



6-Serie Multiparameter

Wasserqualitäts-Messsonden



Langzeitüberwachung
Tiefenprofil- & Punkt-Messung
Produktübersicht



Warum YSI?

Bild oben: Mike Lizotte (links), Ingenieur von YSI USA misst Sauerstoff zur Überprüfung einer Unterwasser-Messtation in Biscayne Bay, Florida.

Bild unten: Rigor Ma (rechts), Projekt-Ingenieur von YSI China schult einen Kunden in der Bedienung einer Langzeit-Überwachungsstation in Xiamen, China.



YSI, eine amerikanische Firma im Mitarbeiterbesitz, ist seit 60 Jahren führend in der Entwicklung von Wasserqualitäts-Sensoren.

Unsere Technologie spart Ihnen Zeit: Wir kennen die weltweite Nachfrage nach verbessertem Umweltmonitoring, die geringere Kosten für technisches Personal und geringere Beschaffungskosten fordert. YSI bietet schlüsselfertige Überwachungsgeräte, einfach in Handhabung und Installation sowie intuitiver Bedienbarkeit.

Unsere Zuverlässigkeit steigert Ihre Effizienz: Eine erfolgreiche Umwelt-Überwachung hängt ab von präzisen und verlässlichen Daten. Wir liefern zuverlässige Produkte und entwickeln kontinuierlich Schutzmaßnahmen und Geräte-Selbsttests, damit Sie die bestmögliche Datenqualität erhalten.

Unsere Mitarbeiter verstehen Ihre Aufgaben: Unsere Service-Mitarbeiter sind praxiserfahren und bieten Ihnen technische Unterstützung für Ihre Überwachungsaufgaben Vor Ort.

Wir sind erreichbar: weltweit – auf drei Kontinenten – in 17 Büros mit 350 Mitarbeitern.

Unsere Erfahrung: mit über 20.000 Einheiten weltweit haben wir die größte Anzahl installierter Multiparametersonden im Einsatz.



YSI hilft Ihnen, Ihre Betriebskosten zu mindern ohne Abstriche bei der Genauigkeit

Umweltmonitoring erfordert große Investitionen in Zeit und Geld. Diese Investition ist gefährdet, wenn etwas schief geht. Unsere Produkte sind zuverlässig und machen Ihre Datenbeschaffung so problemlos wie möglich.

Verringerung der Personalkosten durch verlängerte Wartungsintervalle und seltene Systemausfälle.

Keine Anwendungsfehler mit unserer intuitiven Software und hervorragenden Service-Unterstützung.

Qualitäts-Daten durch Funktionen wie Nullpunkt-Kalibrierung unserer Sauerstoff-Sensoren und Nachbearbeitungsfunktionen in unserer Software.

Multiparametersonden für Langzeit-Messung

YSI's verbesserte 6-Serie bietet vielseitige Multiparametersonden entwickelt für Echtzeit-Umweltmonitoring und ausgedehnte Langzeitmessungen.

V2 Sonden

Alle Version 2 (V2) Sonden eignen sich für unsere optischen (V2) Sensoren. Ihre robuste Bauweise erlaubt Langzeitmessungen. Die Sensoren sind gegen Ablagerungen geschützt. Integrierte langlebige Batterien verringern Ihre Wartungskosten.

Sieben V2 Sonden sind ausgestattet mit Anschlussmöglichkeiten für 5 - 9 Sensoren sowie unterschiedlichen Speicher- und Stromversorgungsoptionen für viele verschiedene Anwendungen. Zusätzlich zu den Sensor-Optionen berechnet die YSI Software bis zu fünf weitere Parameter.



Biologische Verschmutzung (Biofouling)

Integrierte Wischer, kupferlegierte Teile und eine Nanopolymer-Lösung verhindern das Wachstum biologischer Organismen erheblich. Hierdurch werden Ihre Kosten für Personaleinsatz und Betrieb gesenkt.



