

Precision for field use in rough environments

OTT KL 010 TCM

In addition to depth and temperature, the KL 010 TCM unit measures the electrical conductivity that is correlated to the ion concentration of the water. From conductivity, the built-in controller calculates the total dissolved solids content (TDS).

Temperature, conductivity, and TDS values are continuously shown on the backlit display. When required, the TDS value can be hidden.

Features and benefits

- Precision instrument for field use in rough environments
- High-intensity display including backlight
- Battery charge state shown on display after unit power-on
- Adjustable water level sensor sensibility, depending on the ion content of the water
- Automatic or individually adjustable temperature compensation allows the measurements to be compared
- Depending on the particular station, the factor used for TDS calculation can be set with regard to the medium affecting the measurement, e.g. seawater

Applications

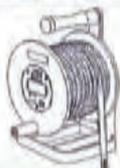
- Depth, temperature, and conductivity measurements
- Create temperature and conductivity profiles, also in surface waters
- Check for salt water intrusion in regions that are located closely to the shoreline
- Indicative measurements to check for pollutant immersion
- Instantaneous measurements for suspected pollution, also in smaller waters
- For depths from 25 m down to 500 m



OTT KL 010 TCM
(design 1)

Various designs

OTT contact gauges are available in different designs. Depending on the type and on the measuring tape length required, the drum is located in an open, steel back reinforced aluminium casting rack or in a sturdy supporting frame made of high-strength special plastic. Electronics and display are incorporated in the drum (design no. 1) or hand crank (design no. 2). The crank can be moved freely and is absolutely not interfered by cables or other disturbing elements. Both designs are extremely robust, durable and easy to transport.

	Design 1 incl. display (KL 010 TM)	Design 2 w/o Display	Design 2 incl. Display (KL 010 TCM)
			
KL 010 measuring tape lengths	–	15/25/30/50/80/100 150/200/250/300/500/750	–
KL 010 TM measuring tape lengths	25/50/100	–	150/200/250/300/500
KL 010 TCM measuring tape lengths	30/50/100	–	150/200/250/500

A must for each observation well: the top cap

To safely plug observation wells, OTT top caps are available in different diameters. The rugged plastic coated cast aluminium caps resist any weather condition and can be opened without problems even in frost conditions. For easily suspending instruments, they have a cutout and a suspension bracket inside.

Features and benefits

- Special cast aluminium alloy – particularly rugged and solid
- Smooth surface coating – no freezing, even at low temperatures
- Available for 2" ... 6"
- Can be safely locked using the OTT pentagonal key
- Optional: Padlock device



Technical Data

Measuring tape

- White polyethylen tape (two wires)
- Conductor in high strength, rust and acid resistant stainless steel wires
- Meter graduation in red, centimetre marks and decimetre graduation in black on white tape

Measuring accuracy
0,1 % of measured value

Tape drum

- Special plastic, high strength, resistant to low temperatures
- Protection Class IP64

Frame design 1

Cast aluminium, steel

Frame design 2

Special plastic, high strength, resistant to low temperatures

Power supply

6 V DC; 4 x 1.5 V C-type cells (alkaline);
Operating life ≥ 12 months (KL 010/-TM),
approx. 180 hours (KL 010 TCM)

Operating temperature range
-30 °C ... +75 °C

Storage temperature, recommended
+5 °C ... +30 °C (best for the batteries)

Special lengths

On request

KL 010

Measuring tape lengths
15, 25, 30, 50, 80, 100, 150, 200,
250, 300, 500 and 750 m

Signalling

- Optical signal generator (signal lamp; LED optionally)
- Acoustic signal generator

Probe body

- Stainless steel/nickel-plated brass
- 15 mm \varnothing , 190 mm long

Weight

± 3.8 kg (15 m) ... ± 18.5 kg (750 m)

KL 010 TM

Measuring tape lengths
25, 50, 100, 150, 200, 250, 300 and 500 m

Signalling/Indication

- Display (LCD), 3 1/2 digits, resolution 0.1 °C
- Button to display battery capacity in %
- Optical signal generator (LED)
- Acoustic signal generator

Temperature sensor

- Measuring range: -5 °C ... +60 °C
- Accuracy: ± 0.1 °C

Probe body

- Stainless steel/nickel-plated brass
- $\varnothing 15$ mm, 183 mm long

Weight

± 3.6 kg (25 m) ... ± 14.3 kg (500 m)

KL 010 TCM

Measuring tape lengths
30, 50, 100, 150, 200, 250 und 500 m

Signalling/Indication

- Display (LCD), 3 digits
+ bar graph display for battery state
- Optical signal generator (LED)
- Acoustic signal generator

Temperature sensor

- Measuring range: -1 °C ... +70 °C
- Accuracy: ± 0.1 °C

Conductivity measuring cell

- Measuring range: 0 ... 200 mS/cm
- Accuracy: $\leq \pm 0.5\%$ of measured value, min. $\pm 2\mu\text{S/cm}$

Probe body

- Stainless steel
- $\varnothing 20$ mm, 238 mm long

Weight

± 3.7 kg (30 m) ... ± 14.5 kg (500 m)

Operating temperature range

-20 °C ... +75 °C



Water Level Measurement
OTT Orpheus Mini – Pressure probe
with integrated temperature sensor
and data logger

OTT Orpheus Mini

Ground water data logger

The ground water data logger OTT Orpheus Mini has been designed for the reliable monitoring and storage of water level and temperature. The main application of OTT Orpheus Mini is the installation in ground water pipes and wells. In addition, the application in open waters and tanks is possible.

OTT Orpheus Mini is equipped with a rugged, ceramic-capacitive measuring cell and a precise temperature sensor. A data logger, which can be configured individually, stores and manages the monitored measured values in a 4 MB non-volatile memory (corresponds to approx. 500,000 measured values). The power supply of the OTT Orpheus Mini as well as the connexion for downloading data and start-up are provided by the communication unit.

The infrared interface allows the data to be conveniently read out or transferred from the device with a notebook or a Pocket PC. A well structured, intuitive operating program with all the necessary functions for data output and export, configuration and calibration is supplied. And if remote data transmission is needed: with the OTT ITC, the Orpheus Mini can easily be equipped for data transmission using GSM/SMS or GPRS.

Quantitative
Hydrology

Reliable, rugged und easy-to-use OTT Orpheus Mini



Highly durable ceramic measuring cell

The groundwater data logger OTT Orpheus Mini features a ceramic capacitive measuring cell. Rugged and long-term stable; Crucial advantages compared to piezo-resistive standard measuring metal membrane sensors.



Simple operating concept with Pocket PC or notebook

- Downloading data and parametrization conveniently via infrared interface (IrDA)
- Set operating parameters at a glance: Carry out the complete set-up of a ground water measuring site in just one screen window

Features & Benefits

- Easy installation in observation wells of 1" diameter and larger by adapter plates or suspension bracket
- Power supply can optionally be provided by Lithium or Alkaline batteries
- The batteries can easily be changed on-site
- Longitudinally stable pressure probe cable by Ceviar core
- Potted, hermetically sealed pressure probe
- Saltwater resistant casing material
- Easily equipped for data transmission using GSM/GPRS/SMS



Technical data

Measuring ranges, pressure

0 ... 4 m, 0 ... 10 m, 0 ... 20 m, 0 ... 40 m,
0 ... 100 m water column

Resolution, pressure
0.01 % FS

Accuracy, pressure
±0.05 % FS

Longterm stability
±0.1 % / year FS

Temperature-compensated
working range
-5 °C ... +45 °C (ice-free)

Measuring range, temperature
-25 °C ... +70 °C (ice-free)

Resolution, temperature
0.1 °C

Accuracy, temperature
±0.5 °C; optional 0.1 °C

Power supply
3 x 1.5 V LR6/FR6-cells, Alkaline or
Lithium type

Lifetime (at 1 h sample interval)

- With Lithium batteries min. 5 years
- With Alkaline batteries min. 1.5 years

Interface
Infrared (IrDA)

Storage temperature
-40 °C ... +85 °C

Memory
4 MB

Number of measured values
Approx. 500,000

Sample / Storage interval
1 second ... 24 hours

Installable in observation wells

- With adapter plates for OTT top caps
1", 2", 4", 6"
- With suspension bracket ≥ 1"

Dimensions L x Ø

- Communication unit
400 mm x 22 mm
- Pressure probe
195 mm x 22 mm

System length

(cable length incl. communication unit/pressure probe)

1.5 ... 200 m ± 0.25 m

Weight

- Communication unit (incl. batteries)
approx. 0.410 kg
- Pressure probe approx.
0.300 kg

Material of casing

ABS, stainless steel (DIN 1.4539, 904L)

Type of protection

- Communication unit
IP 67 (immersion depth max. 2 m,
duration of immersion max. 24 h)
- Pressure probe
IP 68

EMV limits

IEC61326/EN61326 are complied with



Germany
OTT Hydromet GmbH
Ludwigstrasse 16 · 87437 Kempten
Phone +49 831 5617-0 · Fax -209
info@ott.com · www.ott.com



Groundwater Monitoring
OTT ecoLog 500 – Cost-effective
complete system incorporating
datalogger and GSM/GPRS modem

OTT ecoLog 500

Groundwater datalogger with built-in remote
data transmission unit

Measuring, storing, and sending – OTT ecoLog 500 is the all-rounder among the groundwater dataloggers. Completely installed in observation wells or wellhead shafts, the system is used for long-term measurement and remote transmission. High-quality components at affordable prices ensure that the investment will pay off even in the long run.

Beyond the rugged ceramic pressure cell, the pressure probe also accommodates a precise temperature sensor as well as the datalogger. A compensating capillary in the Kevlar reinforced cable provides barometric pressure compensation. In addition to the batteries, everything needed for external data transfer is located in the communication unit in the upper part of the system: the GSM (quad band)/GPRS modem and the antenna for remote data transfer as well as the IR interface for local communication.

The rugged measuring system is easy to use and energy efficient. Depending on the time interval set, the batteries will last up to 10 years. Batteries are replaced with ease. Using the IR read head, local communication is very simple. The software provided supports intuitive configuration and data output.

Quantitative
Hydrology

OTT ecoLog 500 – cost effective measurements

Cost-effective, robust, and flexible

- Self-contained system incorporating all components that are necessary for measuring, storing, and remotely transmitting groundwater data
- Completely installed into observation well or wellhead shaft and well-protected from damage or vandalism
- Built-in remote transmission using Push operation – eliminates reading the memory on site
- Flexible remote transmission options (SMS, HTTP, FTP...), limit overshoot alarms may be established
- Optional external antenna connector – allows the system to be installed according to requirements, also underfloor

Less maintenance, lower costs

- Status information and warning messages (SMS/e-mail) for remote diagnostics – fast response in case of weak batteries or malfunction prevents loss of data
- Approximately 10 years of battery life with weekly data transmission and use of lithium batteries – reduce costs by long service intervals at high data integrity
- Robust, precise ceramic capacitive pressure cell with long-term stability – in field use clearly superior to piezo-resistive standard measuring cells using metallic membranes
- Probe body made of saltwater resistant stainless steel, hermetically encapsulated and reliably protected from water or dirt ingress

Easy operation at the station

- Quick installation using adapter plates or suspension brackets
- Optionally, standard alkaline or lithium batteries may be used
- Easy battery, dryer unit, or SIM card replacement on site without using tools
- IR interface (IrDA) for easy and secure communication on site
- One operating program for two features: Configuration and reading data
- Intuitive program operation supported by the clearly structured, context-sensitive online help



Technical data

Pressure measuring ranges

0 ... 4 m, 0 ... 10 m, 0 ... 20 m, 0 ... 40 m,
0...100 m WC

Pressure resolution

0.001 m/0.1 cm/0.01 ft/0.1 inch/
0.0001 bar/0.001 psi

Pressure accuracy

±0.05 % FS

Long-term stability

±0.1 % / year FS

Temperature measuring range

-25 °C ... +70 °C

Temperature resolution

0.1 °C

Temperature accuracy

±0.5 °C; higher accuracy option available

Power supply

- 2 x 1.5 V C alkaline cells
- or lithium cells, 3.6 V/13 Ah
- or lithium cells, 3.6 V/26 Ah

Battery Life

Hourly measurement,

one transmission per day

- Lithium batteries (26 Ah): >10 years
- Alkaline batteries: >1 year

Modem

GSM Standard 850/900 MHz/
1800/1900 MHz,
GSM (quad band), GPRS

Antenna

Built-in, robust and weather-proof,
external antenna option available (SMA-m)

Communication Interface

Infrared (IrDA)

Measurement memory

4 MB, approx. 500,000 measured values

Sampling/storage interval

5 seconds ... 24 hours

Installation

- in observation wells from 2" on,
(multi-purpose suspension bracket
available as an accessory)
- Incl. adapter plates for
OTT top caps: 3", 4", 6"

Operating temperature

-30 °C ... +85 °C

Storage temperature

-40 °C ... +85 °C

Dimensions L x Ø

- Probe: 195 mm x 22 mm
- Communication unit: 520 mm x 50 mm

System length

(Cable length incl. communication unit and
pressure probe)

2.0 ... 200 m ±1% ±5 cm

Weight

- Probe: approx. 0.300 kg
- Communication unit (w batteries)
approx. 0.92 kg

Housing material

- Probe: Stainless steel (DIN 1.4539, 904 L)
- Communication unit: Aluminum, PA-GF

Type of protection

- Probe: IP68
- Communication unit: IP67

EMC limits

According to EC 204/108/EC,
ETSI EN 301 486-1/-7, EN 61326-1



Groundwater Monitoring
OTT ecoLog 800 – cost-effective
complete system for water level and
conductivity measurements incorporating
datalogger and GSM/GPRS modem

OTT ecoLog 800

Consistent data in groundwater monitoring

The OTT ecoLog 800 is a compact system for monitoring water level, temperature, and conductivity. In addition to the measurement sensorics, the system includes everything that is required for data storage and remote transfer. Several communication protocols provide high degree of flexibility. Sophisticated design, high-quality components, long battery life, and the option of carrying out remote diagnostics ensure consistent data and require minimum effort.

