



Productoverzicht 2026

Aquatos Web LTX (Type 1500)



De Aquatos Web LTX registreert milieumeetgegevens (interval vanaf 1 min., tot 800 waarden per verzending) en verzendt deze via LTE-M naar de sensormanager. Interne vochtbewaking, volledig AES-128-CBC-versleuteld — tot in de firmware.

Hoogtepunten:

LTE-M-communicatie met NB-IoT-fallback

Bluetooth 5 (BLE) met 6-cijferige pincode

AES-128-CBC-versleuteling (aanbevolen door BSI)

Sensormanager · HTTPS / FTPSSL · >30.000 verzendingen

LSH20-batterij (2× parallel) · 10 jaar · 3 miljoen metingen

Tot 3 sensoren fysiek · 24 SDI-12-kanalen

Toepassingsbereik: -25 °C tot +85 °C | IP68 op 1 meter diepte gedurende 24 uur

Bovengrondse en ondergrondse oplossingen

CE-gecertificeerd (RED, EMC) | RoHS-conform

Aquatos mini



Compacte datalogger met Bluetooth Low Energy voor de betrouwbare registratie van milieumeetgegevens, bijvoorbeeld bij grondwater- of peilmetingen. Flexibel te combineren met verschillende sensoren; de gegevens worden draadloos via Bluetooth uitgelezen en voor visualisatie naar een webportaal verzonden.

Hoogtepunten:

Geïntegreerde barometer

2-inch behuizing

Instelbare druk- en temperatuursensor

Bluetooth Low Energy-nabijheidsinterface

Geheugen voor 250.000 meetreeksen

Batterijen (lithium) zelf vervangbaar

Levensduur tot 10 jaar

Optioneel: tel- en temperatuurmeetketens

Aquatos

Compacte duik-minillogger als all-in-one oplossing voor meting, opslag en datatransmissie met geïntegreerde BLE-communicatie. Ideaal voor druk- en temperatuurmetingen bij grondwatermonitoring, peil- en waterstandmetingen en overstromingsbescherming.

Hoogtepunten:

All-in-one: sensor, logger en communicatie

Extreem compacte 1"-duiksonde

Meting van druk en temperatuur

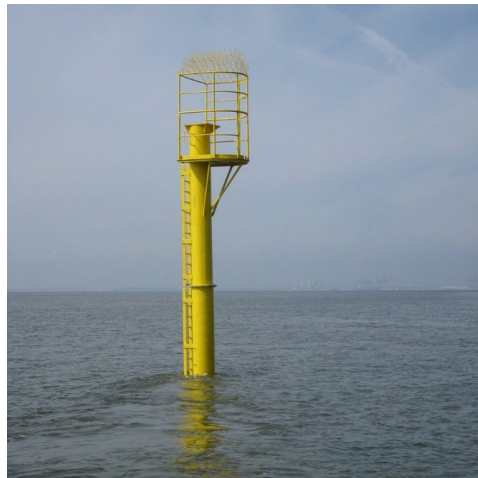
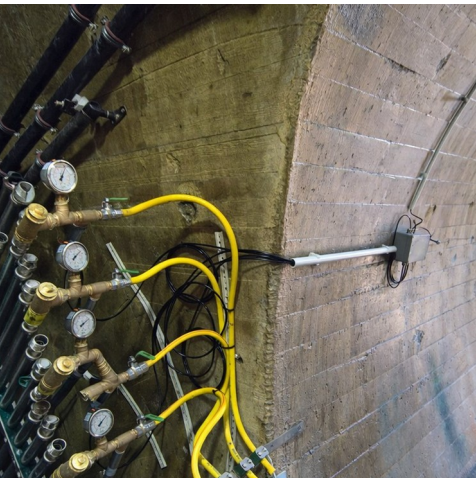
Bluetooth Low Energy (BLE) nabijheidscommunicatie

Robuust ontwerp voor veeleisende omgevingen

Integratie met dataloggers en mobiele eindapparaten



Toepassingsscenario's



De oplossingen zijn veelzijdig inzetbaar en speciaal ontworpen voor veeleisende omgevingen. Ze zijn aanpasbaar aan individuele eisen, werken onderhoudsarm en hebben zich bewezen als betrouwbare meetsystemen voor meteorologische waarnemingen in gevoelige gebieden en kritieke infrastructuren.

