

IMMOBILIZZATORE LOCALIZZATORE GPS-TK22



*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
3.	Impostazione SIM	pag. 4
4.	SMS di Programmazione e Comando	pag. 4
5.	SMS di Installazione	pag. 5
5.1	Comando P (Password) - Programmazione password	pag. 5
5.2	Comando F (Firmware) - Lettura versione firmware	pag. 5
5.3	Comando N (Network) - Richiesta stato Network	pag. 6
6.	Comando U (Users) - Programmazione telefoni utenti	pag. 6
6.1	Comando C (Call) - Programmazione squillo di Alert	pag. 7
6.2	Comando I (Ring) - Chiamata costo zero (squillo)	pag. 7
7.	Comando S (Speed) - Programmazione velocità	pag. 8
8.	Comando R (Read) - Lettura stato sistema e posizione	pag. 8
9.	Pulsante richiesta soccorso SOS	pag. 9
10.	Gestione delle due uscite a relè	pag. 9
10.1	Comando STOP - Immobilizza il veicolo	pag. 9
10.2	Comando ON/OFF - Commutazione remota uscita 2	pag. 10
11.	Comando G (GPS) - Gestione del GPS	pag. 11
11.1	Controllo alimentazione del ricevitore GPS	pag. 11
11.2	Impostazione della sentenza NMEA	pag. 11
11.3	Comando G? - Richiesta posizione compatibile NMEA	pag. 12
12.	Installazione	pag. 12
12.1	Collegamenti	pag. 12
12.2	Schema generico di collegamento	pag. 13
12.3	LED di segnalazione	pag. 14
13.	Lo standard NMEA 0183	pag. 14
13.1	Sentenza RMC	pag. 14
13.2	Sentenza CGA	pag. 15
13.3	Sentenza GLL	pag. 15
13.4	Sentenza VTG	pag. 16
14.	Caratteristiche Tecniche	pag. 16
15.	Garanzia	pag. 17
15.1	Supporto tecnico	pag. 17

1. Introduzione

Immobilizzatore/localizzatore basato su GSM industriale Quad Band completo di ricevitore GPS ad alta sensibilità. E' possibile conoscere in ogni momento la posizione inviando opportuni comandi SMS preceduti da una password a 4 cifre oppure effettuando una chiamata verso il dispositivo da un telefono cellulare abilitato. In caso di traino del veicolo il dispositivo invia spontaneamente un SMS di allarme ad un massimo di 5 cellulari Utenti. Dispone di uscita a relè con funzione di blocco motore, risulta quindi possibile immobilizzare il veicolo, ad esempio in caso di furto, da remoto tramite comando SMS. E' previsto un ingresso di allarme per richiesta di soccorso e una uscita generica a relè telecomrollabile tramite comando SMS.

2. Informazioni

Questo manuale contiene importanti informazioni per l'utilizzo e l'installazione del localizzatore TK22; 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.

2.1 Avviso

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

2.2 Istruzioni sulla sicurezza

- Prima dell'uso il dispositivo va racchiuso in un contenitore metallico di adeguate dimensioni.
- 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.
- 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.



- 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.

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 TK22 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. SMS di Programmazione (Setup) e Comando

La programmazione del dispositivo e la richiesta di operazioni specifiche da compiere da parte del TK22 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).

- 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 TK22 (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 TK22 distingue tra le lettere maiuscolo e le minuscole: quindi, ad esempio, il comando **Q** è diverso dal comando **q**.

- Il TK22 prevede la lettura del codice identificativo del chiamante (ID chiamante). Sia quando si utilizzano le funzioni che prevedono la chiamata in fonia (ad esempio per richiedere la posizione con uno squillo) 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 TK22 invii il messaggio SMS di risposta prima di inviare un nuovo SMS.

5. 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, il numero IMEI, il valore del campo GSM.

5.1 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.

5.2 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 tk22 risponde con il seguente SMS:

GPS-TK22 R2, PS:5.02.003/AL:6.03.200, 357541000172165

Testo SMS	Descrizione
GSM-TK22 R2	Codice del dispositivo e versione software
PS:5.02.003/AL:6.03.200	Versione firmware microprocessore
357541000172165	Codice IMEI del GSM

5.3 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.

