



# Wasserqualitätsmonitoring

im Grund- und Oberflächenwasser

Messparameter

- Wasserstand
- Temperatur
- Leitfähigkeit
  - gelöste Stoffe (TDS)
  - Salinität
  - Wasserdichte
- Sauerstoffgehalt
  - Sauerstoffsättigung
- pH-Wert
- Redoxpotenzial
- Ammoniak
- Nitrat
- Chlorid
- Ammonium
- Natrium
- Kalzium
- Fluorid
- Kalium
- Chlorophyll a
- Cyanobakterien
- Rhodamin WT
- Trübung
  - suspendierte Stoffe (TSS)



## Multiparameter-sonden



MPS-K16 / Quallilog-16



MPS-D8 / Quallilog-8



MPS-D3 / Dipper-TEC

SEBA-Messstelle Aggerverband / Aggertalsperre



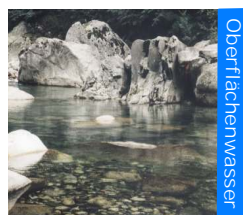
Grundwasser

Kabellichtlot KLL-Q



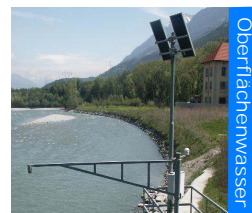
Grundwasser

FlashCom/LogCom



Oberflächenwasser

Quellen



Oberflächenwasser

Messdatensammler MDS-5



Oberflächenwasser

MPS-Checker



# MultiParameterSonden MPS

## MPS -D3 / -D8 / -K16 und MPS-Qualilog -8 / -16

Die SEBA Multiparametersonden MPS repräsentieren die konsequente Weiterentwicklung der SEBA Multiparameterproduktlinie.

Ausgerüstet mit bis zu 16 verschiedenen Wasserqualitätsparametern liefern sie zuverlässige Informationen über die Bedingungen an der Messstelle. Ideal konzipiert für den Feldeinsatz, funktionieren die MPS-Sonden unter härtesten Bedingungen, wie z.B. in Tropen, in Trockenbedingungen und arktischen Zonen. Robust und für alle Feldanwendungen einsatzbereit, messen sie mit größter Genauigkeit. Durch die mögliche Verwendung von optischen Sensoren ist eine große Langzeitstabilität mit geringem Wartungsaufwand gegeben.

Die Kalibrierung wird mit der anwenderfreundlichen Kalibriersoftware SEBAConfig durchgeführt.

Die Verfügbarkeit hoher Datenqualität sehen wir als Basis für die korrekten Auswertungen eines hydrologischen Umfeldes. Zur Anzeige von Messwerten können die MPS-Sonden mit dem SEBA Kabellichtlot (hauptsächlich im Grundwasserbereich) oder unserem SEBA MPS-Checker (hauptsächlich im Oberflächenwasser) kombiniert werden.

Kontinuierlich zu überwachende Messstellen können mit den MPS-Sonden in Verbindung mit einem SEBA Datensammler (z.B. MDS-5) oder integriertem Logger eingesetzt werden.

## MPS-Typen

**MPS-D3:** Digitale Multiparametersonde mit RS485-Ausgang und bis zu 3 bzw. Elektroden im Edelstahlgehäuse.  
**Dipper-TEC:** MPS mit Datensammler und Elektroden für Wasserstand, Temperatur und Leitfähigkeit

**MPS-D8:** Digitale Multiparametersonde mit RS485-Ausgang und bis zu 8 Elektroden im Edelstahlgehäuse.  
**Qualilog-8:** Wie MPS-D8 aber zusätzlich mit Datensammler

**MPS-K16:** Digitale Multiparametersonde mit RS485-Ausgang und bis zu 12 Elektroden im Kunststoffgehäuse.  
**Qualilog-16:** Wie MPS-K16 aber zusätzlich mit Datensammler

