

CLIMA CONTROL

**CRONOTERMOSTATO  
AMBIENTE GSM  
GSM-THERMO CX46V**



Manuale di  
installazione  
e utilizzo

---

## Indice

<b>1.</b>	Informazioni	pag. 3
<b>1.1</b>	Avviso	pag. 3
<b>2.</b>	Introduzione	pag. 3
<b>3.</b>	Regole per l'invio degli SMS	pag. 4
<b>4.</b>	Preparazione della SIM	pag. 4
<b>5.</b>	Installazione	pag. 4
<b>5.1</b>	Collegamenti elettrici	pag. 6
<b>5.2</b>	Piedinatura ingressi uscite	pag. 7
<b>5.3</b>	Descrizione del pannello	pag. 8
<b>6.</b>	Lettura da remoto della temperatura e dello stato	pag. 9
<b>7.</b>	Controllo remoto con SMS	pag. 10
<b>8.</b>	Controllo remoto con guida vocale	pag. 11
<b>8.1</b>	Controllo remoto con chiamata	pag. 11
<b>9.</b>	La funzione Crono	pag. 12
<b>10.</b>	Programmazione numeri Utenti	pag. 13
<b>11.</b>	Gestione dell'uscita ausiliaria	pag. 14
<b>12.</b>	Gestione dell'ingresso digitale	pag. 15
<b>13.</b>	SMS di utilità	pag. 16
<b>13.1</b>	Comando EC (Echo) - Abilita / Disabilita Echo SMS	pag. 16
<b>13.2</b>	Comando TA (Alarm Temperature) - Impostazione temperatura allarme	pag. 16
<b>13.3</b>	Comando B (Battery) - Gestione batteria	pag. 17
<b>13.4</b>	Comando P (Password) - Programmazione password	pag. 17
<b>14.</b>	Tarature	pag. 18
<b>14.1</b>	Taratura sonda di temperatura	pag. 18
<b>14.2</b>	Modifica Differenziale Termico	pag. 18
<b>15.</b>	Istruzioni sulla sicurezza	pag. 19
<b>16.</b>	Riepilogo comandi SMS	pag. 20
<b>17.</b>	Caratteristiche tecniche	pag. 21
<b>18.</b>	Garanzia	pag. 21
<b>18.1</b>	Supporto tecnico	pag. 21

---

## 1. Informazioni

Questo manuale contiene importanti informazioni per l'utilizzo e l'installazione del termostato GSM CX46; leggere il manuale prima di utilizzare il dispositivo. La garanzia decade se non vengono rispettate le istruzioni riportate in questo manuale. Non possiamo essere ritenuti responsabili per danni a oggetti o persone dovute alla non applicazione delle istruzioni sulla sicurezza. La scheda può essere danneggiata dalle scariche elettrostatiche; prendere il dispositivo per i bordi evitando di toccare i componenti.

### 1.1 Avviso

Durante il funzionamento il dispositivo può generare automaticamente dei messaggi SMS il cui costo è imputabile al solo utilizzatore.

## 2. Introduzione

Il GSM CX46 dispone al proprio interno di un modem GSM, di un sensore di temperatura ambiente e di una uscita a relè (pulsante elettro comandato).

Consente di accendere o spegnere una caldaia, una pompa, un bruciatore oppure di aprire e chiudere una valvola in funzione della temperatura misurata e di quella impostata. In particolare, in Comfort ON, il relè chiude il proprio contatto ed aziona la caldaia quando la temperatura dell'ambiente è inferiore al valore impostato; viceversa, apre il contatto e ferma la caldaia quando la temperatura ambiente ha raggiunto il valore desiderato.

Si collega in parallelo al termostato esistente: quando si è nell'abitazione si continua ad utilizzare il termostato originale; invece da remoto si imposta la temperatura desiderata tramite SMS o telefonando al dispositivo.

Può essere abbinato anche a stufe a pellet e a caldaie con comando remoto (allo scopo effettuare prima le verifiche indicate nel capitolo Collegamenti elettrici).

Sono presenti tre modalità di funzionamento:

- OFF            Lo stato di Comfort è disabilitato, il dispositivo non aziona la caldaia.
- ON            Il dispositivo attiva/disattiva la caldaia in funzione della temperatura di Comfort impostata.
- CRONO        Il dispositivo attiva/disattiva la caldaia in funzione dell'ora della giornata.

La temperatura e lo stato possono essere controllati da remoto:

- Inviando un SMS con password e comando
- Telefonando al dispositivo (una voce guida pronuncerà temperatura e stato) e digitando la temperatura desiderata sulla tastiera del cellulare

In locale la modalità di funzionamento si imposta premendo il pulsante.

La programmazione iniziale avviene inviando dei comandi sotto forma di SMS, tutti i parametri vengono salvati nella memoria non volatile del dispositivo (restano memorizzati sia togliendo l'alimentazione che cambiando la SIM).

Il CX46 prevede poi un ingresso ausiliario ed è in grado di inviare degli SMS quando ne rileva una variazione di stato; e una uscita ausiliaria per controllare da remoto tramite SMS un generico carico elettrico.

E' previsto un controllo della tensione di alimentazione, con invio di SMS in caso di mancanza / ripristino della rete.

Per funzionare richiede una SIM di telefonia mobile e una tensione di alimentazione stabilizzata a 12Vdc.

### 3. Regole per l'invio degli SMS

La programmazione del dispositivo e la richiesta di operazioni specifiche avviene inviando al termostato (al numero telefonico della SIM inserita) dei messaggi SMS. Tutti i parametri vengono salvati nella memoria non volatile del dispositivo (restano memorizzati sia togliendo l'alimentazione che cambiando la SIM).

- Il dispositivo prevede una password a quattro cifre (inizialmente: "0000" [quattro zeri]); la password deve essere presente all'inizio di ogni messaggio SMS, modificare la password solo dopo aver preso confidenza con il dispositivo. Se viene inviato un SMS con password non valida, il telecomando non invia alcun SMS di risposta ma fa lampeggiare il LED verde di RUN per 3 volte.
- Tutti gli SMS devono essere digitati con lettere maiuscole.
- Il cellulare che invia gli SMS deve inviare anche il proprio ID:  
l'impostazione "nascondi numero" non deve essere attiva.
- Gli SMS di risposta vengono inviati al cellulare che ha inviato il comando.

