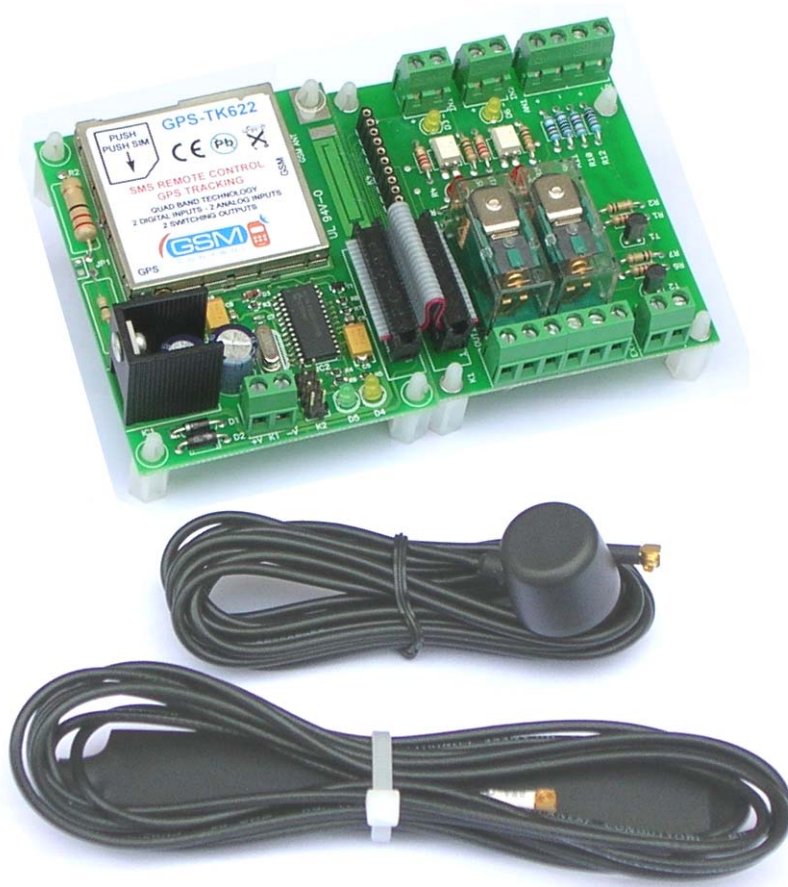


TELECONTROLLO 2 OUT / 2 IN / 2 AD CON GPS GPS-TK622



**Manuale di
installazione
e utilizzo**

Indice

1.	Introduzione	pag. 2
2.	Informazioni	pag. 3
2.1	Avviso	pag. 3
2.2	Istruzioni sulla sicurezza	pag. 3
2.3	Applicazioni consentite	pag. 3
3.	Impostazione SIM	pag. 4
4.	LED di segnalazione	pag. 4
5.	SMS di Programmazione (Setup) e Comando	pag. 4
6.	SMS di Installazione	pag. 5
6.1	Comando P (Password) - Programmazione password	pag. 5
6.2	Comando F (Firmware) - Lettura versione firmware	pag. 5
6.3	Comando E (Network) - Lettura stato Network	pag. 6
6.4	Comando S (SMS di Power Up) - Impostazione SMS di accensione	pag. 6
7.	Gestione delle due uscite a relè	pag. 7
7.1	Comando O (Outputs) - Commutazione remota delle uscite	pag. 7
7.2	Comando OR (Outputs Restore) - Impostazione ripristino uscite	pag. 7
7.3	Comando W (Answer) - Impostazione risposta con squillo	pag. 8
8.	La funzione Apricancello	pag. 8
8.1	Comando M (Memory) - Gestione Rubrica Telefonica	pag. 8
8.2	Comando D (Door) - Impostazione Apricancello	pag. 9
9.	Comando U (Users) -Programmazione numeri telefonici Utenti	pag. 9
10.	La gestione degli ingressi	pag. 10
10.1	Comando R (Read) - Lettura stato ingressi e uscite	pag. 10
10.2	Comando C (Call) - Gestione squillo di Alert	pag. 10
10.3	Comando A (Activate Inputs) - Riattivazione gestione ingressi	pag. 11
10.4	Comando ID (Inputs Digital) - Programmazione ingressi digitali	pag. 12
11.	Comando IA (Inputs Analog) - Programmazione ingressi analogici	pag. 13
12.	Piedinatura e collegamenti	pag. 14
13.	Comando G (GPS) - Gestione ricevitore GPS	pag. 15
14.	Lo standard NMEA 0183	pag. 16
15.	Caratteristiche Tecniche	pag. 18
16.	Garanzia	pag. 19
16.1	Supporto tecnico	pag. 19

1. Introduzione

E' possibile localizzare il dispositivo in qualsiasi momento inviando un opportuno SMS di comando; il telecontrollo risponde con un SMS contenente la posizione nel formato NMEA desiderato.

