

Die Druck-Handmessgeräteserie mit bereits integrierten Drucksensoren



- integrierter Drucksensor
- stabile Metallanschlussstutzen
- Tarafunktion/Nullpunktgleich
- Ausführung mit **Ex** - Schutz möglich

Bei GMH 3181 zusätzlich:

- Spitzenwertspeicher (>1 msec.)
- 2 Loggerfunktionen
- Analogausgang 0 - 1 V
- Min-/Max-Alarm
- integrierte Alarm-Hupe



DIGITAL-VAKUUM- bzw. BAROMETER für Absolutdruckmessung.

GMH 3161-12 (Gerät kpl. betriebsfertig)

GMH 3181-12 (Gerät kpl. betriebsfertig)

0 ... 1300 mbar abs.

Ausführungsspez. Daten: ... - 12

Messbereich:	0 ... 1300 mbar abs.
Überlast:	max. 4 bar abs.
Auflösung:	1 mbar
Druckeinheiten:	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, m - umschaltbar
Genauigkeit: (typ. Werte)	
Hysterese und Linearität	± 0,2 % FS
Temperatureinfluss von 0-50°C	± 0,4 % FS
Option höhere Gen. möglich	ja
Sensor:	piezoresistiver Absolut-Drucksensor intern im Messgerät eingebaut. Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und nicht ionisierende Gase. (Hinweis: Sensor ist nicht für Wasser geeignet!)
Druckanschluss:	1 Metallanschlusszapfen, aus Messing vernickelt, zum Anschluss von Druckschläuchen 6x1 mm (4 mm InnenØ)

Typenspezifische Daten siehe auf Seite 25

Sonderfunktion:

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

Optionen (Aufpreise)

Höhere Sensorgenauigkeit € 43,10
durch Mehrpunktkalibration
Beachten: nicht bei allen Geräteausführungen möglich!

Werkskalibrierschein WPD5

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

Werkskalibrierschein WPD10

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

Sonderausführungen (Aufpreise)

Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4)

Gerätetype mit Ex-Schutz

(Beachten Sie die Hinweise auf Seite 20)



Zubehör:

GNG 10/3000 Stecker-Netzgerät

GKK 3000 Koffer (275 x 229 x 83 mm) mit Aussparungen für GMH3xxx

GRS 3100

RS232-Schnittstellen-Konverter, galv. getrennt

USB 3100

USB-Schnittstellen-Konverter, galv. getrennt

GDZ-01 PVC-Schlauch (5bar)

6/4 (6mm Außen-Ø, 4mm Innen-Ø)

GDZ-08 Doppeltülle für

Schlauch 6/4 auf Schlauch 6/4

GDZ-18 Schlauchschelle für Schlauch 6/4

GDZ-21 T-Stück für Schläuche 6/4

weiteres Druck-Zubehör, etc.

siehe Seite 22 - 23, 41 - 43

Allgemeine Funktionsbeschreibung:

Tarafunktion: Anzeigewert sowie Min-/Max-Wert werden auf Null gesetzt.

Holdfunktion: angezeigter Istwert wird auf Tastendruck "eingefroren".

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

serielle Schnittstelle: über galv. getrennten Schnittstellen-Konverter GRS3100 oder GRS3105 bzw. USB3100 (Zubehör) direkt an die RS232- bzw. USB-Schnittstelle eines PC's anschließbar.

Automatik-Off-Funktion: das Gerät schaltet sich, wenn für die Dauer der Abschaltverzögerung keine Bedienung erfolgte automatisch aus. Einstellbar: off, 1 ... 120 min.

Spitzenwertspeicher (peak-detect): Im Min-/Max-Wertspeicher werden ungefilterte Druckspitzen ≥1 msec. erfasst.

Loggerbedienung: Der Loggerstart und -stop erfolgt über die Tastatur oder Schnittstelle. Zum Auslesen der Loggerdaten ist eine komfortable Software GSOFT3050 (siehe Zubehör) erhältlich.

Logger-Stromsparmmodus: (nur im Messzyklus "slow") Nur am Ende der eingestellten Logger-Zykluszeit wird eine Messung durchgeführt. Dadurch erhebliche Verlängerung der Batterielebensdauer. Für Langzeitaufzeichnungen (z.B. Dichtheitsprüfung).

Mittelwertbildung: Es werden über eine einstellbare Zeit die Messwerte integriert und der gemittelte Anzeigewert ausgegeben.

