

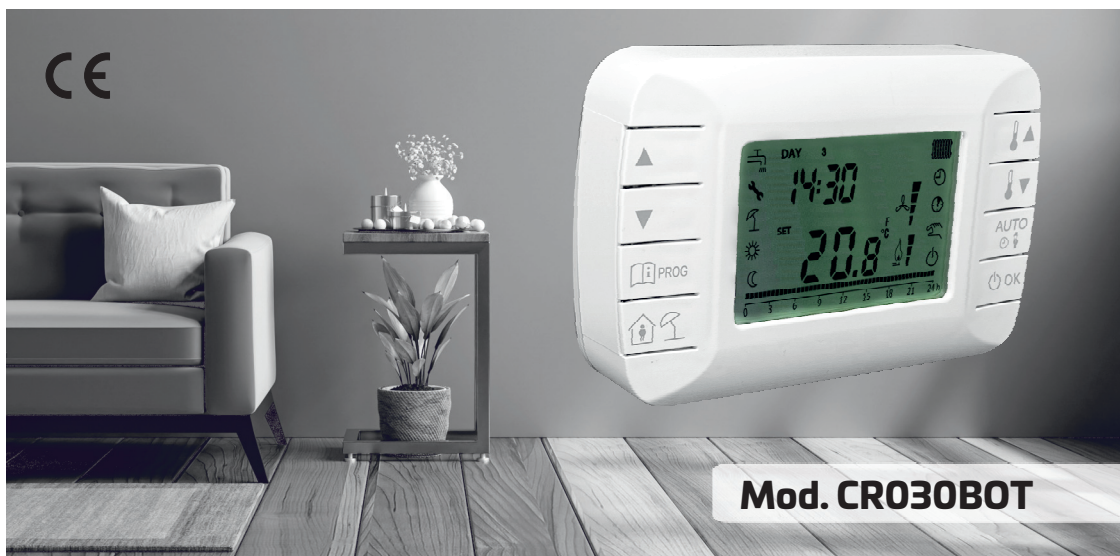
PE - DECRPE027 07/22



# CRONOTERMOSTATO ELETTRONICO MODULANTE Classe V con protocollo OpenTherm



Installazione da parete



**Mod. CRO30BOT**



**PERRY ELECTRIC Srl**

Via Milanese, 11  
22070 VENIANO (Como) ITALY  
[www.perry.it](http://www.perry.it)

**Manuale Istruzioni**  
avvertenze, installazione, uso

## INDICE

Descrizione	pag. 2
1 - Avvertenze	pag. 2
2 - Introduzione	pag. 3
3 - Glossario	pag. 3
4 - Installazione a parete	pag. 3
5 - Legenda tasti	pag. 4
6 - Legenda display	pag. 4
7 - Prima accensione	pag. 5
8 - Visualizzazione base	pag. 5
9 - Stato operativo	pag. 5
10 - Gestione temperatura in modalità INV	pag. 5
11 - Impostazione set-point sanitario	pag. 6
12 - Menù INFO	pag. 6
13 - Menù PROG	pag. 7
13.1 - TIME	pag. 7
13.2 - P RIS	pag. 7
13.3 - tP SAN	pag. 8
13.4 - PARAM	pag. 9
13.4.1 - Livello USER	pag. 9
13.4.2 - Livello INST	pag. 9
13.5 - P SAN	pag. 10
13.6 - BOIL	pag. 11
14 - Funzione temporizzata	pag. 11
14.1 - Vacanze	pag. 11
14.2 - Party	pag. 11
15 - Compensazione climatica	pag. 12
15.1 - Curve climatiche (KREG)	pag. 12
15.2 - Offset punto fisso (SP)	pag. 13
15.3 - Compensazione climatica con influenza ambiente (KORR)	pag. 13
15.4 - Fattore edificio (BUILD)	pag. 14
16 - Interfaccia caldaia	pag. 14
17 - Visualizzazione anomalie e blocchi	pag. 14
18 - Caricamento da remoto	pag. 15

## Descrizione

Cronotermostato elettronico ambientale varia la temperatura del flusso dell'acqua lasciando che l'apparecchio di riscaldamento dipenda dalla deviazione fra la temperatura ambientale misurata e il punto d'analisi del cronotermostato stesso. Il controllo è effettuato modulando l'uscita dall'apparecchio di riscaldamento.



### 1 - AVVERTENZE



Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto, in quanto fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione e l'uso. Conservare con cura il manuale per successive consultazioni. Il costruttore si riserva la facoltà di introdurre tutte le modifiche tecniche e costruttive che riterrà necessarie senza obbligo di preavviso.



L'installazione ed il collegamento elettrico del termostato devono essere eseguiti da elettricista esperto ed in conformità alle norme e leggi vigenti.



Togliere l'alimentazione elettrica della caldaia prima di effettuare l'installazione del cronotermostato.



#### SMALTIMENTO DI VECCHI APPARECCHI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Questo simbolo sul prodotto o sul suo imballo indica che questo prodotto non può essere trattato come rifiuto domestico. Al contrario, dovrà essere portato ad un punto di raccolta determinato per il riciclaggio degli apparecchi elettrici ed elettronici, come ad esempio: - punti vendita, nel caso si acquistino un prodotto nuovo simile a quello da smaltire - punti di raccolta locali (centri di raccolta rifiuti, centri locali di riciclaggio, ecc...). AssicurandoVi che il prodotto sia smaltito correttamente, aiuterete a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute, che potrebbero essere causate da un inadeguato smaltimento di questo prodotto. Il riciclaggio dei materiali aiuterà a conservare le risorse naturali. Per informazioni più dettagliate riguardo il riciclaggio di questo prodotto, contattate per cortesia il Vs. ufficio locale, il Vs. servizio di smaltimento rifiuti domestici o il negozio dove avete acquistato questo prodotto.