### 4. Preparazione della SIM

Procurarsi una SIM attiva da un qualsiasi fornitore di telefonia mobile GSM tranne 3 (3G UMTS). Inserire la SIM in un qualsiasi cellulare e disabilitare la funzione di richiesta del PIN della SIM. Verificare che il comando sia stato eseguito: spegnere il telefono cellulare e riaccenderlo, verificare ora che il telefono agganci la rete GSM senza la necessità di digitare nessun codice di sblocco SIM. Cancellare eventuali messaggi SMS presenti nella SIM. Cancellare eventuali numeri presenti nella rubrica della SIM. Verificare che l'impostazione "nascondi numero" non sia attiva. Togliere la SIM dal cellulare e installarla nel termostato GSM rispettando la relativa tacca.

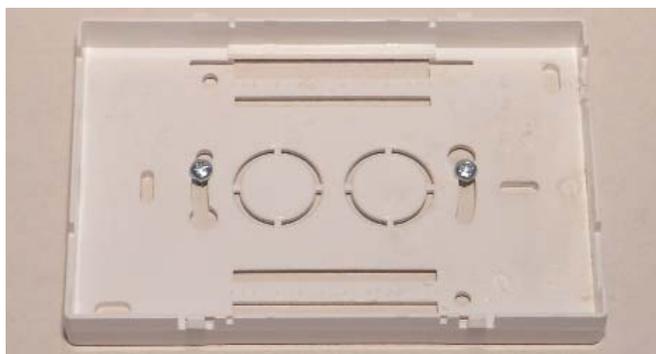
**Attenzione: Togliere la tensione di alimentazione e la batteria prima di inserire o rimuovere la SIM. La rimozione o l'inserimento della SIM con il dispositivo alimentato danneggia irrimediabilmente lo stesso.**

### 5. Installazione



Posizionare il termostato GSM lateralmente al termostato originale.

E' fondamentale che nel luogo di installazione vi sia un buon segnale GSM. Il dispositivo prevede una antenna interna che risulta adatta alla maggior parte delle applicazioni. In caso contrario è possibile collegare una antenna esterna stilo con cavo fornita in dotazione. Con un giravite premere le linguette e rimuovere la parte posteriore del contenitore.

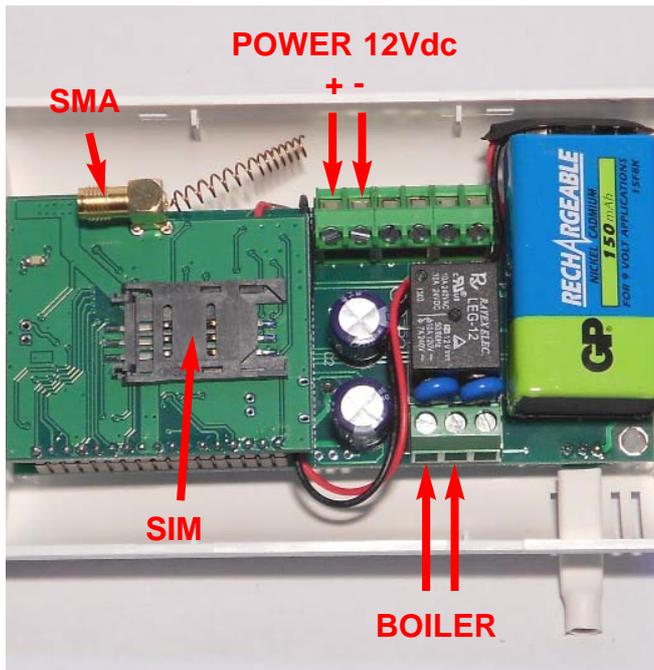


Fissare la parte posteriore del contenitore al muro tramite dei tasselli.

Utilizzare viti a testa piatta.

Applicare del nastro isolante sopra le teste metalliche delle viti onde evitare che provochino accidentali corti circuiti sulla basetta elettronica.

**Tenere le linguette di apertura verso il basso.**



Inserire la SIM nel relativo connettore: spingere il connettore verso sinistra, alzare la linguetta, inserire la SIM con i contatti rivolti verso il basso, abbassare la linguetta e spostarla a destra fino allo scatto.

Applicare ai morsetti +V (positivo) e -V (massa) una tensione continua e STABILIZZATA di 12Vdc rispettando la polarità.

Collegare la batteria (non compresa nella confezione) all'apposita clip e fissarla al circuito stampato utilizzando il velcro in dotazione.

**Se la batteria non è richiesta, isolare i terminali della clip con del nastro adesivo onde evitare che provochino accidentali corti circuiti sulla basetta elettronica.**

#### **USARE SOLO BATTERIE RICARICABILI NiMH**

Con un tronchese tagliare lateralmente il contenitore in modo da permettere l'uscita dei cavi.

Accompagnare i cavi in orizzontale verso l'incavo di uscita, eventualmente fissarli al contenitore con del nastro adesivo.

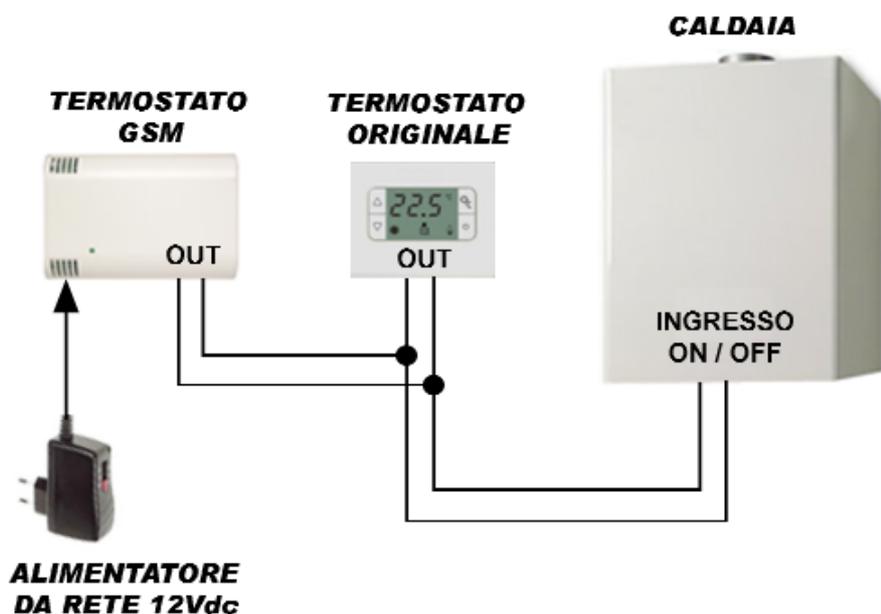
Evitare che i cavi si sovrappongano al circuito stampato.



