

# Telecomando Bidirezionale 4 canali - Unità di Comando

Prezzo: 34.43 €

Tasse: 7.57 €

Prezzo totale (con tasse): 42.00 €



Unità di Comando basata sul modulo Transceiver RCS1K868 (configurato come TX). Abbinata all'unità Esecutore (non compresa), permette di realizzare un Telecomando Bidirezionale a quattro canali. L'unità di comando trasmette e riceve dall'unità esecutrice lo stato dell'uscita corrispondente e dispone di sei pulsanti (quattro dei quali servono a comandare i relé dell'unità ricevente), due deviatori e quattro LED. Il modulo RCS1K868 (in questa configurazione) funziona da TX e il suo UART, facente capo ai piedini TX0 ed RX0, si collega al connettore di interfaccia seriale siglato FT782 (non compreso), che permette di collegare l'unità a un computer dotato di porta USB tramite un convertitore USB/TTL. La funzione dei pulsanti P1÷P4 varia in base alla modalità operativa selezionata con il deviatore SWINFO; quest'ultimo permette di chiudere a massa o lasciare aperto (il resistore di pull-up interno al modulo in questo caso mantiene la linea corrispondente a 1 logico) il piedino ADC1, che decide la modalità, ovvero se il circuito deve inviare un comando che interviene sui relé della scheda esecutrice o se deve solo richiedere a questa lo stato dei relé. Dispone inoltre di una funzione di aumento progressivo potenza in uscita voluta per economizzare l'energia, ovvero aumentare l'autonomia se il circuito è alimentato a batteria. Quando si impartisce un comando, ovvero si preme uno dei pulsanti, per impostazione predefinita il modulo trasmette alla minima potenza, che è pari a 0 dBm. Attivando un pulsante, se il telecomando non riceve alcuna risposta ("ricevuta di ritorno") dalla ricevente, aumenta progressivamente la potenza in uscita in tre passi (arrivando a raggiungere la max potenza trasmissibile di 20 dBm, vale a dire 100 mW) fino a quando non riesce a ricevere il segnale dall'unità RX. L'alimentazione può essere fornita da due pile stilo (AA) o ministilo (AAA), ovvero da un alimentatore stabilizzato che fornisca da 2,5 a 3,5 Vcc e una corrente continua di almeno 130 mA. La confezione comprende solo l'unità di Comando (FT1194K) e l'antenna.

[Clicca qui per leggere l'articolo completo presentato su Elettronica In n. 195 - Maggio 2015](#)



**Modalità di funzionamento**

Chiudendo SWINFO verso GND si abilita la modalità Attivazione Info di stato delle uscite dell'RX e cambio di stato: ciò vuol dire che quando si preme uno dei pulsanti P1÷P4, l'uscita corrispondente viene attivata a tempo nella modalità monostabile, ovvero cambia di stato se nella ricevente è impostato il funzionamento bistabile. Ogni volta che riceve un comando, l'unità esecutrice lo esegue e quando lo ha fatto trasmette verso l'unità di comando un messaggio di esecuzione, che viene segnalato localmente dai quattro LED, che hanno le seguenti funzioni:

- **LD1 (rosso):** Si accende quanto NON riceve risposta dall'unità ricevente;
- **LD2 (verde):** Si accende quanto riceve risposta dall'unità ricevente;
- **LD3 (verde):** Uscita non attiva;
- **LD4 (rosso):** Uscita attiva.

Se il pulsante del TX viene tenuto premuto meno per un tempo <2 secondi si ha solo la segnalazione di stato, mentre se viene premuto per un tempo >2 secondi, allora oltre alla segnalazione di stato, si cambia lo stato anche dell'uscita sulla ricevente. Lasciando aperto SWINFO (linea ADC1 libera) si entra nella modalità Attivazione Info di stato delle uscite dell'RX: questo significa che ogniqualvolta si preme un pulsante tra P1 e P4, si invia semplicemente al ricevitore la richiesta di stato del canale corrispondente (P1 vale per il canale 1, P2 per il 2, P3 per il 3 e P4 per il canale 4) e non viene modificata in alcun modo la situazione dei relé. Le risposte fornite dai LED sono:

- **LD1 (rosso):** Si accende quanto NON riceve risposta dall'unità ricevente;
- **LD2 (verde):** Si accende quanto riceve risposta dall'unità ricevente;
- **LD3 (verde):** non usato.
- **LD4 (rosso):** non usato.

Se il pulsante del TX viene tenuto premuto a lungo, si ha sempre e solo la segnalazione di stato e non l'attivazione del relé corrispondente. Dallo schema elettrico vedete che i pulsanti di comando dei canali dell'unità esecutrice, ovvero di richiesta dello stato di questi ultimi, sono collegati agli ingressi digitali DIN1, 2, 3, 4 del modulo U1, ciascuno dei quali è provvisto internamente di un resistore di pull-up collegato alla linea di alimentazione. I pulsanti RESET e RESET 1 servono rispettivamente a resettare il modulo RCS1K868 e a caricare il bootloader: il primo è infatti collegato alla linea RST del modulo, mentre il secondo porta a massa, insieme, i contatti LKO e LOK, normalmente destinati al comando dei LED LD1 e LD2.