Consente inoltre di attivare da remoto, tramite un telefono cellulare, due carichi elettrici (uscite a relè 10A 250Vac) mediante messaggi SMS validi preceduti da una password di 4 cifre. I relè possono essere commutati per un determinato tempo (da 1 a 9 secondi) oppure in modo permanente, ovvero fino a comando contrario. In caso di commutazione permanente, se desiderato, lo stato dei relè viene memorizzato e ripristinato dopo uno spegnimento e una riaccensione del dispositivo. Dopo aver commutato un relè, il telecontrollo risponde, al cellulare che ha inviato il comando, con un SMS oppure effettuando una chiamata in fonia della durata di qualche squillo; in questo modo l'utente ottiene a costo zero (solo squillo) l'informazione di avvenuta esecuzione del comando. Il TK622 implementa una Rubrica Telefonica con capacità di 200 numeri; i cellulari inseriti nella Rubrica saranno in grado di attivare il relè 1, in modalità monostabile o bistabile, semplicemente effettuando una chiamata al dispositivo senza impegno linea e quindi a costo zero (funzione Apricancello).

Il telecontrollo dispone di due ingressi digitali optoisolati controllabili tramite una tensione continua compresa tra 10 e 30 Volt oppure con contatti puliti. Lo stato degli ingressi può essere letto in qualsiasi momento inviando un comando SMS. Ogni ingresso può essere singolarmente programmato per generare una condizione di allarme in presenza o in assenza di tensione oppure di apertura o chiusura di un contatto da controllare.

Sono poi presenti due ingressi analogici collegati ad un convertitore A/D a 10 bit. Il valore della tensione (in un

campo tra 0 e 5V) applicata agli ingressi può essere letto in qualsiasi momento inviando un comando SMS. Ogni ingresso analogico può essere singolarmente programmato per generare una condizione di allarme quando il valore in ingresso supera o scende sotto la soglia impostata.

Quando si verifica una condizione di allarme sugli ingressi (digitali e analogici), il telecontrollo invia spontaneamente un SMS di allarme, con testo personalizzabile per ogni ingresso, ad un massimo di cinque numeri di cellulare. Dopo aver inviato l'SMS di allarme, se richiesto, il TK622 effettua anche una chiamata in fonia della durata di qualche squillo per evidenziare all'utente l'arrivo del messaggio.

2. Informazioni

Questo manuale contiene importanti informazioni per l'utilizzo e l'installazione del telecontrollo TK622; 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.

2.2 Istruzioni sulla sicurezza

- Quando si utilizza un dispositivo sottoposto a tensione elettronica occorre rispettare le regole VDE. In particolare occorre applicare le seguenti regole VDE: VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711, VDE 0860.
- 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; di conseguenze 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.
- Qualora il contenitore presenti delle aperture per permettere delle misurazioni, occorre prevedere un trasformatore di isolamento per motivi di sicurezza. In alternativa, la tensione di alimentazione deve essere fornita da un alimentatore che preveda regolazioni di sicurezza. Assicurarsi che il prodotto disponga della necessaria ventilazione
- Tutti i cavi aggiunti al prodotto per collegarlo ad altri dispositivi devono essere muniti di ferriti per limitare le emissioni elettromagnetiche.



- 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.

2.3 Applicazioni consentite

Questo dispositivo è progettato per la commutazione a distanza, via rete GSM, di apparecchi elettrici e per il recupero a distanza delle informazioni riguardanti la condizione degli ingressi. Il dispositivo inoltre può generare autonomamente dei messaggi SMS dopo che uno o più ingressi abbiano cambiato di stato. Un utilizzo differente da quando descritto non è permesso.

3. Impostazione 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. Verificare che la funzione invio ID chiamante sia abilitata. Togliere la SIM dal cellulare e installarla nel TK622 rispettando la relativa tacca. Per rimuovere la SIM, con un dito spingere leggermente la SIM verso l'interno, togliere il dito, la SIM risulta ora sbloccata, rimuoverla.

4. LED di segnalazione

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

LED spento: indica che il dispositivo è spento.

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 TK622 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 giallo indica lo stato di RUN, nel normale funzionamento emette un lampeggio circa ogni 3 secondi.

