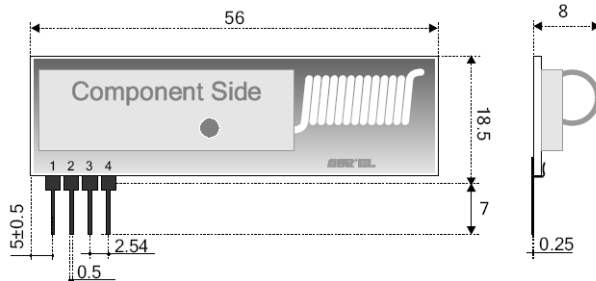


Trasmettitore TX-4M10HA

Modulo trasmettitore con antenna integrata per applicazioni con modulazione ON-OFF di una portante RF con dati digitali.

Pin-out



Connessioni

| | | |
|----------------|-----------------------|--|
| Pin 1 | <i>TX Dati</i> | Ingresso dati con resistenza di ingresso di 50 kΩ minimi. |
| Pin 2-3 | <i>Ground</i> | Connessioni a GND. Da collegare esternamente ad un unico piano di massa. |
| Pin 4 | <i>+V</i> | Connessione al punto positivo dell'alimentazione. |

Caratteristiche tecniche

| Descrizione | Min | Tipico | Max | Unità | Annotazioni |
|--|------------------|--------|--------|-------|-----------------|
| Centro frequenza di lavoro | 433.82 | 433.92 | 434.02 | MHz | Vedi note 1 e 2 |
| Alimentazione Vs | 2.5 | 3 | 3.3 | V | |
| Corrente assorbita | | | 25 | mA | Vedi nota 1 |
| Potenza RF in uscita (E.R.P.) | | +10 | | dBm | Vedi nota 1 |
| Emissioni RF spurie | | -40 | | dBm | Vedi nota 1 |
| Frequenza di modulazione | | | 5 | KHz | |
| Livello logico alto d'ingresso | 2.7 | | | V | |
| Livello logico basso d'ingresso | | | 0.2 | V | |
| Temperatura di funzionamento | -20 | | +80 | °C | Vedi fig.5-6-7 |
| Temperatura di lavoro[EN 300 220] | -20 | | +55 | °C | Vedi fig.5-6-7 |
| Dimensioni | 56 x 18.5 x 8 mm | | | | Vedi Pin-out |

Nota1: I valori sono stati ottenuti con sistema di test mostrato in Fig.1 e alimentazione massima di 3,3V

Nota2: I valori minimo e massimo indicati, sono determinati dalla tolleranza di costruzione del dispositivo.

Per definire la frequenza di funzionamento del dispositivo, occorre aggiungere a questi valori lo scostamento causato dalle variazioni termiche (vedi fig.7).

Nota3 Al fine di mantenere i parametri nei limiti richiesti dalle normative vigenti in materia,(vedi paragrafo "Normativa di riferimento") si raccomanda di alimentare il circuito con tensione non superiore ai 3,3V e di rispettare tutte le raccomandazioni specificate nel paragrafo "Utilizzo del dispositivo".

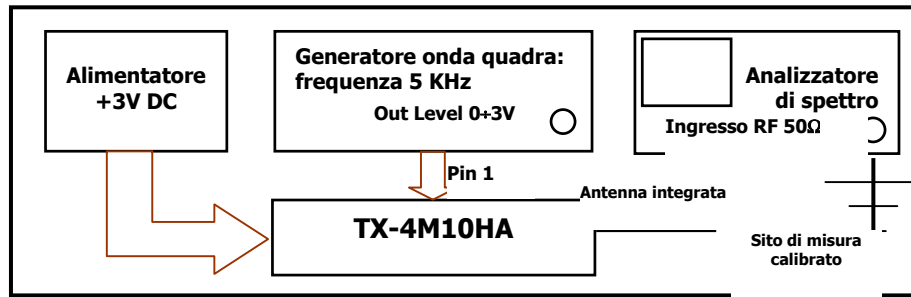
La società Aurel S.p.A non si assume alcuna responsabilità nel caso in cui non vengano rispettate tutte le raccomandazioni sopracitate.

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso.

