low temperature into the enclosure, the alarm output is activated and the restoration is automatic when the value returns in the range.

**IA:** Indicate a general alarm, the cause could be the high pressure switch, the anti-freeze thermostat (if present) ,the remote control and control phase module (if present), the level switch (if present). The alarm output is activated and the restoration is automatic when the value returns in the range.

## **5.Parameters**

<b>Parameter</b>	<b>U.M.</b>	<b>Value</b>	<b>Function</b>
<i>St</i>	°C	35*	<i>Set point</i>
<i>rd</i>	°C	2	<i>Differential</i>
<i>R1</i>	°C	25	<i>Minimum set point</i>
<i>R2</i>	°C	45	<i>Maximum Set point</i>
<i>C1</i>	<i>min</i>	6	<i>Delay between two start</i>
<i>AH</i>	°C	55*	<i>High temperature alarm</i>
<i>AL</i>	°C	15*	<i>Low temperature alarm</i>
<i>ALd</i>	<i>min</i>	1	<i>Alarm temperature delay</i>

\*This values could be changed by the user

## **6.Parameters programming**

To access the instrument's function parameters, press the key "**Set**" and keep it pressed for about 5 seconds, after which the SET led will light up, the group of parameters that are to be edited are selected by pressing the UP and DOWN keys. Once the group of parameters has been selected, press "**Set**" and the setting that can be changed with the UP and DOWN keys. Once the desired value has been set, press the key "**Set**" again: the new value will be memorised and the display will show only the abbreviation of the selected parameter. Pressing the UP and DOWN keys, it is possible to select another parameter (if present) and change it as described. To exit the programming mode, keep the "**Set**" key pressed until it exits the programming mode.

# **Elektronischer Multifunktions-Controller**

## **1. Technische Merkmale**

*Der elektronische Controller steuert die Hauptfunktionen des Klimageräts.*

*Auf dem Display werden eine Reihe von optischen Alarmen angezeigt, die jederzeit zur Erkennung des Betriebszustands der Einheit dienen. Der elektronische Controller ist mit einem spannungsfreien Kontakt ausgerüstet, der auch aus der Ferne Informationen über den Status des Klimageräts empfängt und verwaltet. Außerdem steht ein spannungsfreier Kontakt zur Fernsteuerung des Klimageräts zur Verfügung.*

*Der elektronische Controller verfügt über ein Display mit 3 Ziffern und eine Tastatur mit 3 Tasten: die Taste "Set" zur Einstellung des Sollwerts, sowie die Tasten UP und DOWN zur Änderung der Werte und der Bildschirmansichten.*

*Außerdem sind 3 LED vorhanden:*

- *, Kompressor in Betrieb*
- *, Anzeige eines Alarmzustands*
- *, Anzeige, dass keine Alarme vorliegen*





## 2. Anzeigen

Normalerweise wird der Temperaturwert TI, also die Temperatur im Schaltschrankinneren (je nach Einstellung in °C oder °F), angezeigt.

Bei Vorliegen von Alarmen leuchtet die LED “ ” auf.

## 3. Einstellung der Parameter

Der elektronische Multifunktions-Controller verfügt über eine Sollwert-Einstellung sowie über Setup-Parameter. Diese Daten werden lokal auf der Steuerkarte gespeichert, so dass sie auch bei einer Unterbrechung der Stromversorgung nicht verloren gehen.

### 3.1 Änderung des SOLLWERTS

Zur Einstellung des Sollwerts die Taste “**Set**” 2s lang drücken **und** anschließend loslassen. Am Display wird der eingestellte Wert angezeigt.

Die Taste UP drücken, um diesen Wert zu erhöhen, bzw. die Taste DOWN, um ihn zu senken. Zum Verlassen des Modus zur Einstellung des Sollwerts die Taste “**Set**” erneut drücken.

