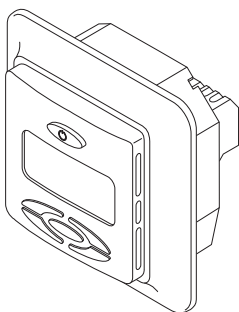




**RAYCHEM**

## NRG-Temp

Versione Software 3.2



210116

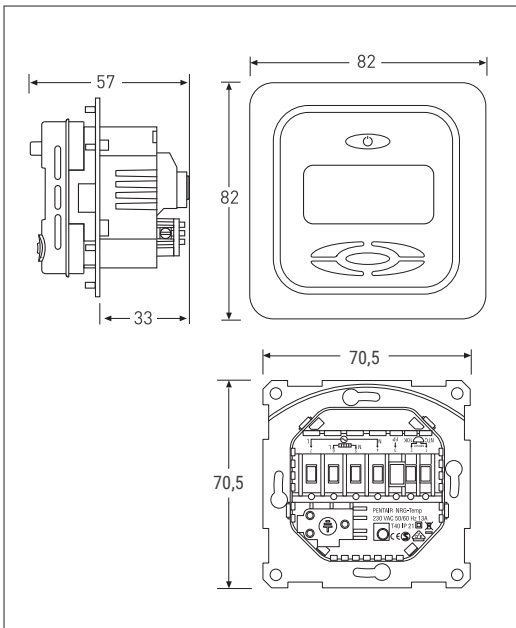


Figura 1

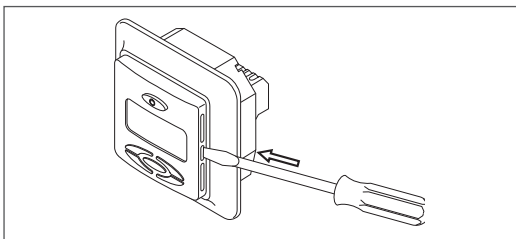


Figura 2

<b>1</b>	<b>Sommario</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Descrizione</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Montaggio e installazione</b> <b>8</b> <b>3.1 Montaggio del termostato</b> <b>8</b> <b>3.2 Montaggio del sensore a pavimento</b> <b>9</b> <b>3.3 Collegamento del termostato all'alimentazione</b> <b>10</b> <b>3.4 Informazioni specifiche sul prodotto</b> <b>11</b> 3.4.1 Uso di NRG-Temp con il tappetino scaldante T2QuickNet 11 3.4.2 Uso di NRG-Temp con il cavo autoregolante T2Red (T2Reflecta) 11	
<b>4</b>	<b>Operazioni iniziali</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Accesso alle funzioni</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Funzioni</b> <b>15</b> <b>6.1 Temperatura comfort "☀"</b> <b>15</b> <b>6.2 Temperatura ridotta "🌙"</b> <b>15</b> <b>6.3 Modalità automatica "Auto"</b> <b>15</b> 6.3.1 Programma Comfort 15 6.3.2 Programmi Eco (EcoH/EcoO) 16 <b>6.4 Booster "⚡"</b> <b>16</b> <b>6.5 Impostazione di giorno e ora "🕒"</b> <b>16</b> <b>6.6 Selezione del programma "P"</b> <b>16</b> 6.6.1 Programma 1: Comfort (Co) 17 6.6.2 Programma 2: EcoH (Economic Home) 17 6.6.3 Programma 3: EcoO (Economic Office) 18 6.6.4 Programma 4: OFF (modalità Standby) 18 <b>6.7 Programmazione "📅 0h - 3 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24"]"</b> <b>19</b>	

<b>Impostazioni dell'utente (✖)</b>	<b>20</b>
<b>7.1 Menu utente standard</b>	<b>21</b>
7.1.1 Menu utente 1: Impostazione del sensore	21
7.1.2 Menu utente 2: Lettura di servizio	22
7.1.3 Menu utente 3: Calibrazione della temperatura a pavimento (valore di offset)	23
7.1.4 Menu utente 4: Calibrazione della temperatura ambiente (valore impostato)	23
7.1.5 Menu utente 5: Durata della retroilluminazione del display	24
7.1.6 Menu utente 6: Temperatura minima per il sensore a pavimento	24
7.1.7 Menu utente 7: Temperatura massima per il sensore a pavimento	24
7.1.8 Menu utente 8: Temperatura minima per il sensore ambiente	25
7.1.9 Menu utente 9: Temperatura massima per il sensore ambiente	25
<b>7.2 Menu avanzati per installatori o utenti esperti</b>	<b>25</b>
7.2.1 Menu utente A: Funzione adattiva (ITCS – Intelligent Temperature Control System)	25
7.2.2 Menu utente B: Funzione "Primo riscaldamento"	26
7.2.3 Menu utente C: Tempo di utilizzo	26
7.2.4 Menu utente D: Regolazione dell'isteresi di commutazione	26
7.2.5 Menu utente E: Avvio posticipato	27
7.2.6 Menu utente F: Protezione antigelo per il programma OFF	27
7.2.7 Menu utente G: Regolazione proporzionale	27
7.2.8 Menu utente H: Offset di riduzione temperatura	27



<b>8</b>	<b>Altre funzioni</b>	<b>28</b>
	<b>8.1 Funzione di apprendimento</b>	<b>28</b>
	<b>8.2 Funzione di blocco</b>	<b>28</b>
	8.2.1 Blocco:	28
	8.2.2 Sblocco:	28
	<b>8.3 Funzione di regolazione esterna (filo pilota)</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Ripristino delle impostazioni di fabbrica</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>Omologazioni e dichiarazioni</b>	<b>31</b>

## **Attenzione:**

questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni, da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o da persone prive della necessaria esperienza e conoscenza solo a condizione che esse vengano debitamente sorvegliate e istruite circa l'uso dell'apparecchio in condizioni di sicurezza e che comprendano i rischi esistenti. L'apparecchio non deve essere utilizzato dai bambini come gioco. La pulizia e la manutenzione dell'apparecchio non possono essere eseguite da bambini senza la dovuta sorveglianza.

