

# TERMOSTATO AMBIENTE GSM GSM-CX40



Manuale di  
installazione  
e utilizzo

---

## Indice

1.	Informazioni	pag. 2
1.1	Avviso	pag. 2
1.2	Istruzioni sulla sicurezza	pag. 3
2.	Introduzione	pag. 3
3.	Preparazione della SIM	pag. 4
4.	Installazione	pag. 4
4.1	Piedinatura ingressi / uscite	pag. 5
4.2	Collegamenti elettrici indispensabili	pag. 6
4.3	Collegamenti elettrici facoltativi	pag. 6
4.4	Collegamento sensore temperatura esterna (opzionale)	pag. 7
5.	LED di segnalazione	pag. 7
6.	SMS di Utilizzo / Programmazione / Utilità	pag. 8
7.	SMS di Utilizzo	pag. 8
7.1	Comando R (Read) - Lettura temperatura	pag. 8
7.2	Comando C (Comfort Function) - Attivazione / Disattivazione Comfort	pag. 9
7.3	Comando ON / OFF - Commutazione remota dell'uscita	pag. 10
8.	SMS di Programmazione	pag. 11
8.1	Comando T (Set Temperature) - Impostazione temperature	pag. 11
8.2	Comando U (Users) - Programmazione numeri telefonici Utenti	pag. 11
8.3	Comando I (Input) - Programmazione modo funzionamento ingressi	pag. 12
8.4	Comando L (Call) - Attiva / Disattiva squillo di Alert	pag. 13
8.5	Comando A (Activate Inputs) - Riattivazione gestione ingressi	pag. 13
8.6	Comando X (Text) - Testo SMS gelo e tensione alimentazione	pag. 14
9.	SMS di Utilità	pag. 15
9.1	Comando F (Firmware) - Leggi versione firmware	pag. 15
9.2	Comando N (Network) - Richiedi stato Network	pag. 15
9.3	Comando EC (Echo) - Abilita / Disabilita Echo SMS	pag. 15
9.4	Comando P (Password) - Programmazione password	pag. 16
10.	Caratteristiche Tecniche	pag. 16
11.	Garanzia	pag. 17
111	Supporto tecnico	pag. 17

### 1. Informazioni

Questo manuale contiene importanti informazioni per l'utilizzo e l'installazione del termostato GSM CX40; 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.

## 1.2 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.

## 2. Introduzione

Il termostato GSM CX40 dispone internamente di un modulo industriale GSM Quad Band e consente di controllare da remoto, tramite messaggi SMS o con chiamate in fonìa, la temperatura di un ambiente. Per funzionare richiede una SIM di telefonia mobile e una tensione di alimentazione stabilizzata a 12Vdc. Per l'installazione è sufficiente collegare i contatti del relè di cui è dotato in parallelo a quelli del relè del termostato preinstallato, regolando poi quest'ultimo al valore minimo. Chiamando il numero della SIM inserita nel dispositivo da un cellulare abilitato oppure inviando un SMS di comando, il CX40 provvederà a portare e a mantenere la temperatura ambiente al valore di Comfort impostato. E' possibile in qualsiasi momento conoscere la temperatura dell'ambiente e quella esterna inviando un appropriato SMS.

Dispone inoltre di una seconda uscita a relè controllabile da remoto tramite comandi SMS; con questa uscita possiamo telecomandare un generico carico elettrico, ad esempio il condizionatore, l'impianto di irrigazione, una lampada, eccetera. Il termostato GSM CX40 implementa poi due ingressi optoisolati ed è in grado di inviare autonomamente un messaggio SMS di allarme ad un massimo di 5 utenti preimpostati qualora rilevi variazioni sugli ingressi. Gli ingressi possono essere collegati, ad esempio, all'allarme antintrusione dell'abitazione e al contatto o alla spia di blocco caldaia.

Il telecomando prevede un circuito di ricarica e controllo per batteria tampone. In questo caso, l'utente riceverà un SMS di avviso in caso di mancanza della tensione di alimentazione e un diverso SMS di avviso al ritorno della tensione di alimentazione.

### 3. Preparazione della SIM

Procurarsi una SIM attiva da un fornitore di telefonia mobile GSM. 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.

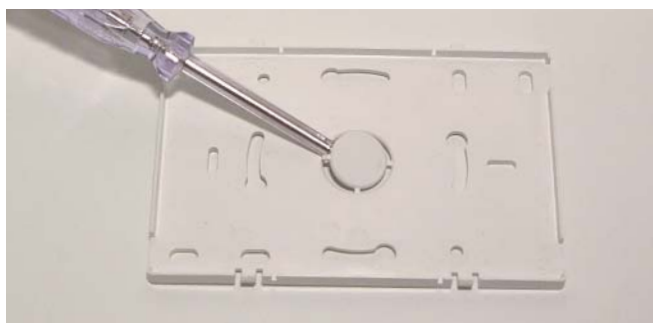
Togliere la SIM dal cellulare e installarla nel termostato GSM rispettando la relativa tacca, spingere con un dito fino allo scatto del connettore. Inserire la SIM con la tacca rivolta a destra e i relativi contatti sul lato inferiore.