## 2 - INTRODUZIONE

Il cronotermostato modulante può essere utilizzato solo con caldaie funzionanti con protocollo OpenTherm standard. Per il corretto funzionamento con tale protocollo, impostare i necessari parametri di caldaia.

In conformità al Regolamento 811/2013 la classe del dispositivo di controllo della temperatura:

Classe	Contributo all'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Descrizione
V	+3 %	Cronotermostato modulante OpenTherm

## 3 - GLOSSARIO

SIGLA	DESCRIZIONE
OT	OpenTherm
CH	Central Heating - Circuito riscaldamento
DHW	Domestic Hot Water - Acqua calda sanitario
TSP	Transparent Slave Parameter

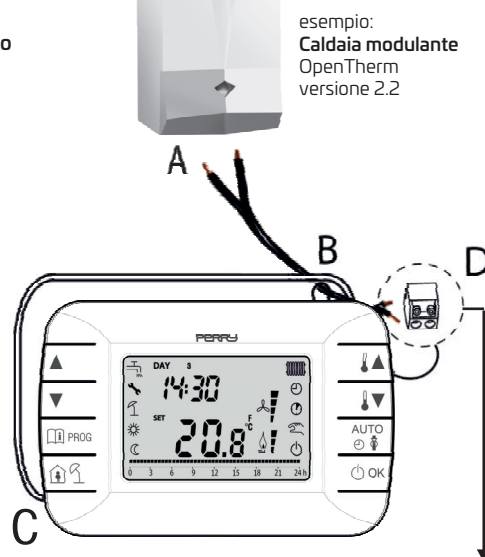
## 4 - INSTALLAZIONE A PARETE

Prima di procedere al montaggio dell'accessorio consultare anche quanto riportato nelle istruzioni del manuale della caldaia. Assicurarsi che l'accessorio sia relativo al modello di caldaia installato. La procedura da seguire per l'installazione è la seguente:

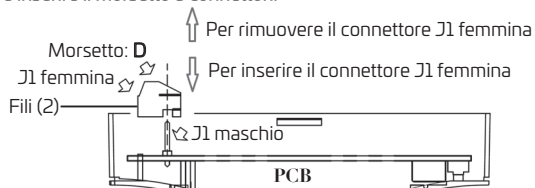
**IMPORTANTE:** Evitare di posizionare i cavi vicino a fonti di calore, alta tensione e campi magnetici.

- Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
- Rimuovere il ponticello (se presente) ai capi del terminale OpenTherm sulla morsettiera della caldaia.
- Aprire il cronotermostato separando la base **B** dal pannello **C**.
- Far passare i due cavetti, provenienti dalla morsettiera o da altro terminale OpenTherm (OT) presente nella caldaia **A**, nel foro della base **B** da applicare al muro.
- Collegare i due cavetti ai morsetti **D** del pannello frontale **C**.
- Fissare la base **B** al muro mediante i tasselli e le viti forniti in dotazione.
- Applicare il pannello frontale **C** sulla base fissata a muro avendo cura di non esercitare una forza eccessiva.
- Alimentare elettricamente la caldaia assicurandosi che il cronotermostato si accenda.

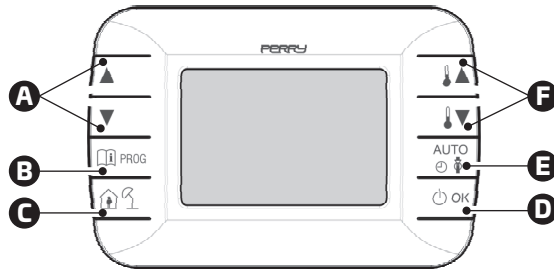
Dalla caldaia il cronotermostato riceve il segnale e NON necessita di tensione nè batterie.



Per maggior facilità di collegamento dei fili è possibile rimuovere e inserire il morsetto a connettori.

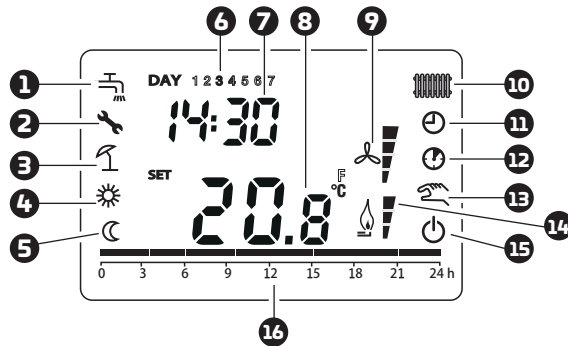


## 5 - LEGENDA TASTI



- A** Permettono di scorrere la lista dei parametri e di modificare il valore. In caso di DHW acqua sanitario abilitato, il tasto ▲ permette di accedere alla modalità di modifica del set-point sanitario.
- B** Permette l'accesso alla modalità di visualizzazione informazioni e modifica dei parametri. Nei sottomenù è usato per tornare al livello precedente.
- C** Abilita la funzione temporizzata o la modalità vacanza.
- D** Permette di selezionare lo stato operativo del cronotermostato: **OFF** (stand-by), **INV** (inverno), **EST** (estate). Nella modalità di modifica dei parametri, consente la selezione e la conferma del valore.
- E** In modo operativo INVERNO, consente la selezione della modalità di gestione del set-point ambiente: **AUTO** (programmazione oraria), **COMF** (manuale Comfort), **ECO** (manuale Economy). Nei sottomenù è usato per tornare al livello precedente.
- F** Dalla visualizzazione base, permettono di visualizzare e modificare i set-point. Permettono la modifica del valore dei parametri selezionati.

