

## CRONO18 V7.0 R03 (OT)



### Spiegazione tasti.

#### Tasti 1 - 2



Scorrimento dei menu e modifica dei parametri. Se abilitato il sanitario il tasto  permette di accedere alle impostazioni dell'acs.

#### Tasto 3



Consente l'accesso alla visualizzazione delle informazioni e ai parametri ambientazione. Nel sotto menù si torna anche alla pagina principale.

**Tasto 4**



Permette di abilitare le funzioni temporizzate.

**Tasto 5**



Permette di selezionare la modalità operativa del telecomando:

OFF (standby), INV (inverno), EST (estate).

Nella modalità di modifica dei parametri consente la selezione e conferma del valore.

**Tasto 6**



In modalità operativa INV, permette la selezione della modalità di gestione del set point ambiente:

AUTO (orario programmazione),

COMF (manuale, confort),

ECO (manuale, economia).

Nel sottomenu si torna alla pagina precedente.

**Tasti 7 - 8**



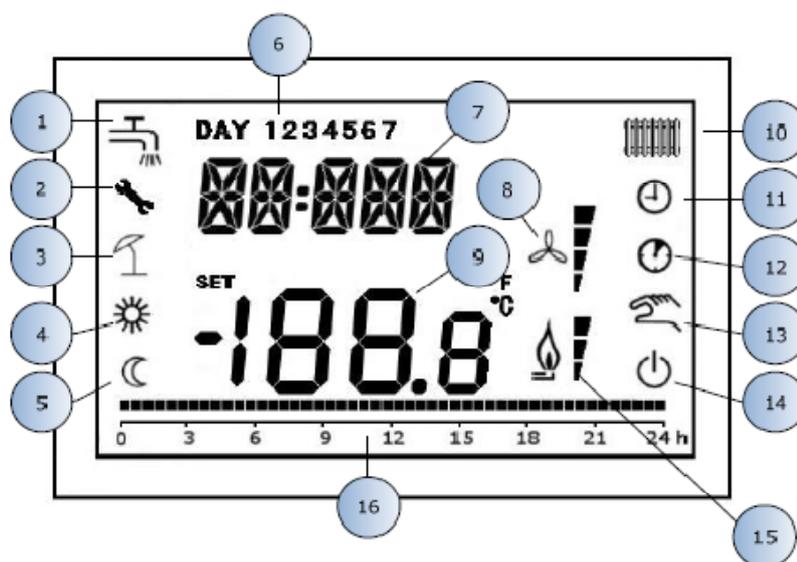
Dalla visualizzazione principale, ti permettono di visualizzare e modificare il set-point.

Consentono la modifica del valore del selezionato parametri.

## Glossario:

Abbreviazione	Descrizione
OT	Open Therm
CH	Riscaldamento centralizzato
DHW	Acqua calda sanitaria
TSP	Parametro trasparente

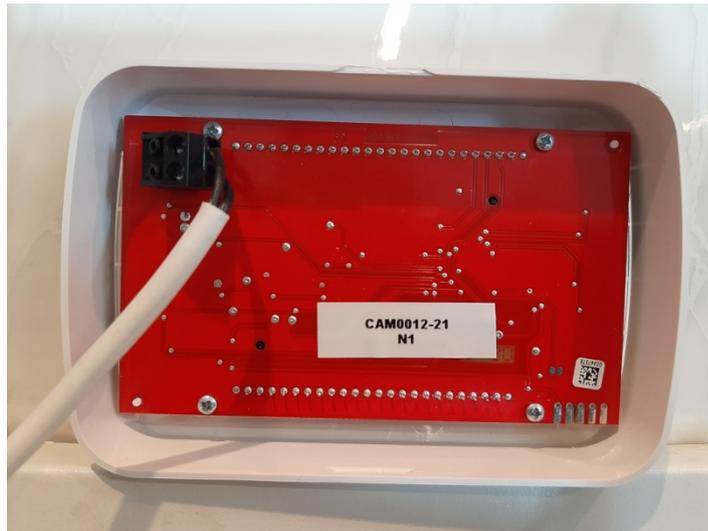
## Icone display:



<b>1</b>	Acqua calda sanitaria abilitata (lampeggiante richiesta in corso)
<b>2</b>	Presenza di anomalia / blocco
<b>3</b>	Funzione vacanza
<b>4</b>	Comfort
<b>5</b>	Economia
<b>6</b>	Giorni settimanali
<b>7</b>	Cifre più alte ORARIO
<b>8</b>	Non usato
<b>9</b>	Cifre inferiori TEMPERATURA AMBIENTE
<b>10</b>	Riscaldamento abilitato (lampeggiante richiesta in corso)
<b>11</b>	Modalità automatica
<b>12</b>	Funzioni temporizzate
<b>13</b>	Modalità manuale
<b>14</b>	Stato spento
<b>15</b>	Livello di presenza / modulazione fiamma
<b>16</b>	Indicazione della programmazione oraria

## Conessioni elettriche:

Collegare i fili PRIVI DI TENSIONE provenienti dal morsetto OT della caldaia sul retro del comando remoto :



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

### Prima accensione.

Alla prima accensione del CRONO18 o dopo un lungo tempo di spegnimento (assenza di alimentazione), il backup interno il circuito si caricherà per mantenere il tempo e aggiornare i parametri. Questa situazione è contrassegnata sostituendo il tempo con la parola "CLOW".