## 4. Alarme

Sobald ein Alarm ausgelöst wird, wird dieser am Display gemeinsam mit einer etwaigen Umschaltung des Steuerrelais des Kompressors und des Kondensatorgebläses angezeigt.

### Tabelle Alarmcodes

Code	Beschreibung	Kompressor	Alarmausgang
<b>E0</b>	Sonde defekt oder getrennt	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
<b>HI</b>	Alarm max. Temperatur	<b>ON</b>	<b>ON</b>
<b>LO</b>	Alarm min. Temperatur	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
<b>IA</b>	Betriebsalarm	<b>OFF</b>	<b>ON</b>

**E0:** Zeigt an, dass die Temperatursonde defekt ist, der Alarmausgang wird aktiviert. Die Rückstellung erfolgt automatisch nach Beseitigung des Alarmzustands.

**HI/LO:** Zeigt an, dass die Sonde eine zu hohe oder zu niedrige Temperatur ermittelt hat, der Alarmausgang wird aktiviert. Die Rückstellung erfolgt automatisch nach Beseitigung des Alarmzustands.

**IA:** Zeigt einen allgemeinen Betriebsalarm an. Dieser kann durch den Hochdruckregler, den Frostschutz-Thermostat (falls vorhanden) oder ein Auslösen der Fernsteuerung verursacht werden. Der Alarmausgang wird aktiviert, der Kompressor, das Kondensatorgebläse werden abgeschaltet und Regelphasenmodul (falls vorhanden). Die Rückstellung erfolgt automatisch nach Beseitigung des Alarmzustands.

## 5. Parameter

<b>Parameter</b>	<b>ME</b>	<b>Wert</b>	<b>Funktion</b>
<i>St</i>	°C	35*	<i>Sollwert</i>
<i>rd</i>	°C	2	<i>Differential</i>
<i>R1</i>	°C	25	<i>Min. Sollwert</i>
<i>R2</i>	°C	45	<i>Max. Sollwert</i>
<i>C1</i>	<i>min.</i>	6	<i>Verzögerung zwischen zwei Starts</i>
<i>AH</i>	°C	55*	<i>Schwelle max. Temperatur</i>
<i>AL</i>	°C	15*	<i>Schwelle min. Temperatur</i>
<i>Ad</i>	<i>min.</i>	1	<i>Verzögerung Temperaturalarne</i>

*\*Diese Werte können vom Benutzer festgelegt werden.*

## 6. Programmierung der Betriebsparameter

*Zum Aufrufen der Funktionsparameter des Geräts die Taste “Set” drücken und ungefähr 5 Sekunden lang gedrückt halten. Die LED “Ps” leuchtet auf und mit den Tasten UP und DOWN kann die Parametergruppe, die bearbeitet werden soll, gewählt werden.*

*Nachdem der gewünschte Parameter gewählt wurde, die Taste “Set” drücken. Die entsprechende Einstellung wird angezeigt und kann mit den Tasten UP oder DOWN verändert werden.*

*Nachdem der gewünschte Wert eingestellt wurde, erneut die Taste “Set” drücken: der neue Wert wird gespeichert und am Display wird wieder nur die Abkürzung des gewählten Parameters an-gezeigt.*

*Mit Hilfe der Tasten UP oder DOWN kann nun ein anderer Parameter (falls vorhanden) gewählt und wie zuvor beschrieben verändert werden.*

*Zum Verlassen des Programmiermodus die Taste “Set” so lange gedrückt halten, bis der Programmiermodus deaktiviert wird.*



# Control electrónico multifunción

## 1. Características técnicas

*El control electrónico gestiona las funciones principales del acondicionador de aire.*

*La pantalla muestra una serie de alarmas visuales que sirven para entender el funcionamiento de la unidad en cada instante. El control electrónico tiene un contacto libre de tensión para gestionar y obtener informaciones sobre el estado del acondicionador en modo remoto. Además, hay un contacto libre de tensión para controlar el acondicionador en modo remoto.*


*El control electrónico tiene una pantalla con 3 cifras y un teclado con 3 teclas: tecla "Set" para configurar el punto de ajuste; teclas UP y DOWN para cambiar los valores y las pantallas. Además, hay 3 ledes:*

- , compresor encendido
- , indica el estado de alarma
- **AUX**, indica que no hay alarmas en curso



## 2. Visualizaciones

Normalmente, se visualiza el valor de la temperatura TI, temperatura interna del armario (en °C o °F, según la configuración).

