

# RADIOCOMANDO DIGITALE SERIE RBSL4 – TKL4B - MODULAZIONE DI FREQUENZA

FREQUENZA 433.920 MHz – 24 bit - 1/4 CANALI PORTATA 150 – 500 m.



Utilizzabile ai sensi dell'Art.6 DPR 447/2001 (libero uso: Allarmi, Apricancello etc.) - Certificato CE

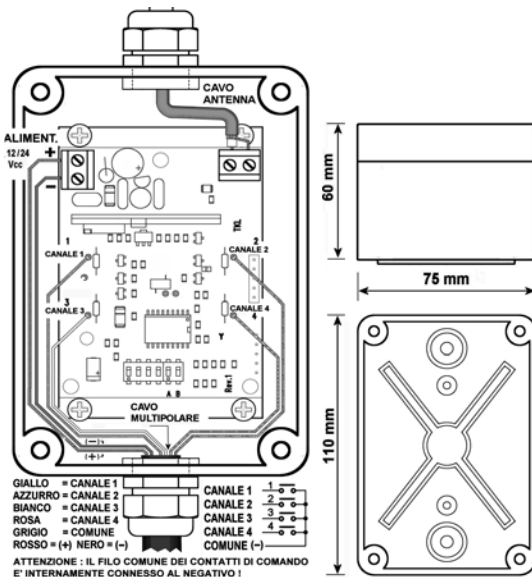
Rispondente alle Norme ETSI EN 300 220-3 (2000) ETSI EN 301 489-3 (2000) ETSI EN 301 489-1(2000) EN60950(1992) ed alle Direttive 73/23/CEE, 89/336/CEE e 99/5/CEE

## TRASMETTITORE TKL4B

- Gamma di lavoro : UHF - Frequenza: 433.920 MHz
- Modulazione di Frequenza (FM) 25 KHz (Wide Band)
- Potenza di uscita : <10 mW
- Codice identificativo : 24 bit (16.777.215 codici possibili)
- Alimentazione : 12/24Vcc -10% +20%
- Consumo : In trasmissione : 30 mA
- Tempo massimo di trasmissione : 6 minuti / ora
- Temperatura di lavoro: -20 °C / +60 °C
- 4 Comandi contemporanei possibili
- Programmabile su 4 canali adiacenti di un ricevitore RSL
- Possibilità di trasmissione impulsiva (normale) o temporizzata 5 sec riattivabile/non riattivabile o 10 sec. riattivabile.
- Antenna dedicata mod. GP430

## RICEVITORE RBSL

- Portata: portata tipica 150-500 metri a seconda delle condizioni di disturbo e dell'antenna (interna o esterna)
- Sensibilità : 1,5 µV per 15 dB SIN
- Attenuazione segnali fuori-banda (fo ± 0,5 MHz) : 50 dB
- Autoapprendimento del codice trasmettitore ( max. 20 Trasmettitori memorizzabili)
- Temperatura di lavoro: -20° C / +60 °C
- Alimentazione: 12 Vcc (-10% +20%) 24 Vcc (± 20%)
- Consumo: a 12 Vcc 16mA - 1 Canale = 48 mA - 2 Canali = 78 mA a 24 Vcc 18 mA - 1 Canale = 60 mA - 2 Canali = 90 mA
- 4 relè di Comando
- Portata contatti relè di comando : max 5A
- Tensione max applicabile ai contatti relè di comando: 30 V c.a./ c.c.
- Contenitore: in ABS Dimensioni : mm. 147 X 108 X 49 h



TRASMETTITORE

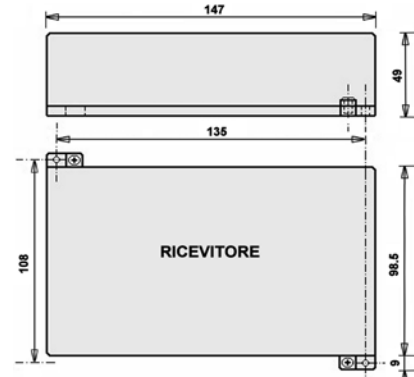


Figura 1 - Dimensioni

## DESCRIZIONE

Il ricevitore RBSL è un ricevitore per radiocomando a 4 canali che può essere associato ai trasmettitori multicanale RCE mod. TSL, TKL (Versione portatile) e TKL4B.