Per rimuovere la SIM, con un dito spingere leggermente la SIM verso l'interno, togliere il dito, la SIM risulta ora sbloccata, rimuoverla.

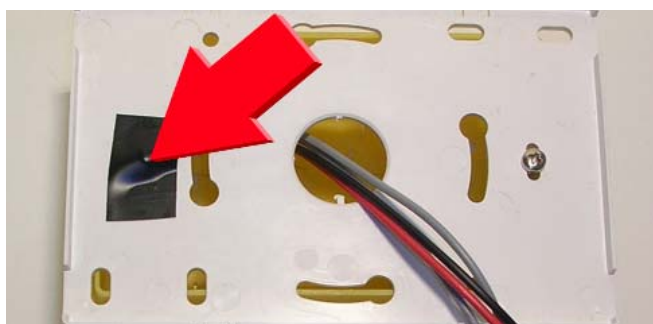
### 4. Installazione



Con un giravite premere le linguette e rimuovere la parte posteriore del contenitore.



Rimuovere l'anello centrale per consentire il passaggio dei cavi elettrici.



Fissare la parte posteriore del contenitore sulla parete del muro utilizzando dei tasselli oppure ad una scatola tipo 503.

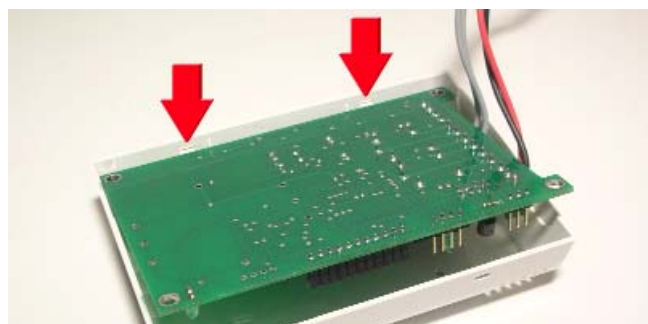
Applicare del nastro isolante sopra le teste metalliche delle viti onde evitare che provochino accidentali corti circuiti sulla basetta elettronica.



Con un giravite rimuovere la scheda elettronica dalla parte superiore del contenitore, prendere la scheda per i bordi evitando di toccare i componenti.

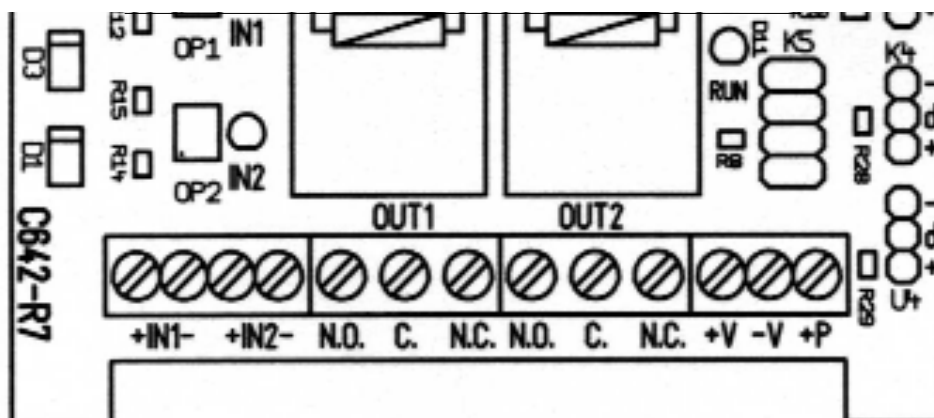


Inserire la SIM con la tacca rivolta come indicato in figura.



