


# Datalogger wireless Modbus RTU

Il **WLRD12-MB** acquisisce dati Modbus tramite RS485 da contatori elettrici, contatori di calore (inclusi modelli certificati MID) e sensori generici.

La configurazione flessibile dei registri semplifica l'integrazione in sistemi di gestione energetica e automazione industriale.

Supporta la lettura indipendente di 4 canali configurabili, con memorizzazione locale e trasmissione radio LoRa®.

Con un'autonomia fino a 10 anni, consente l'acquisizione dati periodica anche in siti remoti.

## Applicazioni Principali:

- Consumi elettrici
- Consumi termici
- Sensori Modbus generici
- Audit energetici
- Monitoraggio vettori energetici

## Caratteristiche principali

- Lettura di 4 canali Modbus configurabili
- Memoria interna: fino a 65000 misure/canale
- Autonomia fino a 10 anni
- Trasmissione radio LoRa® a lunga portata
- Custodia robusta IP66, resistente agli urti


© Capetti Elettronica S.r.l. - Tutti i diritti riservati

## Caratteristiche tecniche generali

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Batteria al litio interna tipo “C” da 8,5Ah - 3,6 V (*BAT2*) |
| **Autonomia (*)** | Fino a 10 anni<br>(acquisizione registri ogni 15 minuti e segnale radio almeno sufficiente) |
| **Intervallo di campionamento** | Selezionabile da 1 minuto a 24 ore (predefinito 15 minuti) |
| **Capacità datalogger** | 65000 misure (per ciascun registro Modbus) |
| **Indirizzi Modbus slave** | 4 indirizzi configurabili tra 0 … 65535 |
| **Registri Modbus RTU over RS485** | 4 registri configurabili tra 0 … 65535, con unità di misura preconfigurata:<br>• Generico<br>• Tensione (V)<br>• Corrente (A)<br>• Temperatura (°C)<br>• Umidità Relativa (%)<br>• Frequenza (Hz)<br>• Volume fluido (l)<br>• Volume fluido Differenziale (l)<br>• Potenza (kW)<br>• Energia Termica Differenziale (kWh)<br>• Energia Elettrica Attiva (kWh)<br>• Energia Elettrica Attiva Differenziale (kWh)<br>• Energia Elettrica Apparente (kVAh)<br>• Energia Elettrica Apparente Differenziale (kVAh)<br>• Energia Elettrica Reattiva (kvarh)<br>• Energia Elettrica Reattiva Differenziale (kvarh) |
| **Frequenza radio** | ISM 868 MHz |
| **Copertura radio in aria libera (**)** | Fino a 15 km (line of sight)<br>(estensibile con l’utilizzo di enhancer a batteria *WLRE*) |
| **Temperatura di impiego** | • Operativa: -30°C … +60°C<br>• Stoccaggio: -40°C … +70°C |
| **Grado di protezione** | IP66 EN 60529 |
| **Materiale contenitore** | ASA/PC, UL94 V0 |
| **Dimensioni (L x A x P)** | 90 x 120 x 50 mm |
| **Peso** | 350 g |
| **Fissaggio** | Su 4 punti |
| **Connessioni** | Wireless, Mini USB 2.0 |
| **Diametro esterno cavo** | Massimo 4,7 mm |
| **Sezione filo rame** | 0,05 … 2,5 mm² / 30 … 14 AWG |

* la durata della batteria può variare a seconda delle condizioni di utilizzo, dell’intervallo di campionamento e della configurazione del sistema.
** copertura radio estensibile impiegando fino a 32 *enhancer WLRE* (massimo 16 per ramo) tra il dispositivo e il gateway.


© Capetti Elettronica S.r.l. - Tutti i diritti riservati

Il **WLRD12-MB** offre un'interfaccia Modbus RTU Master altamente flessibile, compatibile con un'ampia gamma di dispositivi: contatori elettrici e di calore (inclusi modelli certificati MID), sensori industriali, strumenti per audit energetici e sistemi di automazione.

Consente la lettura personalizzabile di 4 canali indipendenti, con parametri Modbus configurabili (baud rate, registri, scaling, ordinamento byte/word), supportando dispositivi Modbus anche eterogenei sulla stessa linea RS485.

Il software *WineCapManager* semplifica la configurazione avanzata, permettendo l'esportazione/importazione delle impostazioni in file *.ini: utile per garantire uniformità in installazioni multi-sito e agevolare il lavoro in team tecnici.

La memoria interna registra fino a 65000 misure per canale, con accesso anche offline tramite USB.

L'autonomia di funzionamento può raggiungere i 10 anni, con intervalli di campionamento personalizzabili.

Il **WLRD12-MB** si integra nativamente nelle reti basate su tecnologia WineCap™ e utilizza la modulazione LoRa® in banda ISM 868 MHz con frequency hopping su 20 canali, garantendo elevata affidabilità, lunga portata (fino a 15 km LoS) e bassi consumi.

Opera in modalità low power con sincronizzazione precisa, crittografia TEA 256 e instradamento radio automatico.

Pienamente integrabile con il Cloud Service winecap.it, consente la consultazione dei dati, l'esportazione CSV via SFTP e l'interfacciamento con sistemi esterni via API REST.

Il **WLRD12-MB** rappresenta una soluzione affidabile, scalabile e facilmente integrabile per digitalizzare punti di misura energetici in contesti industriali, infrastrutturali e multiutenza.

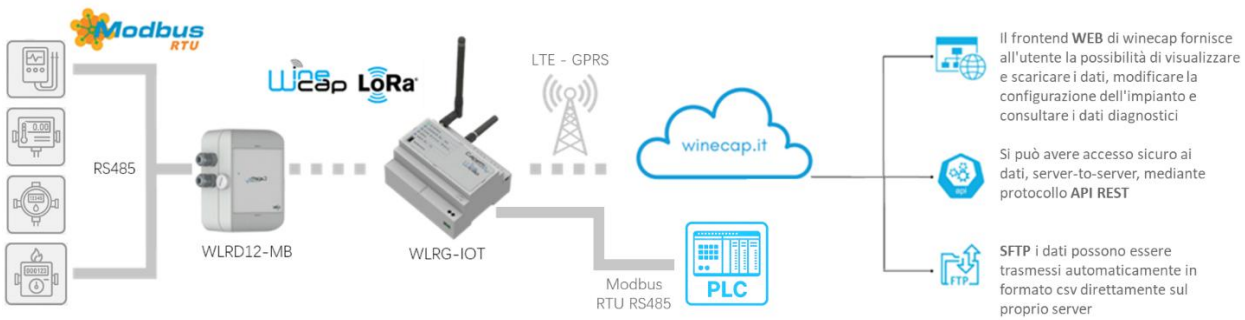



Figura 1: Architettura WineCap™ con comunicazione radio LoRa® – cloud service winecap.it

*Le caratteristiche possono essere soggette a variazione senza alcun preavviso.*


© Capetti Elettronica S.r.l. - Tutti i diritti riservati