

Radio Modem

RM01

IEEE 802.15.4 / ZigBee compatibile



MAX RF POWER RM01 RM01-P

Il modulo RM01 è un radio modem operante all'interno della banda ISM 2,4 GHz (Industrial, Scientific & Medical). Grazie alla compatibilità con i protocolli IEEE 802.15.4 e ZigBee, esso permette di realizzare delle reti di sensori a basso costo e basso consumo.

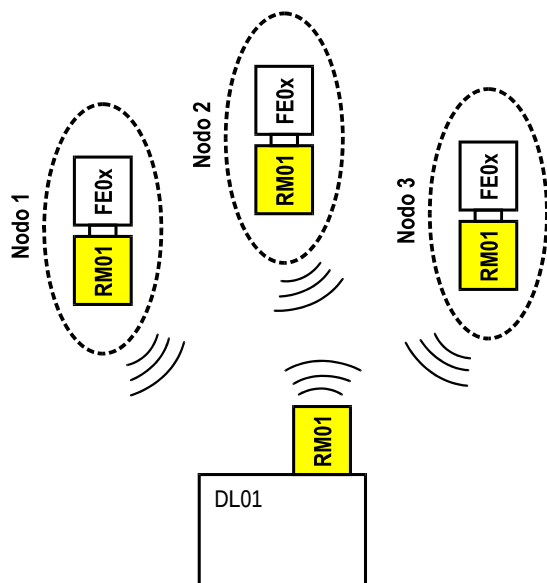
La portata tipica del collegamento in campo libero supera i 100 metri e può essere aumentata fino ad oltre 1 Km ricorrendo al modello RM01-P dotato di maggiore potenza di trasmissione.

All'interno del modulo è incorporata una batteria al litio in grado di garantire un'elevata autonomia operativa. La batteria è inoltre di tipo ricaricabile e può essere completamente ripristinata nell'arco di un paio d'ore utilizzando un caricabatteria compatibile con batterie Li-Po o inserendo il modulo nell'apposito alloggiamento del datalogger DL01.

Il sistema di acquisizione completo prevede la dislocazione di uno o più nodi di misura, dotati di opportuni sensori, e di un nodo coordinatore costituito dall'apparecchio DL01. Ogni nodo è dotato di un modulo RM01 e la comunicazione avviene tramite una rete a stella di cui l'apparecchio DL01 ne costituisce il centro. Ogni nodo opera con un proprio indirizzo univoco ed è in grado di ripetere in modo automatico la comunicazione in caso di collisioni o ricezione non corretta del nodo destinatario.

L'elevata autonomia è garantita dal protocollo di comunicazione; ogni nodo di misura rimane attivo solo per il tempo strettamente necessario al trasferimento dei dati dopodiché viene automaticamente spento. La cadenza del campionamento è stabilita direttamente dai dispositivi Front End della serie FE0x dotati di sensori di misura.

Per utilizzare il radio modem con i dispositivi FE0x e realizzare un nodo di misura completo è sufficiente collegare tra loro i due moduli tramite i rispettivi connettori DB9. Una volta realizzato il collegamento, entrambi i dispositivi risultano alimentati dalla batteria interna del modem e il nodo diviene pronto ad operare.



Esempio di configurazione della rete wireless con 3 nodi di misura

Codici di ordinazione:

Codice	Sigla	Descrizione
8802200	RM01	Radio Modem completo di batteria Potenza di uscita max = 1 mW
8802210	RM01-P	Radio Modem completo di batteria Potenza di uscita max = 100 mW



Caratteristiche tecniche RM01/RM01-P

POTENZA DI USCITA MAX

1 mW (0 dBm) RM01

100 mW (20 dBm) RM01-P

(Nota: in accordo con le normative vigenti, la potenza deve essere limitata a 10 dBm se il modulo opera sul territorio italiano. Specificare in fase d'ordine se si desidera che la potenza sia limitata a questo valore)

FREQUENZA DI TRASMISSIONE

2,4 GHz (banda ISM)

RANGE DI COLLEGAMENTO

25 m (indoor) RM01

45 m (indoor) RM01-P

250 m (campo libero) RM01

1300 m (campo libero) RM01-P

DATA RATE INTERFACCIA SERIALE

19200 bps

ALIMENTAZIONE

3,3...5,1 Vdc

45 mA(TX), 50 mA(RX) RM01

220 mA(TX), 55 mA(RX) RM01-P

BATTERIA

Li-Po 3,7 V / 145 mAh, ricaricabile

> 500 cicli di ricarica

RANGE DI TEMPERATURA

-10...60°C operativa in aria libera (RH max 85% a 25°C)

-30...60°C stoccaggio

DIMENSIONI

40 mm x 40 mm x 20 mm (escluso ingombro connettore)

PESO

40 gr circa