

# Die neue Druck-Handmeßgerätegeneration die Maßstäbe setzt



**DIGITAL-FEINMANOMETER**  
für Über-/Unter- und Differenzdruck.

## GMH 3160-01

-100 bis 2500 Pa (-2500 ... +2500 Pa)

Gerät kpl. betriebsfertig incl. Sensor,  
Batterie- und Netzgerätebetrieb

### Technische Daten:

**Meßbereich:** -100 bis 2500 Pa  
(-2500 ... +2500 Pa)

**Überlast:** max. 100 mbar

**Auflösung:** 1 Pa (0.01mbar)

**Druckeinheiten:** mbar, bar, Pa, kPa, mmHg,  
PSI, durch Tastendruck umschaltbar.

**Genauigkeit:** (typ. Werte)  
±0,5%FS (Hysterese und Linearität)  
±0,4%FS (Temperatur-Einfluß von 0-50°C)

**Sensor:** piezoresistiver Relativdruck-  
Sensor intern im Meßgerät eingebaut.  
Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und  
nicht ionisierende Gase und Flüssigkeiten.

**Sensoranschluß:** 2 Metallanschlußzapfen,  
aus Messing vernickelt, an der Stirnseite  
des Meßgerätes zum Anschluß von  
Druckschläuchen 6x1mm (4mm InnenØ)

**Anzeige:** 2 vierstellige LCD-Anzeigen für  
Istwert (12.4mm hoch) sowie für Min-, Max-  
Wert, Holdfunktion, etc. (7mm hoch).  
Weitere 11 Hinweispfeile für Druck-  
einheitenauswahl, 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.

**Min-/Max-Wertspeicher:** der Höchstwert  
und der Minimalwert werden gespeichert.

**Holdfunktion:** Der angezeigte Istwert wird  
auf Tastendruck gespeichert.

**Tarafunktion:** Der Anzeigewert und die  
gespeicherten Min-/Max-Werte werden mit  
der Tarataste auf Null gesetzt. Ohne Druck-  
beaufschlagung: Nullpunktgleich.

- Kompakte Bauform (Sensor im Elektronik-Gehäuse integriert) mit stabilen Metallanschlußstutzen
- Schnittstelle
- Gerät ist busfähig (bis zu 5 Geräte an eine PC-Schnittstelle anschließbar)
- Min-/Maxwert-Speicher
- Holdfunktion
- Tarafunktion/Nullpunktgleich
- Druckeinheiten umschaltbar
- $\text{Ex}$  - Schutz (Option)

### Bei GMH3180 zusätzlich:

- Spitzenwertspeicher (<10 ms) 100 Messungen/Sec.
- Min-/Max-Alarm
- 2 Loggerfunktionen  
manuell bis 99 und automatisch  
bis 5400 Speicherwerte

**Bedienelemente:** insgesamt 6 Folientaster für Ein-/Aus-Schalter, Auswahl der Druckeinheiten, Min- und Max-Wert-Speicher, Hold-Funktion, Tara bzw. Nullpunktgleich

**Stromversorgung:** 9V-Batterie, Type IEC6F22 (im Lieferumfang enthalten), sowie zusätzliche Netzgerätebuchse (1.9mm Innenstiftdurchmesser) für externe 10-12V Gleichspannungsversorgung. (passendes Netzgerät: GNG10/3000)

**Stromverbrauch:** max. 3mA

**Batteriewechselanzeige:**  $\Delta$  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:** (ohne Sensoranschlußstutzen) 142 x 71 x 26 mm (LxBxD)  
Sensorstutzen: ca. 11mm an der Stirnseite des Gerätes vorstehend.

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

**Gewicht:** ca. 160 g

### Optionen (Aufpreise):

**Ex-Schutz** (EEx ib IIC T4)  
(siehe Hinweise auf Seite 22)

**Höhere Sensorgenauigkeit**  
durch Mehrpunktkalibration - nicht bei GMH3160-01 und GMH3180-01 möglich!

**Werkskalibrierschein WPD5**  
(f. ISO9000 ff.) incl. mehreren Kalibrierpunkten des Sensors, Kalibrierschein: 5 Punkte steigend, 5 Punkte fallend.