The technology used to measure the water level has proven itself in many applications worldwide. In addition to the ceramic pressure cell and the precise temperature sensor, the probe includes a 4-electrode conductivity cell incorporating graphite electrodes. It is mechanically robust and resistant to contamination, measuring errors caused by polarization effects are virtually eliminated.

The easily accessible infrared interface of the communication unit facilitates handling the configuration and data check in the field. Also, changing the battery, dryer unit, and SIM card is easily and quickly done at the measuring location which helps to reduce the system downtime to a minimum.

Quantitative
Hydrology

OTT ecoLog 800 – less expense, higher precision



Features and Benefits

- Water level, temperature, conductivity, salinity, and TDS (Total Dissolved Solids) outputs
- 4MB data memory for accommodating approx. 500,000 values
- Built-in remote transmission using Push operation – eliminates reading the memory on site
- Flexible transmission options (SMS, HTTP, FTP, e-mail), alarms in case limits are exceeded
- Status information and warning messages (SMS/e-mail) for remote diagnostics
- Completely installed into observation well (from 2" on) or wellhead shaft and therefore well protected
- Quick installation using adapter plates or suspension brackets
- Various antenna options allow the system to be installed according to requirements, also underfloor
- Easily accessible infrared (IrDA) interface – no plug-in contacts that might be bent
- Intuitive operating program featuring online help for setup and data output on site
- Battery, dryer unit, or SIM card may easily be changed on site without using tools



High-quality components for long service life and high data availability

- Robust, precise ceramic capacitive pressure cell providing long-term stability – no deformation as is common for cells using metallic membranes
- 4-electrode conductivity measuring cell – rugged and accurate
- Probe body made of salt water resistant, non-corroding stainless steel
- Moulded, Kevlar-reinforced cable incorporating pressure compensation capillary – highest degree of protection against water ingress
- Approx. 10 years of (lithium) battery service life – long service intervals and consistent data



Applications

- Long-term groundwater monitoring, also appropriate for surface waters
- Control measurements in areas of potential pollution

Technical data

Output parameters

Water level/pressure, temperature, specific conductivity, salinity, TDS

Water level measurement (pressure)

- Measuring range: 0 ... 4 m, 0 ... 10 m, 0 ... 20 m, 0 ... 40 m, 0 ... 100 m water column
- Resolution: 0.001 m/0.1 cm/0.01 ft/0.1 inch/0.0001 bar/0.001 psi
- Accuracy: ± 0.05 % FS
- Long-term stability: ± 0.1 % / year FS
- Units: m, ft, inch, bar, psi, Pascal

Temperature measurement

- Measuring range: -25 °C ... +70 °C
- Resolution: 0.01 °C
- Accuracy: ± 0.1 °C
- Units: °C, °F

Conductivity measurement

Measuring range 0 ... 2000 μ S/cm:

- Resolution: 1 μ S/cm
- Accuracy: ± 1 μ S/cm or ± 0.5 % of measured value (whichever is higher)
- Units: μ S/cm, mS/cm

Measuring range 0.1 ... 100 mS/cm:

- Resolution: 0.01 mS/cm,
- Accuracy: ± 0.01 mS/cm or ± 1.5 % of measured value (whichever is higher)
- Unit: mS/cm

Power supply

- 2 x 1.5 V alkaline C cell
- or 1x 3.6 V/13 Ah lithium type
- or 1x 3.6 V/26 Ah lithium type

Battery life

- Hourly measurement, one transmission/day
- Lithium battery (26 Ah): >10 years
- Alkaline batteries: >1 year

Modem

GSM Standard 850/900MHz/
1800/1900MHz,
GSM (quad band), GPRS

Antenna

Built-in; robust and weather-proof, external antenna optionally available (SMA-m)

Communication interface

Infrared (IrDA)

Measured value memory

4MB, approx. 500,000 measured values

Sampling/storage interval

5 seconds ... 24 hours

Operating temperature

-30 °C ... +85 °C

Storage temperature

-40 °C ... +85 °C

Installation

- In observation wells from 2" on; (multi-purpose suspension bracket available as an accessory)
- With suspension brackets for OTT top caps: 3", 4", 6"

Dimensions L x Ø

- Probe: 317 mm x 22 mm
- Communication unit: 520 mm x 50 mm

System length

(Cable length incl. communication unit and pressure probe)

2.0 ... 200 m ± 1 % ± 5 cm

Weight

- Probe: Approx. 0.43 kg
- Communication unit (incl. batteries): Approx. 0.92 kg

Housing material

- Probe: Stainless steel (DIN 1.4539, 904 L)
- Communication unit: Aluminum, PA-GF

Type of protection

- Probe: IP68
- Communication unit: IP67

EMC limits

Acc. to EC 204/108/EC,
ETSI EN 301 486-1/-7, EN 61326-1



Germany
OTT Hydromet GmbH
Ludwigstrasse 16 · 87437 Kempten
Phone +49 831 5617-0 · Fax -209
info@ott.com · www.ott.com



Water Quality Measurement
Hydrolab HL4
Multiparameter sonde for the connection
of up to six sensors

Hydrolab HL4

Next generation multiparameter platform

The Hydrolab HL4 is the next generation multiparameter water quality instrument from OTT Hydromet. Its reliability, ease-of-use, and metadata produce water quality data you can trust.

Know the instrument is working correctly and troubleshoot quickly with the self-monitoring system that reports the status of the instrument, shows the user where potential problems are, and gives assistance on how to solve issues. Streamline calibration tasks with user-scheduled calibration intervals that indicate when calibration is due, guided and semi-automated calibration routines that lead the user through the calibration process, and a check calibration procedure that can be used to avoid a complete calibration. Produce valid, scientifically defensible conclusions with sensor status that is saved with every line of data and calibration reports that store information about previous calibrations.

The Hydrolab HL4 connects to rugged deployment cables and the Surveyor HL for attended monitoring applications that require equipment designed for field use. The Surveyor HL is a lightweight, compact, fully IP67 handheld with a full-color screen that is visible in bright sunlight. For unattended continuous monitoring applications, the Hydrolab HL4 has on-board data logging and dedicated communications modules that are used for easy integration with external data loggers and telemetry systems.

Qualitative
Hydrology



Hydrolab HL4 – Data you can trust™

Features

- Self-monitoring system reports the status of the instrument, flags the data, and shows the user where the problem is with assistance on how to solve the issue
- User-scheduled calibration and maintenance intervals indicate when they are due
- Guided and semi-automated calibration routines lead the user through the calibration process
- Calibration results are stored with date and time, calibration type, user identification, and user notes
- Check Calibration process allows the user to verify calibration and store the results
- Calibration reports contain information about previous calibrations and calibration checks
- Sensor status is saved with every line of data and is contained in the log file
- Dedicated communications modules allow easy integration with data loggers and telemetry systems
- Compatible with the Surveyor HL – a fully IP67 handheld designed for field use with a full-color screen that is visible in direct sunlight



Applications

Water quality measurement in:

- Freshwater rivers and streams, lakes and reservoirs, and groundwater wells
- Salt or brackish water bays, estuaries, and near-coastal areas
- Attended monitoring, continuous unattended and real-time monitoring



Technical data

HL4 Sonde

Diameter
4.44 cm without rubber bumpers

Length
51.43 cm to 77.8 cm depending on configuration

Weight
2.2 kg with internal battery pack and storage/calibration cup

Depth rating
200 meters; deployment cable or mooring cap must be installed. Some sensors cannot be used at 200 m.

Communications
Hydrolab communications modules: USB, SDI-12, RS232, RS485, or TTY. A USB Communications Module is included with a sonde. Others are sold separately.

User interface
Hydrolab Operating Software on Microsoft Windows OS (Windows XP with Service Pack 3 or later)

Power requirements

- External: 6...24 VDC (12 VDC nominal) applied to the communications module. 12 VDC: 250 mW average, 19 W peak
- Internal (optional): internal alkaline D-cell battery, non-rechargeable.

Logging
4 GB of internal memory; 1 second interval minimum. Sufficient memory to keep 5 years of continuous measurements with a 15 minute logging interval

Sensors
Temperature sensor plus 4 additional universal sensor ports and optional depth

Operating temperature
–5 ... 50 °C, non-freezing
Operating outside this temperature range may result in mechanical damage or faulty electronic performance.

Surveyor HL Handheld

Graphical display

- Color, LCD 3.5" QVGA
- Transflective (readable in direct sunlight)

Power supply

- Lithium-ion rechargeable
- Battery life: up to 10 hours continuously on (20 °C)

IP-Rating
Handheld meter: IP67

Buoyancy
Positively buoyant in water

Dimensions

- L x W x H: 21.8 cm x 9.4 cm x 5.3 cm
- Weight: 0.68 kg

Operating temperature
–5 °C ... 50 °C



Germany
OTT Hydromet GmbH
Ludwigstrasse 16 · 87437 Kempten
Phone +49 831 5617-0 · Fax -209
info@ott.com · www.ott



Strumenti per
l'idrometria la **qualità delle acque**
la **meteorologia** e l'**oceanografia**

Corr-Tek Idrometria Srl

附件 3- 102





Corr-Tek Idrometria S.r.l. è distributore esclusivo per l'Italia di **OTT Hydromet** che realizza strumentazione scientifica per il monitoraggio delle acque ed ingloba le seguenti aziende storiche: **OTT, Hydrolab e Adcon Telemetry.**

Inoltre, in ambito oceanografico, Corr-Tek Idrometria distribuisce il marchio **Valeport Ltd.**

Corr-Tek Idrometria S.r.l. opera con la vendita, l'installazione e il supporto tecnico post-vendita, nei seguenti settori applicativi:

- Misure di livello su acque superficiali
- Misure di livello in acque sotterranee
- Misure di velocità e di flusso
- Misure di portata
- Misure di precipitazione
- Misure meteorologiche
- Misure oceanografiche
- Monitoraggio della qualità delle acque mediante sonde multiparametriche

Corr-Tek Idrometria S.r.l. inoltre offre ai propri clienti i servizi di:

- Progettazione e installazione di stazioni di misura
- Stazioni idrometriche
- Stazioni pluviometriche
- Stazioni meteorologiche
- Stazioni di monitoraggio dei parametri chimico-fisici delle acque
- Manutenzione e calibrazione degli strumenti
- Noleggio strumentazione

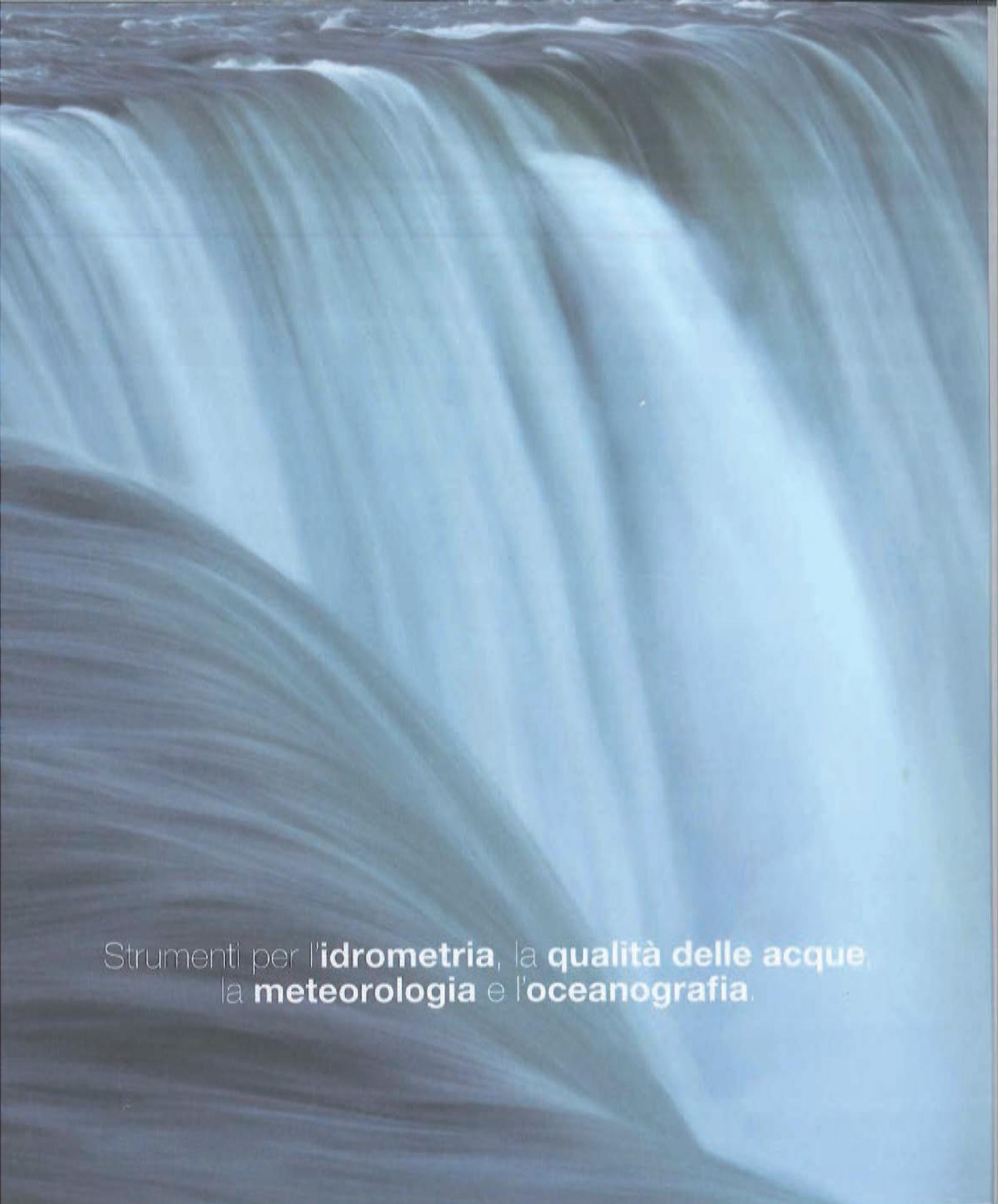
Corr-Tek Idrometria.