Si hay alarmas presentes, se activa el led “”.

## 3. Configuración de parámetros

El controlador electrónico multifunción permite configurar el punto de ajuste y los parámetros de configuración. La tarjeta memoriza estos datos localmente para conservarlos incluso en caso de falta de alimentación.

### **3.1 Modificación del PUNTO DE AJUSTE**

Para configurar el punto de ajuste, presione la tecla “Set” durante 2 segundos, luego suéltela y la pantalla mostrará el valor configurado.

Para modificarlo, presione las teclas UP para aumentarlo o DOWN para disminuirlo.

Para salir del modo de configuración del punto de ajuste, presione la tecla “Set”.

## 4. Alarmas

Cuando se activa una alarma, la misma se visualiza en la pantalla y se produce la eventual conmutación del relé de mando del compresor y del ventilador condensador (véase la tabla).

**Tabla de códigos de mensajes de alarma**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Compresor</b>	<b>Salida alarmas</b>
<b>E0</b>	<i>Sonda averiada o desconectada</i>	OFF	ON
<b>HI</b>	<i>Alarma de temperatura máxima</i>	ON	ON
<b>LO</b>	<i>Alarma de temperatura mínima</i>	OFF	ON
<b>IA</b>	<i>Alarma de funcionamiento</i>	OFF	ON

**E0:** Indica que la sonda de temperatura está averiada; se activa la salida de alarma. Cuando la condición de alarma finaliza, el restablecimiento se produce automáticamente.

**HI/LO:** Indican que la sonda ha detectado una temperatura alta o baja; se activa la salida de alarma. Cuando la condición de alarma finaliza, el restablecimiento se produce automáticamente.

**IA:** Indica una alarma de funcionamiento general, la misma puede ser causada por el presostato de alta presión, el termostato antihielo (si está presente), la intervención del control remoto, la intervención del módulo de secuencia de fases (si está presente) o el medidor de nivel (si está presente).

Cuando la condición de alarma finaliza, el restablecimiento se produce automáticamente.

## 5. Parámetros

Parámetro	U.M.	Valor	Función
<i>St</i>	°C	35*	<i>Punto de ajuste</i>
<i>rd</i>	°C	2	<i>Diferencial</i>
<i>R1</i>	°C	25	<i>Punto de ajuste mínimo</i>
<i>R2</i>	°C	45	<i>Punto de ajuste máximo</i>
<i>C1</i>	<i>mín.</i>	6	<i>Retraso entre dos encendidos</i>
<i>AH</i>	°C	55*	<i>Umbral de alarma de temperatura alta</i>
<i>AL</i>	°C	15*	<i>Umbral de alarma de temperatura baja</i>
<i>Ad</i>	<i>mín.</i>	1	<i>Retraso de alarmas de temperatura</i>

\* Estos valores pueden ser escogidos por el usuario

## 6. Cómo programar los parámetros de funcionamiento

Para acceder a los parámetros de funcionamiento del instrumento se debe apretar la tecla “**Set**” y mantenerla presionada durante aproximadamente 5 segundos, luego se encenderá el led “**Ps**” y con las teclas **UP** y **DOWN** se podrá seleccionar el grupo de parámetros que se pretende editar.