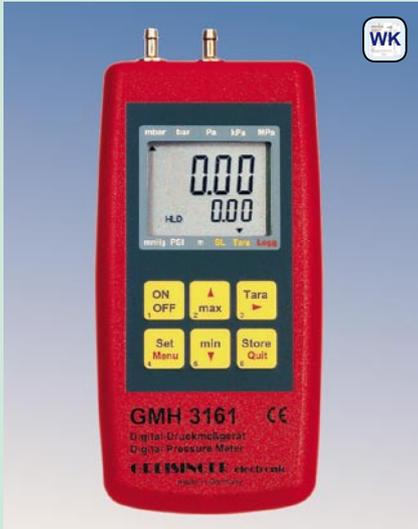
Min-/Max-Alarm: ständige Überwachung des Messwertes auf die eingestellten Min- und Maxwert-Grenzen (deaktivierbar)

- **Alarmgebung:** 3 Alarminstellungen
"off" - Alarmfunktion deaktiviert
"on" - Alarmsignalisierung über Anzeige, Schnittstelle und über die im Gerät integrierte Hupe.

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

- **Regelfunktion:** Mittels Schaltmodul GAM3000 (optional erhältlich) lassen sich externe Geräte regeln (ein-/ausschalten) bzw. auf Alarm überwachen (siehe Seite 43)

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



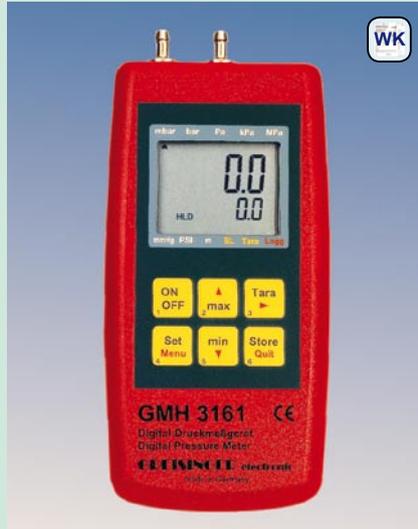
GMH 3161-01

GMH 3181-01

-100 ... 2500 Pa (± 2500 Pa *)

GMH 3161-07H

-1,00 ... 70,00 mbar ($\pm 70,00$ mbar *)



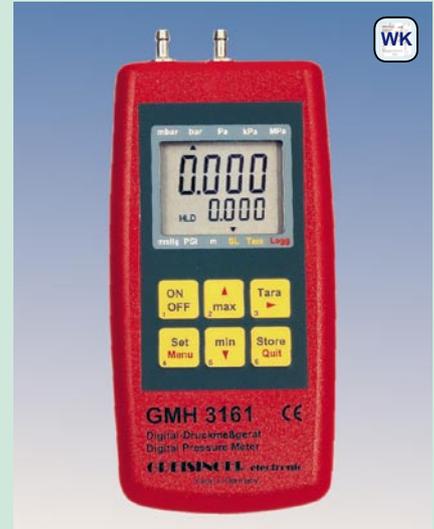
GMH 3161-07

GMH 3181-07

-10,0 ... 350,0 mbar ($\pm 350,0$ mbar *)

GMH 3161-07B

-10,0 ... 420,0 mbar (-7,5 ... 315,0 mmHg)



GMH 3161-13

GMH 3181-13

-100 ... 2000 mbar (± 2000 mbar *)

Option, Aufpreis:

