



-  Pegel-/Peilrohr-Datenlogger (ab 2" / DN50) für verschiedenste Sensoren
-  Hochauflösende Messwerterfassung (zeitzyklisch & messwertabhängig) & enormer Speicher
-  All-in-One Lösung mit AQASYS als Leitsystem oder SCHRAML Portal
-  SSL/TLS-verschlüsselte Datenübertragung
-  Passgenaues Zubehör (Adapterplatten, Mobilfunk-optimierte Pegelkappe mit Antennen-Dome)
-  Extrem langlebige Batterien (bis zu 10 Jahre) Batteriewechsel selbstständig möglich
-  Effiziente Datenübertragung über LTE-M und NB-IoT, 5G kompatibel
-  Integrierte Sensoren für Luftfeuchtigkeit und Temperatur im Gehäuse
-  Vielfältige Sensorschnittstellen für die herstellerunabhängige Anbindung und Bestromung von (Multiparameter-)Sonden - Sensoranschluss selbstständig möglich
-  Durchdachtes und hochwertiges Edelstahl-Gehäuse, IP68



FWDA Tube Grundwassermonitoring

SCHRAML bietet für das Grundwassermonitoring und -management ein vollständiges Spektrum an passgenauen Lösungen.

Als zentraler Baustein für Messstellen mit Pegel- oder Peilrohr fungiert die FWDA Tube – als energieautarker Datenlogger für die permanente Überwachung von Grundwassermessstellen.

Durch ihre batteriebetriebene Energieversorgung gewährleistet die FWDA Tube eine zuverlässige und effiziente Datenerfassung auch an entlegenen Standorten. Durch ihre Flexibilität in der Sensor-Anbindung (Strom, Spannung oder Modbus RTU RS485) können einzelne oder Multi-Parameter-Sonden gekoppelt, versorgt und überwacht werden. Die automatische, fernwirktechnische Übertragung der Sensordaten erfolgt zuverlässig und sicher via LTE-M oder NB-IoT an das SCHRAML Portal, das Prozessleitsystem AQASYS oder an Fremdsysteme.



Technische Daten

Datenübertragung | IT Sicherheit | Sensorik

Datenübertragung

Zeitzyklisch (stündlich flexibel oder Dauerverbindung)
+ Triggersteuerung

LTE-M, NB-IoT - integriertes Modem | 5G kompatibel
Mini-SIM Karte, austauschbar

Stromversorgung

3,6 V, 26 Ah Lithium-Batterien für hohe Lebensdauer
(eigenständiger Wechsel der Batterie möglich)

Systemvoraussetzungen

mind. AQASYS V11 oder AQASYS Cloud | SCHRAML Portal

IT-Sicherheit

SSL/TLS-Verschlüsselung
geräte- und anlagenspezifische Zertifikate

Messwerterfassung

frei einstellbare Mess- und Archivierungszyklen
zeitzyklisch: 10 Sek - 1h
messwertabhängig: 10 Sek
Trigger (Störung, Grenzwert) für flexible Mess- und Übertragungszyklen

Eingangskanäle

Analogeingänge:
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

Sensoranschluss

14 - 20 AWG, 0,5mm² mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen
Sensoranschluss eigenständig möglich

Sensorbestromung

5-18VDC, max. 60mA

Interne Sensoren

Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Batteriespannung

Betriebstemperatur

-20 bis 55 °C

Luftfeuchtigkeit

Max. 80 % r.F. im Gehäuse | nicht kondensierend
über internen Sensor überwachbar

Inbetriebnahme | Konfiguration

Lokaler Zugriff | Konfiguration

Bluetooth zur initialen Konfiguration (Stations Nr., SIM Karte, ggf. Modbus) ,
für Firmwareupdates sowie zur Erneuerung der Zertifikate/Lizenzen
Feinkonfiguration direkt via AQASYS