5. SMS di Programmazione (Setup) e Comando

La programmazione del dispositivo e la richiesta di operazioni specifiche da compiere da parte del TK622 avviene inviando al telecontrollo (al numero telefonico della SIM inserita) dei messaggi SMS. Tutti i parametri di programmazione e i numeri di telefono Utenti vengono salvati nella memoria non volatile del dispositivo (restano memorizzati anche togliendo alimentazione). I numeri di telefono programmati nella Rubrica Telefonica vengono memorizzati in modo non volatile nella SIM inserita nel telecontrollo.

- Digitare con la **massima cura** gli SMS di programmazione (Setup) e comando 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 telecontrollo non invia alcun SMS di risposta ma fa lampeggiare il LED giallo per 3 volte.

- Assicurarsi di aggiungere il "**codice nazione**" quando si inseriscono dei numeri telefonici nel TK622 (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 TK622 distingue tra le lettere maiuscolo e le minuscole: quindi, ad esempio, il comando **Q** è diverso dal comando **q**.

- Il TK622 prevede la lettura del codice identificativo del chiamante (ID chiamante). Sia quando si utilizzano le funzioni che prevedono la chiamata in fonia (ad esempio la funzione Apricancello) 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 **attendere sempre** che il TK622 invii il messaggio SMS di risposta prima di inviare un nuovo SMS.

6. SMS di Installazione

Questi comandi SMS sono particolarmente utili in fase di installazione: consentono di programmare la Password del dispositivo, conoscere la revisione del Firmware ed il numero IMEI, il valore del campo GSM e di decidere il comportamento del telecontrollo in fase di accensione.

6.1 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.

6.2 Comando F (Firmware) - Leggi versione firmware

Questo comando consente di leggere la versione del firmware.

Esempio: 0000F

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
F	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il TK622 risponde con il seguente SMS:

GSM-TK622 R2, PS:5.02.003/AL:6.03.200, 357541000172165

Testo SMS	Descrizione
GSM-TK622 R2	Codice del dispositivo e versione software
PS:5.02.003/AL:6.03.200	Versione firmware microprocessore
357541000172165	Codice IMEI del GSM

6.3 Comando E (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.

Esempio: 0000E

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
E	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il TK622 risponde con il seguente SMS:

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

Testo SMS	Descrizione
I TIM	Nome dell'operatore del Network oppure codice dell'operatore del Network preceduto dal codice nazione
BSIC:23	Codice identificativo della stazione base
RxQual:7	Qualità di ricezione del segnale (da 0 a 7)
LAC:AEAD	Codice di localizzazione dell'area
Id:5265	Codice identificativo della cella
ARFCN:59	Canale radio assegnato
PWR:-80dBm	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

6.4 Comando S (SMS di Power Up) - SMS di accensione

Ogni volta che il dispositivo viene alimentato è in grado di inviare autonomamente un messaggio SMS o di effettuare una chiamata in fonia ai **cellulari utenti** indicando la condizione di accensione. Il messaggio o la chiamata vengono inviati ad ogni numero utente memorizzato, se nessun utente risulta memorizzato l'SMS non viene inviato o la chiamata non viene effettuata. L'invio dell'SMS di accensione è di default abilitato.

Esempio: 0000S1

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
S	Identificativo del comando
1	Comando: 0 disabilita invio SMS di accensione 1 abilita invio SMS accensione 2 abilita chiamata in fonia di accensione

Se il comando viene ricevuto correttamente, il TK622 risponde con il seguente SMS:

Setup SMS Power Up ON

oppure

Setup Call Power Up ON

Qualora si invii il numero 0 per disabilitare questa funzione, il TK622 risponde con il seguente SMS:

Setup SMS or Call Power Up OFF

7. Gestione delle due uscite a relè

7.1 Comando O (Output) - Commutazione remota delle uscite

Il TK622 prevede 2 linee di uscita digitale collegate a 2 relè di potenza i cui contatti (comune, normalmente aperto, normalmente chiuso) sono disponibili su una morsettiera (vedi figura in basso). Tramite i relè sarà possibile controllare da remoto lo stato di qualsiasi carico elettrico.

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

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

Esempio: 0000O1ON5

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
O	Identificativo del comando
1	Linea di uscita digitale a cui si riferisce il comando (numero da 1 a 2)
ON	Tipo di 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 1 ON 5 sec

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

Output Fail

Le linee di uscita possono essere commutate per un determinato tempo (da 1 a 9 secondi) oppure in modo **permanente**, ovvero fino a comando contrario. In quest'ultimo caso 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 comando **OR (Outputs Restore)**.