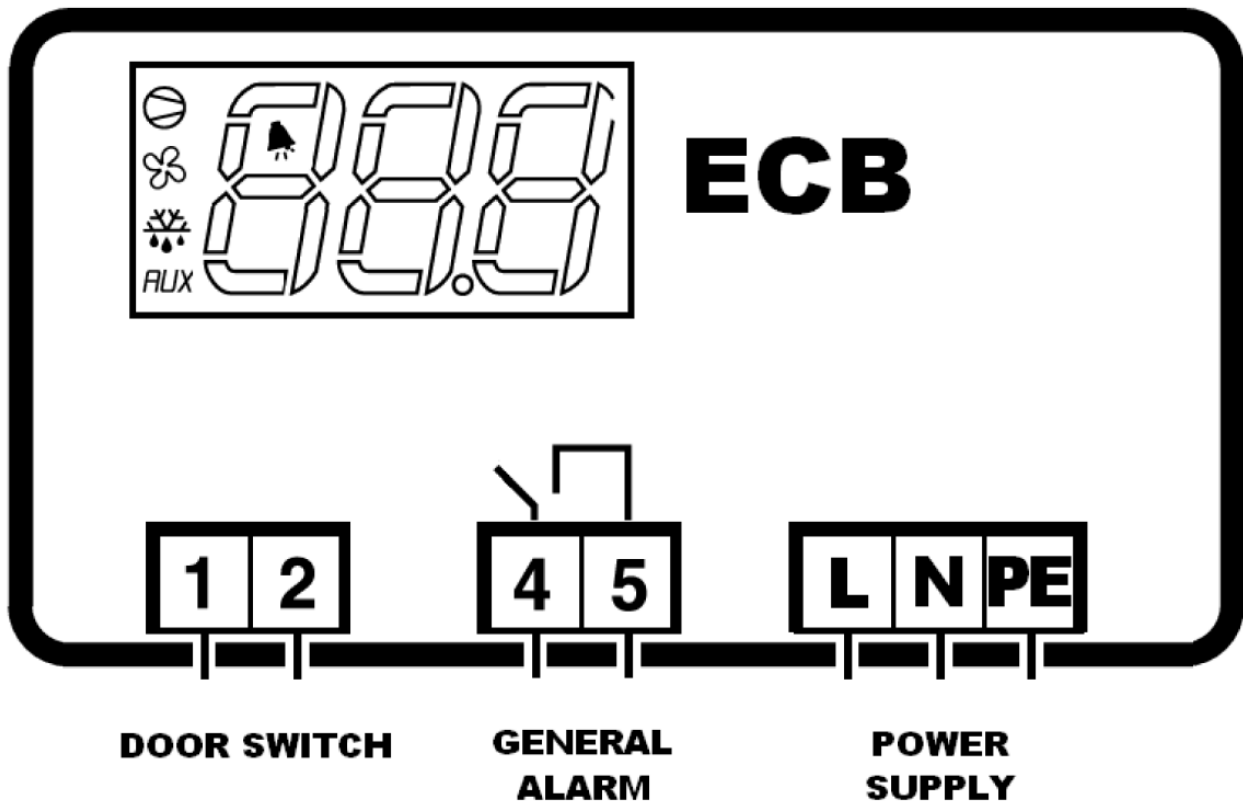
Una vez seleccionado el parámetro deseado, presione la tecla “**Set**” y se mostrará la configuración, que podrá modificarse con las teclas **UP** o **DOWN**.

Tras configurar el valor deseado, presione nuevamente la tecla “**Set**”: el valor nuevo se guardará y la pantalla mostrará de nuevo solamente la sigla del parámetro seleccionado.

Con las teclas **UP** o **DOWN** se puede seleccionar otro parámetro (si está presente) y modificarlo como se ha descrito anteriormente.

