



Umweltüberwachung

MESSTECHNIK FÜR GEWÄSSER-MONITORING / WASSERQUALITÄT & ABFLUSS



a xylem brand

Inhalt

	Seite
Einleitung	2 - 3
Hydrometrie – Durchfluss- und Fließgeschwindigkeit	4 - 13
RiverSurveyor – Mobile Strömungsmessung	6 - 7
FlowTracker2 – Mobile Strömungsmessung	8 - 9
IQ-Serie – Stationäre Strömungsmessung	10 - 11
Argonaut SL – Stationäre Strömungsmessung	12 - 13
Gewässerqualität	14 - 31
EXO Multiparameter-Sonde – Für die Langzeitmessung der Gewässerqualität	16 - 17
Vertikal Profiler – Tiefenprofilstation	18 - 19
CastAway CTD – Mobiles Profiling der Wasserqualität	20 - 21
Digitale Multiparameter-Sonden MPP – Für die Messung vor Ort bis 100 m Tiefe	22 - 23
MultiLine® IDS – Digitale Mehrparameter- Taschengeräte für die Messung von bis zu 3 Parametern	24 - 25
pHotoFlex® – Wasseranalyse und Umwelt- monitoring für den Gewässerschutz	26 - 27
Reagenzien von A-Z: Über 150 fertige Testprogramme	28 - 29
Technische Daten	30 - 42
RiverSurveyor S5/M9	31
FlowTracker2 ADV	32
IQ-Serie	33
Argonaut SL	34
EXO Multiparameter-Sonde	35
EXO-Sensoren	36
Vertikal Profiler	37
CastAway CTD	38
MPP IDS	39
MultiLine® IDS	40
pHotoFlex®	41

Herausgeber



Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG,
WTW

Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
D-82362 Weilheim

Deutschland

Tel: +49 881 183-0

Fax: +49 881 183-420

E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

Internet: www.WTW.com



Einleitung



Seit über 50 Jahren entwickelt WTW robuste und qualitativ hochwertige Messgeräte für den Feld-Einsatz. Als Marktführer von Handmessgeräten für die Standard-Parameter Sauerstoff, Leitfähigkeit und pH werden WTW-Produkte bei allen Wasserqualitätsmessungen genutzt. Um den steigenden Anforderungen in Gewässerüberwachung und Umwelttechnik gerecht zu werden, erweitert WTW das Angebot an Messparametern und Technologien.



Mit völlig neuartigen Konzepten vergrößert WTW seine Produktpalette von Multiparameter-Systemen für kontinuierliches Langzeit-Monitoring, bis hin zu autarken Profiler-Systemen mit kabelloser Datenübertragung. Dabei stehen intelligente Sensoren zur Verfügung: MultiLine® / MPP mit IDS-Technologie oder „Smart Sensoren“ der EXO-Sonden. Beides steht für höchste Innovation, Anwenderfreundlichkeit und Sicherheit.

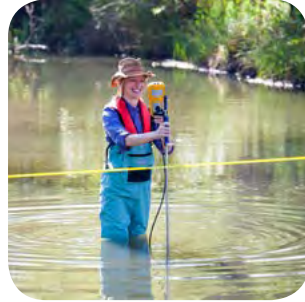


Da bei der Gewässerüberwachung neben der Wasserqualität immer auch hydrologische Fragestellungen wie Fließgeschwindigkeit, Abfluss und Hochwasserschutz wichtig sind, komplettiert WTW seine Feldprodukte mit neuen und zusätzlichen Technologien für die Hydrologie. Die WTW-SonTek Geräte mit innovativer Dopplertechnologie für die Abflussmessung in Oberflächengewässern und Kanälen bieten höchsten Messkomfort, Qualität und WTW-Service. Neueste Multifrequenz-Dopplertechnologie (patentierte SmartPuls HD-Frequenzanpassung) ermöglicht eine schnelle Berechnung von 3D-Geschwindigkeitsprofilen bei einfachster Bedienmöglichkeit.

Hydrometrie

Durchfluss- und Fließgeschwindigkeit

Der weltweite Wasserverbrauch hat sich seit Mitte des 20. Jahrhunderts verdreifacht und angesichts der wachsenden Weltbevölkerung wird sich diese Tendenz fortsetzen. Oberirdisches Wasser hat für unsere dichtbesiedelte und industrialisierte Landschaft eine besondere wirtschaftliche Bedeutung: die großen Flüsse dienen als Transportwege (Binnenschifffahrt) und Wasserlieferanten für Industrie, Kraftwerke und Wasserversorgung. Es gibt also ein großes Interesse an einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Ressource Wasser. Im Zuge des Klimawandels werden sich Extremwetterereignisse und somit die Belastung für unsere Umwelt erhöhen. Hochwässer können erhebliche Sachschäden anrichten oder gar Menschenleben fordern. Hochwasserschutz und Hochwasservorhersagen sind daher eine wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung der Flusslandschaften sowie ein bedeutsamer Standortfaktor für die Wirtschaft. WTW hat die heutigen Herausforderungen in der Hydrologie erkannt und setzt seine jahrelange Erfahrung in der Umweltmesstechnik nun auch auf dem Bereich der Durchflussmessung ein.



WTW setzt auf innovative Technologien mit der neuen SonTek-Serie

Der Durchfluss kann nicht direkt gemessen werden, sondern wird indirekt über die Fließgeschwindigkeit ermittelt. Die akustischen Strömungsmesssysteme von WTW bestimmen die Fließgeschwindigkeit des Gewässers mit Hilfe des Doppler-Effekts. Dabei werden Kleinstteilchen im Gewässer mit Schallwellen bestrahlt. Zur Bestimmung der Geschwindigkeit wird nun die Änderung der Schallfrequenz gemessen. Diese Frequenzänderung tritt immer dann auf, wenn sich Schallquelle und Empfänger aufeinander zu oder voneinander weg bewegen. Anhand der ermittelten mittleren Fließgeschwindigkeit (\bar{v}) und mit Kenntnis über die durchflossene Querschnittsfläche (A) wird der Durchfluss (Q) berechnet mit: $Q = A \cdot \bar{v}$

Obwohl sich diese Definition recht wissenschaftlich anhört, treffen wir auch im Bereich alltäglicher Erfahrungen auf den Dopplereffekt. Am deutlichsten ist er wohl beim Martinshorn wahrzunehmen: fährt ein Rettungswagen in unsere Richtung, klingt dieses hoch, der Schall besitzt also eine hohe Frequenz. Wenn er an uns vorbeifährt, verändert sich der Klang der Sirene und ist deutlich tiefer, wenn sich der Wagen anschließend wieder von uns entfernt.

Höchste Auflösung und Genauigkeit bei Ihrer Messung erlaubt die patentierte SmartPulseHD Technologie. SmartPulse ist ein Algorithmus der die Wassertiefe, Strömungsgeschwindigkeit und Turbulenzen betrachtet und anhand der vorherrschenden Bedingungen die Frequenz und den Puls automatisch anpasst.

Ob Niedrigwasser oder Hochwasser, kontinuierliche Messung oder Spotmessung, die WTW SonTek-Serie bietet mit ihrer vielfältigen Produktpalette eine Lösung für jede Messsituation.

Messung von Fließgeschwindigkeit, Wasserstand und Durchfluss

Mobile Messsysteme

Die mobilen WTW Messinstrumente sind robust und hochpräzise. Ein schneller Aufbau und die einfache Bedienung machen den RiverSurveyor sowie den FlowTracker2 zu einem zuverlässigen Partner im Feld.

Stationäre Messsysteme

Vertikale Doppler-Systeme sind die ideale Lösung für die Überwachung von natürlichen oder künstlichen Bewässerungskanälen (IQ Standard/Plus), Flüssen (IQ Plus) und Röhren (IQ Pipe). Die SonTek-IQ Geräte werden am Kanalboden montiert und messen aufgrund Ihres innovativen Designs sogar bei geringem Wasserstand.

Horizontale Doppler-Systeme dagegen sind speziell konzipiert für die Montage an Brücken, Kanalwänden und Flussufern (Argonaut).

RiverSurveyor

Mobile Strömungsmessung

Vorteile

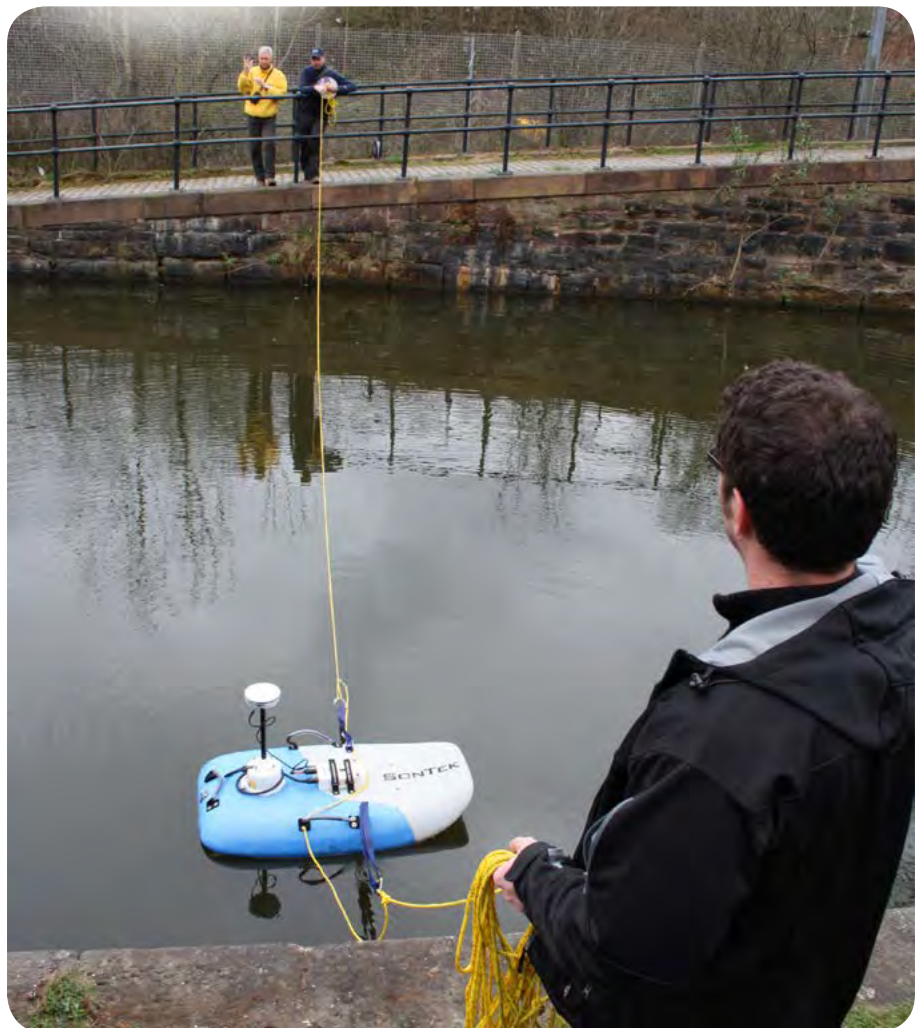
- Aufeinander abgestimmte Komponenten ermöglichen einen schnellen Aufbau des Messsystems und Start der Datenerfassung
- Automatisierte Puls- & Frequenzwahl – kein manuelles Programmieren des Gerätes erforderlich
- Messwertbildung direkt im Messgerät – kein Datenverlust bei Unterbrechung der Funkstrecke

Anwendungsgebiet

Mobile Messung von Strömungsgeschwindigkeit und Durchfluss

- natürliche Fließgewässer unterschiedlichster Breite
- künstliche Kanäle und Wasserstraßen
- sichere Bestimmung des Durchflusses bei Hochwasser und extrem großen Fließgeschwindigkeiten

Der RiverSurveyor ist ein robustes und hochpräzises ADCP (Akustik-Doppler-Current-Profiler) für die mobile Erfassung der Durchflussmenge und Fließgeschwindigkeit in Oberflächengewässern – die schlüsselfertige Komplettlösung für alle Herausforderungen in der mobilen Durchflussmessung. Ein herausragendes Leistungsmerkmal des RiverSurveyor ist die Verwendung multipler Ultraschallfrequenzen mit präziser Bandbreitensteuerung. Dies ermöglicht eine stabile und kontinuierliche Messung bei variablen Wasserständen und Fließbedingungen. Ein speziell entwickelter Mikrokontroller steuert sowohl die Frequenzbereiche, die Pulsschemen als auch die Zellengröße und gewährleistet so höchste Präzision bei einfachster Handhabung.



ABFLUSSPARAMETER

FLIESSGESCHWINDIGKEIT

WASSERSTAND

Für die Messung wird der RiverSurveyor an einem Boot oder einem Schwimmkörper wie dem Hydroboard montiert.

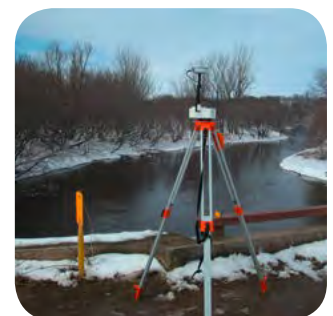
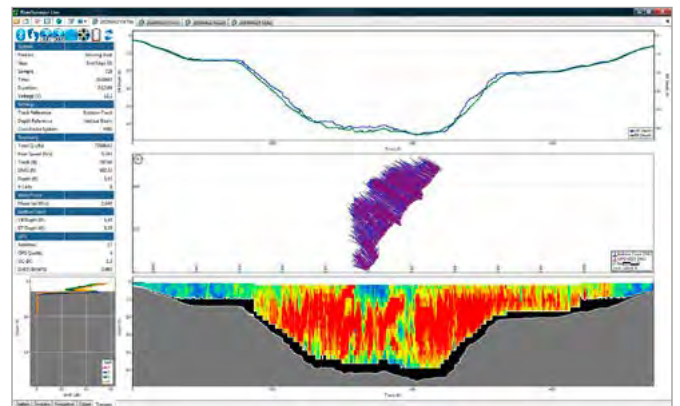
RiverSurveyor Live Software

Der RiverSurveyor und die Software RiverSurveyor Live machen präzise Durchflussmessung spielend einfach

- Komfortable Datenauslesung mit geeignetem Smartphone oder Laptop
- Grafische Darstellung der Messwerte und Statistiken ermöglichen die Analyse direkt am Messort oder im Labor
- Gleichzeitiges Übertragen, Betrachten und Analysieren von mehreren Messdaten (Bottom-Track, GPS-GGA, GPS-VTG)
- Benutzerspezifische Anzeigen, Grafiken und Tabellen
- ASCII und MATLAB Exporte

Zubehör

Neueste Technologien wie Bluetooth, Breitbandfunk, RTK (Real-Time-Kinematic) und GPS optimieren das Leistungsspektrum und vergrößern den Einsatzbereich. Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt und ermöglichen „Plug and play“.



