

# Wasserdichtes Handmessgerät zur Messung von Leitfähigkeit mit externen Elektroden

## Besonderheiten

- Wasserdicht
- Serielle Schnittstelle und Analogausgang
- Datenlogger- und Alarm-Funktion
- Messung von Leitfähigkeit, Widerstand, Salinität, TDS
- Robuste Silikonschutzhülle
- Große Doppelanzeige
- Hintergrundbeleuchtung
- Inkl. Kalibrierprotokoll

## Anwendung

Mobiler Einsatz für

- Industrie und Handwerk
- Messungen in Gewässern und Aquaristik
- Fischzucht
- Trinkwasser-, Prozessüberwachung, Bodenmessung
- Lebensmittelerzeugung und -kontrolle
- Qualitätssicherung

Zusätzliche Einsatzmöglichkeiten im Labor:

- Medizin, Pharmazie, Chemie



## GMH 5430 ohne Elektrode

Lieferbar ab 2. Quartal 2012

## GMH 5450 mit Analogausgang und Datenlogger, ohne Elektrode

Lieferbar ab 2. Quartal 2012

### Technische Daten GMH 5430 und GMH 5450

#### Messbereiche:

<b>Anzahl Messbereiche:</b>	5
<i>kleinster Messbereich:</i>	0,000 ... 5,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ * bzw. 0,0 ... 500,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ **
<i>größter Messbereich:</i>	0 ... 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ * bzw. 0 ... 1000 $\text{mS}/\text{cm}$ **
Spez. Widerstand:	0,005 ... 100,0 $\text{k}\Omega/\text{cm}$ (abhängig von Zellkonstanten)
TDS:	0 ... 1999 $\text{mg}/\text{l}$ (abhängig von Zellkonstanten)
Salinität:	0,0 ... 70,0 (g Salz / kg Wasser entspricht PSU = Practical Salinity Unit)
Temperatur:	-5,0 ... +150,0 $^{\circ}\text{C}$ , Pt1000 oder NTC (10k)

#### Unterstützte Zellkonstanten:

0.4000 ... 1.2000 / cm - 0.04000 ... 0.12000 / cm - 0.004000 ... 0.012000 / cm

#### Genauigkeit (bei Nenntemp. 25 $^{\circ}\text{C}$ ):

Leitfähigkeit:	$\pm 0,5\%$ v.MW $\pm 0,1\%$ FS (elektrodenabhängig)
Temperatur:	$\pm 0,2\text{ K}$

#### Anschlüsse:

Leitfähigkeit, Temperatur:	1x 7-pol. Bajonettanschluss zum Anschluss unterschiedlicher Messzellen Unterstützte Temperatursensoren Pt1000 oder NTC (10k)
Schnittstelle / ext. Versorgung:	4-pol. Bajonettanschluss für serielle Schnittstelle und Versorgung (mit Zubehör: USB Adapter USB 5100) 4 ½ stellig 7-Segment, beleuchtet (weiß)



#### Display:

#### Gehäuse:

Schutzart:	IP65 / IP67
Abmessungen:	160 x 86 x 37 mm (H x B x T) inkl. Silikonschutzhülle
Gewicht:	ca. 250 g inkl. Batterie und Schutzhülle

#### Stromversorgung:

2x AAA-Batterie (im Lieferumfang), Stromaufnahme: ca 5 mA (Batteriebetrieb ca. 200 h)

