

Das Druck-Handmeßgerät das Maßstäbe setzt!

GMH 3110

Ein Gerät für beliebige Meßbereiche,

durch eine Vielzahl steckfertiger, fertig kalibrierter und somit ohne Neuabgleich voll austauschbarer Sensoren.

Sensoren: alle GMSD-Sensoren verwendbar (siehe Seite 24/25)

GMH 3110

ein Gerät für:

- Überdruck
- Unterdruck
- Differenzdruck
- Absolutdruck
- Luftdruck/Barometer
- Vakuum

Gerät ist busfähig:
bis zu 5 Geräte an eine PC-Schnittstelle anschließbar



GMH 3110

ein Gerät für Drücke von

- Relativdruck
0,001 mbar bis 10,00 bar
- Differenzdruck
0,001 mbar bis 10,00 bar
- Absolutdruck
0 ... 1300 mbar bis 0,0 ... 400,0 bar

GMH 3110 (Gerät ohne Sensor)

GMH 3110 - ex (Ex ib IIC T4)

Technische Daten:

Anzeigebereich: -1999 ... +9999 Digit
Meßbereich: wird durch den angesteckten Sensor
Überlast: angesteckten Sensor
Auflösung: festgelegt
Meßzyklus: 4 Messungen / sec.
Druckeinheiten: mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI durch Tastendruck umschaltbar.
Genauigkeit: (Gerät) $\pm 0.1\%FS \pm 1Digit$
Sensoranschluß: für GMSD-Sensoren. 6-polige geschirmte Mini-DIN-Buchse mit Verriegelung. Beim Anstecken des Sensors erfolgt automatisch eine Sensorerkennung und eine entsprechende Meßbereichseinstellung.
Anzeige: 2 vierstellige LCD-Anzeigen für Istwert (12.4mm hoch) sowie für Min-, Max-Wert, Holdfunktion, etc. (7mm hoch). Weitere 11 Hinweispfeile für Druckeinheitenauswahl, Tara etc.
Arbeitstemperatur: 0 bis +50°C
Relative Feuchte: 0 bis +95%r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur: -20 bis +70°C
Schnittstelle: serielle Schnittstelle über Schnittstellenwandler GRS3100 oder GRS3105 (siehe Zubehör) direkt an die RS232-Schnittstelle eines PC anschließbar.
Tarafunktion: Der Anzeigewert und die gespeicherten Min-/Max-Werte werden mit der Tarataste auf Null gesetzt. Ohne Druckbeaufschlagung: Nullpunkt-abgleich für den jeweiligen Sensor.

Min-/Max-Wertspeicher: der Höchstwert und der Minimalwert werden gespeichert.
Holdfunktion: Der angezeigte Istwert wird auf Tastendruck gespeichert.

Bedienelemente: insgesamt 6 Folientaster für Ein-/Aus-Schalter, Auswahl der Druckeinheiten, Min- und Max-Wert-Speicher, Hold-Funktion, Tara bzw. Nullpunktgleichung
Stromversorgung: 9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Lieferumfang enthalten), sowie zusätzliche Netzgerätebuchse (1.9mm Innenstiftdurchmesser) für externe 10-12V Gleichspannungsversorgung. (passendes Netzgerät: GNG10/3000)

Stromverbrauch: ca. 3mA (incl. externem Sensor)

Batteriewechselanzeige: Δ u. 'bAt'
Automatik-Off-Funktion: Gerät schaltet sich, wenn für die Dauer der Abschaltverzögerung keine Taste gedrückt, bzw. keine Schnittstellenkommunikation vorgenommen wurde, automatisch ab. Die Abschaltverzögerung ist frei einstellbar zwischen 1-120min, oder ganz ausschaltbar.

Gehäuseabmessungen: 142 x 71 x 26 mm
Gehäuse aus schlagfestem ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe. Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel.
Gewicht: ca. 150 g

Besonderheit: Beim Anstecken eines Absolutdrucksensors kann der barometrische Luftdruck auch auf Meereshöhe "Null" bezogen angezeigt werden. (Die Luftdruckkorrektur erfolgt durch Eingabe der Höhe über "Null" in Meter)

Technische Änderungen bei Ex-Ausführung:

(gilt für alle GMH31xx - ex)

Ex-Zulassung: EEx ib IIC T4

Bescheinigung: PTB Nr. Ex-00.E.2093 X
Normen: Das Gerät erfüllt die Normen für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche nach EN 50 014:1992, EN 50 020:1994

Sensor: (GMH3110-ex, GMH3150-ex) es können alle GMSD-Sensoren mit der Option Ex-Ausführung verwendet werden.

