

# Multi-Parameter-Sonden für die Wasserqualität

Wasserqualität

## Beschreibung

Die **Multiparameter-Wasserqualitätssonden** HyQual 200, HyQual 300 und HyQual 300T sind individuell konfigurierbare Komplettlösungen für die Wasserqualitätsanalyse. Je nach gewähltem Modell und optionalen Erweiterungen können die Sensoren eine Teilmenge oder alle der folgenden Parameter bestimmen:

- Temperatur (Standard bei allen Versionen)
- Gelöster Sauerstoff
- Spezifische Leitfähigkeit
- pH/ORP
- Trübung
- TDS (berechneter Gesamtgehalt an gelösten Stoffen)
- Salzgehalt (berechnet)
- Tiefe (Pegel) bis zu 50 m
- Barometrischer Luftdruck

HyQual zeichnet sich durch sein robustes und kompaktes Design aus und besteht aus **langlebigen Materialien** für den Einsatz auch in rauen Umgebungen. Die Sonden sind einfach zu kalibrieren und anzuwenden. Sie liefern **zuverlässige, stabile und wiederholbare Ergebnisse**.

HyQual-Sonden sind für ihre außergewöhnliche Qualität bekannt. Deshalb werden sie mit einer **kostenlosen erweiterten Garantie von 3 Jahren** weltweit geliefert.

### Einfache Konnektivität und Bereitstellung

- Für punktuelle Messungen lässt sich HyQual über einen Bluetooth-Transceiver mit fast jedem Smartphone, Tablet oder anderen Anzeigeegeräten (Android oder Apple) verbinden. Die Sonde kommuniziert über ihr Unterwasserkabel, das mit einem wiederaufladbaren Bluetooth-Transceiver in einem wasser-

- dichten (IP67) Gehäuse verbunden ist, und wird darüber mit Strom versorgt.
- Für eine **kontinuierliche Aufzeichnung** können HyQual-Sonden über ein Unterwasserkabel RS-232 /SDI-12 mit einem externen Datenlogger/ Stromversorgung verbunden werden.
- Sowohl für die **kontinuierliche Aufzeichnung** als auch für **punktuelle Messungen** verfügt HyQual über einen optionalen, wiederaufladbaren internen Akku für einen autarken Datenlogger.

Alle HyQual-Versionen sind in einem **wasserdichten (IP67)** Gehäuse eingeschlossen und können mit einer **SDI-12 oder MODBUS-Schnittstelle** (opt.) ausgestattet werden.

HyQual-Sonden werden mit einer **einfach zu bedienenden App** für den Zugriff auf Funktionen und Daten geliefert. Sie bietet die üblichen Funktionen (wie Kalibrierungen, Parameterauswahl, Snapshot-Datenerfassung usw.) sowie Geofencing, automatische Protokollierung und E-Mail-Versand von Daten.

## Anwendungen

- HyQual eignet sich sowohl für manuelle Spotmessungen als auch für den unbeaufsichtigten Messeinsatz in
- Seen, Flüsse, Flussmündungen
  - Grundwasser (z.B. Bohrlöcher)
  - Forschung und Laboratorien
  - Aquakulturen
  - Meerwasser, Brackwasser, Brauchwasser

## Hauptmerkmale

- Robustes und kompaktes Design
- Niedriger Wartungsaufwand
- Einfach zu installieren und zu verwenden
- Verschiedene Ausgabeoptionen wie



- Bluetooth, RS-232 (beide Standard) oder SDI-12, MODBUS (beide optional)
- CE-zertifiziert
- Kompatibel mit den Datenloggern von HyQuest Solutions sowie anderen Datenloggern, die SDI-12 oder MODBUS unterstützen