**SONDA DI TEMPERATURA**

Premere il coperchio sulla base fino allo scatto. Posizionare il dispositivo con la sonda di temperatura rivolta verso il basso.

## 5.1 Collegamenti elettrici



### Termostato originale con uscita a relè

In caso di caldaia, boiler o valvola motorizzata gestiti da un termostato (o cronotermostato) con uscita a relè, basta collegare i due contatti del relè del termostato GSM in parallelo ai due contatti del relè di uscita del termostato originale. In locale continueremo ad utilizzare il termostato preesistente per impostare la temperatura desiderata, da remoto potremo modificare la temperatura dell'ambiente tramite SMS o chiamate.

Collegare i contatti OUT1 NO e OUT1 C in parallelo al contatto del relè del termostato originale.

**Attenzione: non rimuovere o scollegare il termostato preinstallato in quanto provvederà alla protezione gelo ovvero al mantenimento di una temperatura minima antigelo.**

### Termostato originale via bus

Alcune caldaie non prevedono un ingresso di controllo ma dispongono di un comando remoto che svolge anche la funzione di termostato; in questo caso nell'abitazione abbiamo un dispositivo che dialoga tramite un bus a due o quattro fili verso la caldaia. Questa informazione è indicata nel manuale della caldaia e quasi sempre il dispositivo è marcato con lo stesso nome del produttore della caldaia.

Collegare i due contatti del relè del termostato GSM all'ingresso di controllo (es. TEL) del termostato originale; impostare nel termostato GSM una temperatura Comfort molto alta (es. 40°C) in modo da attivare sempre il relè in Comfort ON.

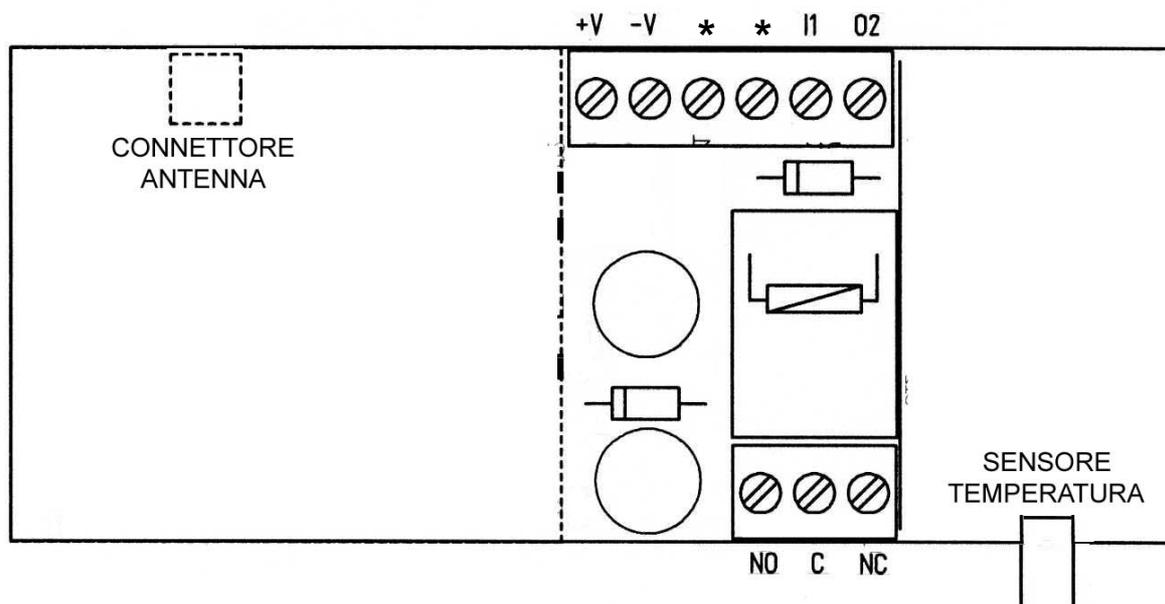
*Verificare sul manuale del termostato originale che sia presente un ingresso di controllo.*

### Sufa a pellet

Collegare i due contatti del relè del termostato GSM all'ingresso di controllo della stufa a pellet; impostare nel termostato GSM una temperatura Comfort molto alta (es. 40°C) in modo da attivare sempre il relè in Comfort ON.

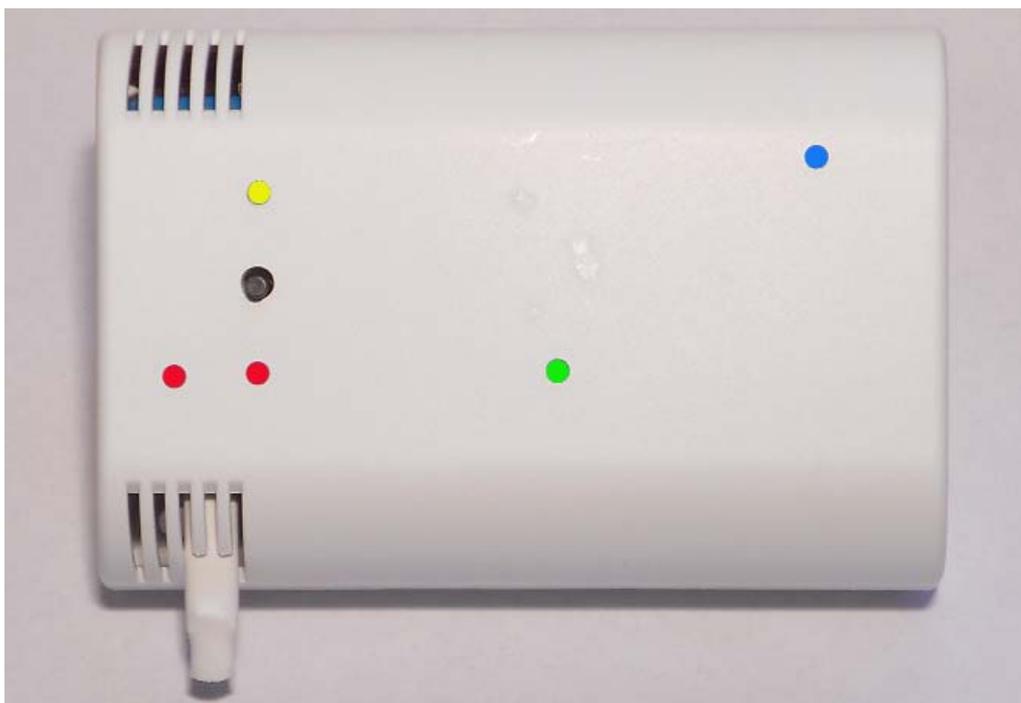
*Verificare sul manuale della stufa a pellet che sia presente un ingresso di controllo remoto, ovvero due piedini che chiusi tra di loro (cortocircuiti) provochino l'accensione della stufa.*