Esempio: 0000N

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
N	Identificativo del comando

Se il comando viene ricevuto correttamente, il TK22 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. 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 TK22 a seguito di un particolare evento (richiesta di soccorso, rimozione e superamento della velocità) verranno inviati a questi numeri di cellulare. I cellulari utenti saranno inoltre in grado di richiedere la posizione del veicolo o di attivare l'ascolto ambientale.

*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.

6.1 Comando C (Call) - Gestione squillo di Alert

In caso di eventi di allarme il TK22 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 TK22 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 abilitata.

Esempio: 0000C1

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

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

Setup: Call After SMS Alarm or Alert ON

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

Setup: Call After SMS Alarm or Alert OFF

6.2 Comando I (Ring) - Chiamata costo zero (squillo)

I numeri dei telefoni cellulari inseriti come Utenti saranno in grado di richiedere lo stato e la posizione del TK22 oppure di attivare l'ascolto ambientale semplicemente effettuando una chiamata verso il dispositivo (nel primo caso senza impegno linea e quindi a costo zero). Il TK22 legge l'ID del chiamante e se presente in memoria si comporta nel seguente modo:

- richiesta posizione, rifiuta la chiamata (costo zero, nessun impegno linea) e invia un SMS di risposta con stato sistema e posizione;
- ascolto ambientale, chiude la linea e attiva il microfono ambientale.

Per impostare il modo di funzionamento inviare il seguente comando SMS:

Esempio: 0000I1

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
I	Identificativo del comando
1	1=squillo per richiesta posizione (default) 2=squillo per ascolto ambientale

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

Setup: Ring for Position Request

Oppure

Setup: Ring for Remote Listen

Richiesta posizione

Utilizzando un cellulare Utente chiamare il dispositivo, dopo il primo squillo la chiamata verrà rifiutata. Trascorso qualche secondo il TK22 invierà al chiamante il seguente SMS:

Esempio: **Engine: ON, Out: OFF, Date: 050708, Time: 140512, Position: 4536.8050,N,000857.6229,E**

Ascolto ambientale

Utilizzando un cellulare Utente chiamare il dispositivo, dopo il primo squillo la chiamata viene accettata e viene attivato il microfono ambientale. Per ultimare l'ascolto basta chiudere la comunicazione, il TK22 rileva questa condizione e a sua volta disimpegna la linea.

Note: Inserire la scheda microfonica come indicato in figura. Un inserimento errato provoca il danneggiamento irreparabile della stessa.



7. Comando S (Speed) - Programmazione velocità traino e sicurezza

Il TK22, grazie alle informazioni provenienti dal GPS, misura periodicamente il valore della velocità sia a quadro spento che acceso. Il controllo della velocità a quadro spento, motore fermo, consente di avvisare gli utenti in caso di rimozione del veicolo; a quadro inserito permette di verificare che l'autista del mezzo non superi il limite di velocità prestabilito. Di default i due parametri sono impostati a 20 Km/H e a 130 Km/H. Per variare i due parametri inviare il seguente comando SMS:

Esempio: 0000S20130

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
S	Identificativo del comando
20	Velocità a quadro spento in Km/H a due cifre da 10 a 99 .
130	Velocità a quadro acceso in Km/H a tre cifre da 100 a 255

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

Setup: Towed speed 20 Km/H; Safety speed 130 Km/H

In condizione di quadro spento se viene superata la prima soglia di velocità il dispositivo invia ai cellulari Utenti il seguente SMS di allarme:

Esempio: **ALARM Towed at Position: 4536.8050,N,000857.6229,E**

Se con il quadro acceso viene superata la seconda soglia di velocità il dispositivo invia ai cellulari Utenti il seguente SMS di avviso:

Esempio: **ALERT Overcoming Speed at Position: 4536.8050,N,000857.6229,E**

L'immobilizzatore/localizzatore TK22 invia un solo messaggio SMS ad ogni numero di cellulare Utente e, se abilitato, effettua anche una chiamata in fonìa della durata di qualche squillo per evidenziare l'arrivo del messaggio. Dopodiché disabilita la gestione del controllo della velocità di rimozione o di sicurezza. La riabilitazione della gestione delle due soglie avviene automaticamente variando lo stato del quadro. In pratica, l'allarme rimozione viene automaticamente riabilitato accendendo il quadro; l'allarme superamento velocità viene automaticamente riabilitato spegnendo il quadro.

