

# SOFREL LT-US

## ÜBERLAUFÜBERWACHUNG UND DURCHFLUSSMESSUNG MIT ULTRASCHALLSENSOR



### ANWENDUNG UND VORTEILE

#### • Gesetzmäßige Selbstüberwachung

- Detektion von Überläufen der Regenüberlaufbecken
- Tägliche Berechnung der Anzahl der Überläufe und ihrer Dauer
- Überwachung der Durchflüsse und der in die Umwelt fließenden Wassermengen
- Steuerung einer automatischen Probenentnahme

#### • Ständige Diagnose

- Überwachung der richtigen Größe des Netzwerks
- Vorhersehen der Entwicklung der Netzauslastung
- Messung der Wasserzufuhr angrenzender Gemeinden
- Überwachung der Industrieableitungen in das Netzwerk
- Ermittlung von Fremdwasserzufluss

#### • Niederschlagsmessung

- Berechnung der Niederschlagsintensität
- Abstimmung der Niederschlagsmengen mit den Netzfunktionen

#### • Wasserqualität, chemisch-physikalische Messungen

- Schnittstelle mit Qualitätssensoren (Leitfähigkeit, pH, Redoxpotential)

### DIE PRODUKTVORTEILE

- Integrierter Ultraschallsensor
- Dichtigkeit übertrifft IP68
- Energieversorgung durch Batterie
- Integrierte leistungsstarke 2G/4G M2M-Antenne
- Zugriff auf SIM-Karte und auf die Batterie vor Ort
- Herstellergarantie 3 Jahre

### EINFACHE BEDIENBARKEIT

- Zugriff und Bedienung vor Ort über Bluetooth
- Kommunikationsmöglichkeiten mit SCADA-Systemen und kompatibel mit Software von Dritt-Anbietern großer Unternehmen der Wasserwirtschaft
- Spezifisches Kommunikationsprotokoll zur Sicherstellung der Datenverfügbarkeit
- Vereinfachte Datenauswertung über die IoT-Plattform SOFREL WEB LS

### HAUPTMERKMALE:



Kommunikation



Einfache  
Bedienbarkeit



Dichtigkeit



Betriebsautonomie



Garantie



Antenne FLEX

# Technische Daten und Funktionsmerkmale

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN:

Mechanisches Design	Ein Öffnungssystem ohne Schrauben ermöglicht einen einfachen Zugang zur SIM-Karte und zur Batterie durch den Nutzer
Abmessungen	H 261 x L 155 mm
Gewicht	1,1 kg
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Lagertemperatur	-25°C bis +70°C
Dichtigkeit	Zertifizierung nach Schutzart IP68 übertroffen (30 Tage 4 m tief unter Wasser)
Spannungsversorgung	Versorgung durch eine interne Standard- oder Hochleistungs-Lithiumbatterie
Anschlussarten	Wasserdichter Anschluss in Militärqualität

## EINGÄNGE DES DATENLOGGERS:

DI (Digital Inputs)	2 Digitaleingänge zur Impulzzählung, Niederschlagsmesser, Anzeige und Überlaufsensor Maximalfrequenz: 250 Hz - Mindestimpulsdauer: 2 ms Maximale Polarisationsspannung: 3,3V - Maximaler Polarisationsstrom: 15µA
AI (Analog Inputs)	1 Analogeingänge für SOFREL-Drucksensoren oder Fernversorgung von Sensoren von Drittanbietern Fernversorgung von Sensoren von Drittanbietern über 4-20mA-Schleife in 12V oder 20V Steuerung des Probensammlers
US (Ultraschallsensor)	Ultraschallsensor für Messungen in 0-3 Metern Tiefe Totband: 17 cm - Genauigkeit: +/- 3 mm - Auflösung: 1 mm - Messkonus: 8° - Kabellänge: 5 oder 10 m

## KOMMUNIKATION:

Quadband-2G/4G M2M-Chipsatz	4G LTE-M : B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85 4G NB-IoT : B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B71/B85 Quad-band GSM/GPRS/EDGE (850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz)
Unterstützte SIM-Karten	Mini-SIM-Karten (Nano- und Mikro-SIM-Karten können mittels eines Adapters ebenfalls eingesetzt werden)
Vielseitig einsetzbare Antenne (Version FLEX)	Externe Antenne, 4 m lang, IP68-zertifiziert
Automatische Synchronisierung des Datenloggers	Tägliche Synchronisierung des LS über SCADA
Übermittlung an 1 oder 2 PCs	Periodisch, voreingestellt oder ereignisorientiert
Standortübergreifende Kommunikation zu einem S4W, S500 oder AS	Periodisch oder ereignisgesteuert (DI-Statusänderung oder Schwellwertüberschreitung)
Versenden einer Alarm-SMS an Mobiltelefon*	Bei DI-Statusänderung, Schwellwertüberschreitung, Sensorfehler,...

## KONFIGURIERUNG UND INBETRIEBNAHME:

Bluetooth	Konfigurierung des Datenloggers über Bluetooth-Verbindung
Hilfe zur Inbetriebnahme	Messung der Empfangsstärke 2G und 4G LEDs zur optischen Diagnose der Funktion und des 2G/4G-Signals
Unterstützung der Wartung	Berechnung der Restlebensdauer der Batterie

## ARCHIVIERUNG:

Lokale Speicherkapazität	100.000 Werte
Primäre und sekundäre Archivierung der Werte bezüglich der DI, AI und des Ultraschallsensors	Automatische Anpassung der Archivierungsdauer im Falle eines Ereignisses (zum Beispiel: Überlauf)

## DATENVERARBEITUNG:

Selbstüberwachung	Bereitstellung von zwei Umrechnungstabellen zur Berechnung der Durchflüsse Berechnung des Durchflusses anhand des über einen Analogeingang (AI) gemessenen Wasserpegels Tägliche Berechnung des Durchflussvolumens Berechnung der Anzahl der täglichen Überläufe
-------------------	---

## ZERTIFIZIERUNGEN:

CE-Zertifizierung	2014/53/UE „Funkanlagen“ 2014/30/UE „Elektromagnetische Verträglichkeit“ 2014/35/UE „Niederspannung“
Dichtigkeit IP68 übertroffen	Längere Eintauchtests (30 Tage 4 m tief unter Wasser) durch ein unabhängiges Labor

## STANDARD-BETRIEBSAUTONOMIE:

Messung des Pegels alle 5 Minuten	6 Jahre (bei täglicher Übermittlung an SCADA)
Messung des Pegels alle 15 Minuten	10 Jahre (bei täglicher Übermittlung an SCADA)

\* Abhängig von der Aktivierung des Telekommunikationsbetreibers