

RADIOCOMANDO DIGITALE SERIE RHSL – TSL4C - MODULAZIONE DI FREQUENZA

FREQUENZA 433.920 MHz – 24 bit - 1/4 CANALI PORTATA 50 – 200 m.



Rispondente alle Norme EN 300 220-1 v.4.1:2012-05; EN 300 220-2 v.4.1:2012-05; EN 301 489-3 v.1.4.1:2002+ EN 301 489-1 v.1.9.2:2011 e Direttive 2004/108/CE; 2006/95/CE; 99/5/CEE

TRASMETTITORE TSL4C

- Gamma di lavoro : UHF - Frequenza: 433.920 MHz
- Modulazione di Frequenza (FM) 25 KHz (Wide Band)
- Potenza di uscita : <10 mW - Antenna : interna
- Codice identificativo : 24 bit (16.777.215 codici possibili)
- Alimentazione : con Batteria alcalina 9V tipo 6F22
- Consumo : In trasmissione : 28 mA
- Autonomia : 10 ore totali di trasmissione continua (a 20°C)
- Prolungamento trasmissione : 2 minuti dall'ultimo comando
- Segnalazione batteria scarica : soglia : 7.5 V
- Temperatura di lavoro : -20 °C / +60 °C
- 4 Comandi contemporanei possibili
- **Tasto STOP** per attivare i relè di arresto del ricevitore
- Contenitore : IP54 in ABS dim. Mm 120 x 65 X 22h
- Funzionamento a **portante continua**.

RICEVITORE RHSL

- Portata: portata tipica 50-200 metri a seconda delle condizioni di disturbo e dell'antenna (interna o esterna)
- Sensibilità : 1,5 µV per 15 dB S/N
- Attenuazione segnali fuori-banda (fo ± 0.5 MHz) : 50 dB
- Autoapprendimento del codice trasmettitori (max. 20 Trasmettitori memorizzabili)
- Temperatura di lavoro : -20°C / +60 °C
- Alimentazione: 12 Vcc (-10% +20%) 24 Vcc (± 20%) 24 Vca (-20% +10%) 50-60 Hz
- Consumo: a 12 Vcc 45mA - 1 Canale (+STOP e Comune) = 105 mA
a 24 Vcc 56 mA - 1 Canale (+STOP e Comune) = 137 mA
- 4 relè di Comando, 2 relè di STOP, 1 relè AVVIO o COMUNE
- Portata contatti relè : max 5A
- Tensione max applicabile ai contatti relè : 30 V c.a./ c.c.
- Contenitore: in ABS Dimensioni : mm. 147 X 108 X 49 h



DESCRIZIONE

Il ricevitore RHSL può essere associato al trasmettitore multicanale mod. TSL ed è in grado di "memorizzare" fino a 20 trasmettitori (TSL4C - TSL8C – TSL16C) diversi. Esso può apprendere ogni **singolo tasto** di un trasmettitore ed associarlo ad una (o più) delle quattro uscite canale.

Il ricevitore è previsto per funzionare con trasmettitori "a portante continua".

La trasmissione con "portante continua" assicura che il collegamento tra trasmettitore e ricevitore sia sempre "sotto controllo" ; il ricevitore infatti, se non riceve il segnale del trasmettitore - anche se questo è in pausa, cioè non ha un tasto premuto - automaticamente (se sono in uso relè momentanei) porta a riposo i relè di comando e fa scattare i relè di STOP.

I relè di STOP ovviamente rispondono anche al **pulsante STOP** presente sulla tastiera.

Per le quattro uscite (vedi **Tabella A**) 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 contemporanea" "aperto", (P2 sul circuito stampato) possono essere usati assieme più tasti del trasmettitore, sommandone gli effetti; altrimenti solo il primo tasto premuto ha efficacia (p. es. modo 2 di Tabella A : i canali 3 e 4 non operano assieme se il ponte P2 è chiuso).

Il ponte P3 aperto associa automaticamente i 4 tasti 1,2,3,4 di un trasmettitore alle **4 uscite in ordine**.