Esso è in grado di "memorizzare" fino a 20 trasmettitori (TSL8 – TSL16 o TKL) diversi e può "apprendere" ogni singolo tasto di un trasmettitore TSL o TKL ed associarlo ad una (o più) delle quattro uscite canale.

Per le quattro uscite possono essere impostate, oltre alla normale funzione momentanea (relè attratto finché è premuto il pulsante sul trasmettitore) anche 2 funzioni Timer (con durata singolarmente programmabile) e da uno a quattro Passo/Passo (attivi anche contemporaneamente oppure "mutuamente esclusivi" cioè attivo un solo relè alla volta).

È possibile cancellare singolarmente l'eventuale errata associazione tasto – uscite.

Con il ponte "Disattivazione contemporanei" aperto, (P2 sul circuito stampato) possono esser usati assieme più tasti del trasmettitore, sommandone gli effetti; altrimenti solo il primo tasto premuto ha efficacia (p. es. modo 2: i canali 3 e 4 non operano assieme se il ponte è chiuso).

Il trasmettitore TKL può comunque essere programmato per trasmettere a canali contemporanei oppure a canale singolo.

In modo 7 (tutte uscite momentanee) il ponte chiuso associa automaticamente i 4 tasti 1,2,3,4 di un trasmettitore TKL "base" alle 4 uscite 1,2,3,4 in modalità non contemporanee.

## INSTALLAZIONE ED UTILIZZO

Selezionare la tensione di lavoro del ricevitore (12/24Vcc) agendo sul ponte Selezione tensione (vedi figura 2)

Utilizzo: Il radiocomando è utilizzabile per applicazioni generali, con esclusione di quelle sottoposte alla Direttiva Macchine; non può assolutamente essere utilizzato in tutti i casi in cui può esserci rischio per la vita umana.

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da parte di personale qualificato e rispettando le seguenti istruzioni.

L'alimentazione della apparecchiatura deve essere ottenuta da un alimentatore a bassissima tensione di sicurezza (rispettando le tensioni nominali indicate): i contatti dei relè di uscita devono essere collegati solo a circuiti a bassissima tensione di sicurezza (max 30 v ca / 60 V cc); per tutti i collegamenti usare esclusivamente cavo ISOLATO IN PVC di sezione minima 1.5 mmq con rigidità dielettrica 2,5 KV.

Il Ricevitore va installato in un contenitore stagno di adeguata protezione (minimo IP54) munito quindi di opportuni passacavo.

L'antenna in trasmissione ed in ricezione deve essere il modello RCE GP430; per il miglior rendimento è importantissimo che sia in posizione più elevata possibile ed in vista con il trasmettitore; è pure importante che la discesa, in cavo coassiale da 50 ohm, sia mantenuta più corta possibile (consigliati al massimo 4-5 metri; lunghezze maggiori comportano una diminuzione della copertura).

Inoltre l'elemento attivo (stilo) dell'antenna va mantenuto il più distante possibile da qualsiasi altro oggetto (pareti, cavi, supporti metallici etc.); poiché la propagazione del segnale radio avviene principalmente in linea ottica, il rendimento del sistema di antenna - ed in definitiva del radiocomando - dipende dalla altezza rispetto al suolo e dalla "visibilità" dell'antenna: è normale ottenere un raggio di azione da 150 a 500 metri, a seconda delle condizioni ambientali, atmosferiche e di disturbo radioelettrico.

## TRASMETTITORE TKL4B

Il trasmettitore a 4 canali TKL4B è una versione del trasmettitore portatile mod. TKL in diverso contenitore plastico e con comando tramite "contatti puliti" esterni.

I fili di collegamento dei comandi al trasmettitore non devono superare la lunghezza di 60 cm; per lunghezze maggiori usare relè ripetitori di comando vicini al trasmettitore.

