

## Használati útmutató



### Digitális finomnyomásmérő

# GMH 3161-...

a 6.5 verziótól



GMH 31 sorozat  
nyomás



# TARTALOM

<b>1</b>	<b>ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BIZTONSÁG.....</b>	<b>3</b>
2.1	RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT.....	3
2.2	BIZTONSÁGI JELEK ÉS SZIMBÓLUMOK .....	3
2.3	BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK .....	3
<b>3</b>	<b>A KÉSZÜLÉK ISMERTETÉSE.....</b>	<b>4</b>
3.1	A SZÁLLÍTÁS TARTALMA.....	4
3.2	HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI TUDNIVALÓK.....	4
<b>4</b>	<b>A KÉSZÜLÉK KEZELÉSE.....</b>	<b>5</b>
4.1	KIJELZŐ ELEMELK.....	5
4.2	KEZELŐSZERVEK.....	5
4.3	CSATLAKOZÓK.....	6
4.4	ASZTALI ÁLLVÁNY.....	6
<b>5</b>	<b>ÜZEMBE HELYEZÉS.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>A KÉSZÜLÉK KONFIGURÁLÁSA .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>TANÁCSOK A KÜLÖNLEGES FUNKCIÓKHOZ.....</b>	<b>8</b>
	MAGASSÁGKORREKCIÓ AZ ABSZOLÚT NYOMÁS -ÉRZÉKELŐKNÉL (CSAK A GMH 3161-12)	
7.1	.....	8
7.2	LEKAPCSOLÁSI KÉSLELTETÉS.....	8
	<b>KÉSZÜLÉKKIMENET</b>	
<b>8</b>	<b>.....</b>	<b>8</b>
8.1	INTERFÉSZ.....	8
<b>9</b>	<b>A KÉSZÜLÉK JUSZTÍROZÁSA .....</b>	<b>9</b>
	NULLPONTKORREKCIÓ, ÉRZÉKELŐ ('OFFS')	
9.1	.....	9
	MEREDEKSÉGGKORREKCIÓ, ÉRZÉKELŐ	
9.2	('SCAL').....	9
9.3	TÁJÉKOZTATÁS A KALIBRÁCIÓS SZOLGÁLTATÁSRÓL.....	9
<b>10</b>	<b>NYOMÁSCSATLAKOZÁS</b>	<b>9</b>
10.1	ABSZOLÚT NYOMÁS -KIVITEL (GMH 3161-12) .....	9
10.2	RELATÍVNYOMÁS-KIVITELEK .....	9
		<b>1</b>
<b>11</b>	<b>HIBA- ÉS RENDSZERÜZENETEK.....</b>	<b>0</b>
		<b>1</b>
<b>12</b>	<b>MŰSZAKI ADATOK.....</b>	<b>1</b>
	<b>VISSZAKÜLDÉS ÉS ELTÁVOLÍTÁS</b>	<b>1</b>
<b>13</b>	<b>.....</b>	<b>2</b>
		<b>1</b>
13.1	VISSZAKÜLDÉS.....	2
		<b>1</b>
13.2	ELTÁVOLÍTÁS.....	2

# 1 Általános tudnivalók

Figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót, hogy megismerje a készülék kezelését, még mielőtt használatba venné. A dokumentumot tartsa kéznél és a készülék közvetlen közelében, hogy kétség esetén bármikor felüthesse Ön vagy a szakember.

A felszerelést, üzembe helyezést, kezelést, karbantartást és a kivonást a használatból csak szakképzett személy végezheti. A szakembernek figyelmesen el kell olvasnia és meg kell értenie ezt a használati útmutatót, mielőtt bármilyen munkát megkezdene.

A gyártónak a károkra és a következményes károkra vonatkozó felelőssége és garanciája megszűnik a rendeltetésellenes használat, ennek a használati utasításnak a figyelmen kívül hagyása, a nem kellően képzett szakember általi használat és a készülék jogosulatlan módosítása esetén.

A gyártó nem vállal felelősséget a készüléknek a felhasználó vagy harmadik fél általi használatának következtében felmerülő költségeikért vagy károkért, különösen ha a készüléket nem szakszerűen vagy nem a rendeltetésének megfelelően használták vagy csatlakoztatták.

A gyártó nem vállal felelősséget a nyomtatási hibákért.

## 2 Biztonság

### 2.1. Rendeltetészerű használat

A használati útmutató biztonsági előírásait figyelembe kell venni (lásd alább).