## 6 - LEGENDA DISPLAY



- 1** **Circuito acqua sanitario (DHW):** simbolo fisso se il sanitario è abilitato (in modalità inverno ed estate), lampeggiante durante una richiesta sanitaria.
- 2** Presenza blocco / anomalia.
- 3** Modalità vacanza.
- 4** Temperatura ambiente di comfort.
- 5** Temperatura ambiente economy.
- 6** Giorno della settimana (es. mercoledì = 3)
- 7** Digit superiori.
- 8** Digit inferiori.
- 9** Non usato.
- 10** **Circuito riscaldamento:** simbolo fisso se il riscaldamento è abilitato (modalità inverno), lampeggiante durante la richiesta di riscaldamento.
- 11** Modalità AUTO.
- 12** Funzioni temporizzate.
- 13** Modalità manuale.
- 14** Presenza fiamma / livello di modulazione.
- 15** **Stato OFF:**  
il riscaldamento è disabilitato mentre la richiesta sanitaria istantanea rimane abilitata.
- 16** Indicazione programmazione oraria.

## 7 - PRIMA ACCENSIONE


Alla prima accensione del cronotermostato, o dopo un lungo periodo senza alimentazione, la batteria interna di backup viene caricata, allo scopo di mantenere le informazioni relative al datario in caso di mancanza di alimentazione. Durante questa fase di carica, sui digit superiori viene visualizzata la scritta "CLOW". La fase di carica dura alcuni minuti, durante la quale non è abilitata la visualizzazione e/o la modifica dei parametri. Le altre funzionalità sono attive.





## 8 - VISUALIZZAZIONE BASE

All'accensione del cronotermostato, dopo la procedura di start-up, viene attivata la pagina di visualizzazione base. Nei digit **superiori** è riportata l'ora corrente, nei digit **inferiori** è riportata la temperatura ambiente rilevata dal sensore di temperatura integrato nel cronotermostato, se **AMBON** = 1 [o il setpoint di mandata di caldaia (**CH SL**) se **AMBON** = 0 e **CL EN** = 0 (vedi descrizione menu installatore INST)].

Le altre icone attive dipendono dallo stato operativo e dalla modalità di gestione della temperatura ambiente, come descritto nei seguenti paragrafi.

## 9 - STATO OPERATIVO

Dalla visualizzazione base, tramite il tasto " OK" è possibile cambiare lo stato operativo del cronotermostato e della caldaia. Gli stati possibili sono i seguenti:


OFF		Il riscaldamento è disabilitato, mentre la richiesta sanitaria istantanea rimane abilitata (sul display della caldaia rimane visualizzato il simbolo del rubinetto). La funzione antigelo rimane attiva, se abilitata.
INV	 	<b>Modalità inverno:</b> sono attive le richieste di generazione calore sia per il circuito di riscaldamento che per quello sanitario.
ESt		<b>Modalità estate:</b> è attivo solamente il circuito sanitario. Le richieste di riscaldamento sono inibite.






NB: unitamente alla specifica tecnica della scheda caldaia verificare quali richieste sono effettivamente attive/non attive nelle modalità OFF, INV ed ESSt.


## 10 - GESTIONE TEMPERATURA IN MODALITÀ INV (Inverno)

Il cronotermostato modulante gestisce 2 set-point di temperatura ambiente: un livello Comfort ed un livello Economy. Il range di valori impostabili per i due livelli sono i seguenti:

- Il set-point Economy può andare da NOFRX +0,5°C fino al valore del set-point Comfort - 0,5°C;
- Il set-point Comfort può andare dal valore del set-point Economy + 0,5°C fino a 30°C.




Quando lo stato operativo selezionato è **INV**, e quindi sono attivi sia il circuito di riscaldamento che quello sanitario, tramite il tasto " " è possibile selezionare una tra le seguenti 3 modalità di gestione del set-point ambientale:

AUTO		Il set-point ambientale viene gestito secondo le impostazioni della programmazione oraria. Sono attive le icone di indicazione della programmazione oraria.
COMF	 	È una modalità manuale. Il set-point attivo è quello <b>Comfort</b> , indipendentemente dalla fascia oraria.
ECO	 	È una modalità manuale. Il set-point attivo è quello <b>Economy</b> , indipendentemente dalla fascia oraria.

È possibile visualizzare e modificare il valore del set-point attualmente attivo tramite i tasti " " e " " con una risoluzione di 0,5°C.

## 11 - IMPOSTAZIONE SET-POINT SANITARIO

Quando il cronotermostato si trova in modalità **INV** o in modalità **Est** è possibile visualizzare e modificare il valore del set-point impostato per il circuito sanitario (modifica possibile se abilitata dalla caldaia, per i dettagli vedere le specifiche tecniche della scheda caldaia).

Per entrare nella modalità di variazione occorre premere il tasto ""; quindi il valore può essere modificato con i tasti "" e "" con una risoluzione di 1°C.

Il range di variazione del set-point sanitario è un parametro comunicato dalla scheda di caldaia.

## 12 - MENÙ INFO

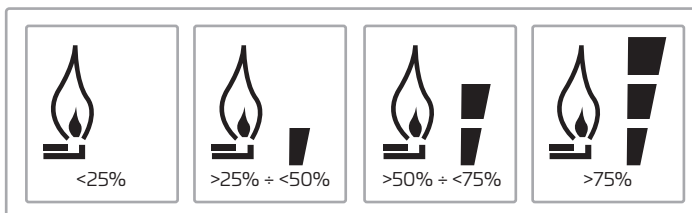
Dalla visualizzazione base, tramite la pressione del tasto " PROG" per meno di 3 sec. si accede al menù **INFO** del cronotermostato di visualizzazione informazioni.


Per scorrere l'elenco delle diverse voci occorre premere i tasti "" e "".