Il mod. TKL4B utilizza lo stesso tipo di codice del trasmettitore multi-canale RCE modello TSL e può essere accoppiato oltre che al ricevitore RBSL anche ai ricevitori mod. RSL12 e RSL16.

Il dip-switch a 4 levette (accessibile aprendo lo sportellino della batteria) permette di impostare il numero di canale "di partenza" su un ricevitore tipo RSL: se a 1, il trasmettitore invia il codice equivalente ai canali 1,2,3,4 di un TSL; se è 2 invia i codici dei canali 2,3,4,5 (sommando quindi il valore) se è 3 invia i canali 3,4,5,6 e così via.

In questo modo un trasmettitore monocanale (Canale 1) può comandare qualsiasi canale del ricevitore RSL16 come dalla seguente tabella.

CANALE RICEVITORE TIPO RSL12/RSL16 CORRISPONDENTE AL TASTO 1																
Levette	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		ON		ON						ON		ON			ON	ON
2			ON	ON				ON	ON		ON	ON			ON	ON
3					ON	ON	ON	ON					ON	ON	ON	ON
4									ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Esempio: Levette come in colonna 3 della tabella (ON levetta 1 e ON levetta 2)  
 Tasto 1 = Canale 4 (3 + 1)  
 Tasto 2 = Canale 5 (3 + 2)  
 Tasto 3 = Canale 6 (3 + 3)  
 Tasto 4 = Canale 7 (3 + 4)

Il trasmettitore TKL per la Normativa NON può trasmettere in continuazione per più di 6 minuti all'ora (duty cycle < 10%).

Le due levette 5 e 6 del DIP-Switch servono per impostare una funzione "monostabile" o "timer" in trasmissione:

Se sono entrambe aperte il trasmettitore invia il codice per attivare il relè solo mentre il pulsante di comando è chiuso, come sul mod.TSL.

Chiudendo le levette la trasmissione ha una durata "minima" (un impulso produce comunque almeno 5 o 10 secondi di trasmissione) nel modo seguente:

- 1) Se è chiusa la levetta 5 la trasmissione è di 5" non riattivabile (un eventuale secondo impulso durante la trasmissione è ignorato)
- 2) Se è chiusa la levetta 6 la trasmissione è di 5" riattivabile (con un altro impulso dopo 2 secondi dura 7 secondi e così via).
- 3) Se sono chiuse entrambe le levette il funzionamento è riattivabile (come nel caso precedente) con la durata di 10 secondi.

Una volta terminata il periodo di trasmissione, è necessario rilasciare e ripremere il pulsante di comando per attivare ancora il trasmettitore.

## ISTRUZIONI SEMPLIFICATE PER L'USO:

### 1) PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA:

Vale solo per 4 uscite momentanee (impulsive) NON contemporanee (Modo 7 - Tabella A) e con numero di canale prefissato NON VALE per le Funzioni Speciali (i ponti MODO sono aperti)! Associa automaticamente le 4 uscite ai tasti 1, 2, 3, 4 di un trasmettitore TSL o TKL.

- Chiudere il ponte P2 (e lasciarlo chiuso)
- Togliere il Ponte Protezione Memoria ed i 4 ponti Programmazioni uscite
- Premere brevemente (max 1 secondo) il pulsante rosso sul ricevitore: la spia led del ricevitore resta accesa
- Premere un tasto canale qualsiasi del trasmettitore: la spia led si spegne un attimo e poi emette dei lampeggi; il codice è memorizzato