A műszert csak olyan feltételek mellett és olyan célokra szabad használni, amelyekre kifejlesztették.

A készüléket kíméletesen kell kezelni, és a műszaki adatoknak megfelelően kell használni (ne dobja el, ne üsse neki valaminek, stb.). A szennyeződésektől megfelelő intézkedésekkel védeni kell.

### 2.2 Biztonsági jelek és szimbólumok

Ebben a dokumentumban a figyelmeztető jelzések a következőképp vannak jelölve:



**Figyelem!** Ez a szimbólum közvetlen életveszélyre, súlyos sérülésekre és anyagi károkra figyelmeztet - amelyek bekövetkezhetnek, ha figyelmen kívül hagyják az előírásokat.



**Figyelem!** A szimbólum - ha figyelmen kívül hagyják - a készülék vagy a környezet károsodásának a veszélyére figyelmeztet.




**Megjegyzés!** A szimbólum olyan folyamatokra utal, amelyek figyelmen kívül hagyása a működésre közvetlen hatással van, és előre nem látható reakciót válthat ki.

### 2.3 Biztonsági tudnivalók

A műszert az elektronikus mérőműszerekre érvényes biztonsági előírások szerint gyártottuk és vizsgáltuk be. A készülék kifogástalan működése és üzembiztonsága csak az általános biztonsági óvintézkedéseknek és az ebben a használati útmutatóban közölt készülék-specifikus biztonsági előírásoknak a használat során történő betartása mellett garantálható.

1. A készülék kifogástalan működése és üzembiztonsága csak a "Műszaki adatok" c. fejezetben megadott klimatikus viszonyok betartása mellett garantálható.


Ha a készüléket hidegről meleg helyre viszi, a páralecsapódás következtében működésében zavar keletkezhet. Ez esetben meg kell várni a készülék használatba vétele előtt, hogy felvegye a helyiség hőmérsékletét.

2.  Ha feltételezhető, hogy a készülék már nem működtethető biztonságosan, akkor üzemen kívül kell helyezni, és további használatát megfelelő jelöléssel meg kell akadályozni. A felhasználó biztonságát a készülék veszélyeztetheti, ha pl. a készülék
- látható sérülést szenvedett,
  - már nem működik előírászerűen,
  - hosszabb ideig nem megfelelő körülmények között tárolták.
- Kétség esetén küldje el a műszert a gyártóhoz javításra vagy karbantartásra.

3. Nagyon gondosan tervezze meg az összekötéseket más készülékekhez történő csatlakoztatáskor. Bizonyos körülmények között idegen készülékek belső összekötései (például aa GND-pont összekötése a földdel) nem megengedett feszültségpotenciált hozhat létre, amely vagy magának a készüléknek, vagy egy csatlakoztatott készüléknek a működését zavarhatja, vagy akár tönkre is teheti.



Ne használja a készüléket hibás vagy sérült hálózati tápegységgel.  
Áramütés következtében életveszély léphet fel!

4.  Figyelem: Ez a készülék nem való biztonsági alkalmazásokra, vészkipcsoló készülékekhez, vagy olyan alkalmazásokra, ahol a hibás működés sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat. Ha nem veszi figyelembe ezt az információt, súlyos egészségkárosodásra és anyagi károkra kerülhet sor.

## 3. A termék leírása

### 3.1 Szállítás tartalma

A szállítás tartalma:

- műszer, 9V-os elemmel együtt
- Használati útmutató

### 3.2 Tudnivalók a használatához és a karbantartáshoz

#### ▪ Táplálás elemmel

Ha az alsó kijelzőmezőben „bAt” jelenik meg, az elem kimerült és cserélni kell.

A készülék működése ekkor még egy bizonyos ideig biztosítva van.

Ha a felső kijelzőmezőben „bAt” jelenik meg, az elem teljesen elhasználódott.



**Ha a készüléket 50°C-nál magasabb hőmérsékleten tárolja, vegye ki belőle az elemet.  
Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, vegye ki belőle az elemet.  
A pontos időt azonban újra be kell állítani az újbóli használatba vételkor.**

#### ▪ Használat hálózati tápegységgel



**Figyelem: Ha egy hálózati tápegységet csatlakoztat, akkor annak a feszültsége 10,5 és 12 V egyen között kell legyen.** Ne csatlakoztasson túlfeszültséget! Egyszerű hálózati tápegységeknek túl nagy lehet az üresjárású feszültsége, ami a készülék hibás működését, vagy akár a tönkremenetelét okozhatja.