## 5.2 Piedinatura ingressi / uscite



SIGLA	DESCRIZIONE	COLLEGAMENTO
+V	Ingresso alimentazione 12Vdc (positivo)	<i>Collegare ad un alimentatore da rete con uscita stabilizzata a 12Vdc 500mA</i>
-V	Ingresso alimentazione 12Vdc (massa)	
I1	Ingresso digitale 1	<i>Ad esempio, all'allarme intrusione</i>
O2	Uscita 2 Open Collector	<i>Ad esempio, al condizionatore</i>
OUT1 NO	Contatto normalmente aperto relè Uscita1	<i>Al termostato preesistente</i>
OUT1 NC	Contatto normalmente chiuso relè Uscita1	
OUT1 C	Contatto comune relè Uscita1	
*	Riservato	

## 5.3 Descrizione del pannello



<b>Pulsante</b>	Premere il pulsante e tenerlo premuto, il LED verde di RUN emette 1 lampeggio (Comfort OFF), 2 lampeggi (Comfort ON), 3 lampeggi (Crono ON): rilasciare il pulsante dopo il numero di lampeggi del programma desiderato.
<b>LED blu GSM</b>	Indica lo stato del modem GSM - Illuminato fisso, segnale ottimo - 2 lampeggi, segnale medio - 1 lampeggio, segnale basso (collegare antenna esterna o spostare il dispositivo) - Spento, GSM non collegato
<b>LED verde RUN</b>	Indica lo stato di funzionamento: - 1 lampeggio, Comfort in OFF - 2 lampeggi, Comfort in ON - 3 lampeggi, Crono attivato
<b>LED rosso CALDAIA</b>	Indica la condizione del relè: - illuminato, relè attivato, - spento, relè disattivato.
<b>LED rosso OC Uscita Ausiliaria</b>	Indica la condizione dell'uscita a transistor: - illuminato, collettore del transistor chiuso verso massa - spento, collettore del transistor aperto
<b>LED giallo Ingresso Ausiliario</b>	Indica lo stato dell'ingresso ausiliario: - illuminato, ingresso chiuso - spento, ingresso aperto

---

## 6. Lettura da remoto della temperatura e dello stato

### Comando R (Read)

E' possibile in qualsiasi momento leggere da remoto la temperatura interna misurata dal dispositivo CX46, la temperatura di Comfort impostata e la condizione di funzionamento.

*Esempio: 0000R*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
R	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

*Esempio: Tint: +18.0 dgC - Tcomf: +20 dgC - Comfort: ON*

Dove:

**Tint** = temperatura interna misurata in gradi Centigradi

**Tcomf** = temperatura comfort impostata in gradi Centigradi

**Comfort** = **ON** se comfort attivo; **OFF** se comfort disattivo

### Comando RA (Read All)

E' possibile in qualsiasi momento leggere lo stato completo del dispositivo con questo comando.

**0000RA**

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
R	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

*Esempio:*

Tamb=18.3	Temperatura ambiente attuale in °C
Tcomf=20	Temperatura Comfort in °C
Comf=ON	Stato di Comfort ON, OFF, GSM, CHR
Talr=5	Temperatura allarme in °C
In1=Open	Stato dell'ingresso Open oppure Close
Out=OFF	Stato dell'uscita OC ON oppure OFF
Net=15	Livello del segnale GSM, numero da 0 a 31
Man=OFF	Stato manopola (*)
DT=5	Differenziale termico in decimi di grado
Tofs=+00	Offset sonda di temperatura in decimi di grado (*)
Crono=ON	Stato della funzione Crono ON oppure OFF
Data=16/10/14	Data espressa in giorno, mese, anno
Ora=14:32	Ora espressa in ore, minuti
CX46 R5	Codice del firmware

(\*) Non implementati in questa versione.

---

## 7. Controllo remoto con SMS

Il CX46, grazie al proprio relè interno opportunamente collegato alla caldaia, provvede quando impostato in Comfort ON a portare e a mantenere nell'abitazione una temperatura costante (Temperatura Comfort).

Questa funzione consente di scaldare l'abitazione senza che l'utente sia presente. Quando, in un secondo tempo, l'utente raggiungerà la casa questa sarà già alla temperatura ottimale

Per variare la temperatura di Comfort inviare un SMS con il comando T seguito dal nuovo valore. La temperatura impostata viene scritta in una memoria non volatile e rimane memorizzata anche a seguito di uno spegnimento e una riaccensione del dispositivo.

*Esempio: 0000T22*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
T	Identificativo del comando
22	Temperatura Comfort in gradi Centigradi (numero da 10 a 40)

Il dispositivo risponde con il seguente SMS: **Setup Temperatura OK T Comfort = 22 dgC**

Per modificare la condizione di Comfort inviare il seguente comando:

**0000CON** oppure **0000COFF**

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
C	Identificativo del comando
ON	Attiva Temperatura Comfort, il dispositivo provvederà a gestire la caldaia in modo che nell'ambiente venga raggiunta e mantenuta la Temperatura Comfort
OFF	Disattiva Temperatura Comfort, il dispositivo non avrà nessun effetto sulla caldaia che verrà gestita dal termostato preesistente o dal termostato della caldaia.

Il dispositivo risponde con un SMS contenente lo stato del Comfort e la temperatura ambiente attuale:

**Comfort: ON - Tint: 7.5 dgC** oppure **Comfort: OFF - Tint: 20.5 dgC**

In alternativa è possibile dire al dispositivo di confermare l'esecuzione del comando non con un SMS di risposta ma tramite un semplice squillo. Attivando la funzione "risposta con squillo" il CX46 dopo aver ricevuto un comando C valido ed averlo eseguito, effettua una chiamata in fonìa, verso il cellulare che ha inviato il messaggio, della durata di qualche squillo.

*Esempio: 0000W1*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
W	Identificativo del comando
1	0 = nessuna risposta; 1 = risposta con SMS; 2 = risposta con squillo

### Note:

- Lo stato di Comfort viene mantenuto anche in assenza di alimentazione. Al ritorno dell'alimentazione lo stato di Comfort (ON oppure OFF) viene ripristinato nella condizione in cui si trovava prima del black out.
- Sia con Comfort ON che OFF, il CX46 gestirà in ogni caso la Temperatura Allarme inviando SMS e chiamate se la temperatura scende sotto la soglia di allarme impostata, senza però azionare la caldaia.