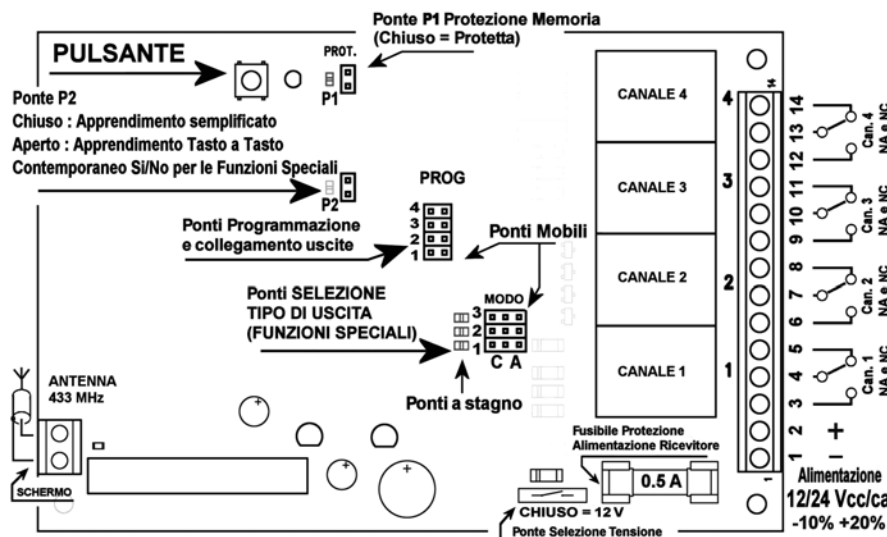


Figura 2 – Ricevitore RBSL

- Reinserire i Ponti Programmazioni uscite e la Protezione Memoria.

## 2) PROGRAMMAZIONE NORMALE ( Tasto a tasto)

Vale per: ● 4 uscite momentanee (impulsive) **solo contemporanee** (ponti MODO aperti e **ponte P2 aperto**)

- Funzioni speciali (vedi Tabella A), contemporanee o non contemporanee ( ponte P2 inserito /disinserito ).

Il ricevitore apprende un canale del trasmettitore e lo assegna alle uscite desiderate ( selezionate con i **Ponti Programmazione e collegamento uscite** durante la programmazione ).  
L'assegnazione va ripetuta per ogni trasmettitore da memorizzare..

- **Togliere il Ponte Protezione Memoria** ( ponte mobile a fianco del pulsante rosso sul ricevitore).
- **Togliere i 4 ponti mobili per Programmazione uscite e re-inserire** (chiudere) **SOLO** quello relativo alla uscita canale da attivare ( es. reinserire solo il ponte 1 per attivare il canale 1 oppure il ponte 3 per attivare il canale 3, oppure i ponti 1 e 4 per attivare assieme i canali 1 e 4 con lo stesso tasto del trasmettitore ).
- Premere brevemente (max 1 secondo) il Pulsante rosso sul ricevitore: la spia led resta accesa.
- Trasmettere (2 – 3 secondi ) premendo il **tasto** (del trasmettitore) **che si vuole memorizzare**; questo tasto verrà associato alle uscite prescelte.
- La spia led si spegne un attimo e poi emette dei lampeggi; il codice è memorizzato ed il relè si attiva. I lampeggi sono **due brevi** se il trasmettitore è "nuovo" oppure **quattro lampeggi lunghi** se il trasmettitore è "noto" cioè già altri tasti di **quel** trasmettitore sono stati memorizzati).
- Togliere i ponti relativi ai canali già memorizzati e ripetere le operazioni precedenti per gli altri canali desiderati; i **trasmettitori "nuovi" memorizzabili sono max. 20** .
- In modo impulsivo (modo 7) per ottenere i canali contemporanei è necessario programmare indipendentemente i canali 1.2.3.4 e lasciare il **ponte P2 aperto**
- Per le **Funzioni Speciali chiudendo il ponte P2 solo un tasto alla volta del trasmettitore può funzionare**.
- **Reinserire il Ponte Protezione Memoria.**
- **Reinserire tutti i ponti mobili Programmazione uscite** precedentemente tolti.

## 3) Cancellare una associazione (codice) già inserita:

- Togliere il Ponte Protezione Memoria ( ponte mobile a fianco del pulsante rosso sul ricevitore)
- Accendere il trasmettitore (PRIMA della operazione successiva) ed attendere che passi in condizioni di riposo (1 lampeggio ogni 5 sec).
- Premere il pulsante sul ricevitore e tenerlo premuto finché la spia led si spegne da sola, quindi rilasciare il pulsante.
- Trasmettere con il tasto da cancellare : la spia led emetterà due brevi lampeggi ( primo lampeggio dopo 1 secondo e secondo lampeggio dopo 5 secondi di trasmissione circa)
- Per effettuare la cancellazione la trasmissione deve essere continuata fino al secondo lampeggio
- Se la cancellazione ha successo, dopo il secondo lampeggio la spia led emette una serie di 6 lampeggi lunghi.
- **Reinserire il Ponte Protezione Memoria.**