**Werkskalibrierschein WPD10**  
(f. ISO9000 ff.) incl. mehreren Kalibrierpunkten des Sensors, Kalibrierschein: 10 Punkte steigend, 10 Punkte fallend.



**DIGITAL-FEINMANOMETER**  
für Über-/Unter- und Differenzdruck.

## GMH 3180-01

-100 bis 2500 Pa (-2500 ... +2500 Pa)

Gerät kpl. betriebsfertig incl. Sensor,  
Batterie- und Netzgerätebetrieb

### Technische Daten :

gleiche techn. Daten wie GMH3160-01 jedoch noch folgende **Zusatzfunktionen:**

**Meßzyklus:** 3 Meßfunktionen mit Zyklus von 4 Mes. / sec. bzw. >100 Messungen / sec.

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

**Stromsparmmodus:** siehe GMH3150

**Loggerfunktionen:** Es stehen 2 Loggerfunktionen zur Auswahl:

- **Store:** Speicherung der Druckwerte (Momentan-, Max- und Min-Wert) auf Tastendruck. Die gespeicherten Werte sind über die Tastatur jederzeit wieder abrufbar.

- **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)

Loggerstart und -stop über Tastatur. Zur Datenverarbeitung ist eine komfortable Auslese- und Anzeigesoftware (GSOFT3050) als Zubehör erhältlich.

**Min-/Max-Alarm:** es wird der Meßwert (oder der Max- oder Min-Wert) ständig auf die eingestellten Min- und Max-Grenzen überwacht.

**Alarmgebung:** über Anzeige, Schnittstelle und im Gerät integrierte Hupe.

Bei Verwendung des Schaltmoduls **GAM3000** können sogar durch den Alarm andere Geräte ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Echtzeituhr:** Uhr im Gerät integriert.

**nähere Informationen zu den Funktionen**  
siehe auch bei GMH3150 (siehe Seite 23)



**DIGITAL-FEINMANOMETER**  
für Über-/Unter- und Differenzdruck.

### GMH 3160-07

### GMH 3180-07

-10.0 bis 350.0 mbar (-350,0 ... 350,0 mbar)

**Ex-Schutz:** siehe Optionen Seite 26

#### Technische Daten :

**Meßbereich:** -10,0 bis 350,0 mbar  
(-350,0 ... +350,0 mbar)

**Überlast:** max. 1 bar

**Auflösung:** 0,1mbar

**Druckeinheiten:** mbar, bar, kPa, MPa, mmHg, PSI, durch Tastendruck umschaltbar.

**Genauigkeit:** (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität)

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

**Sensor:** piezoresistiver Relativdruck-Sensor intern im Meßgerät eingebaut. Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und nicht ionisierende Gase und Flüssigkeiten.

**Ansonsten gleiche Daten wie GMH3160-01**

#### Bei GMH3180-07 zusätzlich:

**Meßzyklus:** 3 Meßfunktionen mit Zyklus von 4 Mes. / sec. bzw. >100 Messungen / sec.

**Spitzenwertspeicher:** Messung erfolgt mit schnellstmöglicher Meßfrequenz (100 Mes./sec.), die Meßwerte werden nicht gefiltert.

**Stromsparmodus:** siehe GMH3150

**Loggerfunktionen:** Es stehen 2 Loggerfunktionen zur Auswahl:

- **Store:** Speicherung der Druckwerte auf Tastendruck. Die gespeicherten Werte sind über die Tastatur jederzeit wieder abrufbar. Anzahl der Speicherplätze: 99 Datensätze

- **Cycle:** Zyklische, kontinuierliche Speicherung der Druckwerte.

einstellbare Zykluszeit: 1 sec. bis 1Std.

Anzahl der Speicherplätze:

5400 Datensätze (= 16200 Meßwerte)

**Min-/Max-Alarm:** es wird der Meßwert (o. der Max- oder Min-Wert) ständig auf die eingestellten Min- und Max-Grenzen überwacht.

**Alarmgebung:** über Anzeige, Schnittstelle und im Gerät integrierte Hupe.

**nähere Informationen zu den Funktionen**  
siehe auch bei GMH3150 (siehe Seite 23)



**DIGITAL-VAKUUM- bzw. BAROMETER**  
für Absolutdruckmessung.

### GMH 3160-12

### GMH 3180-12

0 bis 1300 mbar abs.

