



## GMH 3431

Leitfähigkeits-Messgerät inkl. 2 pol Messzelle

## GMH 3451

Leitfähigkeits-Messgerät inkl. 4 pol Messzelle mit Datenlogger

**GMH 3431: KOSTENGÜNSTIG!**

**MESSBEREICH VON 0,0 µS/CM BIS 200,0 mS/cm**

**GMH 3451 MIT DATENLOGGER UND ANALOGAUSGANG**

**EXTREM LANGZEITSTABILE 4-POL-ELEKTRODE BIS 400 mS/cm**

- Anzeige von Widerstand, Salinität o. TDS (Filtrattrockenrückstand)
- Entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) und der DIN EN 27888

Technische Daten:	
<b>Messbereiche:</b>	
<b>Leitfähigkeit:</b>	0,0 ... 200,0 µS/cm 0 ... 2000 µS/cm 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 200,0 mS/cm 0 ... 400 mS/cm (nur GMH3451) manuell einstellbar oder AutoRange
<b>Temperatur:</b>	-5,0 ... +100,0 °C
<b>Spez. Widerstand:</b>	0,005 ... 100,0 kOhm * cm
<b>Salinität:</b>	0,0 ... 70,0
<b>TDS:</b>	0 ... 1999 mg/l
<b>Genauigkeit: (±1Digit) (bei Nenntemperatur = 25 °C)</b>	
<b>Leitfähigkeit:</b>	±0,5% v. MW ±0,3 % FS bzw. ±2 µS/cm
<b>Temperatur:</b>	±0,2% v. MW ±0,3 K
<b>Zellkorrektur:</b>	einstellbar 0.800 ... 1.200 cm <sup>-1</sup> manuell oder automatisch über wählbare Referenzlösungen
<b>Temperaturkompensation:</b>	automatisch bzw. abschaltbar, mit Hilfe des in der Elektrode integrierten Temperatursensors
<b>Kompensationsart:</b>	-nLF: Nichtlineare Funktion natürlicher Wässer nach DIN EN27888 (ISO 7888) (Bezugstemperatur einstellbar: 20 °C oder 25 °C) -Lin: Lineare Kompensation von 0,3 ... 3,0 %/K (Bezugstemperatur einstellbar: 20 °C oder 25 °C) -off: Keine Kompensation.
<b>Anzeige:</b>	2 vierstellige LCD-Anzeigen (12,4 mm bzw. 7 mm hoch) für Leitfähigkeit (Widerstand, Salinität, TDS) und Temperatur, bzw. für Min-, Max-Wert, Holdfunktion, etc. sowie weitere Hinweispeile.
<b>Messzelle:</b>	Leitfähigkeitsmesszelle mit im Schaft integriertem Temperatursensor. Elektrodenmaterial: Graphit. Die Graphitelektroden sind hervorragend auch für den Einsatz im Abwasser geeignet und lassen sich problemlos reinigen.
<b>Garantie auf Messzelle:</b>	12 Monate
<b>Arbeitsumgebung:</b>	Gerät: -25 ... +50 °C, 0 ... 95 % r. F. Messzelle: -5 ... +80 °C (dauerhaft) bis +100 °C (kurzzeitig)
<b>Relative Feuchte:</b>	0 ... +95 % r.F. (nicht betauend)
<b>Schnittstelle:</b>	serielle Schnittstelle, über galv. getrennten Schnittstellen-Konverter GRS 3100 o. GRS 3105 bzw. USB 3100 N (Zubehör) direkt an RS232- bzw. USB-Schnittstelle des PC's anschließbar.
<b>Bedienelemente:</b>	insgesamt 6 Folientaster für Ein-/Aus-Schalter, Messbereichsauswahl, Min-/Max-Wert-Speicher, Hold-Funktion, usw.
<b>Stromversorgung:</b>	9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Lieferumfang) sowie zusätzliche Netzgerätebuchse (1,9 mm Innendurchmesser) für externe 10,5-12V Gleichspannungsversorgung. (passendes Netzgerät: GNG10/3000)
<b>Stromverbrauch:</b>	ca. 3,5...6,7 mA
<b>Gehäuseabmessungen (Gerät):</b>	142 x 71 x 26 mm (L x B x D) Gehäuse aus schlagfestem ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe. Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel.

<b>Elektrodenabmessungen</b>	ca. 120 mm lang, max. Ø ca. 12 mm, Elektrode über ca. 1 m (Schaft): Kabel fest mit dem Gerät verbunden.
<b>Gewicht:</b>	ca. 255 g (inkl. Batterie und Messzelle)

### Funktionen:

- Min-/Max-Wertspeicher:** der Höchstwert und der Minimalwert sowie die zugehörige Temperatur werden gespeichert.
- Holdfunktion:** Der angezeigte Istwert und die zugehörige Temperatur werden auf Tastendruck „eingefroren“.
- Automatik-Off-Funktion:** Abschaltverzögerung: frei einstellbar 1-120 min oder aus.
- Batteriewechselanzeige:** Δ u. , bAt
- AutoRange:** Bei der Leitfähigkeitsmessung wird automatisch auf den optimalen Messbereich umgeschaltet. Im Menü kann der AutoRange-Modus deaktiviert werden.
- Salinitäts-Bestimmung:** Unter Salinität versteht man die Summe der Konzentration aller gelösten Salze im Wasser. Die Angabe erfolgt in g/kg.
- TDS-Bestimmung (Filtrattrockenrückstand):** Der Filtrattrockenrückstand bezeichnet die Massenkonzentration der gelösten Stoffe in einer Flüssigkeit. Die Angabe erfolgt in mg/l.

### zusätzliche Funktionen bei GMH 3451:

- Echtzeituhr:** Uhr mit Tag, Monat und Jahr
- Analogausgang:** 0 - 1 V, frei skalierbar, Anschluss über 3-polige Klinken-Buchse Ø 3,5 mm, Auflösung 13 bit, Genauigkeit 0,05 % bei Nenntemperatur
- 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  
3 Alarmstellungen:  
- off: Alarmfunktion inaktiv  
- on: Alarmmeldung über Anzeige, interne Hupe sowie Schnittstelle  
- no Sound: Alarmmeldung nur über Anzeige und Schnittstelle
- 4pol-Messzelle:** Bessere Langzeitstabilität bei Einsatz in hohen Leitfähigkeiten (>20mS/cm) und im rauen Einsatz, stabile Messwerte auch in verschmutzten Medien (z.B. Abwasser)

### Option:

- LTG**  
für organ. Stoffe (Alkohol, Benzin, Diesel)  
bis max. 1000 µS/cm mit Glasschaft, Platin-Elektroden,  
1,35 m PUR-Kabel, fest mit Gerät verbunden



### Zubehör bzw. Ersatzteile:

- GKL 100**  
100ml Leitfähigkeit-Kontrolllösung  
(100ml Flasche mit 1413 µS/cm, nach DIN EN 27888)