Ajánljuk a GNG10/3000 hálózati tápegységünk használatát.

Mielőtt a hálózati tápegységet az elektromos hálózathoz csatlakoztatja, meg kell állapítania, hogy a hálózati tápegységen megadott üzemi feszültség megegyezik-e a hálózati feszültséggel.

- A készülékkel és az érzékelőkkel bánjon gondosan, és a műszaki adatoknak megfelelően használja (ne dobja le, ne üsse, stb.).. A dugókat és hüvelyeket óvja a szennyeződésektől!

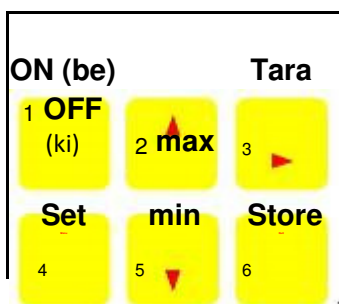
## 4 Kezelés

### 4.1 Kijelzőelemek



- 1 **Főkijelzés:** az aktuális mérési értéket mutatja
- 2 jelzőnyilak a **a mérési érték mértékegységéhez**
- 3 **Mellékkijelzés:** többek között a Min-, Max- vagy Hold értékeket mutatja
- 4 **SL:** aktivált magasságkorrekció esetén jelenik meg (csak a GMH 3161-12)
- 5 **Tara:** jelzi, hogy aktív-e a tara-funkció
- 6 *ennél a típusnál nincs szerepe*

### 4.2 Kezelőelemek



**be-/kikapcsoló**

#### min/max. mérésakor:

rövid megnyomás: az eddig mért min./max. értékek kijelzése



újbóli megnyomás: a min./max. érték eltüntetése  
2 mp-ig nyomni: a mindenkor érték törlése



#### tara, nullpontkiegyenlítés:

rövid megnyomás: a kijelzés 0-ra áll



Az összes mérés a beállított tara értékhez viszonyítva jelenik meg.  
A tara-funkció inaktiválása

2 mp-ig nyomni:

5 mp-ig nyomni: Nullpontkiegyenlítés<sup>1)</sup>

#### Set/Menu:

rövid megnyomás: A konfiguráció lehívása:



#### Store/Quit:

rövid megnyomás: érték tartás (Hold) funkció, az utolsó mérési érték tartva marad a mellékkijelzőn



újbóli megnyomás: az érték eltűnik

**Megjegyzés:** A tara funkció aktiválásakor törlődik a Max.- és a Min.-tároló.

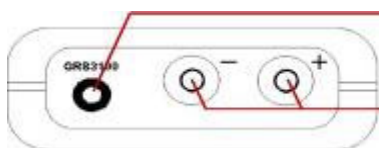
- <sup>1)</sup> **Nullpontkiegyenlítés:** Ha a nyomáscsonkra nem helyeződik nyomás, a készülék 0-át mutat. Ha állandó eltérés van jelen, lehetősége van egy állandó nullpontkiegyenlítésre: a 3. gombot kb. 5 másodpercig tartva nyomva (rövid időre megjelenik az Auto Null kiírás). A nullpontkiegyenlítés az érzékelő offset-értékével történik (lásd még a megfelelő konfigurációs menüt).

A gyári kalibrálás visszaállítása: a 3. gombot kb. 15 másodpercig nyomva tartani.

**Megjegyzése:** - A kiegyenlítés csak akkor lehetséges, ha az eltérés nem nagyobb 500 digitnél.

- Ha nullpontkiegyenlítés történt, a készülék bekapcsolásakor a „Corr“ üzenet jelzi.

## 4.3 Csatlakozók



**Interfész:** Az interfész-konverterek csatlakoztatására (lásd 8.1 fejezet)

**A nyomástömlők csatlakozói:**

„+“ nagyobb nyomás (a GMH 3161-12-nál: nincs)