Corr-Tek Idrometria S.r.l. si occupa di vendita, installazione, supporto tecnico e noleggio di strumentazione scientifica per il monitoraggio delle acque.

Corr-Tek Idrometria S.r.l. propone ai propri clienti prodotti consolidati e di riferimento per il mercato quali:

- Mulinelli Idrometrici
- Correntometri Elettromagnetici e Acustici Doppler
- Sonde Multiparametriche
- Freatimetri
- Sensori di livello
- Pluviometri professionali a pesata
- Didrometri e sensori meteorologici
- Data Logger professionali "IP based"
- Stazioni di monitoraggio complete





Strumenti per l'**idrometria**, la **qualità delle acque**,
la **meteorologia** e l'**oceanografia**.

Idrologia: **Quantità.**

L'idrologia è la scienza che studia la distribuzione, il movimento, la biologia e la chimica delle masse d'acqua del pianeta. Benché la conoscenza dei cicli idrologici sia importante per la vita e le attività umane, l'idrologia è una scienza relativamente giovane e a tutt'oggi non esiste una teoria completa, così come esiste, per esempio, una teoria per l'elettromagnetismo.

Una caratteristica importante di molti flussi del ciclo idrologico è la loro variabilità spaziale e temporale, cosa che li rende ancora più difficili da modellare matematicamente.



Idrologia: **Qualità.**

Il ciclo dell'acqua o ciclo idrologico descrive il continuo scambio di acqua nell'idrosfera tra l'atmosfera, il suolo, le acque di superficie, le acque profonde e gli esseri viventi. L'acqua dolce, ora più preziosa che mai per il suo uso estensivo in agricoltura, nelle manifatture ad alta tecnologia e per la produzione di energia idroelettrica, sta pian piano acquisendo l'attenzione della gente per una gestione più intelligente e un uso sostenibile.



Meteorologia.

La meteorologia è una branca della scienza dell'atmosfera che studia i fenomeni fisici responsabili del tempo atmosferico. Essa si basa sull'osservazione, sulla misurazione e sulla previsione dei fenomeni atmosferici - quali la precipitazione, il vento, i fronti, le nubi - e delle variabili misurabili ad essi legati come ad esempio la temperatura dell'aria, l'umidità atmosferica, la pressione atmosferica, la radiazione solare e la velocità e direzione del vento.

Acquisizione e Teletrasmissione Dati.

L'era delle telecomunicazioni è quel periodo storico che parte dall'invenzione di internet e arriva fino ad oggi. È così chiamata perché lo sviluppo dei sistemi d'informazione e di telecomunicazione quali lo stesso internet, la telefonia mobile, i computer e i satelliti è stato particolarmente vivace e in pochi anni ha portato a cambiamenti stratosferici nella vita dell'uomo e nell'economia mondiale.



Service.

Digitando la parola "service" in un dizionario online si ottiene la seguente definizione: "Service: s. m. inv. Azienda che fornisce attrezzature, assistenza e servizi specializzati". Nell'era dei call-center, l'indirizzo delle grandi aziende è quello di separare in diverse entità l'attività di vendita dei prodotti dal servizio di assistenza e installazione. Noi vogliamo invece attenerci il più strettamente possibile alla definizione del dizionario ed essere un unico partner ed interlocutore, che affianca il cliente nella scelta del prodotto adeguato, nella sua migliore collocazione e nel garantirne il buon funzionamento nel tempo.





Le società **OTT** e **Hydrolab Hach Hydromet** sono da anni un riferimento per la misura del livello e della qualità della falda.

Da sempre sono sinonimo di affidabilità e precisione. Oggi, grazie a tecnologie sempre innovative, proponiamo strumentazione **robusta, pratica e funzionale**. L'appartenenza delle due società allo stesso gruppo internazionale ha contribuito ad aumentare le sinergie e le esperienze e consente a Corr-Tek Idrometria di proporre in Italia la strumentazione più adatta agli operatori del settore.

- OTT KL 010 e KL 010 TM
- OTT Orpheus Mini
- OTT CTD
- OTT ecolog 500 / 800
- HYDROLAB Multiparametro

Corr-Tek Idrometria presenta:
Strumenti **OTT** e **Hydrolab** per acque sotterranee



OTT KL 010

Freatometro

Caratteristiche

- Pratico, Leggero e Robusto
- Durevole nel tempo
- Segnalazione luminosa e acustica
- Sondino con diametro di 15mm e 10mm
- Nastri piatto termo impresso
- Elevata leggibilità
- Dotato di maniglia e freno



Il freatometro è uno strumento irrinunciabile per chi lavora con le acque sotterranee e si trova ad operare in situazioni critiche.

Il freatometro OTT KL 010 è stato pensato tenendo conto di queste esigenze e presenta le seguenti caratteristiche: **maneggevolezza, facilità di lettura, robustezza, affidabilità, lunga durata nel tempo.**

Il nastro piatto ha la numerazione e la graduazione termopresse e di facile lettura. Quando il sondino viene a contatto con l'acqua emette un segnale luminoso ed un chiaro e distinto segnale acustico.

Le batterie hanno lunga durata e sono di facile sostituzione anche in campo. Il sondino ha un peso che garantisce una discesa veloce senza la necessità di pesi ed accessori aggiuntivi che si possono ingolfare. Il diametro del sondino è disponibile sia da 15mm sia da 10mm.

È dotato di robusto tamburo, di freno di bloccaggio e di pratica maniglia per lo svolgimento ed il recupero. Il cavalletto ha una forma estremamente pratica: è robusto ma allo stesso tempo leggero.

Accessori opzionali: Sacca di trasporto, Contatto di fondo.

OTT KL010 - Caratteristiche Tecniche

Lunghezza nastro disponibili:

15, 25, 30, 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 750 metri

Risoluzione: 1 cm

Precisione: Classe II - 73/362/EN6 (< 1cm fino a 100m)

Temperatura di lavoro: -30°C ... +75°C

Materiale Sonda: Acciaio inox

Materiale Nastro: polietilene con conduttori in acciaio inox.

Materiale Supporto: Plexiglas ad alta resistenza

Alimentazione: 4 x 1,5V batterie commerciali tipo C

Segnalazione: Luminosa e acustica al contatto con l'acqua.

Dimensioni sonda (L x Ø): 175 x 15 mm oppure 140 x 10mm

Peso: 4,9 Kg (freno a KL 010 - 100 m)

Marcatura centimetro: lastra di colore nero

Marcatura decimetro: numero di colore nero

Marcatura metro: numero di colore rosso



OTT KL 010 TM

Freatometro
con sensore di temperatura

Caratteristiche

- Pratico, Leggero e Robusto
- Durevole nel tempo
- Segnalazione acustica
- Display a LCD
- Nastro termo impresso
- Elevata leggibilità



OTT KL 010 TM è l'evoluzione del freatometro OTT KL010. Oltre alle caratteristiche di maneggevolezza, facilità di lettura, robustezza, affidabilità e di lunga durata nel tempo si aggiunge la **misura della temperatura.**

È disponibile in due forme: quella classica fino a 100 metri e quella triangolare da 150 a 500 m.

OTT KL 010 TM è dotato di sensore di temperatura e display LCD. Il funzionamento è pratico e intelligente: al contatto con l'acqua si accende il display accompagnato per alcuni secondi da un segnalazione acustica; successivamente, al permanere della sonda in acqua, continua la visualizzazione della temperatura su display ma viene interrotto il segnale acustico che altrimenti risulterebbe sgradevole. Lo strumento inoltre è dotato di un pulsante di verifica dello stato delle batterie.

OTT KL 010 TM - Caratteristiche Tecniche

Lunghezza nastro disponibili:

25, 50, 75, 100 metri (forma circolare)

120, 150, 200, 250, 300, 500 metri (forma triangolare)

Sensore temperatura

Range di temperatura: -15°C ... +80 °C

Precisione: ±0,1 °C

Risoluzione: 0,1 °C

Display: LCD a 3 1/2 Digi.

Altre caratteristiche

Vedi OTT KL010



Sondino standard (alto) e con contatto di fondo (basso).



Display chiaro e leggibile per visualizzazione della temperatura.

OTT Orpheus Mini

Livello, Temperatura
con datalogger



Caratteristiche

- Sensore di pressione con cella ceramica
- Robusto, preciso anche nel lungo termine
- Acciaio inox resistente in acque salmastre
- Bassi consumi
- Facilità di installazione
- Trasmissione dati via GSM/SMS/GPRS e FTP



La cella di pressione ceramica: precisa e robusta

OTT ecoLog500

Livello, Temperatura
con datalogger e teletrasmissione



OTT Orpheus Mini misura e registra il livello e la temperatura

dell'acqua. Viene impiegato in acque sotterranee (per il monitoraggio della falda e per le prove di pompaggio), in acque superficiali (canali, torrenti, fiumi, mari), in serbatoi e sorgenti. OTT Orpheus Mini è equipaggiato con una robusta e precisa cella di pressione ceramica - capacitiva e con un sensore di temperatura. Rispetto alle tradizionali celle piezoresistive, la cella ceramica offre i seguenti vantaggi: accuratezza, robustezza, stabilità nel lungo periodo.

Lo strumento è programmabile dall'utente, è dotato di real-time clock ed ha una memoria circolare non volatile da 4 MB pari a 500.000 dati. La qualità digitale del dato è assicurata dalla conversione A/D a 20 bit e da una comunicazione via RS485. Un cavo rimovibile inestensibile collega la sonda alla testa pozzo dove si trova l'unità di comunicazione che alloggiava n. 3 batterie tipo "AA" per l'alimentazione e l'interfaccia HD4 per lo scarico dei dati. Le batterie possono essere sostituite in campo. Il cavo è dotato di capillare per la compensazione delle variazioni di pressione barometrica. Lo strumento viene installato in verticale, appeso alla testa del pozzo.

OTT ecoLog500 offre tutte le caratteristiche già elencate ed inoltre è dotato di modem integrato in grado di fornire la teletrasmissione dei dati via SMS/GSM/GPRS con accesso a server FTP, HTTP. OTT ecoLog500 è alimentato da un'unica batteria al litio sostituibile dall'operatore che ne permette un'autonomia di diversi anni.

OTT Orpheus Mini - Caratteristiche Tecniche

Livello: Range: 4, 10, 20, 40, 100 metri.
Accuratezza: 0,05 % FS. Risoluzione: 1mm.
Temperatura: Range: - 25 °C... +70 °C (ice-free).
Accuratezza: ± 0,5 °C, ± 0,1 °C (opzionale).
Alimentazione: 3 x 1,5V batterie tipo AA alcaline o filo (solo per Orpheus Mini).
Autonomia: 1 x 3,6V batteria tipo 26Ah (solo per ecoLog500).
Memoria: circolare, 4 MB, 500.000 valori.
Intervali di misura e registrazione: programmabile 1s... 24h.
Interfaccia: HD4 (scarico dati mediante cavo HD4-USB).
Dimensioni sonda immersa (L x Ø): 195 x 22 mm.
Materiale sonda: Acciaio INOX 1.4539 super inossidabile (AISI 904L).

OTT ecoLog500 - Caratteristiche Tecniche

Dimensioni Unità di comunicazione: (L x Ø): 520 x 50 mm.
Modem: GSM 850/900MHz e 1800/1900MHz, GPRS, Antenna integrata impermeabile, Antenna esterna opzionale con connettore SMA.

OTT CTD

Conducibilità, Livello, Temperatura
con datalogger



Caratteristiche

- Sensore di conducibilità a 4 celle
- Robusto, preciso anche nel lungo termine.
- Software per la gestione e la calibrazione
- Acciaio inox resistente in acque salmastre
- Bassi consumi
- Facilità di installazione
- Trasmissione dati via GSM / SMS / GPRS e FTP



OTT ecoLog800 con modem per la teletrasmissione dati via SMS/GSM/GPRS/FTP

OTT ecoLog800

Conducibilità, Livello, Temperatura
con datalogger e teletrasmissione



OTT CTD - Conductivity - Temperature - Depth - misura e registra

la conducibilità, il livello e la temperatura dell'acqua. OTT CTD è stato progettato per un monitoraggio professionale delle risorse idriche. Viene impiegato sia in acque sotterranee sia in acque superficiali. OTT CTD è l'evoluzione di OTT Orpheus Mini ed è dotato della stessa robusta e precisa cella di pressione ceramica per misura del livello, di un sensore di temperatura ad elevata precisione ed un sensore di conducibilità a 4 elettrodi in grafite. La forma del sensore permette una facile pulizia e manutenzione. Lo scarico dati e la configurazione avviene tramite interfaccia HD4 con cavo USB. L'alimentazione viene fornita da n. 3 batterie tipo "AA". Il cavo inestensibile è dotato di capillare per la compensazione delle variazioni della pressione barometrica. Lo strumento ha una memoria circolare pari a 500.000 dati ed è programmabile dall'utente, calcola automaticamente Salinità e TDS. Viene installato in verticale, appeso alla testa del pozzo.

OTT ecoLog800 offre tutte le caratteristiche già elencate per OTT CTD ed inoltre è dotato di modem integrato in grado di fornire la teletrasmissione dei dati via SMS/GSM/GPRS con accesso a server FTP, HTTP. OTT ecoLog800 è alimentato da un'unica batteria al litio sostituibile dall'operatore che ne permette un'autonomia di diversi anni. OTT ecoLog800 è dotato di antenna integrata con connettore SMA.