La soc. AUREL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

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

Fig.1



Utilizzo del dispositivo

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

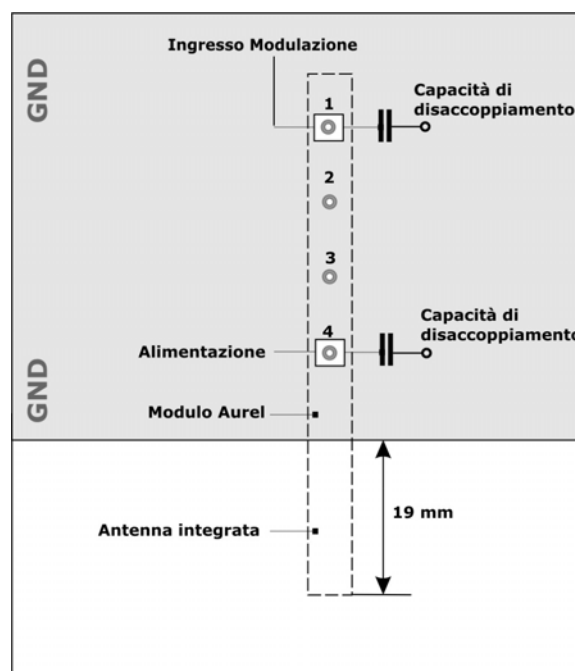
Alimentazione:

1. Il trasmettitore deve essere alimentato da una sorgente a bassissima tensione di sicurezza protetta contro i cortocircuiti. Variazioni di tensione massime ammesse: 2,5÷3,3V.
2. Disaccoppiamento, nei pressi del trasmettitore, con condensatore ceramico della capacità minima di 100.000 pF.

Ground:

Deve circondare al meglio la zona di saldatura del trasmettitore. Il piano di massa deve essere realizzato nella faccia inferiore e non deve essere presente nelle vicinanze dell'antenna integrata al fine di evitare accoppiamenti (vedi Figura 2).

Fig. 2



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

Altra componentistica:

1. Non inserire piste nelle vicinanze dell'antenna integrata.
2. Disaccoppiamento, con condensatore ceramico della capacità di 100pF, nei pressi del pin 1 di ingresso dati.
3. Mantenere il trasmettitore lontano dall'altra componentistica del circuito (più di 5 mm)
4. Mantenere particolarmente lontani e schermati eventuali microprocessori e loro circuiti di clock.

Normativa di riferimento

Il trasmettitore **TX-4M10HA** soddisfa la normativa europea EN 300-220 ed EN 301-489 con alimentazione massima di 3,3V. 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 sopra citata. Il trasmettitore deve essere alimentato da una sorgente a bassissima tensione di sicurezza protetta contro i cortocircuiti.

L'utilizzo del modulo trasmettitore è previsto all'interno di contenitori che garantiscano il superamento delle norme EN 61000 non direttamente applicabili al modulo stesso. In particolare, è cura dell'Utilizzatore curare l'isolamento del collegamento dell'antenna esterna e dell'antenna stessa in quanto l'uscita RF del trasmettitore non è in grado di sopportare direttamente le cariche elettrostatiche previste dalla normativa EN 61000-4-2.

Raccomandazione CEPT 70-03

Al fine di ottemperare a tale normativa, il dispositivo 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.

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso.

La soc. AUR[°]EL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Curve di riferimento

In figura 3 è riportato l'andamento della variazione della potenza RF (E.R.P), rispetto a quella misurata con 3V di alimentazione, in funzione della tensione di alimentazione.

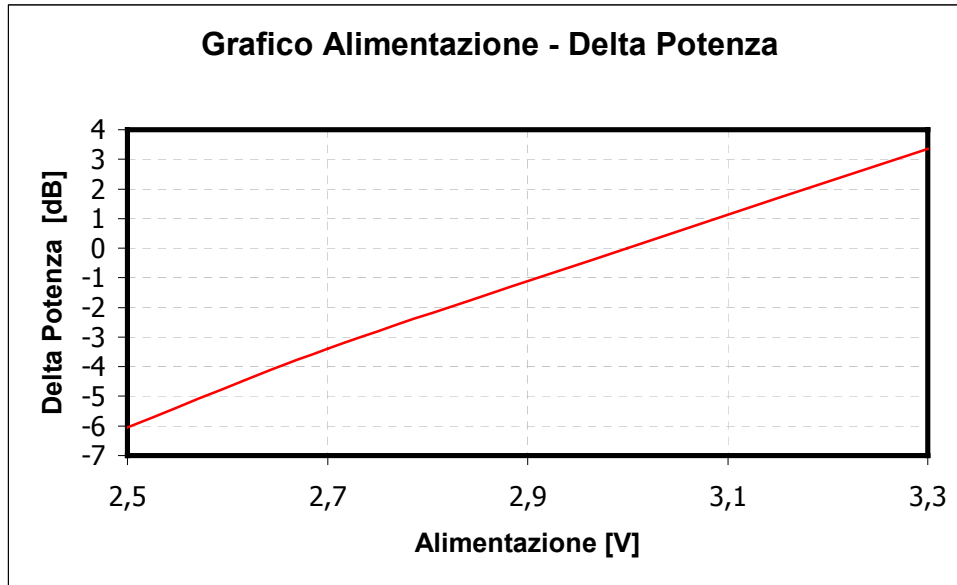


Fig. 3 Andamento del delta potenza RF in funzione della tensione di alimentazione

La figura 4 riporta i valori della corrente assorbita in funzione della tensione di alimentazione. Le misure sono state eseguite collegando all'ingresso dati (Pin 1) un'onda quadra con tensione picco-picco pari al valore dell'alimentazione.