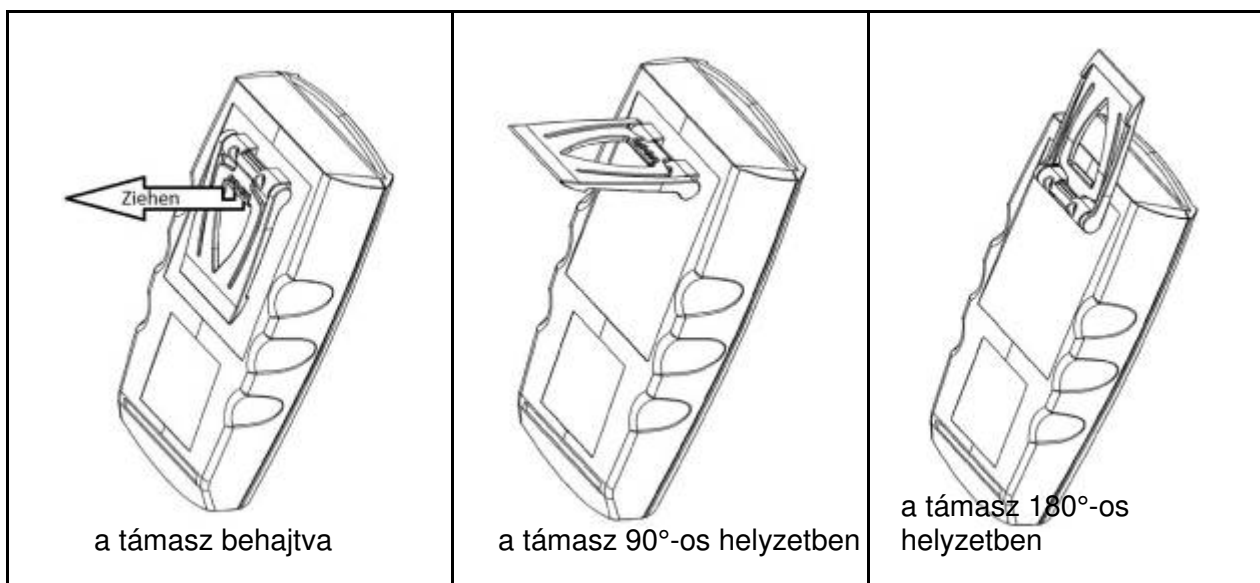
„-“ kisebb nyomás (GMH 3161-12: abszolút nyomás)

**Tápáramellátás:** a hálózati tápegység hüvelye a készülék baloldalán található.

## 4.4 Támasz

**Kezelés:**

- Húzza meg az „open“ (nyit) feliratnál a támaszt, hogy kihajtsa.
- Húzza meg ismét az „open“ (nyit) feliratnál a támaszt, hogy még jobban kihajtsa.



**Funkciók:**

- A készüléket behajtott támasszal asztalra fektetheti, vagy az övére vagy hasonlóra függesztheti.
- A készüléket 90°-os helyzetbe kihajtott támasszal asztalra vagy hasonlóra állíthatja.
- A készüléket 180°-os helyzetbe kihajtott támasszal egy csavarra vagy a GMH 1300 mágneses tartóra függesztheti.



## 5 Üzembe helyezés

csatlakoztassa az érzékelőt, a készüléket  ON  CAL  OFF  max gombokat kapcsolja be.



A szegmens tesztje után a készülék röviden informál a konfigurációjáról:

- Ha történt nullpontkiegyenlítés, akkor azt a „nuLL Corr“ kiírás jelzi. Ezután a készülék mérésre készen áll.

## 6 A Készülék Konfigurálása

A beállítások megváltoztatásához 2 mp-ig tartsa nyomva a **Menü** gombot (4. gomb) a menü lehívása céljából.

Ha újból megnyomja a **Menü** gombot, a következő beállításra ugrik.

A paramétereket a  gombbal (2 gomb) vagy a  gombbal (5 gomb) lehet beállítani.

A **Quit** gombbal (6. gomb) fejezi be a konfigurálást.

paraméterek	értékek	jelentés
„Menu“	vagy	
	mbar, bar, ...	<b>Unit:</b> a kijelzés mértékegysége
	oFF/on	<b>Sea-Level:</b> Tengerszint feletti magasság korrekció be/ki (csak a GMH 3161-12-nál van)
	-2000 ... 9999	<b>Altitude:</b> Tengerszint feletti magasság korrekció [m], ha SL=be (csak a GMH 3161-12-nál van)
	1 ... 120	<b>Auto Power-Off</b> (automatikus lekapcsolás) percekben.
	oFF	Az automatikus lekapcsolás inaktíválva
	01, 11 ... 91	Az interfész báziscíme
OFF S	Lásd a táblázatot	Az <b>érzékelő nullapontja</b> ezzel az értékkel eltolódik, amivel kiegyenlíthetők az érzékelő és a műszer eltérései.
	oFF	A nullpontkiegyenlítés inaktíválva van (=0.00)
SCA L	-2.000 ... 2.000	Az <b>érzékelő mérési meredeksége</b> ezzel a tényezővel [%] megváltozik, ezzel kiegyenlíthetők az érzékelő és a műszer eltérései.
	oFF	A tényező inaktíválva van (=0.000)