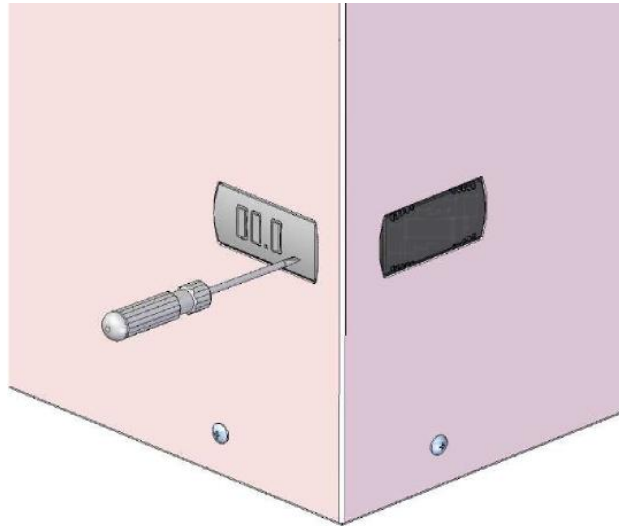
Para salir del modo de programación, mantenga presionada la tecla “**Set**” hasta salir del modo de programación.

**7. SCHEMA DI ALIMENTAZIONE E ABILITAZIONE**  
**FEED AND CONTROLS AIR CONDITIONER CIRCUITS**  
**VERSORGUNGS- UND AKTIVIERUNGSSCHEMA**  
**ESQUEMA DE ALIMENTACIÓN Y HABILITACIÓN**



**8. RIMOZIONE DEL TERMOSTATO / POSIZIONAMENTO**  
**LATERALE THERMOSTAT REMOVAL / LATERAL**  
**OSITIONING**  
**DEMONTAGE DES THERMOSTATS / SEITLICHE POSITIONIERUNG**  
**EXTRACCIÓN DEL TERMOSTATO / POSICIONAMIENTO**

8.1



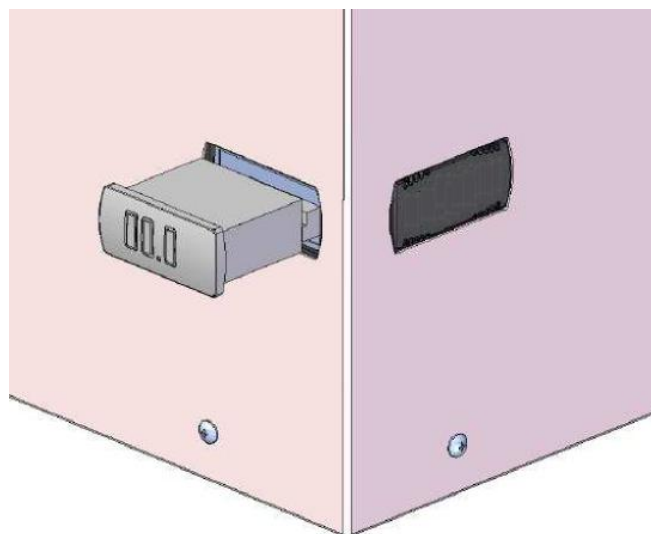
*Togliere la cover del termostato e ruotare le 2 viti in senso antiorario con l'ausilio di un cacciavite*

*Remove the cover of the thermostat and turn the 2 screws counterclockwise with a screwdriver*

*Die Thermostatabdeckung entfernen und die beiden Schrauben mit Hilfe eines Schraubenziehers gegen den Uhrzeigersinn rehen*

*Quite la cubierta del termostato y gire los 2 tornillos en sentido antihorario con un destornillador*