## 2 DESCRIZIONE

NRG-Temp è un termostato intelligente progettato per il riscaldamento elettrico sottopavimento. È progettato per controllare il riscaldamento sottopavimento in modo da fornire il massimo comfort con il minor consumo possibile di energia. NRG-Temp è dotato di un sensore della temperatura ambiente e di un sensore a pavimento, che permettono di monitorare e controllare i cavi scaldanti sottopavimento in tre modalità differenti (modalità di rilevamento ambientale / modalità di rilevamento a pavimento / modalità di rilevamento ambientale con limitatore a pavimento), in base alle esigenze dell'utente.

NRG-Temp attiva e disattiva il riscaldamento a pavimento in modo da ottenere la temperatura impostata.

Quando NRG-Temp attiva il riscaldamento elettrico sottopavimento, sul display compare il simbolo (⌘).

NRG-Temp è un termostato con timer programmabile, in cui sono già caricati 4 programmi predefiniti (Tabella 1).

Nome del programma	Descrizione	Simbolo
Programma Comfort	Nel programma Comfort, il termostato NRG-Temp attiva il riscaldamento per raggiungere una sola temperatura (la temperatura comfort).	Co
Programma Standby	Il programma Standby può essere usato quando occorre spegnere il riscaldamento per un periodo prolungato (ad esempio in estate). Quando il termostato NRG-Temp è in modalità standby, è possibile attivare la funzione di protezione antigelo (vedere la sezione 7.2.6).	OFF
Programma EcoH (Economic Home)	Il termostato NRG-Temp dispone di 2 programmi "Eco". Attivando questi programmi, il termostato NRG-Temp attiva il riscaldamento per raggiungere due temperature differenti (comfort e ridotta, vedere la Tabella 2) in base alla programmazione settimanale. Il programma EcoH prevede una temporizzazione differenziata tra i giorni feriali e i fine settimana (vedere la sezione 6.6.2).	EcoH
Programma EcoO (Economic Office)	Il programma EcoO è pensato per gli uffici e prevede una temporizzazione differenziata tra i giorni feriali e i fine settimana (vedere la sezione 6.6.3).	EcoO

Tabella 1

Il termostato NRG-Temp permette di impostare diverse temperature (Tabella 2).





Temperatura impostata	Descrizione	Simbolo
Temperatura ridotta	Quando il locale è vuoto, l'attivazione del riscaldamento costituisce uno spreco di energia. Nei programmi EcoH o EcoO, il termostato NRG-Temp attiva il riscaldamento per raggiungere la temperatura ridotta o la temperatura comfort in base alla programmazione settimanale.	
Temperatura comfort	È la temperatura da mantenere perché le persone che soggiornano nel locale avvertano un calore confortevole.	
Temperatura Booster	A volte, può essere utile potenziare temporaneamente il riscaldamento sottopavimento. La funzione Booster aumenta la temperatura comfort di 5°C per un periodo di 2 ore.	
Temperatura manuale (solo programmi EcoH ed EcoO)	Quando è attivo uno dei programmi "Eco", è possibile modificare manualmente la temperatura del termostato. Al primo cambio di fascia oraria impostato sul timer, la temperatura tornerà automaticamente al valore ridotto o al valore comfort, in base alle impostazioni del programma "Eco".	

Tabella 2

## 3 MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

### 3.1 MONTAGGIO DEL TERMOSTATO

NRG-Temp è progettato per essere montato a incasso in una scatola da parete standard da 65 mm. Dovrebbe essere posizionato a circa 1,5 metri di altezza dal pavimento, in una posizione al riparo dalla luce diretta del sole e dalle correnti d'aria. Anche le canaline contenenti cavi elettrici che attraversano la scatola di incasso devono essere sigillate per proteggere il termostato dalle correnti d'aria, ad esempio mediante un elemento isolante all'estremità.

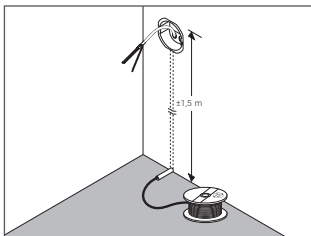


Figura 3

Se il termostato NRG-Temp viene montato su una parete con finitura ruvida, ad esempio di mattoni, usare una colla siliconica per sigillare gli spazi tra la parete e il telaio del termostato.

**Nota:** il termostato NRG-Temp può anche essere montato a parete con un'apposita scatola.

Il telaio di montaggio e il frontalino del termostato possono essere staccati facendo leva delicatamente con la punta di un cacciavite sui due punti di aggancio situati ai lati del termostato (Figura 4).

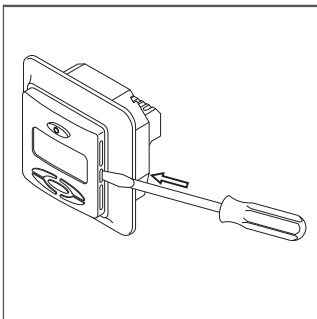


Figura 4

## 3.2 MONTAGGIO DEL SENSORE A PAVIMENTO

Il sensore a pavimento dovrebbe essere installato in una canalina flessibile separata, per facilitarne l'eventuale sostituzione ed evitare disturbi al segnale che potrebbero causare un malfunzionamento del termostato. Per ottenere prestazioni ottimali, posizionare il sensore tra due cavi riscaldanti, il più vicino possibile alla superficie del pavimento.

La punta del sensore deve trovarsi a una distanza minima di 3 cm dal cavo riscaldante.