Projektbeispiele:



Grundwasser-Überwachung



Kurzzeit- oder Punkt-Messung mit kompletter Sensorausstattung



Überwachung der Wasserqualität bei Baggerarbeiten



Integration in Bojen oder Tiefenprofil-messsysteme



Langzeit-Messung



Messfahrten mit Durchflusszelle für horizontale Messwertaufnahme

**6600 V2**

6600 V2 Sonde hat die maximale Sensorausstattung sowie längste Batterie-Standzeiten. Wählen Sie zwischen 2 oder 4 Anschlüssen für optische Sensoren. Die 6600 V2 und **6600EDS V2** sind auch mit pH-Wischer-System lieferbar.



6600 V2-4 mit vier Anschlüssen für jede Kombination der optischen Sensoren: ROX optischer Sauerstoff, Cyanobakterien, Trübung, Chlorophyll oder Rhodamin.

6920 V2

6920 V2 Sonde ist ein kostengünstiges 15-Parameter Messgerät; Batteriebetrieb für Langzeit-Messung, in-situ-Monitoring und Tiefenprofil. Wählen Sie zwischen 1 oder 2 Anschlüssen für optische Sensoren.

**6000MS V2**

6000MS V2 Sonde ist unsere kleinste V2 Sonde, perfekt für Anwendungen wie Trübungs- oder Sauerstoff-Überwachung. 1 optischer Sensor sowie Leitfähigkeit, Temperatur und Wassertiefe.

**6820 V2**

6820 V2 Sonde ist ein kostengünstiges Messsystem mit bis zu 15 Parametern, ideal für Tiefenprofil- und Punkt-Messungen. Wählen Sie zwischen 1 oder 2 Anschlüssen für optische Sensoren.



Multiparametersonden zur Überwachung, Punktmessung & Datenaufzeichnung

600 Sonden

YSI 600 Sonden sind für Anwendungen, bei denen nur wenige Parameter erfasst werden und Größe, Handhabung und Preis im Vordergrund stehen. Alle fünf 600er Sonden bieten ein kleines und preiswertes Paket zur Wasserqualitätsuntersuchung.



Kompakte 600 Sonden haben Durchmesser unter 2 Zoll. Die Sensoren sind die gleichen wie an den YSI 6000 Sonden.

Projektbeispiele:

Rohwasser-
Überwachung

Punkt-Messung

Kurzzeit-Messung

Oberflächen- und Pegelmessung
Grundwasser-
Überwachung

600 Sonden

600LS ist unsere einfachste Sonde für Pegelmessung.



600R bietet Leitfähigkeits- und Temperatur-Sensoren sowie zusätzliche Optionen für pH und Rapid Pulse™ gelöster Sauerstoff. Ideal für umfangreiche Überwachungsaufgaben und Schulungs-Anwendungen.

Das **600QS-System** vereint die 600R Sonde, das 650MDS Anzeige- und Speichergerät, Unterwasserkabel sowie Sensor-Optionen für Redox und Pegel.



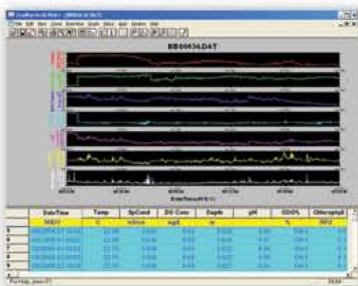
600XL und **600XLM** Sonden sind sehr vielseitig, ideal für Pegelmessung sowie Grund- und Oberflächenwasser-Überwachung. Beide Sonden messen Sauerstoff, Temperatur, und Leitfähigkeit und haben Optionen für pH oder pH/Redox, Wassertiefe und Pegelmessung. Die interne Batterieversorgung der XLM dient der Langzeitaufzeichnung.

Die neuen V2 Versionen beider Sonden haben je einen optischen Sensor-Anschluss.

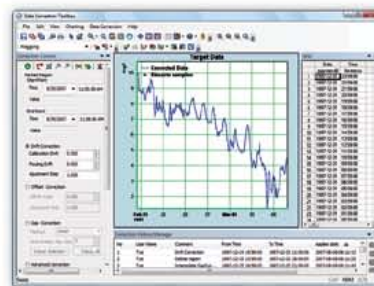


Datenauswertesoftware

EcoWatch® for Windows® wird mit allen YSI-Sonden geliefert. Die EcoWatch Software vereinfacht die Kommunikation zu den Wasserqualitäts-Sensoren. Sie bietet neben Sensor-Kalibrierung und Sonden-Konfiguration auch eine einfache Graphik-Anzeige.



