SCHRAML



FWDA Tube

Energieautarker 5G | 4G Datenlogger - ideal für das Pegelrohr

Wassermessstellen
Grundwassermonitoring
Pegelüberwachung
Wasserqualität
Gewässerschutz

mehr Informationen:

FWDA Tube Wassermonitoring

Grundwasser- und Gewässermonitoring mit der FWDA Tube

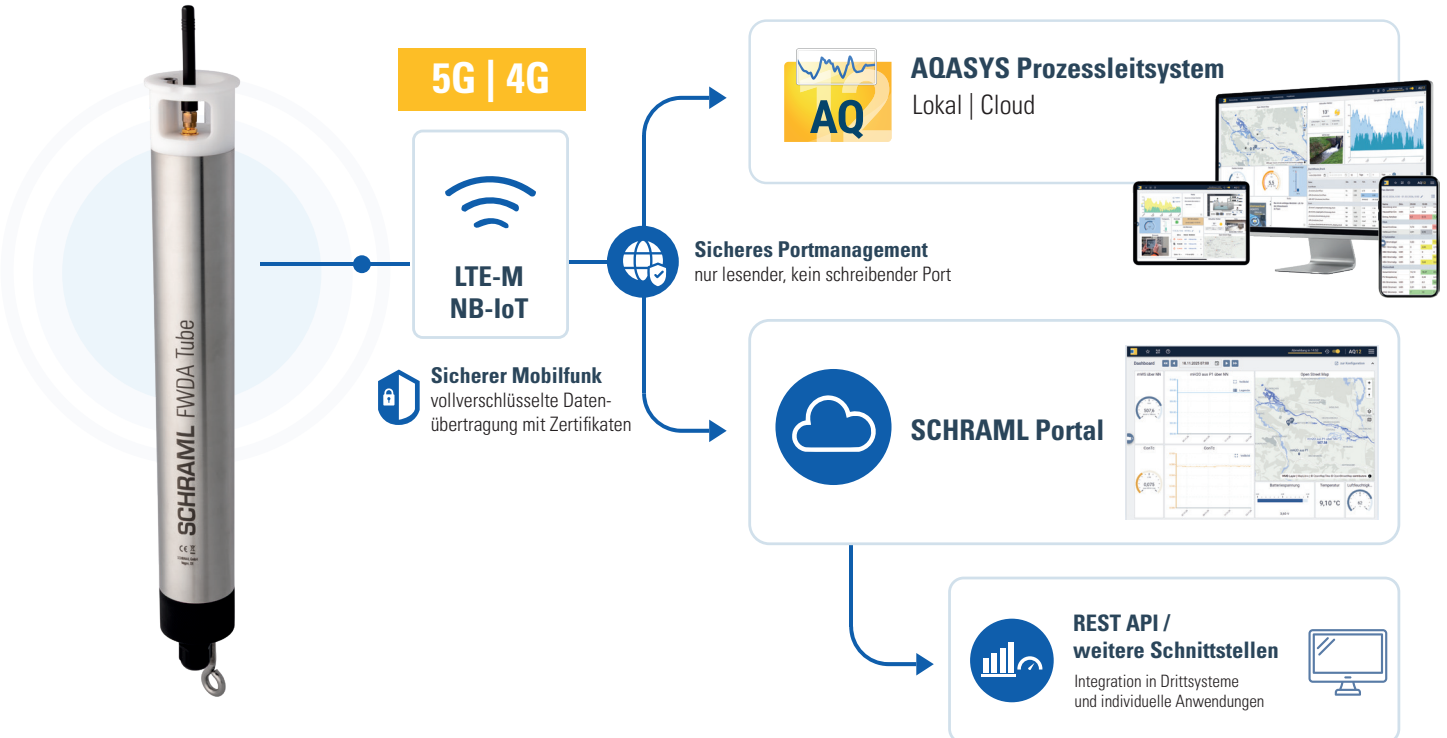
Die kontinuierliche Messung und Überwachung des Wasserstands sowie weiterer kritischer Parameter bildet das Fundament eines modernen Grundwassermanagements. Sie ermöglicht sowohl die frühzeitige Erkennung akuter Abweichungen – etwa bei sinkenden oder steigenden Grundwasserspiegeln oder unerwünschten Stoffeinträgen – als auch die Analyse längerfristiger Trends in Neubildung und Qualität des Grundwassers.
Mit der FWDA Tube gewinnen Messstellen-Betreiber effizient Transparenz über ihre Wasserdaten (Menge & Beschaffenheit) und werden so handlungsfähig gegenüber den zentralen Herausforderungen unserer Zeit: Klimaresilienz, Fachkräftemangel und Anforderungen aus Regularien, wie zum Beispiel der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) oder den DVGW Arbeitsblättern.