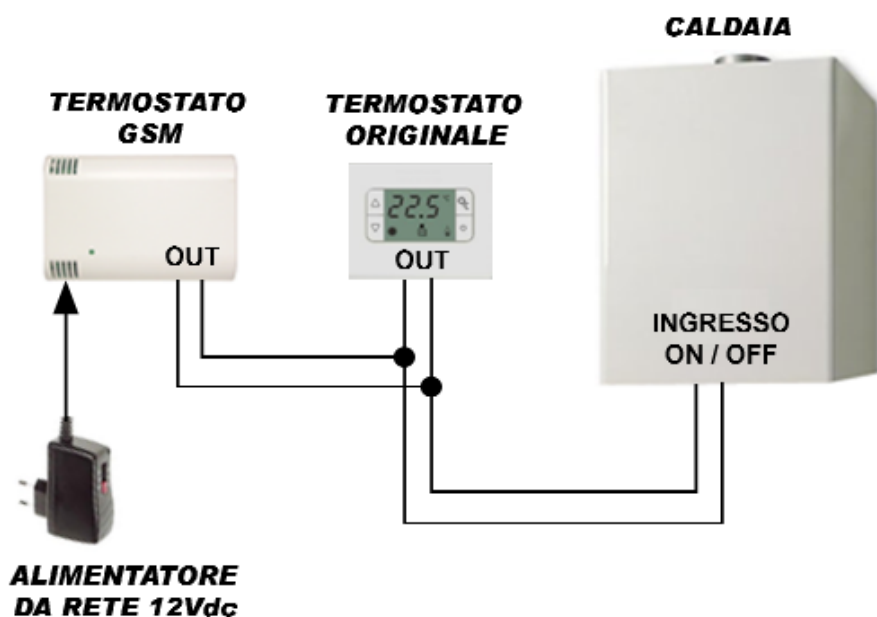
Dopo aver effettuato i collegamenti elettrici, innestare la scheda elettronica nelle rispettive tacche del coperchio del contenitore, quindi premere il coperchio sulla base fino allo scatto.

#### 4.1 Piedinatura ingressi / uscite



SIGLA	DESCRIZIONE	COLLEGAMENTO
+V	Ingresso alimentazione 12-15Vdc (positivo)	<i>Collegare ad un alimentatore da rete con uscita stabilizzata a 12-15Vdc 500mA Collegare alla batteria tampone (se richiesto)</i>
-V	Ingresso alimentazione 12-15Vdc (massa)	
+P	Ingresso positivo batteria al piombo a 12V	
OUT1 N.O.	Contatto normalmente aperto relè Uscita1	<i>Al termostato preesistente</i>
OUT1 N.C.	Contatto normalmente chiuso relè Uscita1	
OUT1 C	Contatto comune relè Uscita1	
OUT2 N.O.	Contatto normalmente aperto relè Uscita2	<i>Ad esempio, al condizionatore o alla stufa a pellet</i>
OUT2 N.C.	Contatto normalmente chiuso relè Uscita2	
OUT2 C	Contatto comune relè Uscita2	
IN1 +	Positivo ingresso digitale 1	<i>Ad esempio, al contatto blocco caldaia</i>
IN1 -	Massa ingresso digitale 1	
IN2 +	Positivo ingresso digitale 2	<i>Ad esempio, all'uscita allarme dell'impianto antintrusione</i>
IN2 -	Massa ingresso digitale 2	

## 4.2 Collegamenti elettrici indispensabili



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.**

Applicare ai morsetti +V (positivo) e -V (massa) una tensione continua e stabilizzata di 12Vdc rispettando la polarità. Allo scopo può essere utilizzato un qualsiasi alimentatore stabilizzato da rete (ingresso 230Vac) con uscita in tensione di 12Vdc e corrente fornita uguale o superiore a 500mA.

## 4.3 Collegamenti elettrici facoltativi

- E' possibile collegare una batteria tampone al piombo da 12V. In questo caso il dispositivo invierà un SMS di avvertimento ogni volta che la tensione di rete verrà a mancare e un diverso SMS al ritorno della tensione di alimentazione. Collegare il positivo della batteria al morsetto +P e il morsetto negativo al morsetto -V.