Con il ponte P3 chiuso si può utilizzare l'apprendimento normale o "tasto a tasto" per associare una o più delle 4 uscite ad uno qualsiasi dei tasti del trasmettitore p.es. l'uscita 2 e l'uscita 3 in risposta alla pressione del tasto 1 sul trasmettitore.

Il ricevitore RHSL ha **due relè di STOP** (in serie tra loro) ed un relè che può essere usato come relè **AVVIO** oppure come relè "**comune**" (di tutti o di solo alcuni dei 4 relè di uscita).

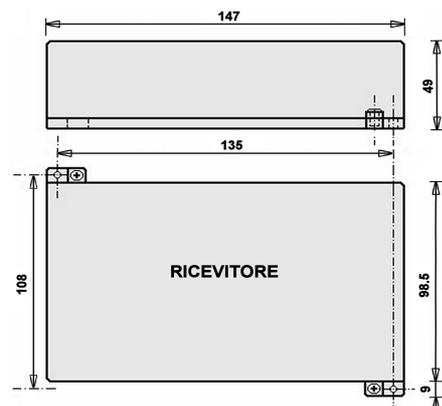


Figura 1

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 adeguato (minimo IP54) munito di opportuni passacavo onde evitare che le morsettiere possano essere soggette a sforzo meccanico.

L'antenna deve essere accordata su 433 MHz (è previsto l'uso delle ns. Antenne modello **GP430**); per il miglior rendimento è **importantissimo** che sia posta 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 50 a 200 metri, a seconda delle condizioni ambientali, atmosferiche e di disturbo radioelettrico.

Il Trasmettitore non va lasciato esposto ai raggi solari diretti, né sottoposto a urti o colpi violenti, polvere ed umidità o peggiori spruzzi d'acqua.

ISTRUZIONI SEMPLIFICATE PER L'USO:

1) ACCENSIONE / SPEGNIMENTO:

- Per accendere: premere brevemente in sequenza prima il pulsante verde - rilasciare - poi il pulsante rosso.
- Quando il pulsante rosso viene rilasciato, il trasmettitore si accende.
- Se lasciato inattivo, **il trasmettitore si spegne automaticamente dopo 2 minuti dall'ultima pressione su un tasto.**
- Per spegnere manualmente, tenere premuto il pulsante verde per tre lampeggi (circa 2 secondi), poi il trasmettitore si spegne.
- Si consiglia di **SPEGNERE SEMPRE** il trasmettitore quando non usato, per limitare il consumo della batteria.

Attenzione: lo spegnimento del trasmettitore avviene qualche secondo più tardi (dopo aver comunicato al ricevitore di rilasciare il relè AVVIO); l' effettivo spegnimento è segnalato da un breve singolo lampeggio del led.

Se si preme il pulsante STOP, il trasmettitore invia il comando di arresto e si spegne automaticamente **dopo sei secondi** che il pulsante STOP è stato rilasciato.

2) ARRESTO PER MANCANZA DI SEGNALE (emergenza PASSIVA – per distanza eccessiva o disturbo radio):

Il trasmettitore resta in trasmissione per DUE minuti dopo che è stato rilasciato qualsiasi pulsante di comando (o il tasto verde AVVIO); durante questo tempo, se manca il segnale radio al ricevitore, questo passa in condizioni di STOP (come se fosse premuto il pulsante rosso sul trasmettitore).

Dalla condizione di STOP per "emergenza passiva" si può tornare sempre in condizioni operative **premendo il pulsante AVVIO** sul trasmettitore.

3) RIPRISTINO DOPO UN ARRESTO PER COMANDO STOP (emergenza ATTIVA):

Dopo un comando STOP bisogna attendere lo spegnimento del led sul trasmettitore (che lampeggia a lungo), dopodiché si può ritornare in condizioni operative riaccendendo il trasmettitore.