Schnittstelle: serielle Schnittstelle über Schnittstellenwandler GRS3100 oder GRS3105 (siehe Zubehör) direkt an die RS232-Schnittstelle eines PC anschließbar.
Hinweis: Der Schnittstellenbetrieb im Ex-Bereich ist nicht zulässig!

Stromversorgung: 9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Lieferumfang enthalten).
Hinweis: Die zusätzliche Netzgerätebuchse ist nicht vorhanden!

Alarmfunktion: (GMH3150-ex, GMH3180-...-ex) die aufgeführte Hupe ist nicht vorhanden

Lieferumfang: das Gerät wird mit einer zugehörigen Ledertasche geliefert.

Hinweis: (gilt generell für alle GMH31xx)

Die Umschaltung auf die unterschiedlichen Druckeinheiten des jeweiligen Sensors ist möglich, wenn der gesamte Meßbereich in der gewählten Einheit auf der 4-stelligen Anzeige darstellbar ist.

Das Druck-Handmeßgerät das Maßstäbe setzt!

GMH 3150

Ein Gerät für beliebige Meßbereiche mit zusätzlichen Funktionen wie:

**Spitzenwertspeicher (10 msec.), Echtzeituhr,
Min- / Max-Alarm und Loggerfunktion**

GMH 3150

ein Gerät für:

- Überdruck
- Unterdruck
- Differenzdruck
- Absolutdruck
- Luftdruck/Barometer
- Vakuum

Gerät ist busfähig:
bis zu 5 Geräte an eine PC-Schnittstelle anschließbar



GMH 3150

ein Gerät für Drücke von

- Relativdruck
0,001 mbar bis 10,00 bar
- Differenzdruck
0,001 mbar bis 10,00 bar
- Absolutdruck
0 ... 1300 mbar bis 0,0 ... 400,0 bar

GMH 3150 (Gerät ohne Sensor)

GMH 3150 - ex (EEx ib IIC T4 - Gerät ohne Sensor)

Technische Daten:

Anzeigebereich: -1999 ... +9999 Digit
Meßbereich: wird durch den angesteckten Sensor
Überlast: festgelegt
Auflösung: festgelegt
Druckeinheiten: mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, durch Tastendruck umschaltbar.
Genauigkeit: (Gerät) $\pm 0,1\%$ FS ± 1 Digit
Arbeitstemperatur: 0 bis +50°C
Relative Feuchte: 0 bis +95%r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur: -20 bis +70°C
Schnittstelle: serielle Schnittstelle über Schnittstellenwandler GRS3100 oder GRS3105 (siehe Zubehör) direkt an die RS232-Schnittstelle eines PC anschließbar.
Sensoranschluß, Anzeige, Bedienelemente, Anschlüsse, Abmessungen, Gerätefunktionen (wie Tara, Min-Max-Wertspeicher, Hold, ...) etc.: siehe GMH3110

Besonderheit: Beim Anstecken eines Absolutdrucksensors kann der barometrische Luftdruck auch auf Meereshöhe "Null" bezogen angezeigt werden.

zusätzliche Funktionen gegenüber GMH3110:

Meßzyklus: es stehen 3 Meßfunktionen zur Auswahl:

"slow" = 4 Messungen / sec.

"fast" = >100 Messungen / sec.

"peak-detekt" = >100 Messungen / sec.

Spitzenwertspeicher: (peak-detekt)
Die Messung erfolgt mit der schnellstmöglichen Meßfrequenz (100 Messungen/sec.), die Meßwerte werden nicht gefiltert.

Es werden somit im Min-/Max-Wertspeicher Druckspitzen von 10 msec. erfaßt.