8. Comando R (Read) - Lettura stato sistema e posizione

E' possibile in qualsiasi momento conoscere lo stato del sistema e la posizione 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:

Engine: ON, Out: OFF, Date: 050708, Time: 140512, Position: 4536.8050,N,000857.6229,E

Dove:

Engine: stato del quadro ON o OFF;

Out: stato dell'uscita a relè OUT2, ON o OFF;

Date: data dell'ultimo fix GPS (giorno, mese, anno);

Time: ora dell'ultimo fix GPS (ore, minuti, secondi);

Position: latitudine, emisfero latitudine, longitudine, emisfero longitudine.

9. Pulsante richiesta soccorso SOS

Il localizzatore/immobilizzatore TK22 prevede un ingresso optoisolato a cui è possibile collegare un pulsante normalmente aperto. Premendo il pulsante in qualsiasi momento e con il quadro sia acceso che spento il TK22 invia immediatamente un SMS di allarme completo dei dati sulla attuale posizione del veicolo.

Esempio: **SOS Emergency at Position: 4536.8050,N,000857.6229,E**

10. Gestione delle due uscite a relè

Il localizzatore/immobilizzatore TK22 dispone di due uscite a relè. L'uscita 2 (OUT2) può essere telecontrollata in qualsiasi momento inviando un comando SMS; l'uscita 1 (OUT1) consente la funzione di immobilizzazione da remoto del veicolo a seguito, ad esempio, di un furto.

10.1 Comando STOP - Immobilizza il veicolo

Per immobilizzare da remoto il veicolo inviare il seguente comando:

0000STOP

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
STOP	Identificativo del comando

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

STOP in Progress

Dopo aver inviato l'SMS di risposta, il dispositivo testa continuamente lo stato dell'ingresso di quadro. Quando il quadro viene spento (viene a mancare l'ingresso sotto chiave), il TK22 attiva l'uscita 1 di blocco motore, in questo modo un successivo riavviamento della vettura risulta impossibile. Dopo aver attivato l'uscita di blocco motore il TK22 invia agli Utenti il seguente SMS:

Esempio: **STOP at Position: 4536.8050,N,000857.6229,E**

Per rimuovere la funzione di immobilizzazione inviare il seguente comando:

0000GO

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
GO	Identificativo del comando

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

Command GO Received

Note:

Durante la fase di STOP in progress è comunque possibile localizzare il veicolo in movimento con il comando R, con il comando GPS? oppure con la funzione richiesta posizione con squillo se abilitata.

10.2 Comando ON/OFF - Commutazione remota dell'uscita 2

Il TK22 prevede una linea di uscita digitale collegata a un relè di potenza i cui contatti (comune, normalmente aperto, normalmente chiuso) sono disponibili su una morsettiera.

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: 0000ON5

Testo SMS	Descrizione
0000	Password del dispositivo
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 ON 5 sec

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

Output Fail

Il relè può essere commutato per un determinato tempo (da 1 a 9 secondi) oppure in modo **permanente**, ovvero fino a comando contrario. Per commutare permanentemente il relè è sufficiente omettere il valore del tempo di permanenza dall'SMS di comando.

Ad esempio: **0000ON**

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

A seguito di un comando di commutazione del relè il TK22 risponde per default con un SMS, in alternativa è possibile dire al dispositivo di non rispondere oppure di rispondere con una chiamata in fonia 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.

Per impostare la modalità di risposta inviare il seguente comando SMS:

Esempio: 0000W1

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

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

Setup: No Answer

oppure

Setup: Answer with Ring

oppure

Setup: Answer with SMS

11. Comando G (GPS) - Gestione del GPS

11.1 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.

11.2 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.

