

# Multi Sensor Head - MSH

Der **Multi Sensor Head (MSH)** ist eine modulare Sonde, welche die Integration von bis zu vier Sensoren oder Elektroden in einem tauchbaren Messkopf ermöglicht. Als eine mögliche Konfiguration kann so Leitfähigkeit, Temperatur, Redox, pH und Sauerstoff mit einem MSH bestimmt werden.

Die integrierte Elektronik erlaubt die direkte Digitalisierung von analogen Sensoren. Der MSH kann alternativ über CAN-Bus in das BlueBox-System oder über Modbus in eine SPS integriert werden. Das erforderliche Protokoll und das PC-Konfigurationsprogramm sind frei verfügbar.



## Anwendungsbereiche



### Trinkwasser

- Qualitätskontrolle
- Alarmsysteme



### Abwasser

- Ablaufüberwachung
- Trendanalyse



### Prozessmess- & Steuertechnik

- Prozessüberwachung in Industrieanlagen
- Kontrolle der Prozesswasseraufbereitung
- Prozessoptimierung



### Umweltüberwachung

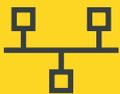
- Flusswasser
- Oberflächenwasser
- Brunnen & Bohrloch

## Verfügbare Parameters

- Ammonium
- Nitrat
- pH
- Redox / ORP
- Leitfähigkeit
- Temperatur
- Salzgehalt
- Gesamte gelöste Feststoffe (TDS)
- Gelöster Sauerstoff

\* Weitere Parameter auf Anfrage

## Funktionen & Eigenschaften



CAN bus / Modbus Schnittstelle



Erweiterbar mit UV/Vis oder MSH



Plug & Play [Smart Sensor]



Integration von Standardelektroden



Robustes Design



SPS Integration



Offenes Protokoll



Frei verfügbares PC-Programm

## Technische Daten

Spannungsversorgung	10 - 36 V DC
Leistungsaufnahme (typisch)	4 W
Material	Edelstahl 1.4404 / Titan [optional]
Abmessungen	Länge 465 mm; Ø 86 mm
Gewicht	ca. 4 kg
IP-Schutzart	IP 68
Druckbereich	0 - 6 bar
Einsatztemperaturbereich	-5 bis +45 °C
Schnittstellen	CAN-Bus / Modbus [RTU]



### Erweiterbar mit UV/Vis oder MSH

Das erweiterbare Design des MSH erlaubt die Erweiterung der Sonde mit einem BlueScan Plus UV/Vis Spektrometer oder einem zusätzlichen MSH. Mit dieser Funktion ist es möglich, die Anzahl der messbaren Parameter noch weiter zu erhöhen.



## Verfügbare Konfigurationen

Art. Nr.	Parameter	Messprinzip	Messbereich
461 MSH0-LORp	Leitfähigkeit	Induktive Leitfähigkeit	30 – 3000 µS/cm 50 – 120000 µS/cm
	Temperatur	NTC / PT1000	0 – 60 °C
	Salzgehalt	Berechnung [UNESCO Formel]	0,02 – 1,6 PSU; ‰ 0,2 – 94 PSU; ‰
	Gesamte gelöste Feststoffe (TDS)	Berechnung	20 – 2010 mg/l
			335 – 80400 mg/l
	pH	pH Elektrode	0 – 14
	Redox / ORP	Redox / ORP Elektrode	-2000 – +2000 mV
	Gelöster Sauerstoff	Galvanisch	0 – 20 mg/l
461 MSH0-NOp	Ammonium	Ionenselektive Elektrode	0,2 – 18.000 mg/l
	pH	pH electrode	0 – 14
	Gelöster Sauerstoff	Galvanisch	0 – 20 mg/l
	Temperatur	NTC / PT1000	0 – 60 °C
461 MSH0-pNHO	Ammonium	Ionenselektive Elektrode	0,2 – 18.000 mg/l
	Nitrat	Ionenselektive Elektrode	0,4 – 60.000 mg/l
	pH	pH Elektrode	0 – 14
	Temperatur	NTC / PT1000	0 – 60 °C

\* Weitere Parameterkonfigurationen auf Anfrage