Stromsparmmodus: Für Langzeitaufzeichnungen (z.B. Dichtheitsprüfung). Es wird nur am Ende des jeweiligen Loggerzyklus eine Messung durchgeführt, die Batterielebensdauer wird dadurch erheblich verlängert. (nur bei Meßzyklus "slow" aktivierbar)

Loggerfunktionen: Es stehen 2 Loggerfunktionen zur Auswahl:

-Store: Speicherung der Druckwerte (Momentanwert, Max- und Min-Wert) und der aktuellen Uhrzeit, Datum auf Tastendruck. Die gespeicherten Werte können über die Tastatur bzw. Schnittstelle jederzeit wieder abgerufen werden.

Anzahl der Speicherplätze: 99 Datensätze
-Cycle: Zyklische, kontinuierliche Speicherung der Druckwerte (Momentan- bzw. Mittelwert, Max- und Min-Wert).

einstellbare Zykluszeit: 1 sec. bis 1Std., frei wählbar.

Anzahl der Speicherplätze: 5400 Datensätze (= 16200 Meßwerte)

Bei den Meßfunktionen "fast" und "peak-detekt" wird als Meßwert ein gemittelter Druckwert gespeichert, die Max- und Minwerte werden zu Beginn jedes Loggerintervalles autom. zurückgesetzt, so daß die Max-/Min-Werte des jeweiligen Loggerzyklus aufgezeichnet werden.

Der Loggerstart und -stop erfolgt über die Tastatur oder Schnittstelle. Zur Datenverarbeitung ist eine komfortable Auslese- und Anzeigesoftware (GSOFT3050) als

Zubehör erhältlich.

Min-/Max-Alarm: es wird der Meßwert ständig auf die eingestellten Min- und Max-Grenzen überwacht.

- Alarmgebung: Es stehen 3 Alarmeinstellungen zur Verfügung:

"off" - Alarmfunktion deaktiviert

"on" - Alarmsignalisierung über Anzeige, Schnittstelle und über die im Gerät integrierte Hupe.

"no.So." - Alarmsignalisierung nur über Anzeige und Schnittstelle

Bei Verwendung des Schaltmodules **GAM3000** können sogar durch den Alarm andere Geräte ein- bzw. ausgeschaltet werden. (GAM3000 ist auch als Regelgerät konfigurierbar - siehe Seite 38)

Echtzeituhr: Uhr mit Datum und Jahr im Gerät integriert.

Zubehör:

GSOFT 3050

Software zum Einstellen, Daten auslesen und Drucken der gespeicherten Loggerdaten von Geräten der GMH3xxx-Serie. (siehe Seite 39)

GAM 3000

Schaltmodul für die Geräte der GMH3xxx-Serie mit Alarmausgang. (siehe Seite 38)

weiteres Druck-Zubehör, etc.
siehe Seite 24, 25, 38 - 40, 79



Drucksensoren:

für GMH3110, GMH3150 u. GMH3155

GMSD 2,5 MR

für Über-/ Unter- und Differenzdruckmessung.
-1,999 bis 2,500 mbar ($\pm 2,500$ mbar)

Technische Daten:

Meßbereich: -1,999 bis 2,500 mbar
(-199,9 ... 250,0 Pa)

Überlast: max. 250 mbar

Auflösung: 0,001 mbar (0,1 Pa)

Genauigkeit: (0-2,5mbar) (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 1,0\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Sensor: piezoresistiver Relativdruck-Sensor.
Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und nicht ionisierende Gase und Flüssigkeiten.

Druckanschluß: 2 Anschlußzapfen aus Nylon für Schläuche 6 x 1 mm (6mm Außen-Ø und 4mm Innen-Ø)

Elektronik: Platine mit Verstärker und Datenspeicher für Sensordaten (Meßbereich, Kalibration, etc.) ist im Sensorgehäuse integriert.

Arbeitstemperatur: 0 bis +50°C

Relative Feuchte: 0 bis +95%r.F.
(nicht betauend)

Lagertemperatur: -40 bis +85°C

Gehäuse: aus ABS mit Aufhängeöse, Maße ohne Anschlußzapfen: 68 x 32,5 x 15 mm (L x B x D), mit Anschlußzapfen: 68 x 32,5 x 27,5mm.