**Attenzione: un collegamento errato della batteria danneggia irreparabilmente la scheda elettronica.**

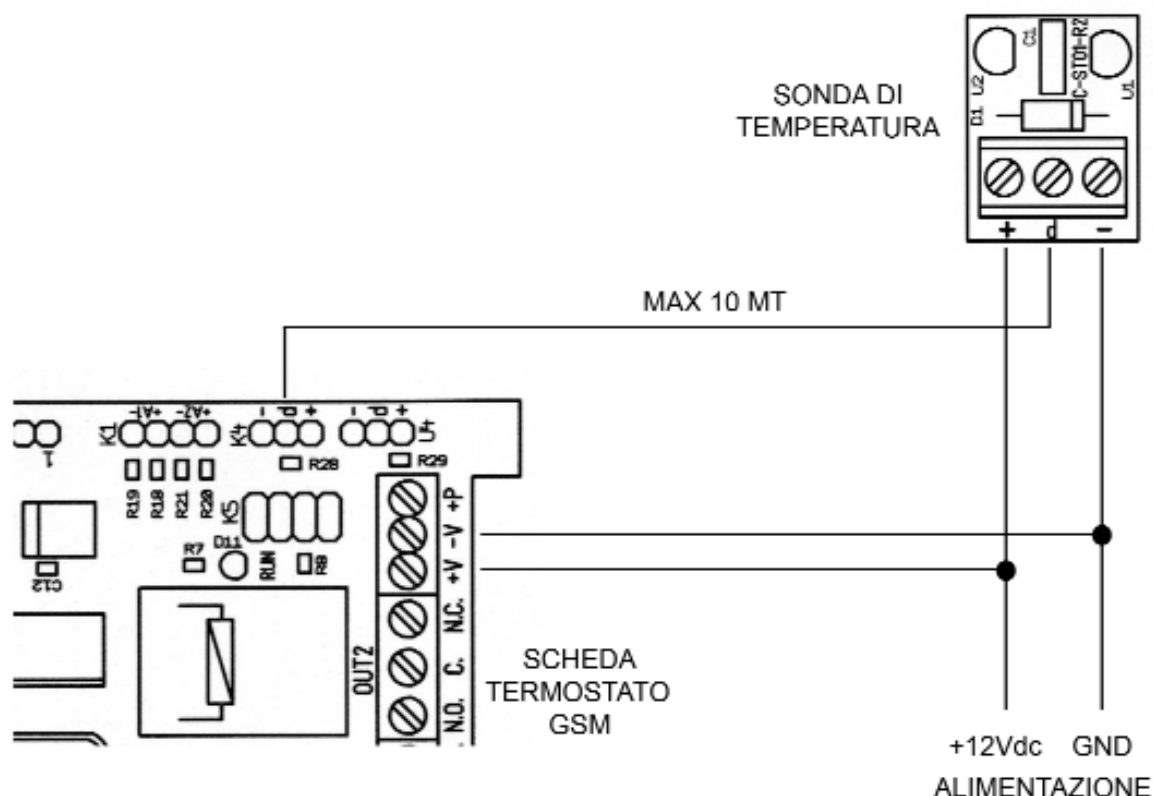
- Collegare ai contatti del relè OUT2 il carico elettrico che si desidera telecomandare tramite SMS. Qualsiasi carico elettrico che viene attivato da un pulsante può anche essere controllato da remoto tramite questa uscita, ad esempio un condizionatore, l'impianto di irrigazione, una lampada, eccetera. Unico accorgimento è quello di rispettare la portata dei contatti del relè, definita in Ampere e in Volt massimi commutabili.

- Il termostato dispone di due ingressi optoisolati (vedi paragrafo sulla gestione degli ingressi). Collegare agli ingressi IN1 e IN2 le due utenze elettriche che si desidera monitorare da remoto. Ad esempio, un ingresso può essere utilizzato in abbinamento all'allarme antintrusione in modo da ricevere un SMS di avviso se qualcuno entra furtivamente in casa; l'altro ingresso può essere usato per segnalare, sempre tramite un SMS di avviso, lo stato di blocco della caldaia.

Se la caldaia dispone di una lampada spia che si illumina in caso di blocco è possibile collegare direttamente la lampada spia all'ingresso del termostato rispettando la polarità; verificare che la tensione ai capi della lampada spia sia compresa tra 10 e 30 Vdc. In caso di funzionamento differente del contatto o della spia è possibile modificare la logica di funzionamento dell'ingresso tramite opportuni comandi SMS (vedi paragrafo sulla gestione degli ingressi).

Se la caldaia dispone di una uscita di segnalazione blocco a contatto pulito (priva di tensione) collegare questo contatto all'ingresso prelevando la tensione di alimentazione del termostato. In questo modo, quando il contatto blocco caldaia si chiude, viene applicata tensione all'optoisolatore.

## 4.4 Collegamento sensore temperatura esterna (opzionale)



E' possibile collegare al dispositivo una sonda per la misura della temperatura esterna. Utilizzando un cavo schermato a 3 conduttori con lunghezza massima di 10 metri collegare il morsetto **d** della sonda al punto **d** del connettore **K4**; il + e il - della sonda vanno rispettivamente al positivo di alimentazione e alla massa di alimentazione.

## 5. LED di segnalazione

LED visibile dall'esterno del contenitore:

**LED verde RUN** indica lo stato di funzionamento e di Comfort:

- un lampeggio ogni 3 secondi circa: funzionamento OK e Comfort in OFF
- due lampeggi ogni 3 secondi circa: funzionamento OK e Comfort in ON

LED diagnostici sulla scheda:

**LED verde GSM** indica lo stato della connessione GSM con il Network (provider di telefonia mobile):

LED lampeggiante veloce: il LED si accende per 0,5 sec con un periodo di 1 sec, indica la fase di ricerca del Network.

LED lampeggiante lento: il LED si accende per 0,3 sec con un periodo di 3 sec, indica che il dispositivo è agganciato al Network, sarà quindi in grado di inviare e ricevere SMS oppure di ricevere chiamate in fonia.

LED acceso: indica che è in corso una chiamata o la ricezione o l'invio di un SMS.

