

**APRICANCELLO  
TELECONTROLLO  
ALIMENTATO A 12Vdc - 230Vac  
GSM-CX86**



Manuale di  
installazione  
e utilizzo

---

## Indice

1.	Istruzioni sulla sicurezza	pag. 3
2.	Introduzione	pag. 4
3.	Preparazione della SIM	pag. 4
4.	Installazione	pag. 5
4.1	Collegamenti	pag. 6
4.2	Segnalazioni e pulsante	pag. 7
5.	SMS di programmazione	pag. 7
5.1	Lettura dello stato con SMS	pag. 8
5.2	Programmazione numeri telefonici Utenti	pag. 9
6.	La funzione Apricancello	pag. 10
6.1	Comando G - Attiva / Disattiva / Configura Apricancello	pag. 10
6.2	Comando M - Gestione Rubrica Telefonica	pag. 11
7.	Controllo remoto con chiamata	pag. 12
7.1	Controllo remoto con SMS	pag. 12
8.	Programmazione uscite	pag. 12
8.1	Comando OT - Tipo di uscita	pag. 12
8.2	Comando OW - Impostazione risposta	pag. 13
8.3	Comando OR - Abilita / Disabilita ripristino uscite	pag. 13
9.	Funzione combinatore telefonico vocale	pag. 14
9.1	Programmazione stato ingresso	pag. 14
9.2	Programmazione funzionamento ingresso	pag. 15
9.3	Programmazione chiamata vocale	pag. 15
9.4	Controllo della chiamata	pag. 16
10.	Gestione Jamming Detection	pag. 16
11.	Gestione della batteria	pag. 17
12.	La funzione Echo SMS	pag. 18
13.	Lettura versione firmware	pag. 18
14.	Programmazione nuova password	pag. 18
15.	Riepilogo comandi SMS	pag. 19
16.	Reset del dispositivo	pag. 20
17.	Caratteristiche tecniche	pag. 20
18.	Garanzia	pag. 21
18.1	Supporto tecnico	pag. 21

## 1. Istruzioni sulla sicurezza

- Questo manuale contiene importanti informazioni per l'utilizzo e l'installazione; 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.
- Durante il funzionamento il dispositivo può generare automaticamente dei messaggi SMS il cui costo è imputabile al solo utilizzatore.
- 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. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà provvedere alla 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

Apricancello e telecontrollo con alimentazione a 230Vac versatile e adattabile a moltissime applicazioni. Al suo interno troviamo un modem GSM quadri banda industriale, un potente microcontrollore con funzione TTS (Text To Speech), una memoria non volatile, un alimentatore switching da rete (versione a 230Vac), una uscita a relè di potenza, una uscita a transistor, un ingresso optoisolato. Sul pannello anteriore oltre al pulsante troviamo quattro LED che indicano lo stato di uscite, ingresso e modo funzionamento.

Il GSM-CX86 implementa la funzione Apricancello che consente di attivare l'uscita a relè semplicemente telefonando al dispositivo da un cellulare abilitato (massimo 250). Possiamo attivare da remoto, senza impegno linea e quindi a costo zero qualsiasi carico elettrico: cancello, garage, luci, serranda, eccetera.

Nella versione a 230Vac, l'alimentatore da rete interno consente di ridurre a solo quattro fili i collegamenti necessari: Fase, Neutro e i due contatti del relè al carico o in parallelo al pulsante da azionare.

Ogni singola uscita può essere programmata per lavorare in bistabile (permanente) oppure in monostabile con tempo compreso tra 2 e 60 secondi. Il telecontrollo da remoto avviene inviando comandi SMS con password oppure tramite toni DTMF. In questo caso basta chiamare il dispositivo da un cellulare abilitato, il CX86 risponde e una voce guida pronuncia lo stato attuale di uscite e ingresso; ora possiamo riagganciare oppure digitare dei tasti sul telefono per commutare le uscite, la voce guida ci confermerà i vari comandi.

Grazie al motore TTS implementato possiamo programmare una frase (120 caratteri) semplicemente inviando un solo comando SMS, nessun microfono, altoparlante, eccetera è necessario. L'ingresso può lavorare come normalmente aperto, normalmente chiuso, istantaneo o ritardato. Quando l'ingresso si attiva il GSM-CX86 chiama in sequenza gli Utenti in memoria e pronuncia, usando la fonetica italiana, il testo in memoria. Il dispositivo è in grado di capire se il destinatario della chiamata risponde. In questa fase, dopo aver ascoltato il messaggio è possibile, premendo dei tasti sul telefono, tacitare il combinatore oppure agire sulle uscite.