In pochi minuti di alimentazione il CRONO 18 sarà sufficientemente carico per consentire tutte le funzioni.

Durante il primo tempo di carica, CRONO 18 non consente la visualizzazione e / o la modifica della funzione parametri. Invece altre funzioni stanno funzionando.

## Visualizzazione di base

All'accensione del CRONO18, dopo la procedura di avvio, si attiva la pagina di visualizzazione base.

Nelle cifre superiori viene mostrata l'ora corrente; nelle cifre inferiori la temperatura ambiente rilevata dal viene visualizzato il sensore di temperatura integrato nel cronotermostato, se AMBON = 1 [o il setpoint di mandata (CHSL), se AMBON = 0 e CL EN = 0, viene visualizzato (vedi descrizione menu INSt)].

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

## Stato operativo

Dalla visualizzazione base, tramite il tasto  è possibile modificare lo stato di funzionamento del tele controllo. Gli stati possibili sono i seguenti:

Modalità	Icona	Descrizione
OFF (spento)		Inibizione di ogni richiesta di riscaldamento / acqua calda sanitaria, eccetto funzione antigelo se attivata.
INV (inverno)		La richiesta di acqua calda sanitaria e la richiesta di riscaldamento sono abilitate.
EST (estate)		È abilitata solo la richiesta di acqua calda sanitaria.

(\*) Verificare, unitamente alla specifica tecnica del quadro caldaia, quali richieste sono effettivamente attive /inattivo .

## Gestione della temperatura in modalità INV

Il telecomando CRONO18 gestisce due set point di temperatura ambiente: un livello Comfort e uno Economy.

La gamma di valori impostabili per i due livelli è la seguente:

- L'intervallo per il set point Economy va da 0 ° C fino al set point Comfort - 0,5 ° C.
- L'intervallo per il set point Comfort va dal set point Economy + 0,5 ° C fino a 30 ° C.

Quando lo stato operativo è INV, tramite il tasto  possibile selezionare una delle seguenti 3 modalità di gestione del set point ambientale:

Modalità	Icona	Descrizione
AUTO		Il set point ambiente viene gestito in base all'orario impostazioni di programmazione. L'indicazione della programmazione oraria le icone sono attive.
COMF		È una modalità manuale. Il set point attivo è il set Comfort punto, indipendentemente dalla fascia oraria.
ECO		È una modalità manuale. Il set point attivo è il set Economy, indipendentemente dalla fascia oraria.

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

### Impostazione set point ACS

Quando il telecomando è in modalità INV o in modalità EST, è possibile visualizzare e modificare il valore del set point predisposto per il circuito sanitario.

Per entrare in modalità variazione premere il tasto  pertanto il valore può essere modificato con i tasti  e  con una risoluzione di 1 ° C.

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

La possibilità di modificare il DHW (acqua calda sanitaria) è legata alla configurazione della scheda caldaia.

Per i dettagli vedere le specifiche tecniche della scheda caldaia.

### Menu INFO

Dalla visualizzazione di base, premendo il tasto  si accede al menu INFO per la visualizzazione delle informazioni.

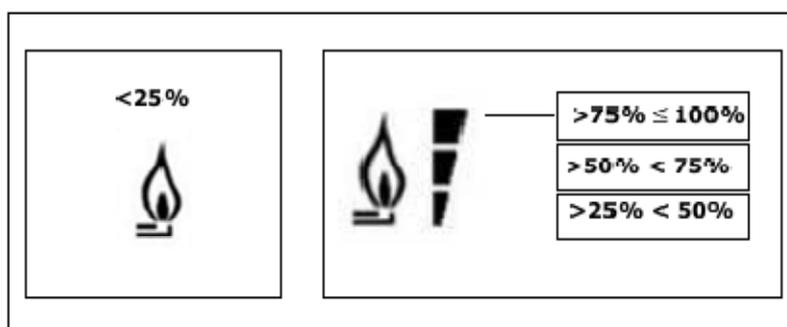
Per scorrere l'elenco delle diverse voci, premere i tasti  e .

Le cifre superiori mostrano il codice relativo al parametro visualizzato, le cifre inferiori mostrano il valore.

L'elenco delle informazioni che possono essere visualizzate è il seguente:

Nome visualizzato	Descrizione
BOILR	Temperatura di mandata caldaia [° C].
ESTt t	Temperatura sonda esterna comunicata dalla caldaia [° C].
ESTt A	Temperatura esterna compensata [° C] (utilizzata per funzione climatica).
P BAR	Pressione dell'acqua rilevata nel circuito di riscaldamento [bar].
t Rit	Temperatura ritorno caldaia [° C].
SAN it	Temperatura rilevata dell'acqua calda sanitaria [° C].
t EXT	Temperatura caldaia fumi [° C].
PWR	Livello di modulazione (%).