**LED rossi** indicano la condizione dei relè:

- LED illuminato, relè chiuso,
- LED spento, relè aperto.

**LED gialli** indicano la condizione degli ingressi:

- LED illuminato, tensione presente sul morsetto IN
- LED spento, tensione assente sul morsetto IN.

---

## 6. SMS di Programmazione / Comando / Utilità

La programmazione del dispositivo e la richiesta di operazioni specifiche da compiere da parte del CX40 avviene inviando al termostato (al numero telefonico della SIM inserita) un messaggio SMS.

Tutti i parametri di programmazione e i numeri di telefono degli Utenti vengono salvati nella memoria non volatile del dispositivo (restano memorizzati sia togliendo l'alimentazione che cambiando la SIM).

- Digitare con la **massima cura** gli SMS su un telefono cellulare ed inviarli al numero telefonico corrispondente alla scheda SIM inserita nel dispositivo.

- 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 giallo per 3 volte.

- Assicurarsi di aggiungere il "**codice nazione**" quando si programmano i numeri di telefono degli Utenti nel CX40 (ad esempio per l'Italia **+39**).

- I messaggi di risposta agli SMS di programmazione o di comando vengono inviati al telefono cellulare che ha inviato l'SMS contenente il comando.

- Il CX40 distingue tra le lettere maiuscolo e le minuscole: quindi il comando **Q** è diverso dal comando **q**.

- Il CX40 prevede la lettura del codice identificativo del chiamante (ID chiamante). Sia quando si utilizzano le funzioni che prevedono la chiamata in fonia (ad esempio l'attivazione o disattivazione della Temperatura Comfort) che quando si inviano gli SMS di Programmazione o Comando è indispensabile che il cellulare chiamante invii anche il proprio ID. Nel menu del cellulare verificare che l'impostazione "nascondi numero" **non** sia attiva.

- Quando si invia un messaggio SMS che prevede una risposta **attendere sempre** che il CX40 invii il messaggio SMS di risposta prima di inviare un nuovo SMS.

## 7. SMS di Utilizzo

### 7.1 Comando R (Read) - Lettura temperatura

E' possibile in qualsiasi momento leggere da remoto la temperatura interna ed esterna misurata dal dispositivo CX40, la condizione di funzionamento del termostato e lo stato degli ingressi.

*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 - Text: -5.0 dgC - Tcomf: +20 dgC - Comfort: ON - In1: L - In2: L - Out: OFF*

Dove:

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

**Text** = temperatura esterna misurata in gradi Centigradi

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

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

**In1** = Sato ingresso 1: **H** Tensione presente, led giallo acceso; **L** Tensione assente, led giallo spento

**In2** = Sato ingresso 2: **H** Tensione presente, led giallo acceso; **L** Tensione assente, led giallo spento

**Out** = Stato uscita 2 a relè: **ON** Relè attivo, led rosso acceso; **OFF** Relè disattivo, led rosso spento

---

## 7.2 Comando C (Comfort Function) - Attivazione / Disattivazione Temperatura Comfort

La richiesta di portare e mantenere la temperatura ambiente al valore della Temperatura Comfort può essere effettuata da remoto chiamando da un telefono abilitato il numero della SIM inserita nel CX40 oppure inviando un SMS con il comando C. 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.

*Esempio: 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.

Se il comando viene ricevuto correttamente, 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 CX40 dopo aver ricevuto un comando C valido ed averlo eseguito, effettua una chiamata in fonia, verso il cellulare che ha inviato il messaggio, della durata di qualche squillo a cui ovviamente l'utente non risponderà. In questo modo, l'utente ottiene a costo zero (solo squillo) l'informazione dell'avvenuta esecuzione del comando. La funzione risposta con squillo è di default disabilitata. Per attivare o disattivare tale funzione inviare un SMS con il comando W seguito dal numero 1 o 0.

*Esempio: 0000W1*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
W	Identificativo del comando
1	1=attiva squillo di risposta; 0=disattiva squillo di risposta

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

**Setup Answer with Phone Ring ON**

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

**Setup Answer with Phone Ring OFF**

### 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 CX40 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.**

---

## 7.3 Comando ON / OFF - Commutazione remota dell'uscita

Il CX40 prevede 2 linee di uscita digitale collegate a 2 relè i cui contatti (comune, normalmente aperto, normalmente chiuso) sono disponibili su una morsettiera.

L'uscita 1 è controllata dalla logica del termostato e serve per la gestione della caldaia.

L'uscita 2 viene gestita con i comandi ON/OFF e consente di controllare da remoto lo stato di qualsiasi carico elettrico.

Inviando il comando ON, il relè viene attivato, il led relativo si illumina e il contatto si chiude.

Inviando il comando OFF, il relè viene disattivato, il led si spegne e il contatto si apre.