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

Ad esempio, per attivare permanentemente il relè n. 3 inviare il seguente comando: **0000O3ON**

Il dispositivo risponde con il seguente SMS: **OUT 3 ON**

In alternativa, la risposta può avvenire anche tramite squillo, vedi comando **W**.

7.2 Comando OR (Outputs Restore) - Abilita / Disabilita ripristino uscite

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 di ripristino automatico dello stato delle uscite può essere 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 Outputs Restore OFF

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

Setup Outputs Restore ON

7.3 Comando W (Answer) - Attiva / Disattiva risposta con squillo

Il TK622 invia un **messaggio SMS di risposta** ogni volta che riceve ed esegue un comando di commutazione delle uscite (**comando O** Outputs). Attivando la funzione "**risposta con squillo**" il TK622 dopo aver ricevuto un comando valido di commutazione di una uscita 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 Ring ON

Se invece la funzione viene disabilitata, il dispositivo risponderà con il seguente SMS:
Setup Answer with Ring OFF

8. La funzione Apricancello

8.1 Comando M (Memory) - Gestione Rubrica Telefonica

Il telecontrollo TK622 implementa una **Rubrica Telefonica** con capacità di 200 numeri. I numeri dei telefoni cellulari inseriti nella Rubrica saranno in grado di attivare l'uscita 1, in modalità monostabile o bistabile, semplicemente effettuando una chiamata al dispositivo (senza impegno linea e quindi a costo zero). Il TK622 legge l'ID del chiamante e se presente in memoria attiva il relè dell'uscita 1, questa funzione viene denominata **Apricancello**. Per inserire o rimuovere un numero dalla Rubrica inviare il seguente comando SMS:

*Esempio: 0000MA+393939002523**

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

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

Command OK ID Phone Add in Memory: +393939002523

oppure

Command OK ID Phone Remove to Memory: +393939002523

oppure

ID Phone not present in Memory: +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:

Memory Status Used,Total: 15,250

8.2 Comando D - Attiva / Disattiva funzione Apricancello

I numeri di cellulari inseriti nella **Rubrica Telefonica** saranno in grado di attivare l'uscita 1, in modalità monostabile o bistabile, semplicemente effettuando una chiamata al dispositivo (senza impegno linea e quindi a costo zero), funzione Apricancello. Il TK622 legge l'ID del chiamante e se presente in Rubrica attiva il relè dell'uscita 1 per due secondi in **monostabile**, oppure commuta (cambia lo stato da attivo a disattivo e viceversa) in **bistabile**.

La funzione Apricancello è di default disabilitata. Per attivare e impostare / disattivare la funzione Apricancello inviare il seguente comando SMS:

Esempio: 0000D1B

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
D	Identificativo del comando
1	1 = abilita funzione Apricancello; 0 = disabilita funzione Apricancello (Default)
B	B = imposta modalità Bistabile; M imposta modalità Monostabile (Default)

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

Setup: Out1 Gate Opener ON Bistable

oppure

Setup: Out1 Gate Opener ON Monostable

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

Setup: Out1 Gate Opener OFF

9. Programmazione numeri telefonici utenti - Comando U (Users)

Si possono programmare nel dispositivo fino a 5 numeri telefonici di **cellulari utenti**; è indispensabile programmare almeno un numero di cellulare utente. I messaggi SMS inviati spontaneamente dal TK622 a seguito di un particolare evento (SMS di Power UP, oppure SMS a seguito di un allarme sugli ingressi) verranno inviati a questi numeri di cellulare.

*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.

10. Gestione degli ingressi

10.1 Comando R (Read) - Lettura dello stato degli I/O

E' possibile in qualsiasi momento conoscere da remoto lo stato delle uscite, degli ingressi digitali e di quelli analogici inviando il comando SMS R:

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: **OUT1=ON OUT2=OFF IN1=L IN2=H AN1=472(2312mV) AN2=450(2205mV)**

Dove:

ON = relè attivo, led rosso acceso, contatto chiuso

OFF = relè disattivo, led rosso spento, contatto aperto

H = Tensione presente, led giallo acceso

L = Tensione assente, led giallo spento

472(2312mV) = Lettura in decimale dell'ingresso analogico 1, tra parentesi il corrispettivo valore in mV

450(2205mV) = Lettura in decimale dell'ingresso analogico 2, tra parentesi il corrispettivo valore in mV

10.2 Comando C (Call) - Gestione squillo di Alert

In caso di allarme sugli ingressi digitali e analogici (comando ID e IA), il TK622 invia spontaneamente messaggi SMS ai numeri **cellulari utenti** programmati. Il dispositivo invia **un solo SMS** ad ogni cellulare. Per richiamare l'attenzione su tali messaggi è possibile dire al TK622 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 di allarme è di default disabilitata.