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



Per uscire dal menu INFO e tornare alla visualizzazione di base, premere il tasto



o il tasto



## Menu PROG

Il menù PROG permette la visualizzazione e l'impostazione di una serie di parametri della caldaia.

Dalla visualizzazione di base si accede al menù PROG premendo il tasto



per 3 secondi.

Utilizzare i tasti



e per scorrere l'elenco dei sottomenu disponibili. Per attivare

un sottomenu, premere il tasto



Per tornare alla visualizzazione di base, premere il tasto



I sottomenu disponibili sono i seguenti:

Nome visualizzato	Descrizione
t IME	Regolazione dell'orologio
P RIS	Programmazione oraria del circuito di riscaldamento
PARAM	Visualizzazione e impostazione dei parametri
P SAN	Impostazione del setpoint ACS
BOIL	Accesso ai parametri TSP

## IMPOSTAZIONE ORARIO

Dopo essere entrati nel sottomenu TIME, l'ora corrente viene visualizzata con un'indicazione dell'ora lampeggiante. Premi i tasti  e  per modificarne il valore.

Per passare all'impostazione dei minuti premere il pulsante .

Premendo  consente di nuovo di passare all'impostazione del giorno della settimana.

Premere nuovamente il tasto  per uscire e tornare alla visualizzazione di base.

## P RIS

La programmazione oraria permette 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 oraria.

Le impostazioni di funzionamento della caldaia possono essere effettuate per singoli giorni o per gruppi di più giorni consecutivi.

### Giorni singoli

Per ogni giorno selezionato sono disponibili 4 fasce orarie (4 periodi durante i quali è attivo il set point Comfort), come mostrato nella tabella seguente:

		Manufacturer's value							
		On 1	Of 1	On 2	Of 2	On 3	Of 3	On 4	Of 4
DAY 1	MON	6:30 ☀	8:00 ☾	11:00 ☀	13:00 ☾	17:00 ☀	23:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾
DAY 2	TUE	6:30 ☀	8:00 ☾	11:00 ☀	13:00 ☾	17:00 ☀	23:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾
DAY 3	WED	6:30 ☀	8:00 ☾	11:00 ☀	13:00 ☾	17:00 ☀	23:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾
DAY 4	THU	6:30 ☀	8:00 ☾	11:00 ☀	13:00 ☾	17:00 ☀	23:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾
DAY 5	FRI	6:30 ☀	8:00 ☾	11:00 ☀	13:00 ☾	17:00 ☀	23:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾
DAY 6	SAT	7:00 ☀	23:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾
DAY 7	SUN	7:00 ☀	23:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾	24:00 ☀	24:00 ☾

Per impostare un unico periodo di tempo, procedere come segue:

1. Selezionare un giorno della settimana (1 ... 7) utilizzando i tasti  e  ;
2. Premere il tasto  ;
3. Il display visualizza la scritta 1 e le quattro cifre dell'ora lampeggianti;
4. Utilizzare i tasti  e  per impostare l'ora di inizio della fascia oraria con passo di 30 minuti;
5. Premere il tasto  ;
6. Il display visualizza la scritta 1 e le quattro cifre dell'ora lampeggianti;
7. Con i tasti  e  impostare l'ora di fine della fascia oraria con set point Comfort in 30 minuti passi;
8. Premere il tasto  ;
9. Ripetere le stesse operazioni dal punto 4 per impostare le restanti tre fasce orarie;

Nota: impostando l'ora di inizio della fascia oraria, su ..., uguale all'ora di fine della fascia oraria, di ..., la fascia oraria viene annullata e la programmazione passa alla fascia oraria successiva. (es. on1 = 09: 00 - of1 = 09: 00 il programma "salta" la fascia oraria 1 continuando con on2 ...).

## Gruppi di giorni

Questa funzione permette di programmare 4 fasce orarie comuni per più giorni o per l'intera settimana:

- MON – FRI → From Monday to Friday
- SAT – SUN → Saturday and Sunday
- MON – SAT → From Monday to Saturday
- MON – SUN → From Monday to Sunday (intera settimana)

L'impostazione delle fasce orarie per ogni gruppo di giorni è la stessa descritta in precedenza.

## PARAM

Il sottomenu PARAM è accessibile con 2 diversi livelli: un livello USER e un livello INST, che consentono accesso e modifica di diversi parametri. In particolare, con il livello INST sono visibili tutti i parametri dal livello USER, inoltre ulteriori parametri sono accessibili.

### Livello UTENTE

L'accesso predefinito al sottomenu PARAM è a livello USER.