Geräteanschluß: 1m PVC Anschlußkabel geschirmt mit angespritzten 6-poligen Mini-DIN-Stecker und Verriegelung

Gewicht: ca. 75g

GMSD 25 MR

für Über-/ Unter- und Differenzdruckmessung.
-19,99 bis 25,00 mbar ($\pm 25,00$ mbar)

Technische Daten:

Meßbereich: -19,99 bis 25,00 mbar
(-1999 ... 2500 Pa)

Überlast: max. 350 mbar

Auflösung: 0,01 mbar (1 Pa)

Genauigkeit: (0-25mbar) (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,5\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 2,5 MR

GMSD 350 MR

für Über-/ Unter- und Differenzdruckmessung.
-199,9 bis 350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar)

Technische Daten:

Meßbereich: -199,9 bis 350,0 mbar

Überlast: max. 1 bar

Auflösung: 0,1 mbar

Genauigkeit: (0-350mbar) (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 2,5 MR

GMSD 2 BR

für Über-/ Unter- und Differenzdruckmessung.
-1000 bis 2000 mbar

Technische Daten:

Meßbereich: -1000 bis 2000 mbar

Überlast: max. 4 bar

Auflösung: 1 mbar

Genauigkeit: (0-2000mbar) (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 2,5 MR

GMSD 10 BR

für Über-/ Unter- und Differenzdruckmessung.
-1,00 bis 10,00 bar

Technische Daten:

Meßbereich: -1,00 bis 10,00 bar

Überlast: max. 10,34 bar

Auflösung: 0.01 bar (10 mbar)

Genauigkeit: (0-10bar) (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 2,5 MR

GMSD 1,3 BA

für Absolutdruckmessung.

0 bis 1300 mbar absolut

Technische Daten:

Meßbereich: 0 bis 1300 mbar absolut

Überlast: max. 4 bar absolut

Auflösung: 1 mbar

Genauigkeit: (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Sensor: piezoresistiver Absolutdruck-Sensor.
Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und nicht ionisierende Gase und Flüssigkeiten.

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 2,5 MR

GMSD 2 BA

für Absolutdruckmessung.

0 bis 2000 mbar absolut

Technische Daten:

Meßbereich: 0 bis 2000 mbar absolut

Überlast: max. 4 bar absolut

Auflösung: 1 mbar

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 1,3 BA

GMSD 7 BA

für Absolutdruckmessung.

0,00 bis 7,00 bar absolut

Technische Daten:

Meßbereich: 0,00 bis 7,00 bar absolut

Überlast: max. 10 bar absolut

Auflösung: 0.01 bar (10 mbar)

Genauigkeit: (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 1,3 BA



Edelstahl-Drucksensoren:

(für aggressive Medien, Wasser, etc.)

GMSD 350 MRE

für Überdruckmessung (Relativdruck)

Technische Daten:

Meßbereich: 0,0 bis 350,0 mbar

Überlast: max. 1,3 bar

Auflösung: 0,1 mbar

Genauigkeit: (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Sensor: Relativdruck-Sensor aus Edelstahl (medienberührende Teile). Geeignet für aggressive Medien, Wasser, etc.

Elektronik: Platine mit Verstärker und Datenspeicher für Sensordaten (Meßbereich, Kalibration, etc.) ist im Sensorgehäuse integriert.

Druckanschluß: Anschlußgewinde G1/4" (andere Gewinde bzw. Adapter auf Anfrage). Schlüsselweite: 19 mm

Arbeitstemperatur: 0 bis +70°C

Relative Feuchte: 0 bis +95%r.F. (nicht bet.)

Lagertemperatur: -40 bis +80°C

Gehäuse: aus Edelstahl, Außen-Ø ca. 26 mm; Länge ohne Knickschutz ca. 103 mm. Knickschutzverschraubung, 1m PVC Anschlußkabel geschirmt mit angespritzten 6-poligen Mini-DIN-Stecker und Verriegelung.

Gewicht: ca. 195 g

GMSD 1 BAE

für Über-/ Unter- und Absolutdruckmessung.

Meßbereich: 0 bis 1000 mbar absolut

Überlast: max. 2 bar abs.

Auflösung: 1 mbar

Genauigkeit: (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Sensor: Absolutdruck-Sensor aus Edelstahl (medienberührende Teile). Geeignet für aggressive Medien, Wasser, etc.

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 350 MRE

GMSD 3,5 BAE

Meßbereich: 0 bis 3500 mbar absolut

Überlast: max. 7 bar abs.

Auflösung: 1 mbar

Genauigkeit: (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 1 BAE

GMSD 3,5 BRE

Meßbereich: 0 bis 3500 mbar relativ

Überlast: max. 7 bar rel.

