

# SOFREL OpenSensor High Power

ÜBERLAUFKONTROLLE, DURCHFLUSSMESSUNG MITTELS ULTRASCHALLSONDE UND ÜBERWACHUNG DER ABWASSERQUALITÄT



## ANWENDUNG UND VORTEILE

- Gesetzmäßige Selbstüberwachung
- Ständige Diagnose
- Niederschlagsmessung
- Physikalisch-chemische Messungen
- Geschwindigkeitsmessung

## DIE PRODUKTVORTEILE

- Integrierter Ultraschallsensor
- Dichtigkeit übertrifft IP68
- Energieversorgung durch Batterie oder externe Stromversorgung\*: (Photovoltaik, Netzstrom, Mikroturbine oder Batterie-Kit)
- Integrierte, leistungsstarke interne 2G/4G M2M Antenne und aktivierter externer Antennenanschluss
- Zugriff auf SIM-Karte und auf die Batterie vor Ort
- RS485-Verbindung zum direkten Auslesen von Registern von Modbus-Sensoren
- Fernspeisung von Modbus-Sensoren mit bis zu 2 W kumuliert
- 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

## MAIN FEATURES:



Kommunikation



Einfache  
Bedienbarkeit



Betriebsautonomie



Dichtigkeit



Externe  
Stromversorgung



Garantie



Antenne FLEX

\* Option

# 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)
Power supply	Stromversorgung durch eine interne Lithium-Batterie oder durch eine externe Quelle* (Photovoltaik, Netzstrom, Mikroturbine oder Batterie-Kit) - Eingangsspannung: 5-30 VDC - Leistungsaufnahme: 3 W - Einschaltstrom: 3 A
Anschlussarten	Wasserdichter Anschluss in Militärqualität

## EINGÄNGE DES DATENLOGGERS:

RS485	RS-485 Modbus RTU-Verbindung Periodische Erfassung von 14 Registern, verteilt auf 8 Eingänge Fernspeisung von 12V- und 20V-Geräten mit bis zu 2 W Übertragungsgeschwindigkeit von 1200 Baud bis 19200 Baud Erkennung von Sensorverbindungsfehlern
DI (Digital Input)	2 Digitaleingänge für sofortige, zeitgesteuerte Signalisierung oder Überlaufsensoren Maximalfrequenz: 250 Hz - Mindeimpulsdauer: 2 ms - Maximale Polarisation: 3,3 V/ Stromstärke: 15µA
AI (Analog Input)	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 eines Probenehmers
US (Ultraschallsensor)	1 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*	Externe Antenne, Kabellänge 4 oder 8 Meter, IP68-zertifiziert
Automatische Synchronisierung des Datenloggers	Tägliche Synchronisierung des LDL4W über SCADA
Übermittlung an 1 oder 2 PCs	Periodisch, voreingestellt oder ereignisorientiert
Standortübergreifende Kommunikation zu einem S4W, S500, YDRIX 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 M2M LEDs zur optischen Diagnose der Funktion und des 2G/4G M2M-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	Berechnung der Restlebensdauer der Batterie

## DATENVERARBEITUNG:

Berechnungen	Includes two conversion tables for flow calculations Durchfluss basierend auf der gemessenen Höhe - Tägliches Volumen in Verbindung mit dem Durchfluss - 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
Cybersicherheit	hEN 18031-1 "RED-DA"

## STANDARD-BETRIEBSAUTONOMIE:

2 Zählungen und 1 Druckmessung alle 15 Minuten	10 Jahre (bei täglicher Übermittlung an SCADA)
Messung des Pegels alle 5 Minuten	2,5 Jahre (bei täglicher Übermittlung an SCADA)
Messung des Pegels alle 15 Minuten	4 Jahre (bei täglicher Übermittlung an SCADA)

\* Option - \*\*Abhängig von der Aktivierung des Telekommunikationsbetreibers