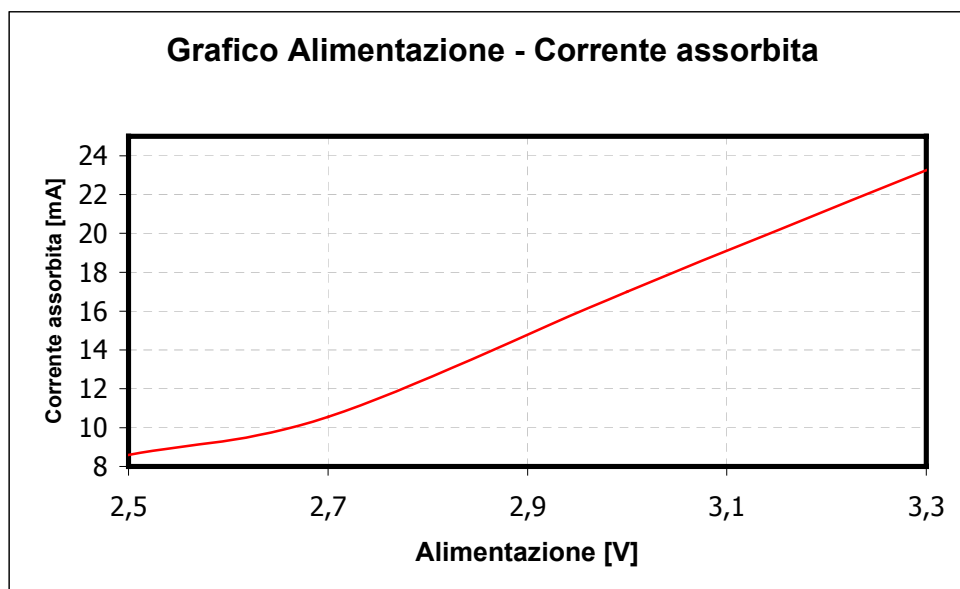


Fig. 4 Andamento della corrente assorbita in funzione della tensione di alimentazione

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso.

La soc. AUR°EL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Curve termiche di riferimento

Le curve termiche sono state ottenute utilizzando il sistema di test di Fig. 1 con applicato al Pin 1 di ingresso dati un'onda quadra con tensione picco-picco pari al valore dell'alimentazione.

In figura 5 è riportato l'andamento della variazione della potenza RF (E.R.P.), rispetto a quella misurata a 20°C, in funzione della temperatura.

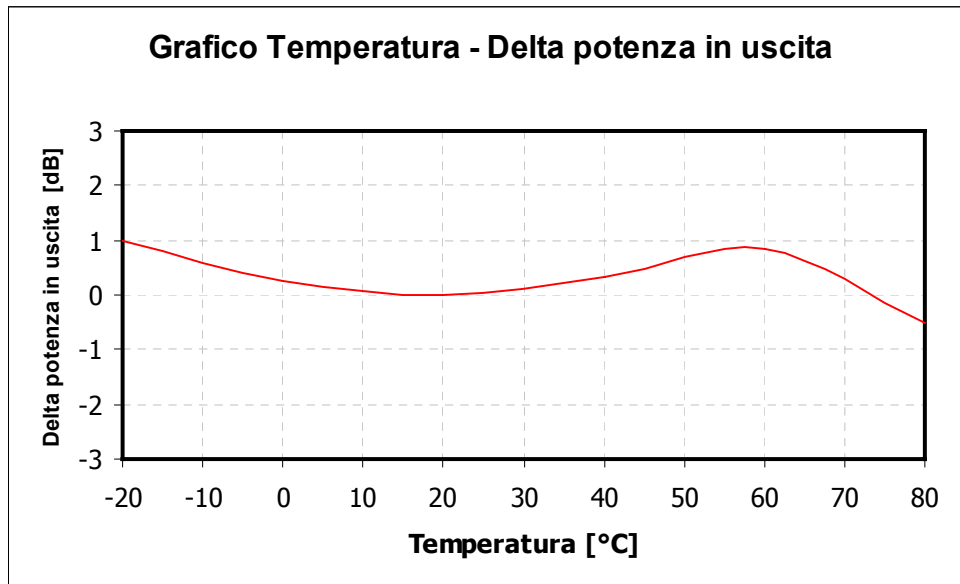


Fig. 5 Andamento del delta potenza RF in funzione della temperatura

In figura 6 è riportato l'andamento della variazione della corrente assorbita, rispetto a quella misurata a 20° C, in funzione della temperatura.