OTT CTD - Caratteristiche Tecniche

Conducibilità: Range 0,001... 2000 mS/cm, 0,10... 100,00 mS/cm.
Accuratezza: ± 0,5% fs. Risoluzione 1µS/cm or 10µS/cm.
Livello: Range: 4, 10, 20, 40, 100 metri.
Accuratezza: 0,05 % FS. Risoluzione: 1mm.
Temperatura: Range: - 25 °C... +70 °C (ice-free). Accuratezza: ± 0,1 °C.
Alimentazione: 3 x 1,5V batterie tipo AA alcaline o filo (per CTD).
Autonomia: 1 x 3,6V batteria tipo 26Ah (per ecoLog800).
Memoria: circolare, 4 MB, 500.000 valori.
Intervali di misura e registrazione: programmabile 1s... 24h.
Interfaccia: HD4 (scarico dati mediante cavo HD4-USB).
Dimensioni sonda immersa (L x Ø): 317 x 22 mm.
Materiale sonda: Acciaio INOX 1.4539 super inossidabile (AISI 904L).

OTT ecoLog800 - Caratteristiche Tecniche

Dimensioni Unità di comunicazione: (L x Ø): 520 x 50 mm.
Modem: GSM 850/900MHz e 1800/1900MHz, GPRS, Antenna integrata impermeabile con connettore SMA.

Hydrolab MS5 e Quantag

Sonde Multiparametriche



Caratteristiche

- Rileva diversi parametri con un solo strumento
- È maneggevole, compatta e utilizza un unico cavo di collegamento
- Entra in piezometri da 2 pollici
- Può effettuare misure "in situ" oppure mediante cella di flusso



Hydrolab Haach Hydromet, progetta e realizza sonde multiparametriche per monitoraggio spot e in continuo in acque superficiali, falde, acque dolci, ambienti lagunari e acque salmastre.

MiniSonde5 ha un diametro 4,5 cm e può essere utilizzata anche in da piezometri di 2". Può essere Auto-registrante, per misure in continuo ed incontinua, oppure Trasmettitore per misure "spot" e speditive, connessa mediante cavo intercambiabile ad un PC, ad un Palmare o al terminale display dedicato. MS5 è immergibile fino a 200 m. È costruita in materiale plastico resistente agli urti e alla corrosione.

Quantag ha un corpo in acciaio inox, è adatta per piezometri da 2", è immergibile fino a 100 metri di profondità, e si connette al suo terminale dedicato mediante cavo fisso. Il terminale di campo consente la lettura immediata dei parametri misurati anche in condizioni ambientali difficili.

Gli utilizzi principali delle sonde per misure in falda riguardano la verifica della stabilizzazione dei parametri durante campionamenti low-flow ed il monitoraggio in continuo dei parametri chiave: fessci per il rilievo di inquinanti.

Sensori disponibili (a seconda del modello):

Temperatura, Conduttività, Salinità, pH, Potenziale Redox, Profondità, Ossigeno Disciolto Haach LDO, Ossigeno Disciolto Cella di Clark (polarografici), Torbidità, Corografia, Cianoattenti, Rodamina, TDG, PAR, Ioni Ammonio NH4+, Nitrato NO3-, Cloruro Cl-.

Accessori

- Cella di flusso per campionamenti low flow
- Avvolgitore manuale a cordini striscianti (per cavi immergibili di lunghezza 50 m e/o superiori).
- Collegamento a data logger esterno per stazioni automatiche di monitoraggio della qualità delle acque.



Quantag e display per la visualizzazione dei parametri

Corr-Tek Idrometria offre anche:



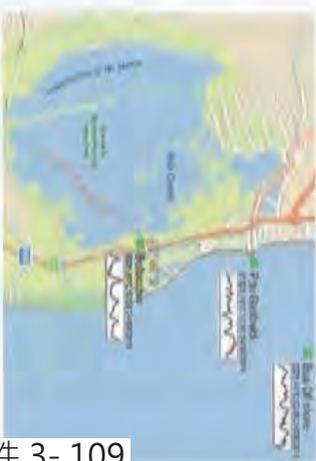
Pluviometri a peso, disdrometri e sensori meteo



Correntometri per la misura speditive della portata



Stazioni e reti di monitoraggio



Pubblicazione dati in Internet

www.corr-tek.it



Corr-Tek Idrometria Srl

Via dei Pescatori, Caribardi, 6/8S - 37057 San Giovanni Lupatoto (VR)

Tel. 045 6750041 - Fax 045 9251730

corr-tek@corr-tek.it

- 
- OTT Hydromet** ha progettato una famiglia di sensori di livello dedicati al monitoraggio idrometrico ed ambientale che rispondono ai seguenti requisiti:
- Precisione
 - Affidabilità (anche in condizioni ambientali critiche)
 - Basso consumo
 - Facilmente collegabili a data logger esistenti

In funzione delle caratteristiche del sito di misura è possibile scegliere uno tra i seguenti sensori:

- **OTT CBS** Sensore Pneumatico
- **OTT RLS** Sensore Radar
- **OTT PLS** Sensore di Pressione
- **OTT SE200** Sensore ad Encoder

Corr-Tek Idrometria presenta:
I sensori **OTT** per la misura del livello



OTT CBS

Compact Bubbler Sensor

- Caratteristiche / Vantaggi**
- Principio di misura indiretto
 - Adatto ad aree soggette a scariche atmosferiche
 - Dimensioni compatte
 - Interfaccia Standard
 - Pulsante di pulizia del tubo
 - Non necessita di gas né di alimentazione a 220VAC



OTT CBS è un sensore di livello "a bolle" (bubbler) leggero e compatto che funziona mediante il principio pneumatico privo di deriva.

Il cuore del sensore è costituito da un piccolo pistone ritrattato che comprime l'aria e la espelle, tramite un piccolo tubo in polietilene, che termina in acqua per mezzo della "bubble chamber" (lazza di uscita delle bolle). La comparazione della pressione esercitata dall'acqua all'uscita delle bolle con la pressione atmosferica permette di calcolare, senza errori di deriva, il livello idrometrico.

OTT CBS restituisce le misure attraverso le interfacce SDI-12, 4...20mA e RS-485 (protocollo SDI-12). La scelta del tipo di interfaccia viene eseguita semplicemente agendo su alcuni DIP-Switch posti sul pannello frontale. Grazie al principio di misura indiretto le parti elettroniche rimangono ben protette in una cassetta, mentre in acqua finisce solamente un tubicino in polietilene.

Questo permette l'installazione di OTT CBS in aree soggette a scariche atmosferiche ed a rischio di inondazione, aree inquinate oppure in corsi d'acqua con forte trasporto solido.

Caratteristiche Tecniche

Range di misura	0...15 m
Accuratezza	±5 mm
Alimentazione	10...30 V DC, tip. 12/24 V DC
Consumo	320 mA/die (acquisizione ogni 1 min); 25 mA/die (acquisizione ogni 15 min)
Interfaccia	4...20mA, SDI-12, RS-485 (Protocollo SDI-12)
Dimensioni (HxLxP)	165 mm x 205 mm x 115 mm
Peso	ca. 1,5 kg
Temperatura operativa	-20...+60 °C
Umidità relativa	0...95% (senza condensal)



Particolare della Bubble Chamber (lazza di uscita bolle). Questo accessorio permette di compensare la velocità dell'acqua in modo da ottenere risultati molto accurati.



OTT RLS

Radar Level Sensor

- Caratteristiche / Vantaggi**
- Sensore ad impulsi radar senza contatto
 - Consumi estremamente limitati
 - Ideato per applicazioni in esterno
 - Interfacce standard
 - Dimensioni compatte



OTT RLS è il nuovo sensore radar per misure di livello senza contatto con la superficie dell'acqua.

Il sensore utilizza la moderna tecnologia ad impulsi radar per determinare la distanza dal pelo libero dell'acqua. Il sensore viene montato sospeso sulla superficie da monitorare e può essere agevolmente fissato ad un ponte o ad una costruzione mediante un piccolo straccio. Il sensore è robusto, leggero, impermeabile e semplice da installare. La scelta della tecnologia ad impulsi radar rende le misure estremamente affidabili, infatti non sono soggette alle variazioni delle condizioni ambientali (temperatura, surriscaldamento, pioggia, umidità, nebbia...).

OTT RLS è particolarmente flessibile grazie a consumi estremamente ridotti (inferiore ai 12mA in fase di misura), ad un ampio range di tensione di alimentazione, e all'utilizzo di interfacce standard.

OTT RLS è in grado di coprire un range di ben 35 metri. È stato pensato per applicazioni esterne e remote dove spesso è assente l'alimentazione di rete.

Caratteristiche Tecniche

Range di misura	0,8...35 m
Accuratezza	±3 mm
Alimentazione	9,6...28 V DC, tip. 12/24 V DC
Consumo	<12mA (attivo); 50µA (stand-by)
Interfacce	4...20mA, SDI-12, RS-485 (Protocollo SDI-12)
Dimensioni (HxLxP)	222 mm x 152 mm x 190 mm
Peso	ca. 2,1 kg
Temperatura operativa	-40...+60 °C
Umidità relativa	0...100% (senza condensal)



Radar a basso consumo per stazioni idrometriche remote.



OTT PLS

Pressure Level Sensor

- Caratteristiche / Vantaggi**
- Robusto sensore ceramico
 - Affidabile
 - Interfaccia Standard
 - Diametro inferiore a 1"
 - Compensazione della pressione atmosferica e della temperatura

Il nuovo sensore di pressione OTT PLS permette di ottenere misure affidabili sia in acque sotterranee che in acque superficiali. Le caratteristiche principali di questo sensore sono l'elevata stabilità nel lungo periodo e alta precisione grazie all'utilizzo di una cella di pressione ceramico-capacitiva. La cella ceramico-capacitiva oltre ad essere estremamente robusta risulta indenne a sovraccarichi meccanici e ad acque particolarmente aggressive.

L'elettronica a bordo è in grado di fornire sia il valore di pressione sia il valore di temperatura. OTT PLS è compensato per variazioni di temperatura e di pressione atmosferica, e fornisce valori estremamente precisi e ripetibili.

OTT PLS è costruito in acciaio inox di alta qualità e di estrema resistenza. Il cavo è impermeabile ed inestensibile e grazie all'anima in fibre di kevlar risulta particolarmente robusto.

Il segnale di uscita può essere digitale SDI-12 oppure digitale RS485 oppure analogico 4...20mA.



La robustezza della ceramica assicura misure affidabili per lungo tempo

Caratteristiche Tecniche

Range di misura	0...4 m, 0...10 m, 0...20 m, 0...40 m, 0...100 m
Accuratezza	±0,05% FS
Stabilità a lungo termine	< ±0,1% FS/anno
Alimentazione	9,6...28 V DC, 10...12/24 V DC
Consumo	<3 mA (attivo)
Interfaccia	4...20mA, SDI-12, RS-485 (Protocollo SDI-12)
Dimensioni	(HxØ) 195 mm x 22 mm
Peso	ca. 0,3 kg
Temperatura operativa	-25...+70 °C
Umidità relativa	0...100% (senza condensal)



OTT SE 200

Shaft Encoder

- Caratteristiche / Vantaggi**
- Affidabile e privo di deriva
 - Dimensioni compatte
 - Consumi ridotti
 - Interfaccia Standard
 - Per siti difficili di tubo di caltra
 - Utilizzabile con idrometri grafici con registrazione a carta

Il sensore OTT SE200 è un encoder rotativo con galleggiante e contappeso di elevata affidabilità. È progettato per misure di livello all'interno di tubi di caltra verticali.

L'elevata precisione e sensibilità del meccanismo a puleggia permette di misurare piccoli cambiamenti di livello fornendo allo stesso tempo misure estremamente accurate.

I valori misurati sono disponibili sia come segnale analogico sia come segnale digitale attraverso le interfacce standard SDI-12 e 4...20mA.

SE 200 è facilmente integrabile nei tradizionali registratori a carta, permettendo un aggiornamento ad un sistema digitale semplice ed economico.



È disponibile anche una calatrilla per l'utilizzo come mareometro

Caratteristiche Tecniche

Range di misura	±30m
Accuratezza	±0,003% FS (SDI-12); ±0,1% FS (4...20mA)
Alimentazione	9...30 V DC, 10...12/24 V DC
Consumo	<2mA (attivo SDI-12)
Interfaccia	4...20mA, SDI-12
Dimensioni (HxØ)	82 mm x 82 mm x 34 mm
Peso	ca. 0,25 kg
Temperatura operativa	-20...+70 °C
Umidità relativa	0...95% (senza condensal)

Corr-Tek Idrometria offre sensori e strumenti per altre applicazioni di monitoraggio delle acque:



Sonde Multiparametriche

Le sonde multiparametriche misurano e registrano contemporaneamente diversi parametri chimico-fisici dell'acqua: Temperatura, Conduttività, Salinità, pH, Potenziale Redox, Ossigeno Dissolto, Torbidità, Profondità, Clorofilla a, Cyanobatteri, Ioni specifici, etc.



**Pluviometri di precisione e
Disdrometri**

Pluviometri con principio a peso progettati secondo i criteri indicati dal WMO per la misura di precisione della precipitazione con ridotta manutenzione e senza necessità di elementi riscaldanti. Disdrometri per la misura dell'intensità della precipitazione e la sua classificazione (pioggia leggera, pioggia intensa, mista a neve, neve, grandine).