**Ex-Schutz:** siehe Optionen Seite 26

#### Technische Daten :

**Meßbereich:** 0 bis 1300 mbar absolut

**Überlast:** max. 4 bar abs.

**Auflösung:** 1 mbar

**Druckeinheiten:** mbar, bar, kPa, MPa, mmHg, PSI, durch Tastendruck umschaltbar.

**Genauigkeit:** (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität)

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

**Sensor:** piezoresistiver Absolutdruck-Sensor intern im Meßgerät eingebaut. Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und nicht ionisierende Gase und Flüssigkeiten.

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

**Ansonsten gleiche Daten wie GMH3160-01**

#### Bei GMH3180-12 zusätzlich:

**Meßzyklus:** 3 Meßfunktionen mit Zyklus von 4 Mes. / sec. bzw. >100 Messungen / sec.

**Spitzenwertspeicher:** Messung erfolgt mit schnellstmöglicher Meßfrequenz (100 Mes./sec.), die Meßwerte werden nicht gefiltert.

**Stromsparmodus:** siehe GMH3150

**Loggerfunktionen:** 2 Loggerfunktionen:

- **Store:** Speicherung der Druckwerte auf Tastendruck. Die gespeicherten Werte sind über die Tastatur jederzeit wieder abrufbar. Anzahl der Speicherplätze: 99 Datensätze

- **Cycle:** Zyklische, kontinuierliche Speicherung der Druckwerte.

einstellbare Zykluszeit: 1 sec. bis 1Std.

Anzahl der Speicherplätze:

5400 Datensätze (= 16200 Meßwerte)

**Min-/Max-Alarm:** es wird der Meßwert (o. der Max- oder Min-Wert) ständig auf die eingestellten Min- und Max-Grenzen überwacht.

**Alarmgebung:** über Anzeige, Schnittstelle und im Gerät integrierte Hupe.

**nähere Informationen zu den Funktionen**  
siehe auch bei GMH3150 (siehe Seite 23)



**DIGITAL-MANOMETER**  
für Über-/Unter- und Differenzdruck.

### GMH 3160-13

### GMH 3180-13

-100 bis 2000 mbar (-2000 ... +2000 mbar)

**Ex-Schutz:** siehe Optionen Seite 26

#### Technische Daten :

**Meßbereich:** -100 bis 2000 mbar  
(-2000 ... +2000 mbar)

**Überlast:** max. 4 bar

**Auflösung:** 1 mbar

**Druckeinheiten:** mbar, bar, kPa, MPa, mmHg, PSI, durch Tastendruck umschaltbar.

**Genauigkeit:** (typ. Werte)

±0,2%FS (Hysterese und Linearität)

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

**Sensor:** piezoresistiver Relativdruck-Sensor intern im Meßgerät eingebaut. Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und nicht ionisierende Gase und Flüssigkeiten.

**Ansonsten gleiche Daten wie GMH3160-01**

#### Bei GMH3180-13 zusätzlich:

**Meßzyklus:** 3 Meßfunktionen mit Zyklus von 4 Mes. / sec. bzw. >100 Messungen / sec.

**Spitzenwertspeicher:** Messung erfolgt mit schnellstmöglicher Meßfrequenz (100 Mes./sec.), die Meßwerte werden nicht gefiltert.

**Stromsparmodus:** siehe GMH3150

**Loggerfunktionen:** Es stehen 2 Loggerfunktionen zur Auswahl:

- **Store:** Speicherung der Druckwerte auf Tastendruck. Die gespeicherten Werte sind über die Tastatur jederzeit wieder abrufbar. Anzahl der Speicherplätze: 99 Datensätze

- **Cycle:** Zyklische, kontinuierliche Speicherung der Druckwerte.

einstellbare Zykluszeit: 1 sec. bis 1Std.

Anzahl der Speicherplätze:

5400 Datensätze (= 16200 Meßwerte)

**Min-/Max-Alarm:** es wird der Meßwert (o. der Max- oder Min-Wert) ständig auf die eingestellten Min- und Max-Grenzen überwacht.

**Alarmgebung:** über Anzeige, Schnittstelle und im Gerät integrierte Hupe.

**nähere Informationen zu den Funktionen**  
siehe auch bei GMH3150 (siehe Seite 23)