**Attenzione: E' quindi indispensabile installare in ogni caso un termostato di protezione gelo nell'abitazione o nella caldaia.**

---

## 8. Controllo remoto con guida vocale

Questa funzione può essere attiva e disattivata tramite il comando VOICE.

### 0000VOICE1

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
VOICE	Identificativo del comando
1	1=attiva la guida vocale; 0=disattiva la guida vocale

Dopo aver abilitato la funzione e programmato il proprio numero di cellulare come Utente (vedi capitolo comando U) chiamare il dispositivo. Il termostato riceve la chiamata, riconosce il numero del chiamante e verifica che si tratti di un Utente, prende la linea telefonica. Se la chiamata avviene da uno sconosciuto il dispositivo rifiuta la chiamata.

Una voce pronuncia la seguente frase:

*“Salve risponde il suo sistema di controllo della temperatura.  
Lo stato attuale di Comfort è disabilitato (OFF).  
La temperatura ambiente attuale è di 15.3°C.  
Digitare la temperatura desiderata oppure riagganciare”.*

Digitare sulla tastiera del cellulare le due cifre della temperatura desiderata, ad esempio: 20  
Digitare invece 00 per portare il dispositivo in Comfort OFF.

Una voce pronuncia la seguente frase:

*“La temperatura desiderata è di 20°C.  
Digitare la temperatura desiderata oppure riagganciare”.*

Riagganciare oppure digitare una nuova temperatura.

### 8.1 Controllo remoto con chiamata

I numeri programmati come Utenti (vedi capitolo comando U) saranno in grado di attivare / disattivare il mantenimento della temperatura ambiente al valore impostato come Temperatura Comfort. Il CX46 legge l'ID del chiamante (senza impegnare la linea) e se presente in memoria “commuta” la funzione comfort (la attiva se era disattiva e viceversa).

In caso di attivazione (Comfort ON) il dispositivo effettua una chiamata della durata di qualche squillo verso l'utente (che non risponderà) per comunicare l'esecuzione del comando. Il tutto a costo zero sia da parte del cellulare utente che della SIM inserita nel CX46.

In caso di disattivazione (Comfort OFF) il dispositivo non invia lo squillo di risposta all'utente. Si presuppone che questo passaggio sia eseguito localmente per escludere il termostato GSM e passare il controllo al termostato originale oppure prima di abbandonare l'abitazione. La retroazione è affidata al LED verde di RUN.

---

## 9. La funzione Crono

Possiamo associare ad ogni ora della giornata una diversa temperatura. I comandi legati a questa funzione sono:

<b>CT</b>	Crono Time per impostare l'ora (ora e data vengono poi mantenute dal sistema)
<b>CD</b>	Crono Date per impostare la data (non è indispensabile programmare la data)
<b>CS</b>	Crono Set per programmare le temperature
<b>CR</b>	Crono Read per leggere le temperature
<b>CRONOON</b>	per attivare la funzione Crono
<b>CRONOOFF</b>	per disattivare la funzione Crono

### 0000CThhmmss

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>CT</b>	Identificativo del comando
<b>hh</b>	Ora attuale, numero da 00 a 23
<b>mm</b>	Minuti attuale, numero da 00 a 59
<b>ss</b>	Secondi attuale, numero da 00 a 59

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Setup orologio OK ora = 15:32:03**

### 0000CDddMMYY

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>CD</b>	Identificativo del comando
<b>dd</b>	Giorno
<b>mm</b>	Mese
<b>ss</b>	Anno

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Setup orologio OK data = 16/10/14**

La programmazione delle temperature avviene inviando un unico SMS in cui indichiamo le temperature desiderate partendo dall'ora 00 (mezzanotte) all'ora 23. Può sembrare complicato ma basta munirsi di un foglio e di una penna e creare la corretta tabella.

Ad esempio, supponiamo di volere le seguenti condizioni:

ORA	TEMPERATURA
6:00	19°C
9:00	17°C
11:00	19°C
14:00	17°C
17:00	20°C
22:00	17°C

Avremo la seguente tabella:

ORA	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
TEMPERATURA	17	17	17	17	17	17	19	19	19	17	17	19	19	19	17	17	17	20	20	20	20	20	17	17

---

Dando origine al seguente SMS di programmazione:

**0000CS171717171717191919171719191917171720202020201717**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>CS</b>	Identificativo del comando
<b>1717...</b>	Indicare le 24 temperature desiderate partendo da mezzanotte, ovvero dalle ore 00 fino alle ore 23. Le temperature vanno espresse con un numero a due cifre da 10 a 40.

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Setup temperature Crono OK = 171717171717191919171719191917171720202020201717**

**0000CRONOON**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>CRONO</b>	Identificativo del comando
<b>ON</b>	ON per attivare oppure OFF per disattivare

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Funzione Crono attivata** oppure **Funzione Crono disattivata**

## 10. Programmazione numeri telefonici Utenti - Comando U (Users)

Si possono programmare nel dispositivo fino a 5 numeri telefonici di **cellulari Utenti**; è indispensabile programmare almeno il numero di cellulare dell'Utente 1 (riceverà gli SMS di credito residuo e scadenza SIM se la funzione Echo viene abilitata).

*Esempio: 0000U1+393939002523\**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>U</b>	Identificativo del comando
<b>1</b>	Identificativo del numero da programmare (numero da <b>1 a 5</b> )
<b>+393939002523</b>	Numero cellulare da programmare completo di identificativo internazionale
<b>*</b>	Simbolo fine messaggio

Se la programmazione avviene correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Setup OK User 1: +393939002523**

In caso contrario, il dispositivo risponderà col seguente messaggio SMS:

**Programmazione Utente Fallita**

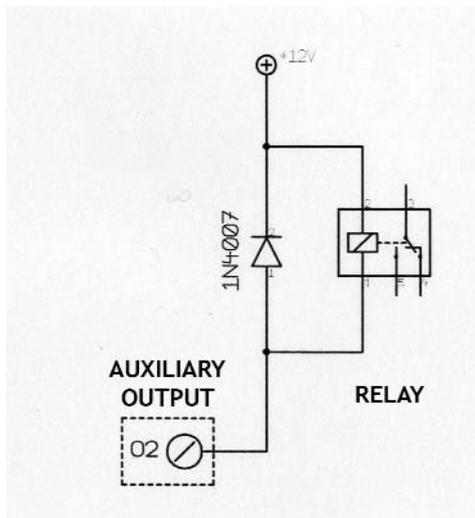
### Note:

- Si possono programmare da 1 a 5 numeri di cellulari.
- E' indispensabile programmare almeno un numero di cellulare Utente.
- Per cancellare, ad esempio, il numero di cellulare in posizione 3 inviare il seguente SMS: **0000U3\***
- Per conoscere i numeri memorizzati come Utenti inviare il comando U?: **0000U?**
- La lunghezza massima di ogni numero è di 16 cifre.
- Inserire **sempre** prima del numero il prefisso internazionale, per l'Italia **+39**.
- Leggere con attenzione il messaggio SMS di risposta verificando che sia la posizione di memoria che il numero di cellulare siano corretti.