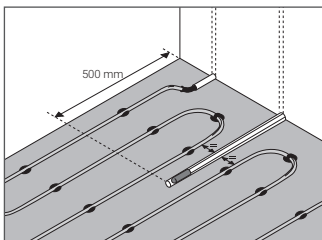


Figura 5

**Nota:** il cavo del sensore a pavimento può essere prolungato a 100 m usando un cavo di installazione standard separato da  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$  (230 Vac).

## 3.3 COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO ALL'ALIMENTAZIONE

Il termostato deve essere collegato a un'alimentazione a 230 Vac, seguendo gli schemi elettrici (Figura 6).

### Connessione diretta – es. singolo circuito scaldante

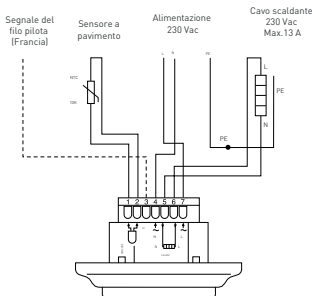


Figura 6

Se si collegano più cavi scaldanti per un totale di oltre 13 A, è necessario utilizzare un contattore (NO - normalmente aperto) provvisto di un dispositivo di soppressione integrato (Figura 7).

### Connessione mediante contattore – es. 3 circuiti scaldanti

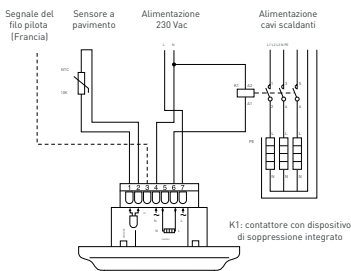


Figura 7

Per il collegamento a terra del riscaldamento sottopavimento, è necessario utilizzare il morsetto PE del termostato o un elemento di messa a terra separato.

## **3.4 INFORMAZIONI SPECIFICHE SUL PRODOTTO**

### **3.4.1 USO DI NRG-TEMP CON IL TAPPETINO SCALDANTE T2QUICKNET**

I tappetini scaldanti T2QuickNet sono omologati per l'uso con il termostato NRG-Temp in modalità di rilevamento a pavimento. Si osservi che, per qualunque installazione con tappetino T2QuickNet, deve essere installato e attivato un sensore a pavimento.

### **3.4.2 USO DI NRG-TEMP CON IL CAVO AUTOREGOLANTE T2RED (T2REFLECTA)**

All'accensione, i cavi scaldanti autoregolanti sono attraversati da una corrente di spunto. Per garantire la massima durata del termostato, il carico massimo nominale dell'applicazione autoregolante è limitato a 10 A.

L'uso di un carico autoregolante di 13 A ridurrà la durata del termostato.

## 4 OPERAZIONI INIZIALI

Alla prima accensione, il termostato NRG-Temp attiva automaticamente il programma Comfort (l'indicazione Co lampeggia sul display).



Figura 8




Per utilizzare il termostato NRG-Temp con il programma Comfort, è sufficiente premere il tasto  o attendere 15 secondi.



Figura 9

In questo programma, il termostato NRG-Temp è impostato alla temperatura comfort predefinita di 23°C. Usare i tasti  o  per regolare la temperatura al valore desiderato.

**Nota:** se si desidera utilizzare il termostato con uno dei programmi temporizzati, è prima necessario impostare il giorno e l'ora. Il termostato NRG-Temp richiederà automaticamente di impostare il giorno e l'ora (vedere la sezione 6.5).

**Nota:** se il termostato NRG-Temp non è collegato a un sensore a pavimento, si attiverà automaticamente nella modalità di rilevamento ambientale. Durante le prime 2,1 ore di funzionamento, il termostato eseguirà la procedura di autocalibrazione. Sarà ugualmente possibile azionare il termostato normalmente per 30 minuti, trascorsi i quali il display mostrerà le lettere CAL per indicare la modalità di calibrazione.



Figura 10








## 5 ACCESSO ALLE FUNZIONI

Il termostato NRG-Temp permette di spostarsi facilmente tra le diverse funzioni

### Principio generale:

Per l'utilizzo del termostato NRG-Temp:

- Usare  o  per spostarsi tra le funzioni
- Usare  o  per modificare un'impostazione
- Usare  per confermare la selezione

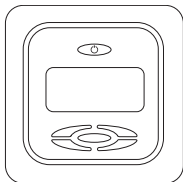


Figura 11

- La funzione attiva è indicata da un riquadro intorno all'icona corrispondente.

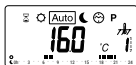



Figura 12

**Nota:** nell'esempio della Figura 12, la funzione attiva è la modalità automatica (Auto).

Durante lo scorrimento tra le funzioni

- L'icona della nuova funzione lampeggia, mentre l'icona della funzione attiva è ancora circondata da un riquadro
- Premendo , si attiva la nuova funzione selezionata.

**Nota:** se il display è spento, la prima pressione su un tasto avrà l'effetto di attivare la retroilluminazione blu del display. Le pressioni successive sui tasti permetteranno di spostarsi tra le funzioni del termostato.

Le funzioni disponibili sono illustrate nella Tabella 3.


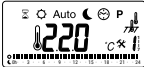






Funzione	Simbolo	Display
Booster		
Temperatura comfort (*)		
Automatica	Auto	
Temperatura ridotta (*)		
Orologio (*)		
Selezione programma	P	
Configurazione		
Programmazione (*)		

Tabella 3

**Nota:** le funzioni contrassegnate con un asterisco (\*) sono disponibili solo nei programmi Eco (Eco Home / Eco Office).

## 6 FUNZIONI

### 6.1 TEMPERATURA COMFORT “☀”

La temperatura comfort è la temperatura che si desidera ottenere quando si soggiorna nel locale. La temperatura predefinita è di 23°C, ma può essere modificata facilmente con i tasti  o .