Abhängig von Zellkonstante der verwendeten LF-Elektrode

\* Zellkonstante 0,01 / cm

\*\* Zellkonstante 0,1 ... 1,2 / cm

# Leitfähigkeitsmessgerät

## GMH 5430 ohne Elektrode

Lieferbar ab 2. Quartal 2012

## GMH 5450 mit Analogausgang und Datenlogger, ohne Elektrode

Lieferbar ab 2. Quartal 2012

NEU



Funktionen	GMH 5430	GMH 5450
Min- / Max-Wertspeicher	x	x
Hold / Auto-Hold	x	x
Automatik-Off-Funktion	x	x
Batteriewechselanzeige "BAT"	x	x
Zustandsanzeige für Batterie	x	x
Hintergrundbeleuchtung	x	x
Leuchtdauer einstellbar (on/off oder 5 s ... 2 min)		
Justage	Zellkonstante manuell oder automatisch über wählbare Referenzlösungen Option: Mehrpunktabgleich	
	-	Separate Zellkonstanten für Leitfähigkeits-Messbereiche
GLP (Gute-Labor-Praxis)	einstellbare Kalibrierintervalle	einstellbare Kalibrierintervalle Kalibrierspeicher: letzte 16 Kalibrierungen
Echtzeituhr	x	x
Analogausgang	-	0 - 1 V, frei skalierbar, Anschluss über 4 polige Bajonett-Buchse Auflösung 13 bit, Genauigkeit 0,05% bei Nenntemp.
Datenlogger	-	Zyklisch: 10.000 Datensätze Einzelwert: 1.000 Datensätze (mit Messstelleneingabe, 40 einstellbare Messstellentexte oder Messstellennummern)
Min-/Max-Alarm	-	ständige Überwachung der Alarmgrenzen für Leitfähigkeit (bzw. Widerstand, TDS, SAL) und Temperatur <b>3 Alarmstellungen</b> - off: Alarmfunktion inaktiv - on: Alarmmeldung über Anzeige, interne Hupe sowie Schnittstelle - no Sound: Alarmmeldung nur über Anzeige und Schnittstelle

## Elektroden

Type	Messbereich	Zellkonstante	Temperaturmessung	Abmessungen	Merkmale	Anwendung	Preis
 LF 200 RW	0 ... 100 µS/cm	0,1	NTC 10k	Ø 12 mm	2-pol. Edelstahl	Rein- und Reinstwasser	
 LF 210	0 ... 1000 µS/cm	1	NTC 10k	Ø 12 mm	2-pol. Glas/Platin	Alkohol, Benzin, Diesel	
 LF 202	0 ... 20 mS/cm	1	NTC 10k	Ø 12 mm	2-pol. Graphit	Universeller Einsatz	
 LF 400	0 ... 200 mS/cm	0,55	NTC 10k	Ø 12 mm	4-pol. Graphit	Universeller Einsatz	
LF 425	0 ... 1000 mS/cm	auf Anfrage	Pt 1000	Ø 16 mm	4-pol. Graphit	Robust und präzise für höchste Ansprüche	

## Allgemeine Funktionsbeschreibung

**Min- / Max-Wertspeicher:** höchster / niedrigster Wert werden gespeichert

**Auto-Hold:** Automatische Messwert-Stabilitätserkennung

**Automatik-Off-Funktion:** Automatische Geräteabschaltung nach vorgegebener Zeit (0 bis 120 min., kann auch deaktiviert werden)

**Zustandsanzeige für Batterie und Batteriewechselanzeige**

**Automatische Temperaturkompensation:** Die Leitfähigkeit ist stark temperaturabhängig, so dass sie nur für die jeweilige Temperatur gilt. Das Gerät bietet daher die Möglichkeit die Leitfähigkeit auf eine Bezugstemperatur (einstellbar auf 20 °C oder 25 °C) zu kompensieren.

**Salinitäts-Bestimmung:** Unter Salinität versteht man die Summe der Konzentration aller gelösten Salze im Wasser. Die Angabe erfolgt in g/kg.

**TDS-Bestimmung (Filtratrockenrückstand):** Der Filtratrockenrückstand bezeichnet die Massenkonzentration der gelösten Stoffe in einer Flüssigkeit. Die Angabe erfolgt in mg/l.

## Zubehör

**EBS 20M** Software zur Langzeitüberwachung (siehe Seite 58)

**GSOFT 3050** (siehe Seite 58)  
Software zur Bedienung von Loggergeräten

**USB 5100**  
galv. getrennter Schnittstellenkonverter mit Geräteversorgung über USB

**GKK 3500** (siehe Seite 56)  
Gerätekoffer mit Noppenschäum und Aussparung für 1 Gerät (394 x 294 x 106 mm)

**GEH 1** (siehe Seite 56)  
Elektrodenhalter für Messelektroden mit Kunststoffgriff