

DRUCK-HANDMESSGERÄTESERIE MIT INTEGRIERTEN DRUCKSENSOREN



HIGHLIGHTS:

- Integrierter Drucksensor
- Stabile Metallanschlusstutzen
- Tarafunktion/Nullpunktgleich
- Ausführung mit EX-Schutz möglich

ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN VON GMH 3181-...:



TECHNISCHE DATEN (TYPEN):	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
Sensor:	piezoresistiver Differenz-Drucksensor intern im Messgerät eingebaut. Geeignet für Luft bzw. nicht aggressive Gase. (Hinweis: Sensor ist nicht für Wasser geeignet)			
Druckanschluss:	2 Universal-Druckstutzen für 6 x 1 mm (4 mm Schlauch-Innendurchmesser) oder 8 x 1 mm (6 mm Schlauch-Innendurchmesser) Kunststoffschläuche			
Ausgang:	Schnittstelle	Schnittstelle oder AAG	Schnittstelle*	Schnittstelle oder AAG*
serielle Schnittstelle:	x	x	x	x
Analogausgang:	--	0..1 V, frei skalierbar (Auflösung 12 bit)	--	0..1 V, frei skalierbar (Auflösung 12 bit)
Stromversorgung:	9 V Batterie, Netzbuchse	9 V Batterie, Netzbuchse	9 V Batterie, Netzbuchse*	9 V Batterie, Netzbuchse*
	passende 9 V Batterie, Netzgerätebuchse für externe 10,5..12 V Gleichspannungsversorgung (z.B. GNG10/3000)			
Sensorjustage:	digitale Offset- und Steigungseingabe	digitale Offset- und Steigungseingabe	digitale Offset- und Steigungseingabe	digitale Offset- und Steigungseingabe
Spitzenwertspeicher:	--	≥1 ms	--	≥1 ms
Messzyklus:	„slow“ 4 Messungen / s	4 Messungen / s	4 Messungen / s	4 Messungen / s
„fast“ (mit Filterung)	--	≥1000 Messungen / s	--	≥1000 Messungen / s
„peak-detect“ (Spitzenwertspeicher)	--	≥1000 Messungen / s Im Min-/Max-Wertspeicher werden ungefilterte Druckspitzen ≥1 ms erfasst.	--	≥1000 Messungen / s Im Min-/Max-Wertspeicher werden ungefilterte Druckspitzen ≥1 ms erfasst.
Mittelwertbildung:	--	x	--	x
Batterielaufzeit:	ca. 500 h	ca. 500 h (slow Modus) ca. 120 h (fast = 1000 Hz)	ca. 500 h	ca. 500 h (slow Modus) ca. 120 h (fast = 1000 Hz)
Arbeitsbedingungen:	-25..+50 °C, 0..95 % r.F. (nicht betauend)		-10..+50 °C, 0..95 % r.F. (nicht betauend)	
Gehäuse:	142 x 71 x 26 mm (H x B x T) (ohne Sensoranschlusstutzen, Stutzen ca. 16 mm an der Stirnseite vorstehend), aus schlagfestem ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel			
Gewicht:	ca. 165 g	ca. 170 g	ca. 205 g (inkl. Tasche)	ca. 210 g (inkl. Tasche)
Lieferumfang:	Gerät, Batterie, Prüfprotokoll, Betriebsanleitung	Gerät, Batterie, Prüfprotokoll, Betriebsanleitung	Gerät, Batterie, Betriebsanleitung	Gerät, Batterie, Betriebsanleitung

* Hinweis zu Ex-Ausführungen beachten

WEITERE FUNKTIONEN:

serielle Schnittstelle: über galvanisch getrennten Schnittstellen-Konverter GRS 3100 oder GRS 3105 bzw. USB 3100 N (Zubehör) direkt an die RS232- bzw. USB-Schnittstelle eines PCs anschließbar.

bei GMH 3181:

Logger-Strommodus: (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.

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

Loggerfunktionen:

- manuell: 99 Datensätze

- zyklisch: 10000 Datensätze (max. 64 Aufzeichnungsreihen),

einstellbare Zykluszeit: 1..3600 s

Hinweis zur Druckeinheiten-Einstellung (für alle GMH 31xx gültig):

Die Auswahl unterschiedlicher Druckeinheiten ist nur dann möglich, wenn sich der gesamte Messbereich dieser Einheit auch auf dem Display darstellen lässt und der Sensor auch diese Auflösung unterstützt.