## 4) Cancellare TUTTI i codici:

- Togliere il Ponte Protezione Memoria ( ponte mobile a fianco del pulsante rosso sul ricevitore)
- **Primo metodo:**
  - a) **Premere e mantenere premuto** il pulsante sul ricevitore : la spia led si accende subito, poi si spegne e resta spenta per cinque secondi, al termine dei quali vengono emessi tre brevi lampeggi: **durante i tre lampeggi brevi rilasciare il pulsante.**
  - b) **Ri-premere brevemente il pulsante** non appena la spia led si riaccende a luce piena e poi rilasciare nuovamente.
- **Secondo metodo:**
  - a) Togliere alimentazione alla scheda.
  - b) **Mantenere premuto il pulsante sul ricevitore mentre si ri-alimenta la scheda.**
  - c) La spia si accende per due impulsi lunghi e poi una breve. Se il pulsante sul ricevitore è mantenuto premuto fino al terzo lampeggio, la memoria viene cancellata.
- **Rilasciare il pulsante : tutti i codici sono cancellati ed i timers vengono re-impostati a 2,5 secondi.**
- Se viene ora ricevuto un codice valido , la spia led emette (ad intervalli) cinque impulsi brevi di "memoria vuota".
- **È ora possibile memorizzare un nuovo codice; a fine operazioni, reinsere il Ponte Protezione Memoria.**

## 5) Contare i codici in memoria:

- Premere brevemente e rapidamente **due volte** il pulsante.
- Dopo una breve pausa, la spia led emette un **lampeggio lungo**, poi tanti impulsi brevi quanti sono i codici inseriti, poi un **impulso lungo** di fine segnalazione.
- Se la memoria è vuota la spia led emette solo cinque impulsi brevi di "memoria vuota".

## FUNZIONI SPECIALI ( PONTI A STAGNO DA EFFETTUARE SOLO A RICEVITORE NON ALIMENTATO )

I ponticelli contrassegnati con **MODO** e **1 2 3** permettono di associare le funzioni speciali alle uscite .

I ponti vanno modificati solo a ricevitore **non alimentato** e dopo aver memorizzato sul ricevitore il trasmettitore in modo 7 (vedi Tabella A).

Le funzioni realizzabili sono:

- a) **Momentanea** : (normale) i relè assegnati al pulsante restano attratti finché è premuto il pulsante sul trasmettitore.
- b) **Passo/passo contemporaneo** : i relè assegnati al pulsante cambiano di stato ogni volta che viene premuto il pulsante sul trasmettitore.
- c) **Passo passo mutuamente esclusivo** : come passo/passo ma solo 1 relè alla volta può essere attivo (scambio automatico – assegnare **SOLO 1 relè per pulsante**) .
- d) **Timer** : il relè viene attratto quando viene premuto il pulsante sul trasmettitore e resta attratto per un certo tempo (**solo** uscite 1 e 2 – programmabile fino a 100 minuti).

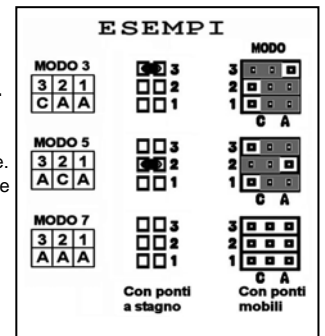
## FUNZIONI SPECIALI : Programmare il tempo di un timer ( solo uscite 1 e 2 )

- Togliere il Ponte Protezione Memoria ( ponte mobile a fianco del pulsante rosso sul ricevitore)
- Trasmettere il canale da temporizzare: mentre il trasmettitore è in funzione, premere e mantenere premuto il pulsante rosso.
- Rilasciare il pulsante del trasmettitore: la spia led lampeggia velocemente, segnalando che il conteggio del tempo è iniziato.
- Mantenere premuto il pulsante rosso del ricevitore per tutto il tempo che si vuole programmare.
- Per memorizzare il tempo, rilasciare il pulsante rosso sul ricevitore; il tempo massimo programmabile è di 1h 40' (100 minuti).
- **Reinserire il Ponte Protezione Memoria.**