## 11. Gestione dell'uscita ausiliaria

Il CX46 prevede una uscita ausiliaria gestita con i comandi ON/OFF e consente di controllare da remoto lo stato di qualsiasi carico elettrico.

Questa uscita di tipo Open Collector è disponibile sul morsetto O2, ad essa possiamo collegare un relè esterno rispettando il seguente schema elettrico.



Utilizzare un relè con bobina a 12Vdc e assorbimento massimo di 50mA.

**E' fondamentale collegare un diodo (!N4007 o simile) in parallelo alla bobina del relè, in caso contrario si danneggia irreparabilmente l'uscita del termostato.**

Inviando il comando ON il relè viene attivato.

Inviando il comando OFF il relè viene disattivato.

Ad esempio, per azionare il relè per 5 secondi inviare il seguente SMS:

*Esempio:* **0000ON5**

### Testo SMS

**0000**

### Descrizione

Password del dispositivo

**ON**

Identificativo del comando (**ON** oppure **OFF**)

**5**

Tempo di permanenza in secondi (numero da **1** a **9**)

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**OUT ON 5 sec**

In caso contrario, il dispositivo risponderà col seguente messaggio SMS:

**Output Fail**

Per commutare in modo permanentemente l'uscita è sufficiente omettere il valore del tempo di permanenza dall'SMS di comando.

Per attivare il relè inviare il comando: **0000ON**

Il dispositivo risponde con il seguente SMS: **OUT ON**

Per disattivare il relè inviare il comando: **0000OFF**

Il dispositivo risponde con il seguente SMS: **OUT OFF**

In caso di commutazione permanente lo stato della linea di uscita viene memorizzato in una memoria non volatile e ripristinato dopo uno spegnimento e una riaccensione del dispositivo oppure in caso di interruzione temporanea dell'alimentazione del dispositivo, questa caratteristica può essere disabilitata tramite il seguente comando SMS:

Esempio: **0000OR0**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>OR</b>	Identificativo del comando
<b>0</b>	<b>0</b> =disabilita ripristino automatico delle uscite; <b>1</b> =abilita ripristino automatico delle uscite

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

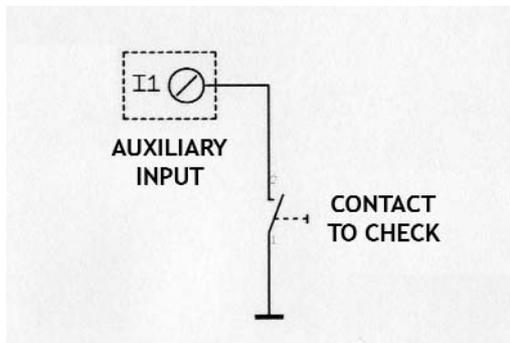
**Setup Ripristino Uscita OFF**

Se invece la funzione viene abilitata, il dispositivo risponderà con il seguente SMS:

**Setup Ripristino Uscita ON**

## 12. Gestione dell'ingresso digitale

Il CX46 prevede una linea di ingresso digitale optoisolata. Chiudendo l'ingresso verso massa il LED giallo si illumina e l'ingresso cambia stato. Il CX46 è in grado di rilevare queste variazioni di stato sull'ingresso e di inviare spontaneamente ai numeri cellulari Utenti programmati un messaggio SMS di Allarme.



Il contatto deve rimanere chiuso per un minimo di 3 secondi (incrementabile fino a 33 tramite il parametro tempo di permanenza aggiuntivo) per scatenare un allarme.

Esempio: **0000ID1O08#Allarme ingresso\***

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>ID1</b>	Identificativo del comando (Ingresso Digitale 1)
<b>O</b>	Modo di funzionamento ingresso <b>O</b> = NO Normalmente aperto <b>C</b> = NC Normalmente chiuso
<b>08</b>	Tempo di permanenza aggiuntivo in secondi, numero <b>a due cifre</b> da <b>00</b> a <b>30</b>
<b>#</b>	Simbolo di inizio messaggio
<b>Allarme ingresso</b>	Testo da associare all'evento dell'ingresso massimo 80 caratteri
<b>*</b>	Simbolo di fine messaggio

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Setup IN1 : Rirado: 8 sec - Testo evento IN1: Allarme IN1**

In caso contrario, il dispositivo risponderà col seguente messaggio SMS:

**Setup Programmazione Ingresso Fallita**

Quando un ingresso viene attivato, il CX46 invia automaticamente un messaggio di Allarme ai numeri cellulari Utenti. Inoltre, effettua anche una chiamata della durata di qualche squillo per richiamare l'attenzione sull'arrivo dell'SMS .

---

## 13. SMS di utilità

### 13.1 Comando EC (Echo) - Abilita / Disabilita Echo SMS

Tutti gli SMS inviati al CX46 vengono ritenuti validi ed eseguiti solo se iniziano con la corretta password a 4 cifre. E' possibile dire al dispositivo di **rispedire** gli SMS ricevuti ma non validi (privi di password) al telefono Utente numero 1 (Utente1). Questa funzione risulta comoda per ricevere gli SMS inviati dal gestore relativamente alla scadenza della SIM e del relativo credito. La funzione Echo può essere abilitata o disabilitata tramite il seguente comando:

**0000EC1**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>EC</b>	Identificativo del comando
<b>1</b>	<b>1</b> =abilita funzione Echo (default); <b>0</b> =disabilita funzione Echo

Ad esempio: se inviamo al CX46 un SMS con il testo **Prova**, l'Utente1 riceverà il seguente SMS: **ECHO SMS : Prova**  
Se la funzione Echo è disabilitata, inviando un SMS con password non valida, il CX46 non invia alcun SMS ma fa lampeggiare il LED verde esterno 3 volte.