FlowTracker2

Mobile Strömungsmessung

Vorteile

- 2D- oder 3D-Geschwindigkeitsmessungen mit hoher Genauigkeit ohne mechanische Teile
- Ergebnisse vor Ort überprüfen durch die automatische Berechnung des Durchflusses
- Integrierter Drucksensor (optional) vereinfacht die Anwendung und verkürzt die Messung

Anwendungsgebiet

Mobile Messung der Strömungsgeschwindigkeit

- 2D- / 3D-Messung in Fließgewässern
- Messung in flachen Gewässern

Der FlowTracker2 ADV (Akustik-Doppler-Velocimeter) ist ein leicht zu bedienendes Handmessgerät, das 2D- bzw. 3D-Strömungsmessungen durchführt. Dabei wird die Fließgeschwindigkeit in einem kleinen Messvolumen ca. 10 cm vor dem Sender gemessen. Nach der Messung berechnet das Gerät per Knopfdruck den Durchfluss. Ein leichtes, robustes System, ideal für die Messung bei niedrigen Wasserständen und langsamen Fließgeschwindigkeiten.



ABFLUSSPARAMETER

FLIESSGESCHWINDIGKEIT

Durch seine robuste Konstruktion ist der FlowTracker2 für jedes Klima und jede Messherausforderung geeignet und lässt sich dank seines beleuchteten Displays auch bei widrigen Lichtverhältnissen gut ablesen.

- Robust, da keine bewegten Teile
- Automatische Abflussberechnung nach internationalen anerkannten Verfahren
- Geeignet für den Einsatz bei geringem Wasserstand und langsamer Fließgeschwindigkeit



FlowTracker2 2D-Messung

SmartQC

SmartQC ist die integrierte Qualitätskontrolle, die zur zusätzlichen Sicherheit bei der Bewertung der Daten dient. Dabei werden bei jeder Messung die Daten mit einem Algorithmus auf Plausibilität geprüft, um bestmögliche Ergebnisse sicherzustellen.

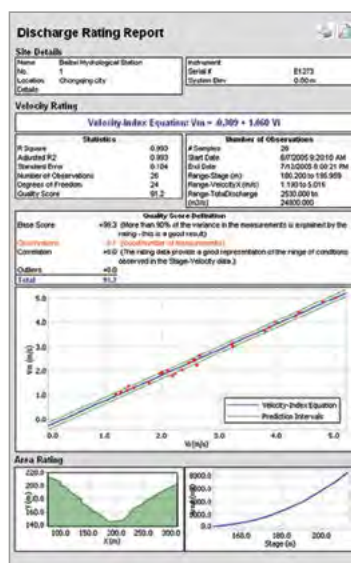


FlowTracker2 3D-Messung

FlowPack Software

Zusätzliche Software zur Speicherung und Berechnung

- Abflussdaten, Fließgeschwindigkeiten und Pegelstände
- Übersichtliche Abflussberechnungen und Messberichte
- Verfügt über Diagnose-Tools und Fehleranalysen
- Individuelle Datenvisualisierungsmöglichkeiten



FlowPack Report



FlowTracker2 Handheld ADV

IQ-Serie

Stationäre Strömungsmessung

Vorteile

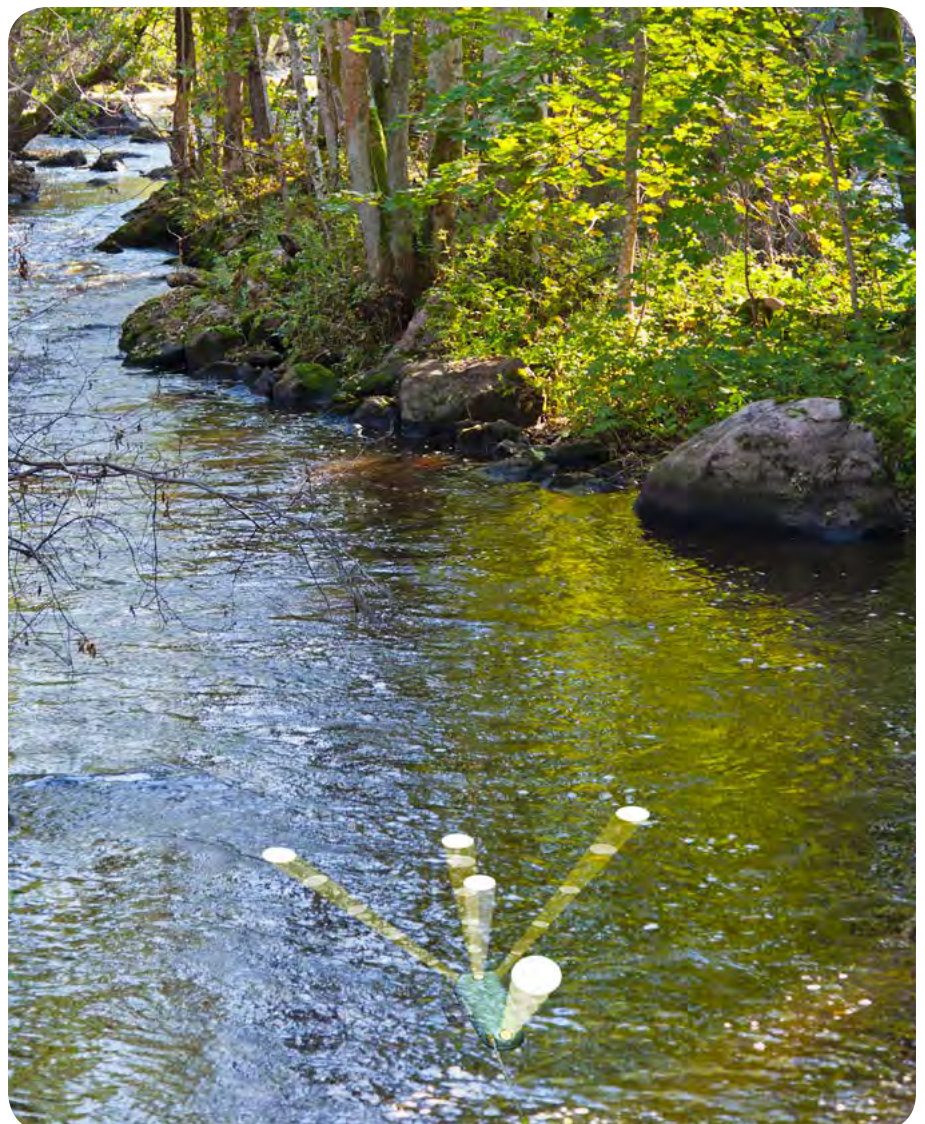
- Durchflussmessungen bereits ab 8 cm Wasserstand möglich
- Datensicherheit durch integrierten Speicher
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme

Anwendungsgebiet

Vertikale Strömungsmessung und Bestimmung von Durchfluss und Wasserstand

- Künstliche Kanäle, Wasserwege
- Natürliche Flussläufe, Bäche
- Rohrleitungen und Düker

Die IQ-Serie ist die ideale Lösung für die Strömungsmessung in Kanälen, Bächen und Rohrleitungen. Aufgrund des innovativen Designs können Messungen selbst bei geringen Wassertiefen (ab 8 cm) durchgeführt werden. Vier Messwandler messen die Fließgeschwindigkeit in 3D und garantieren so eine Abdeckung des gesamten Querschnittes. Der integrierte Drucksensor in Kombination mit einem Vertikalwandler dienen der exakten Bestimmung des Wasserstandes.



ABFLUSSPARAMETER

FLIESSGESCHWINDIGKEIT

WASSERSTAND

IQ Standard – Hohe Qualität in flachem Gehäuse

Die kostengünstige Lösung für einfache Durchflussmessungen. Die Standard-Version des IQ ist konzipiert für Messungen in offenen, künstlichen Kanälen mit einer Wassertiefe von bis zu 1,5 m. Der Durchfluss wird dabei dynamisch auf eine einfache Zelle integriert.

IQ Plus – Intelligentes Monitoring von komplexen Umgebungen

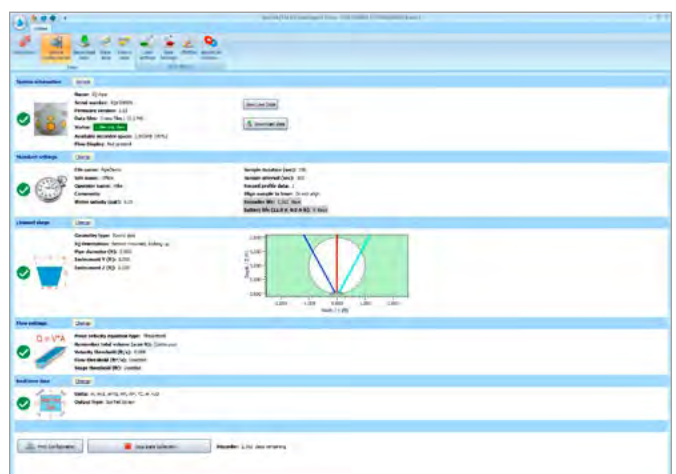
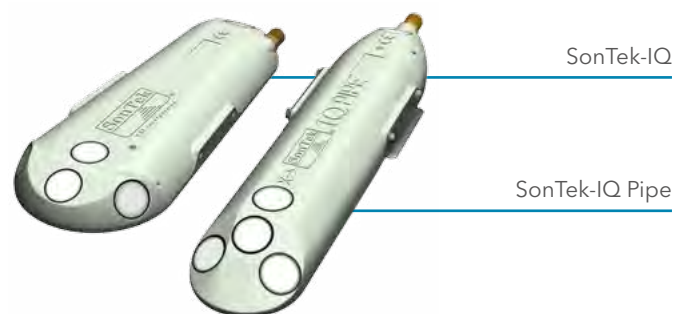
Das IQ Plus ist die ideale Lösung um das Fließverhalten in komplexeren Kanälen und natürlichen Flusssystemen zu beobachten. Durch Aufteilung des zu messenden Profils in bis zu 100 Zellen (Zellgröße 2 cm bis 10 cm) erhält man eine detaillierte Geschwindigkeitsverteilung.

IQ Pipe – Genaueste Durchflussmessung in Röhren und Dückern

Das IQ Pipe ist die ideale Lösung für die meisten Anwendung im Landwirtschafts- und Industriesektor. Es erkennt vollautomatisch den aktuellen Füllstand und wählt den bestmöglichen Algorithmus für die Bestimmung der Fließgeschwindigkeit.

Das IQ-Softwarepaket dient der Kommunikation mit dem Gerät. Die menügeführte Software (SmartPage) führt den Anwender durch die Konfiguration und gewährleistet so die fehlerfreie Gerätekonfiguration. Des Weiteren bietet die Software eine Vielzahl von Analyse- und Statistik-Funktionen.

- Innovatives Doppler-System für die räumliche Erfassung des Strömungsfeldes
- Temperatur kompensiert durch integrierten Temperatursensor
- Für Wassertiefen von 8 cm bis 5 m
- Redundante Erfassung der Wassersäule durch Akustik- und Druckmessung zur Erhöhung der Messsicherheit
- RS-232/SDI-12 und Modbus, optional 4 - 20 mV
- Flexible Kommunikation über Flow Display



Argonaut SL/SL 3G

Stationäre Strömungsmessung

Vorteile

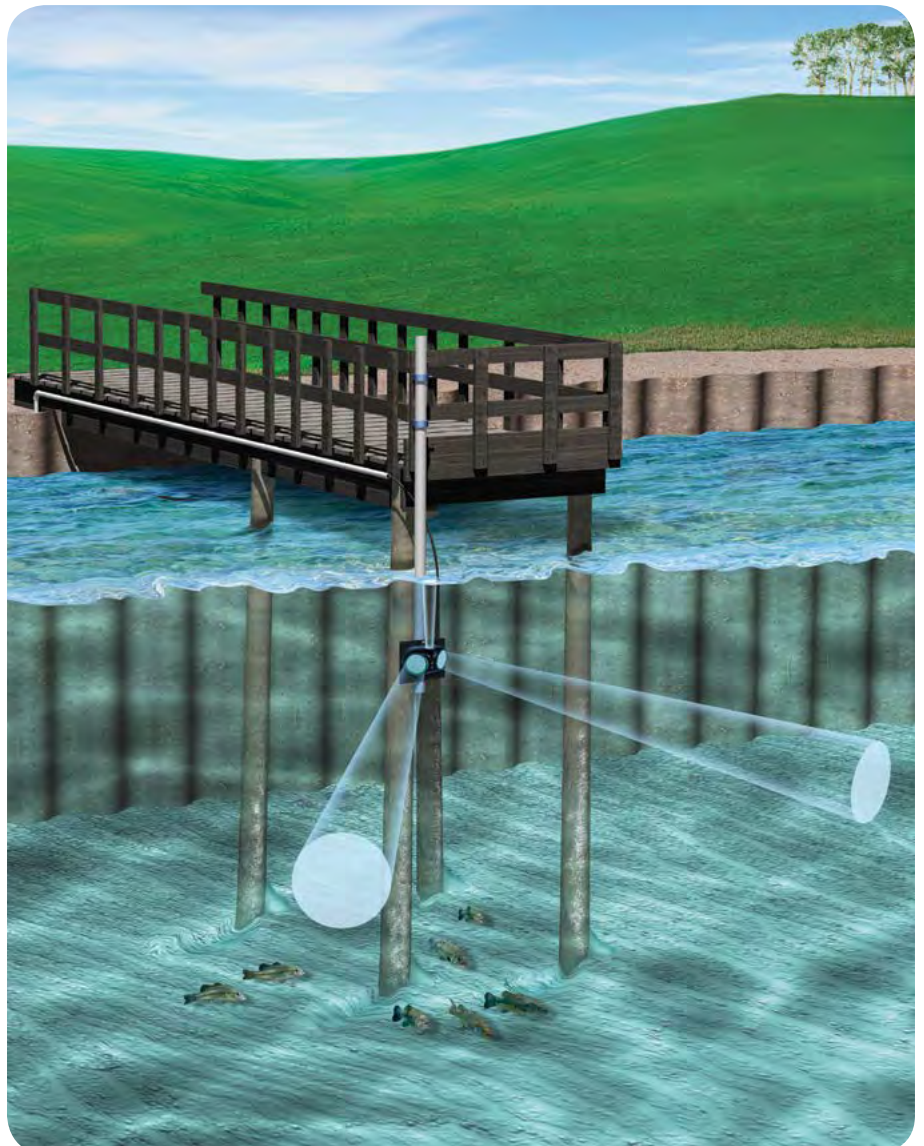
- Einzigartige Nebenkeulenunterdrückung ermöglicht bestmögliche Abdeckung des Querschnittes
- Unterteilung des Querschnittes in bis zu 128 Messzellen möglich (SL 3G)
- Redundante Wasserstandsmessung mit intelligenter Selbstkalibrierung

