

Telecontrollo GSM - TEL11S



Sistema per controllo remoto GSM
tramite messaggi SMS e squilli

Per i comandi SMS e telefonici Vedere il **MANUALE COMANDI**

INDICE

Generali	2
Introduzione.....	2
Istruzioni per la sicurezza.....	3
Inserimento della SIM (operazione da eseguire con TEL11S spento).....	3
Inserimento dell'antenna.....	3
Indicazione dei LED e funzione PULSANTI	4
<i>Collegamenti al modulo TEL11S</i>	5
Uscita relè per pilotaggio carichi	5
Ingressi di allarme opto isolati.....	5
Alcuni esempi di utilizzo in funzione del segnale esterno:	6
Pilotaggio uscite.....	7
Tramite comandi SMS.....	7
Tramite comandi Chiamata.....	7
Descrizione seriale (componente Opzionale a richiesta)	9
<i>Collegamento seriale al TEL11S</i>	9
Quando va inserita la seriale:.....	9
Parametri della seriale:	10
<i>Comandi tramite seriale</i>	10
Formato del Comando da seriale	10
Caratteristiche del modulo	11
Caratteristiche tecniche.....	11
Accessori (opzionali) per TEL11S.....	11

Generali

Introduzione

Il manuale contiene informazioni sull'utilizzo e collegamenti al modulo telecontrollo TEL11S, prima di utilizzare il modulo, leggere il manuale.

Se non vengono rispettate le istruzioni di collegamento e messaggistica riportate nel manuale, si può recare danno al modulo stesso, quindi la perdita della garanzia.

Il venditore non può essere ritenuto responsabile per danni a oggetti o persone dovute alla non applicazione delle istruzioni sulla sicurezza, ed è ritenuto responsabile l'utilizzatore.

Il modulo può subire dei danni da scariche elettrostatiche.

Il dispositivo utilizza la rete GSM, i costi di utilizzo dipendono dal gestore della rete.

L'utente che installa il dispositivo deve sapere che, durante il funzionamento il dispositivo può generare automaticamente dei messaggi SMS il cui costo è imputabile all'utilizzatore del dispositivo.

Istruzioni per la sicurezza

- Prima di aprire la scatola o toccare componenti del modulo che lo alimenta e assicurarsi che il dispositivo non sia alimentato, anche durante l'installazione il dispositivo non deve essere alimentato o collegato alla tensione di alimentazione.
- Non bagnare il prodotto, e rispettare le specifiche tecniche riportate nella descrizione, i cavi aggiunti al prodotto per collegarlo ad altri dispositivi devono essere muniti di filtri / ferriti per limitare le emissioni elettromagnetiche.
- Prima di mettere il dispositivo in funzione verificare che non vi siano dispersioni di corrente e o cavi scoperto (non isolati), e 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 Venditore/costruttore non può essere ritenuto responsabile per errori nell'utilizzo o nel collegamento, di conseguenze non può essere ritenuto responsabile per dei danni conseguenti.

Inserimento della SIM (operazione da eseguire con TEL11S spento)



Prima di inserire la SIM nel modulo occorre che sia stata disabilitata la funzione PIN della SIM stessa, e che sia abilitata dal gestore di telefonia, per fare questo si può inserire la SIM in un telefono normale e verificare che funzioni.

Prendere la SIM e installarla nell'apposito contenitore rispettando la relativa tacca, inserire il contenitore nel modulo

Per effettuare l'inserimento della SIM seguire i seguenti passi:

Premere il pulsante, aiutandosi con una punta, per estrarre il cassetto porte SIM.

Inserire la SIM nel cassetto e richiudere il cassetto assicurando che i contatti della SIM siano rivolti verso l'alto..

Inserimento dell'antenna

Vicino al pulsante di estrazione SIM, vi è il connettore per l'antenna, e vi si può inserire l'antenna in dotazione.

Nel caso si voglia mettere un'antenna esterna occorre prendere un cavo di prolunga adatto con attacco appropriato

Indicazione dei LED e funzione PULSANTI

Led_1 Verde

- lampeggiante 0,5/ 0,5 Sec fase di attivazione modulo GSM
- Aspettare (circa 1minuto) che il sistema si registri, e passi al flashing. Una pausa di 2sec seguita da N da lampeggi (1 - 7) indicanti il livello del segnale GSM ricevuto:
 - 1_ insufficiente
 - 2_ scarso
 - 3_ debole
 - 4_ sufficiente
 - 5_ buono
 - 6_ ottimo
 - 7_ eccellente

Led_2 Giallo

indica lo stato della connessione alla rete GSM:

Spento. Indica mancanza di rete GSM.