L'elenco dei parametri visualizzabili e / o modificabili è il seguente:

Nome visualizzato	Descrizione
COMFR	Livello di comfort del set point
ECONM	Livello di economia di set point
NOFRX	Soglia di attivazione antigelo
CH SL	Set point riscaldamento
CHMAX	Set point riscaldamento massimo (valore non modificabile)
CHMIN	Set point riscaldamento minimo (valore non modificabile)
FRX	Funzione antigelo: 0 = non attivo 1 = attivo
KREG	Pendenza della curva di compensazione climatica (*)
KORR	Correzione ambientale per compensazione climatica (*)
SDR	Isteresi sulla temperatura ambiente per attivazione / disattivazione del richiesta
OFFtR	Fattore di correzione della sonda ambiente integrata nel CRONO18

Il parametro (\*) viene visualizzato se la compensazione climatica è abilitata (vedi parametro CL EN nel livello INST menù).

## Livello INST (INSTALLATORE)

Per accedere al livello INST, dal menu PROG premere contemporaneamente i tasti



e



L'attivazione del livello è segnalata dalla scritta INST sulle cifre superiori.

L'elenco dei parametri che possono essere visualizzati e / o modificati dal livello INST è il seguente:

Nome visualizzato	Descrizione	Minimo	Massimo
COMFR	Livello di comfort del set point	ECONIM -0,5	30°C
ECONIM	Livello di economia di set point	0 * C	COMFR - 0,5°C
NOFRX	Soglia di attivazione antigelo	0 ° C	ECONX - 0,5 ° C
CH SL	Set point riscaldamento	CH MIN (**)	CH MAX (°°)
CHMAX	Set point riscaldamento massimo (valore non modificabile)		
CHMIN	Set point riscaldamento minimo (valore non modificabile)		
AMBON	Attivazione della sonda ambiente integrata il CRONO18: 0 = disabilitato 1 = attivato Se la sonda non è attiva, il CRONO18 gestisce direttamente il set point mandata caldaia.	0	1
FRX	Funzione ANTIGELO: 0 = non attivo 1 = attivo Nota: questa non è la funzione antigelo di scheda caldaia. La funzione antigelo di la scheda caldaia non dipende da questa impostazione.	0	1
KREG	Pendenza della curva di compensazione climatica (*)	0,1	5,0
SP	Offset punto fisso per il calcolo del compensazione climatica (*)	20 °C	40 °C
BUILD	Fattore di costruzione (*)	0	10
CL EN	Abilita compensazione climatica: 0 = disabilitato 1 = abilitato	0	1
KORR	Correzione ambientale per il clima compensazione (*)	0	20
SDR	Isteresi sulla temperatura ambiente per attivazione / disattivazione della richiesta	0,5 °C	4 °C
OFFtR	Fattore di correzione della sonda ambiente integrato nel CRONO18	- 3°C	+ 3°C
PSW	Password per accedere ai parametri TSP. Il valore della password da impostare è 77.	0	255

Il parametro

(\*) viene visualizzato se la compensazione climatica è abilitata (vedi parametro CL EN).

(\*\*) se CH MIN è inferiore a 25 ° C, il valore minimo impostabile per CH SL è 25 ° C.

(\*\*\*) se CH MAX è maggiore di 80 ° C, il valore massimo impostabile per CH SL è 80 ° C.

### **Correzione della sonda ambiente (OFFTR)**

Tramite questo parametro è possibile correggere, e quindi calibrare, la temperatura letta dall'ambiente sonda integrata nel telecomando CRONO18.

Parameter	Min.	Max.	Default value
OFFtR	-3°C	+3°C	0°C

La correzione della lettura può essere eseguita con un passo di 0,1 ° C.

### **Compensazione climatica (CL EN)**

Tramite questo parametro è possibile abilitare (impostazione a 1), e quindi attivare, la compensazione climatica.

Parameter	Min.	Max.	Default value
CL EN	0	1	1

Se il parametro è impostato a 0 la compensazione climatica è disabilitata.

In questo caso il set point inviato alla scheda caldaia è il valore CH SL.

### **Attivazione della sonda ambiente integrata sul CRONO18 (AMBON)**

Se il parametro CL EN è impostato a 1, il valore impostato al parametro AMBON viene ignorato (internamente la stanza viene utilizzata la stessa sonda per l'algoritmo di compensazione climatica).

Se il parametro AMBON è impostato a 0 e CL EN è impostato a 0, CRONO18 gestisce direttamente la mandata caldaia set point (CH SL).

Parameter	Min.	Max.	Default value
AMBON	0	1	1

### **P SAN**

Il sottomenù P SAN permette di modificare il set point del circuito sanitario.

## BOIL

Il sottomenù BOIL è accessibile solo dal livello INST, dopo aver impostato la password corretta in PARAM PSW.

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

L'elenco dei parametri dipende dalla scheda di caldaia a cui è collegato il CRONO18.

Quando ci si trova nel sottomenu BOIL , premere i tasti  e  per scorrere l'elenco dei TSP.

Inizialmente viene visualizzato in modo fisso il valore attualmente memorizzato nella scheda di caldaia.

Per avviare la modifica premere il tasto  Il valore del parametro inizia a lampeggiare modalità.

Con i tasti  e  (oppure  e  ) è possibile modificare il valore del parametro.