AQUARIUS Time-Serie™ Optional gibt es jetzt die komfortablere Software AQUARIUS Time-Serie. Sie umfaßt umfangreiche Graphik-Werkzeuge, Fehlererkennung und Fehlerkorrektur sowie Modellierungs-Instrumente.



Trinkwasserschutz

Landwirtschaft
und Brunnen

Wasserspeicher-
Überwachung

Wassertürme
und
Stadtgebiete

Trinkwasser- Sonden

Grundlagenforschung
und Erkennen von
Schadensfällen mit YSI
Trinkwasser-Sonden.
Diese Spezial-Sonden
bieten Prozess- und
Qualitätskontrolle in
einem Verteilungsnetz
und helfen Ihnen
sicheres Trinkwasser
bereitzustellen.

600DW-B

600DW-B Sonde misst
Temperatur, Leitfähigkeit, pH,
Redox, und freies Chlor. Mobil
mit Batterie- oder Netzbetrieb.

6920DW

6920DW Sonde misst die
gleichen Parameter plus
Trübung. Mobil mit Batterie-
oder Netzbetrieb.



Sondenzubehör

650MDS

Alle YSI 6-Serie Sonden arbeiten mit dem vielseitigen **650MDS** Anzeige- und Speichergerät.

- Einfaches Speichern von Echtzeit-Daten, Kalibrieren und Einrichten der Sonden
- Entwickelt für den zuverlässigen Geländeeinsatz, wasserdichtes und stoßfestes IP-67 Gehäuse
- Datenübertragung zum PC
- Optional Barometer und GPS-Anschluss



6500 Umwelt Prozess Monitor

6500 Umwelt Prozess Monitor überwacht kontinuierlich Sauerstoff, Leitfähigkeit, Temperatur und pH. Das kompakte, kostengünstige Anzeigegerät lässt sich an jede Multiparametersonde der 6er-Serie

anschließen. Es bietet 8 skalierbare 4-20 mA Ausgänge und 4 Relais. Ermöglicht Kalibrierung im Gelände oder Labor.



YSI 6-Serie

Produktübersicht

Eigenschaften/Parameter	V2 Sonden					600 Sonden				Trinkwasser		System
	6600	6600EDS	6920	6820	600OMS	600R	600XL	600XLM	600LS	6920DW	600DW-B	600QS
Vor-Ort wechselbare Sensoren	●	●	●	●	●		●	●		●	●	
RS-232 & SDI-12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Geeignet für 2"-Pegelrohre					●	●	●	●	●		●	●
Interner Speicher	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Interne Stromversorgung (Batterien)	●	●	●		■			●	■	●	●	
Durchflussszelle	■	▲	■	■		■	■	■		■	■	■
Ammonium*	□		■	■			▲	▲				
Cyanobakterien	■	■	■	■	■		□	□				
Chlorid*	□		■	■			▲	▲				
Chlorophyll	■	■	■	■	■		□	□				
Leitfähigkeit	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Wassertiefe	■	■	■	■	■		■	■				■
Gelöster Sauerstoff	□	■	□	□		■	■	■				■
Gelöster Sauerstoff, optisch	■	■	■	■	■		□	□				
Freies Chlor										■	■	
Nitrat*	□		■	■			▲	▲				
Abfluss**	■	■	■	■	■		■	■	●			
Redox	■	■	■	■			■	■		■	■	■
PAR (Photosynthetisch aktive Strahlung)	▲	▲										
pH	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■
Widerstand**	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Rhodamin	■	■	■	■	■		□	□				
Salinität	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Spezifische Leitfähigkeit**	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Temperatur	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TDS **	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Trübung	■	■	■	■	■		□	□		■		
Pegel	■	■	■	■	■		■	■	●			

* nur Süßwasser.