Il dispositivo prevede una configurazione di default adatta a molte applicazioni, ma tutti i parametri sono facilmente modificabili con comandi SMS; tutti i parametri e il testo del messaggio vocale vengono salvati in una memoria non volatile. La funzione Echo SMS consente di ricevere sul proprio cellulare gli SMS di scadenza SIM o credito basso inviati dal gestore GSM.

E' previsto un circuito di ricarica per una batteria e un controllo della tensione di rete. Collegando la batteria e abilitando questa funzione, 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 e inserimento 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, controllare 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.

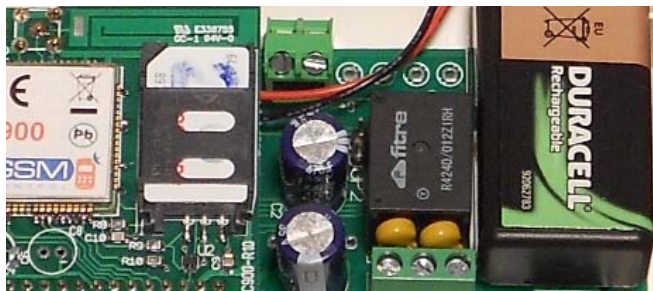
Togliere la SIM dal cellulare e installarla nel dispositivo rispettando la relativa tacca.

**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 e/o con la batteria collegata danneggia irrimediabilmente lo stesso.**

## 4. Installazione



Con un giravite agendo negli incavi rimuovere la parte posteriore del contenitore.



Inserire la SIM come indicato in figura.  
Se richiesto, collegare la batteria ricaricabile NiMH a 9V all'apposita clip.

**Attenzione:**

- Usare solo batterie ricaricabili NiMH.
- 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.



- I dispositivi che funzionano con una tensione maggiore di 35 Volt devono essere collegati da un elettricista professionista.

- Staccare il contatore rete prima di effettuare i collegamenti.

- Staccare il contatore rete prima di aprire il contenitore.



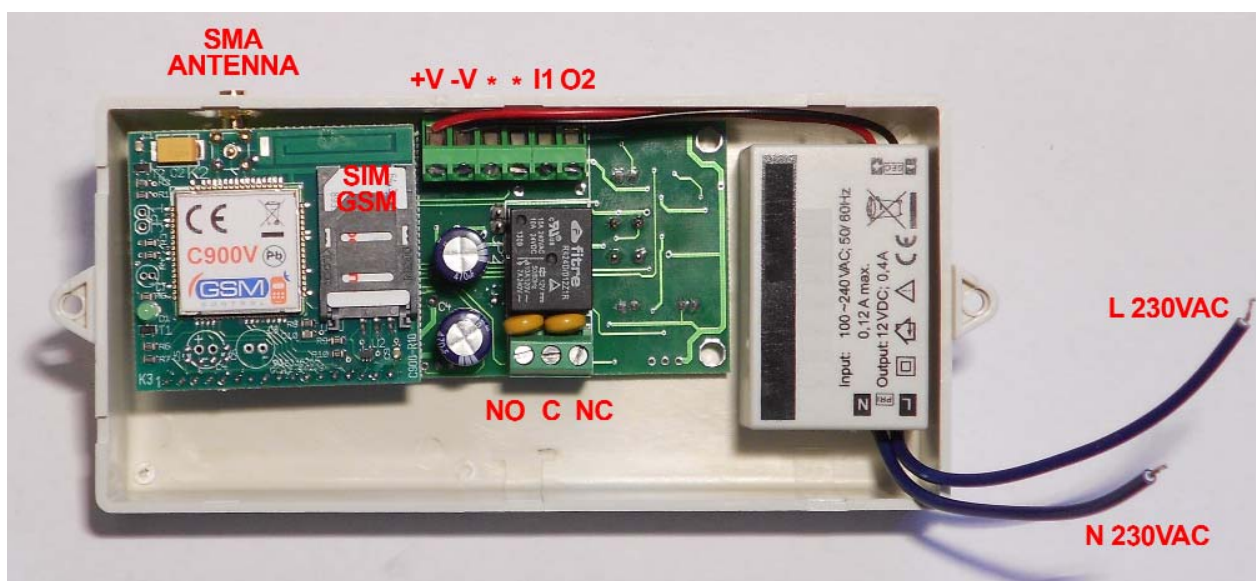
Effettuare i collegamenti richiesti alla propria applicazione facendo passare i cavi attraverso la base del contenitore.

In alcune versioni i morsetti sono estraibili per facilitare i collegamenti (tirare il morsetto verso l'alto per estrarlo).

Innestare la base al corpo del contenitore.



## 4.1 Collegamenti



\*\* Morsetti riservati, lasciare liberi.

### Alimentazione a 12Vdc

Applicare ai morsetti +V (positivo) e -V (massa) una tensione continua e stabilizzata di 12Vdc.

