

# Radio Modem

## RM02

**Bluetooth 4.0 compatibile**



Il modulo RM02 è un radio modem conforme allo standard Bluetooth 4.0 (BLE) operante all'interno della banda ISM 2,4 GHz (Industrial, Scientific & Medical). Applicando un modulo RM02 ad un front end FE0x è possibile realizzare una rete di sensori a basso consumo direttamente interfacciabile con dispositivi smartphone.

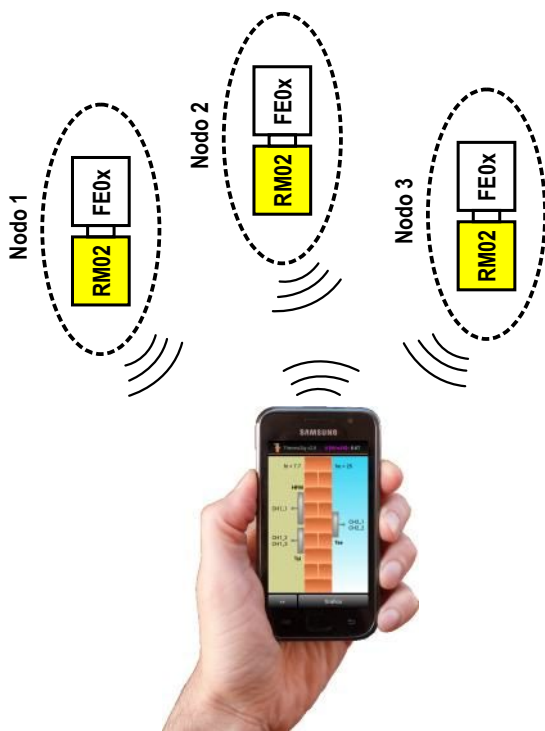
All'interno del modulo è incorporata una batteria al litio in grado di garantire un'elevata autonomia operativa. La batteria è inoltre di tipo ricaricabile e può essere completamente ripristinata nell'arco di un paio d'ore utilizzando l'apposito caricabatteria CB02.

Ogni RM02 inoltre dispone al proprio interno di un vero e proprio datalogger capace di acquisire i segnali provenienti dai sensori e memorizzarli in una memoria flash non volatile. A completamento del sistema è presente anche un orologio al quarzo utilizzato per la sincronizzazione dei campioni ricevuti e un indicatore LED per la segnalazione dello stato operativo corrente.

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.

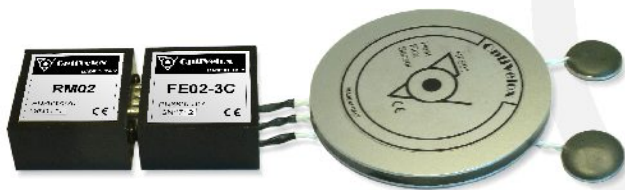
L'avvio di una sessione di registrazione può essere comandato via remota da Bluetooth oppure automaticamente alla connessione con il dispositivo FE0x. I dati possono essere scaricati via remoto in qualsiasi momento oppure al termine della sessione via USB tramite l'interfaccia CB02.



**Esempio di configurazione della rete wireless con 3 nodi di misura**

**Codici di ordinazione:**

Codice	Sigla	Descrizione
8802220	RM02	Radio Modem completo di batteria



**Caratteristiche tecniche**

**COMUNICAZIONE WIRELESS**

Bluetooth 4.0

**POTENZA DI USCITA MAX**

4 mW (6 dBm)

**FREQUENZA DI TRASMISSIONE**

2,4 GHz (banda ISM)

**RANGE DI COLLEGAMENTO**

15 m (indoor)  
100 m (campo libero)

**DATA RATE INTERFACCIA SERIALE**

19200/256000 bps

**ALIMENTAZIONE**

3,3...5,1 Vdc  
5 mA (ON, typ)  
5 uA (SLEEP, BLE OFF)

**BATTERIA**

Li-Po 3,7 V / 150 mAh, ricaricabile  
Bassa autoscarica  
Nessun effetto memoria  
> 500 cicli di ricarica

**MEMORIA DATI**

2 MB (circa 500.000 dati registrabili)

**RANGE DI TEMPERATURA**

-20...50°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

Nell'ambito di una politica di continuo miglioramento, Optivelox si riserva il diritto di apportare senza preavviso cambiamenti alle caratteristiche tecniche dei prodotti descritti nel presente documento.