## Technische Spezifikationen

	HyQual 200	HyQual 300	HyQual 300T
<b>Durchmesser</b>	50 mm (1,95")	75 mm (2,95")	75 mm (2,95")
<b>Länge</b>	47.8 mm (18,8")	47.8 mm (18,8")	47.8 mm (18,8")
<b>Masse</b>	0,82 kg (1,8 lbs)	1,63 kg (3,6 lbs)	1,63 kg (3,6 lbs)
<b>Standard</b>	Temperatursensor, Sensor für gelösten Sauerstoff (optisch), spezifischer Leitfähigkeitssensor, pH/ORP-Sensor, TDS (berechneter Gesamtgehalt an gelösten Stoffen), berechneter Salzgehalt, Schnittstellen Bluetooth und RS-232, Sensorschutz mit Gewicht, interner Datenspeicher (100000 Werte - ausreichend für mehrere Monate Aufzeichnung), Wartungskit, Tragetasche, unbelüftetes Unterwasserkabel (5, 10, 20, 30, 40 und 50 m)		
			Trübungssensor, Wischer
<b>Optionen</b>	Tiefensensor (Wasserstand), barometrischer Druck, Datenkabel für Anzeigergeräte (nicht für den Einsatz vor Ort), Bluetooth-Batteriepack, Kalibrierungslösungen, Kupfer-Antifouling-Kit, USB-Adapter (DB9 an USB), SDI-12-Interface, MODBUS-Interface, SDI-12-Adapterterkabel, MODBUS-Adapterkabel, Android™ Feld-Tablets, Apple iPads™		
		Integrierter Akku und Datenlogger für unbeaufsichtigte Messanwendungen, Standalone, Lithium, 8 Stunden Laufzeit	
<b>Material</b>	Widerstandsfähige Materialien wie Edelstahl 303 und 316, Polyacetal (Delrin), PVC, Teflon, ABS, Titan, Viton, Neopren, Silikon, Glas		
<b>Stromversorgung und Verbrauch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versorgung: Unterwasserkabel (inkl.), oder Bluetooth-Akkupack (opt.), oder wiederaufladbarer Lithium-Akkupack (opt.)</li> <li>- Verbrauch: Variiert je nach Anzahl der verwendeten Sensoren und Messintervall</li> <li>- Batterie (optional): Punktuelle Messung: Externer, wiederaufladbarer Lithium-Akku mit hoher Kapazität (mindestens 8 Stunden Dauerbetrieb); Kontinuierliche Aufzeichnung: Interne, wiederaufladbare Lithiumbatterie mit hoher Kapazität (Verbrauch abhängig vom Aufzeichnungsintervall und den Standortbedingungen)</li> </ul>		
<b>Ausgabeoptionen (Schnittstellen)</b>	Standard: Bluetooth, RS-232 (optional: SDI-12, MODBUS)		
<b>Zertifizierungen</b>	CE, RoHS (WEEE anhängig)		

## Technische Spezifikationen (Parameter)

Parameter (Einheiten)	Messbereich	Auflösung	Laborgenaugigkeit	Feldgenauigkeit
<b>Temperatur (°C)</b>	-5 bis 50	0,01	0,1	0,1
<b>pH</b>	0 bis 14	0,01	0,1	0,2
<b>ORP (mV)</b>	-999 bis 999	1	20	20
<b>Spezifische Leitfähigkeit (uS/cm)</b>	0 bis 200000	vier Ziffern; maximal mit einer Dezimalstelle	1 % des Messwertes +/-1	1 % des Messwertes +/-1
<b>Gelöster Sauerstoff (% Sat)</b>	0 bis 200 200 bis 500	0,1 -	0,2 2	0,3 3
<b>Gelöster Sauerstoff (mg/l)</b>	0 bis 50	0,1	entspricht dem %-Sat	
<b>Trübungsgrad (FNU, NTU)</b>	0 bis 1000 1000 bis 4000	vier Ziffern; maximal von zwei Dezimalstellen	0,3 oder 2 % der Ablesung 4 % der Ablesung	0,5 oder 3 % der Ablesung 5 % der Ablesung
<b>Tiefe (m)</b>	0 bis 25	0,01	0,05	0,05
<b>Luftdruck (mbar)</b>	400 bis 900	0,1	1,5	1,5
<b>Gelöste Feststoffe (g/l)</b>	0 bis 65	0,01	5 % der Ablesung	5 % der Ablesung
<b>Salzgehalt (PSS)</b>	0 bis 70	0,01	0,1	0,2