Auflösung: 1 mbar

Genauigkeit: (typ. Werte)

$\pm 0,2\%$ FS (Hysterese und Linearität)

$\pm 0,4\%$ FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 350 MRE

GMSD 7 BAE

Meßbereich: 0 bis 7000 mbar absolut

Überlast: max. 13,5 bar abs.

Auflösung: 1 mbar

Genauigkeit: (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität)

±0,4%FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 1 BAE

GMSD 35 BAE

Meßbereich: 0,00 bis 35,00 bar absolut

Überlast: max. 58 bar abs.

Auflösung: 10 mbar

Genauigkeit: (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität)

±0,4%FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Druckanschluß: Anschlußgewinde G1/4" (andere Gewinde bzw. Adapter auf Anfrage). Schlüsselweite: 27 mm

Gehäuse: aus Edelstahl, Außen-Ø ca. 26 mm; Länge ohne Knickschutz ca. 110 mm. Knickschutzverschraubung, 1m PVC Anschlußkabel geschirmt mit angespritzten 6-poligen Mini-DIN-Stecker und Verriegelung.

Gewicht: ca. 230 g

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 1 BAE

GMSD 70 BAE

Meßbereich: 0,0 bis 70,0 bar absolut

Überlast: max. 100 bar abs.

Auflösung: 0,1 bar

Genauigkeit: (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität)

±0,4%FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 35 BAE

GMSD 160 BAE

Meßbereich: 0,0 bis 160,0 bar absolut

Überlast: max. 600 bar abs.

Auflösung: 0,1 bar

Genauigkeit: (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität)

±0,4%FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 35 BAE

GMSD 250 BAE

Meßbereich: 0,0 bis 250,0 bar absolut

Überlast: max. 600 bar abs.

Auflösung: 0,1 bar

Genauigkeit: (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität) ±0,4%FS (Temp.-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 35 BAE

GMSD 400 BAE

Meßbereich: 0,0 bis 400,0 bar absolut

Überlast: max. 600 bar abs.

Auflösung: 0,1 bar

Genauigkeit: (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität) ±0,4%FS (Temp.-Einfluß von 0-50°C)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 35 BAE

andere Druckbereiche auf Anfrage

Optionen, Aufpreise:

Sensor für Ex-Schutz (EEEx ib IIC T4)

Höhere Sensorgenauigkeit

durch Mehrpunktkalibration. (Es werden zusätzliche Linearisierungspunkte im Sensor-EEPROM gespeichert) - nicht bei GMSD2.5MR und GMSD25MR möglich!

Werkskalibrierschein WPD5

(f. ISO9000 ff.) incl. mehreren Kalibrierpunkten des Sensors (wird im Sensor gespeichert), Kalibrierschein: 5 Punkte steigend, 5 Punkte fallend.

Werkskalibrierschein WPD10

(f. ISO9000 ff.) incl. mehreren Kalibrierpunkten des Sensors (wird im Sensor gespeichert), Kalibrierschein: 10 Punkte steigend, 10 Punkte fallend.

Preiswerte GMSD-Sensoren für Naßanwendung / Gase (Leitungswasser und Luft)

für GMH3110, GMH3150 u. GMH3155



Aufbau: trockene Meßzelle (Keramikkmembrane mit NBR-Dichtungsring - Viton oder andere auf Anfrage) in Edelstahlgehäuse (1.4305) eingebaut.

Vorteile:

- Hervorragende Langzeitstabilität
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- Hohe Überlastbarkeit

GMSD 5 BRC

für Überdruckmessung (Relativdruck)

Technische Daten:

Meßbereich: 0 bis 5000 mbar (5bar) relativ

Überlast: max. 15 bar

Auflösung: 1 mbar

Genauigkeit: ±0,5%FS (Hysterese und Linearität)

Temperatureinfluß: < ±0,03 % / K

Sensor: Relativdruck-Sensorelement aus Keramik AL₂O₃96%, mit NBR-Dichtung (Viton oder andere auf Anfrage) in Edelstahlgehäuse 1.4305 eingebaut.

Druckanschluß: G1/4", Schlüsselweite: 22 mm (Edelstahl 1.4305)

Meßmedien: Alle Medien die AL₂O₃96%, NBR (Viton od. andere), Edelstahl (1.4305) nicht angreifen.