** Berechnete Parameter.

● Standard

■ Durch Anwender wählbar

▲ Sonderanfertigung

□ Verfügbar nur für 6600 V2-2

□ Verfügbar nur für 6920 V2-1 oder 6820 V2-1

□ Verfügbar nur für 600XL V2 oder 600XLM V2

Präzisions Sensoren

Sensoren

Hochwertige Messdaten sind das Ergebnis hochwertiger Sensoren. YSI Sensoren zählen zu den besten und verlässlichsten Wasserqualitäts-Sensoren. Unsere Ingenieure legen genauso viel Wert auf Sensorqualität unter Labor-, wie auch unter härtesten Umweltbedingungen bei Langzeitüberwachung. Alle YSI Sensoren sind im Feld wechselbar, hilfreich für Sie bei Wartung und in unerwarteten Situationen.

Optische



Unsere optischen Sensoren werden von YSI selbst entwickelt und hergestellt. Ihre ausgezeichnete Qualität mit integriertem Wischersystem führt zu den längsten Einsatzzeiten, die es auf dem Markt gibt. Das spart Zeit und Geld. Außerdem führen durch den Nutzer einstellbare Möglichkeiten der Datenfilterung zu optimalen Ansprechzeiten und Nachweisgrenzen.

ROX™ optischer Sauerstoffsensor der zuverlässigste und präziseste wartungsfreie Sauerstoff-Sensor.
Cyanobakterien Fluoreszenzsensor zur Bestimmung von Blaualgen in Süß- oder Salzwasser.
Trübung herausragende Linearität, 1-, 2- oder 3-Punkt-Kalibrierung und ausgezeichnete Übereinstimmung mit dem

Standard Laborgerät (Hach 2100AN).
Chlorophyll genaues Überwachen der Algen-Biomasse ohne Beeinflussung durch Trübung, Umgebungslicht oder gelöste organische Stoffe.
Rhodamin Farbtracer-Versuche (Durchfluss, Transport, Mischung) mit diesem empfindlichen Fluoreszenzsensor.

Elektrochemische



Rapid Pulse™ gelöster Sauerstoff die fortschrittlichste, verfügbare polarographische Technologie, Rapid Pulse gelöster Sauerstoff ist unabhängig von der Anströmgeschwindigkeit und bietet einen großen Messbereich (0-50mg/L). EPA geprüft (siehe letzte Seite).

pH/Redox leistungsstark in kaltem und ionenarmem Wasser. Vor Ort austauschbar mit Integrierter Referenzelektrode. Reaktionsschneller Sensor, optional gewischt für Langzeiteinsatz.

Ionenselektive Elektroden

Ammonium, Nitrat, und Chlorid. Entwickelt für Kurzzeit- und Punkt-Messung.



Physikalische



Leitfähigkeit hervorragende Linearität und leichte 1-Punkt-Kalibrierung.
Temperatur hochgenauer, im Feld wechselbarer Temperatur-Sensor.

Integrierte

Tiefe & Pegel hochgenau durch Kalibrierung mit Temperaturkompensation über den gesamten Messbereich.



Tiefe & Pegel



PAR

PAR integriert den Industriestandard LI-COR® PAR Sensor (Photosynthetisch aktive Strahlung) für biologische Untersuchungen. Auch mit Wischer.