Mogelijke toepassingsscenario's:

Bewaking van stuwdammen

Monitoring van rivieren, meren en wateren

Inzet in alpine en moeilijk bereikbare locaties

Observatie in droge en waterarme regio's

Toepassingen in gevoelige ecosystemen

Inzet in kritieke infrastructuur (bijv. hoogwaterbescherming, waterbeheer)

Installatie en programmering

Alle TerraTransfer-sensoren en dataloggers zijn eenvoudig te configureren — rechtstreeks in de browser via Bluetooth, zonder app-installatie. De open-source-tools maken snelle inbedrijfstelling, diagnose en firmware-updates ter plaatse mogelijk.

BLX.JS / BLX Dashboard

Browsergebaseerde configuratie (Chrome, Edge, Android). Geen download nodig — Web-Bluetooth verbindt rechtstreeks met de sensor. Gratis, open source (MIT-licentie).

BlueShell (Windows Desktop)

Windows 10/11 desktop-app voor BLE-communicatie met sensoren en dataloggers. Ideaal voor uitgebreide configuratie, diagnose en firmware-updates op de werkplek.

SDI12Term (pc-terminal)

Terminal voor pc (Windows) met RS232-aansluiting voor directe SDI-12-communicatie op de bus. Open source (C). Voor labortests en uitgebreide diagnose.

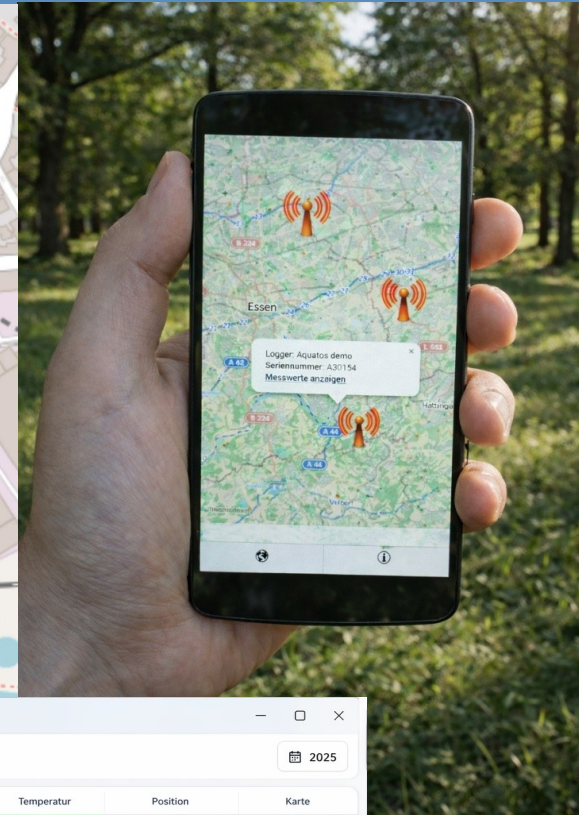
Firmware-updates

Alle apparaten ondersteunen versleutelde firmware-updates via BLE of mobiel netwerk (OTA). Alleen ondertekende firmware wordt geaccepteerd — manipulatiebestendig en toekomstbestendig.

Sensormanager

De Sensormanager met gebruiksvriendelijke interface kan worden getest — als mobiele web-app of gemakkelijk in de browser op de computer. Speciaal intern ontwikkeld voor Aquatos-dataloggers en wordt voortdurend verder ontwikkeld.