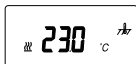




Figura 13

Nota: la temperatura comfort è utilizzata dai programmi EcoH ed EcoO. Se si cambia la temperatura comfort, il nuovo valore sarà utilizzato in tutti gli eventi programmati con quella temperatura (per maggiori informazioni, vedere la sezione 6.3.2).

Nota: se si seleziona “☀”, il termostato NRG-Temp ritorna automaticamente su “Auto” dopo il primo evento temporizzato.

### 6.2 TEMPERATURA RIDOTTA “☾”

La temperatura ridotta è la temperatura che si desidera applicare quando non si soggiorna nel locale. La temperatura predefinita è di 16°C, ma può essere modificata facilmente con i tasti  o .

Nota: la temperatura ridotta è utilizzata dai programmi EcoH ed EcoO. Se si cambia la temperatura ridotta, il nuovo valore sarà utilizzato in tutti gli eventi programmati con quella temperatura (per maggiori informazioni, vedere la sezione 6.3.2).

**Nota:** se si seleziona “☾”, il termostato NRG-Temp ritorna automaticamente su “Auto” dopo il primo evento temporizzato.

## 6.3 MODALITÀ AUTOMATICA “Auto”

### 6.3.1 PROGRAMMA COMFORT

Nel programma Comfort, la funzione di regolazione automatica attiva il riscaldamento in modo da mantenere costante la temperatura comfort.

### 6.3.2 PROGRAMMI ECO (EcoH/EcoO)

Nei due programmi Eco (EcoH/EcoO), la funzione di regolazione automatica attiva il riscaldamento per ottenere alternativamente la temperatura Comfort (☼) e la temperatura ridotta (☾), in base agli eventi impostati sul timer. Gli eventi temporizzati sono visualizzati nella parte inferiore del display (per maggiori informazioni, vedere le sezioni 6.6.2 e 6.6.3).

**Suggerimento:** è possibile modificare temporaneamente la temperatura impostata utilizzando i tasti + o -. Sul display compare il simbolo dell'impostazione manuale (👉). La temperatura impostata manualmente sarà attiva fino all'evento temporizzato successivo.

### 6.4 BOOSTER “⌚”


La funzione Booster può essere utilizzata per modificare la temperatura comfort per un periodo di 2 ore. Se si attiva la modalità Booster, il termostato NRG-Temp viene impostato per 2 ore sulla temperatura comfort + 5 gradi.

### 6.5 IMPOSTAZIONE DI GIORNO E ORA “🕒”

Questa funzione permette di impostare il giorno e l'ora sul termostato NRG-Temp.

Quando si accede alla funzione, l'indicazione dell'ora lampeggia.

Usare:

- i tasti 🖱️ o 🖱️ per modificare i valori
- i tasti 🖱️ o 🖱️ per spostarsi tra ore, minuti e giorno
- il tasto  per salvare le modifiche e uscire dalla funzione di impostazione di giorno e ora

### 6.6 SELEZIONE DEL PROGRAMMA “P”

È possibile scorrere tra i diversi programmi disponibili: Co, EcoH, EcoO e OFF.

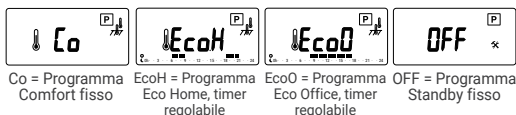


Figura 14

Per confermare la selezione e attivare il programma prescelto, premere .

### 6.6.1 PROGRAMMA 1: COMFORT (Co)

In questo programma, il termostato è impostato sulla temperatura predefinita. Usare i tasti o per modificare la temperatura secondo le proprie preferenze.

**Impostazione di fabbrica: 23°C**

### 6.6.2 PROGRAMMA 2: EcoH (ECONOMIC HOME)

Il programma EcoH prevede una temporizzazione differenziata tra i giorni feriali e i fine settimana. In particolare, prevede una riduzione dei consumi di energia durante gli orari in cui la casa è vuota (orari d'ufficio). Questo programma può essere modificato in base alle proprie preferenze (vedere la sezione 6.7).

Lunedì - Venerdì			
Ora	Temperatura	Simbolo	Visualizzazione grafica
00:00 - 06:30	Ridotta	☾	
06:30 - 08:30	Comfort	☀	
08:30 - 18:00	Ridotta	☾	
18:00 - 21:00	Comfort	☀	
21:00 - 24:00	Ridotta	☾	
Sabato e domenica			
Ora	Temperatura	Simbolo	Visualizzazione grafica
00:00 - 08:00	Ridotta	☾	
08:00 - 24:00	Comfort	☀	

Tabella 4

#### Impostazioni di fabbrica:

- Temperatura comfort (☼) = 23°C
- Temperatura ridotta (☾) = 16°C

### 6.6.3 PROGRAMMA 3: EcoO (ECONOMIC OFFICE)

Il programma EcoO è pensato per gli uffici e prevede una temporizzazione differenziata tra i giorni feriali e i fine settimana. In particolare, prevede una riduzione dei consumi di energia durante gli orari in cui l'ufficio è vuoto. Questo programma può essere modificato in base agli orari di lavoro effettivi (vedere la sezione 6.7).

#### Impostazioni di fabbrica:

- Temperatura comfort (☼) = 23°C
- Temperatura ridotta (☾) = 16°C


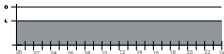
Lunedì - Venerdì			
Ora	Temperatura	Simbolo	Visualizzazione grafica
00:00 - 08:00	Ridotta	☾	
08:00 - 18:00	Comfort	☀	
18:00 - 24:00	Ridotta	☾	
Sabato e domenica			
Ora	Temperatura	Simbolo	Visualizzazione grafica
00:00 - 24:00	Ridotta	☾	

Tabella 5

### 6.6.4 PROGRAMMA 4: OFF (MODALITÀ STANDBY)

Se si desidera spegnere il riscaldamento sottopavimento, selezionare il programma OFF.