### Alimentazione a 230Vac

Applicare ai conduttori N (Neutro) e L (Fase) la tensione di rete a 230Vac.

### USCITA 1 - Morsetti NO C NC

L'uscita 1 è di tipo a relè di potenza. Sono disponibili i contatti Comune (C), Normalmente Aperto (NO) e normalmente chiuso (NC). I contatti supportano un massimo di 7A 240Vac e sono protetti da due varistori. Controllare che il carico da controllare sia inferiore alla portata dei contatti; in caso contrario, utilizzare il relè per pilotare un teleruttore della potenza richiesta da posizionare esternamente al telecomando.

### USCITA 2 - Morsetto O2

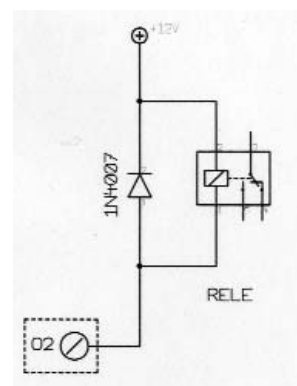
L'uscita 2 è di tipo Open Collector. Questa uscita può essere collegata direttamente all'ingresso di un altro dispositivo elettronico, ad esempio all'ingresso chiave di una centrale di allarme per inserire e disinserire l'impianto con SMS.

Se si desidera usare questa uscita per pilotare un carico elettrico, occorre interporre un relè come indicato dallo schema a lato.

Collegare la bobina del relè tra i morsetti O2 e +V.

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

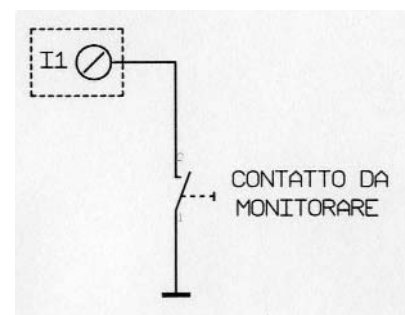
**E' fondamentale collegare un diodo (1N4007 o simile) in parallelo alla bobina del relè, in caso contrario si danneggia irreparabilmente l'uscita del telecomando.**



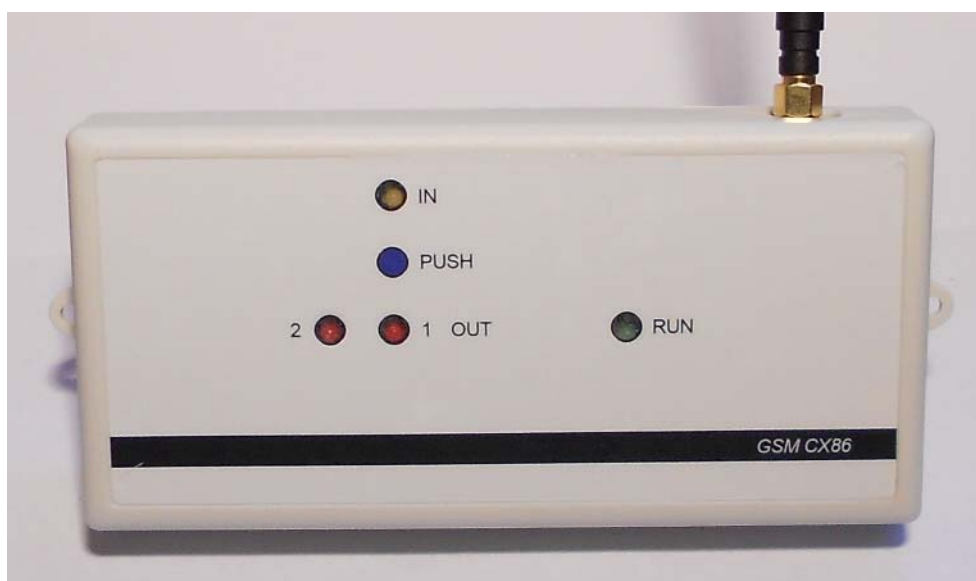
### INGRESSO 1 - Morsetto I1

L'ingresso 1 è di tipo optoisolato. Il circuito prevede un fotoaccoppiatore con l'anodo del diodo al positivo e catodo al morsetto I1.

Collegare il contatto pulito (privo di tensione) da monitorare tra l'ingresso I1 e la massa -V.



## 4.2 Segnalazioni e pulsante



**PUSH** Pulsante. Premendolo causiamo l'attivazione dell'uscita 1 secondo le modalità impostate con il comando Output Type 1.