- Volautomatische Sensormanager met database
- Online-toegang via browser of smartphone
- Visualisatie (tijdreeksen, kaarten) en export (CSV, FTP)
- Gebruikers- en alarmbeheer (sms/e-mail)
- Intuïtieve statusmonitor (batterij, signaalsterkte)
- Langdurige gegevensopslag (tot 10 jaar)
- Privacyconform en BSI-beveiliging



Seriennummer	Übertragungsintervall	Signalstärke	Speicher belegt	Spannung	Luftfeuchte	Temperatur	Position	Karte
100039	0 d 1 h 0 min 0 sec	8 dBm	51,71%	2,596 V	59,70%	17,71 °C	50.9895 / 7.75132	
100060	0 d 1 h 0 min 0 sec	11 dBm	86,07%	2,897 V	41,90%	14,99 °C	51.0782 / 7.77977	
100062	0 d 1 h 0 min 0 sec	4 dBm	59,14%	2,761 V	53,00%	9,03 °C	51.0909 / 7.89936	
100119	0 d 1 h 0 min 0 sec	14 dBm	40,34%	3,012 V	30,10%	19,58 °C	51.4924 / 7.30019	
100194	0 d 1 h 0 min 0 sec	13 dBm	20,95%	2,678 V	56,60%	16,03 °C	51.4936 / 7.29222	
100212	0 d 1 h 0 min 0 sec	26 dBm	12,00%	2,836 V	39,20%	18,73 °C	51.0299 / 7.85032	
100223	0 d 1 h 0 min 0 sec	7 dBm	45,57%	2,863 V	44,00%	17,15 °C	51.0239 / 7.81597	
100341	0 d 1 h 0 min 0 sec	16 dBm	11,24%	2,836 V	35,40%	17,70 °C	51.0208 / 7.84228	
210205	0 d 6 h 0 min 0 sec	12 dBm	7,42%	3,659 V	51,80%	12,57 °C	51.3977 / 6.55122	
300102	0 d 6 h 0 min 0 sec	8 dBm	12,85%	2,964 V	44,60%	20,29 °C	51.4043 / 6.55498	
300104	0 d 2 h 0 min 0 sec	6 dBm	7,17%	2,666 V	59,50%	21,57 °C	51.3977 / 6.55122	
300105	0 d 6 h 0 min 0 sec	14 dBm	12,57%	2,913 V	50,30%	21,57 °C	51.5687 / 6.52508	
300106	0 d 6 h 0 min 0 sec	11 dBm	25,03%	2,999 V	43,80%	18,35 °C	51.4024 / 6.54032	
300120	0 d 6 h 0 min 0 sec	9 dBm	10,77%	3,208 V	46,00%	19,41 °C	51.5677 / 6.53324	
300121	0 d 3 h 0 min 0 sec	8 dBm	12,74%	3,189 V	43,70%	19,95 °C	51.5753 / 6.53287	
A80001	0 d 1 h 0 min 0 sec	19 dBm	19,85%	12,249 V	78,50%	14,71 °C	51.4721 / 7.12779	
A80002	0 d 0 h 0 min 0 sec	9 dBm	51,13%	12,079 V	0,00%	4,41 °C	51.1187 / 7.69653	
A80003	0 d 6 h 0 min 0 sec	9 dBm	85,94%	12,108 V	46,90%	15,17 °C	51.4943 / 7.29967	
A80005	0 d 6 h 0 min 0 sec	1 dBm	67,44%	11,758 V	89,00%	14,84 °C	51.4007 / 6.54957	
A80007	0 d 6 h 0 min 0 sec	14 dBm	0,29%	9,616 V	13,80%	26,70 °C	50.9902 / 7.74972	
A80008	0 d 0 h 30 min 0 sec	9 dBm	60,27%	11,499 V	19,20%	0,23 °C	50.9902 / 7.74972	
A80009	0 d 1 h 0 min 0 sec	11 dBm	4,61%	12,559 V	59,20%	16,52 °C	51.5699 / 6.52578	
A80010	0 d 1 h 0 min 0 sec	9 dBm	75,84%	11,661 V	86,90%	13,13 °C	51.0909 / 7.89833	

De intelligente meetboeien die TerraTransfer heeft ontwikkeld, maken in combinatie met de Aquatos Web-datalogger nauwkeurige, onderhoudsarme watermonitoring met realtime gegevensoverdracht mogelijk.