Quando il riscaldamento è spento, è possibile attivare la funzione di protezione antigelo (vedere la sezione 7.2.6).

Selezionando il programma OFF, il display mostra per 3 secondi la seguente indicazione:



Figura 15

Dopo 3 secondi, il display torna a mostrare l'orologio. Se si desidera visualizzare la temperatura, usare il tasto **OK** per passare dall'ora alla temperatura e viceversa.



Figura 16

**IMPORTANTE:** l'uso dell'interruttore principale per spegnere il termostato può abbreviare la durata della batteria tampone. Possibilmente, usare il programma OFF.

## 6.7 PROGRAMMAZIONE “🕒 0h - 3 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24”

I programmi EcoH ed EcoO possono essere modificati in base alle proprie preferenze con la seguente procedura in 4 punti:

### 1. Selezionare il programma che si desidera personalizzare

Attivare il programma che si desidera modificare (vedere la sezione 6.6).



Figura 17



Figura 18

### 2. Attivare la personalizzazione

Per procedere alla modifica del programma, accedere alla funzione di personalizzazione dei programmi

(🕒 0h - 3 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24) e premere **OK**.

Sul display comparirà l'indicazione seguente:



Figura 19

### 3. Programmazione del giorno 1

#### 3.A Programmazione della prima fascia oraria





È possibile selezionare la temperatura comfort “☀” o quella ridotta “🌙” usando le frecce sinistra e destra. Premere  per confermare. A questo punto, selezionare una durata con i tasti  o  e premere  per confermare.



Figura 20


La prima fascia oraria è stata programmata. La durata delle fasce orarie può essere impostata tra 30 minuti e 24 ore con incrementi di 30 minuti.

#### 3.B Programmazione delle altre fasce orarie

Ripetere il punto 3.A fino a raggiungere le 24:00.






### 4. Programmazione dei giorni 2-7

È possibile copiare le impostazioni del giorno precedente o impostare fasce orarie differenti.

- Per copiare il giorno precedente, premere .
- Per impostare fasce orarie differenti, ripetere il punto 3 per il giorno che si sta programmando.

## 7 IMPOSTAZIONI DELL'UTENTE (✖)

Queste impostazioni sono contenute in una serie di menu numerati da 1 a 9 e quindi da A a G.

Per scorrere tra i menu è possibile usare i tasti  o , per modificare le impostazioni è possibile premere  o . Per confermare le modifiche e uscire dalle impostazioni utente, premere .

I menu sono di due tipi: standard e avanzati.

#### Menu utente standard:





- 1: Impostazione del sensore
- 2: Lettura di servizio
- 3: Calibrazione della temperatura impostata per il sensore a pavimento
- 4: Calibrazione della temperatura impostata per il sensore ambiente
- 5: Durata della retroilluminazione del display
- 6: Temperatura minima per il sensore a pavimento
- 7: Temperatura massima per il sensore a pavimento
- 8: Temperatura minima per il sensore ambiente
- 9: Temperatura massima per il sensore ambiente


#### **Menu avanzati per installatori o utenti esperti**



- A: Funzione adattiva (ITCS – Intelligent Temperature Control System)
- B: Funzione “Primo riscaldamento”
- C: Tempo di utilizzo
- D: Regolazione dell'isteresi di commutazione
- E: Avvio posticipato
- F: Protezione antigelo per il programma OFF
- G: Regolazione proporzionale
- H: OFFSET di riduzione temperatura

## **7.1 MENU UTENTE STANDARD**

### **7.1.1 MENU UTENTE 1: IMPOSTAZIONE DEL SENSORE**

In questo menu è possibile scegliere il tipo di sensore premendo  o . Le scelte possibili sono:

- Sensore a pavimento (  )\*

- Sensore ambiente (  )
  - Sensore ambiente con limitatore a pavimento (  )\*
- \* Disponibile solo se è installato il sensore a pavimento esterno

## 7.1.2 MENU UTENTE 2: LETTURA DI SERVIZIO

La lettura di servizio offre la possibilità di vedere la temperatura effettiva misurata dai sensori (sensore a pavimento =  $T_{\text{pavimento}}$  e sensore ambiente =  $T_{\text{ambiente}}$ ).

È possibile alternare tra il sensore a pavimento e il sensore ambiente premendo  o .

Sul display saranno visualizzati la temperatura e il sensore.

Nel primo esempio, il display indica che il sensore a pavimento ( $T_{\text{pavimento}}$ ) rileva la temperatura di 22,8°C:



Figura 21

Nel secondo esempio, il display indica che la temperatura ambiente ( $T_{\text{ambiente}}$ ) è di 21,1°C:

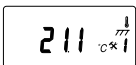


Figura 22

Usando i tasti  o  è possibile alternare la visualizzazione tra l'esempio 1 e l'esempio 2 (Figura 23).





Figura 23

La lettura di servizio è necessaria per calibrare il valore di temperatura impostato, perché possono esistere differenze tra la temperatura misurata dal sensore a pavimento (o dal sensore ambiente) e l'effettiva temperatura del pavimento (o l'effettiva temperatura ambiente).

Nota: la lettura del sensore a pavimento è disponibile solo se è installato un sensore a pavimento. In caso contrario, sarà visualizzato solo il valore rilevato dal sensore ambiente

### 7.1.3 MENU UTENTE 3: CALIBRAZIONE DELLA TEMPERATURA A PAVIMENTO (VALORE DI OFFSET)

Per regolare la temperatura del **sensore a pavimento** in base alle condizioni reali della superficie, è possibile impostare un OFFSET rispetto alla temperatura misurata dal sensore a pavimento ( $T_{\text{pavimento}}$ , vedere il menu utente 2: Lettura di servizio).

