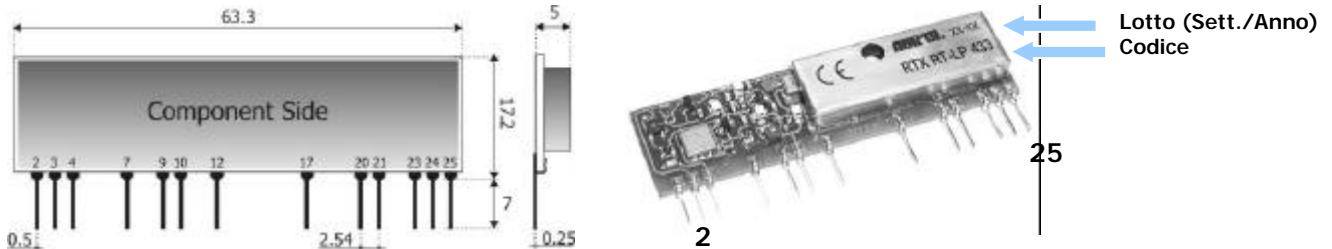


Ricetrasmittitore RTX-RTL434

Ricetrasmittitore digitale RF con micro assorbimento e minima tensione di alimentazione: ideale per sistemi radio RX-TX half-duplex con RX sempre alimentato e ritardo alla risposta nullo.

Pin-out



Connessioni

Pin 2-7-9-17-21	Ground	Connessioni a GND. Internamente collegati da un unico piano di massa
Pin 3	+V TX	Connessione al punto positivo dell'alimentazione (+3V ± 5%) della sezione trasmittente
Pin 4	Tx Data In	Ingresso digitale del ricetrasmittitore, accetta dati seriali [0 ÷ 3V] con impedenza di carico di 10KΩ
Pin 10	Antenna	Connessione per l'antenna, impedenza 50Ω
Pin 20-25	+V RX	Connessione al punto positivo dell'alimentazione (+3V ± 5%) della sezione ricevente
Pin 23	Test Point	Uscita analogica del segnale demodulato. Collegando un'oscillografo, è possibile visualizzare la quantità e la qualità del segnale RF ricevuto
Pin 24	Rx Data Out.	Uscita digitale del ricetrasmittitore. Utilizzare carichi superiori a 10 KΩ

Caratteristiche tecniche

	Min	Tipico	Max	Unità	Annotazioni
Centro frequenza di lavoro		433.92		MHz	
Alimentazione Vs	2.8	3	3.2	V	
Corrente assorbita [TX ON]	15		17	mA	
Corrente assorbita [RX ON]	0.07	0.08	0.09	mA	
Sensibilità RF		-95		dBm	Vedi nota 1
Banda passante RF a -3dB		600		KHz	
Onda quadra in uscita		2.5		KHz	
Potenza TX		10		dBm	
Impedenza d'antenna		50		Ω	
Tempo di accensione RX			1	s	Vedi nota 2
Tempo di commutazione TX-RX			500	ms	
Temperatura di lavoro	-20		+80	°C	
Dimensioni	63.3 x 17.2 x 5 mm				

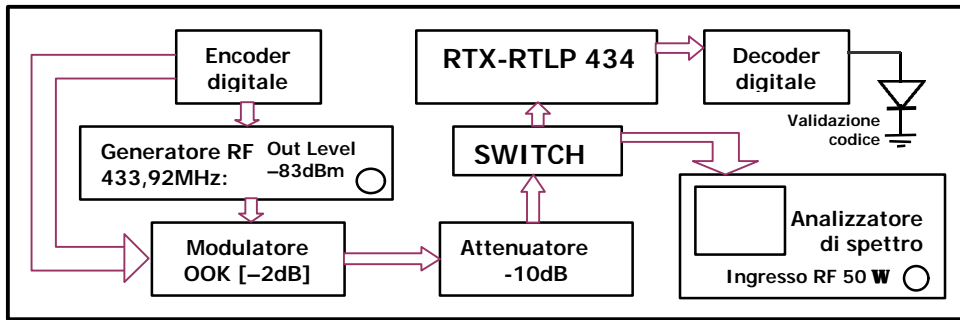
Nota1: I valori sono stati ottenuti con sistema di test di Fig.1 e resistenza RX non collegata (vedi Fig. 2).

Nota2: Per tempo di accensione, si intende il tempo che impiega il ricetrasmittitore a raggiungere le caratteristiche dichiarate, dal momento in cui si applica l'alimentazione.

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUR'EL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Le caratteristiche tecniche dichiarate, sono state ottenute utilizzando il seguente sistema di test:

Fig. 1



Impostazione della soglia di Squelch

Il ricetrasmittitore AUREL mod. **RTX-RTL434**, presenta normalmente all'uscita dati commutazioni casuali di 1 e 0 corrispondenti al rumore del ricetrasmittitore stesso.