FEINSTMANOMETER / MANOMETER FÜR ÜBER-/UNTER- UND DIFFERENZDRUCK



-500,0...+500,0 PA (±500,0 PA*2)

GMH 3161-002

Art.-Nr. 600469

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-002

Art.-Nr. 600470

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3161-002-EX

Art.-Nr. 606685

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-002-EX

Art.-Nr. 609063

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



TECHNISCHE DATEN:

Messbereich:	-500,0...+500,0 Pa (-5,000...+5,000 mbar)
Überlast:	max. 250 hPa (mbar)
Auflösung:	0,1 Pa (0,001 mbar)
zusätzliche Druckeinheiten:	kPa, PSI, mmHg, mH ₂ O
Genauigkeit: (typ. Werte)	
Hysterese und Linearität:	0,3 % FS
Temperatureinfluss von 0-50 °C:	0,4 % FS
Option höhere Genauigkeit möglich:	nein
Druckanschlüsse:	2

*1 Messbereich durch Umstecken des Druckanschlusses erreichbar

*2 ohne Umstecken des Druckanschlusses

*3 bei Option "höhere Sensorgenauigkeit"



-100...+2500 PA (±2500 PA *1)

GMH 3161-01

Art.-Nr. 600397

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-01

Art.-Nr. 600411

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3161-01-EX

Art.-Nr. 607458

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-01-EX

Art.-Nr. 600796

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



-1,00...+70,00 MBAR (±70,00 MBAR *1)

GMH 3161-07H

Art.-Nr. 600405

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-07H

Art.-Nr. 600417

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3161-07H-EX

Art.-Nr. 610042

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



GMH 3181-07H-EX

Art.-Nr. 604074

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



TECHNISCHE DATEN:

	... - 01	... - 07H
Messbereich:	-100...+2500 Pa (-1,00...+25,00 mbar)	-1,00...+70,00 mbar
Überlast:	max. 100 mbar	max. 1000 mbar
Auflösung:	1 Pa (0,01 mbar)	0,01 mbar
zusätzliche Druckeinheiten:	bar, kPa, PSI, mmHg, mH ₂ O	bar, Pa, kPa, PSI, mmHg, mH ₂ O
Genauigkeit (typ. Werte)		
Hysterese und Linearität:	±0,3 % FS	±0,1 % FS
Temperatureinfluss von 0-50 °C:	±0,4 % FS	±0,4 % FS
Option höhere Genauigkeit möglich:	nein	bereits integriert
Druckanschlüsse:	2	

FEINSTMANOMETER / MANOMETER FÜR ÜBER-/UNTER- UND DIFFERENZDRUCK



-10,0...+350,0 MBAR (±350,0 MBAR *1)

GMH 3161-07

Art.-Nr. 600400

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-07

Art.-Nr. 600413

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3161-07-EX

Art.-Nr. 604435

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)

**GMH 3181-07-EX**

Art.-Nr. 601386

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



-10,0...+420,0 MBAR (-7,5...+315,0 MMHG)

GMH 3161-07B

Art.-Nr. 600402

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-07B

Art.-Nr. 600415

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3161-07B-EX

Art.-Nr. 609064

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)

**GMH 3181-07B-EX**

Art.-Nr. 604724

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



TECHNISCHE DATEN:	... - 07	... - 07B
Messbereich:	-10,0... +350,0 mbar	-10,0...+420,0 mbar (-7,5...315,0 mmHg)
Überlast:	max. 1 bar	max. 1 bar
Auflösung:	0,1 mbar	0,1 mbar (0,1 mmHg)
zusätzliche Druckeinheiten:	bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH ₂ O	bar, kPa, MPa, PSI, mH ₂ O
Genauigkeit: (typ. Werte)		
Hysterese und Linearität:	±0,2 % FS (±0,1 % FS) ³	±0,1 % FS
Temperatureinfluss von 0-50 °C:	±0,4 % FS	±0,4 % FS
Option höhere Genauigkeit möglich:	ja	bereits integriert
Druckanschlüsse:	2	

MANOMETER FÜR ÜBER- / UNTER- UND DIFFERENZDRUCK



-100...+2000 MBAR (±2000 MBAR*1)

GMH 3161-13

Art.-Nr. 600409

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-13

Art.-Nr. 600421

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3161-13-EX

Art.-Nr. 600647

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)

**GMH 3181-13-EX**

Art.-Nr. 602263

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)

**TECHNISCHE DATEN:**

Messbereich: -100...+2000 mbar (optional: -1000...+2000 mbar)