Nei digit superiori viene riportato il codice relativo al parametro visualizzato, nei digit inferiori viene riportato il valore. L'elenco delle informazioni visualizzabili è il seguente:


Codice visualizzato	Descrizione
SP HC	Temperatura di mandata alla caldaia (°C). (Se la richiesta non è presente la visualizzazione è "- -").
BOILR	Temperatura di mandata della caldaia (°C).
Est t	Temperatura sonda esterna comunicata dalla caldaia (°C).
Est A	Temperatura esterna compensata (°C), usata per le funzioni climatiche.
P BAR	Pressione del circuito idraulico della caldaia (bar).
t Rit	Temperatura di ritorno (°C).
SAN it	Temperatura sonda sanitaria della caldaia (°C).
t EXH	Temperatura fumi (°C).
PWR	Livello di modulazione (%).



Quando il bruciatore è acceso, sul display viene visualizzata l'icona relativa alla presenza di fiamma, ed il livello di modulazione corrente secondo la seguente logica:



Per uscire dal menù INFO e tornare alla visualizzazione base, premere il tasto " PROG" oppure il tasto " AUTO".

## 13 - MENU PROG

Il menù **PROG** del cronotermostato permette la visualizzazione e l'impostazione di una serie di parametri di caldaia. Dalla visualizzazione base, si accede al menù **PROG** tramite la pressione prolungata del tasto "  " (3 secondi).

Con i tasti "  " e "  " si può scorrere l'elenco dei sottomenù disponibili.

Per attivare un sottomenù occorre premere il tasto "  ".



Per tornare alla visualizzazione base premere il tasto "  ".

Il sottomenù sono i seguenti:

Codice visualizzato	Descrizione
tIME	Regolazione del datario.
P RIS	Programmazione oraria circuito riscaldamento.
tP SAN	Programmazione oraria circuito sanitario (bollitore).
PARAM	Visualizzazione e modifica parametri.
P SAN	Impostazione set-point circuito sanitario.
BOIL	Accesso parametri TSP (vedere paragrafo 13.6)

### 13.1 - TIME

Effettuato l'accesso al sottomenù **tIME**, viene visualizzato l'orario corrente con l'indicazione delle ore lampeggianti. Premere i tasti "  " e "  " per modificarne il valore.

























































Per passare alla regolazione dei minuti premere il tasto "  ". L'ulteriore pressione del tasto "  " permette il passaggio alla regolazione del giorno della settimana.

Premere il tasto "  " per uscire e tornare alla visualizzazione base.

### 13.2 - P RIS

La programmazione oraria consente di impostare il funzionamento automatico della caldaia in riscaldamento in determinate fasce orarie e in determinati giorni della settimana selezionando il livello di temperatura per ciascuna fascia.

Le impostazioni di funzionamento della caldaia possono essere fatte per giorni singoli oppure per gruppi di più giorni consecutivi.

Giorni singoli		VALORI DI FABBRICA							
		On 1	Of 1	On 2	Of 2	On 3	Of 3	On 4	Of 4
DAY 1	LUNEDÌ	6:30 	8:00 	11:00 	13:00 	17:00 	23:00 	24:00 	24:00 
DAY 2	MARTEDÌ	6:30 	8:00 	11:00 	13:00 	17:00 	23:00 	24:00 	24:00 
DAY 3	MERCOLEDÌ	6:30 	8:00 	11:00 	13:00 	17:00 	23:00 	24:00 	24:00 
DAY 4	GIOVEDÌ	6:30 	8:00 	11:00 	13:00 	17:00 	23:00 	24:00 	24:00 
DAY 5	VENERDÌ	6:30 	8:00 	11:00 	13:00 	17:00 	23:00 	24:00 	24:00 
DAY 6	SABATO	7:00 	23:00 	24:00 	24:00 	24:00 	24:00 	24:00 	24:00 
DAY 7	DOMENICA	7:00 	23:00 	24:00 	24:00 	24:00 	24:00 	24:00 	24:00 

Continua →

Per impostare una singola fascia oraria agire nel modo seguente:

1. Scegliere un giorno della settimana (1...7) agendo sui tasti "▲" e "▼".
2. Premere il tasto "OK".
3. Il display visualizza la scritta **On1** e le quattro cifre dell'ora lampeggianti.
4. Agire sui tasti "▲" e "▼" per impostare l'orario di inizio della fascia con passo di 30 min.
5. Premere il tasto "OK".
6. Il display visualizza la scritta **Of1** e le quattro cifre dell'ora lampeggianti.
7. Agire sui tasti "▲" e "▼" per impostare l'orario di terminazione della fascia con set-point Comfort con passo di 30 min.
8. Premere il tasto "OK".
9. Ripetere le stesse operazioni dal punto 4 per impostare le restanti tre fasce orarie.

Nota: impostando l'ora di inizio fascia, **On...** uguale all'ora di fine fascia, **Of...** la fascia oraria è annullata e la programmazione passa alla successiva fascia.  
(es. **On1**=9:00 - **Of1**=9:00 il programma "salta" la fascia oraria 1 proseguendo con **On2...** ecc.)

### Gruppi di giorni

Questa funzione consente di programmare 4 fasce orarie comuni di inizio e fine fascia dell'apparecchio per più giorni o per l'intera settimana:

- **LU - VE** → Dal Lunedì al Venerdì
- **SA - DO** → Sabato e Domenica
- **LU - SA** → Dal Lunedì al Sabato
- **LU - DO** → Dal Lunedì alla Domenica

L'impostazione delle fasce orario per ciascun gruppo di giorni è la stessa descritta precedentemente.

### 13.3 - tPSAN

La programmazione oraria del sanitario permette di gestire la temperatura del bollitore su varie fasce orarie-giornaliere (non è possibile differenziare le fasce nei diversi giorni della settimana).