L'ingresso digitale 1 può essere programmato per effettuare, in caso di allarme, solo degli squilli (chiamata in fonia della durata di qualche squillo) senza inviare il messaggio SMS.

Esempio: **0000C11**

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
C	Identificativo del comando
1	1 =abilita lo squillo di Alert; 0 =disabilita lo squillo di Alert (default)
1	1 =IN1 Alert solo squillo; 0 =IN1 Alert con SMS (default)

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

Setup: Call After SMS Alert ON; IN1 only Ring Alert

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

Setup: Call After SMS Alert OFF; IN1 only Ring Alert

10.3 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. La riattivazione degli ingressi Analogici avviene invece sempre inviando un SMS.

Riattivazione con SMS

In questa modalità, in caso di ingresso attivo il TK622 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 TK622 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: **0000ID1A#ProvaIngresso1***). Applicando una tensione all'ingresso 1 questo verrà attivato e il telecontrollo inizierà la sequenza di allarme: il TK622 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 telecontrollo 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: **0000ID1P#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: 6 Automatica; 7 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: 0000A1

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
A	Identificativo del comando
1	Ingresso da riattivare (numero da 1 a 4), oppure numero 0 per riattivare tutti gli ingressi

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

Setup: IN1 Reactivated

oppure

Setup: All Inputs Reactivated

Nota:

Tutti gli ingressi vengono automaticamente riattivati dopo uno spegnimento e una riaccensione.

10.4 Comando ID (Inputs Digital) - Programmazione degli ingressi digitali

Il TK622 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 TK622 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: **0000ID1A08#Allarme IN1***

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
ID	Identificativo del comando (Ingresso Digitale)
1	Linea di ingresso digitale a cui si riferisce il comando (numero da 1 a 2)
A	Condizione normale di funzionamento (A = tensione assente; P = tensione presente)
08	Tempo di permanenza aggiuntivo in secondi, numero a due cifre da 00 a 30
#	Simbolo di inizio messaggio
Allarme IN1	Testo da associare all'evento dell'ingresso massimo 80 caratteri
*	Simbolo di fine messaggio

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

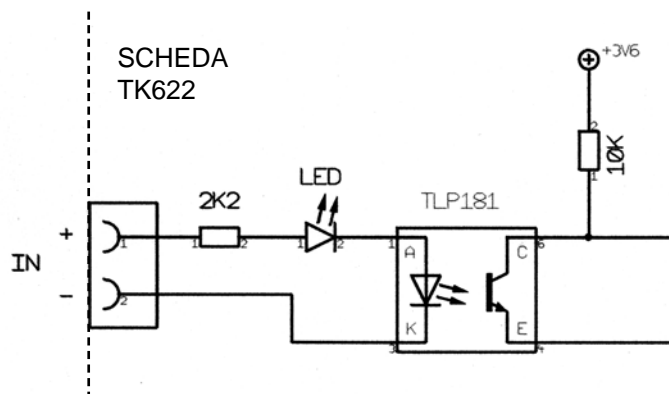
Setup IN1 : Normal V Absent - Delay Time: 8 sec - Event Text IN1: Allarme IN1

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

Setup Input Fail

Quando un ingresso viene attivato, il TK622 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 TK622 invierà il seguente messaggio:

Alarm IN 1 V Present : Allarme IN1



11. Comando IA (Inputs Analog) - Programmazione degli ingressi analogici

Il TK622 prevede 2 linee di ingresso analogiche collegate ad un convertitore A/D a 10 bit. Ogni ingresso (morsetti AN1 e AN2) dispone di un partitore resistivo implementato per proteggere il convertitore da tensioni elevate e calibrato per una tensione massima di 5V. Ai morsetti **AN** possiamo applicare una tensione continua compresa tra **0V** e **5V** che il TK622 convertirà in numero decimale compreso tra **0** e **1023**. Il valore di una unità decimale è uguale a 5V diviso 1024, ovvero a **4,88 mV**. Quindi, ad esempio, il numero 500 coincide a 2,44V.

Il TK622 è in grado di misurare il valore di tensione presente sui morsetti AN e di inviare spontaneamente ai numeri cellulari Utenti un messaggio SMS di Allarme (Alert) se il valore misurato supera o è inferiore al valore di soglia programmato.

O (Over) - Viene generato un allarme SMS se il valore in ingresso **supera** la soglia impostata.

L (Less) - Viene generato un allarme SMS se il valore in ingresso **scende sotto** la soglia impostata.