Készüléktípus	beállítható nullapont
GMH 3161-002	-50,0 ... 50,0 Pa
GMH 3161-01	-5,00 ... 5,00 mbar
GMH 3161-07	-50,0 ... 50,0 mbar
GMH 3161-07B	-50,0 ... 50,0 mbar
GMH 3161-07H	-5,00 ... 5,00 mbar
GMH 3161-13	-500 ... 500 mbar
GMH 3161-12	-500 ... 500 mbar

## 7 TANÁCSOK A KÜLÖNLEGES FUNKCIÓKHOZ

### 7.1 MAGASSÁGKORREKCIÓ AZ ABSZOLÚT NYOMÁS-ÉRZÉKELŐKNÉL (CSAK A GMH 3161-12)

A készülék az abszolút nyomást méri. Ez azonban nem cserélhető össze a meteorológiai állomások által megadott „tengerszinti légnyomás”-sal. Ennél a nyomásmegadásánál a levegőnyomás magassági csökkenése leszámítódik. Ez a készülék el tudja végezni a légnyomás magasság-korrektúráját. Aktiválja ehhez a „Sea-Level” funkciót (SL, lásd 6. fejezet) .

Aktivált Sea-Level-funkció esetében a kijelzőn megjelenik az „SL” kiírásra mutató nyíl. Ha beadta tartózkodási helyének a tengerszint feletti magasságát, a készülék a tengerszinti abszolút nyomást mutatja.

### 7.2 Lekapcsolási késleltetés

Ha a lekapcsolási késleltetés idején nem nyomott meg egyetlen gombot sem, ill. nem kommunikált az interfészen keresztül, a készülék automatikusan lekapcsolódik. Ha a P.oFF = oFF, akkor a lekapcsolási késleltetés inaktív van.

## 8 Készülékmenet

### 8.1 Interfész

Egy galvanikusan leválasztott interfész-konverterrel (USB 3100, GRS 3100 vagy GRS 3105) (tartozék) a készülék csatlakoztatható egy számítógép USB-, ill. RS232-portjára. A GRS3105 konverter segítségével egyidejűleg akár 5 műszer is összeköthető (lásd a GRS3105 útmutatójában is). Ennek feltétele, hogy mindegyik készüléknek más báziscíme kell legyen (a báziscímeket megfelelően kell konfigurálni - lásd az "Adr." menüpontot a 6) fejezetben .

Az átvitelt igényes biztonsági mechanizmusok védik az átviteli hibák ellen (CRC).

A következő standard szoftvercsomagok állnak rendelkezésre:

- **GMHKonfig: Konfigurációs szoftver** (díjtalanul letölthető az internetről)
- **EBS20M / -60M: 20-/60-csatornás szoftver a mérési érték kijelzésére**

Egyéni szoftver kialakításához a **GMH3000 fejlesztő csomag** kapható, amelynek a tartalma:

- Univerzális Windows-funkciókönyvtár ('GMH3x32e.DLL') a Windows XP™, Windows Vista™, Windows 7™ operációs rendszerben használható összes általános programozási nyelvhez integrálható dokumentációval.
- Visual Basic 4.0™, Delphi 1.0™, Testpoint™ programozási példák

**Megjegyzés: Az interfészen keresztül kiadott mérési értékek és tartományértékek mindig a beállított kijelzési mértékegységben kerülnek kiadásra.**

Támogatott interfész-funkciók:

kód	név/funkció	kód	név/funkció
0	a mérési érték olvasása	200	a minimális kijelzési tartomány olvasása
3	a rendszerstátusz olvasása	201	a maximális kijelzési tartomány olvasása
6	a minimális érték olvasása	202	a kijelzés mértékegységének az olvasása
7	a maximális érték olvasása	204	a kijelzés olvasása
12	az ID-szám olvasása	208	a csatornaszám olvasás
32	a konfigurációs flag olvasása BitCorrectToSealevel: 32 (csak a GMH 3161-12)	214	a meredekségkorrekció olvasása [%]
		216	offset-korrekció olvasása
		220	magasság olvasása (csak a GMH 3161-12)
160	konfiguráció-jelző beállítása (lásd 32)	221	magasság beadása (csak a GMH 3161-12)
174	Törlés	222	lekapcsolási késleltetés (Conf-P.oFF) olvasása
		223	lekapcsolási késleltetés (ConF-P.oFF) setzen
175	a minimális mérési érték törlése	240	Reset (visszaállítás)
176	a minimális mérési tartomány olvasása	254	a programazonosító olvasása
177	a maximális mérési tartomány olvasása		
178	a mérési tartomány mértékegységének az olvasása		
179	Mérési tartomány DP olvasás		
180	Mérési tartomány mérési mód olvasás		
199	Kijelzés mérési mód olvasás		