Tale caratteristica consente di utilizzare il dispositivo al massimo della sensibilità.

Tuttavia, in applicazioni dove si richieda una diminuzione della rumorosità, è possibile collegare una resistenza di valore x (vedi tabella) tra il pin T.P. del ricetrasmittitore e GND.

La tabella seguente identifica, per valori diversi di resistenza, il valore di perdita risultante:

Modello	Perdita (-1dB)	Perdita (-3dB)
RTX-RTL434	Rx = 10M	Rx = 5.6M

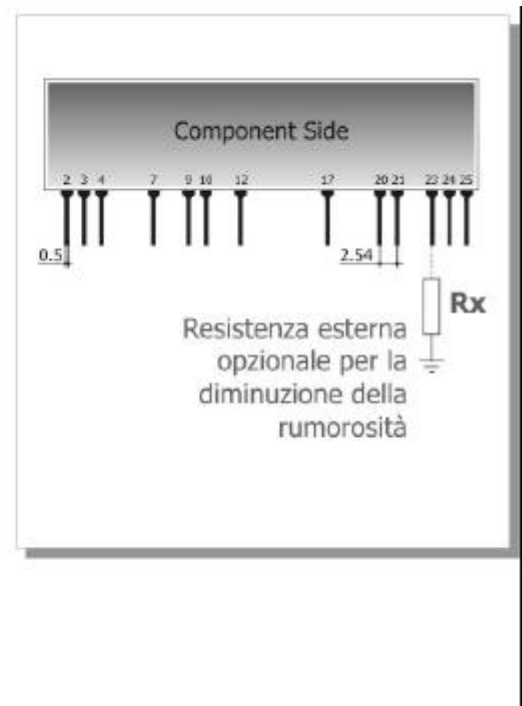
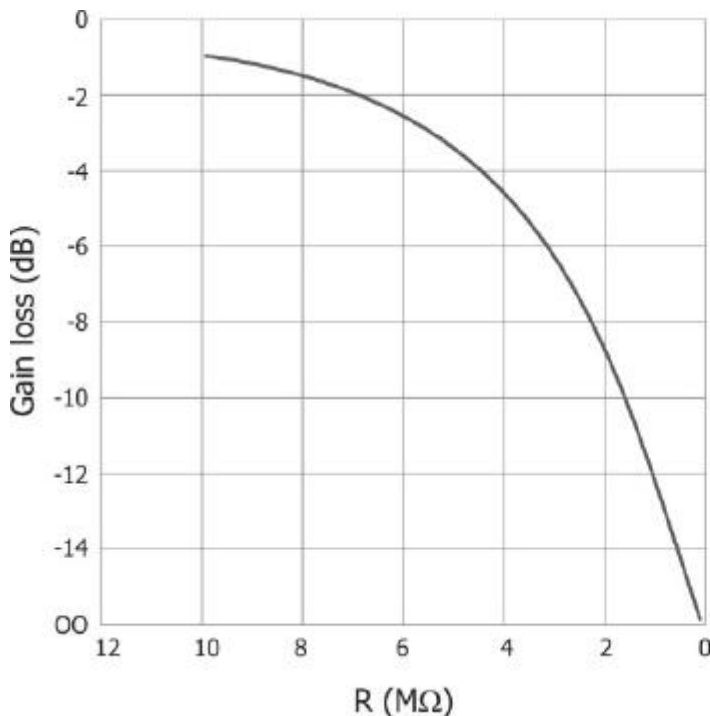


Fig. 2 Grafico attenuazione-valore RX

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUR·EL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Accettando qualche commutazione sull'uscita dati, è sufficiente applicare un valore di resistenza che determini un'attenuazione di 1 dB; attenuazioni di 3 dB, aumentano l'immunità al rumore fino ad ottenere sull'uscita dati un valore logico basso stabile in assenza di segnale RF.

Utilizzo del dispositivo

Al fine di ottenere le prestazioni dettagliate nelle specifiche tecniche e per ottemperare alle condizioni operative che caratterizzano la Certificazione, il ricetrasmittitore deve essere montato su un circuito stampato tenendo in considerazione quanto segue:

Alimentazione 3 Vdc:

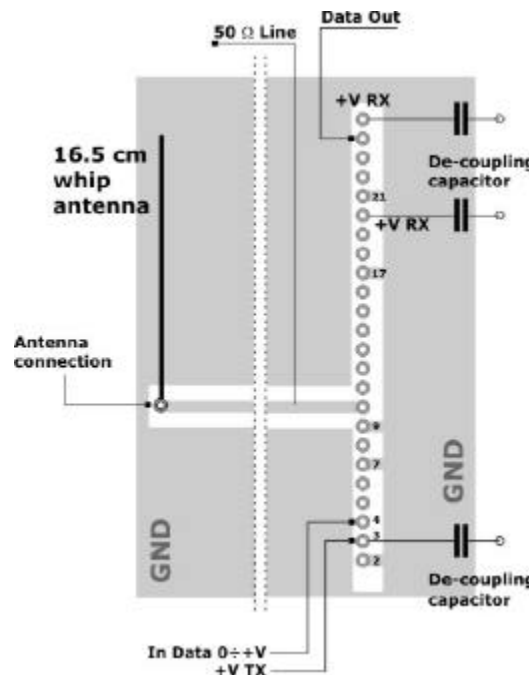
1. Il ricetrasmittitore deve essere alimentato da una sorgente a bassissima tensione di sicurezza protetta contro i cortocircuiti.
2. Variazioni di tensione massima ammesse: $\pm 0,15$ V.
3. Disaccoppiamento, nei pressi del ricetrasmittitore, con condensatore ceramico della capacità minima di 100.000 pF.