**SLD per la misura in continuo della
portata**

Sensori SLD Side Looking Doppler per la misura della velocità dell'acqua lungo corsi d'acqua e canali. Si installa su una sola sponda ed esegue un profilo orizzontale della velocità della sezione. Utilizzato per la misura della portata in continuo



**Correntometri per la misura
speditiva della portata**

Mulinelli Idrometrici di precisione adatti sia a torrenti con bassi tiranti (micromulinello OTT C2) sia per misure in fiumi o canali (Mulinello Universale OTT C31 e Correntometri Acustici Doppler senza parti meccaniche in movimento (OT ADC), Sistemi mobili e galleggianti per la misura di portata mediante trascinemetri (Battellini ADCP - OTT Cliner).

www.corr-tek.it

Corr-Tek Idrometria Srl

Via Giuseppe Garibaldi, 5/33 - 37057 San Giovanni Lupatoto (VR)

Tel. 045 8750041 - Fax 045 9251730

corr-tek@corr-tek.it



Già dal 1873 **Albert OTT** si dedicava allo studio e all'ottimizzazione di strumenti ad elica per la misura di portata.

Oggi i mulinelli idrometrici OTT sono lo standard di riferimento in tutto il mondo.

OTT Hydromet offre una gamma completa di soluzioni per la misura della velocità di flussi d'acqua con strumenti **precisi, affidabili e robusti**.

In funzione delle caratteristiche del sito di misura è possibile scegliere uno tra i seguenti sistemi:

- OTT C2
- OTT C31
- OTT MF pro
- OTT Qliner²
- OTT SLD (postazione fissa)



Corr-Tek Idrometria presenta:
Strumenti **OTT** per la misura della portata



OTT C2

Micromulino Idrometrico

Caratteristiche / Vantaggi

- Robusto e preciso
- Costruito con materiali di alta qualità
- Manutenzione semplice ed economica
- Ottima sensibilità a basse velocità
- Ideale per bassi tiranti (profondità minima 4 cm)



Mediante il mulinello idrometrico viene misurata la velocità dell'acqua dalla quale viene poi ricavata la portata di un corso d'acqua.

OTT C2 grazie alle sue dimensioni ridotte, permette di eseguire misure a partire da pochi centimetri di livello d'acqua. Ha un'ottima sensibilità ed è in grado di misurare velocità minima di 0,025 m/sec.

Grazie a queste caratteristiche OTT C2 viene utilizzato anche per misure di DMV (Debituso Minimo Vitale). Nonostante la particolare robustezza lo rende utilizzabile anche per velocità elevabile (fino a 5 m/sec).

OTT C2 viene montato su asta leggera e robusta (Ø 9 mm, lunghezza 1,5 m) oppure su aste più grandi e solide (Ø 20 mm) la cui lunghezza complessiva può arrivare fino ai 7/8 metri. Per entrambi i tipi sono disponibili anche le controstate.

Presso gli stabilimenti OTT Hydromet di Kempen è ubicato un canale di taratura all'avanguardia per tecnologia e prestazioni. Per ogni elica può essere rilasciato il certificato di calibrazione BARGO con relativa equazione di taratura.

Caratteristiche Tecniche

Contatto:	Pneid (1 imp/g; max 30 bar; >1.000.000 giri)
Materiale (corpo):	acciaio inox
Materiale (eliche):	Alluminio anodizzato
Dimensione (Ø x L):	14 x 152 mm
Peso:	0,103 kg
Velocità Flusso:	da 0,025 m/s a 5 m/s (*)
Eliche:	(Ø, passo, Vmin, Vmax ¹)
Elica n.1	50mm, 5cm, 2,5cm/s, 1m/s
Elica n.2	50mm, 10cm, 3,0cm/s, 2m/s
Elica n.3	50mm, 25cm, 3,5cm/s, 4m/s
Elica n.4	50mm, 50cm, 6,0cm/s, 5m/s
Elica n.5	30mm, 5cm, 5,0cm/s, 1m/s
Elica n.6	30mm, 10cm, 5,5cm/s, 2m/s

(*) richiede idonea attrezzatura e specifica calibrazione



OTT Z400 è il nuovo contatore per mulinelli idrometrici con protezione IP65 e con possibilità di visualizzare la velocità in "m/s"



OTT C31

Mulinello Idrometrico Universale

Caratteristiche / Vantaggi

- Robusto e versatile
- Costruito con materiali di alta qualità
- Manutenzione semplice ed economica
- Utilizzabile sia per misure a guado su asta sia per misure in sospensore mediante pesci idrologici



OTT C31 è il mulinello idrometrico di riferimento in tutto il mondo nelle misure di portata su acque superficiali.

È in grado di misurare velocità che arrivano a 10 m/sec². La sua flessibilità consente nel poter essere utilizzato sia su asta (per misure a guado o da passerelle) sia per misure in sospensione (da ponte o da teleferici) mediante pesci idrologici che arrivano fino a 100 kg e mediante opportuni argani.

Per le misure a guado vengono fornite aste con diametro 20 mm per lunghezze complessive fino a 7/8 metri. Sono previste inoltre apposite controstate che facilitano il posizionamento del mulinello lungo la verticale.

OTT C31 viene utilizzato con il nuovo contatore digitale OTT Z400.

Per ogni elica può essere rilasciato il certificato di calibrazione BARGO con relativa equazione di taratura.

Caratteristiche Tecniche

Contatto:	Pneid (1 imp/g; max 30 bar; >1.000.000 giri)
Materiale (corpo):	acciaio inox
Materiale (eliche):	Alluminio; Materiale Plastico
Dimensione (Ø x L):	35 x 310mm
Peso:	1,26 kg
Velocità Flusso:	da 0,025 m/s a 10 m/s (*)
Eliche:	(Ø, passo, Vmin, Vmax ¹)
Elica n.1	125mm, 25cm, 2,5cm/s, 5m/s
Elica n.2	125mm, 50cm, 4,0cm/s, 8m/s
Elica n.3	125mm, 100cm, 5,5cm/s, 10m/s
Elica n.4	80mm, 125cm, 4,0cm/s, 3m/s
Elica A	100mm, 125cm, 3,0cm/s, 2,5m/s
Elica R	100mm, 25cm, 3,5cm/s, 5m/s

(*) richiede idonea attrezzatura e specifica calibrazione



OTT C31 può essere utilizzato anche per misure in sospensione mediante argano e pesce idrologico



OTT MF pro

Correntometro elettromagnetico

- Caratteristiche / Vantaggi**
- Sistema elettromagnetico senza parti in movimento: non richiede taratura.
 - Rappresentazione della velocità in tempo reale su display a colori.
 - Sensore di profondità integrato.
 - Calcolo della portata automatico su display in base allo standard ISO 749 (non richiede utilizzo di fogli trascrizioni in campo).
 - Utilizzabile anche in condizioni e ambienti con presenza di materia organica a basso flusso.

OTT MF pro è un correntometro elettromagnetico progettato per misurare velocità puntuali in torrenti, fiumi e canali. Il sistema a bassa manutenzione è composto da un sensore compatto e leggero ed un display robusto e affidabile utilizzabile anche in ambienti difficili.

Entrambi i componenti del sistema sono progettati per essere utilizzati su aste da 20mm.

Come avviene con i misuratori idrometrici tradizionali, il sensore viene utilizzato spostandosi lungo la sezione trasversale di misura. Il menu presente sul display guida l'operatore passo passo dalla prima all'ultima verticale. Le velocità dei punti misurati sono immediatamente visualizzate sul display e memorizzate automaticamente.

Al termine della misurazione, il software utilizza i dati registrati per calcolare la portata totale secondo lo standard ISO748.

Grazie al design compatto ed al principio di misura utilizzato, OTT MF pro permette di misurare anche velocità estremamente basse (a partire da 0 m/s) in acque poco profonde siano esse acque pulite, infestiate da alghe o sporche.



Palmare User-friendly:
impermeabile leggero dotato di un display a colori facilmente leggibile anche in piena luce.

Caratteristiche Tecniche

Sensore di velocità Range:	da 0 m/s a 6 m/s
Accuratezza:	±2% vni ±0,015 m/s
Sensore:	Elettromagnetico
Sensore di profondità:	0...3 m
Accuratezza:	±2% vni
Batterie:	ricaricabili al litio
Durata operativa:	18 ore
Temperatura operativa:	-20 °C...+60 °C
Dimensioni sensore:	1,9 cm x 4,3 cm x 6,3 cm
Peso sensore:	500 g
Dimensioni Display:	21,8 cm x 9,3 cm x 5,3 cm
Peso Display:	680 g
Classe di protezione sensore:	IP68
Classe di protezione Display:	IP67
Materiale:	ABS, Fibra di vetro rinforzata
Lunghezza del cavo:	2m, 6m, 12m, 30m



OTT Qliner²

Profilatori Acustici Doppler -ADCP

- Caratteristiche / Vantaggi**
- Sistema galleggiante che permette misure di portata senza entrare in acqua.
 - Accuratezza pari all'1% del valore misurato.
 - Range di velocità da -10m/s a +10 m/s
 - Battello ad elevata stabilità
 - Calcolo della portata automatico al termine della misura

OTT Qliner² fornisce informazioni precise e dettagliate sulla velocità del flusso lungo le verticali e trasmette i valori misurati ad un palmare in modo rapido e sicuro attraverso l'interfaccia bluetooth.

Il dispositivo viene trascinato sull'acqua da una sponda all'altra, verticale per verticale, da ponte, da barca o utilizzando un cavo.

Vengono misurate contemporaneamente sia il profilo delle velocità lungo le verticali, sia la profondità delle sezioni selezionate.



I valori di velocità e di portata vengono visualizzati immediatamente sul palmare e successivamente possono essere scaricati e visualizzati su PC attraverso il software OTT QView.

OTT QView permette di visualizzare in forma grafica e numerica le informazioni relative alla misura della portata permettendo di eseguire valutazioni, modifiche ed esportazioni in formato ASCII e XML.

Caratteristiche Tecniche

Sensore acustico:	1,0 MHz / 2,0 MHz
Sensore di velocità:	±10 m/s (*)
Accuratezza:	1% valore misurato
Profondità massima:	20 m (1 MHz); 10 m (2 MHz)
Dimensione Cella minima:	0,3 m (1 MHz); 0,1 m (2 MHz)
Bearing minimo:	0,2 m (1 MHz); 0,05 (2 MHz)
Numero di celle massimo:	50
Sensore di temperatura:	Range -4 +30 °C
Accuratezza/Risoluzione:	0,1 °C / 0,01 °C
Terminale di collegamento:	Interfaccia Bluetooth 2,4 GHz
	Class 1 (Range 100 m)

(*) richiede idonea attrezzatura e specifica calibrazione



OTT SLD

Sensore acustico doppler per la misura della portata in continuo in postazione fissa

- Caratteristiche / vantaggi**
- Ottime prestazioni anche in presenza di trasporto solido
 - Semplicità di installazione
 - Un solo sensore su una sola sponda
 - Ideale per stazioni fisse per la misura in continuo della portata
 - Possibile installazione su rotelle: la rimozione, e la manutenzione è possibile anche con presenza d'acqua.

Il misuratore di portata OTT SLD (Side Looking Doppler) è un sensore di tipo acustico che sfrutta il principio Doppler per determinare la velocità dell'acqua in fiumi, canali e corsi d'acqua a pelo libero. Il sensore attraverso due segnali acustici orizzontali, rileva la velocità dell'acqua lungo tutta la sezione. Il sensore viene installato su una sola sponda ed è rivolto verso la sponda opposta (Side Looking). Il sistema permette una misura affidabile anche in condizioni di piena e in presenza di solidi in sospensione. Collegato ad un data logger ed implementando la misura del livello è possibile calcolare la portata in continuo. Le sue dimensioni compatte garantiscono una ridotta resistenza al flusso dell'acqua e riducono gli interventi per l'adeguamento del sito.

OTT SLD è in grado di misurare opzionalmente anche il livello dell'acqua mediante un laser acustico verticale. Inoltre è disponibile anche una versione "Discharge" che integra un processore in grado di calcolare direttamente la portata internamente al sensore. La misura viene poi resa disponibile attraverso le interfacce: SDI-12, RS-485 (con prot. SDI-12), oppure Modbus.

Caratteristiche Tecniche

Range di misura velocità: ± 10 m/s
 Precisione misura velocità: 1% del vrn ± 5 mm/s
 Larghezza massima dei corsi d'acqua:

10 m (freq. 2 MHz)
 25 m (freq. 1 MHz)
 80 m (freq. 0,6 MHz)
 Integrato oppure esterno mediante datalogger

Calcolo della portata:

Sensori integrati: Temperatura, Pitch, Roll.

Alimentazione: 9...16 V DC

Consumi: 50...500mW

Interfacce: RS232, SDI12, RS485

Dimensioni (L x Ø): 450...522 x 75 mm

Misure di livello opzionali: Range di misura livello: 0.15 ... 10 m

Accuratezza: ± 3 mm

Risoluzione: 1 mm

Misure di portata fisso



OTT SLD viene installato su una sola sponda ed esegue un profilo orizzontale della velocità alla profondità d'installazione

Corr-Tek Idrometria offre anche:



Sonde Multiparametriche Hydrolab per il monitoraggio della qualità delle acque



Pluviometri di precisione a peso e Disdrometri Laser



Sensori di Livello OTT



Freatometri

WWW.CORR-TEK.IT



Corr-Tek Idrometria Srl

Via Giuseppe Garibaldi, 234 - 37057 San Giovanni Lupatoto (VI)

Tel. 045 8751341 - Fax 045 9251730

corr-tek@corr-tek.it

Sonde multiparametriche e strumenti per la qualità delle acque





Water Quality Measurement
HYDROLAB Series 5 – multi-parameter
sondes for monitoring water quality in
ground and surface waters

HYDROLAB SERIES 5

MS5/DS5/DS5X Multi-parameter Sondes

Series 5 multi-parameter water quality instruments are the premier family of Hydrolab sondes that include the DS5X (DataSonde 5X), DS5 (DataSonde 5), and MS5 (MiniSonde 5) for monitoring several water quality parameters simultaneously in situ.