### 13.2 Comando TA (Alarm Temperature) - Impostazione temperatura Allarme

Il CX46 genera spontaneamente degli SMS di allarme e delle chiamate in fonia ai cellulari Utenti memorizzati se la temperatura ambiente scende al di sotto di un determinato valore (Temperatura Allarme); in questo caso il CX46 invia un solo messaggio SMS ad ogni numero di cellulare Utente. La riattivazione della gestione dell'allarme avviene automaticamente quando la temperatura ambiente supera la soglia di Temperatura Allarme più 5°C. Di default la Temperatura Allarme è impostata a +5°C. Per variare questo parametro inviare un SMS con il comando TA seguito dal nuovo valore.

*Esempio: 0000TA4*

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>TA</b>	Identificativo del comando
<b>4</b>	Temperatura Allarme in gradi Centigradi (numero da 1 a 9)

Il dispositivo risponde con il seguente SMS: **Setup Temperatura Allarme = 4 dgC**

#### Note:

- Per conoscere la temperatura impostata inviare il comando T?: **0000T?**
- Per disabilitare l'invio dell'SMS di Allarme Gelo impostare la Temperatura di Allarme a zero: **0000TA0**

Per richiamare l'attenzione su tali messaggi è possibile dire al CX46 di effettuare, dopo l'invio dell'SMS, anche una chiamata in fonia della durata di qualche squillo (a cui ovviamente il ricevente non risponderà) per evidenziare all'utente l'arrivo del messaggio. La funzione squillo è di default abilitata.

*Esempio: 0000L1*

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>L</b>	Identificativo del comando
<b>1</b>	<b>1</b> =abilita lo squillo di Alert; <b>0</b> =disabilita lo squillo di Alert

Il dispositivo risponde con il seguente SMS: **Setup Squillo di Alert ON** oppure **Setup Squillo di Alert OFF**

---

### 13.3 Comando B (Battery) - Gestione batteria

Il CX46 implementa un circuito di ricarica per batterie ricaricabili NiMh e un circuito per il controllo della tensione di rete.

**Attenzione:**

- Usare solo batterie RICARICABILI
- Rispettare la polarità quando si collega la batteria.
- Isolare con del nastro adesivo il connettore a clip se non si usa la batteria

Abilitare il circuito di ricarica e la funzione inviando il seguente comando:

*Esempio: 0000B1*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
B	Identificativo del comando
1	1=abilita la gestione batteria; 0=disabilita la gestione batteria

Quando la tensione di rete viene a mancare, il CX46 invia agli Utenti il seguente SMS: **Attenzione mancanza tensione di rete**. Al ritorno della tensione di rete, viene invece inviato il seguente SMS: **Ripristino tensione di rete**.

**Note:**

- La batteria non sostituisce l'alimentazione. Quando l'alimentazione viene a mancare il CX46 ricava dalla batteria energia a sufficienza per inviare gli SMS, dopodiché continuerà a funzionare da un'ora a qualche ora (in funzione della capacità della batteria) per poi spegnersi.
- Sostituire la batteria ogni 2 o 3 anni.

### 13.4 Comando P (Password) - Programmazione password

Utilizzare questo comando SMS per programmare una nuova password per il dispositivo. Ogni SMS di programmazione e comando deve iniziare con la password.

*Esempio: 0000P12341234*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password attuale del dispositivo
P	Identificativo del comando
1234	Nuova password del dispositivo (4 numeri)
1234	Ripetizione nuova password

Se la programmazione avviene correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:  
**Setup comando OK Password Aggiornata**

In caso contrario, il dispositivo risponderà col seguente messaggio SMS:  
**Programmazione Password Fallita**

**Note:**

- La password di default del dispositivo è **0000** (4 zeri).
- La password può essere composta solo da **numeri** e deve avere lunghezza **fissa** di **4 numeri**.
- **Annotare con cura** la nuova password del dispositivo.

---

## 14. Tarature

Il termostato CX46 viene fornito già tarato e non richiede particolari interventi. Se fosse necessario effettuare nuove impostazioni attenersi alle seguenti informazioni.

### 14.1 Taratura sonda di temperatura

Se per quale motivo si riscontra una differenza tra la temperatura ambiente misurata e la temperatura reale è possibile modificare il parametro di Offset. Ad esempio, se la temperatura misurata è +20.0°C mentre la temperatura reale è di +19.2°C impostare l'Offset a -8 decimi di grado.

*Esempio: 0000TO-08*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
TO	Identificativo del comando
-	Segno dell'Offset (+ oppure -)
08	Valore dell'Offset in decimi di grado da 00 a 20

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Setup Offset = -08**

**Note:**

- Il valore di default dell'Offset è +0
- Per azzerare l'Offset inviare il comando **TO+00**

### 14.2 Modifica Differenziale Termico

Il differenziale termico indica la differenza tra la temperatura impostata e le temperature di accensione e spegnimento dell'impianto. Ad esempio, se la temperatura ambiente desiderata è di 20.0°C e il differenziale termico è di 0.5°C, il termostato accende l'impianto quando la temperatura scende a 19,5°C e lo spegnerà quando la temperatura raggiunge 20.5°C. Per modificare questo parametro inviare il seguente comando.

*Esempio: 0000DT05*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
DT	Identificativo del comando
05	Differenziale termico in decimi di grado da 01 a 15

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con il seguente SMS:

**Setup Differenziale Termico = 05**

---

## 15. Istruzioni sulla sicurezza

- Questo dispositivo va collegato in parallelo al termostato originale. Non rimuovere né scollegare il termostato ambiente originale.
- Prima di avvicinarsi al dispositivo o di aprire il contenitore rimuovere l'adattatore da rete di alimentazione o assicurarsi che il dispositivo non sia alimentato.
- Durante l'installazione il dispositivo non deve essere collegato alla tensione di alimentazione.
- Non bagnare il prodotto.
- Utilizzando degli attrezzi sui componenti, sui moduli o sui dispositivi verificare che siano scollegati dalla tensione di alimentazione e che i componenti che possono aver immagazzinato una carica elettrica siano scarichi.
- Tutti i cavi collegati al dispositivo, al modulo o ai componenti devono essere controllati regolarmente per vedere se presentano danni o usure. Se i cavi risultano visibilmente danneggiati occorre arrestare immediatamente il funzionamento del dispositivo e provvedere alla sostituzione del cavo danneggiato.
- Quando si usano componenti o moduli rispettare le specifiche tecniche riportate nelle relative descrizioni.
- Se le caratteristiche elettriche riportate per l'utente finale non risultano chiare o complete consultare un installatore specializzato.
- Prima di mettere il dispositivo in funzione occorre verificare che sia idoneo all'applicazione che deve svolgere; in caso di dubbio chiedere un parere ad un esperto o al fornitore del dispositivo.
- Il fornitore non può essere ritenuto responsabile per errori nell'utilizzo o nel collegamento; quindi non può essere ritenuto responsabile dei danni conseguenti.
- I dispositivi che funzionano con una tensione maggiore di 35 Volt devono essere collegati da un elettricista professionista. Non superare i valori limite indicati nelle caratteristiche tecniche.
- Prima di mettere il dispositivo in funzione verificare che non vi siano dispersioni di corrente sul contenitore.
- Tutti i cavi aggiunti al prodotto per collegarlo ad altri dispositivi devono essere muniti di ferriti per limitare le emissioni elettromagnetiche.
- Gli ingressi di alimentazione e quant'altro devono essere protetti con fusibili dimensionati correttamente.