Überlast: max. 4 bar

Auflösung: 1 mbar

zusätzliche Druckeinheiten: bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH₂O

Genauigkeit: (typ. Werte)

Hysterese und Linearität: ±0,2 % FS; (±0,1 % FS)³

Temperatureinfluss von 0...50 °C: ±0,4 % FS

Option höhere Genauigkeit möglich: ja

Druckanschlüsse: 2

VARIANTEN: MESSBEREICH -1000...+2000 MBAR *2**GMH 3161-13-00-MB**

Art.-Nr. 600527

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor,

GMH 3161-13-EX-MB

Art.-Nr. 607243

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-13-00-MB

Art.-Nr. 600529

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3181-13-MB-00-EX

Art.-Nr. 432507

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

*1 Messbereich durch Umstecken des Druckanschlusses erreichbar

*2 ohne Umstecken des Druckanschlusses

*3 bei Option "höhere Sensorgenauigkeit"

VAKUUM- BZW. BAROMETER



HIGHLIGHTS:

- o kann komplett im Vakuum betrieben werden

FÜR ABSOLUT-
DRUCKMESSUNG



0..1300 MBAR ABS.

GMH 3161-12

Art.-Nr. 600407

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor

GMH 3181-12

Art.-Nr. 600419

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger

GMH 3161-12-EX

Art.-Nr. 610043

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)

**GMH 3181-12-EX**

Art.-Nr. 610044

Druckhandmessgerät mit integr. Sensor und Datenlogger, Ex-Schutz (Ex II 2 G Ex ib IIC T4 Gb)



TECHNISCHE DATEN:

Messbereich:	0..1300 mbar abs.
Überlast:	max. 4 bar abs.
Auflösung:	1 mbar
Druckeinheiten:	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH ₂ O
Genauigkeit: (typ. Werte)	
Hysterese und Linearität:	±0,2 % FS; (±0,1 % FS) ³
Temperatureinfluss von 0..50 °C:	± 0,4 % FS
Option höhere Genauigkeit möglich:	ja
Druckanschlüsse:	1

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)

weitere typenspezifische Daten auf Seite 97.

*3 bei Option "höhere Sensorgenauigkeit"

KOMPLETT-ANGEBOTE

**GMH 3161-07-WPD5**

Art.-Nr. 602684

Komplettangebot mit ISO-Kalibrierschein ISO-WPD5 (je 5 Punkte steigend und fallend) und Koffer GKK 3000.

GMH 3161-12-WPD5

Art.-Nr. 602685

Komplettangebot mit ISO-Kalibrierschein ISO-WPD5 (je 5 Punkte steigend und fallend) und Koffer GKK 3000.

GMH 3161-13-WPD5

Art.-Nr. 602686

Komplettangebot mit ISO-Kalibrierschein ISO-WPD5 (je 5 Punkte steigend und fallend) und Koffer GKK 3000.

ZUBEHÖR

OPTIONEN:

Höhere Sensorgenauigkeit

durch Mehrpunktkalibration

Beachten: nicht bei allen Geräteausführungen möglich!

ZUBEHÖR BZW. ERSATZTEILE:

ISO-WPD5

Art.-Nr. 602514

ISO Kalibrierzertifikat: Werkskalibrierung Druck, 5 Punkte steigend und fallend, max 600 bar

ISO-WPD10

Art.-Nr. 602565

ISO Kalibrierzertifikat: Werkskalibrierung Druck, 10 Punkte steigend und fallend, max 600bar

GNG 10/3000

Art.-Nr. 600273

Stecker Netzgerät für GMH 3XXX-Serie

GRS 3100

Art.-Nr. 601097

Schnittstellen-Konverter GMH3xxx <=>PC, RS232

USB 3100 N

Art.-Nr. 601092

Schnittstellen-Konverter GMH3xxx <=>PC, USB

GDZ-01

Art.-Nr. 601541

PVC-Schlauch 6/4 (6 mm Außen-Ø, 4 mm Innen-Ø, 5 bar bei 23 °C)

**GDZ-08**

Art.-Nr. 601555

Doppeltülle für Schlauch 6/4 auf Schlauch 6/4

**GDZ-18**

Art.-Nr. 601576

Schlauchschele für Schlauch 6/4

**GDZ-21**

Art.-Nr. 601582

T-Stück für Schläuche 6/4

**GKK 3000**

Art.-Nr. 601048

Gerätekoffer weiche Aussparung für 1x GMH 3000, 275 x 229 x 83 mm (B x H x T)