Nr.	Parameter	MPS-D3	Dipper-TEC	MPS-D8/ Qualilog-8	MPS-K16 Qualilog-16
	Einsatz ab Ø	2"	2"	2"	4"
	Einsatz im Grundwasser/Oberflächenwasser	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
1	Wasserstand (Druck)	✓ nur mit Leitfähigkeit möglich	✓	✓	✓
2	Temperatur	✓	✓	✓	✓
3	Leitfähigkeit - gelöste Stoffe - Salinität - Wasserdichte	✓	Dipper-TEC siehe sep. Prospekt	✓	✓
4	Sauerstoff - Sauerstoffsättigung	✓		✓	✓
5	pH	✓		✓	✓
6	Redox	✓		✓	✓
7	Ammoniak	✓		✓	✓
8	Nitrat *			✓	✓
9	Chlorid *			✓	✓
10	Ammonium *			✓	✓
11	Natrium			✓	✓
12	Kalzium *			✓	✓
13	Fluorid *			✓	✓
14	Kalium *			✓	✓
15	Chlorophyll Fluorometer oder Cyanobakterien Fluorometer oder Rhodamin WT Fluorometer				✓
16	Signal bei Wasserkontakt (KLL)	✓		✓	✓
17	Trübung - Suspendierte Stoffe			✓	✓
	Max. Anzahl der gemessenen Parameter	7	6	13	17

Bei den mit einem \* gekennzeichneten Parametern (Nr. 8-14) muss stets die pH- oder die Redox-Elektrode eingebaut sein, da diese deren Referenzen benötigen.

## Entscheidende Kundenvorteile

- Hohe Flexibilität: Anschlussmöglichkeit an unterschiedliche Endgeräte (Abbildung rechts) für den mobilen und/oder stationären Einsatz
- Intelligentes Baukastensystem: Individuelle Nachrüstung weiterer Parameter innerhalb einer Baureihe jederzeit möglich
- Neue optische Sensortechnologie: Messung von gelöstem Sauerstoff, Cyanobakterien, Chlorophyll a und Rhodamin WT möglich
- Schneller und unkomplizierter Austausch von verbrauchten Elektroden
- Kompakte Bauform: Einsatzfähig ab 2" bzw. ab 4" (MPS-K) Rohrdurchmesser