Elektronik: Platine mit Verstärker und Datenspeicher für Sensordaten (Meßbereich, Kalibration, etc.) ist im Sensorgehäuse integriert.

Arbeitstemperatur: 0 bis +70°C

Relative Feuchte: 0 bis +95%r.F. (nicht betauend)

Lagertemperatur: -40 bis +85°C

Gehäuse: nichtrostendes Metall, Außen-Ø zyl. Teil ca. 20 mm; Länge inkl. Sechskant, ohne Gewinde und Kabelverschraubung ca. 60 mm, 1m PVC Anschlußkabel geschirmt mit angespritzten 6-poligen Mini-DIN-Stecker und Verriegelung.

Gewicht: ca. 150 g

GMSD 50 BRC

für Überdruckmessung (Relativdruck)

Technische Daten:

Meßbereich: 0,00 bis 50,00 bar relativ

Überlast: max. 125 bar

Auflösung: 10 mbar

Genauigkeit: ±0,5%FS (Hysterese und Linearität)

Sensor: Relativdruck-Sensorelement aus Keramik AL₂O₃96%, mit NBR-Dichtung (Viton oder andere auf Anfrage) in Edelstahlgehäuse 1.4305 eingebaut.

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 5 BRC

GMSD 400 BRC

für Überdruckmessung (Relativdruck)

Technische Daten:

Meßbereich: 0,0 bis 400,0 bar relativ

Überlast: max. 600 bar

Auflösung: 100 mbar (0,1 bar)

Genauigkeit: ±0,5%FS (Hysterese und Linearität)

Ansonsten gleiche techn. Daten wie GMSD 5 BRC

Brunnensonde bzw. Sensor für Tiefenmessung (für GMH3155) bitte anfragen!

Das neue Zweifach-Druck-Handmeßgerät das Maßstäbe setzt!

GMH 3155

Ein Gerät für beliebige Meßbereiche mit zusätzlichen Funktionen wie:

Spitzenwertspeicher (10 msec.), Echtzeituhr, Min-/Max-Alarm, Loggerfunktion und Füllstandsmessung für Wasser

Sensoren: 2 GMSD-Sensoren gleichzeitig ansteckbar (Sensoren s. S. 24/25)

GMH 3155

ein Gerät für:

- Überdruck
- Unterdruck
- Differenzdruck
- Absolutdruck
- Luftdruck/Barometer
- Vakuum
- Füllstand (Wasser)

Gerät ist busfähig:
bis zu 5 Geräte an eine PC-Schnittstelle anschließbar



GMH 3155

ein Gerät für Drücke von

- Relativdruck
von 0.001 mbar bis 10.00 bar
- Differenzdruck
von 0.001 mbar bis 400.0 bar
- Absolutdruck
von 0 bis 1300 mbar bzw. 400.0 bar

GMH 3155 (Gerät ohne Sensoren)

Technische Daten:

Anzeigebereich: -1999 ... +9999 Digit
Meßbereich: wird durch die angesteckten Sensoren festgelegt
Überlast: festgelegt
Auflösung: festgelegt
Meßzyklus: 3 Meßfunktionen zur Auswahl:
"slow" = 4 Messungen / sec.
"fast" = >100 Messungen / sec.
"peak-detekt" = >100 Messungen / sec.
Druckeinheiten: mbar, bar, Pa, kPa, MPa, PSI, mmHg, m durch Tastendruck umschaltbar.
Genauigkeit: (Gerät) $\pm 0.1\%FS \pm 1Digit$
Sensoranschluß: für 2 GMSD-Sensoren. Beim Anstecken der Sensoren erfolgt automatisch eine Sensorerkennung und eine entsprechende Meßbereichseinstellung.
Anzeige: 2 vierstellige LCD-Anzeigen (12.4 bzw. 7mm hoch) für Druckwerte sowie für Min-, Max-Wert, Holdfunktion, etc., sowie weitere 11 Hinweispeile.
Bedienelemente: insgesamt 6 Folientaster für Ein-/Aus-Schalter, Auswahl der Druckeinheiten, Min- und Max-Wert-Speicher, Hold-Funktion, Tara bzw. Nullpunktgleichung, Loggerfunktionen, Echtzeituhr usw.
Arbeitstemperatur: 0 bis +50°C
Relative Feuchte: 0 bis +95%r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur: -20 bis +70°C
Schnittstelle: serielle Schnittstelle über Schnittstellenwandler GRS3100 oder GRS3105 (siehe Zubehör) direkt an die RS232-Schnittstelle eines PC anschließbar.
Tarafunktion, Min-/Max-Wertspeicher, Holdfunktion: siehe bei GMH3110
Echtzeituhr: Uhr mit Datum und Jahr im Gerät integriert.