Per impostare le fasce seguire i seguenti passi:

1. Il display visualizza la scritta **On1** e le quattro cifre dell'ora lampeggianti.
2. Agire sui tasti "▲" e "▼" per impostare l'orario di inizio della fascia con passo di 30 min.
3. Premere il tasto "OK".
4. Il display visualizza la scritta **Of1** e le quattro cifre dell'ora lampeggianti.
5. Agire sui tasti "▲" e "▼" per impostare l'orario di terminazione della fascia con set-point SANIt con passo di 30 min.
6. Premere il tasto "OK".
7. Ripetere le stesse operazioni dal punto 4 per impostare le restanti 4 fasce orarie.

Note: Nella fascia in cui il programma è On, il set-point usato è SANIt  
Nella fascia in cui il programma è Off, il set-point usato è RIDOt

VALORI DI FABBRICA								
	On1	Of1	On2	Of2	On3	Of3	On4	Of4
ORARIO	00:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00



### 13.4 - PARAM

Il sottomenù **PARAM** è accessibile con due diversi livelli: un livello **USER** (Utente) ed un livello **INST** (Installatore), che permettono l'accesso e la modifica di parametri diversi.

In particolare, con il livello **INST** (Installatore) sono accessibili tutti i parametri visibili dal livello **USER**, più ulteriori parametri.



#### 13.4.1 - Livello USER (Utente)

L'accesso di default al sottomenù **PARAM** avviene al livello **USER**. L'elenco dei parametri visualizzabili e/o modificabili è il seguente:

Codice visualizzato	Descrizione
COMFR	Set-point livello Comfort.
ECONM	Set-point livello Economy.
NOFRX	Soglia di attivazione funzione antigelo.
CH SL	Set-point mandata di caldaia (se compensazione climatica disabilitata)
CHMAX	Massimo set-point di mandata
CHMIN	Minimo set-point di mandata
FRX	Funzione antigelo: <b>0</b> = non attiva <b>1</b> = attiva Nota: questa non è la funzione antigelo della scheda di caldaia. La funzione antigelo della scheda di caldaia non dipende da questa impostazione.
KREG (1)	Pendenza curva compensazione climatica.
KORR (1)	Correzione ambientale per compensazione climatica.
SDR	Isteresi su temperatura ambiente per attivazione/disattivazione richiesta. <i>Disattivazione della richiesta: <math>T_{room} \geq SP_{room} + SDR</math></i> <i>Attivazione della richiesta: <math>T_{room} \leq SP_{room}</math></i>
OFFtR	Fattore di correzione sonda ambiente integrata sul cronotermostato.

(1) il parametro è visibile se la compensazione climatica è abilitata (vedi parametro **CL EN** nel menù installatore).

#### 13.4.2 - Livello INST (Installatore)

Per accedere al livello **INST**, dal menù **PROG** premere contemporaneamente i tasti " " e " ". L'attivazione del livello è segnalato dalla scritta **INST** sui digit superiori.

L'elenco dei parametri visualizzabili e/o modificabili dal livello **INST** è il seguente:

Codice visualizzato	Descrizione	Min	Max
COMFR	Set-point livello Comfort.	ECONM +0.5°C	30°C
ECONM	Set-point livello Economy.	NOFRX +0.5°C	COMFR -0.5°C
NOFRX	Soglia di attivazione funzione antigelo.	0°C	ECONM -0.5°C
CH SL	Set-point mandata di caldaia (se compensazione climatica disabilitata)	CHMIN	CHMAX
CHMAX	Massimo set-point di mandata.	CHMIN	(2)
CHMIN	Minimo set-point di mandata.	(3)	CHMAX
AM BON	Attivazione sonda ambiente integrata sul Cronotermostato: <b>0</b> = sonda non attiva <b>1</b> = sonda attiva Se la sonda non è attiva, il Cronotermostato gestisce direttamente il set-point di mandata della caldaia.	0	1

Continua →

FRX	Funzione antigelo: 0 = non attiva    1 = attiva Nota: questa non è la funzione antigelo della scheda di caldaia. La funzione antigelo della scheda di caldaia non dipende da questa impostazione.	0	1
KREG <sup>(1)</sup>	Pendenza curva compensazione climatica.	0,1	5,0
SP <sup>(1)</sup>	Offset punto fisso per calcolo compensazione climatica.	20°C	40°C
BUILD <sup>(1)</sup>	Fattore edificio.	0	10
CL EN	Attivazione compensazione climatica: 0 = non attiva    1 = attiva	0	1
KORR <sup>(1)</sup>	Correzione ambientale per compensazione climatica.	0	20
SDR	Isteresi su temperatura ambiente per attivazione / disattivazione richiesta. Disattivazione della richiesta: $T_{room} \geq SP_{room} + SDR$ Attivazione della richiesta: $T_{room} \leq SP_{room}$	0,5°C	4°C
OFFtR	Fattore di correzione sonda ambiente integrata sul cronotermostato.	-3°C	+3°C
PSW	Password per accedere ai parametri TSP. Il valore della password da impostare è 77.	0	255

(1) il parametro è visibile se la compensazione climatica è abilitata (vedi parametro **CL EN** nel menù installatore).

(2) Valore massimo della temperatura di mandata impostabile in caldaia (non superiore a 85°C).

(3) Valore minimo della temperatura di mandata impostabile in caldaia (non inferiore a 20°C).

#### Correzione della sonda ambiente (OFFtR)

Usando questo parametro è possibile correggere, e quindi calibrare, la temperatura letta dalla sonda ambiente integrata nel Cronotermostato.

Parametro	Min	Max	Valore default
OFFtR	-3°C	+3°C	0°C

Il valore può essere corretto a step di 0,1°C.