Anwendungsgebiet

Horizontale Strömungsmessung und Bestimmung von Durchfluss und Wasserstand

- Wasserstraßen
- Kanäle
- Häfen

Argonaut ist ein zuverlässiges Messinstrument für die kontinuierliche und temporäre Messung von Fließgeschwindigkeiten in Oberflächengewässern und Abwasserkanälen. Die einfache Installation und der niedrige Energiebedarf machen die Argonaut-Serie zu einer kosteneffizienten Lösung. Ein System, das sich über viele Jahre im weltweiten Einsatz für die stationäre Durchflussmessung, bewährt hat. Das innovative Design des Gehäuses gewährleistet eine einfache Installation an Brücken, Kanalwänden und Flussufern. Für unterschiedliche Flußbreiten stehen drei Modelle zur Verfügung.



ABFLUSSPARAMETER

FLIESSGESCHWINDIGKEIT

WASSERSTAND

- 2-dimensionale, horizontale Messung der Fließgeschwindigkeit. Zusätzlich wird der Wasserstand gemessen und der Abfluss berechnet
- Hervorragende Nebenkeulenunterdrückung (Störsignalreduzierung)
- 3 Modelle mit Messbereichen von 0,1 m bis 120 m
- Aufteilung des Messquerschnitts auf bis zu 128 Zellen
- SL 3G mit integriertem SmartPulseHD - automatische Anpassung der Messmethode an sich ändernde Bedingungen
- Einfache Montage an Seitenwänden
- RS 232/SDI-12 Kommunikation



Argonaut SL 500:
bis 120 m Kanalbreite



Argonaut SL 1500 3G
bis 20 m Kanalbreite



Argonaut SL 3000 3G
bis 5 m Kanalbreite

Das Zubehör und die weiteren Optionen machen den Argonaut-SL zu einer Komplettlösung:

- Argonaut Display: Anzeige der Daten in Echtzeit (Ausgabedaten und Systemstatus)
- Kanalhalterung: extrem einfache Installation in offenen Fließgewässern
- Modbus Interface Module (MIM): Kombinierbar mit jedem modbusfähigen System, das das Modbus RS-232 Protokoll nutzt



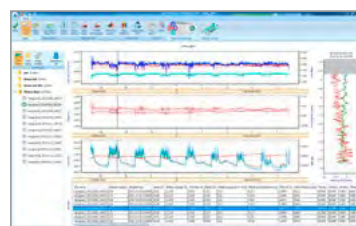
Argonaut
Display



Modbus
Interface
Module
(MIM)

Software

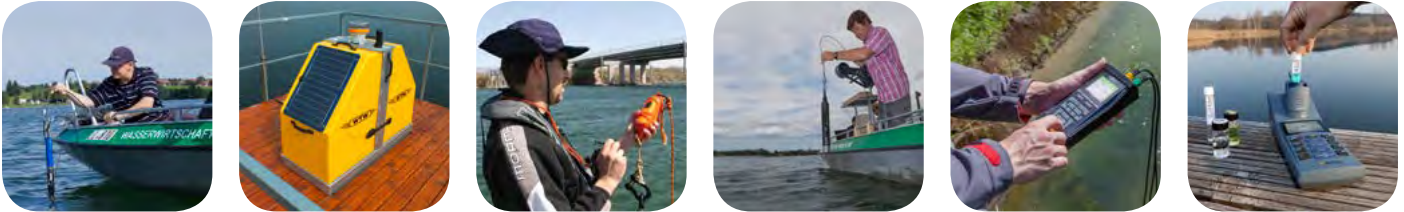
Intuitive Software unterstützt den Anwender bei der Installation, Inbetriebnahme und der Datenanalyse.



Screenshot
SonTek-SL Software

Gewässerqualität

Für die meisten Menschen ist es selbstverständlich, dass jederzeit sauberes und wohlschmeckendes Trinkwasser aus dem Wasserhahn kommt. In einigen Flüssen gibt es wieder Lachse und im Rhein kann sogar wieder gebadet werden, was vor einigen Jahren noch undenkbar war. Heutzutage sind naturnahe, intakte Gewässer und Auen Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren und daher von großem ökologischem Wert. Viele Bäche, Flüsse und Seen haben inzwischen wieder eine gute Wasserqualität, um diese jedoch zu bewahren ist eine Überprüfung der Gewässergüte unumgänglich. WTW entwickelt seit Jahren Instrumente für den Feldeinsatz und bietet dabei eine Vielzahl von Lösungen für die gestiegenen Anforderungen in der Überwachung der Gewässerqualität an.



Die Beschaffenheit von Oberflächengewässern unterliegt ständigen Änderungen

Um die Änderungen und deren Auswirkungen besser zu verstehen, sind Messungen der verschiedenen chemischen und physikalischen Parameter in kurzen Zeitabständen nötig.

- Früherkennung von Algenblüten
- Niedrige Sauerstoffkonzentrationen
- Hohe Trübungswerte (z.B. „Trübungsfahren“)
- Erkennung von unerwünschten Einleitungen

Kontinuierliche Profilmessung – Der nächste Schritt zur Überwachung einer kompletten Wassersäule

Im Vergleich zu Vor-Ort-Messungen liefert ein vollautomatisches Profiling-System lückenlose Datensätze. So können kurzfristige Schwankungen aufgedeckt werden, was mit Einzel-Messungen in der Regel nicht möglich ist.

- Konsistente Datenreihen
- Frühwarnungen / Event-Alarm
- Analyse von Schwankungen (zeitlich / räumlich)

Die Innovation durch intelligente Multi-parameter-Sonden

Eine Bewertung der Wasserqualität kann nur erfolgen, wenn langfristige Informationen über physikalische, chemische und biologische Parameter vorhanden sind. Technologische Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der Elektronik, der Kommunikation und der Optik haben zu verlässlicheren Messsystemen für Parameter der Wasserqualität geführt:

- Robuste, schlagfeste Sondenkörper aus Xenoy-Kunststoff
- Intelligente, verschweißte Sensoren mit Titanummantelung
- Kabellose Kommunikation
- Kontinuierliche Messdatenerfassung

Eutrophierung und Nährstoffbelastung

Oberflächengewässer unterliegen sich ständig ändernden Umwelteinflüssen, die entweder jahreszeitlich oder wetterbedingt sind. Dabei spielt auch der Klimawandel eine entscheidende Rolle. Extreme Wetterereignisse häufen sich und führen zu vermehrter Einschwemmung von Nährstoffen aus der landwirtschaftlichen Düngung oder Abwässern, was zur Eutrophierung der Seen und Gewässer führt. Hier sind besonders die Ergebnisse der Überdüngung mit Nitrat und Phosphat zu spüren. Als Konsequenz untersuchen nicht nur staatliche Behörden sondern auch Institute, Gemeinden und Privatfirmen immer häufiger die Wasserqualität mit tragbaren Geräten elektrochemisch und photometrisch.

EXO

Multiparameter-Sonde

Für die Langzeitmessung der Gewässerqualität

Vorteile

- Autarkes System mit effizientem Energiemanagement
- Kabellose Kommunikation möglich
- Robustes System für Tiefen bis zu 250 m

Anwendungsgebiet

Langzeitmonitoring

- Fluss- und Seenüberwachung
- Trinkwasser, Talsperren
- Grundwasser
- Küsten- und Meerwasseranwendungen

EXO repräsentiert eine völlig neue Sonden-Technologie zur Messung und Überwachung der Gewässerqualität. Das System bietet einen komplett neuen Ansatz: Sensoren mit höchster Genauigkeit und schnellen Ansprechzeiten in einer kompakten Einheit, einfach im Einsatz und bei der Wartung.



TEMP OXI PARAMETER

Chl a BLAUALGEN

pH TURB COND fDOM PAR

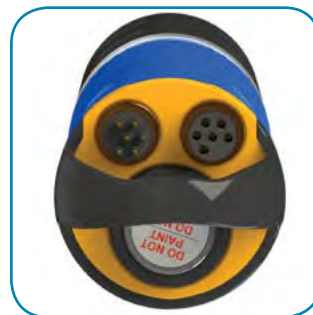
EXO1

- 4 universelle Sensoranschlüsse zur freien Parameterwahl, inklusive Tiefensensor bis zu 250 m
- Intelligente Sensoren mit nass-steckbaren Steckverbindungen für sicheren Einsatz und einfachste Handhabung
- Kosteneffizientes Messsystem sowohl für die Einzelmessung bei klassischer Gewässerüberwachung als auch bei Langzeitmonitoring
- Verschiedene Datenauslesemöglichkeiten im Feld und im Labor



EXO2

- Sechs Sensoranschlüsse und ein zentraler Wischeranschluss zum Schutz vor biologischem Aufwuchs bei Langzeit-Anwendungen
- Erweiterungsanschluss für die Verbindung mit weiteren Sonden zum Aufbau eines Monitoring-Netzwerkes



EXO3

Kombiniert die Kompaktheit der EXO1 mit den Anti-Fouling Möglichkeiten der EXO2. 4 Sensoranschlüsse mit einen zusätzlichen Port für den Zentralwischer



Vertikal Profiler

Tiefenprofilstation

Vorteile

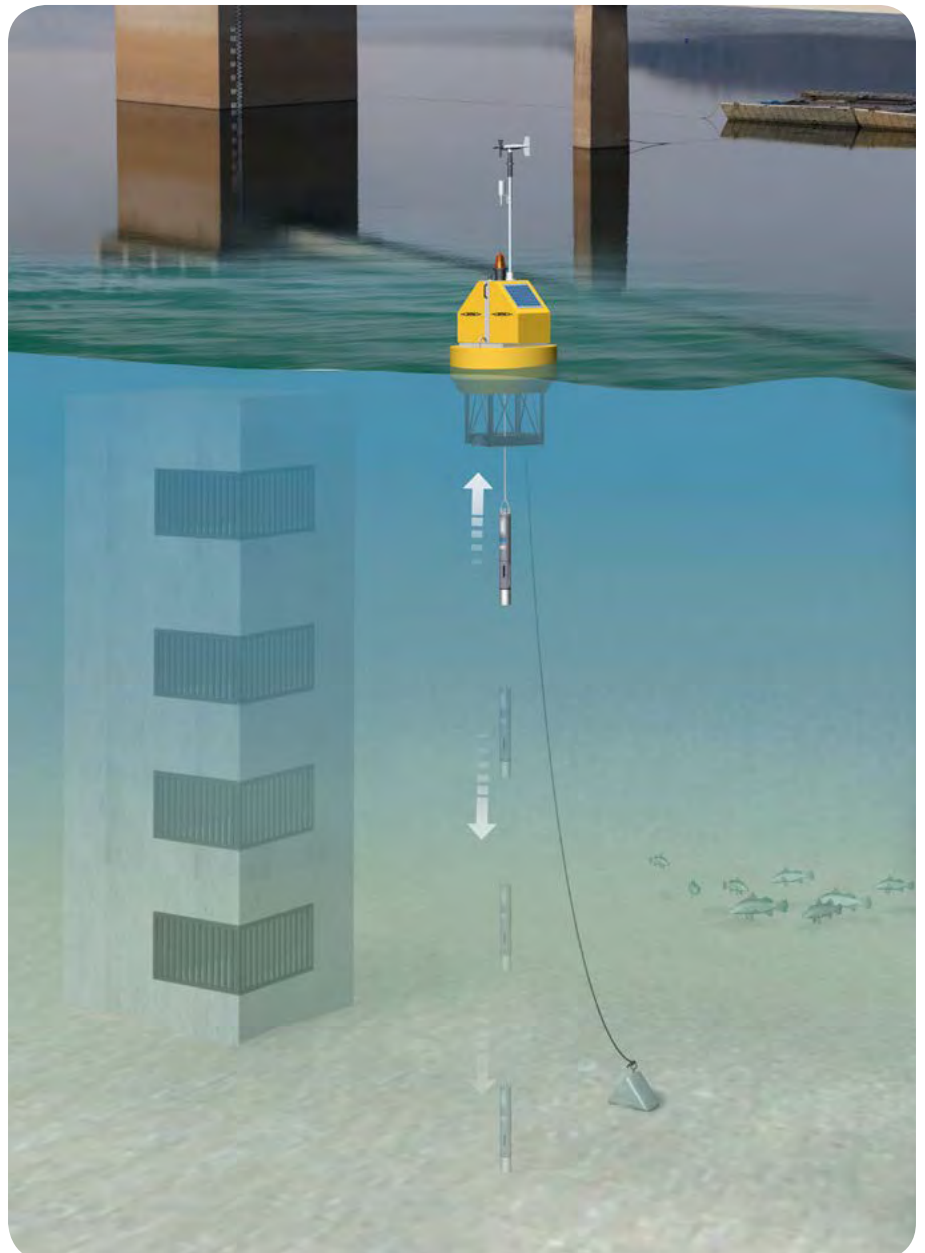
- Komplette energieautarke Messplattform
- Messsysteme für Wasserqualitätsparameter und Meteorologie
- Übersichtliche Visualisierung und umfassende Analysen mit der Software

Anwendungsgebiet

Monitoring und Profilmessung:

- See und Küste
- Hafenbeckenüberwachung
- Talsperrenmanagement
- Trinkwasserdargebot
- Fischzucht

Kontinuierliche Beobachtung von Wasserqualitätsparametern, Fließgeschwindigkeiten und meteorologischen Daten mit dem Vertikal Profiling System. Durch die vollautomatische Messung der Parameter in verschiedenen Tiefen und die Datenfernübertragung ist eine Überwachung der Wassersäule ohne ständige Fahrten zur Messstelle möglich.