Per confermare il valore premere il tasto  questo valore viene inviato alla scheda di caldaia solo dopo questa azione.

Il display visualizza per alcuni secondi i simboli "- -", dopodiché il valore accettato (e restituito) dalla caldaia bordo è mostrato.

Nota: il valore visualizzato dipende dalla risposta della scheda di caldaia al CRONO18.

Esempi:

1. Il valore inviato è compreso nell'intervallo ammesso per questo parametro (\*) = il valore visualizzato corrisponde il valore impostato (\*\*);
2. Il valore inviato è al di fuori dell'intervallo per questo parametro (\*) = il valore visualizzato è limitato al massimo valore (o minimo).
3. Il valore inviato è al di fuori dell'intervallo per questo parametro (\*) = il valore visualizzato è il valore prima di impostazione (il valore è rifiutato perché non ammissibile).
4. Visualizzazione permanente dei simboli "- -": la scheda di caldaia non risponde alla lettura del CRONO18 oppure la risposta della scheda di caldaia è dato NON VALIDO.

(\*) vedi specifica scheda caldaia.

(\*\*) il valore visualizzato non dipende dal CRONO18 ma dalla gestione della scheda di caldaia.

## FUNZIONE TIMER

La funzione temporizzata implementata dal telecomando CRONO18 permette la gestione di una temperatura impostazione per un intervallo di tempo specifico, trascorso il quale si torna alla gestione standard.

La funzione può essere attivata quando lo stato operativo attivo è INV.

Per attivare la funzione premere il tasto  : sulle cifre superiori l'indicazione della temporizzazione della funzione lampeggia (ad esempio: MM60 significa 60 minuti), mentre nelle cifre inferiori la temperatura di set-point impostata durante la funzione viene visualizzato.

Per modificare la durata della funzione, premere i tasti  e .

La durata minima è 10 minuti, la durata massima è di 45 giorni.

Una volta impostata la durata, premendo il tasto  è possibile selezionare il set-point utilizzato durante la funzione temporizzata.

Premendo nuovamente la funzione si avvia. Il conto alla rovescia inizia dalle cifre superiori, indicando il

tempo rimasto per finire la funzione. L'icona  lampeggia sul display.

### **Funzione di compensazione climatica**

La funzione di compensazione climatica è attivata se il parametro CL EN è impostato a 1 (vedi menù livello INST).

Permette la regolazione del set point di mandata caldaia in funzione della temperatura esterna. L'algoritmo per il calcolo del set point di mandata della caldaia in base alla compensazione esterna è il seguente:

$$SPHC = \{ [KORR / 2 \times (SProom - Troom) + Troom] - TEXT \} \times KREG + SP$$

Dove:

- SPHC = set point mandata caldaia;
- SProom = set point ambientale regolato sull'interfaccia CRONO18;
- Troom = temperatura ambiente misurata dal sensore di temperatura integrato sul CRONO18;
- TEXT = temperatura esterna (filtrata) [vedi menu INFO: Est A].

Il valore del set point inviato alla scheda di caldaia è limitato al valore CH SL, se il valore calcolato  $SPHC > CH\ SL$ .

I parametri coinvolti nel calcolo della compensazione climatica sono descritti in dettaglio di seguito.

NOTA: se il parametro CL EN è impostato a 1 ma la sonda esterna non è collegata o è danneggiata, la mandata caldaia il set point viene calcolato considerando lo stesso algoritmo della compensazione climatica in cui, invece, un valore fisso il valore di 0 ° C è associato a TEXT.