Technische Spezifikationen

Rapid Pulse gelöster Sauerstoff Sättigung %	Messbereich 0 bis 500 %	Auflösung 0.1 %	Genauigkeit 0 bis 200 %: ±2 % des Messwertes oder 2 % Sauerstoffsättigung, je nachdem, was größer ist; 200 bis 500 %: ±6 % des Messwertes
Rapid Pulse gelöster Sauerstoff Gehalt mg/L	0 bis 50 mg/L	0.01 mg/L	0 bis 20 mg/L: ±2 % des Messwertes oder 0.2 mg/L, je nachdem, was größer ist; 20 bis 50 mg/L: ±6 % des Messwertes
ROX™ Sauerstoff, optisch# Sättigung %	0 bis 500 %	0.1 %	0 bis 200 %: ±1% des Messwertes oder 1 % Sauerstoffsättigung, je nachdem, was größer ist; 200 bis 500 %: ±15 % des Messwertes
ROX™ Sauerstoff, optisch # Gehalt mg/L	0 bis 50 mg/L	0.01 mg/L	0 bis 20 mg/L: ±1 % des Messwertes oder 0.1 mg/L, je nachdem, was größer ist; 20 bis 50 mg/L: ±15 % des Messwertes
Leitfähigkeit*	0 bis 100 mS/cm	0.001 bis 0.1 mS/cm (bereichsabhängig)	±0.5 % des Messwertes + 0.001 mS/cm
Temperatur	-5 bis 50 °C	0.01 °C	±0.15 °C
pH	0 bis 14 Einheiten	0.01 Einheiten	±0.2 Einheiten
Wassertiefe (seicht)	0 bis 9.1 m	0.001 m	±0.018 m
Wassertiefe (mittel)	0 bis 61 m	0.001 m	±0.12 m
Wassertiefe (tief)	0 bis 200 m	0.001 m	±0.3 m
Pegel , hochgenau mit Relativedrucksensor	0 bis 9.1 m	0.001 m	±0.003 m
Abfluss	Berechnete Messung, erfordert Pegel		
Freies Chlor	0 bis 3 mg/L	0.01 mg/L	±15 % des Messwertes oder 0.05 mg/L, je nachdem, was größer ist
Redox	-999 bis +999 mV	0.1 mV	±20 mV in Redox Standard-Lösung
Salinität	0 bis 70 ppt	0.01 ppt	±1 % des Messwertes oder 0.1 ppt, je nachdem, was größer ist
Nitrat*	0 bis 200 mg/L-N	0.001 bis 1 mg/L-N (bereichsabhängig)	±10 % des Messwertes oder 2 mg/L, je nachdem, was größer ist
Ammonium*	0 bis 200 mg/L-N	0.001 bis 1 mg/L-N (bereichsabhängig)	±10 % des Messwertes oder 2 mg/L, je nachdem, was größer ist
Chlorid*	0 bis 1000 mg/L	0.001 bis 1 mg/L (bereichsabhängig)	±15 % des Messwertes oder 5 mg/L, je nachdem, was größer ist
Trübung#	0 bis 1000 NTU	0.1 NTU	±2 % des Messwertes oder 0.3 NTU, je nachdem, was größer ist nach YSI AMCO-AEPA Polymer Standard
Rhodamin WT#	0-200 µg/L	0.1 µg/L	±5 % des Messwertes oder ±1 µg/L, je nachdem, was größer ist
Chlorophyll# ++	Messbereich 0 bis 400 µg/L chl <i>a</i> 0 bis 100 RFU	Auflösung 0.1 µg/L chl <i>a</i> 0.1 % FS; 0.1 RFU	Linearität R ² > 0.9999 relativ zur Verdünnung von Rhodamin WT Lösung von 0 bis 500 µg/L
Cyanobakterien# Phycocyanin	Messbereich 0-280,000 Zellen/mL	Nachweisgrenze 220 Zellen/mL [§]	Linearität R ² = 0.9999 relativ zur Verdünnung von Rhodamin WT von 0 bis 400 µg/L
Cyanobakterien# Phycocerythrin	0-200,000 Zellen/mL	450 Zellen/mL ^{§§}	R ² = 0.9999 relativ zur Verdünnung von Rhodamin WT von 0 bis 8 µg/L
PAR	Messbereich 400-700 nm Bandbreite Linearität Max. Abweichung 1 %	Kalibrierung ±5 % Empfindlichkeit Normalerweise 3µA per 1000 µmol s-1 m-2 im Wasser	Stabilität <±2 % Änderung pro Jahr