TEMP OXI PARAMETER

Chl a BLAUALGEN

pH TURB COND fDOM PAR METEOROLOGIE

Monitoring der gesamten Wassersäule für diverse Fragestellungen:

- Erkennen der Thermokline und Pyknokline mit CTD Sensoren
- Erkennen von Schweb- und Trübstoffen nach Wetterereignissen
- Abschätzen des Einflusses von Stürmen mit Trübungssensoren
- Monitoring der Gelöstsauerstoff-Konzentration
- Erstellen einer umfassenden Langzeit-Datenbasis für die Wasserqualität

Die wesentlichen Komponenten der Vertikal-Profiler-Systeme sind:

- Eine schwimmende oder festinstallierte Montageplattform
- Profiling-Einheit bestehend aus einem Controller und Winde
- Solarinstallation für Energieversorgung
- Datalogger mit Datenfernübertragung
- Multiparameter-Sonde EXO für Wasserqualitätsparameter - flexible Sensorbestückung
- Messsysteme für die Meteorologie (optional)



CastAway CTD

Mobiles Profiling der Wasserqualität

Vorteile

- Mobile Gewässerprofile für: Leitfähigkeit, Temperatur, Druck, Schallgeschwindigkeit
- Genaue Positionsbestimmung durch das integrierte GPS
- Einfachste Handhabung - kein Werkzeug, Kabel oder Computer nötig

Anwendungsgebiet

- Küstenozeanographie
- Hydrologie
- Aquakultur/Fischereiwirtschaft

Das handtellergroße CastAway CTD mit seinem einzigartigen 6-Elektroden-Aufbau in einer Durchflusszelle, verbindet Bluetooth- und GPS-Technik zu einem ebenso präzisen wie anwendungsfreundlichen Messgerät. Die Anwenderfreundlichkeit zeigt sich in der einfachen, intuitiven Menüführung, sowie in einer Bedienung ohne Werkzeug. Die Messung aller Parameter erfolgt mit einer Frequenz von 5Hz, so dass selbst bei einer Fallgeschwindigkeit von einem Meter pro Sekunde alle 20 Zentimeter die jeweiligen Messwerte aufgenommen werden. Zu jedem Datensatz werden Zeit und Position mittels des eingebauten GPS-Empfängers gespeichert.



TEMPERATURE SOUND VELOCITY CONDDUCTIVITY

PARAMETER VELOCITY DRUCK

Schlüsselfertige Lösung

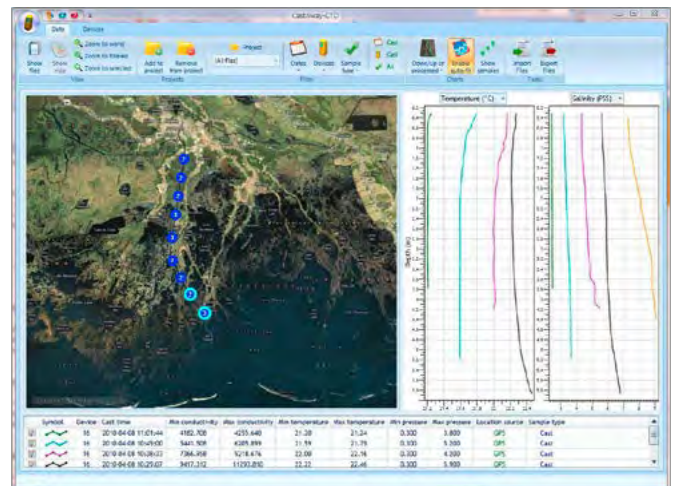
Das CastAway beinhaltet alles, was für die Messung benötigt wird: CTD-Sonde, Armierung, zwei Taststifte mit Band, (4) AA Batterien, Bluetooth-Adapter, Karabinerhaken, 10 m Wurfleine, USB-Speicherstick mit CastAway Windows-Software, Dokumentation, Kurzbedienungsanleitung und Tragekoffer.



CastAway CTD und Tragekoffer

CastAway CTD Analyse-Software

Die CastAway CTD Software ist ein auf Windows basierendes Programm zum Anzeigen und Verarbeiten der aufgezeichneten Daten. Die Software wird für die Kommunikation mit dem Instrument, zur Konfiguration und zum Datendownload verwendet. Des Weiteren bietet die Software eine Vielzahl von Möglichkeiten, die Messwerte zu visualisieren, analysieren, verwalten und exportieren.



Digitale Multiparameter-Sonde MPP

Für die Messung vor Ort bis 100 m Tiefe

Vorteile

- Simultanes Messen von gelöstem Sauerstoff, pH/Redox sowie Leitfähigkeit
- Luftdruckkompensierte Tiefenmessung
- Profilmessung ohne Kabelsalat – Spezial-Kabelrolle erhältlich

Anwendungsgebiet

- Messungen an Staustufen und in Speicherseen
- Grundwassermessungen
- Bohrlochmessungen
- Fluss- und Seenüberwachung

Ansteuerung der Sonde nur über das Multi 3630 IDS; siehe Seiten 24/25.

Perfekt für die Feldmessung mit IDS Technologie: MPP 930 IDS. pH, gelöster Sauerstoff, Leitfähigkeit, Temperatur und Druck (Tiefe) – damit lassen sich die klassischen Standardparameter bis in eine Tiefe von 100 m bestimmen.



TEMP PARAMETER

OXI TIEFE COND REDOX

pH TRÜBUNG

MPP 930 IDS

MPP IDS: Digitale Multiparameter-Sonde für die Messung vor Ort bis 100 m Tiefe

Die MPP 930 IDS verfügt über drei Sensorsteckplätze und einen Drucksensor zur Tiefenmessung. Die Tiefenangabe entspricht der Messebene der Sensorspitzen. Die Tiefenmessung selbst ist luftdruckkompensiert und berücksichtigt automatisch bei eingeschalteter Salinitätskorrektur (Leitfähigkeitsmessung bzw. Eingabe des Korrekturfaktors bei Sauerstoffmessung) auch die Dichte von Salzwasser. Ein ausgeklügeltes Steckkopfsystem macht sowohl den Wechsel des Kabels als auch der Steckkopfsensoren zum Kinderspiel. Die dünnen, hochbelastbaren Kabel selbst sind aramidverstärkt und leicht handhabbar. Zur Ansteuerung dient das Multi 3630 IDS. Mit einer Spezial-Kabelrolle mit Schleifkontakten kann das Kabel abgerollt und gleichzeitig bequem die Messwerte am Gerät abgelesen werden. Die Kabelrolle verfügt über ausreichend Platz für Kabel bis 100 m Länge.

MPP 930 IDS

Multiparametersonde zur gleichzeitigen Messung von bis zu drei Parametern: Gelöst-Sauerstoff, pH oder Redox, Leitfähigkeit und Trübung. Die Sonde ist im Set mit Sensoren erhältlich.



Integrierter Drucksensor



Neuartiges Steckkopfsystem

MultiLine® IDS

Digitale Mehrparameter-Taschengeräte für die Messung von bis zu 3 Parametern

Vorteile

- Gleichzeitige Messung von bis zu drei Parametern
- Feldtaugliches, wasserdichtes Gehäuse
- Vorbereitet für den Einsatz mit IDS Funkmodulen

Anwendungsgebiet

- Mobile Messungen im Feld und im Labor

Weitere Informationen sowie Taschengeräte-Ausführungen finden Sie auf wtw.com

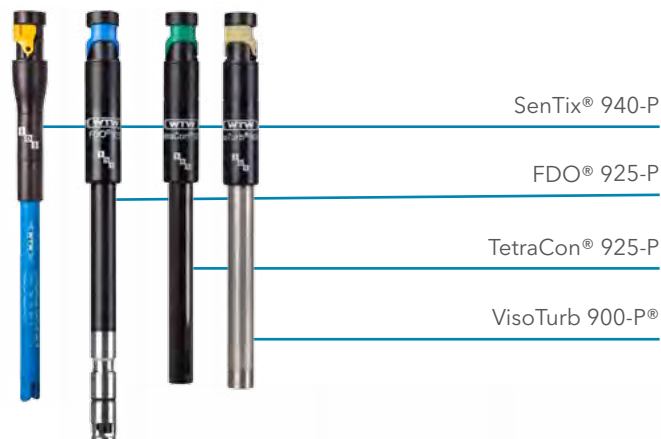
Intelligente digitale Sensoren machen den Unterschied bei modernen Mehrparameter-Messgeräten. Das Messsignal wird nicht mehr im Gerät verarbeitet, sondern direkt im Sensor erzeugt und zusammen mit wichtigen Zusatzinformationen digital an das Gerät übermittelt. Für Dokumentationszwecke werden alle Messdaten automatisch zur vollständigen Rückführbarkeit mit Geräte-, Sensoren- und – auf Wunsch – mit Nutzerdaten versehen. Die digitale Datenübertragung sorgt für störungsfreie Signalübermittlung auch bei der Verwendung langer Kabel. Und als besonderes Highlight unterstützt die MultiLine® IDS-Serie den Betrieb mit Funksensoren.



COND OXI pH TEMP TURB REDOX

Die MultiLine®-Serie besteht aus drei verschiedenen Gerätetypen für unterschiedliche Anforderungen. Der Unterschied besteht in der Anzahl der Messkanäle sowie in den Zusatzfunktionen.

An den universellen Messkanal (Multi 3510) bzw. an die universellen Messkanäle (Multi 3620 und 3630) können alle WTW IDS pH-, ORP-, Gelöst-Sauerstoff-Sensoren, Leitfähigkeitsmesszellen und Trübungssensoren entweder per Kabel oder über Funkmodul angeschlossen werden.



SenTix® 940-P

FDO® 925-P

TetraCon® 925-P

VisoTurb 900-P®



Multi 3630

Multi 3620

Multi 3510

Multi 3630 IDS

Das Multi 3630 misst nicht nur bis zu drei Parameter gleichzeitig über Funk oder Kabel, sondern dient auch zur Messung mit einer Tiefensonde von Typ MPP IDS. Stets sichere Messwerte durch drei galvanisch getrennte universelle Sensoreingänge

- Gleichzeitiges Ablesen von bis zu drei Parametern durch brillantes Farbgraphik-Display
- Einfach bedienbar mit klarer Menüstruktur
- Vorbereitet für die kabellose Messung

Multi 3620 IDS

Das Multi 3620 IDS mit zwei universellen Messkanälen ermöglicht die gleichzeitige Messwernerfassung von zwei Parametern mit allen WTW IDS-Sensoren.

- Zwei universelle Messkanäle
- Klare Zuordnung im Display (Farbkodierung)
- Gleichzeitige Messwernerfassung
- Vorbereitet für die kabellose Messung

Multi 3510 IDS

Das Multi 3510 IDS ist ein perfektes Einstiegsgerät in die IDS Multiparametermessung. Der universelle Messkanal erlaubt eine sequentielle Multiparameter-Messung

- Für die Datensammlung im Feld: Speicher für 4.500 automatische und 500 manuelle Einträge
- Für den mobilen Einsatz zuverlässig und robust
- Leicht ablesbares hinterleuchtetes S/W-Graphikdisplay
- Vorbereitet für die kabellose Messung

pHotoFlex®

Wasseranalyse und Umweltmonitoring für den Gewässerschutz

Vorteile

- Echte Multiparameter-Photometer mit pH- und Trübungsmessung (optional)
- Robust und zuverlässig
- Proben-ID und Datenmanagement

Anwendungsgebiet

- Umweltmonitoring
- Gewässerüberwachung
- Mobile Qualitätskontrolle

Weitere Informationen sowie Labor-Photometer und Trübungsmessgeräte finden Sie auf wtw.com

Die tragbaren Photometer der pHotoFlex®-Serie bieten eine vielseitige und pfiffige Lösung in Laborqualität für den Einsatz am Wasser: Sie sind handlich, stromsparend und wasserdicht (IP 67). Auch Sonderaufgaben wie Ammoniak und Kohlendioxid in der Fischzucht sowie Trübung von Oberflächen-, Zisternen- und Brunnenwasser lassen sich intuitiv und schnell bewältigen. Mit 150 Messmethoden und AQS ist pHotoFlex® der ideale Partner für die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG).



STICKSTOFFPARAMETER PHOSPHAT HÄRTE pH SCHWERMETALLE TURB NITRAT

Das Labor für unterwegs

Die pHotoFlex®-Serie ist speziell für den Außeneinsatz konzipiert:

- Der unverlierbare Adapter für den Einsatz unterschiedlicher Küvettentypen; dies ermöglicht große Messbereiche bei ca. 150 Messprogrammen
- Benutzerführung für einfache Bedienung – auch ohne Handbuch
- Die Favoritenliste für die zehn häufigsten Testsätze
- Koffersets mit integriertem „Labor-tisch“ und Messzubehör inklusive Kurzanleitung und Testprogramm-Liste
- Integrierte pH/Redox-Funktion bei pHotoFlex® pH
- Integrierte Trübungsmessung gemäß DIN 27027/ISO 7027 und pH/Redox-Funktion bei pHotoFlex® Turb
- Messwertspeicherung mit Proben-Identnummer für Probenahmestellen
- Qualitätssicherung durch Kalibrierprotokolle und Datendokumentation
- Umfangreiches Datenmanagement mit der PC-Software LSdata
- LabStation für bequemes Arbeiten im Labor via Barcodes



Software LS Data

Labstation + Barcodeleser



Reagenzien von A-Z:

Über 150 Testprogramme

Vorteile

- Testsätze für jede Anforderung
- Große Messbereiche
- Flexible Küvettengröße
- Analytische Qualitätssicherung

Anwendungsgebiete

- Küvettentests mit Chargenzertifikat und

TC Küvettentests ohne Zertifikat bieten einen unübertroffenen Komfort mit der geringsten Fehlermöglichkeit durch vorgegebene Reagenzien-vorlage.