**Tabella A** : Funzioni speciali a seconda dei ponti MODO contrassegnati 1, 2, 3 - vedi ESEMPLI qui sopra

3 2 1	Nome	Descrizione Uscite Canale				
C C C	Modo 0	1,2,3,4	Passo /Passo	Fino a 4 relè contemporaneamente accesi		Modo 0... 6 : Se il ponte P2 è Chiuso solo un tasto trasmettitore alla volta può agire. Se il ponte P2 è Aperto due o più tasti trasmettitore possono agire assieme e sommare i loro effetti.
C C A	Modo 1	1,2,3	Passo/Passo	4	Momentanea	
C A C	Modo 2	1,2	Passo/Passo	3,4	Momentanee	
C A A	Modo 3	1,2	Timer	3,4	Momentanee	
A C C	Modo 4	1	Timer	2,3,4	Momentanee	
A C A	Modo 5	1	Passo/Passo	2,3,4	Momentanee	
A A C	Modo 6	1,2,3,4	Passo/Passo esclusivo	Solo 1 relè alla volta attivo – scambio automatico.		
A A A	Modo 7	1,2,3,4	Momentanee	Solo contemporanei se Ponte P2 Aperto		P2 Chiuso : Apprendimento Semplice

C = ponticello chiuso A = ponticello aperto ( vedi scritte su circuito stampato per ponte mobile – oppure usare i ponti a stagno )



## PARTI DI RICAMBIO: ASSISTENZA TECNICA

**Ricevitore** : Fusibile in vetro 5X20 F0.5A (Rapido) ; **Trasmettitore** : Batteria Tipo 6F22 – 9 Volt alcalino  
Per **Assistenza tecnica** (riparazioni etc.) l'indirizzo cui rivolgersi è riportato in calce al presente Foglio Tecnico.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - DECLARATION OF CONFORMITY

Il Costruttore, RCE di Rodeghiero Augusto, via Julia 3, Romano d'Ezzelino (VI), **dichiara** che i ricevitori mod. RBSL ed i Trasmettitori mod.TSL16 - e sotto-famiglie - sono conformi alle Norme tecniche ,ove applicabili, delle Direttive Comunitarie 73/23/CEE, 89/336/CEE, 99/5/CEE : EN60950(1992), ETSI EN301 489-3(2000) +ETSI EN301 489-1(2000), ETSI EN 300 220-3(2000) e che sono state eseguite tutte le necessarie prove di radiofrequenza.

The Manufacturer, RCE di Rodeghiero Augusto, via Julia 3, Romano d'Ezzelino (VI), declares that the receivers Model RBSL and transmitters Model TSL16 (and sub-models) satisfy all technical regulations applicable to the products within the scope of Council Directives 73/23/CEE, 89/336/CEE, 99/5/CEE : EN60950(1992), ETSI EN301 489-3(2000) +ETSI EN301 489-1(2000), ETSI EN 300 220-3(2000) and all essential radio test suites have been carried out.

Romano d'Ezzelino, 15 luglio 2012

Il Costruttore ( Augusto Rodeghiero )  
The Manufacturer ( Augusto Rodeghiero )

## RESTRIZIONI D'USO PER I PAESI CEE

Le apparecchiature descritte possono essere utilizzate, allo stato attuale delle Normative , senza alcuna restrizione nei seguenti paesi CEE, per i quali è stata effettuata la prescritta notifica di immissione sul mercato secondo l'articolo 6.4 della Direttiva CEE 1999/5/EC: Austria - Spagna - Francia - Germania - Belgio

Le apparecchiature possono essere usate anche in Italia senza alcuna autorizzazione per gli utilizzi riportati nel DPR 447/2001 art.6 (Allarmi, Apri-cancello etc.), ove applicabile.

LastSave