

Caratteristiche elettrostatiche ricevitori RF – Isolamento d'antenna

Al fine di ottenere le prestazioni dettagliate nelle Specifiche tecniche e per ottemperare alle condizioni di sicurezza che caratterizzano la Certificazione, la protezione elettrica e meccanica del Ricevitore deve essere studiata dall'Utente con l'utilizzo di appositi contenitori e con l'applicazione delle opportune tecniche di isolamento.

L'utilizzo dei moduli RF e' previsto all'interno di contenitori che garantiscano il superamento delle norme EN 61000 non direttamente applicabili ai moduli stessi.

In particolare, e' cura dell' utilizzatore l'isolamento del collegamento dell' antenna esterna e dell' antenna stessa in quanto l'ingresso RF dei ricevitori, sia dotati di filtro di testa che non, non e' in grado di sopportare direttamente le scariche elettrostatiche previste da EN 61000-4-2.

A tal proposito AUREL consiglia l'utilizzo di un'induttanza in aria inserita subito prima del pin di antenna tra il pin stesso e il piano di massa del ricevitore, in modo che le eventuali cariche elettrostatiche presenti sull'antenna vengano scaricate a massa.

Si noti come il valore dell'induttanza debba essere scelto opportunamente in modo che non si modifichi l'accordo d'antenna, ovvero non si vadano ad intaccare le prestazioni del ricevitore.

Un possibile esempio, per ricevitori a 434MHz, è costituito da un'induttanza di 100nH con le seguenti caratteristiche:

1. n° spire 8
2. ϕ interno 3 mm
3. ϕ filo smaltato 0,5 mm

Electrostatic features for RF receivers - Antenna isolation

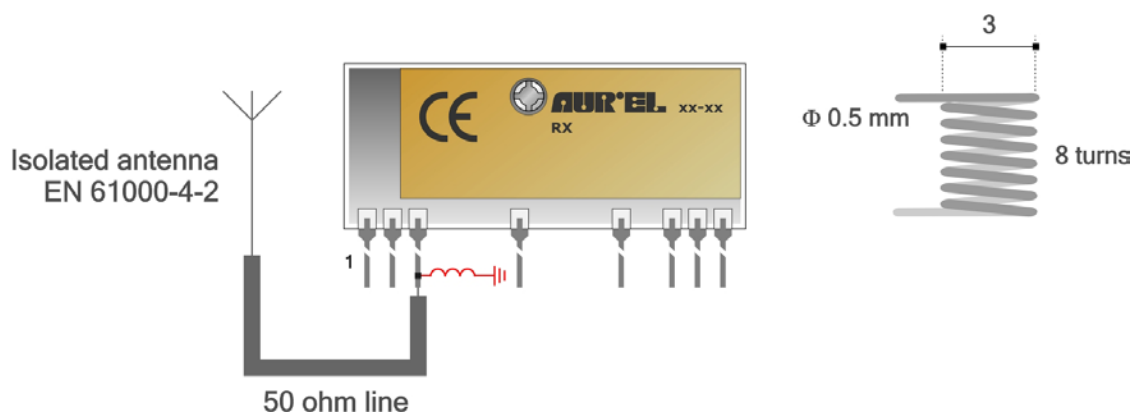
In order to obtain the best performances from the receiver and to comply with the security rules requested by the Certification, electrical and mechanical protection of the receiver has to be guarantee by the User by means of suitable enclosures and applying the appropriate isolation techniques. The use of the receiver is planned to be inside housings that assure the overcoming of the provision EN 61000-4-2, not directly applicable to the module itself.

In particular, it is at the user's care the isolation of the external antenna connection and of the antenna itself since the RF input of the receiver is not built to directly bear the electrostatic charges foreseen by the above mentioned provision. AUREL suggests to use an air coil inductance connected between the antenna pin and GND in order to unload towards ground possible electrostatic discharges.

The inductance's value has to be appropriately chosen in order not to modify the antenna performances.

For example, for receivers working at 434MHz, it can be used a 100 nH inductance with the following features:

1. n° of turns 8
2. internal diameter ϕ 3 mm
3. thread diameter ϕ 0,5 mm



Technical features are subject to change without notice. AUREL S.p.A. does not assume responsibilities for any damages caused by the device's misuse.