4) SOSTITUZIONE BATTERIA:

La batteria ha una vita di almeno 10 ore di trasmissione ; quando la tensione scende sotto i 7,5 V la spia a led inizia a lampeggiare più lentamente con un **effetto tremolante**; l'autonomia residua a questo punto è ancora di almeno un paio di ore, ma è consigliabile sostituire al più presto la batteria con una nuova di tipo **alcalino**.

Per effettuare la sostituzione si deve aprire lo sportellino del vano porta-batteria svitando la vite di fissaggio.

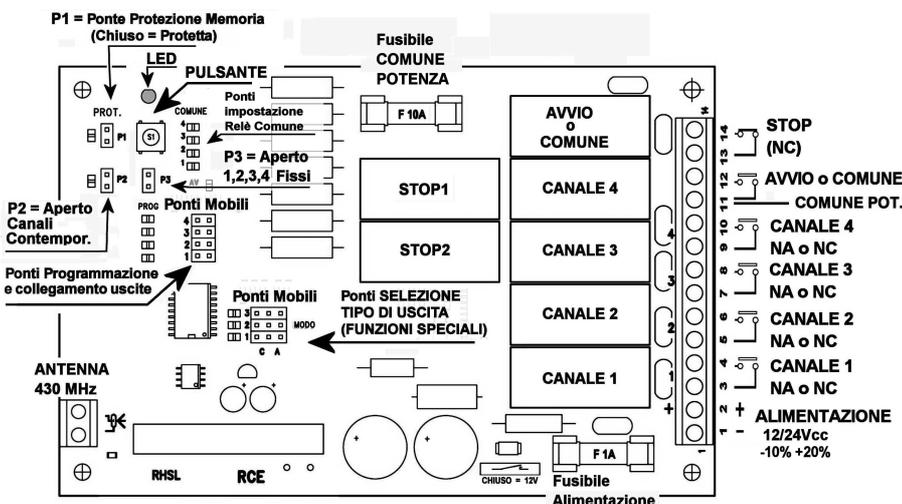


Figura 2

5) PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA:

Permette di avere facilmente 4 uscite con numero di canale già prefissato 1,2,3,4.

Per abbinare le 4 uscite 1, 2, 3, 4 ai tasti 1, 2, 3, 4 di un trasmettitore TSL lasciare aperto il ponte P3.

- **Togliere il Ponte Protezione Memoria** (ponte mobile a fianco del pulsante rosso sul ricevitore).
- Premere brevemente (max 1 secondo) il pulsante rosso sul ricevitore: la spia led resta accesa.
- Trasmettere (2 – 3 secondi) premendo il **tasto 1** (del trasmettitore): la spia led si spegne un attimo e poi emette dei lampeggi; il codice è memorizzato; premere il tasto verde (AVVIO) ed il relè 1 si attiva in risposta al tasto 1 etc.
- **Reinserire il Ponte Protezione Memoria.**

6) PROGRAMMAZIONE NORMALE (tasto a tast):

Vale per tutte 4 uscite, sia momentanee sia per le funzioni speciali: si ottiene con il ponte **P3 chiuso** (sia in programmazione sia in funzionamento).

Il ricevitore apprende un canale del trasmettitore e lo assegna alle uscite desiderate (selezionate con i **Ponti programmazione e collegamento uscite** durante la programmazione).

Le uscite assegnate possono essere diverse: ogni trasmettitore ha una memorizzazione sua propria (max 20 trasmettitori)

Con il ponte P2 chiuso solo un tasto trasmettitore agisce; se il ponte P2 è aperto possono agire assieme (e sommare i loro effetti) più tasti assieme dello stesso trasmettitore.