Esempio: **0000IA1O0205#Allarme AN1***

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
IA	Identificativo del comando (Ingresso Analogico)
1	Linea di ingresso digitale a cui si riferisce il comando (numero da 1 a 2)
O	Condizione di allarme (O = supera la soglia; L = scende sotto la soglia)
0205	Soglia di allarme espressa come numero decimale a 4 cifre compreso tra 0 e 1023
#	Simbolo di inizio messaggio
Allarme AN1	Testo da associare all'evento dell'ingresso massimo 80 caratteri
*	Simbolo di fine messaggio

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

Setup AN1 : Alarm if AN1 Over 0205 - Event Text AN1: Allarme AN1

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

Setup Input Fail

Se la tensione applicata all'ingresso analogico 1 supera il valore di 1V (4,88 mV x 205), il TK622 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, il TK622 invierà il seguente messaggio:

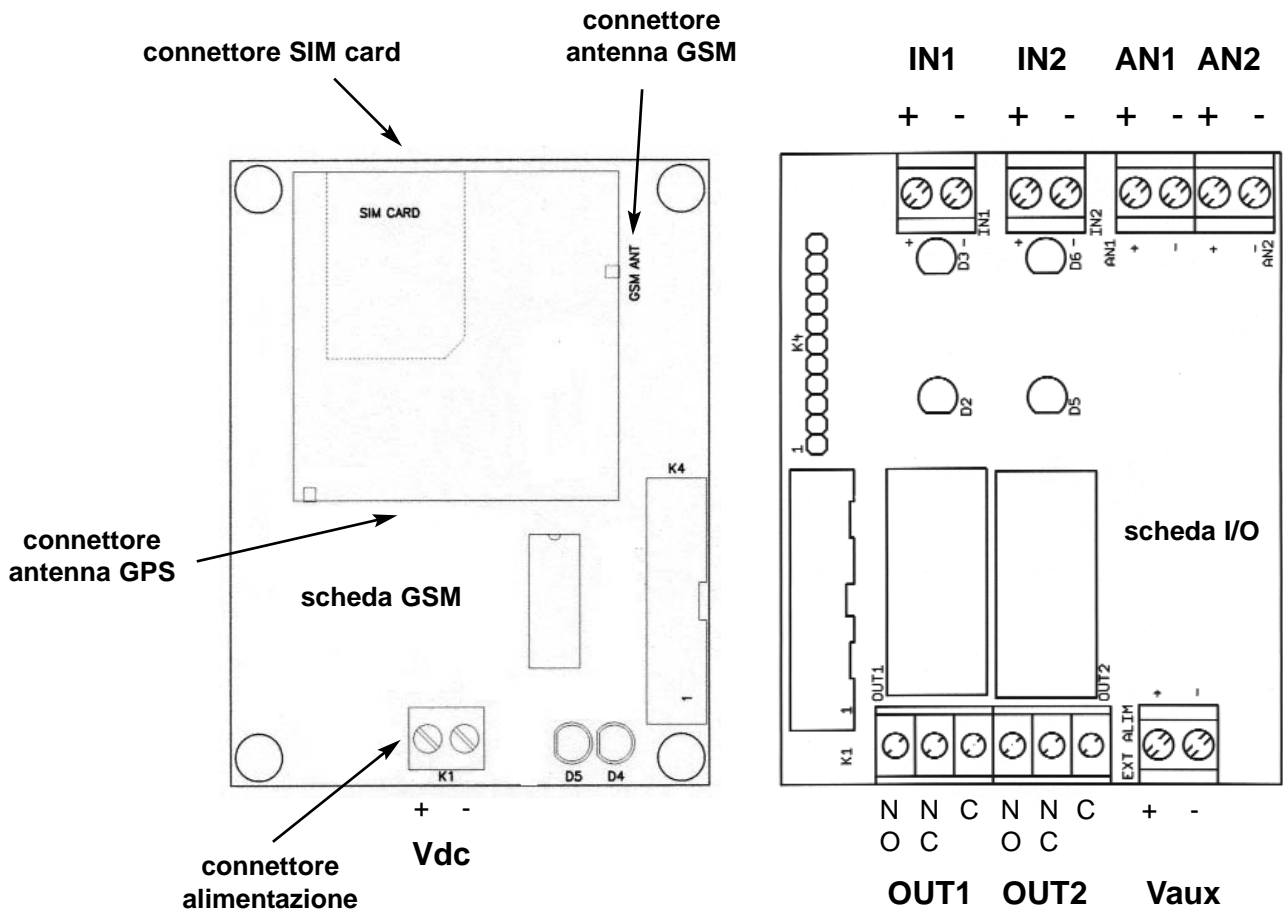
Alarm AN1 Over Threshold AN1=677(322mV) : Allarme AN1

Se l'ingresso viene programmato per generare un allarme quando la tensione applicata scende al di sotto della soglia impostata, il TK622 invierà un messaggio tipo:

Alarm AN1 Less Threshold AN1=411(2013mV) : Allarme AN1

Le stesse considerazioni valgono per l'ingresso analogico 2.