Standaard meetboei



De standaard meetboei biedt een robuust en direct inzetbaar platform voor de continue monitoring van wateren – ontwikkeld voor gemeenten, onderzoeksinstellingen, milieudiensten en beheerders van waterbeheerinstallaties.

Technische kenmerken:

Drijver van roestvrij staal, beschermend gecoat

Centrale mastbevestiging voor antenne, logger en weerbescherming

RVS-doorvoer voor meetketens

Tijdelijke monitoringcampagnes mogelijk

Integratie in vroegwaarschuwingssystemen (bijv. voor zuurstoftekort)

Flexibele uitbreiding (bijv. verticale temperatuurstratificatie)

Ondiepwaterboei voor meetdiepten vanaf 20 cm



De innovatieve ondiepwaterboei is speciaal ontwikkeld voor ondiepe waterlichamen. Ze maakt betrouwbare monitoring van de waterkwaliteit mogelijk, ook waar conventionele systemen aan hun grenzen komen. Ideaal voor meren, vijvers, wetlands of langzaam stromende riviergedeelten.

Speciaal ontworpen voor ondiep water

Robuuste constructie voor langdurig gebruik

Continue gegevensoverdracht en bewaking op afstand

Aanpasbaar met verschillende sensoren

Temperatuurmeetketting (thermistorketting)



Thermistorketens zijn sensorsystemen voor de continue temperatuurmeting op verschillende diepten, bijvoorbeeld in wateren of permafrostbodems. In combinatie met internetdataloggers maken zij een betrouwbare, nauwkeurige en langdurige gegevensverzameling mogelijk als basis voor analyses, modellen en prognoses.

Continue temperatuurmeting over meerdere diepteniveaus

Tot 30 thermistorknooppunten configureerbaar

Meetnauwkeurigheid $\pm 0,1$ °C | resolutie 0,01 °C

Kabellengtes tot 200 m

Batterijduur (tot 10 jaar)

Veilige gegevensoverdracht via M2M-protocol

Toepassing: permafrost, meren, stratificatieanalyses

Alarmfuncties (sms en e-mail) bij grenswaarden

Klimaatstatio ns



Wij leveren en produceren desgewenst ook op maat gemaakte klimaatstations met autonome stroomvoorziening via zonne-energie en/of accu. Deze systemen zijn speciaal ontworpen voor afgelegen gebieden en verschillende klimaatzones en kunnen meetgegevens betrouwbaar via satelliet verzenden. In combinatie met de Aquatos Web LTX-datalogger ontstaat een onderhoudsarme all-in-one oplossing - inclusief professionele installatie door ons of onze partners.

Weerstations



Weerstations registreren actuele meteorologische gegevens zoals temperatuur, luchtvochtigheid, luchtdruk, wind en neerslag. Met een datalogger kunnen deze waarden worden opgeslagen en verzonden, bijvoorbeeld voor weersobservatie en -voorspelling, landbouw, gebouw- en energietechniek en milieuanalyses. Het doel is de kortetermijnregistratie en benutting van actuele weersomstandigheden, in tegenstelling tot klimaatstations, die langetermijnontwikkelingen en trends analyseren.



Sensoropties en waterkwaliteitsparamet ers



De Aquatos dataloggers kunnen worden uitgerust met verschillende sensoriek die één of meerdere meetgrootheden kunnen uitlezen.

pH-waarde

Zuurstofgehalte (O₂)

Elektrische geleidbaarheid

Temperatuur

Troebelheid

Nitraat (NO₃⁻)

Ammonium (NH₄⁺)

