

# SOFREL LT-Radar

CONTROLLO DELLE TRACIMAZIONI E MONITORAGGIO DEI FLUSSI  
MEDIANTE SENSORI RADAR



## UTILIZZI E VANTAGGI

- **Autosorveglianza regolamentare**
  - Rilevamento delle tracimazioni negli scolmatori di pioggia
  - Calcoli giornalieri del numero di tracimazioni e loro durata
  - Monitoraggio di portate e volumi riversati
  - Pilotaggio di un campionatore autonomo
- **Diagnostica permanente**
  - Verifica del corretto dimensionamento della rete
  - Previsione dell'andamento dei carichi
  - Misurazione degli apporti dai comuni limitrofi
  - Gestione delle problematiche dei rifiuti industriali nella rete
  - Rilevazione delle infiltrazioni parassite
- **Pluviometria**
  - Calcolo delle intensità delle piogge
  - Utilizzo in parallelo delle informazioni di pluviometria con i dati di funzionamento della rete
- **Qualità delle acque, Misure fisico-chimiche**
  - Gestione dei sensori di qualità (conduttività, pH, Redox, ORP, ecc.)



Tenuta stagna

IP68



Autonomia



Comunicazione

2G  
3G



Antenna  
FLEX



Garanzia

3  
anni



Semplicità



Alimentazione  
esterna\*

## I PUNTI DI FORZA DEI PRODOTTI

- Misurazioni simultanee US/Radar
- Tenuta stagna IP68 rinforzata
- Alimentazione a batteria o tramite alimentazione esterna (kit fotovoltaico, rete, micro turbina, batteria)\*
- Antenna 2G/3G a elevate prestazioni integrata
- Versione FLEX per disporre di un'antenna esterna alla camera di conteggio in caso di segnale radio debole
- Test automatico di ricezione del migliore operatore 2G/3G
- Accesso alla scheda SIM e alla pila in loco
- 3 anni di garanzia produttore

## FACILITÀ DI GESTIONE

- Comunicazione e gestione sul sito tramite Bluetooth
- Apertura verso supervisor industriali e applicazioni terze di grandi gestori di reti idriche
- Protocollo di comunicazione specifico che garantisce l'affidabilità dei dati
- Gestione dei dati semplificata tramite la piattaforma IoT SOFREL WEB LS

\*Disponibile solo in versione FLEX

### CARATTERISTICHE GENERALI:

Design costruttivo	Sistema di apertura senza viti che consente l'accesso alla scheda SIM e alla batteria da parte dell'utente
Dimensioni	H 261 x L 155 mm
Peso	1,1 kg
Temperatura di funzionamento	da -20°C a +55°C
Temperatura di stoccaggio	da -25°C a +70°C
Tenuta stagna	Certificazione IP68 rinforzata (100 giorni sotto 1 metro d'acqua) ottenuta presso un laboratorio indipendente
Alimentazione	Alimentazione a batteria o tramite alimentazione esterna* (kit fotovoltaico, rete, micro turbina, batteria) - Tensione di ingresso: 5-30VDC – Potenza di alimentazione: 3W - Corrente di spunto: 3A
Tipi di connettori	Connettori stagni di qualità militare

### INGRESSI DEL DATA LOGGER:

DI (Digital Input)	2 Ingressi logici per conteggio standard, segnalazione e gestione sensore di traccimazione Frequenza massima: 250 Hz Tempo minimo di un impulso: 2 ms Tensione di polarizzazione massima: 3,3 V Corrente di polarizzazione massima: 15 µA
AI (Analog Input)	1 ingresso analogici per sensori di pressione SOFREL o telealimentazione dei sensori terzi Pilotaggio di un campionatore Telealimentazione dei sensori terzi tramite loop 4-20 mA a 12 V o 20 V
RS485	Connessione RS485 Modbus per l'interfacciamento con il sensore radar Endress Hauser FMR20 Precisione: +/- 2mm - Distanza 20 m Accesso remoto alle informazioni di stato e alla diagnostica radar
US (Sonde Ultrasons)	Possibilità di collegare una sonda ad ultrasuoni per la misura di livello 0-3 metri - Precisione: +/- 3mm

### COMUNICAZIONE:

Chipset quadribanda 2G/3G	Quadribanda GSM/GPRS/EDGE (850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz) Sei bande UMTS WCDMA FDD (800 MHz (B19), 850 MHz (B5/B6), 900 MHz (B8), 1900 MHz (B2), 2100 MHz (B1))
Schede SIM supportate:	Schede SIM Mini (schede SIM Nano e Micro utilizzabili con adattatore)
Gestione versatile dell'antenna (versione FLEX)	Antenna esterna con 4 m di cavo, certificata IP68
Sincronizzazione del data logger	Sincronizzazione quotidiana dell'LT tramite SCADA
Comunicazione verso 1 o 2 PC	Periodica, programmata o su evento
Comunicazione tra siti verso S500, S4W o AS	Periodico o su evento (cambio di stato DI o su superamento soglia)
Invio di SMS di allarme verso un cellulare	Cambio di stato DI, superamento soglia, guasto sensore ...

### CONFIGURAZIONE E MESSA IN SERVIZIO:

Bluetooth	Configurazione del data logger tramite Bluetooth
Assistenza alla messa in servizio	Misura del livello di ricezione 2G e 3G Test migliore operatore 2G e 3G LED per la diagnostica visiva del funzionamento e del segnale 2G e 3G
Guida per la manutenzione	Calcolo della durata utile residua della pila

### ARCHIVIAZIONE:

Capacità di archiviazione locale	50.000 informazioni
Archiviazione primaria e secondaria delle informazioni relative a DI, AI e sonda US	Modifica automatica del periodo di archiviazione delle misurazioni su evento (esempio: traccimazione)

### ELABORAZIONE:

Autosorveglianza	Gestione di due tabelle di conversione per il calcolo delle portate Calcolo della portata a partire dal livello misurato Calcolo giornaliero del volume legato alla portata Calcolo del numero di traccimazioni giornaliere
------------------	--

### CERTIFICAZIONI:

Certificazione CE	2014/53/UE «Dispositivi radio»
Calcolo giornaliero del volume legato alla portata	2014/30/UE «Compatibilità elettromagnetica»
Calcolo del numero di traccimazioni giornaliere	2014/35/UE «Bassa tensione»
Certificazione IP68 rinforzata	Test di immersione prolungata (100 giorni sotto 1 metro d'acqua) effettuati presso un laboratorio indipendente

### AUTONOMIA STANDARD:

Misure radar (1 comunicazione / giorno)	2 anni (1 archivio / 15 min poi ogni min durante la traccimazione)
Misurazione del livello ogni 15 minuti	4 anni (1 archivio US / 15 min poi ogni min con il radar durante la traccimazione)

\*Disponibile solo in versione FLEX