## 9 A készülék jusztírozása

### 9.1 Nullpontkorrekció, érzékelő ('OFFS')

A mérés számára végezhető nullpontkiegyenlítés:

$$\text{kijelzett érték} = \text{mért érték} - \text{ofszet}$$

A standard beállítás: 'off' = 0,0, azaz nincs korrekció alkalmazásban. A nullpontkorrekciót a meredekség-korrekcióval (lásd alább) együtt elsősorban az érzékelő-eltérések kiegyenlítésére alkalmazzák. A beadást a beállított kijelzési mértékegységben végezze.

### 9.2 Meredekségkorrekció, érzékelő ('SCAL')

A mérés meredeksége ezzel a tényezővel módosítható (a tényező %-ban):

$$\text{kijelzett érték} = \text{mért érték} * (1 + \text{Scal}/100)$$

A standardbeállítás: 'off' = 0,000, azaz nincs korrekció alkalmazásban. A meredekség-korrekciót a nullpontkorrekcióval (lásd fent) együtt elsősorban az érzékelő-eltérések kiegyenlítésére alkalmazzák.

### 9.3 Tájékoztató a kalibrációs szolgáltatásról

Gyári kalibrációs bizonylat – DKD-bizonylat – hivatalos tanúsítványok:

Ha a műszerhez gyári kalibrációs bizonylatra van szüksége, küldje be a gyártóhoz.

Csak a gyártó tudja megvizsgálni és szükség esetén korigálni az alapbeállításokat.


## Nyomáscsatlakozás

Nyomáscsatlakozó: 2 univerzális csomk 6 x 1 mm-es (4 mm belső tömlőátmérőjű) vagy 8 x 1 mm-es (6 mm belső tömlőátmérőjű) műanyag tömlőhöz

### 10.1 ABSZOLÚT NYOMÁS -KIVITEL (GMH 3161-12)

Dugja rá a műanyagtömlőt a csatlakozócsomokra.



### 10.2 Relatív nyomás kivitelek

- **Túlnyomás ill. alulnyomás mérések** (lásd áttekintés): Dugja rá a műanyagtömlőt a "+" csatlakozócsomokra.  
A "-" csatlakozócsomok üresen marad!
- **Alulnyomás mérések** (lásd áttekintés):  
Ha a tömlőt a "-" csatlakozócsomokhoz csatlakoztatja, akkor a negatív nyomást a teljes túlnyomás mérési tartományig is mérheti.  
**Figyelem: a kijelzés pozitív, nem jelenik meg mínuszjel a kijelzőn.**  
 Példa: Ha mód van alulnyomás mérésére -25,00 mbar-ig, akkor a kijelzőn 25,00 mbar jelenik meg (nincs mínuszjel)..
- **Nyomáskülönbség mérések:**  
Dugja rá a két műanyagtömlőt a "+" ill. "-" csatlakozócsomokra, amikor is a "+" csomokra a nagyobb nyomást kell csatlakoztatni.

Érték-áttekintés:

készüléktípus	túlnyomás, ill. alulnyomás	alulnyomás
GMH 3161-002	- 500,0 ... 500,0 Pa	---
GMH 3161-01	- 1,00 ... 25,00 mbar	- 25,00 ... 0,00 mbar
GMH 3161-07	- 10,0 ... 350,0 mbar	- 350,0 ... 0,0 mbar
GMH 3161-07B	- 10,0 ... 420,0 mbar	- 420,0 ... 0,0 mbar
GMH 3161-07H	- 1,00 ... 70,00 mbar	- 70,00 ... 0,00 mbar
GMH 3161-13	- 100 ... 2000 mbar	- 2000 ... 0 mbar
-----Opcióval: MB-1..2 BAR-----	-----1000.... 2000 mbar-----	