Die maximale Wassertiefe für den Einsatz optischer Sensoren beträgt 61 m; für optische Sensoren mit Gehäuse aus Kupferlegierung 200 m. * nur Süßwasser. Maximale Wassertiefe 15.2 m. + Ausgabe von spezifischer Leitfähigkeit (bezogen auf 25 °C), Widerstand und TDS sind auch verfügbar. Diese Parameter werden automatisch aus der Leitfähigkeit berechnet (nach Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (ed 1989)). ** Zum Erreichen der Genauigkeitsangaben, wird ein Durchfluss von mindestens 500 mL/min benötigt und der pH-Wert sollte nur um ±0.3 Einheiten schwanken, wenn der mittlere pH-Wert zwischen 8.5 und 9.3 liegt. ++ Angaben abgeschätzt anhand von Monokulturen von *Isochrysis sp.* und fluorometrische Extraktion von Chlorophyll *a*. Tatsächliche Erkennungsgrenzen variieren in Abhängigkeit von der natürlichen Algenzusammensetzung. § Abgeschätzt anhand von *Microcystis aeruginosa*-Kulturen. §§ Abgeschätzt anhand von *Synechococcus sp.*-Kulturen.

YSI Environmental

Pure Data for a Healthy Planet.®



Bestellungen oder mehr Information:
YSI Environmental
www.y.si.com

YSI Environmental
1700/1725 Brannum Lane
Yellow Springs, Ohio 45387
+1 937 767 7241
+1 937 767 9353 fax
environmental@ysi.com



ecoTech Umwelt-Meßsysteme GmbH
Nikolausstraße 7
D-53129 Bonn
Fon +49 (0) 228 85 044 770
Fax +49 (0) 228 85 044 7709
ecoTech@ecoTech-Bonn.de
www.ecoTech-Bonn.de

SonTek/YSI
+1 858 546 8327
+1 858 546 8150 fax
inquiry@sontek.com

YSI Integrated Systems & Services
+1 508 748 0366
+1 508 748 2543 fax
systems@ysi.com

ISO 9001

ISO 14001

(Yellow Springs facility)

Pure Data for a Healthy Planet und Who's Minding the Planet? sind eingetragene Warenzeichen und ROX und Rapid Pulse sind eingetragene Warenzeichen von YSI Incorporated. Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. LI-COR ist ein eingetragenes Warenzeichen von LI-COR Biosciences.

©2010 YSI Incorporated
E23-10G 0710



YSI incorporated
Who's Minding the Planet?®

YSI Hydrodata (UK)
European Support Centre
+44 1462 673581
+44 1462 673582 fax
europe@ysi.com

YSI South Asia
+91 9891220639
sham@ysi.com

YSI Middle East (Abu Dhabi)
+971 256 31316
samer@nanotech.co.jp

YSI/Nanotech (Japan)
+81 44 222 0009
nanotech@ysi.com

YSI China
+86 10 5203 9675
beijing@ysi-china.com

YSI (Hong Kong) Ltd.
+852 2891 8154
hongkong@ysi.com

YSI Australia
+61 7 3162 1064
australia@ysi.com



Unabhängig geprüfte Sensorqualität

YSI ist die einzige Firma auf dem Markt, die sich um eine Überprüfung durch die Umweltbehörde der USA (EPA) beworben hat und durch das Environmental Technology Verification Program (ETV program) auch erhalten hat. Unabhängige Tests der folgenden Sensoren beweisen die Genauigkeit der YSI Sensor Technologie im Vergleich zu anerkannten Standards in Salzwasser und Süßwasser:

6025 Chlorophyll
6560 Leitfähigkeit
6562 Gelöster Sauerstoff
6561 pH
6560 Temperatur
6136 Trübung

Die oben genannten Sensoren wurden für YSI 6600EDS durch das ETV program überprüft. Informationen zu YSI Wasserqualitäts-Sensoren finden Sie unter www.epa.gov/etv oder kontaktieren Sie YSI unter +1 937 767 7241. Die Benutzung des Namen oder Logos ETV beinhaltet keine Genehmigung oder Zertifizierung dieses Produktes, noch werden direkte oder indirekte Garantiezusagen gemacht.



YSI Multiparametersonden sind für Gewässermonitoring von der britischen Umwelt-Agentur (MCERTS) zertifiziert.

Mehr Informationen finden Sie unter www.mcerts.net.