- Reagenzientests mit Chargenzertifikat verbinden höchste Präzision mit hervorragender Wirtschaftlichkeit.

TR Reagenzientests ohne Zertifikat

TP Pulvertests ohne Zertifikat sind fertig portioniert bei kleinstem Packmaß und sind damit ideal für die Überwachung bei sehr guter Genauigkeit.

Mit pHotoFlex® bequem und (fast) unbegrenzt messen:

Durch die smarte Adapterlösung lassen sich die bequemen Schnelltests in 16 mm Rundküvetten mit unterschiedlicher Höhe ebenso messen wie hochqualitative Reagenzien-Testsätze oder die praktischen „Powder Pillows“ für Monitoring und Überwachung in der 28 mm Küvette.

Parameter	Test-Typ	Modell	Messbereich für pHotoFlex®	Bestell-Nr.
Aluminium Al	■	14825	0,05 - 0,40 mg/l Al	250 425
	TP	Al-1 TP	0,002 - 0,250 mg/l Al	251 400
Ammoniak NH ₃ *)	●	14544	0,09 - 3,00 mg/l NH ₃	250 329
	■	14752/1	0,005 - 0,270 mg/l NH ₃	250 426
	■	14752/2		252 081
	TP	NH ₄ -1 TP	0,002 - 0,092 mg/l NH ₃	251 408
	TC	NH ₄ -2 TC	0,005 - 0,447 mg/l NH ₃	251 997
	TC	NH ₄ -3 TC	0,07 - 9,37 mg/l NH ₃	251 998
*) pH/Temp-abhängige Messung mit pHotoFlex® pH/Turb, Angaben für pH 8,5/25 °C				
Ammonium NH ₄	●	A6/25	0,20 - 8,00 mg/l NH ₄ -N 0,26 - 10,30 mg/l NH ₄ ⁺	252 072
	●	14544	0,5 - 16,0 mg/l NH ₄ -N 0,6 - 20,6 mg/l NH ₄ ⁺	250 329
	■	14752/1	0,02 - 1,50 mg/l NH ₄ -N	250 426
	■	14752/2	0,03 - 1,93 mg/l NH ₄ ⁺	252 081
	TP	NH ₄ -1 TP	0,01 - 0,50 mg/l NH ₄ -N 0,013 - 0,644 mg/l NH ₄ ⁺	251 408
	TC	NH ₄ -2 TC	0,02 - 2,50 mg/l NH ₄ -N 0,03 - 3,22 mg/l NH ₄ ⁺	251 997
	TC	NH ₄ -3 TC	0,4 - 50,0 mg/l NH ₄ -N 0,5 - 64,4 mg/l NH ₄ ⁺	251 998
	Arsen	■	01747	0,002 - 0,100 mg/l As
Blei Pb	■	09717	0,01 - 5,00 mg/l Pb	252 034
Cadmium Cd	●	14834	0,025 - 1,000 mg/l Cd	250 314
	■	01745	0,010 - 0,500 mg/l Cd	252 051
Calcium Ca	■	14815	5 - 160 mg/l Ca	250 428
Chlor Cl ₂	●	00595	0,025 - 4,500 mg/l Cl ₂	250 419
	●	00597	0,025 - 4,000 mg/l Cl ₂	250 420
	TP	Cl ₂ -1 TP	0,02 - 2,00 mg/l Cl ₂ frei	251 401
	TP	Cl ₂ -2 TP	0,5 - 5,0 mg/l Cl ₂ frei	251 402
	TP	Cl ₂ -3 TP	0,02 - 2,00 mg/l Cl ₂ ges	251 414
	TP	Cl ₂ -4 TP	0,5 - 5,0 mg/l Cl ₂ ges	251 415

Die Tabelle gibt einen kleinen Ausschnitt aus den verfügbaren Testsätzen wieder.

Die gesamte Auswahl finden Sie auf

www.wtw.com/de/bedienungsanleitungen

Wer im Labor mit Barcode messen möchte, findet via LabStation und externem Barcodelesegerät die Programm-Codes in den Analysenvorschriften

Parameter	Test-Typ	Modell	Messbereich für pHotoFlex®	Bestell-Nr.
Chlor Flüssigtests Cl ₂ frei+gesamt (alle Einzelkomponenten erforderlich)	●/■	00086 ^{ftg}	0,025 - 4,50 mg/l Cl ₂	252 077
		00087 ^{ftg}		252 078
		00088 ^g		252 079
		00089 ^{ftg}		252 080
Chlordioxid ClO ₂	■	00608	0,02 - 7,50 mg/l ClO ₂	252 017
Chlorid Cl	●	14730	5 - 125 mg/l Cl	250 353
	■	14897/1	2,5 - 190 mg/l Cl	250 491
	■	14897/2		252 082
Chromat Cr	●	14552	0,05 - 2,00 mg/l Cr	250 341
CSB	●	C3/25	10 - 150 mg/l CSB	252 070
	●	14895	15 - 300 mg/l CSB	250 359
	●	14690	50 - 500 mg/l CSB	250 304
	●	C4/25	25 - 1500 mg/l CSB	252 071
	●	14691	300 - 3500 mg/l CSB	250 351
	●	14555	500 - 9500 mg/l CSB	250 309
	●	01797	5000 - 90000 mg/l CSB	252 093
	TC	COD1 TC	3 - 150 mg/l CSB	251 990
	TC	COD2 TC	20 - 1500 mg/l CSB	251 991
	TC	COD3 TC	200 - 15000 mg/l CSB	251 992
CSB (Hg-frei)	●	09772	10 - 150 mg/l CSB	250 301
	●	09773	100 - 1500 mg/l CSB	250 306
Cyanid	●	14561	0,01 - 0,30 mg/l CN	250 344
Cyanursäure	■	19253	2 - 160 mg/l Cyanursäure	252 091
DEHA/Sauerstoffbinder	TP	DEHA TP	0,004 - 0,450 mg/l DEHA	251 421
Eisen Fe	●	14549	0,05 - 3,00 mg/l Fe	250 349
	●	14896	1,0 - 50,0 mg/l Fe	250 361
	■	14761/1	0,05 - 3,00 mg/l Fe	250 435
	■	14761/2		250 439
	TP	Fe-1 TP	0,012 - 1,800 mg/l Fe	251 404
TP	Fe-2 TP	0,02 - 3,00 mg/l Fe	251 405	
Färbung (reagenzienfrei)		436 nm	0,1 - 50 m ⁻¹	
		517 nm	0,1 - 50 m ⁻¹	
		610 nm	0,1 - 50 m ⁻¹	
Fluorid F	●	00809	0,01 - 1,80 mg/l F-	252 094
Formaldehyd	●	14500	0,10 - 7,00 mg/l HCHO	250406
Gesamtstickstoff N	●	14537	0,50 - 15,00 mg/l N _{ges}	250 358
	TC	N _{tot1} TC	0,5 - 25,0 mg/l N _{ges}	251 995
	TC	N _{tot2} TC	10 - 150 mg/l N _{ges}	251 996
Gold Au	■	14821	0,5 - 9,0 mg/l Au	250 436
Hydrazin N ₂ H ₄	TR	N ₂ H ₄ 1 TR	0,004 - 0,600 mg/l N ₂ H ₄	251 416
Kalium K	●	14562	5,0 - 50,0 mg/l K	250 407
	●	00615	30 - 300 mg/l K	252 020
Kohlendioxid CO ₂ *)	●/■	01758	14 - 275 mg/l CO ₂	252 087
	*) pH/Temp-abhängige Messung mit pHotoFlex® pH/Turb, Angaben für pH 8,5/25 °C			
Kupfer Cu	●	14553	0,05 - 7,50 mg/l Cu	250 408
	■	14767	0,04 - 6,00 mg/l Cu	250 441
	TP	Cu-1 TP	0,04 - 5,00 mg/l Cu	251 403
Magnesium Mg	●	00815	5,0 - 75,0 mg/l Mg	252 043
Mangan Mn	■	14770/1	0,02 - 9,00 mg/l Mn	250 442
	■	14770/2		252 084
Molybdän Mo	●	00816	0,10 - 5,00 mg/l Mn	252 035
	TP	Mn-1 TP	0,2 - 20,0 mg/l Mn	251 406
	TP	Mn-2 TP	0,007 - 0,700 mg/l Mn	251 417
	●	00860	0,02 - 1,00 mg/l Mo	252 040
	■	19252	0,5 - 45,0 mg/l Mo	252 090
TP	Mo-1 TP	0,3 - 35,0 mg/l Mo	251 407	
	Mo-2 TP	0,3 - 40,0 mg/l Mo	251 418	
Natrium Na	●	00885	10 - 300 mg/l Na	252 044
Nickel Ni	●	14554	0,10 - 6,00 mg/l Ni	250 409
	■	14785	0,10 - 3,80 mg/l Ni	250 443

Parameter	Test-Typ	Modell	Messbereich für pHotoFlex®	Bestell-Nr.
Nitrat NO ₃	●	14556	0,10 - 2,70 mg/l NO ₃ -N 0,44 - 11,95 mg/l NO ₃	250 411
	●	14542	0,5 - 14,5 mg/l NO ₃ -N 2,2 - 64,2 mg/l NO ₃	250 410
	■	14942	0,2 - 13,0 mg/l NO ₃ -N 0,9 - 57,5 mg/l NO ₃	250 422
TC	NO ₃ -1 TC		0,2 - 30,0 mg/l NO ₃ -N 1 - 133,0 mg/l NO ₃	251 993
Nitrit NO ₂	●	N5/25	0,02 - 0,55 mg/l NO ₂ -N 0,07 - 1,81 mg/l NO ₂	252 074
	■	14776/1	0,01 - 0,50 mg/l NO ₂ -N	250 445
	■	14776/2	0,03 - 1,64 mg/l NO ₂	250 440
	TP	NO ₂ -1 TP	0,002 - 0,300 mg/l NO ₂ -N	251 409
	TP	NO ₂ -3 TP	0,007 - 0,985 mg/l NO ₂	251 420
TC	NO ₂ -2 TC		0,03 - 3,00 mg/l NO ₂ -N 0,10 - 9,85 mg/l NO ₂	251 994
Ozon O ₃	■	00607/1	0,01 - 3,50 mg/l O ₃	252 016
	■	00607/2		252 054
Phenol C ₆ H ₅ OH	●	14551	0,10 - 2,50 mg/l C ₆ H ₅ OH	250 412
Phosphat PO ₄	●	P6/25	0,05 - 3,00 mg/l PO ₄ -P 0,05 - 3,0 mg/l P _{ges} *) 0,2 - 9,2 mg/l PO ₄	252 075
	●	P7/25	0,5 - 15,0 mg/l PO ₄ -P 0,5 - 15,0 mg/l P _{ges} *) 1,5 - 46,0 mg/l PO ₄	252 076
	●	14546	0,5 - 25,0 mg/l PO ₄ -P 1,5 - 76,7 mg/l PO ₄	250 413
	●	00616	1,0 - 70,0 mg/l PO ₄ -P 3,1 - 214,6 mg/l PO ₄	252 021
	■	14848/1	0,02 - 3,00 mg/l PO ₄ -P	250 446
■	14848/2	0,02 - 3,00 mg/l P _{ges} 0,06 - 9,20 mg/l PO ₄	252 086	
■	00798	1,0 - 50,0 mg/l PO ₄ -P 3,1 - 153,3 mg/l PO ₄	252 045	
TP	PO ₄ -1 TP		0,007 - 1,63 mg/l PO ₄ -P 0,02 - 5,00 mg/l PO ₄	251 410
TC	PO ₄ -2 TC		0,02 - 1,63 mg/l PO ₄ -P 0,06 - 5,00 mg/l PO ₄	251 989
TC	PO ₄ -3 TC		0,020 - 1,141 mg/l PO ₄ -P	251 988
TC	PO ₄ -4 TC		0,020 - 1,141 mg/l P _{ges} 0,06 - 3,50 mg/l PO ₄	251 987
*) nicht geeignet für Meerwasser				
Säurekapazität bis pH4.3	●	01758	K _{s4,3} 0,40 - 8,00 mmol/l 20 - 400 mg/l CaCO ₃	252 087
Silber Ag	■	14831	0,25 - 2,75 mg/l Ag	250448
Silicium / Kieselsäure Si	■	14794	0,05 - 5,00 mg/l Si 0,11 - 10,70 mg/l SiO ₂	250 438
	■	00857	0,5 - 50,0 mg/l Si 1,1 - 107,0 mg/l SiO ₂	252046
	TP	Si-1 TP	0,005 - 0,748 mg/l Si 0,01 - 1,60 mg/l SiO ₂	251 411
TP	Si-2 TP		0,3 - 46,7 mg/l Si 0,7 - 100 mg/l SiO ₂	251412
TP	Si-3 TP		0,5 - 35,1 mg/l Si 1,0 - 75 mg/l SiO ₂	251422
Sulfat SO ₄	●	14548	25 - 250 mg/l SO ₄	250 414
	TP	SO ₄ -1 TP	2 - 70 mg/l SO ₄	251 413
	TP	SO ₄ -2 TP	2 - 70 mg/l SO ₄	251 423
a-Ten (anion.)	●	02552	0,05 - 2,00 mg/l MBAS	252102
n-Ten (nichtion.)	●	01787	0,10 - 7,50 mg/l Triton X-100	252 061
Wasserhärte _{ges} (GH)	●	00961	0,7 - 30,1 °d, 5 - 215 mg/l GH/Ca	252 039
Zink Zn	●	00861	0,025 - 1,000 mg/l Zn	252 049
	●	14566	0,20 - 5,00 mg/l Zn	250 417
pHotoFlex® Check			Prüfstandards für AQS	251 306

Technische Daten

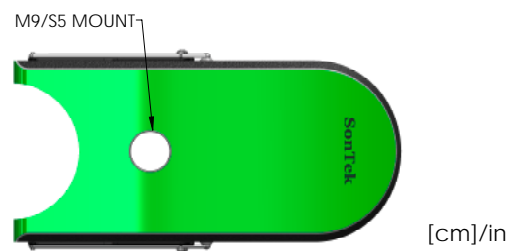
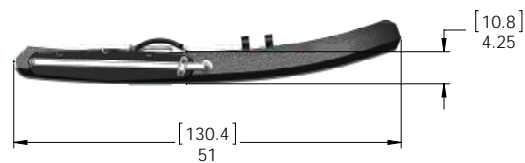
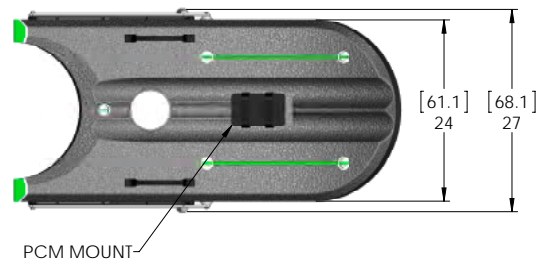


RiverSurveyor S5/M9



RiverSurveyor S5

Das ideale System für Durchflussmessungen bei geringem Wasserstand. Das S5 hat einen Geschwindigkeitsmessbereich von 6 cm bis 5 m Wassertiefe und einen Tiefenmessbereich von bis zu 15 m.