### **Curva climatica (KREG)**

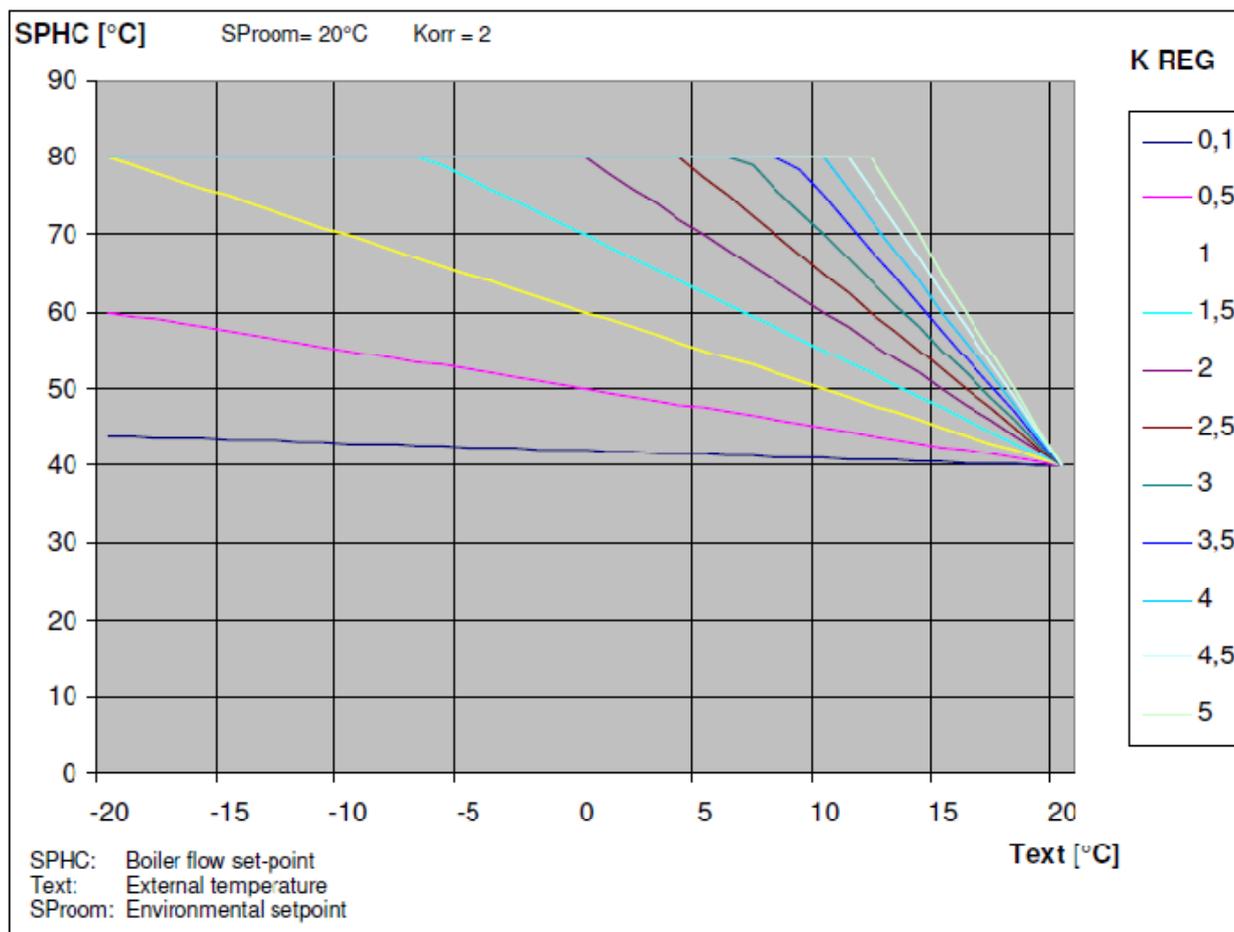
CRONO18 calcola la temperatura di mandata secondo la curva climatica impostata nel parametro "KREG" di il menu PARAM a livello INST.

La tabella seguente indica il range di variabilità del parametro "KREG".

Parameter	Min.	Max.	Default
KREG	0.1	5.0	1.0

All'aumentare del valore impostato in "KREG" aumenta la pendenza della curva climatica, di conseguenza la portata la temperatura è aumentata.

La figura seguente mostra 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.

### Offset punto fisso (SP)

Rappresenta una temperatura, che si somma alla temperatura di mandata, effettuando una "regolazione a punto fisso". Questo parametro varia come mostrato nella tabella seguente.