## HIBA- ÉS RENDSZERÜZENETEK

kijelzés	jelentés	megoldás
	Gyenge az elem, a működést már csak rövid időre biztosítja	Rakjon be új elemet.
	Az elem kimerült.	Rakjon be új elemet.
	Hálózati tápegységgel történő táplálás esetén: helytelen feszültség	Hálózati tápegység vizsgálata/cseréje
Nincs kijelzés	Az elem kimerült.	Rakjon be új elemet.
vagy zavaros jelek a kijelzőn  A készülék nem reagál  a nyomógombok megnyomására	Hálózati tápegységgel történő táplálás esetén: helytelen feszültség/polaritás	Hálózati tápegység vizsgálata/cseréje
	Rendszerhiba	Válassza le az elemet és a hálózati tápegységet, várjon egy kis ideig, majd csatlakoztassa újra
	A készülék hibás	Küldje be javításra
Err.1	A mérési tartomány túllépve	Vizsgálat: a nyomás a mérési tartomány felett van? -> A mérési érték túl magas!
	Az érzékelő hibás	Küldje be javításra
Err.2	A mérési tartomány alatt van az érték	Vizsgálat: a nyomás a mérési tartomány alatt van? -> A mérési érték túl alacsony!
	Az érzékelő hibás	Küldje be javításra
Err.4	Az érték túl alacsony a kijelzéshez, aktív a tára funkció	Vizsgálat: a kijelzés -2000 alatt? (tara?)?
Err.9	A mérési érték messze kívül van a megengedett mérési tartományon	Vizsgálat: a nyomás a mérési tartományon belül van?
Err. 7	Rendszerhiba	Küldje be javításra


## 12 Műszaki adatok

	<b>GMH 3161 - 002</b>	<b>GMH 3161 - 01</b>	<b>GMH 3161 - 07H</b>	<b>GMH 3161 - 07</b>
<b>Mérési tartomány:</b> <sup>1)</sup>	-500,0 ... 500,0 Pa (-5,000 ... 5,000 mbar) max. 250 hPa	-1,00 ... 25,00 mbar	-1,00 ... 70,00 mbar	-10,0 ... 350,0 mbar
<b>Túlterhelés:</b> <sup>2)</sup> (max.)	(mbar)	max. 100 mbar	max. 1 bar	max. 1 bar
<b>Felbontás:</b>	0.1 Pa (0.001 mbar)	1 Pa (0.01 mbar)	0,01 mbar	0,1 mbar
<b>Pontosság:</b> (tipikus)				
Hiszterézis és linearitás	±0,3 % FS	±0,3 % FS	± 0,1% FS	± 2% FS (±0.1 % FS <sup>3)</sup> )
Hőmérs. hatása 0 - 50 °C	± 0.4% FS	± 0.4% FS	± 0.4% FS	± 0.4% FS
<b>Rendelkezésre álló mértékegységek:</b>				
mbar, Pa, kPa,	mbar, bar, Pa, kPa, MPa,	mbar, bar, Pa, kPa, MPa,	mbar, bar, Pa, kPa, MPa,	mbar, bar, kPa, MPa,
	mmHg, PSI, m H <sub>2</sub> O	mmHg, PSI, m H <sub>2</sub> O	mmHg, PSI, m H <sub>2</sub> O	mmHg, PSI, m H <sub>2</sub> O
			<b>GMH 3161 - 13</b>	<b>GMH 3161 - 12</b>
<b>Mérési tartomány:</b> <sup>1)</sup>	<b>GMH 3161 - 07B</b> -10,0 ... 420,0 mbar (-7,5 ... 315 mmHg)	<b>GMH 3161 - 13</b> -100 ... 2000 mbar	Opció: <b>MB -1..2 BAR</b> -1000 ... 2000 mbar	0 ... 1300 mbar
<b>Túlterhelés:</b> <sup>2)</sup> (max.)	max. 1 bar 0,1 mbar (0,1 mmHg)	max. 4 bar	max. 4 bar	max. 4 bar absz.
<b>Felbontás:</b>		1 mbar	1 mbar	1 mbar
<b>Pontosság:</b> (tipikus)				
Hiszterézis és linearitás	± 0,1% FS	± 2% FS (±0.1 % FS <sup>3)</sup> )	± 2% FS (±0.1 % FS <sup>3)</sup> )	± 2% FS (±0.1 % FS <sup>3)</sup> )
Hőmérs. hatása 0 - 50 °C	± 0.4% FS	± 0.4% FS	± 0.4% FS	± 0.4% FS
<b>Rendelkezésre álló mértékegységek:</b>				
mbar, bar, kPa, MPa,	mbar, bar, kPa, MPa,	mbar, bar, kPa, MPa,	mbar, bar, kPa, MPa,	mbar, bar, kPa, MPa,
	mmHg, PSI, m H <sub>2</sub> O	mmHg, PSI, m H <sub>2</sub> O	mmHg, PSI m H <sub>2</sub> O	mmHg, PSI, m H <sub>2</sub> O
<p>1) Negatív nyomásmérés lehetséges a teljes túlnyomásmérési tartományig (lásd 10.2. fejezet)</p> <p>2) Az érzékelő tönkretétele vagy újrakalibrálása nélkül</p> <p>3) A "nagyobb érzékelő pontosság" OPCIO esetén</p>				
nyomásmértékegységek:	átkapcsolható			
Mérési ciklus:	lassú: 4 mérés / másodperc (ConF - Rate = Slow)			
	gyors: >1000 mérés / másodperc (ConF - Rate = FAST és P.dEt)			
Névleges hőmérséklet:	25 °C			
<b>Érzékelő:</b>	Piezoreszisztens nyomásérzékelő a műszer belsejében. Alkalmos levegő vagy nem korrozív és nem ionizáló gázokhoz (nem alkalmas vízhez - használjon levegőelötétet!)			
Érzékelő csatlakozó:	2 (1) Nikkelezett sárgaréz csatlakozócsonk a műszer homloklapján egy 6 x 1 mm-es (4 mm-es belső Ø) vagy 8 x 1 mm-es (6 mm-es belső Ø) nyomáscső csatlakoztatásához			
<b>Kijelző:</b>	2 négyjegyű LC-kijelző a tényleges értékhez (12,4 mm magas), továbbá a Min-, Max-érték és a tartás (Hold) funkció, stb. számára (7 mm magas). Továbbá funkciónyilak a mértékegységhez, tárához, stb.			
<b>Kezelőszervek :</b>	6 fólianyomógomb			