RiverSurveyor M9

Die Lösung für Durchflussmessungen in tiefen Gewässern, sogar im Hochwasserfall. Das M9 hat einen Geschwindigkeitsmessbereich von bis zu 30 m Wassertiefe und einen Tiefenmessbereich von bis zu 80 m.

Für die Messung wird der RiverSurveyor an einem Boot oder Schwimmkörper montiert

Technische Daten RiverSurveyor

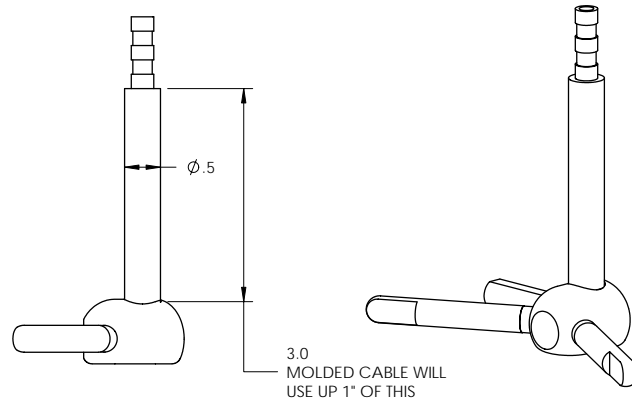
Modell	S5	M9
Bestell-Nr.	S5: 685261* Kabel: 685401*	M9: 685251* Kabel: 685401*
Geschwindigkeitsmessung		
Messbereich	0,06 bis 5 m	0,06 bis 40 m
Fließgeschwindigkeit	bis 20 m/s	bis 20 m/s
Genauigkeit	± 0,25% des Messwertes	± 0,25% des Messwertes
Auflösung	0,001 m/s	0,001 m/s
Zellanzahl	bis zu 128	bis zu 128
Zellgröße	0,02 bis 0,5 m	0,02 bis 4 m
Konfiguration Ultraschallwandler	Fünf Sensoren 4 x 3,0 Mhz Janus bei 25° Öffnungswinkel 1,0 MHz Vertikalsignal (Echolot)	Neun Sensoren je 4 x 3,0 MHz/ 1,0 MHz Janus bei 25° Öffnungswinkel 0,5 MHz Vertikalsignal (Echolot)
Tiefenmessung		
Reichweite	0,20 bis 15 m	0,20 bis 80 m
Genauigkeit	1%	1%
Auflösung	0,001 m	0,001 m
Durchflussmessung		
Messbereich mit BottomTrack	0,3 bis 5 m	0,3 bis 40 m
Messbereich mit RTK-GPS	0,3 bis 15 m	0,3 bis 80 m
Berechnungen	Intern	Intern

*Basiskonfiguration für RiverSurveyor benötigt Messgerät S5/M9 sowie ein 10 m Strom- und Kommunikationskabel

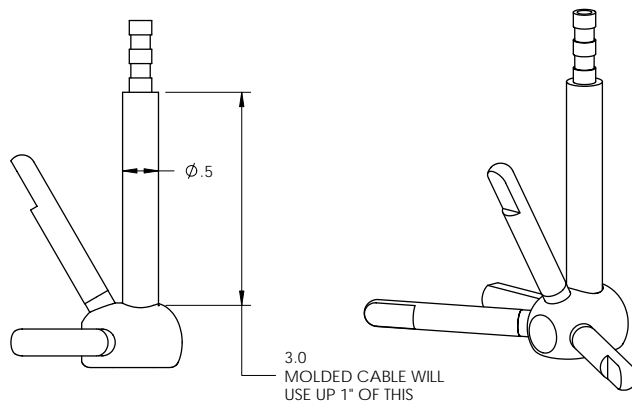
FlowTracker2 ADV



Die Messeinheit des FlowTracker2 2D besteht aus einem Sender und zwei Empfängern. Er bestimmt die Fließgeschwindigkeit in 2D. Für die 3D-Messung der Fließgeschwindigkeit ist der FlowTracker2 3D vorgesehen. Er ist mit einem zusätzlichen Empfänger ausgestattet.



FlowTracker2 2D



FlowTracker2 3D

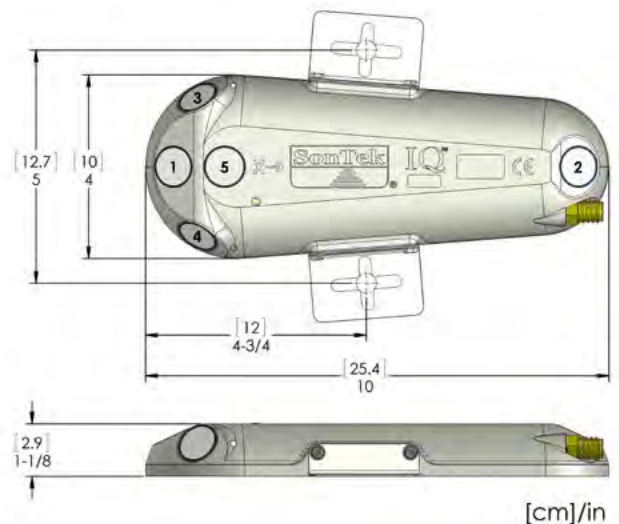
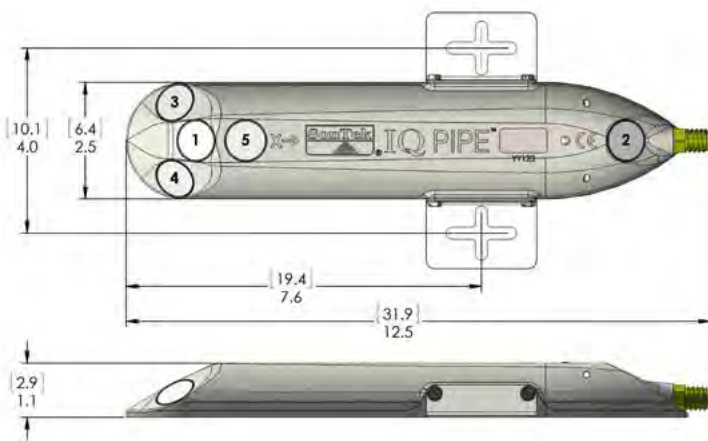
Technische Daten FlowTracker2 ADV

Modell:	FlowTracker2 2D	FlowTracker2 3D
Bestell-Nr.	685011	685012
Geschwindigkeitsmessung		
Messbereich	± 0,0001 bis 4,0 m/s	
Frequenz	10 MHz	
Auflösung	0,0001 m/s	
Genauigkeit	± 1 % des Messwertes, ± 0,25 cm/s	
Position Messvolumen	10 cm vor dem Sender	
Kommunikation	RS-232	
Energieversorgung	8 AA Alkaline Batterien	
Batterielebensdauer	> 25 Stunden im Dauerbetrieb	
Handgerät	kurzfristig tauchfähig bis zu 1 m Wassertiefe	
Betriebstemperatur	-20°C bis 50°C	

IQ-Serie



- IQ Standard - Durchflussmessung bei flachem Gerinne
- IQ Plus - Intelligentes Monitoring von komplexen Umgebungen
- IQ Pipe - Akkurate Durchflussmessung in Röhren



Technische Daten IQ-Serie

Modell	Standard	Plus	Pipe
Bestell-Nr.	685603	685601	685605
Anwendung	Reguläre Kanäle	Alle offenen Kanäle	Röhren & Düker
Messbereich	0,08 bis 1,5 m	0,08 bis 5,0 m	0,08 bis 5,0 m
Zellanzahl	1	bis zu 100	bis zu 100
Zellgröße	dynamisch Integriert	2 cm bis 10 cm	2 cm bis 10 cm
Geschwindigkeitsmessung			
Messbereich	bis 5,0 m/s		
Auflösung	0,0001 m/s		
Genauigkeit	± 1% des Messwertes, ± 0,5 cm/s		
Wasserstand			
Messbereich Vertikalsensor	0,05 bis 1,5 m	0,05 bis 5,0 m	
Genauigkeit Vertikalsensor	± 1% des Messwertes, ± 0,003 m		
Messbereich Drucksensor	30 m		
Genauigkeit Drucksensor	0,1% des Messwertes		
Abmessung (L x B x H)	24,5 x 10,0 x 1,9 cm	24,5 x 10,0 x 1,9 cm	31,9 x 6,4 x 2,9 cm
Betriebstemperatur	-5 bis 60 °C		
Temperatursensor	Genauigkeit: ± 0,2 °C; Auflösung: ± 0,01 °C		
Neigungssensor	Genauigkeit: ± 1,0°		
Kommunikation	RS232, SDI-12, Modbus, Analog (optional mit IQ Display)		
Datenspeicher	4 GB (ca. 1 Jahr)		
Energieversorgung			
Spannung	8 bis 15 VDC		
Verbrauch	0,5 bis 1,0 W (0,2 W im Standby)		

Argonaut SL



Je nach Anwendung stehen drei verschiedene Modelle zur Verfügung:

- *Argonaut SL3000 3G - bis 5 m Kanalbreite
- *Argonaut SL1500 3G - bis 20 m Kanalbreite
- *Argonaut SL500 - bis 120 m Kanalbreite

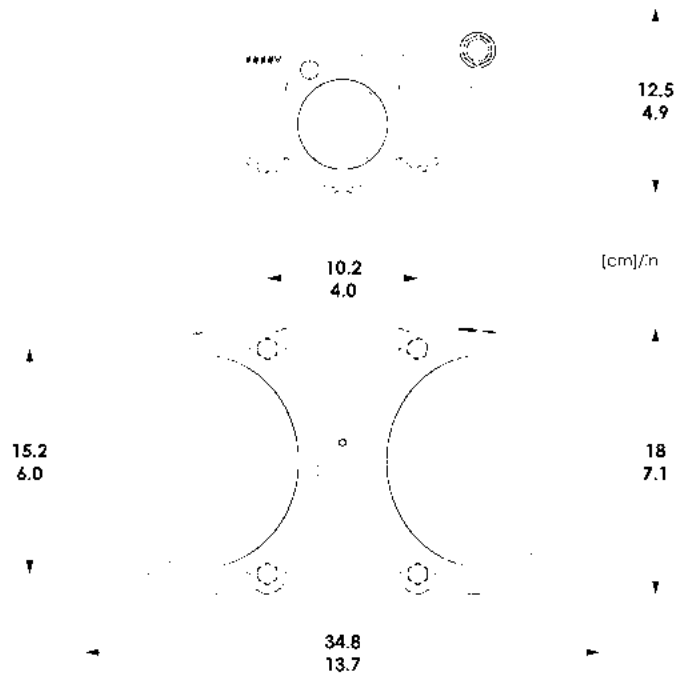


Abb: Argonaut SL500

Technische Daten Argonaut SL

Modell	SL3000 3G	SL1500 3G	SL500
Bestell-Nr.	675015	675010	675001
Messbereich	0,1 bis 5 m	0,2 bis 20 m	1,5 bis 120 m
mind. Kanalbreite	0,5 m	1,0 m	6,5 m
SmartPulseHD	ja	ja	n/a
Kompass/Neigungssensor	n/a	ja	ja
Wasserstand			
Vertikalsensor	0,1 bis 5 m	0,15 bis 10 m	0,2 bis 18 m
Genauigkeit			
Tiefe < 3 m (SL 500 < 6 m)	± 0,3 cm	± 0,3 cm	± 0,6 cm
Tiefe ≥ 3 m (SL 500 ≥ 6 m)	± 0,1 %	± 0,1 %	± 0,1 %
Genauigkeit Drucksensor	n/a	0,25 %	0,25 %
Stromversorgung			
Spannung	9 bis 15 VDC	9 bis 15 VDC	7 bis 15 VDC
Verbrauch	0,8 W	1 W	0,7 bis 1,0 W
Spezifikationen			
Gewicht (Luft)	0,45 kg	2,4 kg	6 kg
Gewicht (Wasser)	0,15 kg	0,9 kg	1,1 kg
Druckbelastung	30 m	30 m	30 m
Dimension Wandhalterung	25 x 17 x 1 cm	25 x 17 x 1 cm	35,5 x 22,9 x 1,5 cm

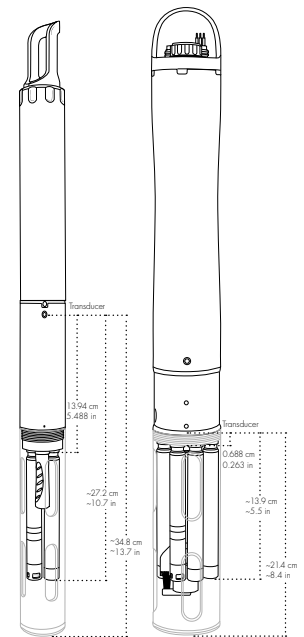
EXO



Multiparameter-Sonde

Hochleistungssystem zur Überwachung der Wasserqualität. Hochwertige Multisensor-Anordnung in einer kleinen robusten Gehäuseeinheit. Ein intelligentes System für die kontinuierliche Gewässerüberwachung. EXO bietet eine große Auswahl an Möglichkeiten für die Anwendung zur kontinuierlichen Überwachung natürlicher Gewässer wie Grundwasser, Seen, Flüsse, oder in Mündungsgebieten. Das autarke System kann bis zu 3 Monate* wartungsfrei messen. Die robuste Bauweise der Sonden und die verschweißten Sensoren mit Titanmantel erlauben den Einsatz in Tiefen bis zu 250 m und unter besonders rauen Bedingungen. Die Kalibrierung der Sensoren, die Konfiguration der Sonde und das Datenauslesen sind ohne Kabel möglich.