- lampeggiante veloce (1/0,5sec) Indica la fase di ricerca della rete GSM.
- Lampeggiante lento (3 /0,3 sec) Indica che il dispositivo è agganciato al rete GSM, ed è in grado inviare e ricevere SMS o chiamate in "fonia".

Led_3 Rosso indica rispettivamente la presenza di tensione sull'ingresso allarme 1

Led_4 Rosso indica rispettivamente che il relè uscita 1 è eccitato/attratto

Pulsante 1 _Cambia lo stato al relè 1, se è attivo lo disattiva, se disattivo lo attiva

Connettore Seriale _ Seriale a livello TTL, tramite un convertitore RS232 (classico maxim) si può connettere il sistema alla seriale del PC per inviare i comandi e settaggi al TEL11S, i comandi e i settaggi sono gli stessi inviabili da SMS.

Vedi: Descrizione Seriale.

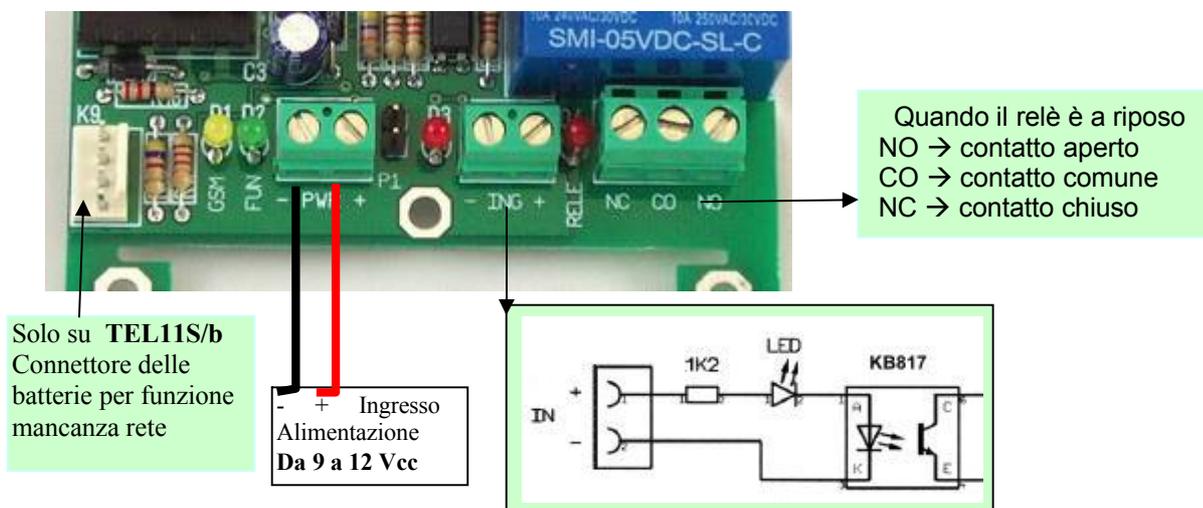
Connettore Sonda _ si può connettere la sonda_A e/o la sonda_B per misure - allarmi - modulazione relè, in funzione della temperatura misurata

La sonda ha una polarità di inserzione elettrica e meccanica ..



Collegamenti al modulo TEL11S

Tutti i collegamenti al modulo sono tramite morsetti a vite.



Su ogni morsetto è stampigliata la scritta inerente il tipo di funzione

- **PWR - +** → ingresso alimentazione con relativa polarità
- **IN1** → ingresso segnale di allarme 1 con relativa polarità vedi circuito di allarme
- **RELE1** → uscita contatti di scambio per pilotaggio carichi

Uscita relè per pilotaggio carichi

Il modulo TEL11S ha un uscita a relè pilotata tramite comandi SMS, e o tramite chiamata telefonica (a costo zero)

Le uscite del relè, sono dei contatti di scambio, e l'utente può scegliere di utilizzare il contatto chiuso o aperto in funzione del circuito che deve realizzare.