Ground:

Deve circondare al meglio la zona di saldatura del ricetrasmittitore. Il circuito deve essere realizzato in doppia faccia, con collegamenti passanti sui piani di massa ogni 15 mm circa.

Deve essere sufficientemente dimensionato nell'area di connessione d'antenna, nel caso in cui in tale punto sia applicato lo stilo radiante (consigliata un'area di circa 50 mm di raggio).

Fig.3 Lay-out consigliato per un corretto funzionamento del dispositivo



Linea 50 Ohm:

1. Deve essere più corta possibile.
2. Larga 1,8 mm per stampati FR4 spessore 1 mm e 2,9 mm per stampati FR4 spessore 1,6 mm. Deve essere distanziata dalla massa, sullo stesso lato, di 2 mm.
3. Sul lato opposto, deve essere presente una zona di circuito di massa.

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUR·EL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Connessione d'antenna:

Può essere usata come punto di connessione diretta per lo stilo radiante.

Può essere utilizzata per connettere il conduttore centrale di un cavo coassiale a 50 Ω. Assicurarsi che la calza sia saldata alla massa in un punto vicino.

Antenna

1. Deve essere collegata all'ingresso RF del Ricetrasmittitore uno **Stilo**, lungo 16,5 cm e diametro di circa 1 mm, realizzato in filo metallico di ottone o rame.
2. Il corpo dell' antenna deve essere mantenuto il più dritto possibile e deve essere libero da altri circuiti o corpi metallici (consigliati 5 cm di distanza minima).
3. Può essere utilizzata in modo orizzontale o verticale, purché il punto di collegamento fra antenna ed ingresso ricetrasmittitore, sia circondata da un buon piano di massa.

N.B: In alternativa all'antenna sopraccitata, è possibile utilizzare il modello stilo di produzione Aurel (vedi relativi Data Sheet ed Application Notes).

L'utilizzo di altri modelli fortemente diversi, non garantiscono il superamento delle omologazioni CE.

Altra componentistica:

1. Mantenere il ricetrasmittitore separato dall'altra componentistica del circuito (più di 5 mm).
2. Mantenere particolarmente lontani e schermati eventuali microprocessori e loro circuiti di clock.
3. Non installare componenti attorno alla Linea a 50 Ohm per almeno una distanza di 5 mm.
4. Se la Connessione d'antenna è utilizzata per collegare direttamente lo stilo radiante, mantenere almeno 5 cm di raggio di area libera. Nel caso venga utilizzata per la connessione di cavo coassiale sono sufficienti 5 mm.

Normativa di riferimento

Il ricetrasmittitore **RTX-RTL434** è omologato CE ed in particolare soddisfa le normative europee EN 300 220-3 in classe 2, ed ETS 300 683 in classe 1. Il prodotto è stato testato secondo la normativa EN 60950 ed è utilizzabile all'interno di un apposito contenitore isolato che ne garantisca la rispondenza alla normativa sopraccitata. Il ricetrasmittitore deve essere alimentato da una sorgente a bassissima tensione di sicurezza protetta contro i cortocircuiti. L'utilizzo del modulo è previsto all'interno di contenitori che garantiscano il superamento della normativa EN 61000-4-2 non direttamente applicabile al modulo stesso. In particolare, è cura dell'utilizzatore curare l'isolamento del collegamento dell'antenna esterna e dell'antenna stessa poiché l'uscita RF del ricetrasmittitore non è in grado di sopportare direttamente le cariche elettrostatiche previste dalla normativa sopraccitata.

Raccomandazione CEPT 70-03

Al fine di ottemperare a tale normativa, il dispositivo (unicamente per ciò che riguarda la fase di trasmissione) deve essere utilizzato sulla scala temporale con massimo duty-cycle orario 10% (equivalente a 6 minuti di utilizzo su 60).

L'uso del prodotto sul territorio italiano è soggetto alle vigenti regolamentazioni del Codice Postale e delle Telecomunicazioni (art. 334) e successivi.

I report tecnici sono stati ottenuti dal laboratorio

PRIMA RICERCA & SVILUPPO – via Campagna, 58 – 22020 Gaggino Faloppio (CO)