A questo scopo, usare un termometro separato posizionato sulla superficie del pavimento ( $T_{\text{superficie}}$ ). Quando la temperatura a pavimento avrà raggiunto un valore stabile, leggere il valore indicato dal termometro e calcolare l'offset.  
 $\text{OFFSET} = T_{\text{pavimento}} - T_{\text{superficie}}$ . Inserire il VALORE DI OFFSET in questo menu usando i tasti  o .

**Valori possibili:** da 0°C a 10°C

**Valore impostato in fabbrica:** 4°C

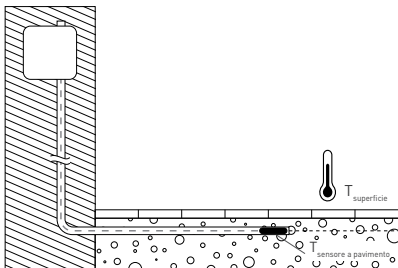






Figura 24

### 7.1.4 MENU UTENTE 4: CALIBRAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE (VALORE IMPOSTATO)

Per regolare la temperatura del **sensore ambiente** in base alle condizioni reali del locale, è possibile eseguire la calibrazione del valore di temperatura impostato. A questo scopo, usare un termometro separato posizionato al centro del locale (al riparo dalla luce diretta del sole). Quando la temperatura avrà raggiunto un valore stabile, leggere il valore indicato dal termometro e inserirlo in questo menu usando i tasti  o .

## 7.1.5 MENU UTENTE 5: DURATA DELLA RETROILLUMINAZIONE DEL DISPLAY

Il display del termostato NRG-Temp si accende ogni volta che si preme un tasto. Dopo 30 secondi, la luce del display torna a spegnersi. In questo menu è possibile regolare la durata dell'illuminazione del display. Usare i tasti  o  per regolare il tempo di illuminazione del display.



Nota: quando il display è acceso, il riscaldamento sottopavimento si spegne. L'indicazione  rimane attiva se la temperatura impostata non è stata ancora raggiunta.

**Valori possibili:** OFF o un valore compreso tra 5 e 120 secondi (con incrementi di 5 secondi)

**Valore impostato in fabbrica:** 30 secondi

Nota: se la durata è impostata su OFF, la retroilluminazione non si accende mai.



## 7.1.6 MENU UTENTE 6: TEMPERATURA MINIMA PER IL SENSORE A PAVIMENTO

È possibile definire un valore minimo di temperatura. In questo caso, non sarà possibile regolare la temperatura comfort (  ), automatica ( Auto ) o ridotta (  ) al di sotto di tale valore minimo con il termostato in **modalità di rilevamento a pavimento**.

**Valori possibili:** da 5°C a 15°C

**Valore impostato in fabbrica:** 5°C

## 7.1.7 MENU UTENTE 7: TEMPERATURA MASSIMA PER IL SENSORE A PAVIMENTO

È possibile definire un valore massimo di temperatura. In questo caso, non sarà possibile regolare la temperatura comfort (  ), automatica ( Auto ) o ridotta (  ) al di sopra di tale valore massimo con il termostato in **modalità di rilevamento a pavimento**.

**Valori possibili:** da 10 a 35°C (la differenza minima tra le temperature minima e massima del sensore a pavimento è di 5°C)

### **Valore impostato in fabbrica:**

il valore di fabbrica dipende dalla modalità di rilevamento attivata:

- Rilevamento a pavimento = 35°C
- Rilevamento ambientale = 27°C
- Rilevamento ambientale con limitatore a pavimento = 27°C

## **7.1.8 MENU UTENTE 8: TEMPERATURA MINIMA PER IL SENSORE AMBIENTE**

È possibile definire un valore minimo di temperatura. In questo caso, non sarà possibile regolare la temperatura comfort (☼), automatica (Auto) o ridotta (☾) al di sotto di tale valore minimo con il termostato in **modalità di rilevamento ambientale**.

**Valori possibili:** da 5°C a 15°C

**Valore impostato in fabbrica:** 5°C

## **7.1.9 MENU UTENTE 9: TEMPERATURA MASSIMA PER IL SENSORE AMBIENTE**

È possibile definire un valore massimo di temperatura. In questo caso, non sarà possibile regolare la temperatura comfort (☼), automatica (Auto) o ridotta (☾) al di sopra di tale valore massimo con il termostato in **modalità di rilevamento ambientale**.

**Valori possibili:** da 10 a 40°C (la differenza minima tra le temperature minima e massima del sensore ambiente è di 5°C)

**Valore impostato in fabbrica:** 40°C

## **7.2 MENU AVANZATI PER INSTALLATORI O UTENTI ESPERTI**

### **7.2.1 MENU UTENTE A: FUNZIONE ADATTIVA (ITCS – INTELLIGENT TEMPERATURE CONTROL SYSTEM)**

La funzione adattiva calcola quando il riscaldamento deve essere acceso perché il locale raggiunge la temperatura comfort al momento richiesto. Se la funzione adattiva è spenta (OFF), il riscaldamento si attiva all'ora programmata.

Nota: questa funzione è disponibile solo nei programmi EcoH/EcoO.

**Valori possibili:** ON / OFF

**Valore impostato in fabbrica:** OFF

## 7.2.2 MENU UTENTE B: FUNZIONE "PRIMO RISCALDAMENTO"

Quando si installa il sistema di riscaldamento in un nuovo locale, è possibile usare la funzione "primo riscaldamento" per attivare un graduale riscaldamento del locale per un periodo di 21 giorni. Quando si attiva questa funzione, il termostato NRG-Temp non può essere utilizzato in altre modalità. Il display mostrerà il numero di giorni mancante alla fine del periodo di primo riscaldamento.

Questa funzione limita la temperatura a pavimento/ambiente a 20°C.