Sensoren für folgende Parameter erhältlich:
 Tiefe (integriert in Sonde), Leitfähigkeit, Temperatur, pH, Redox, gelöster Sauerstoff, Trübung, ISE (Nitrat, Chlorid, Ammonium), Chlorophyll, Cyanobakterien, fDOM.



Technische Daten EXO

Modell	EXO1	EXO2	EXO3
Bestell-Nr.	Bestellinformationen zu den diversen Konfigurationen/Sets auf Anfrage		
Sensor-Anschlüsse	4 Anschlüsse	6 Anschlüsse und ein zusätzlicher Anschluss für Wischereinheit	4 Sensoranschlüsse und ein zusätzlicher Anschluss für Wischereinheit
Weitere Anschlüsse	1 Strom- und Kommunikationsanschluss	1 Strom- und Kommunikationsanschluss; 1 Zusatzanschluss für Anbindung an Sondennetzwerk	1 Strom- und Kommunikationsanschluss; 1 Netzanschluss
Größe	Durchmesser: 4,70 cm Länge: 64,77 cm	Durchmesser: 7,62 cm Länge: 71,10 cm	Durchmesser: 7,62 cm Länge: 53,3 cm
Gewicht	1,42 kg	3,60 kg	2,7 kg
Sonde**			
Batterie-Lebensdauer	ca. 90 Tage*		
Kommunikation	Computer Interface: Bluetooth Technologie (zwischen Sonde und Handgerät oder Computer mit KOR software), RS-485, USB Alternativen: USB mit Signalausgabe Adapter (SAA); RS-232 & SDI-12 mit DCP-SAA.		
Datenspeicher	512 MB Gesamtspeicher; > 1,000,000 Daten		
Tiefe	0 bis 250 m		
Messrate	Bis zu 4 Hz		
Betriebstemperatur	-5 bis +50 °C		
Lagertemperatur	-20 bis +80 °C		

**Die Spezifikationen beziehen sich auf typische Leistungsdaten und unterliegen möglichen Änderungen.

*Batterie-Lebensdauer ist abhängig von Bestückung, Temperatur und Messintervall. Typischerweise 90 Tage bei 20 °C und 15 minutigem Messintervall mit folgenden Sensoren: Temperatur/Leitfähigkeit, pH/Redox, Sauerstoff und Trübung an der EXO1, oder Temperatur/Leitfähigkeit, pH/Redox, Sauerstoff, Gesamt-Algen und Trübung und installierter zentraler Wischereinheit mit einem Wischvorgang pro Messintervall.

EXO-Sensoren

Technische Daten EXO-Sensoren

Sensor	Messbereich	Genauigkeit	Ansprechzeit	Auflösung
Ammonium** ¹¹ (Ammoniak mit pH Sensor)	0-200 mg/l ¹	± 10% vom Messwert oder 2 mg/l-N	-	0,1 mg/l
Barometer	499 bis 1099 hPa	± 2,0 hPa von 0-50 °C	-	0,1 hPa
Blualgen-Phycocyanin (PC) oder Phycoerythrin (PE)** (Teil des Gesamtalgen-Sensors)	0 bis 100 µg/l; 0 bis 100 RFU	Linearität: R ² > 0,999 für serielle Verdünnung von Rhodamin WT-Lösung von 0-100 µg/ml BGA-PC-Äquivalente. Nachweisgrenze 0,04 µg/l PC	T63 < 2 s	0,01 µg/l; 0,01 RFU
Chlorid**	0 bis 100 mg/l ²	± 15% vom Messwert oder 5 mg/l	-	0,01 mg/l
Chlorophyll (Teil des Gesamtalgen-Sensors)	0 bis 400 µg/l Chl; 0 bis 100 RFU	Linearität: R ² > 0,999 für serielle Verdünnung von Rhodamin WT-Lösung von 0-400 µg Chl-Äquivalent. Nachweisgrenze ± 0,07 µg/l Chl	T63 < 2 s	0,01 µg/l Chl 0,01 RFU
Leitfähigkeit ³	Artikel-Nr. 599870	0 bis 100: 0,5% vom Messwert oder 0,001 mS/cm 100 bis 200: ± 1% vom Messwert	T63 < 2 s	0,0001 bis 0,01 mS/cm abhängig vom Messbereich
	Artikel-Nr. 599827 (mit mechanischer Reinigung bei eingebautem Wischer)	0 bis 100 mS/cm	-	0,0001 bis 0,01 mS/cm abhängig vom Messbereich
Tiefe ⁴ (nicht belüftet)	0 bis 10 m	± 0,04% vom Messbereich (± 0,4 cm)	T63 < 2 s	0,1 cm (automatische Messbereichs- anpassung)
	0 bis 100 m	± 0,04% vom Messbereich (± 4,0 cm)		
	0 bis 250 m	± 0,04% vom Messbereich (± 10,0 cm)		
Tiefe (belüftet)**	0 bis 10 m	± 0,03% vom Messbereich (± 0,3 cm) ³		
Gelöster Sauerstoff (optisch)	0 bis 500 % Luftsättigung	0 bis 200%: ± 1% vom Messwert oder 1% Sättigung 200 bis 500%: ± 5% vom Messwert ⁵	T63 < 5 s ⁶	0,1% Luftsättigung 0,01 mg/l
	0 bis 50 mg/l	0 bis 20 mg/l: ± 0,1 mg/l oder 1% vom Messwert 20 bis 50 mg/l: ± 5% vom Messwert ⁵		
Fluoreszierende gelöste organische Bestandteile (fDOM)	0 bis 300 ppb Chininsulfat- Äquivalente (QSE)	Linearität: R ² > 0,999 bei serieller Verdünnung einer ChS-Lösung mit 300 ppb Nachweisgrenze 0,07 ppb QSE	T63 < 2 s	0,01 ppb QSE
Nitrat**** ¹¹	0 bis 200 mg/l-N ¹	± 10 vom Messwert oder 2 mg/l-N	-	0,01 mg/l
Redox	-999 bis 999 mV	± 20 mV in Standardlösung	T63 < 5 s ⁷	0,1 mV
pH	0 bis 14	± 0,1 pH innerhalb ± 10 °C der pH-Kalibriertemperatur ± 0,2 pH über den gesamten Temperaturbereich ⁸	T63 < 3 s ⁹	0,01 pH
Salinität (berechnet aus Leitfähigkeit und Temperatur)	0 bis 70 ppt	± 1,0% vom Messwert oder 0,1 ppt	T63 < 2 s	0,01 ppt
Spezifische Leitfähigkeit (berechnet aus Leitfähigkeit und Temperatur)	0 bis 200 mS/cm	± 0,5% vom Messwert oder 0,001 mS/cm	-	0,001 bis 0,01, 0,1 mS/cm, abhängig vom Messbereich (AutoRange)
Temperatur	-5 bis 50 °C	-5 bis 35 °C: ± 0,01 °C ¹⁰ 35 bis 50 °C: ± 0,05 °C ¹⁰	T63 < 1 s	0,001 °C
Total Dissolved Solids (TDS) (berechnet aus Leitfähigkeit und Temperatur)	0 bis 100 g/l Faktor 0,30 bis 1,0 0,64 Voreinstellung	-	-	variabel
Total Suspended Solids (TSS) (berechnet aus Trübung und TDS)	0 bis 1500 mg/l	-	T63 < 2 s	variabel
Trübung ¹¹	0 bis 4000 NTU	0 bis 999 FNU 0,3 FNU oder ± 2% vom Messwert 1000 bis 4000 FNU ± 5% vom Messwert ¹²	T63 < 2 s	0 bis 999 FNU: 0,01 FNU 1000 bis 4000 FNU: 0,1 FNU

Alle Sensoren sind druckbeständig bis 250 m mit Ausnahme der Drucksensoren für geringe und mittlere Tiefen und den ISE Sensoren. EXO Sensoren sind nicht kompatibel mit Sonden der 6er Serie.

* Die Spezifikationen beziehen sich auf typische Leistungsdaten und unterliegen möglichen Änderungen. Bitte prüfen sie auf exowater.com die aktualisierten Informationen. Nachweisgrenze bestimmt mit Laborkulturen von Microcystis aeruginosa und Anabaena sp.

** Produktveröffentlichung 2013; BGA-PE Spezifikationen noch nicht festgelegt

¹ 0 bis 30 °C

² 0 bis 40 °C

³ Datenausgabe für spezifische Leitfähigkeit (bezogen auf 25 °C), spezifischen Widerstand und TDS stehen ebenfalls zu Verfügung. Die Werte werden automatisch aus der Leitfähigkeit berechnet entsprechend der Algorithmen der Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (ED 1989)

⁴ Genauigkeitsangaben beziehen sich auf die Leitfähigkeitswerte zwischen 0 und 100.000 µS/cm.

⁵ Bestimmt mittels Kalibrier-Gas-Mischungen

⁶ Beim Übergang von luftgesättigtem in sauerstoffreies gerührtes Wasser

⁷ Beim Übergang von luftgesättigtem Wasser in Zobell-Lösung

⁸ Im Bereich von pH 4 bis pH 10

⁹ Beim Übergang von wasserdampfgesättigter Luft zu schnell gerührtem luftgesättigtem Wasser, bei einer Leitfähigkeit von 800 µS/cm bei 20 °C. T63 < 5 sec beim Übergang von wasserdampfgesättigter Luft in langsam gerührtes luftgesättigtes Wasser.

¹⁰ Temperaturgenauigkeit rückführbar auf NIST-Standards

¹¹ Kalibrierung: 1-, 2-, oder 3-Punkt auswählbar

¹² In AMCO-AEPA Standards.

Vertikal Profiler

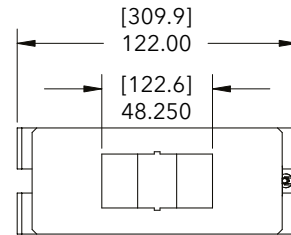
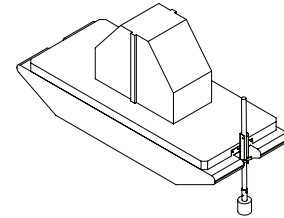


Automatische Profiling-Systeme

WTW bietet Lösungen für die vollautomatische Kontrolle der verschiedenen Qualitätsparameter in verschiedenen Wassertiefen. Die völlig autarken Systeme setzen sich aus drei wesentlichen Komponenten zusammen:

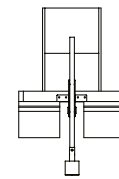
Mechanik:

- Schwimmende oder festinstallierte Montageplattform
- Profiling-Einheit bestehend aus einem Controller und Winde
- Solarinstallation für Energieversorgung



Telemetrie:

- Datalogger
- Datenfernübertragung via Modem / SIM-Karte

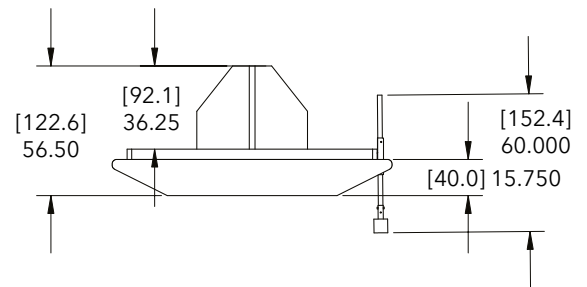


[cm]/in

Messapparatur:

- Multiparameter-Sonde (EXO) für Wasserqualitätsparameter
- Messsysteme für die Meteorologie (optional)

Auswertung und Visualisierung der Daten über die Software Aquarius möglich (optional)



Technische Daten Vertikal Profiler

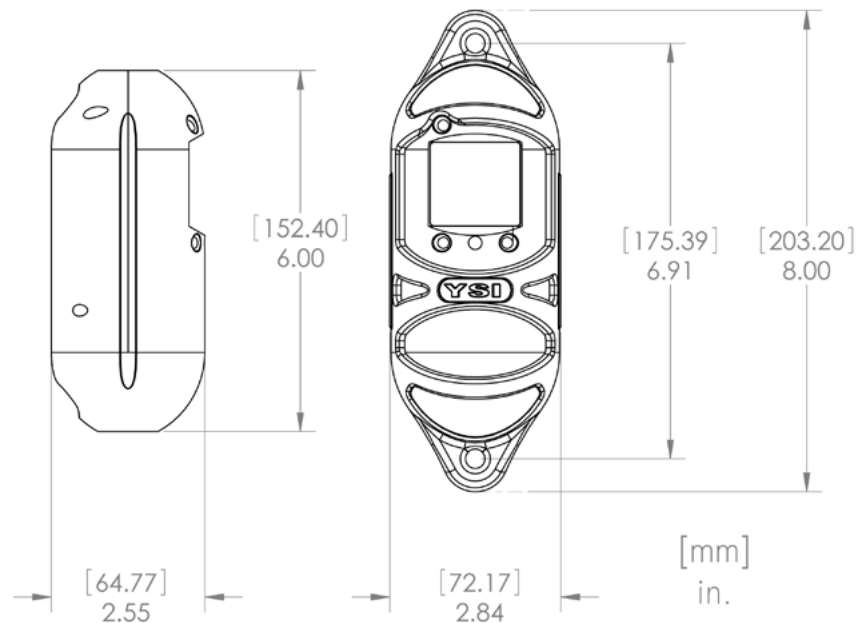
Minimale Profil-Tiefe	1 m
Maximale Profil-Tiefe	100 m
Genauigkeit	±0,1 m (±0,2 m für festes Referenzniveau)
Empfohlene / mind. Schrittfolge	1 m / 0,5 m
Sensoren	Wasserqualität: Leitfähigkeit, Temperatur, Tiefe, Gelöst-Sauerstoff, pH / Redox, Trübung, Chlorophyll, Blaualgen, PAR und Durchflussgeschwindigkeit Meteorologie: Windgeschwindigkeit und Windrichtung, Luftdruck, Niederschlag, Relative Feuchte und Lufttemperatur
Sensoren Schrittfolge	Tabelleneinträge (50 Schritte max.) oder automatisch
Stromversorgung	12 VDC 18 Ah (fest), 120 / 240 VAC (fest), 12 VDC 95 Ah (schwimmend)
Kabel	15 m belüftet, 50 m oder 100 m

CastAway CTD



Das CastAway CTD ist ein kleines, robustes hydrographisches Messgerät. Einfach zu bedienen und speziell entwickelt zur schnellen und genauen Erfassung von Leitfähigkeits-, Temperatur- und Tiefenprofilen.