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

*Esempio: 0000ON5*

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>ON</b>	Identificativo del comando ( <b>ON</b> oppure <b>OFF</b> )
<b>5</b>	Tempo di permanenza in secondi (numero da <b>1</b> a <b>9</b> )

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 delle linee 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 Outputs Restore OFF**

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

**Setup Ouputs Restore ON**

---

## 8. SMS di Programmazione

### 8.1 Comando T (Set Temperature) - Impostazione temperature

Il CX40, grazie al proprio relè interno opportunamente collegato alla caldaia, provvede a mantenere nell'abitazione una temperatura costante (Temperatura Comfort). Inoltre, 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 CX40 invia un solo messaggio SMS ad ogni numero di cellulare Utente. La riattivazione della gestione dell'allarme gelo avviene automaticamente quando la temperatura ambiente supera la soglia di Temperatura Allarme più 5°C. Di default la Temperatura Comfort è impostata a +20°C e la Temperatura Allarme a +7°C. Per variare questi parametri inviare un SMS con il comando T seguito dai nuovi valori. Le temperature impostate vengono scritte in una memoria non volatile e rimangono memorizzati anche a seguito di uno spegnimento e una riaccensione del dispositivo.

*Esempio: 0000T226*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
T	Identificativo del comando
22	Temperatura Comfort in gradi Centigradi (numero da 10 a 40)
6	Temperatura Allarme in gradi Centigradi (numero da 1 a 9)

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

**Setup Temperature OK T Comfort = 22 dgC - T Alarm = 6 dgC**

### 8.2 Comando U (Users) - Programmazione numeri telefonici Utenti

Si possono programmare nel dispositivo fino a 5 numeri telefonici di **cellulari Utenti**; è indispensabile programmare almeno un numero di cellulare utente.

Questi numeri cellulari avranno una duplice funzione:

#### Attivare / Disattivare la Temperatura Comfort

I numeri programmati saranno in grado di attivare / disattivare il mantenimento della temperatura ambiente al valore impostato come Temperatura Comfort. Il CX40 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 CX40.

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.

#### Ricezione SMS

Gli utenti memorizzati riceveranno i messaggi SMS inviati spontaneamente dal CX40 a seguito di un particolare evento:

- Allarme causato da una variazione sugli ingressi
- Allarme per rilevazione temperatura inferiore alla temperatura gelo
- Avviso di mancanza della tensione di alimentazione
- Avviso di ritorno della tensione di alimentazione

*Esempio: 0000U1+393939002523\**

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

---

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

**Setup command OK Phone 1 Updated: +393939002523**

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

**Phone Update Fail**

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\***
- 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.

### 8.3 Comando IN (Input) - Programmazione modo di funzionamento degli ingressi

Il CX40 prevede 2 linee di ingresso digitale collegate ad altrettanti optoisolatori; i led interni agli optoisolatori sono disponibili, tramite un led di segnalazione e una resistenza di limitazione, ai morsetti di ingresso IN1 e IN2 (vedi figura seguente). Applicando una tensione continua compresa tra 10 e 30 Volt a questi morsetti, il relativo led si illumina e l'ingresso cambia stato. Il CX40 è in grado di rilevare queste variazioni di stato sugli ingressi e di inviare spontaneamente ai numeri cellulari Utenti programmati un messaggio SMS di Allarme (Alert). Ogni ingresso può essere programmato per lavorare in presenza o in assenza di tensione. In entrambi i casi, la presenza o l'assenza di tensione deve aver una durata minima di 2 secondi (incrementabile fino a 32 tramite il parametro tempo di permanenza aggiuntivo) per scatenare un allarme.

**A** (Absent) - Indica che l'ingresso prevede in condizioni normali la tensione assente.  
Applicando all'ingresso una tensione per il tempo impostato viene generato un allarme.

**P** (Present) - Indica che l'ingresso prevede in condizioni normali una tensione  
Togliendo tensione all'ingresso per il tempo impostato viene generato un allarme.

*Esempio:*            **0000IN1A08#Allarme IN1\***

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>IN</b>	Identificativo del comando
<b>1</b>	Linea di ingresso digitale a cui si riferisce il comando (numero da <b>1</b> a <b>2</b> )
<b>A</b>	Condizione normale di funzionamento ( <b>A</b> = tensione assente; <b>P</b> = tensione presente)
<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 IN1</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:

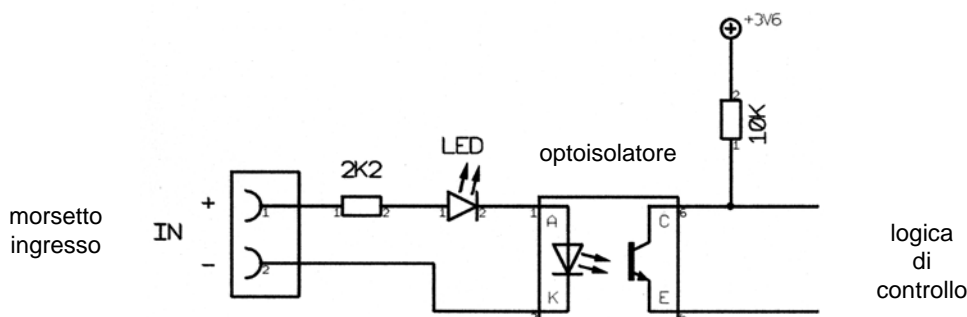
**Setup IN1 : Normal V Absent - Delay Time: 8 sec - Event Text IN1: Allarme IN1**

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

**Setup Input Fail**

Quando un ingresso viene attivato, il CX40 invia automaticamente un messaggio di Allarme ai numeri cellulari Utenti. Inoltre, se abilitato effettua anche una chiamata, sempre ai cellulari Utenti, della durata di qualche squillo per richiamare l'attenzione sull'arrivo dell'SMS. Considerando l'esempio precedente, se all'ingresso 1 viene applicata una tensione per un tempo superiore a 10 secondi (2 + 8 sec) il CX40 invierà il seguente messaggio:

**Alarm IN 1 V Present : Allarme IN1**



## 8.4 Comando L (Call) - Attiva / Disattiva squillo di Alert

Il CX40 invia spontaneamente messaggi SMS di Allarme ai numeri cellulari Utenti programmati a seguito di una variazione dell'ingresso, se la temperatura ambiente scende al di sotto della Temperatura Gelo e, con batteria presente, se viene a mancare o se ritorna la tensione di alimentazione.

Per richiamare l'attenzione su tali messaggi è possibile dire al CX40 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
0000	Password del dispositivo
L	Identificativo del comando
1	1=abilita lo squillo di Alert; 0=disabilita lo squillo di Alert

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

**Setup Call After SMS Alert ON**

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

**Setup Call After SMS Alert OFF**

## 8.5 Comando A (Activate Inputs) - Riattivazione gestione ingressi

In base al tipo di applicazione, la riattivazione degli ingressi digitali può essere impostata nella modalità Automatica o con SMS.

### Riattivazione con SMS

In questa modalità, in caso di ingresso attivo il CX40 invia un messaggio SMS ad ogni numero di cellulare Utente e, se abilitato, effettua anche una chiamata in fonia ad ogni numero di cellulare Utente, dopodiché disabilita la gestione dell'ingresso. Nessun altro SMS (e squillo) verrà inviato agli Utenti anche se l'ingresso cambia nuovamente stato. Per dire al CX40 di riattivare la gestione di quell'ingresso occorre inviare un comando SMS.

### Riattivazione Automatica

In questa modalità, la riattivazione della gestione dell'ingresso digitale avviene automaticamente quando l'ingresso stesso torna a riposo. Ad esempio, supponiamo di impostare l'ingresso 1 per funzionare normalmente senza tensione (comando: **0000IN1A00#ProvaIngresso1\***). Applicando una tensione all'ingresso 1 questo verrà attivato e il telecomando inizierà la sequenza di allarme: il CX40 invia SMS (e squilli) ai cellulari Utenti, dopodiché disabilita la gestione dell'ingresso fino a quando permane tensione. Quando la tensione viene a mancare e l'ingresso torna nello stato normale la gestione dell'ingresso viene automaticamente riattivata. Il dispositivo sarà nuovamente in grado di inviare una sequenza di allarme se l'ingresso torna attivo, ovvero se viene nuovamente applicata tensione. Lo stesso principio vale, invertendo le condizioni di tensione, per gli ingressi impostati come normalmente con tensione (comando: **0000IN1P00#ProvaIngresso1**).

---

Per selezionare la modalità di riattivazione inviare il seguente comando SMS:

*Esempio: 0000A6*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
A	Identificativo del comando
6	Modalità di riattivazione: <b>6</b> Automatica; <b>7</b> con SMS (condizione di default)

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

**Setup: Automatic Inputs Reactivation ON** oppure **Setup: SMS Inputs Reactivation ON**

Nella modalità con SMS, per riabilitare la gestione dell'ingresso occorre inviare il Comando A seguito dall'ingresso da riattivare.

*Esempio: 0000A0*

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
A	Identificativo del comando
0	Parametro da riattivare: 0 = tutti gli ingressi 1 = ingresso 1 2 = ingresso 2

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

**Setup: All Inputs Reactivated**

Nota: Tutti gli ingressi e la gestione dell'allarme gelo vengono automaticamente riattivati dopo uno spegnimento e una riaccensione.