In caso di interruzione della corrente elettrica, al ripristino dell'alimentazione il termostato riprenderà a operare in modalità "primo riscaldamento".

Questa funzione può essere interrotta in qualunque momento impostando il menu avanzato "B" su OFF.

**Valori possibili:** ON / OFF

**Valore impostato in fabbrica:** OFF

## 7.2.3 MENU UTENTE C: TEMPO DI UTILIZZO

Il tempo di utilizzo indica per quante ore o giorni il termostato NRG-Temp ha attivato il riscaldamento a pavimento.

## 7.2.4 MENU UTENTE D: REGOLAZIONE DELL'ISTERESI DI COMMUTAZIONE

L'isteresi è la differenza tra la temperatura a cui il termostato si spegne (OFF) e la temperatura a cui torna ad accendersi (ON). Questa funzione definisce l'intervallo di temperatura tra i valori di accensione e spegnimento del riscaldamento in modalità di rilevamento a pavimento.

**Valori possibili:** da 0,2°C a 2,0°C

**Valore impostato in fabbrica:** 0,5°C

## 7.2.5 MENU UTENTE E: AVVIO POSTICIPATO

Quando il termostato NRG-Temp si riavvia nel programma Comfort dopo un'interruzione di corrente, può essere utile che i diversi circuiti scaldanti si attivino separatamente. La funzione di avvio posticipato permette di impostare un ritardo di avvio diverso per ogni termostato.

**Valori possibili:** OFF / 1, 2... 15 minuti

**Valore impostato in fabbrica:** OFF

## 7.2.6 MENU UTENTE F: PROTEZIONE ANTIGELO PER IL PROGRAMMA OFF

La funzione di protezione antigelo permette di proteggere il pavimento dal gelo quando il termostato è in modalità Standby.

**Temperatura preimpostata:** 7°C

**Valori possibili:** ON / OFF

**Valore impostato in fabbrica:** OFF

## 7.2.7 MENU UTENTE G: REGOLAZIONE PROPORZIONALE

In modalità di rilevamento ambientale, la regolazione proporzionale riduce le variazioni di temperatura quando il termostato si avvicina alla temperatura richiesta.

**Valori possibili:** ON / OFF

**Valore impostato in fabbrica:** ON

## 7.2.8 MENU UTENTE H: OFFSET DI RIDUZIONE TEMPERATURA

Se il termostato riceve un segnale di riduzione esterno (filo pilota), la temperatura comfort viene ridotta di un certo numero di gradi.

L'OFFSET di riduzione della temperatura viene ignorato in mancanza di un segnale esterno o quando il filo pilota non è collegato.

**Valori possibili:** da -1,0°C a -7,0°C

**Valore impostato in fabbrica:** -3,5°C

## 8 ALTRE FUNZIONI

### 8.1 FUNZIONE DI APPRENDIMENTO

Selezionando la modalità di rilevamento ambientale, il termostato inizia una procedura di autocalibrazione della durata di 2,1 ore. Durante la prima mezz'ora, l'utente ha ancora la possibilità di accedere ad alcune funzioni; questo periodo può essere utilizzato dal tecnico per la verifica dell'installazione. Dopo la prima mezz'ora di calibrazione, sul display compare l'indicazione "CAL".

In qualunque momento durante la fase di calibrazione, l'utente può premere il tasto OK per visualizzare la durata residua.

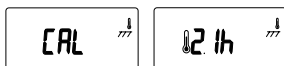







Figura 25

### 8.2 FUNZIONE DI BLOCCO

È possibile bloccare i tasti del termostato NRG-Temp.

#### 8.2.1 BLOCCO:

Premere tutti i tasti simultaneamente. Sul display compare il simbolo di una chiave (🔑). A questo punto, premendo qualunque tasto, si attiverà la retroilluminazione ma non sarà possibile modificare i valori o spostarsi tra le funzioni usando i tasti  o ,  o  o il tasto .

#### 8.2.2 SBLOCCO:

Premere tutti i tasti simultaneamente. Il simbolo della chiave (🔑) scompare dal display.

### 8.3 FUNZIONE DI REGOLAZIONE ESTERNA (FILO PILOTA)

Il termostato NRG-Temp può essere controllato da un dispositivo esterno mediante un singolo filo. Il termostato può ricevere le seguenti istruzioni dal sistema di gestione dell'edificio (BMS - Building Management System):



Temperatura	Segnali ricevuti dal BMS (derivati da 230 Vac)	
	Nessun segnale	
-1°C		
-2°C		
-3,5°C	230 Vac	
7°C	AC negativo	
OFF	AC positivo	

Tabella 6

Nota: alcuni BMS di tipo semplice possono generare soltanto i segnali per 0 -3,5°C (modificabili nel menu H).

Quando il termostato NRG-Temp riceve un segnale dal sistema BMS, sul display compare il simbolo P.

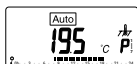


Figura 26

## 9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

In caso di guasto o malfunzionamento di uno dei sensori di temperatura, il riscaldamento si spegne (funzionalità "failsafe") e viene visualizzato un codice di errore. Il sensore a pavimento può essere sostituito con un sensore nuovo (codice prodotto = 1244-002952). In caso di malfunzionamento del sensore ambiente, è invece necessario sostituire l'intero termostato.

Codice	Tipo di errore
ER 1	Errore del sensore a pavimento
ER 2	Cortocircuito sul sensore a pavimento
ER 3	Circuito aperto sul sensore a pavimento
ER 4	Cortocircuito sul sensore ambiente
ER 5	Circuito aperto sul sensore ambiente
ER 6	Altro errore

Tabella 7

## 10 RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica: premere il piccolo pulsante situato a destra dell'interruttore principale (on/off), sul lato anteriore del termostato. Tutti i valori torneranno alle impostazioni predefinite in fabbrica. Il termostato si riavvierà.