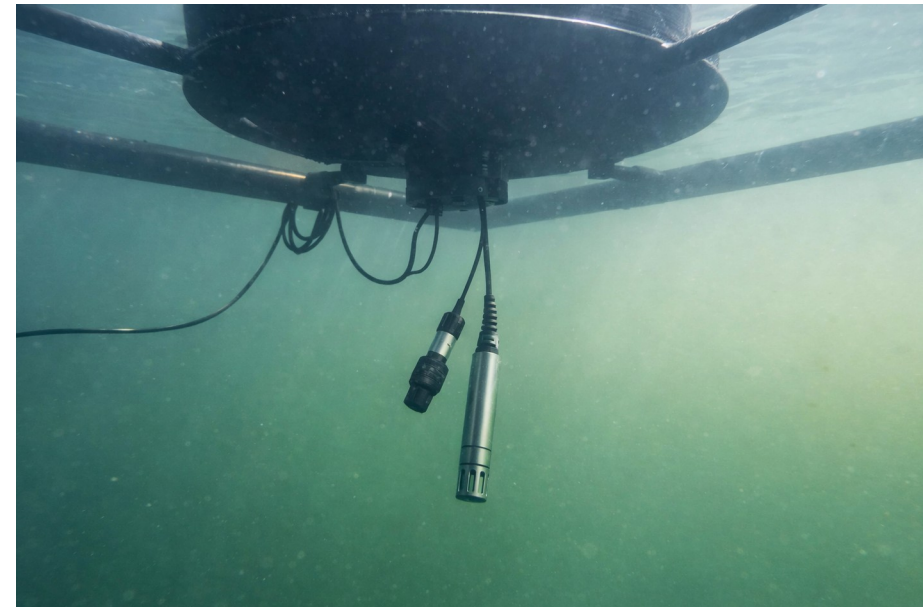
Fosfaat (PO₄³⁻)

Redoxpotentiaal (ORP)

Chloor / vrij chloor

Zoutgehalte

Totale hardheid



Piëzo-druksensor (Type 0312)



De piëzoresistieve druksensor type 0312 is een uiterst nauwkeurige duiksonde voor het meten van waterstanden en peilen. De behuizing is gemaakt van roestvrij staal 316 Ti. Het drukmembraan is naar keuze van roestvrij staal of titanium voor zoutwateromgevingen. Gebaseerd op het Open-SDI12-Blue platform (nRF52, <math><10 \mu\text{A}</math> ruststroom). Configuratie via BLX.JS in de browser.

Behuizing van roestvrij staal 316 Ti

Drukmembraan van roestvrij staal of titanium

Hoge precisie temperatuurmeting ($\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$)

3-assige oriëntatiesensor geïntegreerd

Relatieve druk (capillair) of absolute druk (Lemo)

Meetbereiken: 5, 10, 20, 30, 100 mWS

SDI-12 V1.3 + Bluetooth 5 (BLE)

Nauwkeurigheid: $\pm 0,15 \text{ } \% \text{ FS}$ | IP68

Open-SDI12-Blue platform (nRF52, <math><10 \mu\text{A}</math>)

Keramische druksensor (Type 0420)



De keramische druksensor type 0420 is een robuuste duiksonde met keramisch drukmembraan voor het meten van waterstanden en peilen. Het keramische membraan is bijzonder bestand tegen agressieve media en biedt uitstekende langetermijnstabiliteit. Gebaseerd op het Open-SDI12-Blue platform (nRF52).

Keramisch drukmembraan

Bestand tegen agressieve media

SDI-12 V1.3 + Bluetooth 5 (BLE)

IP68 bij permanente onderdompeling

Ultra-low-power (<10 μ A ruststroom)

Relatieve druk met capillair (10 m kabel)

Meetbereik: 0-1 bar (ca. 10 mWS)

Behuizing van roestvrij staal | druk + temperatuur

Configuratie via BLX.JS (browsergebaseerd)

Open-SDI12-Blue platform (nRF52)

Neerslagadapter (type 0330) voor kantelwegers



De neerslagadapter type 0330 is een compacte puls-/frequentieteller voor de digitale registratie van neerslaggegevens. Hij zet de pulsen van gangbare kantelbak-regenmeters om in digitale SDI-12-signalen.

