





Aquatos Web LTX

- 
Drei Messgrößen
 Wasserstand, elektr. Leitfähigkeit, Temperatur — über einen SDI-12-Bus.
- 
Sichere Vernetzung
 TLS-Übertragung, signierte Firmware, PIN-geschützter Bluetooth-Zugriff.
- 
Bis 10 Jahre autark
 2x LSH20 parallel, >3 Mio. Messungen, >30.000 Übertragungen.
- 
LTE-M + Bluetooth 5
 Echtzeit-Übertragung, Inbetriebnahme im Browser.

BESCHREIBUNG

Das **Anwendungspaket Wasserstand & Leitfähigkeit** kombiniert den Flaggschiff-Datenlogger **Aquatos Web LTX** mit dem hochpräzisen Piezo-Drucksensor **Typ 0312** und dem Vier-Elektroden-Leitfähigkeitssensor **Typ ES** zu einer autarken Messstation für Grundwasser, Oberflächengewässer und kritische Infrastruktur.

Beide Sensoren hängen am einzigen **SDI-12-V1.3-Bus** des Loggers — ein Sensorkabel, keine zusätzlichen Signalwandler. Der Logger misst synchron **Wasserstand, Wassertemperatur, elektrische Leitfähigkeit und Fluid-Temperatur** und überträgt die Daten per **LTE-M (mit NB-IoT-Fallback)** an das Sensormanager-Webportal.

Die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung mit **TLS-CBC** (BSI-empfohlen) und die signierte Firmware machen das Paket geeignet für behördliche Messnetze und kritische Infrastruktur. Vor Ort wird per **Bluetooth 5** konfiguriert — ohne App, ohne Kabel, ohne SD-Karte.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Grundwassermonitoring mit Salinitätskontrolle (Küstenregionen, Uferfiltrate)
- Oberflächengewässer — Leitfähigkeitsprofile in Flüssen, Bächen, Seen
- Trinkwasserschutz und Frühwarnung bei Stoffeinträgen
- Landwirtschaft und Bewässerung — Salinität von Bewässerungswasser
- Deponie- und Altlastenüberwachung, Sickerwassermessung
- Forschungsmessnetze mit hoher zeitlicher Auflösung



LEISTUNGSMERKMALE

- **Drei Messgrößen** — Wasserstand, EC, Temperatur
- **SDI-12-Bus**: beide Sensoren an einem Eingang
- **Bis 120 dS/m EC** · Vier-Elektroden-Prinzip
- **±0,1 % FS** Langzeitstabilität des Piezos
- **LTE-M + NB-IoT-Fallback** · **TLS-CBC**
- **Bis 10 Jahre** Batterielebensdauer
- **IP68** · Betrieb von -25 °C bis +85 °C
- Lokale Konfiguration per **Bluetooth 5**

Technische Daten

Aquatos Web LTX · Piezo 0312 · Typ ES

PARAMETER	WERT
Gemessene Parameter	Wasserstand, Wassertemperatur, elektrische Leitfähigkeit, Fluid-Temperatur
Datenfernübertragung	LTE-M mit NB-IoT-Fallback (bidirektional) · Bluetooth 5 (BLE) lokal
Eingangskanäle	24 digitale Kanäle · SDI-12 V1.3 · max. 24 SDI-12-Kanäle
Datenübertragung	TLS-verschlüsselt (Logger ↔ Sensormanager-Server)
Bluetooth-Zugriff	PIN-geschützt · Sperre nach mehrfachen Falscheingaben
Firmware	Verschlüsselt · signierte Updates · drahtlos over-the-air (OTA)
Stromversorgung	Lithium-Batterie · bis 10 Jahre Betrieb (>3 Mio. Messungen)
Betriebstemperatur	-25 °C bis +85 °C · ohne Vereisung
Schutzart	IP68 (24 h bei 1 m Eintauchtiefe)
Software	Sensormanager-Webportal · Bluetooth-App (Web-Bluetooth, Chrome / Edge)
Konformität	CE (RED 2014/53/EU, EMC 2014/30/EU) · RoHS



TLS-verschlüsselt

Datenübertragung Logger ↔
Sensormanager-Server



Signierte Firmware

Verschlüsselt · nur signierte Updates ·
OTA



PIN-Schutz Bluetooth

PIN-geschützter Zugriff · Sperre nach
Falscheingaben



CE · RED · RoHS

Funkanlagen 2014/53/EU · EMV
2014/30/EU



IP68 · Feldtauglich

-25 °C bis +85 °C · Dauereinsatz im
Feld



Made in Germany

Entwicklung & Fertigung in Bochum,
NRW

ADRESSE

TerraTransfer GmbH
Ottostr. 19a
44867 Bochum · Deutschland

KONTAKT

Tel. +49 (0) 2327 83 44 85-1
info@terratransfer.de
terratransfer.de

REGISTER

HRB 6778 · AG Bochum
USt-ID DE 209458277
Geschäftsführer: M. Delker