#### Compensazione climatica (CL EN)

Usando questo parametro è possibile abilitare (setandolo a 1) la compensazione climatica.

Parametro	Min	Max	Valore default
CL EN	0	1	1

Se il parametro è settato a 0 la compensazione climatica è disabilitata. In questo caso il set-point mandato alla scheda di caldaia è il valore **CH SL**.

#### Attivazione della sonda ambiente integrata nel Cronotermostato (AMBON)

Se il parametro **CL EN** è settato a 1, il valore settato nel parametro **AMBON** è ignorato. Se il parametro **AMBON** è settato a 0 e **CL EN** a 0, il Cronotermostato gestisce direttamente il set-point mandata di caldaia (**CH SL**).

Parametro	Min	Max	Valore default
AMBON	0	1	1

### 13.5 - P SAN

Il sottomenù **P SAN** permette la modifica del set-point del circuito sanitario, in particolare:






- **SANit** = set-point sanitario nella fase ON della programmazione (se reso modificabile dalla scheda caldaia, per i dettagli vedere le specifiche tecniche della scheda caldaia).
- **HW MX** = massimo set-point sanitario, max. 65°C (visibile solo nel menù INSTALLATORE)
- **HW MN** = minimo set-point sanitario, min. 20°C (visibile solo nel menu INSTALLATORE)
- **RIDOt** = set-point sanitario nella fase OFF della programmazione (per versioni con bollitore)

### 13.6 - BOIL

Il sottomenù **BOIL** è accessibile solamente da livello **INST**, dopo aver impostato la password corretta in **PARAM** → PSW (PSW=77).

Qui è possibile visualizzare e modificare i parametri TSP che vengono comunicati dalla scheda di caldaia.

All'interno del sottomenù **BOIL**, premere i tasti " " e " " per scorrere la lista dei TSP.

Il valore del parametro è visualizzato in modo fisso. Per modificarlo, premete il tasto " OK": il valore del parametro lampeggerà. Usare i tasti " ▲" e " ▼" oppure " " e " " per cambiare il valore.

Per confermare il nuovo valore premere il tasto " OK": il nuovo valore è mandato alla scheda di caldaia solo dopo questa azione.

Per alcuni secondi sul display sarà visualizzato il simbolo "--", il nuovo valore sarà visualizzato solo dopo che la scheda di caldaia l'avrà accettato.

*Nota: il valore visualizzato dipende dalla risposta della scheda di caldaia al Cronotermostato.*

#### Esempi:


1. Il valore mandato è all'interno del range ammesso per questo parametro → il valore visualizzato corrisponde al valore mandato.
2. Il valore mandato è all'esterno del range per questo parametro → il valore visualizzato è limitato dal massimo (o minimo) valore.
3. Il valore mandato è all'esterno del range per questo parametro → il valore visualizzato rimane lo stesso visualizzato prima della modifica (il valore è rifiutato).
4. Permanente visualizzazione del simbolo "--": la scheda di caldaia non risponde al comando del Cronotermostato o la risposta della scheda di caldaia è un dato **INVALID**.

### 14 - FUNZIONI TEMPORIZZATE


La funzione temporizzata implementata dal Cronotermostato permette la gestione di un settaggio di temperatura per uno specifico intervallo di tempo, dopodiché si ritorna alla gestione standard.

La funzione è attivabile quando lo stato operativo è INV. Questa funzione non è attivabile se la sonda ambiente non è abilitata (AMBON = 0).

#### 14.1 - VACANZA (funzione antigelo)

Per attivare la funzione, premere il tasto " " per più di 3 secondi. Sui digit superiori viene visualizzata in modo lampeggiante l'indicazione della temporizzazione della funzione (ad esempio: MM60 significa 60 minuti), mentre nei digit inferiori è visualizzata la temperatura di set-point impostata durante la funzione.

Per modificare la durata della funzione premere i tasti " " e " ". La durata minima è di 10 minuti, la durata massima è di 45 giorni.


Una volta fissata la durata, premere il tasto " OK" per confermare.

Sui digit superiori comincia il conto alla rovescia che indica il tempo residuo alla terminazione della funzione.



Sul display lampeggia .


Dopo l'avvio, la funzione può essere interrotta con i tasti " " oppure " ".

#### 14.2 - PARTY (festa a tempo)

Per attivare la funzione, premere il tasto " " per meno di 3 secondi. Sui digit superiori viene visualizzata in modo lampeggiante l'indicazione della temporizzazione della funzione (ad esempio: MM60 significa 60 minuti), mentre nei digit inferiori è visualizzata la temperatura di set-point impostata durante la funzione.

Per modificare la durata della funzione premere i tasti " " e " ". La durata minima è di 10 minuti, la durata massima è di 45 giorni. Premere il tasto " OK" per confermare.

Dopodiché, il valore della temperatura ambiente inizia a lampeggiare. Con i pulsanti " " e " ", è possibile impostare la temperatura ambiente desiderata (passo ogni 0,5°C) [il range di variazione della temperatura ambiente è compreso tra NOFRX e 30°C].

Dopo aver confermato con il tasto " OK", sui digit superiori comincia il conto alla rovescia che indica il tempo rimanente al termine della funzione.

Sul display lampeggia .

Dopo l'avvio, la funzione può essere interrotta con i tasti " " oppure " ".