The three platforms allow optimized combinations of sensors and accessories to suit water quality monitoring applications in all environmental water sources, such as rivers, streams, lakes, reservoirs, oceans, bays, estuaries, and groundwater aquifers.

Sensors are available to provide data for temperature, depth, conductivity, salinity, specific conductance, TDS, pH, ORP, dissolved oxygen, turbidity, chlorophyll a, blue-green algae, Rhodamine WT, ammonium, nitrate, chloride, ambient light (PAR), and total dissolved gas.

Series 5 Multi-parameter Sondes

MiniSonde 5 – MS5

- Four built-in expansion ports configured to fit your specific needs
- Measures up to 12 parameters simultaneously
- Compact and lightweight 44 mm (1.75") diameter housing fits into groundwater wells
- Used for attended or unattended monitoring



DataSonde 5 – DS5

- Seven built-in expansion ports configured to fit your specific needs
- Measures up to 16 parameters simultaneously
- Capable of measurements using any of Hydrolab's 15 sensors
- Used for attended or unattended monitoring



DataSonde 5X – DS5X

- Ideal for "X-tended" deployments in environments where fouling and sediment are abundant
- Central cleaning system wipes away fouling from adjacent sensors to reduce the maintenance frequency
- Seven built-in expansion ports configured to fit your specific needs
- Measures up to 16 parameters simultaneously



Data Communications

Field Computer TDS Recon

- Extremely robust Pocket PC for use in severe field conditions
- Rugged and water proof design (IP67)
- Less than 500 g including battery
- Sunlight-readable colour TFT display with touchscreen and front light integrated
- In combination with OTT Hydras 3 LT Pocket software ideal for operating HYDROLAB multi-parameter sondes
- Convenient set-up of all operating parameters
- Real time monitoring with graphical or tabular data display
- Integrated easy download possibility
- Available with optional GPS



Operating Software OTT Hydras 3 LT for PC

- Simple, point and click calibration of any parameter
- Real-time, multi-parameter time series graphing and vertical profiling
- One-click download for field data collection
- User-programmable stability check on each sensor
- Included free with every Series 5 sonde



Sensor Overview

Hach LDO® (Dissolved Oxygen)

- Longest lasting calibrations
- Features the best accuracy available for DO measurement
- No membranes so maintenance is simple
- Clark cell also available



Chlorophyll a*

- Ultra-compact size designed specifically for integration into Hydrolab sondes
- Provides the most accurate measurement of chlorophyll a because of electronic filtration of ambient light, efficient optical coupling, and quality optical components.



Total Dissolved Gas

- Real-time measurement indicates water supersaturated with atmospheric gases, which can cause gas bubble gill disease in aquatic organisms



Conductivity

- Open cell allows reliable measurements in any environmental condition — sediment passes the water let-through and falls to the bottom, bubbles rise to the top



Blue-Green Algae*

- Real-time measurement identifies potential algal blooms before they become problematic, allowing time for corrective action
- Ultra-compact size designed specifically for integration into Hydrolab sondes
- Provides the most accurate measurement of phyococyanin or phycoerythrin because of electronic filtration of ambient light, efficient optical coupling and quality optical components



Rhodamine WT*

- Ultra-compact size designed specifically for integration into Hydrolab sondes
- Provides the most accurate measurement of Rhodamine WT because of electronic filtration of ambient light, efficient optical coupling, and quality optical components



pH

- Reference electrode is easily refilled in seconds, independent of the pH sensor
- pH sensor does not need replacement when reference electrode is depleted — simply refill the reference



Ion-Selective Electrodes

- Available for monitoring ammonium, nitrate, or chloride



PAR

- Provides a real-time measurement of sunlight intensity, which influences biota that rely on photosynthesis for nutrition



Temperature

- Provides critical compensation for dissolved oxygen, conductivity, pH, and nutrient sensors
- Included with every sonde



Turbidity: Self-Cleaning*

- User-programmable self-cleaning system can perform up to 10 cleaning cycles before each reading
- 0 to 3000 NTU range allows Turbidity tracking even during rain storms or other events that could cause abnormally high readings



ORP

- Uses a simple platinum band that donates or accepts electrons to monitor chemical reactions, quantify ion activity, or determine the oxidizing or reducing properties of a solution



Depth

- Optimized for depths down to 10 m, 25 m, 100 m, or 200 m



*Available corrosion-resistant housings must be used in saline water.



Specifications

Sondes

Size	Weight	Memory	Maximum Depth
- <i>DataSonde</i> Outer diameter: 89 mm Length: 584 mm	- <i>DataSonde</i> 3.35 kg (typical)	Up to 120,000 measurements	200 m
- <i>MiniSonde</i> Outer diameter: 44 mm Length: 749 mm (with battery pack)	- <i>MiniSonde</i> 1.3 kg (typical with battery pack)	Battery Supply - <i>DataSonde</i> : 8 C batteries - <i>MiniSonde</i> : 8 AA batteries	Operating Software Available languages: English, German, French, Spanish, Russian
	Communication Interface RS-232, SDI-12, RS-485	Operating Temperature -5 to 50 °C	

Sensors

	Range	Accuracy	Resolution
Dissolved Oxygen (Hach LDO™)	0 to 60* mg/l *Exceeds maximum natural concentrations	± 0.1 mg/l @ ≤ 8 mg/l ± 0.2 mg/l @ > 8 mg/l ≤ 20 mg/l ± 10% reading @ > 20 mg/l	0.01 mg/l
Dissolved Oxygen (Clark cell)	0 to 50 mg/l	± 0.2 mg/l @ ≤ 20 mg/l ± 0.6 mg/l @ > 20 mg/l	0.01 mg/l
Conductivity	0 to 100 mS/cm	± (0.5% of reading + 0.001 mS/cm)	0.0001 units
Salinity	0 to 70 ppt	± 0.2 ppt	0.01 ppt
pH	0 to 14 pH units	± 0.2 pH units	0.01 pH units
Turbidity, Self-Cleaning	0 to 3000 NTU	<i>Compared to StabiCal</i> ± 1% up to 100 NTU ± 3% from 100-400 NTU ± 5% from 400-3000 NTU	0.1 NTU from 0-400 NTU; 1 NTU for > 400 NTU
Depth	0 to 10 m (Vented Level) 0 to 25 m 0 to 100 m 0 to 200 m	± 0.003 meters ± 0.05 meters ± 0.05 meters ± 0.1 meters	0.001 meters 0.01 meters 0.01 meters 0.1 meters
Chlorophyll a	<i>Dynamic Range</i> Low sensitivity: 0.03-500 µg/l Med. sensitivity: 0.03-50 µg/l High sensitivity: 0.03-5 µg/l	± 3% using Rhodamine WT dye as a standard at ≥ 400 ppb	0.01 µg/l
Blue-Green Algae (fresh water or marine)	<i>Dynamic Range</i> Low sensitivity: 150-2,000,000 cells/ml Med. sensitivity: 150-200,000 cells/ml High sensitivity: 150-20,000 cells/ml	± 3% using Rhodamine WT dye as a standard at ≥ 400 ppb	20 cells/ml
Rhodamine WT	<i>Dynamic Range</i> Low sensitivity: 0.04-1000 ppb Med. sensitivity: 0.04-100 ppb High sensitivity: 0.04-10 ppb	± 3% for 1 ppb Rhodamine WT or higher	0.01 ppb
Ion Selective Electrodes <i>Ammonia*</i> <i>Nitrate*</i> <i>Chloride*</i>	0 to 100 mg/l-N 0 to 100 mg/l-N 0.5 to 18000 mg/l	Greater of ± 5% of reading, or ± 2 mg/l-N Greater of ± 5% of reading, or ± 2 mg/l-N Greater of ± 5% of reading, or ± 2 mg/l	0.01 mg/l-N 0.01 mg/l-N 4 digits
*Max Depth: 15 meters			
TDG (Total Dissolved Gas)	533 to 1,866 mbar	± 1.9 mbar	1.3 mbar
ORP	-999 to 999 mV	± 20 mV	1 mV
PAR	0 to 10,000 µmol s ⁻¹ m ⁻²	± 5% of reading	1 µmol s ⁻¹ m ⁻²
Temperature	-5 to 50°C	± 0.1°C	0.01°C



Hydrolab Quanta

Multiparameter sonde for basic water quality spot measurements. For basic water quality spot measurements (temperature, conductivity, dissolved oxygen, pH, depth and turbidity), the Hydrolab Quanta multiparameter water quality sonde offers Hydrolab sensor technology in a complete, cost-optimized system package that includes an easy-to-use handheld display. The Hydrolab Quanta can also be connected to an external data logger via an SDI-12 connection for long-term unattended monitoring.

Specifications

Temperature

Range -5 ... 50 °C
Accuracy ± 0.15 °C
Resolution 0.01 °C

Dissolved Oxygen

Range 0 ... 50 mg/L
Accuracy ± 0.2 mg/L ≤ 20 mg/L
 ± 0.6 mg/L > 20 mg/L
Resolution 0.01 mg/L

Specific Conductance

Range 0 ... 100 mS/cm
Accuracy 1% of reading ± 0.01 PSS
Resolution 4 digits

pH

Range 0 ... 14 units
Accuracy ± 0.2 units
Resolution 0.01 units

ORP

Range -999 ... 999 mV
Accuracy ± 20 mV
Resolution 1 mV

4-Beam Turbidity

Range 0 ... 1000 NTU
Accuracy $\pm 5\%$ of reading ± 1 NTU
Resolution 0.1 NTU (<100)
1 NTU (≥ 100)

Depth 0-25 m

Range 0 ... 25 m
Accuracy ± 0.1 m
Resolution 0.1 m

Depth 0-100 m

Range 0 ... 100 m
Accuracy ± 0.3 m
Resolution 0.1 m

Vented Level 0-10 m

Range 0 ... 10 m
Accuracy ± 0.003 m
Resolution 0.001 m

Salinity

Range 0 ... 70 PSS
Accuracy $\pm 1\%$ of reading ± 0.01 PSS
Resolution 0.01 PSS

Quanta Transmitter

Diameter 7.6 cm (3 in)
Length 22.9 cm (9 in)
Weight 1.3 kg (3 lbs)

Quanta Display

Screen Size 8.9 cm (3.5 in diagonal)
Weight (with batteries) 0.95 kg (2.1 lbs)
Memory 200 data frames
NEMA 6 rated (waterproof)
Low battery indicator
Operating temperature -5 ... 50 °C
Batteries 3 "C" size batteries
Battery life 15 h



Hydrolab QuantaG

Hydrolab Quanta G Multi-Probe Meter. Basic water quality sensors for spot measurements in groundwater wells. For basic water quality parameter spot measurements in groundwater wells, the Quanta-G offers Hydrolab's sensor technology in a complete stainless steel package that includes an easy-to-use, handheld display. 1.75" housing fits into 2' wells or other limited space applications.

Specifications

Temperature

Range -5 ... 50 °C
Accuracy ± 0.15 °C
Resolution 0.01 °C

Dissolved Oxygen

Range 0 ... 50 mg/L
Accuracy ± 0.2 mg/L ≤ 20 mg/L
 ± 0.6 mg/L > 20 mg/L
Resolution 0.01 mg/L

Specific Conductance

Range 0 ... 100 mS/cm (autoranged)
Accuracy 1% of reading ± 0.01 PSS
Resolution 4 digits

pH

Range 0 ... 14 units
Accuracy ± 0.2 units
Resolution 0.01 units

ORP

Range -999 ... 999 mV
Accuracy ± 20 mV
Resolution 1 mV

Depth 0-25 m

Range 0 ... 25 m
Accuracy ± 0.1 m
Resolution 0.1 m

Depth 0-100 m

Range 0 ... 100 m
Accuracy ± 0.3 m
Resolution 0.1 m

Vented Level 0-10 m

Range 0 ... 10 m
Accuracy ± 0.003 m
Resolution 0.001 m

Salinity

Range 0 ... 70 PSS
Accuracy $\pm 1\%$ of reading ± 0.01 PSS
Resolution 0.01 PSS

Quanta Transmitter

Diameter 4.5 cm (1.74 in)
Length 38.1 cm (15 in)
Weight 1.9 kg (4 lbs)

Quanta Display

Screen Size 8.9 cm (3.5 in diagonal)
Weight (with batteries) 0.95 kg (2.1 lbs)
Memory 200 data frames
NEMA 6 rated (waterproof)
Low battery indicator
Operating temperature -5 ... 50 °C
Batteries 3 "C" size batteries
Battery life 15 hh



Hydrolab HL4

Next generation multiparameter platform

The Hydrolab HL4 is the next generation multiparameter water quality instrument from OTT Hydromet. Its reliability, ease-of-use, and metadata produce water quality data you can trust.

Know the instrument is working correctly and troubleshoot quickly with the self-monitoring system that reports the status of the instrument, shows the user where potential problems are, and gives assistance on how to solve issues. Streamline calibration tasks with user-scheduled calibration intervals that indicate when calibration is due, guided and semi-automated calibration routines that lead the user through the calibration process, and a check calibration procedure that can be used to avoid a complete calibration. Produce valid, scientifically defensible conclusions with sensor status that is saved with every line of data and calibration reports that store information about previous calibrations.

The Hydrolab HL4 connects to rugged deployment cables and the Surveyor HL for attended monitoring applications that require equipment designed for field use. The Surveyor HL is a lightweight, compact, fully IP67 handheld with a full-color screen that is visible in bright sunlight. For unattended continuous monitoring applications, the Hydrolab HL4 has on-board data logging and dedicated communications modules that are used for easy integration with external data loggers and telemetry systems.