Adapter voor kantelbak-neerslagmeters

SDI-12 V1.3 + Bluetooth 5 (BLE)

Pulsteller tot 9.999.999 impulsen

Frequentiemeting tot 1.000 Hz

Ultra-low-power (<10 μ A ruststroom)

Voeding: 2,8-16 V

Configureerbare omrekeningscoëfficiënten

Delta-berekening voor neerslagintensiteit

Open-SDI12-Blue platform (nRF52)

Configuratie via BLX.JS (browsergebaseerd)



Watermeteradapter (type 0330)



De watermeteradapter type 0330 is een compacte puls-/frequentieteller voor de digitale registratie van verbruiksgegevens. Hij zet de impulsen van digitale watermeters om in SDI-12-signalen en maakt geautomatiseerde verbruiksmeting en debietbewaking mogelijk.

Adapter voor digitale watermeters (pulsuitgang)

SDI-12 V1.3 + Bluetooth 5 (BLE)

Teller tot 9.999.999 impulsen

Configureerbare coëfficiënten (bijv. m³/impuls)

Delta-berekening voor debiet (bijv. l/min)

Frequentiemeting tot 1.000 Hz

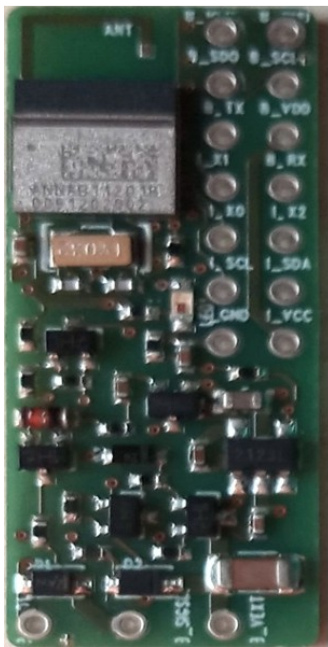
Ultra-low-power (<10 µA ruststroom)

Voeding: 2,8-16 V

Open-SDI12-Blue platform (nRF52)

Configuratie via BLX.JS (browsergebaseerd)

Modbus-converter (Type 0210)



 **Bluetooth®**
BLE 5

SDI-12 V1.3
2.8V-14V / I_q: <10μA

De OSX Modbus-converter type 0210 maakt de aansluiting van Modbus-sensoren (RS485) op de SDI-12-bus mogelijk. De converterprint is gebaseerd op het Open-SDI12-Blue platform en beheert tot 10 Modbus-registers. De Modbus-voeding is dynamisch — ideaal voor batterijgevoede IoT-toepassingen.

Modbus RS485 → SDI-12-conversie

Tot 10 Modbus-registers beheerbaar

Dynamische voeding van de Modbus

SDI-12 V1.3 + Bluetooth 5 (BLE)

Standaard 9600 8N1-communicatie

Setup via QR-code of BLX.JS

Ultra-low-power (<10 μA ruststroom)

Voeding: 2,8-16 V

Open-SDI12-Blue platform (nRF52)

Accessoires en reserveonderdelen

Of het nu robuuste sensorkooien zijn ter bescherming van de meetsondes, geschikte adapters en klemmen voor verschillende installatiesituaties of diverse antennes voor betrouwbare gegevensoverdracht — wij bieden een uitgebreid accessoiresassortiment voor het optimale gebruik en de professionele installatie van uw systemen.



Servicediensten



Montage:


Wij bieden een volledig installatieservice voor alle grondwater- en peilmeetpunten – zowel bovengronds als ondergronds, alsook aan damwanden of bij individuele installaties.

Onderhoud:

Met ons zorgeloos-totaalpakket zorgen wij voor het regelmatige of behoeftegestuurde onderhoud van uw dataloggers.

Individuele productie:

Bij bijzondere eisen aan uw meetlocatie plannen wij samen met u een op maat gemaakte oplossing voor de optimale opbouw.



**TerraTransfer GmbH
Ottostr. 19a
D-44867 Bochum**

Telefon: +49 (0)2327 83 44 85 -1

Telefax: +49 (0)2327 83 44 85 -7

E-Mail: info@terratransfer.de

www.terratransfer.de