**RUN** LED verde. Illuminato fisso fase di ricerca Network GSM.  
Lampeggiante normale funzionamento.

**O1** LED rosso. Illuminato relè attivo; spento relè disattivo.

**O2** LED rosso. Illuminato transistor chiuso; spento transistor aperto.

**I1** LED giallo. Illuminato ingresso chiuso verso massa; spento ingresso aperto.

## 5. SMS di programmazione

La programmazione del dispositivo avviene inviando 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 dispositivo non invia alcun SMS di risposta ma fa lampeggiare il LED verde Network per 3 volte.

- Tutti i comandi 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.

---

## 5.1 Lettura dello stato con SMS

Inviare un SMS con il comando R (Read) oppure RA (Read All) preceduto dalla password:

**0000R**

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

Tramite questo comando possiamo conoscere lo stato delle uscite e dell'ingresso. Il dispositivo risponde con il seguente SMS:

<b>OUT1=0</b>	Uscita 1: <b>O</b> aperta, <b>C</b> chiusa
<b>OUT2=0</b>	Uscita 2: <b>O</b> aperta, <b>C</b> chiusa
<b>IN1=0</b>	Ingresso 1: <b>O</b> aperto, <b>C</b> chiuso

**0000RA**

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

Tramite questo comando possiamo conoscere i dati di programmazione. Molti parametri possono già essere adatti alla nostra applicazione, al contrario vanno modificati usando i relativi comandi riportati più avanti nel manuale. Il dispositivo risponde con il seguente SMS:

<b>GSM-CX86 R2</b>	Versione firmware implementata
<b>GSM=14</b>	Segnale GSM numero da 0 (molto basso) a 31 (massimo)
<b>GATE=1</b>	Funzione Apricancello: <b>0</b> disabilitata, <b>1</b> abilitata
<b>GATEM=M</b>	Modo Apricancello: <b>M</b> monostabile, <b>B</b> bistabile
<b>GATET=2</b>	Tempo Apricancello in monostabile in secondi
<b>OUT1T=0</b>	Tipo uscita 1: <b>0</b> bistabile, da <b>2</b> a <b>60</b> monostabile per questo tempo
<b>OUT2T=0</b>	Tipo uscita 2: <b>0</b> bistabile, da <b>2</b> a <b>60</b> monostabile per questo tempo
<b>OUTA=1</b>	Risposta commutazione uscita: <b>0</b> nessuna risposta, <b>1</b> risposta con SMS, <b>2</b> risp. con squillo
<b>OUTR=1</b>	Ripristino uscite dopo un black out: <b>0</b> disabilitato, <b>1</b> abilitato
<b>IN1S=NO</b>	Stato ingresso 1: <b>NO</b> normalmente aperto, <b>NC</b> normalmente chiuso
<b>IN1M=3</b>	Modo ingresso 1: <b>0</b> non usato, <b>1</b> solo SMS, <b>2</b> solo vocale, <b>3</b> SMS + vocale
<b>IN1T=0</b>	Tipo ingresso 1: <b>0</b> istantaneo, <b>1</b> ritardato
<b>NRIP=2</b>	Numero ripetizioni messaggio in una chiamata vocale
<b>NTEN=5</b>	Numero tentativi di chiamata vocale
<b>JD=0</b>	Jamming Detection: <b>0</b> disabilitato, <b>1</b> abilitato
<b>ECHO=1</b>	Echo SMS: <b>0</b> disabilitato, <b>1</b> abilitato



---

## 5.2 Programmazione numeri telefonici Utenti

La prima operazione da compiere è la programmazione degli Utenti. Questi riceveranno gli SMS e le chiamate inviate spontaneamente dal CX86 a seguito di un evento. Si possono programmare nel dispositivo fino a 5 numeri telefonici di cellulari Utenti. Programmare il proprio cellulare come Utente 1 poichè l'Echo SMS viene inviato solo a questo utente.

*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: Comando OK Utente 1 Aggiornato: +393939002523**

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

**Setup: Programmazione Utente Fallita**

Note:

- Per conoscere i numeri memorizzati come Utenti inviare il comando U?: **0000U?**
- 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**.

---

## 6. La funzione Apricancello

Con il termine Apricancello si intende una funzione implementata nel CX86 che consente di attivare l'uscita 1 telefonando al dispositivo. Viene chiamata Apricancello poichè rappresenta l'applicazione tipica ma può essere ovviamente utilizzata per attivare qualsiasi carico elettrico: garage, luci, serranda, irrigazione, eccetera.

Quando il CX86 riceve una telefonata provvede a leggere l'ID del chiamante durante il primo squillo, di seguito rifiuta la chiamata (nessun impegno linea quindi a costo zero), poi testa se il numero chiamante è presente in memoria e se presente attiva l'uscita 1 per un tempo impostabile tra 1 e 60 secondi se programmato in modalità impulsiva, oppure lo commuta (cambia lo stato da attivo a disattivo e viceversa) in bistabile.