Parameter	Min.	Max.	Default
SP	20	40	40

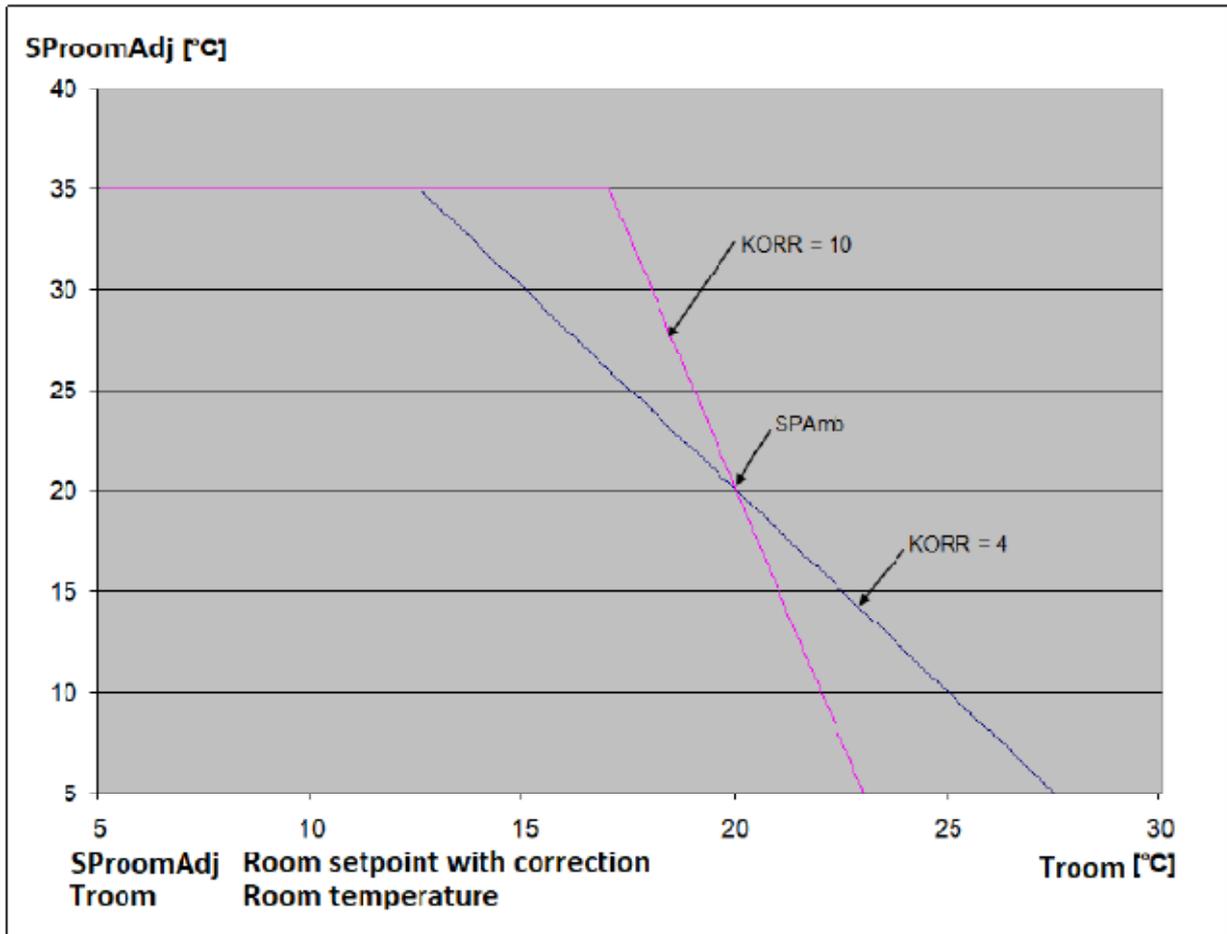
La temperatura del punto fisso può essere impostata a passi di 1 ° C.

### Compensazione climatica con influenza ambiente (KORR)

La compensazione climatica con influenza ambiente viene utilizzata per correggere il valore calcolato dal clima considerando la differenza di temperatura tra il set point ambiente e la sonda ambiente.

Parameter	Min.	Max.	Default
KORR	0	20	4

Aumentando il parametro verso il valore massimo, l'influenza della deviazione del set point sul controllo è aumentato.