Hydrolab HL4 – Data you can trust



Applications

Water quality measurement in:

- Freshwater rivers and streams, lakes and reservoirs, and groundwater wells
- Salt or brackish water bays, estuaries, and near-coastal areas
- Attended monitoring, continuous unattended and real-time monitoring



Features

- Self-monitoring system reports the status of the instrument, flags the data, and shows the user where the problem is with assistance on how to solve the issue
- User-scheduled calibration and maintenance intervals indicate when they are due
- Guided and semi-automated calibration routines lead the user through the calibration process
- Calibration results are stored with date and time, calibration type, user identification, and user notes
- Check Calibration process allows the user to verify calibration and store the results
- Calibration reports contain information about previous calibrations and calibration checks
- Sensor status is saved with every line of data and is contained in the log file
- Dedicated communications modules allow easy integration with data loggers and telemetry systems
- Compatible with the Surveyor HL – a fully IP67 handheld designed for field use with a full-color screen that is visible in direct sunlight



Specifications

HL4 Sonde

Diameter

4.44 cm (1.75 in.) without rubber bumpers

Length

51.43 cm (20.25 in.) to 77.787 cm (30.625 in.) depending on configuration

Weight

2.2 kg (5 lb) with internal battery pack and storage/calibration cup

Depth rating

200 meters (656 ft) Deployment cable or mooring cap must be installed. Some sensors cannot be used at 200 m (656 ft).

Communications

Hydrolab communications modules: USB, SDI-12, RS232, RS485, or TTY. A USB Communications Module is included with a sonde. Others are sold separately.

User interface

Hydrolab Operating Software on Microsoft Windows OS (Windows XP with Service Pack 3)

Power requirements

- External: 6–24 VDC (12 VDC nominal applied to the communications module, 12 VDC: 250 mW average, 19 W peak)
- Internal (optional): Internal alkaline D-cell battery, non-rechargeable.

Logging

4 GB of internal memory; 1 second interval minimum. Sufficient memory to keep 5 years of continuous measurements with a 15 minute logging interval

Sensors

Temperature sensor plus 4 additional universal sensor ports and optional depth

Operating temperature

–5 to 50 °C (23 to 122 °F), non-freezing
Operating outside this temperature range may result in mechanical damage or faulty electronic performance.

Surveyor HL Handheld

Graphical display

- Color, LCD 3.5" QVGA
- Transflective (readable in direct sunlight)

Power supply

- Lithium-ion rechargeable
- Battery life: up to 10 hours continuously on (20 °C)

IP-Rating

- Handheld meter: IP67

Buoyancy

Positively buoyant in water

Dimensions

- L x W x H: 21.8 cm x 9.4 cm x 5.3 cm (8.6 in. x 3.7 in. x 2.1 in.)
- Weight: 0.68 kg (1.5 lbs)

Operating temperature

–5 to 50 °C (23 to 122 °F)



Sea-Bird Coastal HydroCAT

Conductivity, Temperature, Depth and Optical Dissolved Oxygen

The Sea-Bird Coastal HydroCAT with technology by Sea-Bird Electronics (SBE) is ideally suited for extended deployments in remote, biologically rich environments. Field proven sensors measure and record conductivity, temperature, pressure and optical dissolved oxygen ensuring long term data stability. Depending on the application, the HydroCAT can collect high quality data for several months up to a year.

Excellent bio-fouling protection is provided by EPA-approved anti-foulant devices, an integral pump, and a unique internal flow path, which minimizes flow between samples and provides stable measurements throughout a deployment.

Conductivity and temperature sensors are based on field-proven SBE CTD products. The aged and pressure-protected thermistor has a long history of exceptional stability and accuracy. The oxygen sensor was designed by SBE to meet the demand for a low maintenance and high accuracy sensor for use in applications such as hypoxia monitoring. All HydroCAT sensors are built with careful choices of materials and geometry combined with superior electronics and calibration methodology to optimize field performance.

HydroCAT- Reliable data for the toughest deployments

Applications

For continuous or real-time measurement of conductivity, temperature, depth and dissolved oxygen in:

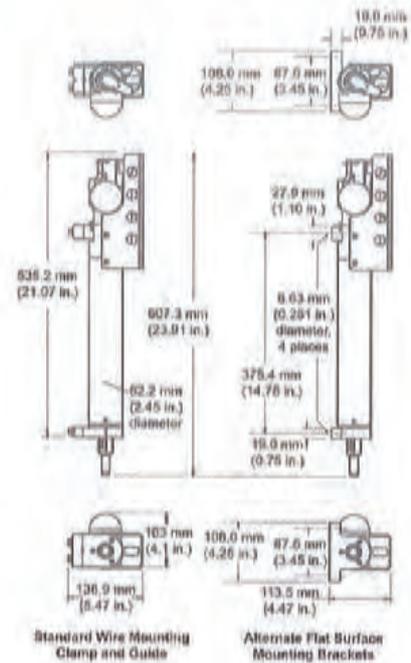
- Estuaries
- Lakes and reservoirs
- Rivers and streams

Performance Features and Benefits

- Robust - Excellent anti-fouling capability- EPA approved anti-foulant device and pumped internal flow path for maximum biofouling protection
- Accurate- High initial accuracy and low drift rate
- Cost Effective- No in-field calibrations required, common deployment duration of three plus month, reducing field costs

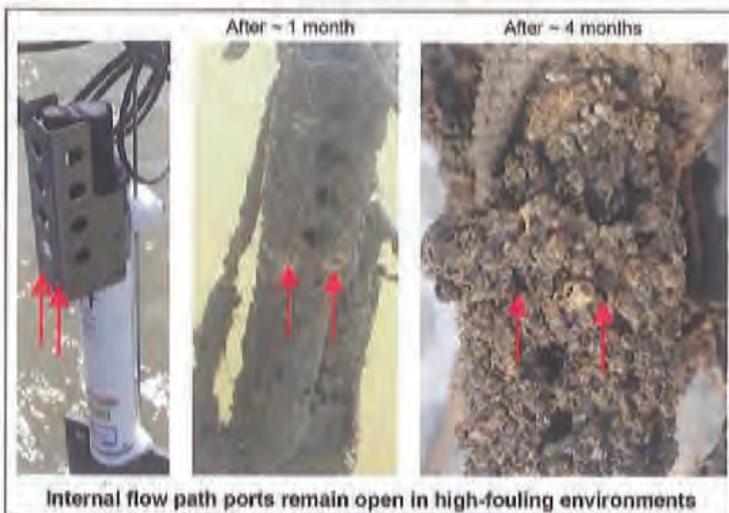
Additional Features

- Each instrument is factory calibrated in a temperature controlled bath that operates at 2-4 times the accuracy of the instrument,



Specifications

Sensors	Range	Accuracy	Typical Stability	Resolution
Conductivity	0- 70 mS/cm (0- 70,000 μ S/cm)	\pm 0.003 mS/cm (3 μ S/cm)	0.003 mS/cm (3 μ S/cm) per month	0.0001 mS/cm (0.1 μ S/cm)
Temperature	-5 to 45°C	\pm 0.002°C/ \pm 0.01°C (over 35°C)	0.0002°C per month	0.0001°C
Pressure	0- 20 m/0- 100 m/ 0- 350 m	\pm 0.1% of full scale range	0.05% of full scale range	0.002% of full scale range
Optical Dissolved Oxygen	120% of surface saturation in all natural waters	\pm 0.1 mg/L (3 μ mol/kg) or \pm 2% whichever is greater	< 0.03 mg/L (1 μ mol/kg)/ 100,000 samples (20°C)	0.007 mg/L (0.2 μ mol/kg)



Housing	350 m (820 ft) plastic housing
Weight	3.4 kg (7.5 lbs) in air 1.5 kg (3.3 lbs) in water
Acquisition Time	2.3 - 3.2 sec/sample (see manual)
Clock Stability	5 sec/month
External Power	(optional) 0.25 Amps at 9 - 24 VDC



Sea-Bird Coastal SUNA V2

Chemical-free Ultraviolet Nitrate Sensor

The Sea-Bird Coastal SUNA V2 (Submersible Ultraviolet Nitrate Analyzer) is a chemical-free UV nitrate sensor with technology by Satlantic and science by MBARI. It's based on the ISUS (In-Situ Ultraviolet Spectroscopy) UV nitrate measurement developed at MBARI. Satlantic adapted the design to develop the SUNA V2 to measure nitrate in increasingly challenging environments, including extremely turbid and high CDOM conditions.

With improved optics and built-in adaptive sampling intelligence, the SUNA V2 measures nitrate with industry-leading accuracy and stability over a wide range of environmental conditions, from blue-ocean nitraclines to storm runoff in rivers and streams.

The SUNA V2 is the ultimate solution for real-time nutrient monitoring. The wide range of optional features offered for the SUNA V2 make the sensor a cost-effective choice for routine nitrate measurements.

Long-term unattended nitrate monitoring with the SUNA

Applications

Chemical-free solution for autonomous monitoring and profiling of nitrogen-based nutrient concentrations in:

- Lakes and rivers
- Coastal estuaries
- Drinking water reservoirs
- Agricultural drainage systems

Performance Features and Benefits

- Optional reduced 5mm pathlength for improved performance during high flow/high turbidity storm events
- Adaptive sampling logic automatically tunes the optical operations to real-time environmental conditions for high CDOM applications
- Active fouling control with fully integrated blowwiper, ensuring accurate and stable long-term data sets, reducing the need for site visits
- Advanced processing algorithms, using the full UV spectrum for maximum accuracy across the entire sensing range

Additional Features

- Freshwater & saltwater calibrations
- Optional internal logging and scheduling
- Optional USB connection to PC and MAC for data download

Data Communications

SUNA V2 is complemented by SUNACom software, an intuitive, user-friendly application which makes SUNA V2 set up, operation, and in-field calibrations easy and robust. SUNACom is available for Windows and MAC operating systems.



View live SUNA data on the LOBO monitoring platform at:
<http://columbla.loboviz.com/>

Specifications

PERFORMANCE

Accuracy*

- 2 μM /0.028 mg/L or 10% (10 mm Path Length)

- 4 μM /0.056 mg/L or 10% (5 mm Path Length)

Short-term Precision (at 3σ)

- 0.3 μM (freshwater or seawater with T-S-Correction)

- 2.4 μM (seawater [0-40 psu])

Long-term Drift

- 0.3 μM per hour of lamp time (freshwater or seawater with T-S-Correction)

- 1.0 μM (seawater [0-40 psu])

Turbidity Range

- 625 NTU (10 mm path length)

- 1250 NTU (5 mm path length)

Detection Range

0.007 to 56 mg/l-N (0.5 to 4000 μM)

* Based on instrument specific calibration

TECHNICAL

Wavelength Range

190-370 nm

Lamp Lifetime

900 h

Input Voltage

8 - 18 VDC (8 - 15 VDC with wiper)

Power Consumption

7.5 W (0.625 A @ 12V) nominal

Housing Materials

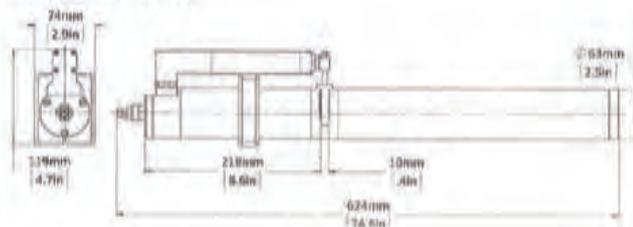
Acetal/ Titanium

Depth Rating

500 m (100 m with wiper)

Weight

2.5 kg (3.1 with wiper)





Sea-Bird Coastal Cycle PO₄

In Situ Dissolved Phosphate Analyzer

The Sea-Bird Coastal Cycle P with technology by WET Labs is designed specifically for long-term moored operations in biologically rich water. The Cycle P methodology is based on US EPA standard methods and combines WET Lab's precision fluidics with state-of-the-art optics to provide unparalleled precision and accuracy in nutrient monitoring.

Ideally suited for unattended monitoring the Cycle P includes pre-mixed onboard reagent cartridges and onboard calibration spike. The keyed and color coded cartridges make it easy to swap cartridges in and out during the field service. In addition the Cycle P ships with NIST traceable check standards. These onboard and check standards give users complete confidence in the quality of the data they are collecting.

The intuitive software provides all the necessary functions to set up the device, run the calibration check standard, and download the logged data. In addition, data can be plotted in real time or after it has been acquired and downloaded.

Cycle PO₄- Robust and Reliable In Situ Nutrient Data

Applications

- For continuous or real-time measurement of dissolved phosphate in:
- Lakes and reservoirs
- Streams, rivers, channels, or canals
- Estuaries

Ideal for monitoring for:

- Point and non-point source nutrient inputs
- Environmental dynamics and change

Performance Features and Benefits

- Robust – Excellent anti-fouling capability provided by copper mesh screens and 10 µm stainless steel intake filters
- Accurate – Nanomolar resolution and scattering insensitive optical cell
- Cost Effective – Over 1000 samples including onboard spike calibration for QA/QC, typical deployment duration of three months, reducing field costs

Additional Features

- Each instrument is factory calibrated and ships with a NIST traceable check standard



View live Cyle P data on the LOBO monitoring platform at:
<http://yaquina.loboviz.com>

Specifications

Mechanical

Height (w/handle)	56 cm
Width	18 cm
Weight in air	6.8 kg (w/reagents)
Depth	200 m
Temperature ₁	1- 35°C

Optical

LED Wavelength	870 nm
Pathlength	5 cm
Linearity ≥	95% R ²

Electrical

Input	10 – 18 VDC
Current Draw	2.0 A max; 125 mA avg
Data Output	RS-232 or SDI-12
Host Connector	MCBH-6-MP
SDI Connector	MCBH-8-MP
Sample rate	2 per hour
Data Memory	1 GB

Analytical

Detection limit, three standard deviations of
 18 MOhm water
 ≤ 0.075 µM
 ≤ 0.0023 mg/L PO₄-P

Quantification limit, ten standard deviations of
 18 MOhm water
 ≤ 0.25 µM
 ≤ 0.0077 mg/L PO₄-P

Standard deviation of standard solution of 2.6
 µM
 ≤ 0.05 µM
 ≤ 0.0015 mg/L PO₄-P

Range, nominal₂
 0 – 10 µM
 0 – 0.3 mg/L PO₄-P

₁Both storage and operating temperature for sensor and reagent .
₂Higher range is possible (0-40 µM, 0-1.2 mg/L PO₄-P, but is outside specifications.