La funzione Apricancello viene abilitata / disabilitata e configurata con il comando G; mentre i numeri dei cellulari abilitati si programmano con i comandi MA e MR.

### 6.1 Comando G - Attiva / Disattiva / Configura funzione Apricancello

Per configurare la funzione Apricancello inviare il seguente comando:

*Esempio: 0000GM02*

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>G</b>	Identificativo del comando
<b>M</b>	<b>M</b> imposta modalità Monostabile (impulsiva); <b>B</b> = imposta modalità Bistabile
<b>02</b>	Tempo di attivazione in monostabile in secondi (numero tra <b>01</b> e <b>60</b> )

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

**Apricancello Monostabile 2 sec** oppure **Apricancello Bistabile**

Per Attivare / Disattivare la funzione Apricancello inviare il seguente comando:

*Esempio: 0000G1*

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>G</b>	Identificativo del comando
<b>1</b>	<b>1</b> = abilita funzione Apricancello; <b>0</b> = disabilita funzione Apricancello

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

**Apricancello Attivato** oppure **Apricancello Disattivato**

---

## 6.2 Comando M (Memory) - Gestione Rubrica Telefonica

I numeri abilitati alla funzione Apricancello sono quelli presenti nella Rubrica della SIM inserita nel dispositivo. Sia nel campo Nome che nel campo Numero occorre memorizzare il numero di telefono da abilitare preceduto da prefisso internazionale. Esempio:

ID	Nome	Numero
1	+393939002523	+393939002423
2	+3903311815404	+3903311815404
...	...	...
250	+3903311815405	+3903311815405

Questa operazione può essere eseguita da remoto tramite comandi SMS.

Se si devono inserire / rimuovere grandi quantità di numeri è consigliabile rimuovere la SIM dal dispositivo e gestirne la rubrica inserendola in uno Smartphone; al contrario se si devono aggiungere o rimuovere pochi numeri usare gli SMS.

Per inserire o rimuovere un numero dalla Rubrica inviare il seguente comando SMS:

*Esempio: 0000MA+393939002523\**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>M</b>	Identificativo del comando
<b>A</b>	<b>A</b> aggiungi numero, oppure <b>R</b> rimuovi numero
<b>+393939002523</b>	Numero telefonico da programmare completo di identificativo internazionale
<b>*</b>	Simbolo fine messaggio

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

**Setup Numero aggiunto in memoria: +393939002523**

oppure

**Setup Numero rimosso dalla memoria: +393939002523**

oppure

**Numero da rimuovere non presente: +393939002523**

Per conoscere lo stato della Rubrica inviare il comando **M?** preceduto dalla password: **0000M?**

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

**Stato Locazioni Memoria Utilizzate,Totali: 15,250**

Note:

- Aggiungere sempre il “**codice nazione**” (+39 per l'Italia) all'inizio del numero.

- **Attenzione**, in rimozione numero (**R**) digitare sempre il numero da cancellare preceduto dall'identificativo nazionale e terminare l'SMS con il carattere \*. Una digitazione parziale provoca la cancellazione di tutti i numeri che iniziano nello stesso modo. Esempio, digitando **0000MR+39\* tutti i numeri** in rubrica vengono cancellati.

---

## 7. Controllo remoto con chiamata

E' possibile conoscere lo stato di ingresso e uscite e commutarne lo stato con una semplice chiamata, una voce guida ci segue durante questa operazione.

Dopo aver programmato il proprio numero di cellulare come Utente (vedi comando U) chiamare il dispositivo. Il CX86 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 guida pronuncia la seguente frase: "Salve questo è il suo sistema di controllo remoto. Ingresso uno aperto. Uscita uno aperta. Uscita due aperta. Digitare comando oppure riagganciare".

Digitare il comando:

- 0 per chiudere la comunicazione
- 1 commutare uscita 1
- 2 commutare uscita 2
- 3 commutare entrambe le uscite

Il dispositivo pronuncia la frase: "Comando ricevuto"; la linea viene chiusa.

La commutazione delle uscite avviene in funzione di quanto programmato con il comando OT (vedi capitolo Output Type).

### 7.1 Controllo remoto con SMS

Le due linee di uscita possono essere commutate da remoto inviando il comando ON oppure OF, il modo di commutazione viene definito tramite il comando OT.

*Esempio:* **0000ON12**      **0000OF12**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>ON</b>	Identificativo del comando ( <b>ON</b> oppure <b>OF</b> )
<b>12</b>	Linee di uscita a cui si riferisce il comando, in questo esempio ad entrambe.