Bedienung

1 Reed Sensor f. Wartungsschraube, 4 LED | Status LED von außen/oben sichtbar

Kabellichtlot | Kontrollmessung

bei 2" Pegelrohr: einfache Herausnahme der FWDA Tube aus dem Rohr
autom. Wechsel in Service-Modus durch Wartungsschraube im Tube-Kopfteil ⓘ
bei 4" | 4,5" | 5" | 6" Pegelrohr: parallele Messung via extra Durchlass in
passgenauer SCHRAML Adapterplatte möglich



Automatischer Service-Modus per Wartungsschraube

Dreh der Wartungsschraube im Tube-Kopfteil aktiviert den Service-Modus,
ohne Gehäuseöffnung (auch im eingebauten Zustand im Feld möglich)
→ Messung und Werteerfassung wird pausiert
→ Bluetooth wird aktiviert für Konfig-Modus
→ Status LED aktiviert
→ Bei längerem Verbleib in Service-Modus (z.B. Transport) autom. Wechsel
in Ultra-Deep-Sleep für maximale Batterieschonung
Nach Abschluss des Service-Modus autom. Synchronisierung mit AQASYS.

Gehäuse | Zubehör

Gehäuse

Korrosionsbeständiges Edelstahlrohr A2 mit Kunststoff POM integrierter Druckausgleich
Schutzart IP68, 1h 1m
Gesamtlänge: 410mm (ohne Antenne) | Durchmesser 49mm
Kragen (54mm) für Montage im Rohr 2" / DN50*

kann eigenständig geöffnet werden

Materialien in Medienkontakt

Edelstahl A2, POM, PA, NBR, EPDM, Gold, Silikon

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" | 4,5" | 5" | 6")*

Adapterplatte

optional: passgenaue Adapterplatten inkl. Durchführung für Lichtlot und Befestigung mit folgenden Maßen*:
110mm (komp. mit SCHRAML Pegelkappe 3"*** und 4")
135mm (komp. mit SCHRAML Pegelkappe 4,5" und 5")
160mm (komp. mit SCHRAML Pegelkappe 6")

Stummelantenne

optional: passgenau für SCHRAML Pegelkappe mit Mobilfunk-Dome

*Genaue Maße bitte via technischer Dokumentation prüfen, typischerweise entsprechen die Angaben: 2" (DN50), 4" (DN100), 5" (DN125), 6" (DN150)