- **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 quelli relativi alla uscita od alle uscite canale da attivare**.
- 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 alla uscita od 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.
- **Reinserire il Ponte Protezione Memoria e reinserire tutti i ponti mobili Programmazione uscite precedentemente tolti.**

7) 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.**

8) CANCELLARE TUTTI I CODICI:

- Togliere il Ponte Protezione Memoria (ponte mobile a fianco del pulsante rosso sul ricevitore)
- Primo metodo:
 - **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.
 - Ri-premere brevemente il pulsante non appena la spia led si riaccende a luce piena e poi rilasciare nuovamente.
- Secondo metodo:
 - Togliere alimentazione alla scheda.
 - **Mantenere premuto il pulsante sul ricevitore** mentre si ri-alimenta la scheda.
 - La spia si accende per due impulsi lunghi e poi uno 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, **reinserire il Ponte Protezione Memoria.**

9) CONTARE I CODICI IN MEMORIA:

- Premere brevemente e rapidamente due volte il pulsante.
- Dopo una breve pausa, il 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".

10) 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 già memorizzato sul ricevitore il trasmettitore nel **Modo 7** (vedi tabella A)

- Momentanea**: (normale) i relè assegnati al pulsante restano attratti finché è premuto il pulsante sul trasmettitore.
- Passo/passo contemporaneo**: i relè assegnati al pulsante cambiano di stato ogni volta che viene premuto il pulsante sul trasmettitore.
- Passo passo mutuamente esclusivo**: come passo/passo ma solo 1 relè alla volta può essere attivo (scambio automatico – assegnare SOLO 1 relè per pulsante).
- 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 sul ricevitore.
- Rilasciare il pulsante del trasmettitore: la spia led inizia a lampeggiare velocemente, segnalando che il conteggio del tempo è iniziato.
- Mantenere il pulsante rosso premuto per il tempo che si vuole programmare. Il tempo massimo programmabile è di 1h 40' (100 minuti).
- Per memorizzare il tempo, rilasciare il pulsante rosso; **premere poi AVVIO sul trasmettitore per attivare il ricevitore.**
- **Reinserire il Ponte Protezione Memoria.**

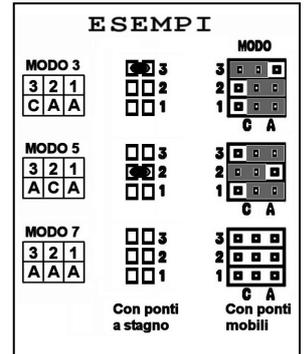


Tabella A: Funzioni speciali a seconda dei ponti MODO contrassegnati 1, 2, 3 - vedi ESEMPI qui sopra

3 2 1	Nome	Descrizione Uscite Canale			
C C C	Modo 0	1,2,3,4	Passo/Passo		Fino a 4 relè contemporaneamente accesi
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		Momentanee (attive finché è premuto il tasto trasm.)

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

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.

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. RHSL ed i Trasmettitori mod. TSL - e sotto-famiglie - sono conformi alle Norme tecniche, ove applicabili, delle Direttive Comunitarie 2004/108/CE; 2006/95/CE; 99/5/CEE ed agli standard ETSI EN 300 220-1 v2.4.1:2012-05; EN 300 220-2 v2.4.1:2012-05; EN 301 489-3 v1.4.1:2002+ EN 301 489-1 v.1.9.2:2011; EN 60950-1:2006; EN 60950-1/A11:2009; EN 60950-1/A1:2010; EN 60950-1/AC:2011; EN 60950-1/A12:2012; EN 60950-1/A2:2013 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 RHSL and transmitters Model TSL (and sub-models) satisfy all technical regulations applicable to the products within the scope of Council Directives 2004/108/CE; 2006/95/CE; 99/5/CEE with applied standards ETSI EN 300 220-1 v2.4.1:2012-05; EN 300 220-2 v2.4.1:2012-05; EN 301 489-3 v1.4.1:2002+ EN 301 489-1 v.1.9.2:2011; EN 60950-1:2006; EN 60950-1/A11:2009; EN 60950-1/A1:2010; EN 60950-1/AC:2011; EN 60950-1/A12:2012; EN 60950-1/A2:2013 and all essential radio test suites have been carried out.
Romano d'Ezzelino, 15 luglio 2013

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.

ESEMPI DI COLLEGAMENTO