Spitzenwertspeicher: (peak-detekt)
Die Messung erfolgt mit der schnellstmöglichen Meßfrequenz (100 Messungen/sec.), die Meßwerte werden nicht gefiltert. Es werden somit im Min-/Max-Wertspeicher Druckspitzen von 10 msec. erfaßt.

2 Loggerfunktionen:

- **Store:** Speicherung der Druckwerte (Momentan-, Max- u. Min-Wert für beide Sensoren und Differenzdruck) und der Uhrzeit, Datum auf Tastendruck. Die gespeicherten Werte können über die Tastatur bzw. Schnittstelle jederzeit wieder abgerufen werden. Anzahl der Speicherplätze: 99 Datensätze
- **Cycle:** Zyklische, kontinuierliche Speicherung der Druckwerte (Momentan- bzw. Mittelwert, Max- und Min-Wert).
einstellbare Zykluszeit: 1 sec. bis 1Std., frei wählbar.

Anzahl der Speicherplätze: 1800 Datensätze (= 16200 Meßwerte) bestehend aus:
Sensor 1: Min-, Max- und Meßwert
Sensor 2: Min-, Max- und Meßwert
Differenz: Min-, Max- und Meßwert.
Bei den Meßfunktionen "fast" und "peak-detekt" wird als Meßwert ein gemittelter Druckwert gespeichert, die Max- und Minwerte werden zu Beginn jedes Loggerintervalles autom. zurückgesetzt, so daß die Max-/Min-Werte des jeweiligen Loggerzyklus aufgezeichnet werden. Der Loggerstart und -stop erfolgt über die Tastatur oder Schnittstelle. Zur Datenverarbeitung ist eine komfortable Auslese- und Anzeige-Software (GSOFT3050) als Zubehör erhältlich.
Stromsparmodus: für Langzeitaufzeichnungen: (z.B. Dichtheitsprüfung). Es wird nur am Ende des jeweiligen Loggerzyklus

eine Messung durchgeführt, die Batterielebensdauer wird dadurch erheblich verlängert. (nur bei Meßzyklus "slow" aktivierbar)

Füllstandsmessung für Wasser: mit passenden Sensoren kann der Füllstand in [m] angezeigt werden.

Min-/Max-Alarm: es wird der Meßwert (Sensor 1, Sensor 2, Sensor 1 & 2, Differenz o. Sensor 1 & 2 & Dif) ständig auf die eingestellten Min- und Max-Grenzen überwacht.

- **Alarmgebung:** Es stehen 3 Alarmeinstellungen zur Verfügung:

"off" - Alarmfunktion deaktiviert

"on" - Alarm über Anzeige, Schnittstelle und über integrierte Hupe.

"no.So." - Alarm über Anzeige und Schnittstelle

Bei Verwendung des Schaltmoduls **GAM3000** können sogar durch den Alarm andere Geräte ein- bzw. ausgeschaltet werden. (siehe S. 38)

Stromversorgung: 9V-Batterie, Type IEC 6F22, sowie zusätzliche Netzgerätebuchse für externe 10-12V Gleichspannungsversorgung. (passendes Netzgerät: GNG10/3000)

Stromverbrauch: max. 5mA (incl. externe Sensoren)

Batteriewechselanzeige: Δ u. 'bAt'

Automatik-Off-Funktion: Das Gerät schaltet sich bei Nichtbedienung nach der eingestellten Zeit (1-120min) automatisch ab.

Gehäuseabmessungen: 142 x 71 x 26 mm
Gehäuse aus schlagfestem ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe. Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel.

Gewicht: ca. 150 g

Besonderheit: Bei Absolutdrucksensoren kann der barometrische Luftdruck auf Meereshöhe "Null" bezogen angezeigt werden. (Die Luftdruckkorrektur erfolgt durch Eingabe der Höhe über "Null" in Meter)