Die FWDA Tube ist ein kompakter, energieautarker Datenlogger mit Datenfernübertragung (5G- und 4G-kompatibel), konzipiert für Messstellen und Messnetze. Sie übermittelt Messdaten verlässlich und sicher – permanent und ohne zwingenden Vor-Ort-Einsatz von Fachkräften.



Typische Einsatzbereiche sind Wassermonitoring und Hochwasserschutz. Neben Grundwassermessstellen (auch im Vorfeld) wird die FWDA Tube zur Überwachung von Flusspegeln an Oberflächengewässern eingesetzt und eignet sich ebenso für Talsperren und Stauseen. Darüber hinaus unterstützt sie die Baustellen-Wasserhaltung, um jederzeit eine zuverlässige Wasserstandskontrolle zu gewährleisten.

Die FWDA Tube vereint sowohl die jahrzehntelange Erfahrung von SCHRAML als IoT Experte, Datenlogger-Hersteller und Anbieter von SCADA-Systemen, als auch die besonderen Anforderungen der Betreiber von Wassermessstellen.



Funktionen, Vorteile, Einsatzgebiete

Pegel-/Peilrohr-Datenlogger (ab 2" / DN50)
für verschiedenste Sensoren

Durchdachtes und hochwertiges
Edelstahl-Gehäuse, IP68

Sehr großer Datenspeicher - auch bei
hochauflösender Messwerterfassung

Flexibler Datenerfassungs-, Archivierungs- und Übertragungszyklus - mit **Trigger-Modus** für verbrauchsoptimierte Anpassungen der Messung und Übertragung bei Ereignissen

Vor-Ort-Einstellungen via Bluetooth
Einstellungen und Anpassungen durchgängig aus der Ferne via Klick in AQASYS möglich

Passgenaues Zubehör
(Adapterplatten, Mobilfunk-optimierte Pegelkappe mit Antennen-Dome)



Volle TLS-Verschlüsselung mit Zertifikaten

Sichere und zukunftsfähige
LPWAN Datenfernübertragung:
LTE-M/NB-IoT (5G | 4G)

Vollintegrierte und durchgängige Anbindung an das AQASYS Prozessleitsystem (Lokal/Cloud), SCHRAML Portal oder an Fremdsysteme via Export / REST API / OPC UA

Extrem langlebige Batterien (bis zu 10 Jahre)
Batteriewechsel selbstständig möglich

Interne Sensorik für Batteriespannung,
Luftfeuchte, Temperatur

Eigenständige Öffnung des Gehäuses möglich für SIM-Karte, Batterie-Wechsel, Verdrahtung, etc.

Vielfältige Sensorschnittstellen für die herstellerunabhängige Anbindung
und Bestromung von (Multiparameter-) Sonden und Messgeräten

Ideale Einsatzgebiete für die FWDA Tube

Typische Einsatz- und Kombinationsmöglichkeiten mit Messgeräten und Sensorik

Beispiele:

- Multiparameter-Sonde: 5x AE: Druck (bar), Druck (mWS), Druck (m ü. NN), Temperatur, Leitfähigkeit
- MID-Gerät: 2x SPS-Zähler (Vorwärts-, Rückwärts-Zähler) und 4x AE (Durchflussgeschwindigkeit, Druck, Temperatur, verbleibende MID-Batterie)
- Temperaturmesskette für Baustellenüberwachung: z.B. 10x Temperaturmessungen in Xm Abständen

