

## PH-/REDOX-/TEMPERATUR-MESSGERÄTE



STANDARD-FUNKTIONEN:



BEI REDOX IST EINE AUTOMATISCHE UMRECHNUNG  
AUF WASSERSTOFF-SYSTEM MÖGLICH.

TEMPERATURKOMPENSATION

AUTOMATISCHE PUFFERERKENNUNG

BEWERTUNG DER ELEKTRODENQUALITÄT

ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN VON GMH 3551:



NEU: ANALOGAUSGANG  
BEI ALLEN VARIANTEN



NACHFOLGER VON  
GPR1 1400 & GPHR 1400

**GMH 3511**

Art.-Nr. 604953

pH-/Redox-/Temperatur-Messgerät ohne Zubehör

**GMH 3531**

Art.-Nr. 602076

pH-/Redox-/Temperatur-Messgerät ohne Zubehör

**GMH 3551**

Art.-Nr. 602817

pH-/Redox-/Temperatur-Messgerät mit Datenlogger ohne Zubehör

**Technische Daten:****Messbereiche:**

**Temperatur:** -5,0 ... +150,0 °C bzw.  
23,0 ... +302,0 °F

**pH:** 0,00 ... 14,00 pH

**Redox (ORP):** -1999 ... +2000 mV  
Bezogen auf Wasserstoffsystem:  
-1792 ... +2207 mV<sub>H</sub> (DIN38404)

**rH:** 0,0 ... 70,0 rH (nicht GMH 3511)

**Genauigkeit (Gerät):** ±1 Digit bei Nenntemperatur = 25 °C

**Temperatur:** ±0,2 °C (bei -5 ... +100 °C)

**pH:** ±0,01 pH

**Redox (ORP):** ±0,1 % FS (mV bzw. mV<sub>H</sub>)

**rH:** ±0,1 rH (nicht GMH 3511)

**Sensoranschlüsse:**

**Temperatur:** 2 x 4 mm  
Banane für Pt 1000, 2-Leiter

**pH, Redox:** BNC-Buchse

**Anzeige:** 2 vierstellige LCD-Anzeigen  
(12,4 mm bzw. 7 mm hoch)

**Arbeitstemperatur:** 0 ... +50 °C

**Lagertemperatur:** -20 ... +70 °C

**Schnittstelle:** serielle Schnittstelle, über galvanisch getrennten Schnittstellen-Konverter GRS 3100 oder GRS 3105 bzw. USB 3100 N (Zubehör) direkt an einen PC anschließbar.

**Stromversorgung:** 9 V-Batterie, Netzgerätebuchse für externe 10,5-12 V Gleichspannungsversorgung (passendes Netzgerät: GNG 10/3000)

**Stromverbrauch:** < 1 mA

**Gehäuse:** Gehäuse aus schlagfestem ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe. Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel

**Abmessungen:** 142 x 71 x 26 mm (H x B x T)

**Gewicht:** ca. 170 g

**Lieferumfang:** Gerät, Batterie, Betriebsanleitung

**Funktionen:****Automatische Temperaturkompensation:**

Bei angestecktem Temperaturfühler und Betriebsmodus „pH“ erfolgt eine automatische Temperaturkompensation (ATC) im Bereich von 0 - 105 °C. Ohne Temperaturfühler ist eine manuelle Eingabe der Temperatur möglich.

**pH-Kalibrierung:**

Es erfolgt eine automatische Puffererkennung, Temperaturkompensation und eine Sensorbewertung in Abhängigkeit der Kalibrierung (von 10 ... 100 %).

**GMH 3511:** 2-Punkt Kalibrierung mit Greisinger Pufferkapseln (GPH 4, 7, 10)

**GMH 3531, GMH 3551:** Wahlweise 1-, 2- oder

3-Punkt-Kalibrierung mit Kennlinienknick für Greisinger-Standard-Puffer, Puffer nach DIN19266 (A, C, D, F, G) oder manuelle Puffereingabe.

**Kalibrierintervall (nicht GMH 3511):**

nach einem wählbarem Zeitraum (1-365 Tage oder inaktiv) wird zu einer Neukalibrierung aufgefordert.

**GMH 3551:** zusätzlich Kalibrierhistorie

**Redox-Messung (ORP):**

2 Auswahlmöglichkeiten sind vorhanden:

„mV“: Standard-Redox- bzw. mV-Messung

„mV<sub>H</sub>“: Hier erfolgt ausgehend von der verwendeten Standard-Redox-Elektrode (z.B. GE105 mit System Ag/AgCl und 3 mol KCl) eine temperaturkompensierte Umrechnung auf Wasserstoffsystem gemäß DIN38404 Teil 6, Tabelle 1.

**rH-Messung (nicht GMH 3511):**

Mittels einer Redox-Messung und der manuellen Eingabe des pH-Wertes wird der rH-Wert berechnet. Der pH-Wert kann auch aus einer vorherigen pH-Messung übernommen werden.

**Analogausgang:**

0 ... 1 V, fest eingestellt 0 ... 1 V  $\Delta$  0 ... 14 pH bzw. -2000 ... 2000 mV, Anschluss über 3-polige Klinken-Buchse  $\varnothing$  3,5 mm, Auflösung 13 bit, Genauigkeit 0,05 % bei Nenntemperatur

**GMH 3551:** Analogausgang frei skalierbar

**Datenlogger (nur GMH 3551):**

Zyklisch: 10.000 Datensätze, Einzelwert: 1.000 Datensätze (mit Messstelleneingabe, 40 einstellbare Messstellentexte oder Messstellennummern)

**GMH 3511-Set**

Art.-Nr. 605021

Komplett-Set zur pH-/Temperaturmessung

**Allgemeines:**

Zur komfortablen Messung von pH-Wert und Temperatur. Noch einfachere Bedienung durch ein auf 5 Punkte reduziertes Menü im GMH 3511. Minimaler Messaufwand durch wartungsfreie Gel-Elektrode und automatische Temperaturkompensation.

**Technische Daten:**

siehe GHM 3511

**Lieferumfang:**

GMH 3511, pH-Elektrode GE 114, Temperaturfühler GTF 55 B, Pufferkapseln 5 x GPH 4, 5 x GPH 7, 2 Weithalsflaschen GPF 100

**Zubehör:****GKK 1105**

Art.-Nr. 601050

passender Koffer

**Zubehör bzw. Ersatzteile:****GMH 55 ES**

Art.-Nr. 603066

Ergänzungsset: pH-Elektrode GE100BNC, Temperaturfühler GTF 55 B (Pt1000), Koffer GKK3500, GAK1400

**GTF 55 B**

Art.-Nr. 602764

Temperaturfühler, Pt1000 (siehe Seite 47)

**GE 100-BNC**

Art.-Nr. 600704

Standard-Elektrode, BNC-Stecker

**GE 117-BNC**

Art.-Nr. 600730

pH-Elektrode mit integriertem Pt1000  
Temperatursensor (siehe Seite 48)**GNG 10/3000**

Art.-Nr. 600273

Stecker-Netzgerät

**GKK 3000**

Art.-Nr. 601048

Koffer mit Aussparungen für GMH3xxx

**USB 3100 N**

Art.-Nr. 601092

Schnittstellen-Konverter auf USB, galvanisch getrennt

**EBS 20M**

Art.-Nr. 601158

Software zum Übertragen, Aufzeichnen und Archivieren der Messdaten (siehe Seite 76).