MB -1...2 BAR

Messbereich: -1000 ... 2000 mbar *

Ausführungspez. Daten: ... - 01 ... - 07H ... - 07 ... - 07B ... - 13

Messbereich:	-100 ... 2500 Pa (-1,00 ... 25,00 mbar)	-1,00 ... +70,00 mbar	-10,0 ... +350,0 mbar	-10,0 ... +420,0 mbar (-7,5 ... 315,0 mmHg)	-100 ... 2000 mbar (optional: -1000 ... 2000 mbar)
Überlast:	max. 100 mbar	max. 1000 mbar	max. 1 bar	max. 1 bar	max. 4 bar
Auflösung:	1 Pa (0,01 mbar)	0,01 mbar	0,1 mbar	0,1 mbar (0,1 mmHg)	1 mbar
zusätzliche Druckeinheiten:	bar, kPa, PSI, mmHg, m	bar, Pa, kPa, PSI, mmHg, m	bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, m	bar, kPa, MPa, PSI, m	bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, m
Genauigkeit: (typ. Werte)					
Hysterese und Linearität	$\pm 0,3$ % FS	$\pm 0,1$ % FS	$\pm 0,2$ % FS	$\pm 0,1$ % FS	$\pm 0,2$ % FS
Temperatureinfluss von 0-50°C	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
Option höhere Gen. möglich	nein	bereits integriert	ja	bereits integriert	ja
Sensor:	piezoresistiver Relativ-Drucksensor intern im Messgerät eingebaut. Geeignet für Luft bzw. nicht korrosive und nicht ionisierende Gase. (Hinweis: Sensor ist nicht für Wasser geeignet!)				
Druckanschluss:	2 Metallanschlusszapfen, aus Messing vernickelt, zum Anschluss von Druckschläuchen 6x1 mm (4 mm InnenØ)				

*1 Messbereich durch Umstecken des Druckanschlusses erreichbar

*2 ohne Umstecken des Druckanschlusses

Typenspezifische Daten: GMH 3161 - ... GMH 3181 - ... GMH 3161 - ... - ex GMH 3181 - ... - ex

Anzeige:	2 x 4½-stellige LCD	2 x 4½-stellige LCD	2 x 4½-stellige LCD	2 x 4½-stellige LCD
Ausgang:	Schnittstelle	Schnittstelle oder AAG	Schnittstelle*	Schnittstelle oder AAG*
- serielle Schnittstelle:	X	X	X	X
- Analogausgang:	--	0 - 1V, frei skalierbar (Auflösung 12 bit)	--	0 - 1V, frei skalierbar (Auflösung 12 bit)
Stromversorgung:	9V-Batterie, Netzbuchse passende 9V-Batterie (Type IEC 6F22)	9V-Batterie, Netzbuchse im Lieferumfang enthalten, Netzgerätebuchse für externe 10.5-12V Gleichspannungsversorgung. (z.B. GNG10/3000)	9V-Batterie, Netzbuchse*	9V-Batterie, Netzbuchse*
Sensorjustage:	digitale Offset- und Steigungseingabe	digitale Offset- und Steigungseingabe	digitale Offset- und Steigungseingabe	digitale Offset- und Steigungseingabe
Tara, Hold, Min-/Max-Wert:	X	X	X	X
Spitzenwertspeicher:	--	≥ 1 ms	--	≥ 1 ms
Messzyklus: "slow"	4 Messungen / s	4 Messungen / s	4 Messungen / s	4 Messungen / s
"fast" (mit Filterung)	--	≥ 1000 Mes. / s	--	≥ 1000 Mes. / s
"peak-detect"	--	≥ 1000 Mes. / s	--	≥ 1000 Mes. / s
Loggerfunktionen:	--	X	--	X
-manuell:	--	99 Datensätze	--	99 Datensätze
-zyklisch:	--	10000 Datensätze (max. 64 Aufzeichnungsreih.)	--	10000 Datensätze (max. 64 Aufzeichnungsreihen)
-einstellbare Zykluszeit:	--	1 ... 3600 Sekunden	--	1 ... 3600 Sekunden
Mittelwertbildung:	--	X	--	X
Min-/Max-Alarm:	--	X	--	X*
Echtzeituhr:	--	X	--	X
Stromverbrauch:	ca. 0.6 mA	ca. 0.6 mA (slow Modus) max. 2.5 mA (fast = 1000Hz)	ca. 0.6 mA	ca. 0.6 mA (slow Modus) max. 2.5 mA (fast = 100Hz)
Arbeitsbedingungen:	-25 bis +50°C, 0 bis +95 % r.F. (nicht betauend)		-10 ... 50°C, 0 ... 95 % r.F. (nicht betauend)	
Gehäuseabmessungen:	142 x 71 x 26 mm (ohne Sensoranschlussstutzen - Stutzen ca. 11 mm an der Stirnseite vorstehend), Gehäuse aus schlagfestem ABS. Frontseitig IP65 mit integriertem Aufstell-/Aufhängebügel.			
Gewicht:	ca. 165 g	ca. 170 g	ca. 205 g (inkl. Tasche)	ca. 210 g (inkl. Tasche)

* Hinweis zu Ex-Ausführungen auf Seite 20 beachten