## 8.6 Comando X (Text) - Testo SMS gelo e mancanza / ritorno tensione alimentazione

Il CX40 invia spontaneamente messaggi SMS di allarme ai cellulari Utenti programmati se la temperatura ambiente scende al di sotto della Temperatura Gelo e, con batteria presente, quando viene a mancare la tensione di alimentazione e un diverso SMS al ritorno della tensione di alimentazione.

Per personalizzare gli SMS utilizzare il comando X:

*Esempio: 0000X#Casa di Cervinia\**

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
X	Identificativo del comando
#	Simbolo di inizio messaggio
Casa di Cervinia	Testo da associare all'evento massimo 80 caratteri
*	Simbolo di fine messaggio

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

**Setup Power And Ice Event Text: Casa di Cervinia**

Esempio SMS di allarme:

Mancanza tensione di rete	<b>Alert No Power Supply : Casa di Cervinia</b>
Ritorno tensioni di rete	<b>Restore Power Supply : Casa di Cervinia</b>
Allarme gelo	<b>Ice Alarm Tint : 5.5 dgC Casa di Cervinia</b>

Note: Il testo degli SMS di allarme inviati spontaneamente dal GSM-CX40 a seguito di una variazione sugli ingressi vanno personalizzati con il comando IN.

---

## 9. SMS di Utilità

### 9.1 Comando F (Firmware) - Leggi versione firmware

Questo comando consente di leggere la versione del firmware.

**0000F**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>F</b>	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il C652 risponde con il seguente SMS:

**GSM-CX40 R4, PS:5.02.003/AL:6.03.200, 357541000172165**

Testo SMS	Descrizione
<b>GSM-CX40 R4</b>	Codice del dispositivo e versione software
<b>PS:5.02.003/AL:6.03.200</b>	Versione firmware microprocessore
<b>357541000172165</b>	Codice IMEI del GSM

### 9.2 Comando N (Network) - Richiedi stato Network

Questo comando può essere utilizzato durante l'installazione del dispositivo o più in generale in qualsiasi momento per verificare la qualità del segnale GSM.

**0000N**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>N</b>	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il CX40 risponde con il seguente SMS:

**I TIM BSIC:23 RxQual:7 LAC:AEAD Id:5265 ARFCN:59 PWR:-80dBm**

Testo SMS	Descrizione
<b>PWR:-80dBm</b>	Bontà del segnale radio, può variare da -113dBm a -51dBm. In generale, facendo un paragone con le classiche tacche di un cellulare: -113 dBm: segnale bassissimo, -111 a -103 dBm: 1 tacca, -101 a -95 dBm: 2 tacche, -93 a -85 dBm: 3 tacche, -83 a -53 dBm: 4 tacche, -51 dBm: 5 tacche

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

Tutti gli SMS inviati al CX40 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 CX40 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 CX40 non invia alcun SMS ma fa lampeggiare il LED verde esterno 3 volte.

---

## 9.4 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 command OK Password Updated**

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

**Password Update Fail**

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.

## 10. 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
- Sensibilità -107 dBm @ 850 / 900 MHz
- Sensibilità -106 dBm @ 1800 / 1900 MHz

### Logica di controllo

- Microcontrollore RISC in tecnologia nanoWatt
- Oscillatore esterno 20 MHz
- 64 Kbyte di memoria programma
- 3986 byte di memoria dati

### Generali

- 1 uscita a relè per controllo caldaia con portata contatti 6A 250V
- 1 uscita a relè telecomprendibile con SMS 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 ingresso sonda per misurazione temperatura esterna da -55°C a +125°C con precisione di +/- 1°C (opzionale)
- 2 ingressi digitali optoisolati controllati in tensione (10 ÷ 30 Vdc)
- Gestione ingressi digitali con contatti N.C. o N.A.
- Protezione password su ogni comando
- Risposta ai comandi con SMS o con squillo

- Uscite controllabili a tempo o a permanenza
- Ripristino automatico delle uscite (escludibile)
- 5 cellulari utenti programmabili
- Invio SMS di allarme con testo personalizzabile
- Invio squillo dopo SMS di allarme (escludibile)
- Controllo credito residuo e scadenza SIM grazie alla funzione Echo SMS
- Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ +55°C
- Gestione batteria tampone
- Alimentazione: 12-15 Vdc
- Assorbimento nominale: 300 mA
- Assorbimento impulsivo: 1 A
- Contenitore con base per montaggio a muro o su scatola di derivazione da 55 mm (standard internazionale) o tipo 503 (standard italiano).
- Dimensioni: 80 x 120 x h 25 mm

Specifiche soggette a cambiamento senza preavviso.

---

## 11. 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.

### 11.1 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. 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-CX40  
File: GSM-CX40-R12 Manuale Utilizzo  
Data: 11 Maggio 2009