12. Piedinatura ingressi / uscite



Scheda GSM

Vdc + Ingresso alimentazione 12Vdc (positivo)
Vdc - Ingresso alimentazione 12Vdc (massa)

D4 giallo Indica lo stato della CPU
D5 verde Indica lo stato del Network GSM

Scheda I/O

OUT1 NO Contatto normalmente aperto relè Uscita1
OUT1 NC Contatto normalmente chiuso relè Uscita1
OUT1 C Contatto comune relè Uscita1

OUT2 NO Contatto normalmente aperto relè Uscita2
OUT2 NC Contatto normalmente chiuso relè Uscita2
OUT2 C Contatto comune relè Uscita2

Vaux + Uscita positiva tensione ausiliaria
 (coincide con il positivo di alimentazione)
Vaux - Uscita massa tensione ausiliaria
 (coincide con la massa di alimentazione)

IN1 + Positivo ingresso digitale 1
IN1 - Massa ingresso digitale 1

IN2 + Positivo ingresso digitale 2
IN2 - Massa ingresso digitale 2

AN1 + Positivo ingresso analogico 1
AN1 - Massa ingresso analogico 1

AN2 + Positivo ingresso analogico 2
AN2 - Massa ingresso analogico 2

D2 rosso Si illumina con OUT1 attiva
D5 rosso Si illumina con OUT2 attiva

D3 giallo Si illumina con IN1 alimentato
D6 giallo Si illumina con IN2 alimentato

13. Comando G (GPS) - Gestione ricevitore GPS

13.1 Controllo alimentazione del ricevitore GPS

Alimentando il telecontrollo sia il ricevitore GPS che la relativa antenna risultano funzionanti. Al fine di ridurre l'assorbimento di corrente è possibile togliere alimentazione al ricevitore GPS e all'antenna GPS con il seguente comando SMS:

Esempio: 0000G0

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
G	Identificativo del comando
0	Comando: 0 = Spegni GPS 1 = Accendi GPS

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

Setup: GPS OFF

oppure

Setup: GPS ON

Note:

- Con il GPS spento (OFF), non è possibile richiedere la posizione.

13.2 Impostazione della sentenza NMEA

Il telecontrollo invia la propria posizione sul territorio, coordinate di latitudine e longitudine, rispettando lo standard NMEA 0183 (National Marine Electronics Association). Sono disponibili quattro diversi metodi per l'invio delle informazioni che vengono contraddistinti dalle sigle: RMC (default), GGA, GLL e VTG.

Per selezionare la modalità desiderata inviare il seguente comando SMS:

Esempio: 0000G4

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
G	Identificativo del comando
4	Comando: 4 = Seleziona sentenza NMEA tipo RMC 5 = Seleziona sentenza NMEA tipo GGA 6 = Seleziona sentenza NMEA tipo GLL 7 = Seleziona sentenza NMEA tipo VTG

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

Setup: NMEA Sentence = RMC

Note:

- La sentenza RMC è impostata come default.

- La scelta della sentenza da utilizzare per l'invio della posizione viene salvata in una memoria non volatile.

13.3 Richiesta della posizione

E' possibile in qualsiasi momento richiedere la posizione inviando il seguente comando SMS:

Esempio: 0000G?

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
?	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il dispositivo risponde con un SMS contenente le informazioni GPS sulla base della sentenza NMEA selezionata, ad esempio nel caso di NMEA RMC:

\$GPRMC,151036.999,A,4536.8105,N,00857.6314,E,0.09,27.90,260308,,,A*5F

14. Lo standard NMEA 0183

14.1 Sentenza RMC (Recommended Minimum Specific GNSS Data)

Contiene le informazioni di posizione, ora, data e velocità.

Esempio di SMS inviato dal telecontrollo in NMEA RMC:

\$GPRMC,151036.999,A,4536.8105,N,00857.6314,E,0.09,27.90,260308,,,A*5F

Testo SMS	Descrizione
\$GPRMC	Identificativo protocollo RMC
151036.999	Ora UTC (hhmmss.sss)
A	Stato: A = Active, valido; V = Void, nullo
4536.8105	Latitudine (ddmm.mmmm)
N	N = nord; S = sud
00857.6314	Longitudine (dddmm.mmmm)
E	E = est; W = ovest
0.09	Velocità in Knodi
27.90	Direzione di movimento in gradi reali
260308	Data (ddmmyy)
	Variation / Declinazione Magnetica in gradi (*)
	Versi della variazione / declinazione (*)
A	Tipo di rilevazione: A = Autonomous
*5F	Checksum

Note:

- (*) Parametro non supportato dal chip SIRF.