## 11 CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	230 Vac, +10%, -15%, 50/60 Hz
Potenza assorbita, media	4 VA
Interruttore principale	2 poli
Uscita relè	230 V, max. 13 A
Temperatura ambiente - funzionamento	0 +40°C
Temperatura ambiente - trasporto	-20 +50°C
Classe di protezione	IP 21
Morsetti	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Sensore a pavimento con cavo da 3 m	NTC, 10 KΩ / 25°C
Lunghezza max. cavo del sensore a pavimento	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (cavo da 230 Vac)
Dimensioni con telaio (Figura 1)	82 x 82 x 57 mm (A x L x P)
Colore	Bianco puro (RAL 9010)
Display	LCD con retroilluminazione blu
Modalità di controllo	Sensore a pavimento (+5 +35°C) Sensore ambiente (+5 +40°C) Sensore ambiente con sensore di limitazione a pavimento
Accuratezza del controllo della temperatura ambiente (EN15500)	CA = 0,7K, certificazione eu.bac
Isteresi nel rilevamento a pavimento	0,5°C (impostazione di fabbrica regolabile tra 0,2 e 2,0°C)
Accuratezza – sensore a pavimento/ambiente	± 0,5°C a 25°C
Selezione programmi	4 programmi: - Comfort (programma fisso) - EcoHome (personalizzabile) - EcoOffice (personalizzabile) - OFF
Memorizzazione dei valori impostati	Nella memoria non-volatile
Memorizzazione di data e ora	24 ore
Funzione opzionale di regolazione esterna	6 segnali di regolazione esterni

Tabella 8

# 12 OMOLOGAZIONI E DICHIARAZIONI



210116



EC Declaration of Conformity

EG Konformitätserklärung

CE Deklaracja zgodności

We / Wir / My,

**PENTAIR THERMAL MANAGEMENT Belgium N.V.**

Romeinse straat 14, 3001 Leuven Belgium

Hereby declare that the products.. / Erklären, dass die Produkte... / Niniejszym deklarujemy, że produkt...

Floor Heating Thermostat  
Thermostate für Fußbodenheizung  
Termostat do ogrzewania podłogowego

**NRG-TEMP**  
(T2-NRG; R-TC-NRG)

...which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents  
...auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt  
...który jest przedmiotem niniejszej deklaracji, jest zgodny z wymienionymi normami i dokumentami

Terms of the Directive(s) and Approval Data... Bestimmungen der Richtlinie und Zulassungsdaten... Dyrektywy odniesienia i dane aprobat...		Title and/or No. and date of issue of the standard / Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm / Tytuł i/lub nr i data wydania normy
2006/95/EC	Low Voltage Directive	DIN EN 60730-1:2009-6; EN 60730-1:2000 + A1 A12+A13+A14+A16+A2 DIN EN 60730-2-9:2005-10; EN 60730-2-9:2002 +A1:2003+ A11:2003+ A12:2004+ A2:2005
2006/95/EG	Die Niederspannungsrichtlinie	
2006/95/CE	Directive basse tension	

The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of the above EC directives has been compiled and is available for inspection by relevant enforcement authorities.

Die technische Dokumentation, die zur Gewährleistung der Einhaltung der EG Richtlinien benötigt wird, wurde erstellt und liegt zur Überprüfung durch eine Autorisierte Stelle bereit.

Dokumentacja techniczna wymagana do potwierdzenia, że wymienione produkty spełniają wymagania powyższych Dyrektyw WE została sporządzona i jest dostępna do wglądu dla właściwych organów.

CE mark was first applied in 2010

Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt: 2010

Wyrób został oznakowany znakiem CE w 2010r.

Pentair Thermal Management  
Romeinsestraat 14  
3001 Leuven  
Belgium

Leuven, May 22, 2013

Gerry De Blick  
Manager Approvals & Certifications.

**België/Belgique**

Tel +32 16 21 35 02

Fax +32 16 21 36 03

salesbelux@nvent.com

**Česká Republika**

Tel +420 602 232 969

czechinfo@nvent.com

**Denmark**

Tel +45 70 11 04 00

salesdk@nvent.com

**Deutschland**

Tel 0800 1818205

Fax 0800 1818204

salesde@nvent.com

**España**

Tel +34 911 59 30 60

Fax +34 900 98 32 64

ntm-sales-es@nvent.com

**France**

Tél 0800 906045

Fax 0800 906003

salesfr@nvent.com

**Italia**

Tel +39 02 577 61 51

Fax +39 02 577 61 55 28

salesit@nvent.com

**Nederland**

Tel 0800 0224978

Fax 0800 0224993

salesnl@nvent.com

**Norge**

Tel +47 66 81 79 90

salesno@nvent.com

**Österreich**

Tel +43 (2236) 860077

Fax +43 (2236) 860077-5

info-ntm-at@nvent.com

**Polska**

Tel +48 22 331 29 50

Fax +48 22 331 29 51

salespl@nvent.com

**Россия**

Тел +7 495 926 18 85

Факс +7 495 926 18 86

salesru@nvent.com

**Schweiz / Suisse**

Tel 0800 551 308

Fax 0800 551 309

info-ntm-ch@nvent.com

**Suomi**

Puh 0800 11 67 99

salesfi@nvent.com

**Sverige**

Tel +46 31 335 58 00

salesse@nvent.com

**Türkiye**

Tel +90 560 977 6467

Fax +32 16 21 36 04

ntm-sales-tr@nvent.com

**United Kingdom**

Tel 0800 969 013

Fax 0800 968 624

salesthermalUK@nvent.com

**nVent.com**

©2018 nVent. All nVent marks and logos are owned or licensed by nVent Services GmbH or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. nVent reserves the right to change specifications without notice.

Raychem-IM-INST314-NRGtemp-ML-1805