11.3 Richiesta della posizione compatibile NMEA

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

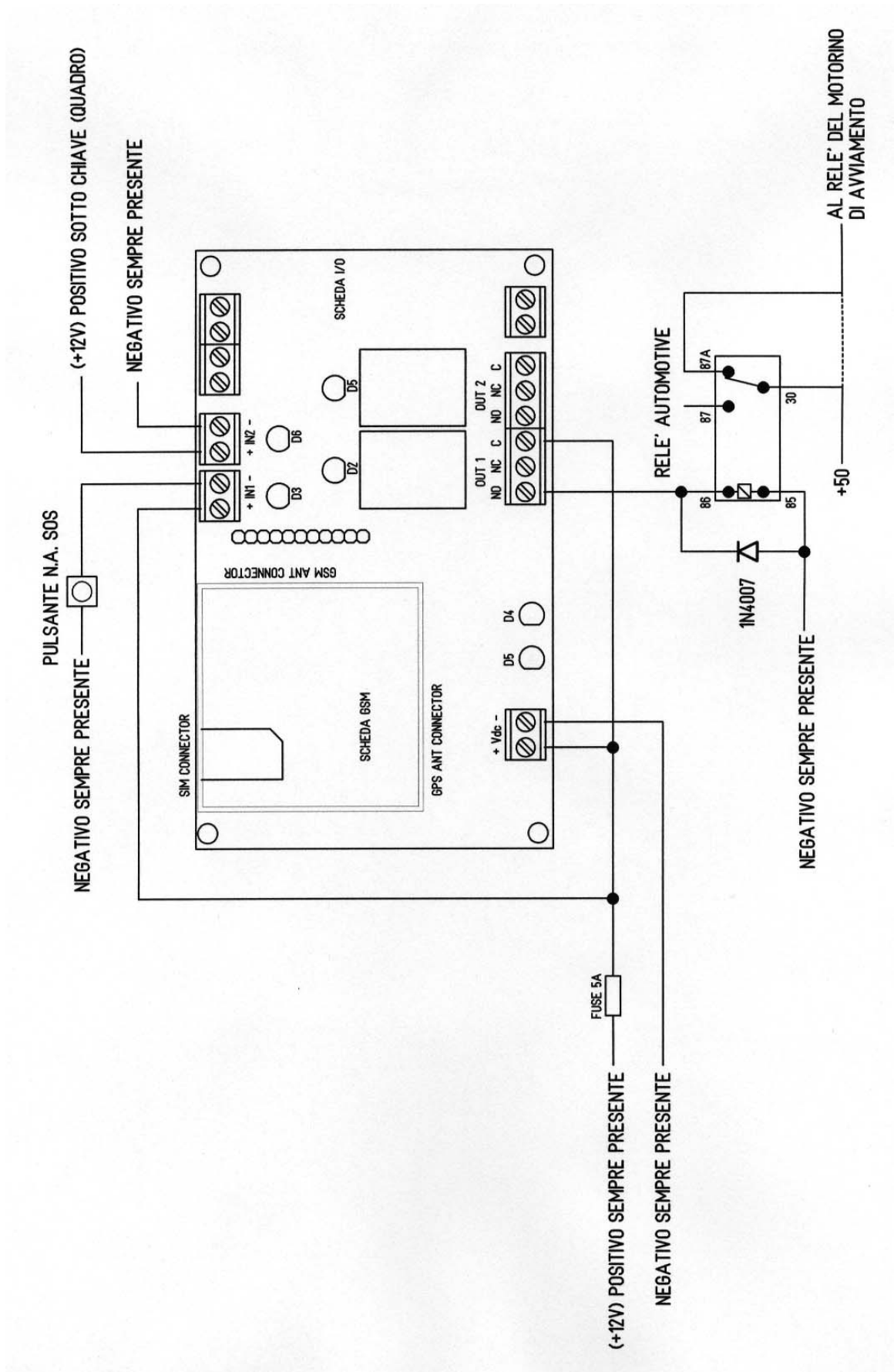
12. Installazione del localizzatore

- Il localizzatore/immobilizzatore TK22 può essere impiegato su veicoli con motore alimentato a benzina e o gasolio e tensione di alimentazione elettrica con batteria a 12V e negativo a massa.
- Nel caso siano presenti ADR o apparati di stacco batteria, prelevare le alimentazioni direttamente dalla batteria del veicolo.
- L'antenna GPS deve essere posizionata orizzontalmente con la cupolina rivolta verso l'alto in modo da ricevere i segnali dai satelliti e non deve essere assolutamente posta al di sotto di materiali metallici; inoltre non v'è posta nelle vicinanze o al disotto di apparecchiature elettriche o elettroniche.
- Alcuni veicoli hanno vetri che schermano parzialmente o totalmente i segnali radio dei satelliti GPS. Verificare che il sistema sia in grado di fornire la posizione prima di fissare l'antenna.
- L'antenna GSM va posizionata ad almeno 50 cm dall'antenna GPS e non deve essere appoggiata su superfici metalliche, ad esempio la lamiera del veicolo.
- E' consigliabile occultare il più possibile le due antenne.
- I cavi delle antenne non devono essere tagliati, distendere la parte eccedente effettuando delle curve ampie del cavo.
- Racchiudere la scheda elettronica all'interno di un contenitore metallico di adeguate dimensione prevedendo un bocchettone plastico per l'uscita dei cavi di collegamento e due boccole plastiche per il passaggio dei cavi delle antenne.
- Posizionare il contenitore all'interno dell'abitacolo o nel bagaglio in una zona nascosta distante dalle bocchette di riscaldamento e da sistemi elettronici di bordo (centraline, radio, telefoni veicolari e frigo-bar ecc.).

12.1 Collegamenti

- Tramite un fusibile da 5A collegare un positivo sempre presente ai morsetti: +Vdc, comune di OUT1, + IN1.
- Collegare un positivo sotto chiave (quadro) al morsetto +IN2.
- Installare nell'abitacolo un pulsante normalmente aperto collegato da un lato al negativo (massa del telaio) e dall'altro al morsetto -IN1.
- Tirare un cavo tra il morsetto NO (normalmente aperto) di OUT1 e la bobina di un relè automotive da 40A da installare nel vano motore in posizione nascosta. Collegare l'altro capo della bobina alla massa del telaio. Interrompere il positivo del motorino di avviamento e collegarlo ai morsetti normalmente chiusi del relè automotive.