- Informazione agli utenti ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

## 16. Riepilogo comandi SMS

COMANDO	DESCRIZIONE	ESEMPIO
R	Lettura temperatura	<b>0000R</b> Leggi temperatura ambiente
RA	Lettura stato	<b>0000RA</b> Leggi stato completo del dispositivo
T	Imposta temperatura	<b>0000T22</b> Imposta 22°C come nuova temperatura Comfort
CON	Comfort ON	<b>0000CON</b> Attiva il termostato e porta l'ambiente alla temp. Comfort
COFF	Comfort OFF	<b>0000CON</b> Disattiva il termostato
W	Imposta tipo di risposta	<b>0000W1</b> Rispondi ai comandi CON/COFF con un SMS
VOICE	Guida vocale	<b>0000VOICE1</b> Abilita controllo remoto con guida vocale
CT	Imposta ora	<b>0000CT153200</b> Imposta orologio a ore 15 e 32 minuti
CD	Imposta data	<b>0000CD160315</b> Imposta orologio al 16 Marzo 2015
CS	Imposta temperature crono	<b>0000CS1717 ... 20</b> Imposta temp. per ogni ora della giornata
CR	Leggi temperature crono	<b>0000CR</b> Torna un SMS con le temp. per ogni ora della giornata
CRONOON	Attiva crono	<b>0000CRONOON</b> Attiva la funzione cronotermostato
CRONOOFF	Disattiva crono	<b>0000CRONOOFF</b> Disattiva la funzione cronotermostato
U	Programma Utenti	<b>0000U1+393939002523*</b> Programma il cell. +393939002523 come Utente n. 1
ON	Commuta uscita	<b>0000ON5</b> Attiva l'uscita ausiliaria per 5 secondi
OFF	Disattiva uscita	<b>0000OFF</b> Disattiva l'uscita ausiliaria
ID1	Programma ingresso	<b>0000ID1008#Allarme ingresso*</b> Programma ingresso come NO, ritardo 8 sec, testo da inviare: Allarme ingresso
EC	Echo SMS	<b>0000EC1</b> Abilita Echo SMS
TA	Temperatura allarme	<b>0000TA4</b> Invia SMS se temperatura scende sotto i 4°C
B	Gestione batteria	<b>0000B1</b> Invia SMS in caso di mancanza rete e al ritorno
P	Cambio Password	<b>0000P12341234</b> Programma 1234 come nuova Password
D	Differenziale Termico	<b>0000DT05</b> Imposta 0,5°C come Differenziale Termico

## 17. Caratteristiche Tecniche

### Sezione GSM

- Modem Quad-Band GSM/GPRS  
850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
- Potenza di uscita Classe 4 (2W) @ 850 / 900 MHz
- Potenza di uscita Classe 1 (1W) @ 1800 / 1900 MHz

### Generali

- 1 uscita a relè per controllo caldaia  
con portata contatti 6A 250V
- 1 sensore interno per misurazione temperatura  
ambiente da -10°C a +85°C con precisione di +/- 0.5°C
- 1 uscita a transistor
- 1 ingresso digitale
- Protezione password su ogni comando
- Risposta ai comandi con SMS o con squillo

- Ripristino automatico della condizione di Comfort
- 5 cellulari Utenti programmabili
- Invio SMS di allarme gelo
- Invio squillo dopo SMS di allarme
- Controllo credito residuo e scadenza SIM grazie  
alla funzione Echo SMS
- Temperatura di funzionamento: 0°C ÷ +55°C
- Alimentazione: 12 Vdc stabilizzata
- Assorbimento nominale: 150 mA
- Assorbimento impulsivo: 1 A
- Contenitore con base per montaggio a muro
- Dimensioni: 80 x 120 x h 33 mm

*Specifiche soggette a cambiamento senza preavviso.*

## 18. Garanzia

Questo prodotto è garantito contro difetti di componenti e assemblaggio come stabilito dei termini di Legge per un periodo di un anno dalla data della vendita. La garanzia è valida solo se l'utilizzatore dispone di una copia originale di prova di acquisto quale fattura o scontrino fiscale.

La responsabilità del costruttore è limitata alla riparazione del difetto o, se necessario, alla sostituzione o riparazione del componente difettoso. I costi e i rischi connessi al trasporto, alla rimozione o al riposizionamento del prodotto, e qualsiasi altro costo direttamente o indirettamente collegato alla riparazione, non può essere imputato al costruttore. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile di qualsiasi danno causato da un malfunzionamento del prodotto.

### 18.1 Supporto tecnico

Per supporto tecnico relativo al prodotto e per riparazioni potete contattarci al seguente indirizzo:  
**support@evr-electronics.com**

Il costruttore si riserva il diritto di cambiare le specifiche dei prodotti o di cessare la produzione dei prodotti senza preavviso e di dovere incorporare o fornire le nuove funzioni o le nuove istruzioni nei prodotti già venduti. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per perdite o danni, diretti o indiretti, che possono derivare dall'uso dei prodotti. L'Utente prende nota che la gestione remota è una libera scelta e l'Utente stesso ne è pienamente e unicamente responsabile. Si declina ogni responsabilità derivante dal mancato funzionamento dell'apparecchiatura per possibili cause di guasti, malfunzionamento, incorretta installazione, oppure per cause esterne quali mancanza di tensione o del segnale GSM. I prodotti non sono adatti per l'uso come parti di sistemi di supporto vitale, o sistemi che possono creare situazioni pericolose di qualsiasi tipo.

Modello: GSM-CX46V  
File: GSM-CX46V-R3-Manuale  
Data: 15 Gennaio 2016