## 8. Programmazione funzionamento uscite

### 8.1 Comando OT (Output Type) - Tipo di uscita

Di default le uscite sono programmate per lavorare in modalità bistabile, ogni comando SMS o con chiamata commuta la linea in modo permanente ovvero fino a comando contrario.

Le linee possono essere anche commutate in modalità monostabile con un tempo compreso tra 2 e 60 sec.

Nota: durante una commutazione monostabile non è possibile inviare un ulteriore comando.

*Esempio:* **0000OT135**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>OT</b>	Identificativo del comando
<b>1</b>	Linee di uscita a cui si riferisce il comando: <b>1</b> oppure <b>2</b>
<b>35</b>	Tempo di commutazione in secondi (numero da <b>02</b> a <b>60</b> ) Nota: impostando il tempo a <b>00</b> la linea diventa bistabile

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

**Setup OUT1 Tipo=35**

---

## 8.2 Comando OW (Output Answer) - Impostazione tipo di risposta

Dopo aver ricevuto un comando SMS di commutazione di una uscita il CX86 può inviare un SMS di risposta, uno squillo di risposta oppure non inviare nessuna retroazione. Per impostare il tipo di risposta:

*Esempio: 0000OW1*

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

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

**Setup Tipo di risposta = SMS**

## 8.3 Comando OR (Output Restore) - Abilita / Disabilita ripristino uscite

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 di ripristino automatico dello stato delle uscite può essere abilitata / disabilitata tramite il seguente comando SMS:

*Esempio: 0000OR0*

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

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

**Setup Ripristino Automatico Uscite OFF**

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

**Setup Ripristino Automatico Uscite ON**

---

## 9. Funzione combinatore telefonico vocale

Il CX86 dispone internamente di un potente "motore" TTS (Text-To-Speech) in grado di trasformare lettere in parole e quindi di pronunciare in lingua italiana la frase prememorizzata sotto forma di normalissimo testo.

E' in grado di effettuare una chiamata in fonia ad un massimo di 5 numeri telefonici Utenti e di pronunciare, utilizzando la fonetica italiana, il testo presente nella sua memoria.

Il cambiamento di stato dell'ingresso 1 da origine alla sequenza di allarme: il CX86 telefona ai contatti in memoria e riproduce vocalmente il messaggio di testo, massimo 120 caratteri.

Durante la chiamata, il combinatore è in grado di capire se il destinatario risponde (occorre però avere disabilitato la segreteria telefonica) e dopo aver pronunciato il messaggio resta in attesa di comandi da parte dell'utente; quest'ultimo può inviando dei toni DTMF (ovvero premendo un tasto sul telefono) tacitare il combinatore (confermare di aver correttamente ricevuto il messaggio) e nel contempo agire sulle due uscite.

Oltre alle chiamate, il CX86 invia il testo anche come SMS agli Utenti in memoria.

### 9.1 Programmazione stato ingresso

L'ingresso può essere programmato per lavorare normalmente aperto o chiuso.

Per default l'ingresso è programmato come normalmente aperto.

Utilizzare le lettere: **O** per normalmente aperto; **C** per normalmente chiuso.

Esempio: **0000ISC**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>IS</b>	Identificativo del comando
<b>C</b>	Modo funzionamento ingresso 1

Il dispositivo risponde con il seguente SMS: **Setup stato ingresso OK**

**Attenzione:** dopo aver ricevuto l'SMS di risposta togliere alimentazione al dispositivo e rialimentare.

---

## 9.2 Programmazione funzionamento ingresso

Per programmare i parametri di funzionamento e il testo SMS e vocale da inviare agli Utenti inviare il seguente SMS.

*Esempio:*      **0000I130#attenzione furto in atto presso la ditta evr elettronica  
via kennedy 98 rescaldina intervenite subito\***

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>I1</b>	Identificativo del comando
<b>3</b>	Modo di funzionamento ingresso: <b>0</b> = non usato <b>1</b> = solo SMS <b>2</b> = solo vocale <b>3</b> = SMS + vocale
<b>0</b>	Tipo di gestione ingresso: <b>0</b> = Istantaneo, l'ingresso si deve aprire per un tempo maggiore o uguale a 200ms <b>1</b> = Ritardato, l'ingresso si deve aprire per un tempo maggiore o uguale a 10s
<b>#</b>	Simbolo di inizio messaggio
<b>Testo</b>	Testo da associare all'evento dell'ingresso massimo 120 caratteri
<b>*</b>	Simbolo di fine messaggio

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

**Setup I1 M3 T0 : attenzione furto in atto presso la ditta evr elettronica via kennedy 98  
rescaldina intervenite subito**

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

**Setup Ingresso Fallito**

## 9.3 Programmazione parametri chiamata vocale

Durante una chiamata vocale il combinatore ripete il messaggio 2 volte all'interno di una stessa chiamata ed esegue 5 tentativi di chiamata verso gli Utenti in memoria.