**Lichtlot-Messung nicht parallel möglich



Ideale Einsatzgebiete für die FWDA Tube

Wasserstand



Temperatur



Leitfähigkeit



pH- und Redoxmessung

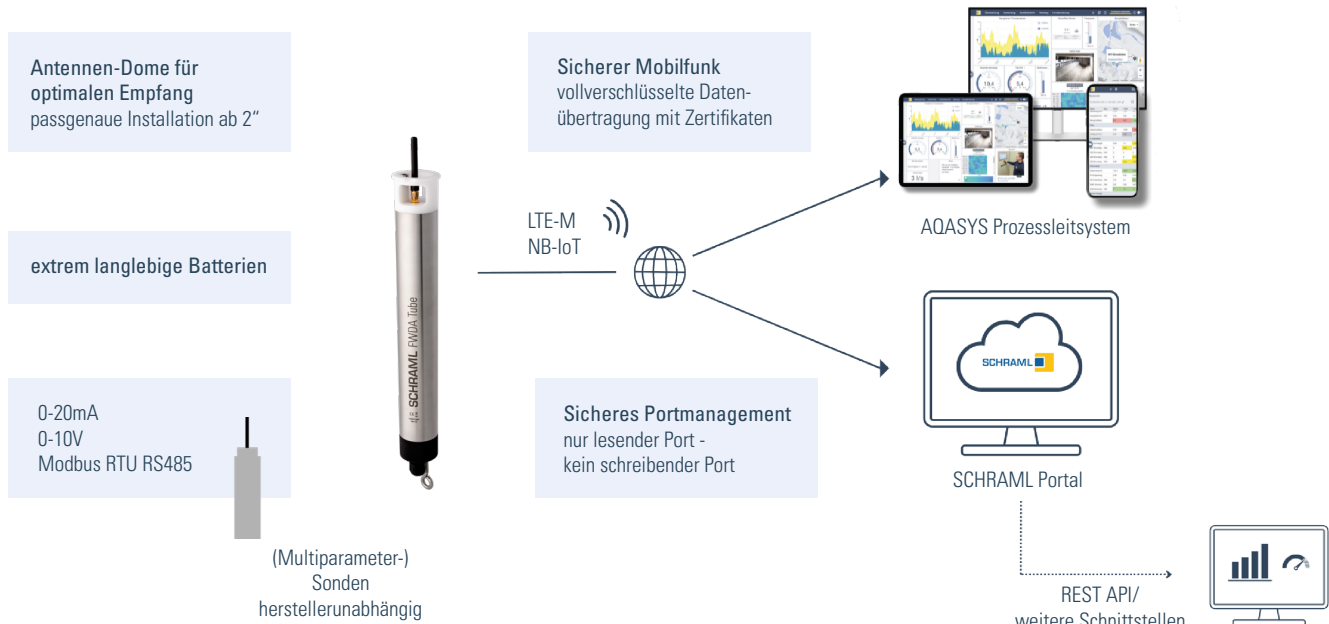


Umfassende Lösungen von SCHRAML

Die automatische fernwirktechnische Übertragung der Sensordaten erfolgt mit modernstem LPWAN-Mobilfunk (LTE-M, NB-IoT) in:

- das **AQASYS Prozessleitsystem** für eine allumfassende Prozessüberwachung, -analyse und -steuerung oder
- das **SCHRAML Portal** für eine kompakte Cloud-basierte Datenverwaltung und -analyse oder
- **Fremdsoftware-Systeme** über standardisierte Schnittstellen

Die FWDA Tube integriert sowohl die jahrzehntelange Erfahrung von SCHRAML als IoT Experte, Datenlogger-Hersteller und Anbieter von SCADA-Systemen, als auch die besonderen Anforderungen von Betreibern von Grundwasser-Messstellen.



Die FWDA Tube ist die Lösung für modernes Grundwassermonitoring

Mit der FWDA Tube steht ein kompakter, energieautarker, batteriebetriebener Datenlogger für Grundwassermessstellen zur Verfügung, der z.B. Wasserstand, Temperatur oder Leitfähigkeit - auch gleichzeitig, präzise überwacht.

- ✓ Passgenaue Lösung für Pegelrohre unterschiedlicher Bauform und Größe inkl. Zubehör
- ✓ Flexible, herstellerunabhängige Sondenanbindung
- ✓ Permanente Überwachung - sichere Datenübertragung
- ✓ Durchdachtes Gehäuse und Inbetriebnahme
- ✓ zuverlässiges Datenmanagement und Monitoring mit umfassenden Auswertemöglichkeiten

Weitere SCHRAML Fernwirklösungen

Fernwerkstationen, SPSEN und Router



FWL/R 5xx

Für z.B. Pumpwerke, RÜBs, Hochbehälter, Brunnen uvm.

- 4G/VPN Router | LAN, RS485
- alle Kopplungen zu Fremdgeräten
- I/Os, SPS via CODESYS
- Enormer Speicher und viele Optionen (HMI, Ersatzweg, ...)

FWDA energieautarker Datenlogger



Für Messschächte, Zonenüberwachung, Pegel, RÜBs etc. (Batterie/Solar)

- LTE-M, NB-IoT | mit Triggermodus
- Digitaleingänge, Zähler, Analogeingänge

SCHRAML GmbH
Herxheimer Straße 7 | D-83620 Vagen
www.schraml.de

T +49 (0) 8062 7071-0
E info@schraml.de

SCHRAML
 schraml_team
 SCHRAML GmbH