# Technische Daten der Elektroden

Parameter	Messbereiche	Genauigkeit	Auflösung	
<b>Druck</b>	0...100/200 mWs Temperatur: -5...50°C	+/-0,1% vom Messbereichsendwert	0,002%	
<b>Temperatur</b>	-5...50°C Druck: 0...500 mWs	+/- 0,1°C	0,01°C	
<b>Leitfähigkeit</b>	0...200mS Temperatur: -5...50°C Druck: 0...500 mWs	+/- 1µS (0...200µS) +/-0,5% (> 200µS)	0,001mS	
<b>Gelöste Stoffe</b>	0...200.000mg/l Temperatur: -5...50°C Druck: 0...500 mWs			
<b>Salinität</b>	0...70 Temperatur: -5...50°C Druck: 0...500 mWs	+/- 0,2 (0...16) +/- 0,8% (>16)	0,01	
<b>Wasserdichte</b>	988...1060 g/l Temperatur: -5...50°C Druck: 0...500 mWs			
<b>Sauerstoff (amperometrisch)</b>	0...40mg/l Temperatur: 0...50°C Druck: 0...100mWs	+/-0,5% vom Messbereichsendwert	0,01mg/l	
<b>Sauerstoff (optisch)</b>	0...25mg/l (bei 25°C, 1013hPa) 0...40mg/l (bei 3°C, 1013hPa) Betriebstemperatur/Druck: -5...50°C/0...120 mWs	+/- 0,02mg/l (0...2mg/l) +/- 1% vom Messwert (>2mg/l)	0,001mg/l	
<b>Sauerstoffsättigung</b>	0...400% Sättigung Temperatur: 0...50°C Druck: 0...100 mWs	+/-0,5% vom Messbereichsendwert		
<b>pH</b>	0...14 Temperatur: 0...50°C Druck: 0...200 mWs	+/- 0,1pH	0,01pH	
<b>Redox</b>	-1200mV...1200mV Temperatur: 0...50°C Druck: 0...200 mWs	+/- 10mV	0,1mV	
<b>Ammoniak</b>	0,01...17000mg/l Temperatur: 0...50°C Druck: 0...5 mWs	+/-0,2mg/l (24h) (0...10mg/l) +/- 2% vom Messwert (24h) (>10mg/l)	0,01mg/l	
<b>Nitrat</b>	0,4...60000mg/l Temperatur: 0...40°C Druck: 0...200 mWs	+/-2mg/l (24h) (0...40mg/l) +/- 5% vom Messwert (24h) (>40mg/l)	0,01mg/l	
<b>Chlorid</b>	1...35000mg/l Temperatur: 0...50°C Druck: 0...200 mWs	+/-2mg/l (24h) (0...40mg/l) +/- 5% vom Messwert (24h) (>40mg/l)	0,01mg/l	
<b>Ammonium</b>	0,2...18000mg/l Temperatur: 0...40°C Druck: 0...10 mWs	+/-2mg/l (24h) (0...40mg/l) +/- 5% vom Messwert (24h) (>40mg/l)	0,01mg/l	
<b>Natrium</b>	0,2...20000mg/l Temperatur: 0...50°C Druck: 0...60 mWs	+/-2mg/l (24h) (0...40mg/l) +/- 5% vom Messwert (24h) (>40mg/l)	0,01mg/l	
<b>Kalzium</b>	0,5...40000mg/l Temperatur: 0...40°C Druck: 0...10 mWs	+/-2mg/l (24h) (0...40mg/l) +/- 5% vom Messwert (24h) (>40mg/l)	0,01mg/l	
<b>Fluorid</b>	0,2...20000mg/l Temperatur: 0...40°C Druck: 0...10 mWs	+/-2mg/l (24h) (0...40mg/l) +/- 5% vom Messwert (24h) (>40mg/l)	0,01mg/l	
<b>Kalium</b>	0,4...39000mg/l Temperatur: 0...40°C Druck: 0...10 mWs	+/-2mg/l (24h) (0...40mg/l) +/- 5% vom Messwert (24h) (>40mg/l)	0,01mg/l	
<b>Chlorophyll a (optisch)</b>	0,03...500µg/l Chl a Temperatur: -2...50°C Druck: 0...600 mWs	+/- 0,1µg/l (0...3µg/l) +/-3% (>3µg/l)	0,01µg/l	
<b>Cyanobakterien (optisch)</b>	150...2000000 Zellen/ml Temperatur: -2...50°C Druck: 0...600 mWs	+/- 500Zellen/ml(0...1500Zellen/ml) +/-3% (>1500Zellen/ml)	100Zellen/ml	
<b>Rhodamin WT (optisch)</b>	0,04...1000µg/l RWt Temperatur: -2...50°C Druck: 0...600 mWs	+/- 0,2µg/l (0... 6µg/l) +/-3% (> 6µg/l)	0,01µg/l	
<b>Trübung (optisch)</b>	0...1000NTU Temperatur: 0...50°C Druck: 0...100 mit Wischer 0...200 ohne Wischer	+/-0,3NTU (0...10NTU) +/-3% (>10NTU)	0,01NTU	
<b>Suspendierte Stoffe</b>	ca. 5facher Messbereich Trübung mg/l Temperatur: 0...50°C Druck: 0...100 mit Wischer 0...200 ohne Wischer			



**SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG**  
 Gewerbestr. 61a • 87600 Kaufbeuren • Deutschland  
 Phone: +49 (0)8341 / 9648-0  
 Fax: +49 (0)8341 / 9648-48  
 E-Mail: info@seba.de  
 Internet: www.seba.de

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten

vertreten durch:



**Birs HydroMet GmbH**

Umwelt-Messgeräte

Schönmatzstrasse 8  
 CH - 4153 Reinach  
[www.birs-hydromet.ch](http://www.birs-hydromet.ch)

Tel.: 061 715 30 99  
 Fax: 061 715 30 98  
[info@birs-hydromet.ch](mailto:info@birs-hydromet.ch)