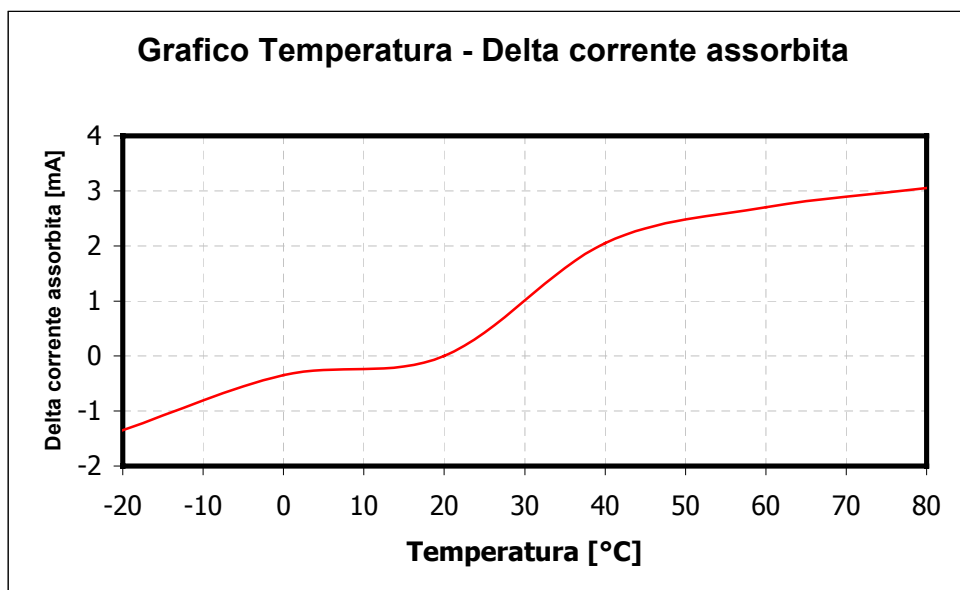


Fig. 6 Andamento del delta corrente assorbita in funzione della temperatura

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso.

La soc. AUR°EL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

In figura 7 è riportato l'andamento della variazione della frequenza di trasmissione, rispetto a quella misurata a 20° C, in funzione della temperatura.

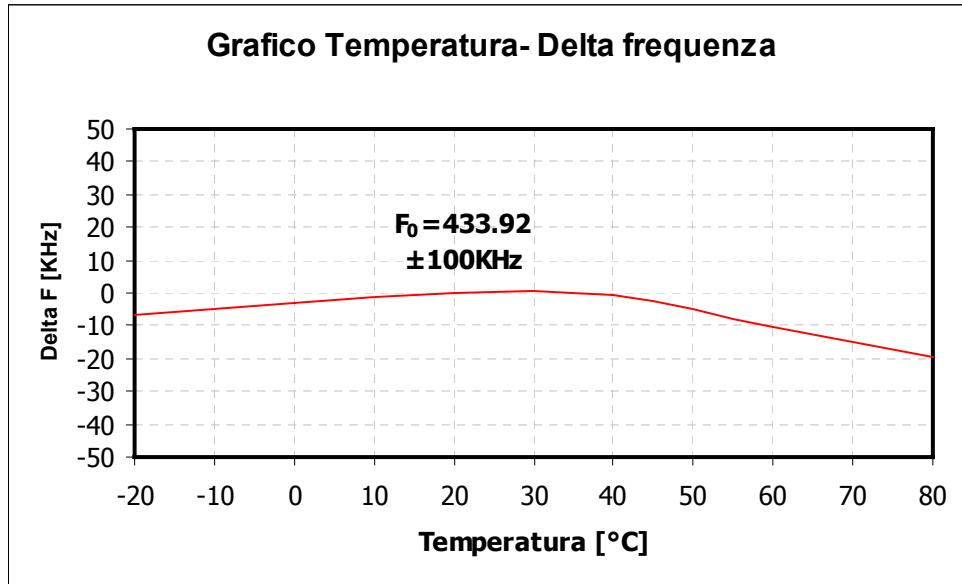


Fig. 7 Andamento del delta frequenza in funzione della temperatura

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