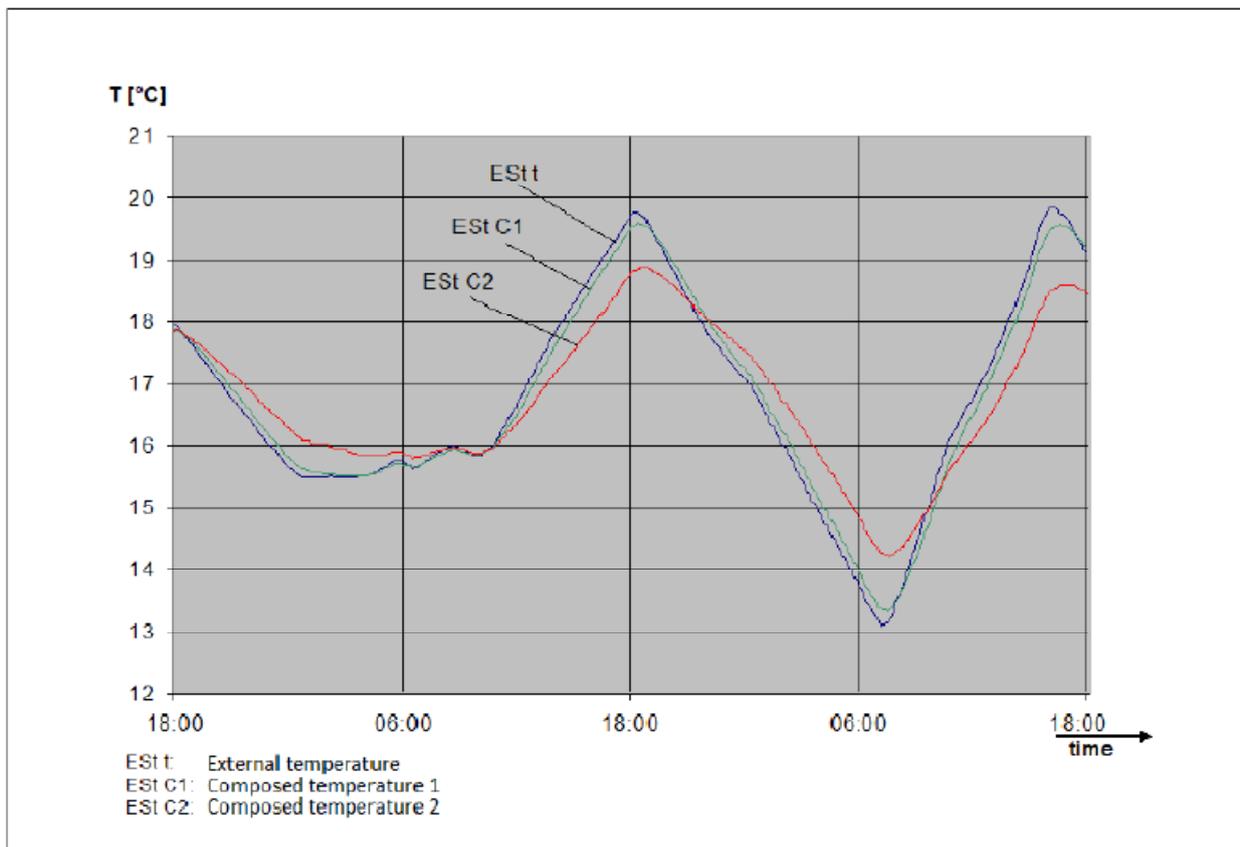


### Fattore di costruzione (BUILD)

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

E' possibile impostare questo fattore agendo sul parametro "BUILDING FACTOR" che determina l'attenuazione calcolata sulla misura della sonda esterna.

Parameter	Min.	Max.	Default
BUILD	0 (no attenuation)	10 (maximum attenuation)	3



### CRONO18 utilizzato come interfaccia caldaia

Per utilizzare il CRONO18 come interfaccia caldaia l'impostazione del parametro deve essere la seguente:

- sonda ambiente disabilitata (parametro AMBON = 0);
- compensazione climatica disabilitata (parametro CL EN = 0).

In queste condizioni, sul display del CRONO18, nella visualizzazione Basic, viene mostrato il set point CH SL invece la temperatura ambiente e il CRONO18 invia sempre il set point CH SL alla scheda di caldaia.

In modalità estiva (EST) o spento (OFF) la modalità RISCALDAMENTO (gestita dal CRONO18) è disabilitata, anche se il set point CH SL viene inviato alla scheda di caldaia.

In modalità invernale (INV) è abilitata la modalità RISCALDAMENTO (gestita dal CRONO18); l'avvio del bruciatore è gestito direttamente dalla scheda di caldaia, in funzione della temperatura di mandata caldaia e delle condizioni di avviamento della richiesta gestita dalle condizioni scheda caldaia (vedi specifica scheda caldaia).

### Visualizzazione anomalie e blocchi

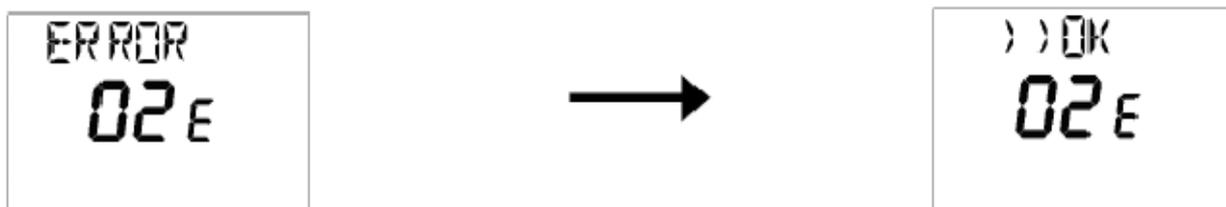
Esistono due tipi di segnalazione da parte del telecomando CRONO18: ANOMALIA e LOCKOUT.

#### ANOMALIA

In caso di anomalia il display visualizza il messaggio <ERRORE> lampeggiante. L'anomalia è identificata da un codice di errore seguito dalla lettera E (non ripristinabile dall'utente).

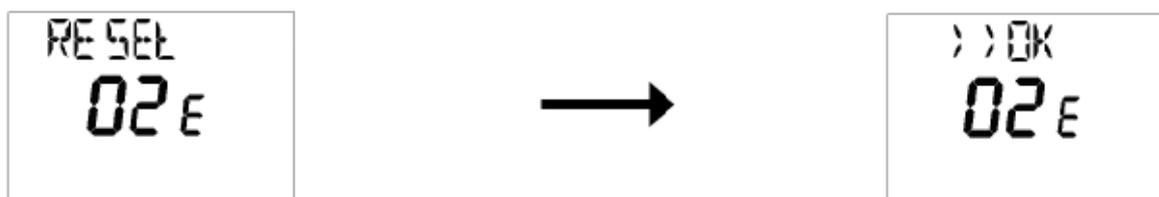
#### BLOCCO

In caso di blocco, il display mostra il messaggio lampeggiante >> OK alternato a ERRORE. Il blocco è identificato da un codice di errore seguito dalla lettera E.



Premere il tasto  per resettare la scheda caldaia e ripristinare il funzionamento. Il display mostra il lampeggiante il messaggio RESET alternato a >> OK.

Premere nuovamente il tasto  per terminare la procedura di sblocco.



Codice errore	Descrizione	Nota
60	Guasto sonda ambiente integrata	
88	Errore di comunicazione OT	
95	Orologio danneggiato	
.....	Altri codici rappresentano errori da scheda caldaia	Vedere il manuale utente del scheda caldaia