

# SOFREL LS-Flow

## FERNAUSLESUNG DER DURCHFLUSSMESSER



### ANWENDUNG UND VORTEILE

- **Fernabfrage Großverbraucher**
  - Überwachung des Verbrauchs
  - Ermittlung von Verbrauchsunregelmäßigkeiten
  - Daten zur Abrechnung verwendbar
- **Fernablesung der vernetzten Zähler**
  - Überwachung der Wasserzirkulation zwischen den Netzwerken
  - Fernauslesung elektromagnetischer Durchflussmesser
- **Periodische Auslesung der Aufzeichnungen der Durchflussmesser**
  - Überwachung der Momentandurchflüsse
  - Überwachung der Funktionsalarme der Durchflussmesser
- **Gebietsüberwachung**
  - Ermittlung von Gebieten mit Lecks
  - Überwachung der Durchflüsse und Drücke
  - Unmittelbarer Alarm bei Rohrbruch im oberen oder im unteren Rohrabschnitt
  - Qualitätsverbesserung des Netzwerks

### DIE PRODUKTVORTEILE

- Dichtigkeit übertrifft IP68
- Energieversorgung durch Batterie
- Integrierte leistungsstarke 2G/4G M2M-Antenne
- RS485-Schnittstelle zur direkten Auslesung der internen Daten der Durchflussmesser (SIEMENS MAG 8000, ABB Aquamaster, KROHNE Waterflux oder ARAD Octave)
- 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:

RS485	RS485-Schnittstelle Modbus zur Verknüpfung mit elektromagnetischem Durchflussmesser (EMD) Periodisches Erfassen der Indexwerte, der Momentandurchflüsse und der Funktionsalarme des Durchflussmessers Periodisches Erfassen der Temperatur- und Druckwerte je nach EMD-Typ
DI (Digital Inputs)	1 Digitaleingänge für sofortige oder zeitgesteuerte Signalisierung 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

## 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
--------------------------	---------------

## DATENVERARBEITUNG:

Gebietsüberwachung	Berechnung der mittleren Durchflüsse Berechnung des nächtlichen Durchflusses Berechnung der täglichen Volumen, der täglichen max. und min. Durchflüsse
--------------------	--

## 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:

2 Zählungen und 1 Druckmessung alle 15 Minuten, Datenverarbeitung und eine tägliche Übermittlung an SCADA	10 Jahre
---	----------

\* Abhängig von der Aktivierung des Telekommunikationsbetreibers