Corr-Tek Idrometria Srl

Via Giuseppe Garibaldi, 5/33 - 37057 San Giovanni Lupatoto (VR)
Tel.: +39 045 8750041 - Fax: +39 045 9251730

E' la **qualità** la nostra **qualità** migliore



Misurare in ambienti ostili il livello, la portata, ed i parametri di qualità dell'acqua, registrare gli eventi anche in condizioni meteorologiche difficili, teletrasmettere i dati raccolti nel momento in cui sono necessari, visualizzarli ed elaborarli con software evoluti, sono le attività quotidiane del nostro team.

La consapevolezza dell'alto livello qualitativo raggiunto, frutto di una grande sinergia con le aziende partner che progettano e realizzano i prodotti offerti e l'esperienza maturata in anni di lavoro in campo, ci consentono di rivolgerci al mondo istituzionale, della ricerca, dei professionisti e dei system integrators, con la certezza di proporre sensori di misura, sistemi di acquisizione dati e servizi di assistenza e supporto postvendita, che consentano al Cliente di avere informazioni precise, affidabili e tempestive sullo stato delle acque.

Corr-Tek Idrometria S.r.l.

Via Giuseppe Garibaldi 5 Int. 33
37057 San Giovanni Lupatoto (VR)

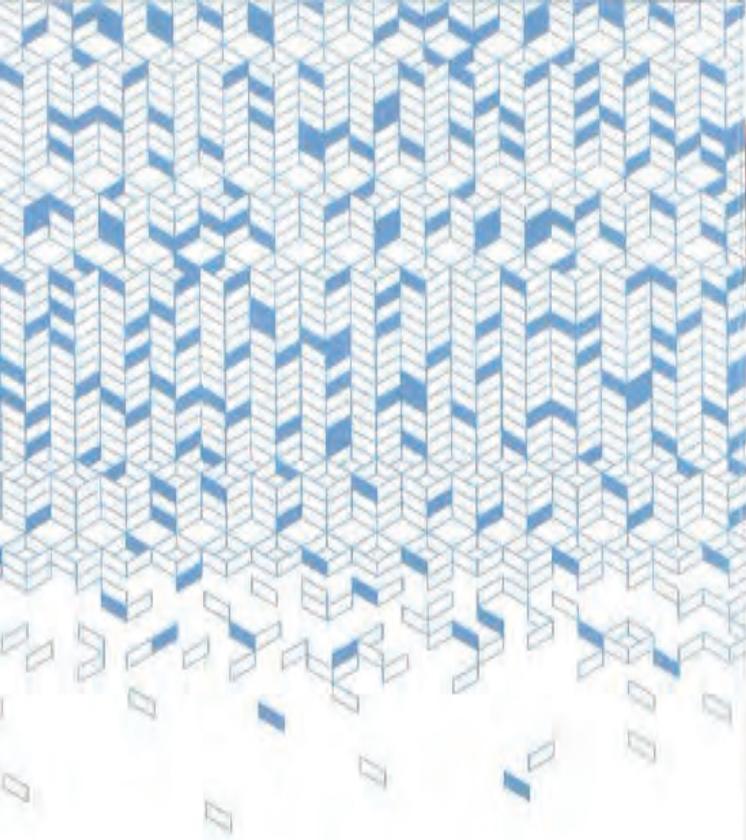
Tel.: 045 8750041
Fax: 045 9251730
e-mail: corr-tek@corr-tek.it

www.corr-tek.it

Coordinate GPS:
Nord 45° 23' 28,4" - Est 11° 02' 9,6"



corr-tek.it



Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources

KIGAM

Since 1918
A Century of Commitment to
Earth Science

KIGAM Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources



Geological Research The Key to the Future

The Geological Research Division is fulfilling its fundamental role of observing, collecting and managing basic geologic data, which is reliable information for understanding geological phenomena, preserving the environment and utilizing the resources of the country.

- Publications of Geological Maps and Construction of Geoscience DB
- Reconstruction of Quaternary Sedimentary Processes and Paleoclimate
- Operation of Real-time Seismo-acoustic Monitoring System
- Development of Earthquake Early Warning System
- Operation of Geological Museum



Mineral Resources Research High Value, New Opportunity

The Mineral Resources Research Division develops key technologies in the fields of mineral resources exploration, mining, mineral processing, smelting, utilization of mineral resources, and urban mining. It also advances the effective utilization of finite mineral resources.

- Construction of Cooperative Framework with Foreign Countries
- Development of Precise Geophysical Investigation and Mining Technology
- Establishing Master Plan of Overseas Resources Development
- Development of the Mineral Processing Technologies and the Process
- Development of Extraction Technology of Seawater-dissolved Lithium



KIGAM

A Century of Commitment to Earth Science

The Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources(KIGAM) was established in 1918 as the Geological Survey of Korea. For more than 90 years, KIGAM's research improved everyday quality and safety by excelling in geological surveys, land conservation activities, and undertaking geological disaster mitigation systems. KIGAM is leaping toward the top-notch world-class institute by promising tomorrow's Korea's creativity is seed in geoscience.

Vision

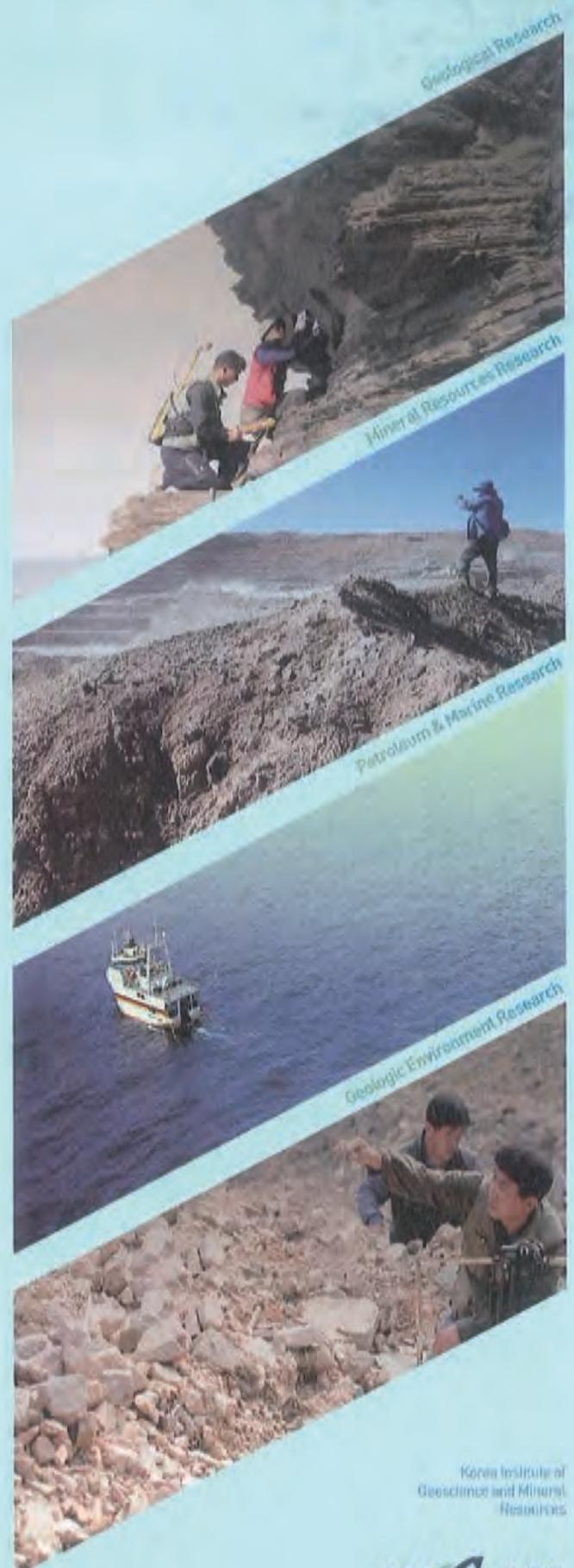
KIGAM, the World Best Geoscience Research Institute, leads to Future Earth Research for Global Prosperity and Sustainability.

Mission

KIGAM contributes to sustainable national development through dedicated research and service across the geosciences. Our world-leading basic and applied research inside and outside of Korea will lead to the development of new energy and mineral resources and the mitigation of geological hazards and global climate change in the future Earth.

History

- 1918 Office of Geological Survey
- 1946 Central Geological and Mining Research Institute
- 1948 Central Geological and Mineralogical Research Institute
- 1961 Geological Survey of Korea
- 1973 Geological and Mineral Institute of Korea
- 1976 Korea Research Institute of Geoscience & Mineral Resources
- 1981 Korea Institute of Energy and Resources (KIER)
- 1991 Korea Institute of Geology, Mining and Materials (KIGAM)
- 2001 Korea Institute of Geoscience & Mineral Resources (KIGAM)

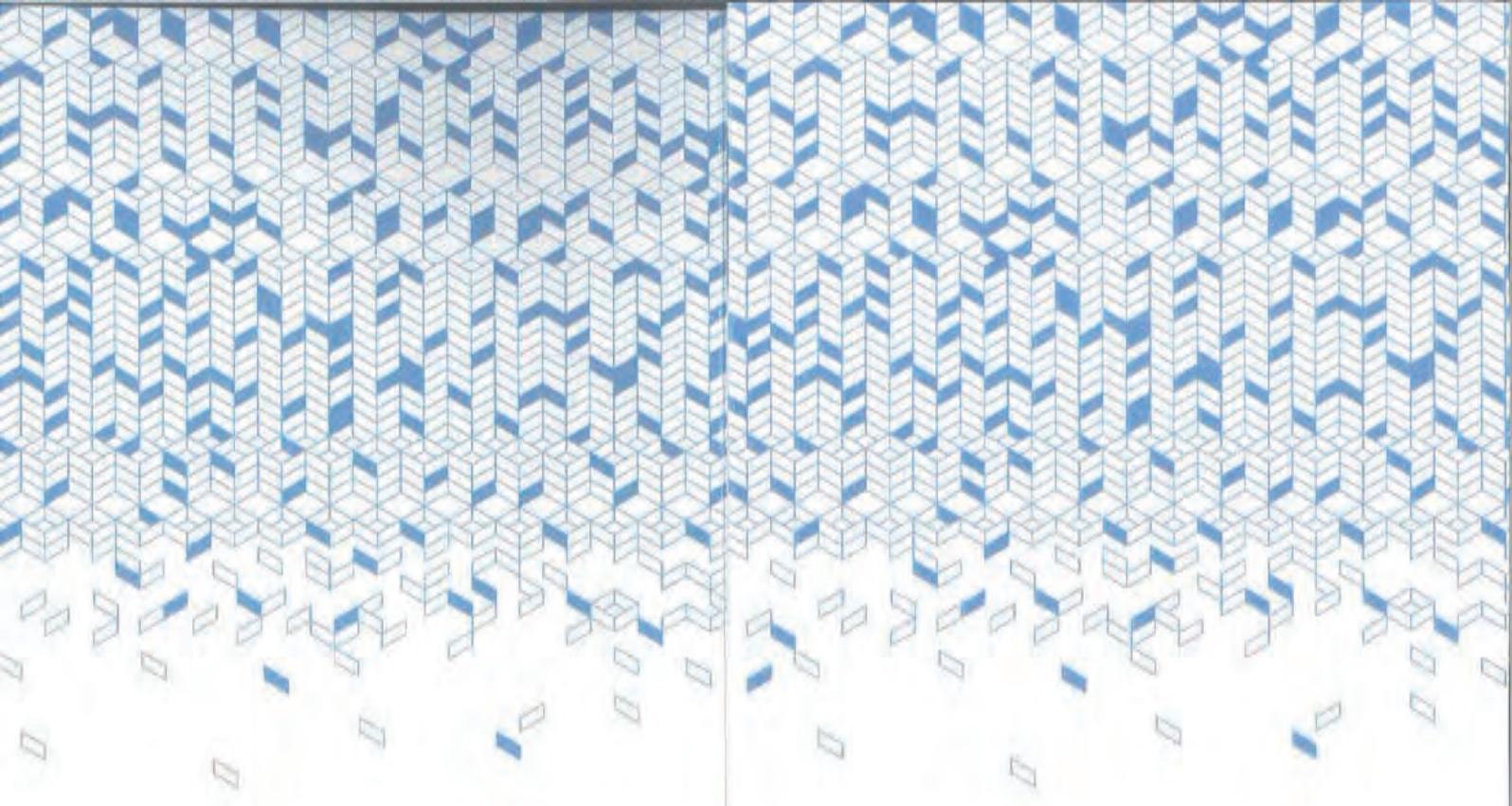


Korea Institute of
Geoscience and Mineral
Resources

KIGAM

GEOLOGICAL MAP OF KOREA





Korea Institute of Geoscience and
Mineral Resources

KIGAM

Since 1918
A Century of Commitment to
Earth Science

KIGAM Korea Institute of Geoscience
and Mineral Resources

KIGAM Korea Institute of Geoscience
and Mineral Resources

124 Gwahak-ro, Yuseong-gu, Daejeon 305-350, KOREA
Tel +82.42.868.3114 Fax +82.42.868.3411

www.kigam.re.kr