Alcuni esempi di utilizzo:

- accendere caldaie (in serie al termostato)
- attivare antifurti, sirene di allarme
- attivare impianti irrigazione, ventilazione ecc
- resettare apparecchiature elettroniche

NB: Occorre tenere presente che la tensione di lavoro e la corrente dei carichi rispetto alle specifiche dei relè a bordo del sistema TEL11S vedi caratteristiche elettriche

Ingressi di allarme opto isolati

Il modulo TEL11S ha un ingresso per rilevare allarmi, situazioni di cui l'utente vuole essere informato tramite SMS o/e chiamata telefonica fino a 5 numeri inseriti precedentemente

Il modulo genera un allarme quando sull'ingresso IN + e - viene applicata una tensione tra 7 e 15 Vcc, o questa viene a mancare (in funzione della programmazione del modulo fatta dall'utente)

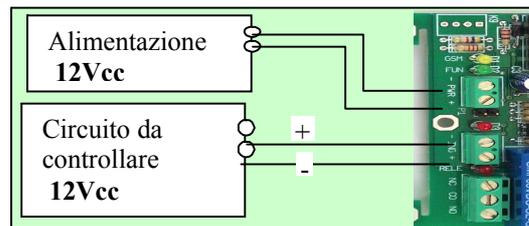
Alcuni esempi di utilizzo:

- controllo blocco della caldaia
- come combinatore di allarme, sirene di allarme, sensore movimento, ecc
- mancanza rete per impianti energia solare

Alcuni esempi di utilizzo in funzione del segnale esterno:

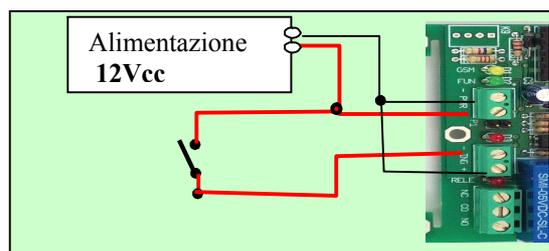
- **Controllo di una tensione continua tra 7 e 15Vcc**

Per controllare la presenza / mancanza della tensione si collega la tensione da controllare direttamente all'ingresso rispettando la polarità. Se la tensione da controllare è una tensione alternata max 12Vca prima va raddrizzata tramite ponte di diodi.



- **Controllo di un contatto pulito**

I contatti da controllare possono essere dei relè di antifurto, contatti read (magnetici) applicati a porte o finestre per controllare cantine solai garage appartamenti di villeggiatura. Se si hanno più contatti da controllare si possono mettere in serie se sono contatti in apertura, in parallelo se sono contatti in chiusura in modo che il primo contatto che scatta attiva l'allarme.

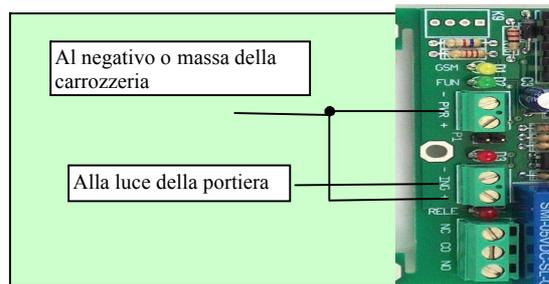


- **Controllo apertura porta Auto o/e quadro di accensione**

Un esempio di connessione a punti ove è presente una tensione (+12Vcc)

Nota Bene:

Per altri tipi di segnale da controllare può essere necessario un circuito di adattamento. Potete rivolgervi al Team TELLAB per informazioni, assieme troveremo una soluzione.



Pilotaggio uscite

L'uscita Relè del TEL11S può essere usata in modo MONOSTABILE o BISTABILE

_MONOSTABILE o apricancello il relè si attiva per un tempo prestabilito ad ogni chiamata, o tramite SMS con tempo definito nello stesso SMS

_BISTABILE serve per pilotare quei carichi che devono rimanere accesi in modo permanente fino a comando contrario

In caso di commutazione permanente, lo stato del relè viene memorizzato e ripristinato dopo uno spegnimento e una riaccensione del dispositivo spegnimento volontario o a causa di una mancanza rete.

Tramite comandi SMS

Tramite SMS si può accendere o spegnere il relè in modo permanente o accenderlo per un determinato tempo definito nel comando stesso.

Tramite comandi Chiamata

Il sistema TEL11S può pilotare il Relè 1 tramite chiamate senza risposta, la chiamata deve essere fatta da un cellulare autorizzato (**cioè registrato in SIM**).