## 15 - COMPENSAZIONE CLIMATICA

La funzione di compensazione climatica è abilitata se è presente la sonda esterna collegata alla scheda di caldaia. Permette la regolazione del setpoint di mandata in funzione della temperatura esterna. L'algoritmo di calcolo del set-point di mandata della caldaia in base alla compensazione esterna è il seguente:

$$SP_M = \{[KORR/2 \times (SP_A - T_A) + T_A] - T_{EXT}\} \times KREG + SP$$

Dove:

- $SP_M$  = Set-point di mandata caldaia.
- $SP_A$  = Set-point ambiente impostato da interfaccia.
- $T_A$  = Temperatura ambiente rilevata dal sensore integrato nel Cronotermostato.
- $T_{EXT}$  = Temperatura esterna filtrata (vedere cap. 12 Menù INFO : Est A).
- $KORR$  = Compensazione climatica con influenza ambientale (vedere par 15.3)
- $KREG$  = Curve climatiche (vedere par. 15.1)
- $SP$  = Offset punto fisso (vedere par. 15.2)

Il valore del set-point mandato alla scheda di caldaia è limitato dal valore di **CHMAX**.

Di seguito sono descritti in dettaglio i parametri che partecipano al calcolo della compensazione climatica.

Nota: se il parametro **CLEN** è impostato a 1 ma la sonda esterna non è connessa o è danneggiata, il set-point di mandata della caldaia è calcolato considerando nell'algoritmo  $T_{EXT} = 0$  (Est A = 0).

### 15.1 - Curve climatiche (KREG)

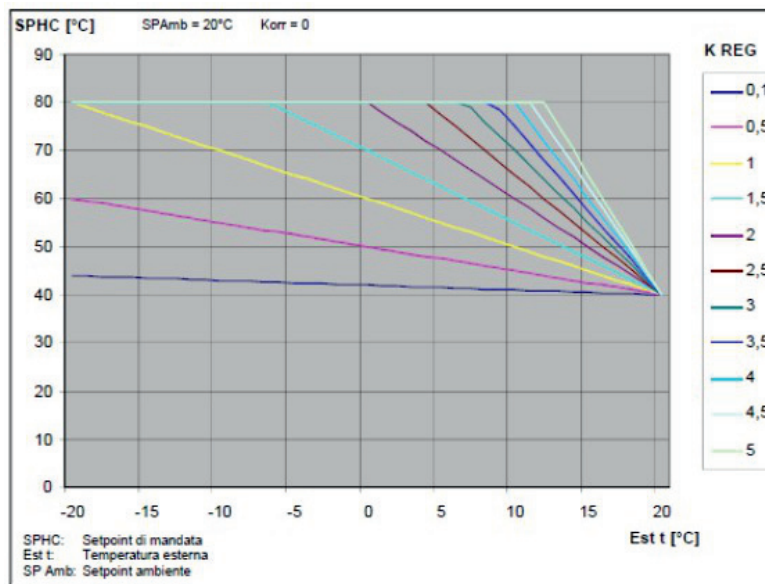
Il Cronotermostato calcola la temperatura di mandata in funzione della curva climatica impostata nel parametro "KREG" del menù **PARAM** a livello **INST**.

Nella tabella sottostante è indicato l'intervallo di variabilità del parametro "KREG".

Parametro	Min	Max	Valore default
KREG	0.1	5.0	1.0

All'aumentare del valore impostato in "KREG", aumenta la pendenza della curva climatica, di conseguenza viene incrementata la temperatura di mandata.

Nella seguente figura è mostrato l'andamento delle curve climatiche in funzione del parametro "KREG", con set-point ambiente fisso a 20°C.



La funzione ha come parametro di ingresso (asse delle ascisse) la temperatura esterna attenuata.

### 15.2 - Offset punto fisso (SP)

Rappresenta una temperatura, che viene aggiunta a quella di mandata, realizzando una "regolazione a punto fisso". Questo parametro varia come esposto nella seguente tabella.

Parametro	Min	Max	Valore default
SP	20	40	40

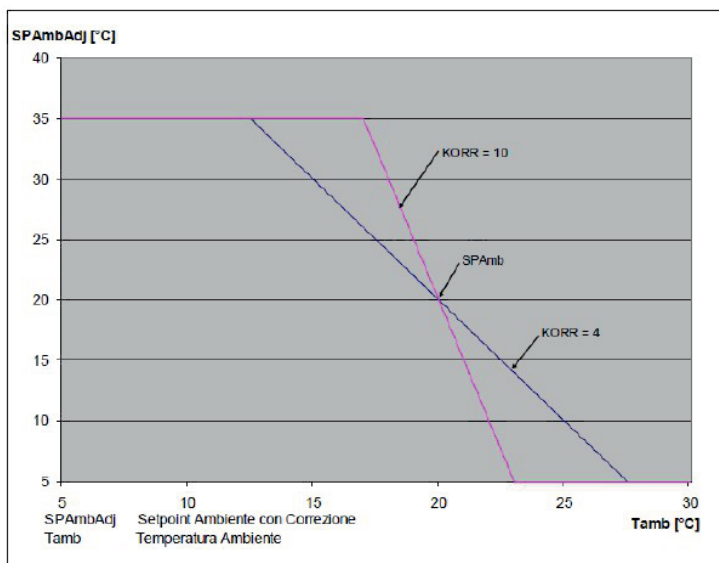
La temperatura del punto fisso può essere impostata con un passo di 1°C.

### 15.3 - Compensazione climatica con influenza ambiente (KORR)

La compensazione climatica con influenza ambiente serve per correggere il valore calcolato dalla climatica considerando la differenza di temperatura tra il set-point ambiente ( $SP_a$ ) e la sonda ambiente ( $T_a$ ).

Parametro	Min	Max	Valore default
KORR	0	20	4

Incrementando il parametro verso il valore massimo, si aumenta l'influenza della deviazione del set-point sul controllo.