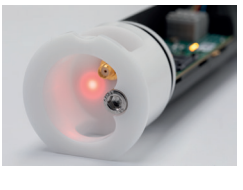
Wasserstand | Temperatur | Leitfähigkeit | pH- und Redoxmessung | MID

Technische Daten

Datenfernübertragung	**LTE-M / NB-IoT** integriertes Modem (4G und 5G kompatibel) Mini-SIM Karte, eigenständig austauschbar
Stromversorgung	**3,6 V 26 Ah Lithium-Batterien für hohe Lebensdauer** (eigenständiger Wechsel der Batterie möglich)
CPU	Ultra Low Power CPU
Systemvoraussetzungen	(mind.) AQASYS 11 | SCHRAML Portal | SCHRAML Connector für Fremdsysteme
IT-Sicherheit	TLS-Verschlüsselung | mit geräte- und anlagenspezifischen Zertifikaten
Messwerterfassung	**Frei einstellbare Mess- und Archivierungszyklen** zeitzyklisch: 10 Sek – 1h messwertabhängig: 10 Sek – 15 Min inklusive **Trigger-Modus** (z.B. Grenzwert, Störung): für passgenaue und flexible Anpassung des Mess- und Übertragungszyklus
Kabeldurchlass	**1x M16 Kabelverschraubung** für 4,5 - 10 mm Durchmesser
Eingangskanäle	**Analogeingänge:** max. **12 AE** 1x AE mit 0-20mA (beinhaltet 4-20mA) Strom ODER 1x AE mit 0-10V Spannung ODER 1x AE (bis max. 12x AE) über Modbus RTU RS485 ODER (Kombi möglich, wenn alle via RS485 und 1 Kabelanschluss) **Digitaleingänge/SPS-Zähler:** 1x DE als Impuls- (reed contact, open collector) ODER Stör- ODER Zustandseingang ODER 1x SPS-Zähler (bis max. 12x SPS-Zähler) über Modbus RTU RS485
Interner Speicher	Sehr großer Datenspeicher für ca. 700.000 Einträge
Sensoranschluss	0,5-1,5mm², 0,5mm² mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen Sensoranschluss eigenständig möglich
Sensorbestromung	5-18V DC, max. 60 mA
Interne Sensoren	Temperatur, Luftfeuchte, Batteriespannung
Schnittstellen	RS485 (Modbus RTU)

Inbetriebnahme | Konfiguration	
Lokaler Zugriff | Konfiguration	Initiale Konfiguration via Bluetooth (Stations Nr., SIM Karte, ggf. Modbus), für Firmwareupdates sowie zur Erneuerung der Zertifikate/Lizenzen Feinkonfiguration direkt via AQASYS (z.B. Skalierung, Grenzwerte, Zyklen)
Bedienung	1 Reed Sensor f. Wartungsschraube, 4 LED | Status LED von außen/oben sichtbar

ⓘ Automatischer Service-Modus per Wartungsschraube





designed, developed and made in Germany

Hochwertig, robust und durchdacht - das FWDA Tube Gehäuse

Bei der Entwicklung der FWDA Tube standen mehrere Themen im Mittelpunkt: Die Anforderungen der Wasserbranche an Material und Robustheit ebenso wie die Leichtigkeit des Tube Handlings unter Berücksichtigung der besonderen Umgebungsanforderungen – wenig Platz, spezielle Bauform, Langlebigkeit und die einfache sowie sichere Zugänglichkeit von „oben".