_MONOSTABILE il relè si attiva per 2sec ad ogni chiamata autorizzata (numero in SIM)

_BISTABILE per attivare il relè chiudere la chiamata al 1 o 2 squillo

ATTENZIONE : Il sistema TEL11S ha 2 modi per impostare il funzionamento su CHIAMATA

Con il S1 DIPSWITCH a bordo della scheda si decide quale funzione utilizza il telecontrollo tra DIPSWITCH e comando **xxxxSCHnnn** :



S1= ON -- **TRAMITE DIPSWITCH**

Si ignora il comando **xxxxSCHnnn** si avra:

- S2 = OFF Modo IMPULSO / APRICANCELLO con tempo di attivazione relè 2sec
- S2 = ON Modo BISTABILE, tramite la durata della chiamata (numero di squilli), si determina se attivare (relè ON) o disattivare (relè OFF).
- S3 = OFF possono attivare il relè tutti i n° di telefono inseriti nella rubrica SIM del telecontrollo con un nome associato
- S3 = ON possono attivare il relè tutti i n° di telefono che chiamano il telecontrollo anche se non sono inseriti in rubrica SIM del telecontrollo " funzione OPENDAY "
- S4 = OFF il telefono che chiama il telecontrollo non viene richiamato
- S4 = ON (solo con S3=OFF per solo i numeri in rubrica) il telefono che chiama il telecontrollo sarà richiamato dal telecontrollo come notifica del comando eseguito

Ovviamente l'utente non deve rispondere per avere un costo zero

S1= OFF -- Tramite il comando **xxxxSCHnnn**

in questo modo vengono ignorati i DIPSWITCH S2 S3 S4, e viene utilizzato il parametro inviato con il comando **xxxxSCHnnn** vedi [manuale dei comandi](#)

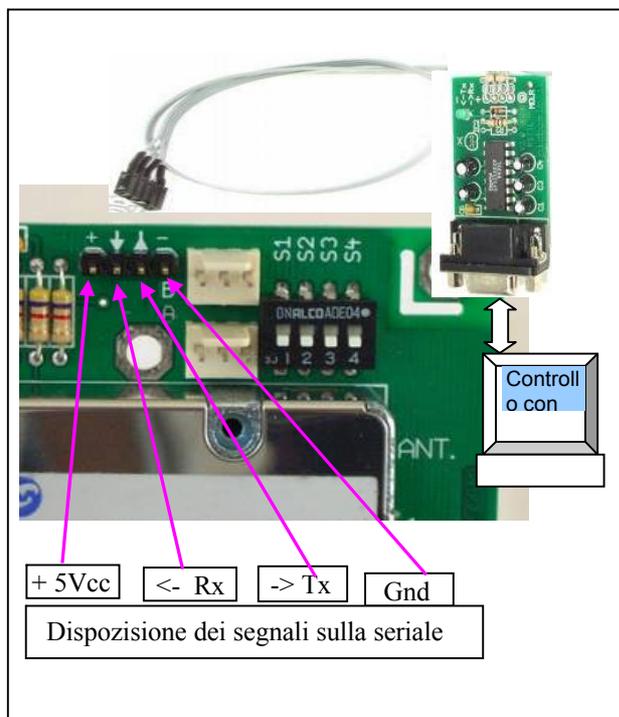
e si potrà impostare le stesse funzioni e più dei DIPSWITCH cioè

- Modo spento nessuna azione sulla chiamate (azioni solo da SMS)
- Modo IMPULSO / APRICANCELLO con tempo di attivazione relè (1 - 999 Sec)
- Modo BISTABILE, tramite la durata della chiamata (numero di squilli), si determina se attivare (relè ON) o disattivare (relè OFF).
- Richiamata al telefono chiamante, come conferma di comando eseguito.

Ovviamente l'utente non deve rispondere per avere un costo zero

Descrizione seriale (componente Opzionale a richiesta)

Collegamento seriale al TEL11S



Il TEL11S ha a bordo un connettore per il collegamento seriale ad un PC tramite un circuito convertitore di livelli elettrici da TTL a V28.

Lo stesso connettore oltre ai segnali RX e TX fornisce l'alimentazione (+5Vcc) al convertitore di livelli.

Su richiesta viene fornito il convertitore di livelli con il cavo di collegamento, e protezione contro inversioni di polarità.

Il cavo va inserito rispettando le polarità e i segnali TX e RX, se il connettore è inserito correttamente il led a bordo del convertitore si accende, altrimenti girare il connettore.

Quando va inserita la seriale:

La seriale si pone in parallelo/sostituisce il modulo GSM, detto in altre parole il PC

connesso alla seriale diventa il nostro modulo GSM.