8.2



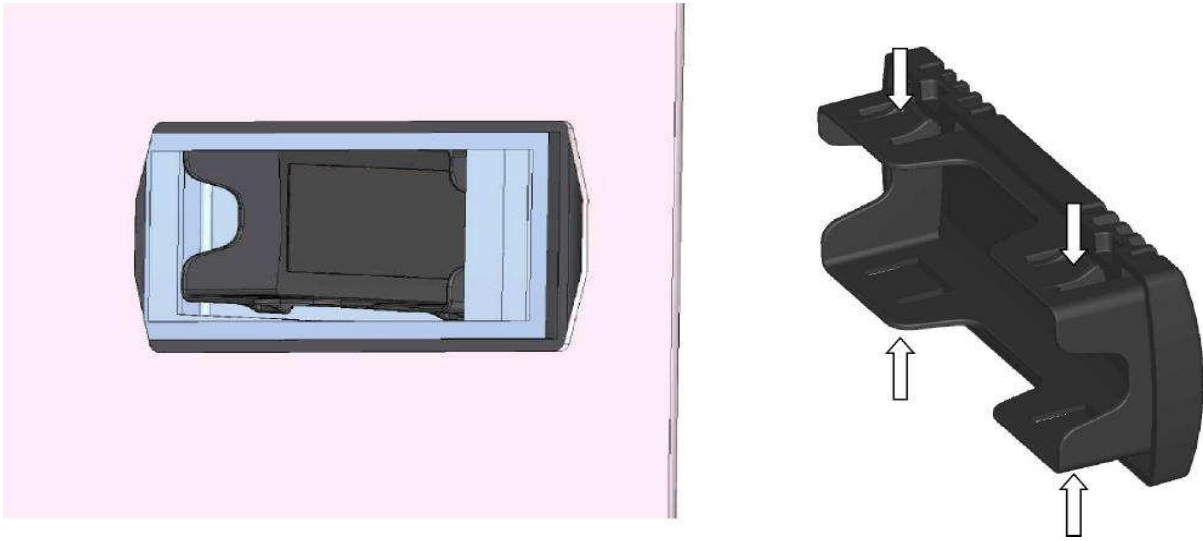
*Estrarre il termostato elettronico e scollegare le 3 morsettiere*

*Remove the electronic thermostat and disconnect the 3 terminals*

*Den elektronischen Thermostat herausziehen und die 3 Anschlussklemmen trennen*

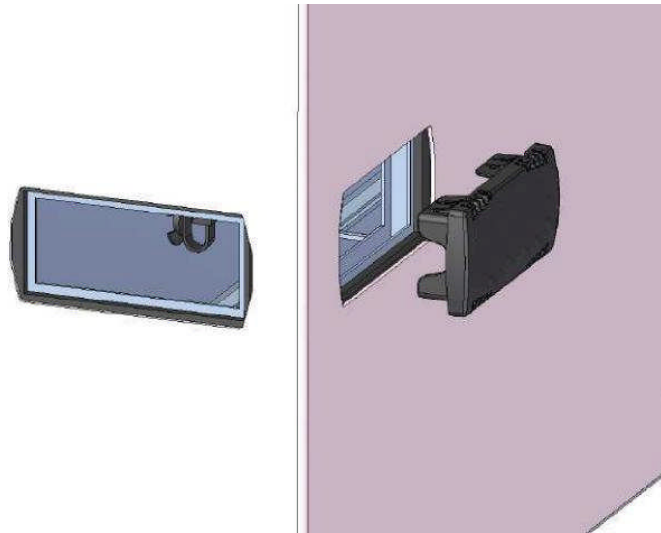
*Extraiga el termostato electrónico y desconecte las 3 borneras*

### 8.3



*Esercitare pressione sulle 4 linguette del tappo con l'ausilio di un cacciavite piano*  
*Press down on the 4 tabs of the cap using a flat screwdriver*  
*Mit Hilfe eines flachen Schraubenziehers vorsichtig die vier Zungen des Deckels nach innen drücken*  
*Presione las 4 lengüetas del tapón con un destornillador plano*

### 8.4



*Estrarre il tappo in plastica e riposizionare i componenti*  
*Remove the plastic cap and replace components*  
*Den Kunststoffdeckel entfernen und die Komponenten wieder anbringe*  
*Extraiga el tapón de plástico y coloque los componentes*