Gehäuse	**Korrosionsbeständiges Edelstahlrohr A2** mit Kunststoff POM kann eigenständig geöffnet werden
Materialien in Medienkontakt	Edelstahl A2, POM, PA, NBR, EPDM, Gold, Silikon
IP-Schutz	IP 68, 1h 1m
Gehäusefunktionen	Integrierter Druckausgleich | eigenständig zu öffnen Platzeffizienter interner Schlitten für Platine, Batterien sowie Sicherungen für Batterie und Kabelführung
Entlastungshaken	Kabelzugentlastung am unteren Ende der Tube für lange, schwere Sonden(-kabel)
Außenmaße	Gesamtlänge: 410mm (ohne Antenne) | Durchmesser 49mm Kragen (54mm) für Montage im Rohr 2" / DN50*
Betriebstemperatur	-20°C bis 55°C
Luftfeuchtigkeit	Max. 80% r.F. im Gehäuse | nicht kondensierend (via interner Sensorik überwachbar)
Antenne	SMA Anschluss mit Dome | Kurzantenne direkt am Tube Logger im Rohr installierbar oder Alternativen nach außen führbar
Pegelkappe	optional: **SCHRAML Pegelkappe mit Kunststoff-Dome für optimalen Mobilfunk-Empfang** (ideal für Überflur-Montage für 2" | 3" | 4" | 5" | 6" Pegelrohre)* - opt. mit Sicherheitsverschluss
Adapterplatte	optional: **passgenaue Adapterplatten inkl. Durchführungen für Lichtlot und Befestigung** mit folgenden Maßen*: 110mm (kompatibel mit SCHRAML Pegelkappe 3"** und 4") 135mm (kompatibel mit SCHRAML Pegelkappe 4,5" und 5") 160mm (kompatibel mit SCHRAML Pegelkappe 6")

*Genaue Maße bitte via technischer Dokumentation prüfen, typischerweise entsprechen die Angaben: 2" (DN50) | 4" (DN100) | 5" (DN125) | 6" (DN150)
** Lichtlot-Messung nicht parallel möglich







Kabellichtlot | Kontrollmessung

bei 2" Pegelrohr: einfache Herausnahme der FWDA Tube aus dem Rohr; autom. Wechsel in den Service-Modus (Verhinderung von Fehlmessungen) durch Wartungsschraube im Tube-Kopfteil

bei 4" | 4,5" | 5" | 6" Pegelrohr:
parallele Messung via extra Durchlass in passgenauer SCHRAML Adapterplatte möglich

SCHRAML

Prozessleittechnik | SCADA | IoT Fernwirken | Automation

Unsere Produkte der Prozessleittechnik, Fernwirktechnik und Automatisierung sind das digitale Gehirn und Nervensystem der Wasser- und Umweltwirtschaft. Seit fast 40 Jahren entwickeln wir moderne, offene Software und Hardware, die Themen wie Big Data, Automation, IoT und Künstliche Intelligenz (KI) integrieren. Wir sind Digitalisierungsexperten für alles rund um (kritische) Infrastrukturen: Wasserversorgung und -Monitoring, Grundwassermanagement, Hochwasserschutz, Kanalnetzmanagement, Kläranlagen, Energiemanagement, Wasserkraft, Sickerwasser auf Deponien sowie Nah- und Fernwärmeversorgung.
Wir vereinen Innovation mit der Nachhaltigkeit eines familiengeführten Tech-Unternehmens für die Überwachung, Steuerung, Analyse und Optimierung der Prozesse.

Kennen Sie schon...

FWDA IoT (Lite)

Energieautarke 5G | 4G Datenlogger mit maximaler Flexibilität



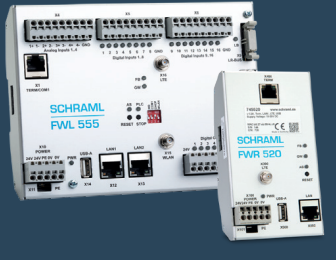
FWDA ATEX

ATEX Zone 1 Gesamtsystem inklusive Radarsonde & opt. Schwimmerschalter



FWL 5xx

Fernwirkstation, 5G | 4G VPN-Router, alle Kopplungen, optional als SPS (CODESYS)



SCHRAML GmbH

Herxheimer Straße 7
D - 83620 Vagen
+49 (0) 8062 7071-0
info@schraml.de

www.schraml.de

SCHRAML

schraml_team

SCHRAML GmbH