Se l'ingresso viene programmato per eseguire una chiamata vocale, in caso di allarme, il combinatore effettua in sequenza una chiamata verso l'Utente 1, poi il 2, etc. e ripete la sequenza 5 volte.

Per modificare questi parametri inviare il comando C:

*Esempio:*      **0000C25**

Testo SMS	Descrizione
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>C</b>	Identificativo del comando
<b>2</b>	Numero di ripetizioni del messaggio (numero tra <b>1</b> e <b>5</b> )
<b>5</b>	Tentativi di chiamata (numero tra <b>1</b> e <b>9</b> )

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

**Setup: Ripetizioni = 2 - Tentativi = 5**

---

## 9.4 Controllo della chiamata

Durante una chiamata vocale il combinatore attende che l'Utente risponda entro un tempo massimo di 30 secondi. Non appena l'Utente risponde, prende la linea, il combinatore riconosce questa condizione e inizia la riproduzione del messaggio vocale, di seguito attende per 10 secondi un tono DTMF, quindi ripete la sequenza di riproduzione in funzione del parametro ripetizioni impostato.

L'Utente che risponde alla chiamata può:

<b>premere 0</b>	Conferma al combinatore di aver ricevuto il messaggio vocale. Termina chiamata. Il combinatore viene tacitato, nessuna altra chiamata viene eseguita.
<b>premere 1</b>	Conferma al combinatore di aver ricevuto il messaggio vocale. La chiamata viene terminata e viene azionata l'uscita 1. Il combinatore viene tacitato, nessuna altra chiamata viene eseguita.
<b>premere 2</b>	Conferma al combinatore di aver ricevuto il messaggio vocale. La chiamata viene terminata e viene azionata l'uscita 2. Il combinatore viene tacitato, nessuna altra chiamata viene eseguita.
<b>chiudere la chiamata</b>	Il combinatore prosegue nella gestione dell'allarme e passa all'Utente seguente.

Il tipo di commutazione delle uscite e il tempo possono essere impostati con il comando OT (Output Type).

## 10. Gestione Jamming Detection

Il CX64 implementa a livello digitale un sofisticato algoritmo di controllo delle frequenze radio. Se rileva un segnale di disturbo costante su tali frequenza (Jammer) attiva l'uscita 2 per 3 secondi. Questa funzione può essere abilitata / disabilita con il seguente comando SMS.

**0000J1**

<b>Testo SMS</b>	<b>Descrizione</b>
<b>0000</b>	Password del dispositivo
<b>J</b>	Identificativo del comando
<b>1</b>	<b>1</b> Attiva rilevazione Jammer; <b>0</b> disattiva rilevazione Jammer

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

**Anti Jammer Attivo**



---

## 11. Gestione della batteria

Il CX86 implementa un circuito di ricarica a corrente costante per batterie NiMh quindi provvede a caricare e a mantenere in carica la batteria collegata. Prevede inoltre un circuito per il controllo della tensione di rete.

Allo scopo, occorre collegare alla clip una batteria ricaricabile a 9V rispettando la polarità e abilitare la funzione tramite il comando B.

### Attenzione:

- Rispettare la polarità quando si collega la batteria.
- Usare solo batterie ricaricabili NiMh

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

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

**Setup gestione batteria abilitata**

oppure

**Setup gestione batteria disabilitata**

Quando la tensione di rete viene a mancare, il CX86 disattiva le uscite se attive e invia agli Utenti il seguente SMS: **Attenzione mancanza tensione di rete.** Dopodiché spegne il GSM e si pone nella modalità a basso assorbimento (sleep).

Al ritorno della tensione di rete, il CX86 accende il GSM, ripristina la condizione delle uscite e invia agli utenti il seguente SMS: **Ripristino tensione di rete.**

**Note:** Sostituire la batteria ogni 2 o 3 anni in funzione del luogo di installazione.

---

## 12. La funzione Echo SMS

Tutti gli SMS inviati al CX86 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 CX86 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 CX86 non invia alcun SMS ma fa lampeggiare il LED verde esterno 3 volte.

## 13. Lettura della 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 CX64 risponde con il seguente SMS:  
**GSM-CX86 R3, 357541000172165**

Testo SMS	Descrizione
<b>GSM-CX86 R3</b>	Codice del dispositivo e versione software
<b>357541000172165</b>	Codice IMEI del GSM

## 14. Programmazione nuova 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
<b>0000</b>	Password attuale del dispositivo
<b>P</b>	Identificativo del comando
<b>1234</b>	Nuova password del dispositivo (4 numeri)
<b>1234</b>	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.