- Collegare i contatti dell'uscita OUT2 al carico che si desidera telecomandare.
- Collegare il negativo della batteria o la massa del telaio ai morsetti: -Vdc, -IN2.

12.2 Schema generico di collegamento



12.3 LED di segnalazione

LED verde D5 scheda GSM

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 TK22 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 D4 scheda GSM

Indica lo stato di RUN, nel normale funzionamento emette un singolo lampeggio circa ogni 3 secondi in assenza di campo GPS, un doppio lampeggio ogni 3 secondi se il dispositivo è in grado di stabilire la posizione.

LED rosso D2 scheda I/O Si illumina con relè blocco motore attivo.

LED rosso D5 scheda I/O Si illumina con uscita relè OUT2 telecontrollata attiva.

LED giallo D3 scheda I/O Si illumina premendo il pulsante di SOS.

LED giallo D6 scheda I/O Si illumina con il quadro in ON.

13. Lo standard NMEA 0183

13.1 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)
	Variazione / Declinazione Magnetica in gradi (*)
	Versi della variazione / declinazione (*)
A	Tipo di rilevazione: A = Autonomous
*5F	Checksum

Note:

- (*) Parametro non supportato dal chip SIRF.

13.2 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.

13.3 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 funzionamento: A = Autonomous
*59	Checksum

13.4 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.

14. 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
- 1 Uscita per blocco motore da remoto
- 1 Uscita a relè telecontrollabile da remoto con commutazione a tempo o a permanenza

- Portata contatti relè 10A
- Risposta ai comandi con SMS o squillo
- Invio automatico degli SMS di allarme ad un massimo di 5 Utenti
- Invio squillo dopo SMS di allarme (escludibile)
- 1 Ingresso optoisolato per controllo positivo sotto chiave (quadro)
- 1 Ingresso optoisolato per pulsante richiesta soccorso (SOS)
- Richiesta della posizione con chiamata a costo zero (squillo) da telefono abilitato
- Invio SMS stato sistema con condizione quadro, stato uscita, posizione: latitudine, longitudine, data e ora
- Invio SMS con posizione compatibile NMEA
- Sentenza NMEA selezionabile (RMC, CGA, GLL, VTG)
- Protezione contro spostamento e traino
- Ascolto remoto ambientale (opzionale)
- Alimentazione 10 ÷ 15 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.

15. 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.

15.1 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-TK22
File: GPS-TK22-R5-Manuale
Data: 3 Settembre 2008