**Kimenet:** 3-pólusú, 3,5 mm-es jack-hüvely

**Interfész:** soros interfész. USB 3100, GRS 3100 vagy GRS 3105 interfészátalakítóval (tartozék) egy számítógép USB- ill. RS232-interfészére csatlakoztatható.

**Tápáramellátás:** Tápáramellátás: 9V-os elem, IEC 6F22 típus (együtt szállított tartozék) továbbá kiegészítő hálózati tápegység hüvely (1,9 mm belső csapátmérővel) külső

10,5 - 12 V-os stabilizált egyenfeszültségű tápegység.   
(hozzávaló hálózati tápegység: GNG 10 / 3000)

**Áramfelvétel:** ~ 0.6 mA

**Elemcsere jelzése:** 'bAt '

Üzemi körülmények: -20 ... +50°C, 0 ... 95 % rel. páratart. (nem kicsapódó)

Tárolási hőmérséklet: -20 °C ... +70 °C

**Készülék ház:** ütésálló ABS-ből, fólianyomógombok, átlátszó panel. előoldali IP65 védelem

Méreték: a nyomáscsatlakozócsonk nélkül : 142 x 71 x 26 mm (h x sz x ma)  
érzékelőcsonk a készülék homlokoldalán: kb. 11 mm hosszú

Súly: kb. 165 gramm

### EMV

#### (elektromágneses kompatibilitás):

A készülék megfelel az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó, a tagállami jogszabályok közelítéséről szóló (2004/108/EU) tanácsi irányelvben meghatározott alapvető védelmi követelményeknek.

járolékos hiba: <1%

## VISSZAKÜLDÉS ÉS ELTÁVOLÍTÁS

### 13.1 Visszaküldés



A gyártónak visszaküldött minden készüléknek mentesnek kell lennie a maradékanyagoktól és egyéb veszélyes anyagoktól. A házon vagy az érzékelőn lévő maradványok veszélyeztethetik a személyeket vagy a környezetet.



Használjon megfelelő szállítási csomagolást a készülék visszaküldéséhez, különösen akkor, ha még mindig működik. Győződjön meg arról, hogy a készülék elegendő bélelőanyaggal van védve a csomagolásban.

### 13.2 Eltávolítás



Adja le a kimerült elemeket az erre a célra rendszeresített gyűjtőhelyen.

A készüléket nem szabad a háztartási szeméttartályba dobni. Ha a készüléket el kell távolítani, küldje el közvetlenül nekünk (megfelelően bérmentesítve). Mi gondoskodunk a készülék szakszerű és környezetkímélő eltávolításáról.