## 15. Riepilogo Comandi

COMANDO	DESCRIZIONE	ESEMPIO
R	Leggi stato ingressi	<b>0000R</b> Torna un SMS con lo stato degli ingressi
RA	Leggi impostazioni dispositivo	<b>0000RA</b> Torna un SMS con le impostazioni del dispositivo
U	Programma Utenti	<b>0000U1+393939002523*</b> Programma il cell. +393939002523 come Utente n. 1
GM	Programma modo Apricancello	<b>0000GM02</b> Apricancello in monostabile per 2 secondi
G	Abilita o Disabilita Apricancello	<b>0000G1</b> Abilita funzione Apricancello
MA	Rubrica Apricancello	<b>0000MA+393939002523*</b> Aggiungi il cell. +393939002523 alla rubrica Apricancello
MR	Rubrica Apricancello	<b>0000MR+393939002523*</b> Rimuovi il cell. +393939002523 dalla rubrica Apricancello
M?	Rubrica Apricancello	<b>0000M?</b> Torna un SMS con stato rubrica: utilizzati, totali
ON	Attiva uscita/uscite	<b>0000ON12</b> Attiva uscita 1 e 2
OF	Disattiva uscita/uscite	<b>0000OF2</b> Disattiva uscita 2
OT	Programma uscite	<b>0000OT135</b> Programma uscita 1 come monostabile per 35 sec.
OW	Risposta al comando ON OF	<b>0000W1</b> Rispondi con SMS
OR	Gestione ripristino uscite	<b>0000OR1</b> Abilita ripristino automatico delle uscite all'accensione
IS	Programma stato ingressi	<b>0000ISCO</b> Programma In1 come N.C. e In2 come N.O
I	Modo funzionamento ingressi	<b>0000I130#Testo*</b> Programma ingresso 1 come istantaneo Invia agli Utenti Testo sia come SMS che con chiamata vocale TTS
C	Chiamata vocale	<b>0000C25</b> Imposta 2 ripetizioni e 5 tentativi di chiamata
J	Jamming Detection	<b>0000J1</b> Abilita Jamming Detection
B	Gestione batteria	<b>0000B1</b> Abilita SMS di mancanza / ripristino alimentazione
EC	Echo SMS	<b>0000EC1</b> Abilita la funzione Echo SMS
F	Leggi versione Firmare	<b>0000F</b> Torna un SMS con numero versione firmware
P	Programma Password	<b>0000P12341234</b> Programma 1234 come nuova Password

---

## 16. Reset del dispositivo

E' possibile resettare completamente il dispositivo e ripristinare tutti i parametri allo stato di fabbrica. Allo scopo, togliere alimentazione al dispositivo, premere il pulsante sul pannello anteriore, alimentare il dispositivo tenendo premuto il pulsante, attendere 10 secondi, il LED RUN emette 5 lampeggi, rilasciare il pulsante.

## 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

### Ingresso

- 1 ingresso optoisolato per contatto pulito
- Funzione combinatore vocale TTS (Text-To-Speech) con riproduzione di un messaggio di testo (max 120 caratteri)
- Gestione istantanea (200ms) o ritardata (10s)
- Configurazione ingresso per chiamata vocale, invio SMS o entrambi.
- Ripetizioni e tentativi chiamata vocale impostabili
- Tacitazione combinatore tramite toni DTMF
- Riconoscimento stato linea telefonica

### Uscite

- 1 uscita a relè 7A 240Vac con varistori
- 1 uscita Open Collector
- Lettura stato I/O con SMS o con chiamata
- Commutazione delle uscite con SMS
- Commutazione delle uscite con chiamata e guida vocale
- Commutazione uscite impostabile in bistabile o monostabile tra 2 e 60s
- Funzione apricancello (chiamata costo zero) con rubrica di 250 numeri

### Generali

- 5 cellulari Utenti programmabili
- Programmazione tramite SMS con Password
- Circuito di ricarica per batteria NiMh
- Controllo presenza tensione di rete
- Controllo credito residuo e scadenza SIM grazie alla funzione Echo SMS
- Jamming Detection, rilevazione di disturbatori radio
- Temperatura di funzionamento: 0°C ÷ +55°C
- Alimentazione  
CX86-12: 12Vdc continua e stabilizzata  
CX86-230: rete 230Vac
- Assorbimento nominale 12Vdc: 145 mA
- Assorbimento impulsivo 12Vdc: 1 A
- Dimensioni: 157 x 75 x 28 mm

*Specifiche soggette a cambiamento senza preavviso.*

---

## 18. Garanzia e limitazione della responsabilità

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-CX86  
File: GSM-CX86-R5-Manuale  
Data: 20 Novembre 2015