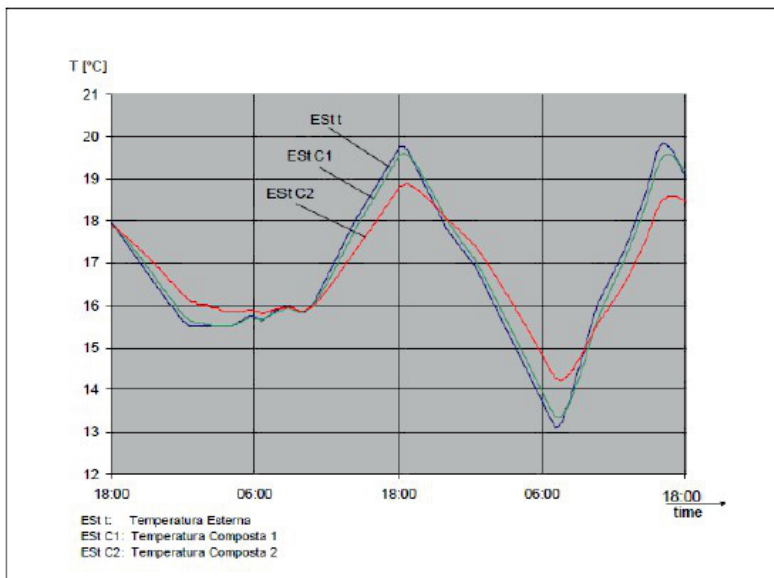


### 15.4 - Fattore edificio (BUILD)

Il fattore edificio esprime l'effetto che la temperatura esterna trasferisce alla temperatura interna e dipende dal tipo di costruzione.

E' possibile impostare questo fattore agendo sul parametro **BUILD "FATTORE EDIFICIO"** che determina l'attenuazione calcolata sulla misura della sonda esterna.

Intervallo: 0 ... 10 (0 = nessuna attenuazione, 10 = attenuazione massima, default = 3)



## 16 - INTERFACCIA CALDAIA

Il Cronotermostato può essere usato come interfaccia remota della caldaia, impostando **AMBON = 0** e **CL EN = 0**.

In queste condizioni, sul display viene visualizzato il valore del set-point inviato alla caldaia (**CH SL**).

## 17 - VISUALIZZAZIONE ANOMALIE E BLOCCHI

Ci sono due tipi di segnalazioni visualizzate dal cronotermostato: **ANOMALIA** e **BLOCCO**.

### ANOMALIA

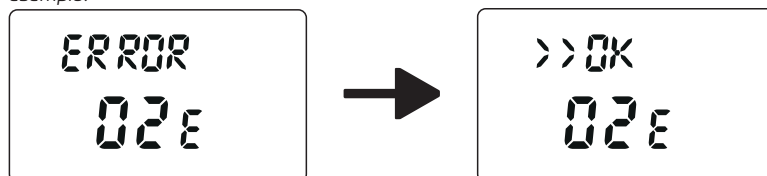
In presenza di anomalia il display visualizza la scritta **ERROR** lampeggiante.

L'anomalia è identificata da un codice di errore seguito dalla lettera **E** (non è necessario lo sblocco da parte dell'utente).

### BLOCCO

In presenza di blocco, il display visualizza la scritta lampeggiante **>>OK** che si alterna lampeggiando alla scritta **ERROR**. Il blocco è identificato da un codice di errore seguito dalla lettera **E**.


esempio:



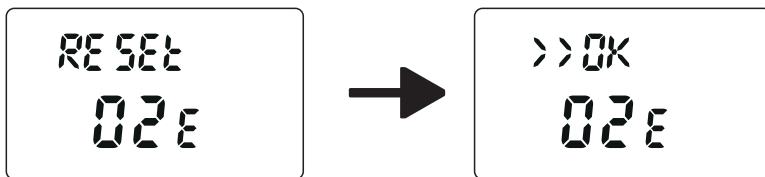
Premere il tasto "  OK " per resettare la scheda e ripristinare il funzionamento.

Continua →

Il display visualizza la scritta **RESEt** e successivamente la scritta **>>OK**.


Premere nuovamente il tasto "  OK " per terminare la procedura di sblocco della scheda.


L'errore è resettabile anche tramite HMI di caldaia.




Codice errore	Descrizione	Note
60	Guasto sonda ambiente integrata	---
88	Errore di comunicazione O.T.	---
95	Guasto all'orologio	---
---	Errori da scheda caldaia	Vedere manuale scheda caldaia

## 18 - CARICAMENTO DA REMOTO

Se la caldaia prevede il caricamento impianto da remoto, tramite il cronotermostato è possibile attivare questa funzione. In caso di mancanza acqua, sul display verrà visualizzata, assieme al codice anomalia, la scritta **ERROR** alternata da **>>OK**. Dopo aver premuto il tasto "  OK " si visualizza **LOAD** (LOAD) alternato a **>>OK**.

Premendo nuovamente il tasto "  OK " si procede alla fase di caricamento acqua impianto. A questo punto sul display viene visualizzata l'informazione della pressione.



Premere il tasto "  OK ", se l'impianto è ancora scarico, si visualizza nuovamente il codice di errore, altrimenti si ritorna alla visualizzazione principale.

### NOTA IMPORTANTE

Il Cronotermostato è compatibile con tutti i principali marchi di costruttori di caldaie Italiani quali:

**Beretta, Riello, Baxi, Italtherm, Unical, Ferroli, Lamborghini, Fondital, Radiant, Immergas, Sime, Vaillant ...**

Potrebbe tuttavia avere la parziale o totale non compatibilità con alcuni modelli da loro prodotti o con altri costruttori qui non in elenco. In questo caso rivolgersi al proprio distributore di fiducia per avere maggiori informazioni.



**PERRY ELECTRIC Srl**

Via Milanese, 11  
22070 VENIANO (Como) ITALY  
[www.perry.it](http://www.perry.it)

Tel. +39 031 89441 - Fax +39 031 8365201