ATTENZIONE

- **La seriale va inserita solo dopo che il sistema si è registrato**, questo lo si capisce dal LED L1 "FUN", che dal lampeggio 50on-50off, passa al flashing cioè: una pausa di 2sec seguita da N lampeggi indicanti il livello del segnale ricevuto, se viene inserita prima il sistema non riesce a registrarsi e non accetta i comandi da seriale.
- **Inoltre quando è inserita la seriale i comandi tramite SMS e chiamata telefonica NON sono eseguiti**
- **Terminato il settaggio e/o configurazione, togliere la seriale.**

Il TEL11S prima di ricevere ed eseguire comandi deve essersi registrato all'operatore telefonico per fare questo occorre:

- Ad apparato spento mettere la SIM (magari con già registrati i telefoni abilitati alla chiamata telefonica), inserire l'antenna
- NON connettere la seriale, accendere il sistema
- Verificare che il led L1 lampeggi normale (0,5sec ON -- 0,5sec OFF)
- Aspettare (circa 1minuto) che il sistema si registri, e passi al flashing cioè: una pausa di 2sec seguita da N lampeggi indicanti il livello del segnale ricevuto.
- a questo punto puoi inserire la seriale ed inviare i vari comandi
- **ATTENZIONE** se non si danno comandi il sistema si resetta, e si deve ripetere la procedura

Parametri della seriale:

I parametri della seriale da impostare sul PC sono:

Velocità → 9.600 bit/s

Dati → 8bit

Parità → Nessuna

Stopbit → 1 bit

Controllo di flusso → Nessuno

E' disponibile un programma per PC che simula un terminale in ambiente windows come aiuto per inviare i comandi al TEL11S

Inoltre questo terminale ha dei tasti funzione con già definiti dei comandi tipo.

Comandi tramite seriale

Come precedentemente detto la seriale si sostituisce al modulo GSM, quindi i comandi che si possono dare tramite la seriale, sono gli stessi che si inviano tramite SMS.

Formato del Comando da seriale

Occorre però che il messaggio inviato dalla seriale abbia un carattere di flag o apertura messaggio (carattere [ESC]della tastiera), e un carattere di chiusura o terminatore (carattere [CR] return o invio della tastiera.

NOTA: Il carattere esc memorizzato nei tasti funzione del programma terminale corrisponde al decimale 155, si inserisce nel tasto funzione mantenendo premuto il tasto Alt e battendo 0155

Il TEL11S è in grado di capire quando un comando è dato dalla seriale (tramite carattere Esc) e effettua un tipo di risposta adatto alla seriale evitando di inviare SMS

ATTENZIONE: il carattere "." (punto) è un carattere speciale e non va utilizzato nel campo parametro, cioè nessuna label o nome deve avere il punto

Ad esempio se vogliamo inviare il comando per cambiare il nome:

[ESC]xxxxSSNCapannone[CR]

dove :

[ESC] carattere di apertura (tasto ESC della tastiera)

xxxx Password

SSN Comando

Capannone parametro nome da dare al sistema

[CR] carattere di chiusura (tasto invio o return sulla tastiera)

Durante la battitura del comando non vi è l'eco dei caratteri (non si vedono i caratteri battuti)

Se durante la battitura di un comando si commette un errore o si vuole rifare il comando battere [ESC] e ripetere il comando, (cioè fino a che non si batte [CR] il comando è sospeso).

Inoltre dall'ultimo comando dato, il TEL11S per un tempo di 10 minuti non invia SMS, quindi anche simulando allarmi tramite i pulsanti a bordo di TEL11S questi vengono inviati sulla seriale.

Caratteristiche del modulo

Caratteristiche tecniche

- GSM: Dual Band 900/1800 MHz Compatibile con ETSI GSM Phase 2+ Standard
- Potenza di uscita:
 - Class 4 (2W @ 900 MHz)
 - Class 1 (1W @ 1800 MHz)
- Alimentazione: 9 ÷ 12 Vdc
 - Corrente assorbita: 15 mA a riposo, 500 mA durante la chiamata
- Temperatura di funzionamento: -20°C ÷ +55°C
- Caratteristiche contatto di uscita relè
 - Corrente massima contatti relè: 8A
 - Tensione massima contatti relè: 220 Vac
- Caratteristiche ingressi digitali
 - Ingressi isolato con foto accoppiatore
 - livello 1 = 5 / 15 Vdc corrente = 12 mA
 - livello 0 = < 2 Vdc
- Caratteristiche meccaniche
 - Della scheda
 - Peso: 150 grammi (antenna compreso)
 - Dimensioni: 108 x 78 x 25 (L x W x H) mm
 - Messo nella scatola
 - Peso 280 grammi
 - Dimensioni :interne 120 x 80 x 50
 - Esterne 130 x 90 x60

Accessori (opzionali) per TEL11S

- Alimentatore 220V
- Convertitore RS232 per connessione a PC
- Cavo adattatore USB rs232 TTL
- Antenna esterna con cavo di prolunga
- Sonda di temperature

Eventuali errori presente nel manuale possono essere segnalati al venditore del prodotto