Lieferumfang: CTD (Leitfähigkeits- und Temperatursonde), Armierung, zwei Taststifte mit Band, (4) AA Batterien, Bluetooth-Adapter, Karabinerhaken, 10 m Wurfleine, USB-Speicherstick mit CastAway Windows-Software, Dokumentation, Kurzbedienungsanleitung und Tragekoffer.



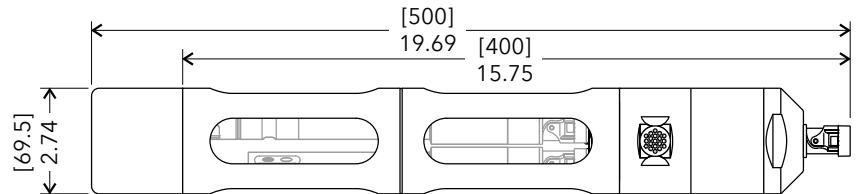
Technische Daten CastAway CTD

Modell	CastAway CTD			
Bestell-Nr.	685501			
Parameter	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Wert
Leitfähigkeit	0 bis 105 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	$\pm 0,25\% \pm 5 \mu\text{S}/\text{cm}$	gemessen
Temperatur	-5°C bis 45°C	0,01°C	$\pm 0,05^\circ\text{C}$	gemessen
Druck	0 bis 19 bar	0,001 bar	$\pm 0,25\%$ des Messbereichs	gemessen
Salinität	bis 42 (PSS-78)	0,01(PSS-78)	$\pm 0,1$ (PSS-78)	PSS-78
Schallgeschwindigkeit	1400 bis 1730 m/s	0,01 m/s	$\pm 0,15$ m/s	Chen-Millero
Dichte	990 bis 1035 kg/m^3	0,01 m/s	$\pm 0,02$ kg/m^3	ESO80
Tiefe	0 bis 100 m	0,004 kg/m^3	$\pm 0,25\%$ des Messbereichs	ESO80
Spez. Leitfähigkeit	0 bis 25 x 105 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,01 m	$\pm 0,25\% \pm 5 \mu\text{S}/\text{cm}$	ESO80
GPS	–	–	10 m	–
Kommunikation	Bluetooth, bis zu 10 m Reichweite			
Abmessungen				
Durchmesser	7,11 cm			
Höhe	20,32 cm			
Gewicht	0,45 kg (0,03 kg im Wasser)			
Stromversorgung	2 AA Alkaline Batterie, ca. 40 Stunden Betriebsdauer			
Speicher	15 MB (typischerweise ca. 750 Profile)			
Messfrequenz	5 Hz			

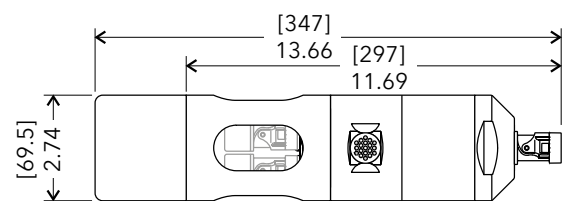
MPP IDS



Multiparameter-Tiefensonde mit eingebautem Drucksensor für Messungen in der Limnologie und verwandten Applikationen, wo gelöster Sauerstoff, pH, Redox oder Leitfähigkeit in Abhängigkeit von der Wassertiefe ermittelt werden. Bis zu drei Parameter plus die Tiefe können mit der MPP 930 IDS gemessen werden. Die Sonde arbeitet mit den IDS-Steckkopfsensoren (Daten siehe nächste Seite). Die Verbindung wird mit dünnen hochfesten Kabeln mit Längen zwischen 1,5 und 100 m hergestellt



Schutzkorb lang



Schutzkorb kurz

[mm]/in

Technische Daten MPP IDS

Modell	MPP 930 IDS
Bestell-Nr.	401205
Länge	500 mm
Durchmesser	69,5 mm
Gewicht	3,0 kg
Messbereich Tiefenmessung	0,50 bis 100 m
Auflösung	0,05 m
Genauigkeit	± 0,25 m
Anzahl der Sensorensteckplätze	3

MultiLine® IDS



Technische Daten

MultiLine®	Multi 3630 IDS	Multi 3620 IDS	Multi 3510 IDS
Parameter	pH, mV, O ₂ (Sättigung, Konzentration, Partialdruck, BSB), Leitfähigkeit (spez. Widerst., Salinität, TDS), Temperatur, Trübung, Tiefe*	pH, mV, O ₂ (Sättigung, Konzentration, Partialdruck, BSB), Leitfähigkeit (spez. Widerstand, Salinität, TDS), Temperatur, Trübung	
Digital/ IDS-Sensoren	●	●	●
Universelle Messkanäle	3	2	1
Speicherplätze	manuell: 500 Datensätze automatisch: 10.000 Datensätze		manuell: 500 Datensätze automatisch: 4.500 Datensätze
Datenlogger	Manuell/zeitgesteuert		Manuell/zeitgesteuert
Schnittstelle	USB-A, Mini USB-B		Mini USB-B
Display	Farbgraphik		Graphik, SW
Stromversorgung	Netzteil mit Ladefunktion, 4 NiMH Akkus (AA Typ), USB		4 Alkali-Mangan Batterien, USB
Schutzklasse	IP 67		IP 67

*) mit MPP 930 IDS

Technische Daten pH/Redox-Elektroden für IDS-Sensoren im Feldeinsatz

Modell	SenTix® 940	SenTix® 940-3	SenTix® 950	Sensolyt® 900-P	Sensolyt® ORP 900-P
Bestell-Nr.	103740	103741	103750	103748	103749
Messbereich	pH: 0,000 bis pH 14,000	pH: 0,000 bis pH 14,000	pH: 0,000 bis pH 14,000	pH: 2,000 bis pH 12,000	mV: ± 1200 mV
Einsatzbereich	0 bis 80 °C	0 bis 80 °C	0 bis 80 °C	0 bis 60 °C	0 bis 60 °C
Bezugselektrolyt	Gel	Gel	3 mol/l KCl	Polymer	Polymer
Diaphragma	Faser	Faser	Keramik	Loch	Loch
Schaftmaterial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Glas	Glas
Druckbeständig	-	-	-	10 bar	10 bar
Messgenauigkeit	± 0,004 pH	± 0,004 pH	± 0,004 pH	± 0,004 pH	± 0,2 mV
Kabellänge	1,5 m	3 m	1,5 m	-*	-*

*) Steckkopfsystem, benötigt gesonderte Anschlusskabel vom Typ AS/IDS-x

Technische Daten Leitfähigkeitsmesszellen

Modell	TetraCon® 925	TetraCon® 925-3	TetraCon® 925-P
Bestell-Nr.	301710	301711	301716
Leitfähigkeit	1 µS/cm bis 2000 mS/cm ± 0,5% vom Mw.		
Spez. Widerstand	0,5 Ohm cm bis 100 MOhm cm ± 0,5%		
Salinität	0,0 bis 70,0 ± 0,5% vom Mw.		
TDS	0 bis 1999 mg/l, 0,0 bis 199,9 g/l ± 0,5% vom Mw.		
Temperatur	0 bis 100 °C ± 0,2%		
Zellkonstante	0,475 cm - 1 ± 1,5%		
Kabellänge	1,5 m	3,0 m	-*

*) Steckkopfsystem, benötigt gesonderte Anschlusskabel vom Typ AS/IDS-x

Technische Daten Sauerstoffsensoren

Modell	FDO® 925	FDO® 925-3	FDO® 925-P
Bestell-Nr.	201300	201301	201306
Luftsättigung	0,0 bis 200,0% ± 0,5% vom Mw.		
Konzentration	0,00 mg/l bis 20,00 mg/l ± 0,5%		
Partialdruck	0,0 bis 400 hPa ± 0,5% vom Mw.		
Temperatur	0 bis 50 °C		
Kabellänge	1,5 m	3,0 m	-*

*) Steckkopfsystem, benötigt gesonderte Anschlusskabel vom Typ AS/IDS-x

pHotoFlex®



Die pHotoFlex®-Serie bietet die einzigartige Kombination von Photometrie, pH- und Trübungsmessung. Dies macht sie zum idealen Begleiter für alle Messungen vor Ort.

- Pfiffige Adapterlösung für den Einsatz unterschiedlicher Küvettentypen: Adapter einfach aufklappen: ø 28 mm und 16 mm von 92 bis 104 mm
- Beleuchtetes Display mit automatischer Abschaltung
- Benutzerführung für einfache Bedienung - auch ohne Handbuch
- Große Testauswahl für alle Ansprüche
- Integrierte pH-Funktion bei pHotoFlex® pH
- Trübungsmessung gemäß DIN 27027 / ISO 7027 und pH bei pHotoFlex® Turb
- Eigene Methoden via LSdata und LabStation

Technische Daten pHotoFlex®

Modell	pHotoFlex® STD	pHotoFlex® pH	pHotoFlex® Turb
Bestell-Nr.	251105	251100	251110
Lichtquelle	LED	LED	LED
Wellenlängen	436, 517, 557, 594, 610, 690 nm	436, 517, 557, 594, 610, 690 nm	436, 517, 557, 594, 610, 690 nm
pH/Redox Messung	nein	ja	ja
Trübungsmessung gemäß DIN ISO	nein	nein	ja
Kalibrierintervall/-protokoll	nein	ja	ja
Genauigkeit	Photometrie <2 nm Wellenlängengenauigkeit, pH 0,005 Abs Reproduzierbarkeit Trübung (NTU/FNU) –	<2 nm Wellenlängengenauigkeit, 0,005 Abs Reproduzierbarkeit ±0,01 pH –	<2 nm Wellenlängengenauigkeit, 0,005 Abs Reproduzierbarkeit ±0,01 pH 0,01 NTU/FNU oder ±2% vom Messwert
Eigene Methoden via LSdata Software	35	100	100
Speicher: Datensätze mit Proben-Identnr.	100	1000	1000
Koffer-Sets	ja	ja	ja
NH ₃ /CO ₂ via pH und Temperatur	nein	ja	ja
Methoden	ca. 200	ca. 200	ca. 200
Küvetten	Rund: 16 mm (H: 91 - 104 mm), 28 mm	Rund: 16 mm (H: 91 - 104 mm), 28 mm	Rund: 16 mm (H: 91 - 104 mm), 28 mm
Schnittstelle	RS232	RS232	RS232
Update über Internet	ja	ja	ja
Abmessungen mm (H x B x T)	117 x 86 x 236	117 x 86 x 236	117 x 86 x 236
LabStation/Akku/PC Software LSdata	optional	optional	optional
Batterie	4 x 1,5 V, Typ AA für ca. 3000 Messungen	4 x 1,5 V, Typ AA für ca. 3000 Messungen	4 x 1,5 V, Typ AA für ca. 3000 Messungen
Prüfzeichen	CE/ETLus/cETL	CE/ETLus/cETL	CE/ETLus/cETL
Wasserdichtes Gehäuse	IP 67	IP 67	IP 67
Umgebungsbedingungen	Lagerung -25°C ... +65°C; Betrieb 0°C ... +50°C	Lagerung -25°C ... +65°C; Betrieb 0°C ... +50°C	Lagerung -25°C ... +65°C; Betrieb 0°C ... +50°C
Garantie	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre

Was kann Xylem für Sie tun?

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln und analysieren Wasser, führen es in die Umwelt zurück und helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. Durch die Aufnahme von Sensus im Oktober 2016 hat Xylem sein Portfolio mit intelligenten Messgeräten, Netzwerktechnologien und fortschrittlichen Dienstleistungen für die Datenanalyse in der Wasser-, Gas- und Elektrizitätsindustrie ergänzt. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungs-kompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xyleminc.com.



Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG, WTW

Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
D-82362 Weilheim
Germany

Tel: +49 881 183-0
Fax: +49 881 183-420
E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com
Internet: www.WTW.com

Angebote und Bestellungen

Tel: +49 881 183-323
Fax: +49 881 183-333
E-Mail: Auftrag.WTW@Xyleminc.com

Technische Information

Tel: +49 881 183-322
Fax: +49 881 183-425
E-Mail: TechInfo.WTW@Xyleminc.com

Reparatur Service

Tel: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail: Service.WTW@Xyleminc.com

Alle Namen sind eingetragene Handelsnamen oder Warenzeichen der Xylem Inc. oder eines seiner Tochterunternehmen.
Technische Änderungen vorbehalten.
© 2017 Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG.
999192D

April 2017