14.2 Sentenza GGA (Global Positioning System Fixed Data)

Contiene le informazioni di ora, posizione e dati relativi al fix del ricevitore GPS.
Esempio di SMS inviato dal telecontrollo in NMEA GGA:

\$GPGGA,134428.998,4536.8049,N,00857.6372,E,1,09,0.8,211.3,M,48.0,M,,0000*5B

Testo SMS	Descrizione
\$GPGGA	Identificativo protocollo GGA
134418.998	Ora UTC (hhmmss.sss)
4536.8049	Latitudine (ddmm.mmmm)
N	N = nord; S = sud
00857.6372	Longitudine (dddmm.mmmm)
E	E = est; W = ovest
1	Fix: 1 = valido; 0 = non valido
09	Satelliti in vista
0.8	HDOP (Horizontal Dilution Of Precision)
211.3	Altitudine rispetto al livello del mare (geoide)
M	Unità di misura metri
48.0	Separazione geoidale
M	Unità di misura metri
0000	Ultimo aggiornamento del DGPS (*)
5B	ID del DGPS () Checksum

Note:

- (*) Parametro valido con DGPS.

14.3 Sentenza GLL (Geographic Position)

Contiene le informazioni di latitudine, longitudine ora e fix.
Esempio di SMS inviato dal telecontrollo in NMEA GLL:

\$GPGLL,4536.8112,N,00857.6367,E,134619.998,A,A*59

Testo SMS	Descrizione
\$GPGLL	Identificativo protocollo GLL
4536.8112	Latitudine (ddmm.mmmm)
N	N = nord; S = sud
00857.6367	Longitudine (dddmm.mmmm)
E	E = est; W = ovest
134619.998	Ora UTC
A	Stato: A = Active, valido; V = Void, nullo
A	Modo di funzionamnto: A = Autonomous
*59	Checksum

14.4 Sentenza VTG (Course Over Ground and Ground Speed)

Contiene le informazioni su angolo e velocità.

Esempio di SMS inviato dal telecontrollo in NMEA VTG:

\$GPRSVTG,71.72,T,,M,0.01,N,0.04,K,A*0B

Testo SMS	Descrizione
\$GPVTG	Identificativo protocollo VTG
71.72	Orientamento in gradi
T	Referenza: T = True, vero; F = False, falso (*)
M	(*)
0.01	Velocità orizzontale
N	Unità di misura Knodi
0.04	Velocità orizzontale
K	Unità di misura Km/h
A	Modo di funzionamento: A = Autonomous
*0B	Checksum

Note:

- (*) Parametro non supportato.

15. Caratteristiche Tecniche

Sezione GPS

- Ricevitore alta sensibilità -159 dBm per ricezione in interno
- 20 canali paralleli
- Tecnologia SiRFstart III(TM)
- Hot starts in 2 secondi
- Correlazioni effettive superiori a 200.000

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

- Protezione password su ogni comando
- 2 uscite a relè gestite da SMS
- Gestione di una uscita con chiamata a costo zero

- Risposta ai comandi con SMS o con squillo
- Uscite controllabili a tempo o a permanenza
- Ripristino automatico delle uscite (escludibile)
- Portata contatti relè 10A 250Vac
- 5 cellulari utenti programmabili
- Rubrica Telefonica con capacità di 200 numeri
- 2 ingressi digitali optoisolati controllati in tensione (10 ÷ 30 Vdc)
- Gestione ingressi digitali con contatti N.C. o N.A.
- 2 ingressi analogici 0÷5 Vdc 1024 bits
- Impostazione soglie analogiche di allarme
- Invio SMS di allarme con testo personalizzabile
- Invio squillo dopo SMS di allarme (escludibile)
- Invio SMS di Power Up
- Alimentazione 12 Vdc
- Assorbimento nominale del telecontrollo con GPS acceso 105 mA
- Assorbimento nominale del telecontrollo con GPS spento 30 mA
- Temperatura di funzionamento: -10°C ÷ +55°C

Specifiche soggette a cambiamento senza preavviso.

6. 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.

6.1 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: GPS-TK622
File: GPS-TK622-R2-Manuale
Data: 15 Maggio 2008

