

## ruční tlakoměry s integrovanými tlakovými senzory



- integrovaný senzor tlaku
- stabilní kovové nátrubky **NEW**
- funkce TARA a nastavení nul. bodu
- možnost provedení **Ex**

u typu GMH 3181 navíc:

- paměť špiček (>1 ms)
- 2 loggerové funkce
- analogový výstup 0 - 1 V
- min./max. poplach
- integrovaný akustický měnič

Technické údaje (typy):	GMH 3161 - ...	GMH 3181 - ...	GMH 3161 - ... - ex	GMH 3181 - ... - ex
<b>Displej:</b>	2 x 4½-místný LCD	2 x 4½-místný LCD	2 x 4½-místný LCD	2 x 4½-místný LCD
<b>Výstup:</b>	rozhraní	rozhraní nebo analogový výstup	rozhraní*	rozhraní nebo analogový výstup*
<b>- sériové rozhraní:</b>	x	x	x	x
<b>- analogový výstup:</b>	--	0 - 1 V, volně nastavitelný (rozdílení 12 bit)	--	0 - 1 V, volně nastavitelný (rozdílení 12 bit)
<b>Napájení:</b>	baterie 9V, zásuvka pro síť. zdroj	baterie 9V, zásuvka pro síť. zdroj	baterie 9V, zásuvka pro síť. zdroj*	baterie 9V, zásuvka pro síť. zdroj*
	baterie 9V (typ IEC 6F22) součást dodávky, zásuvka pro připojení externího stejnosměrného napájecího napětí 10.5-12V (vhodný zdroj GNG10/3000)			
<b>Nastavení senzoru:</b>	digitální nastavení offsetu a strmosti	digitální nastavení offsetu a strmosti	digitální nastavení offsetu a strmosti	digitální nastavení offsetu a strmosti
<b>Tara, Hold, min./max.:</b>	x	x	x	x
<b>Paměť špiček:</b>	--	≥1 ms	--	≥1 ms
<b>Měřicí cyklus: „slow“</b>	4 měření / s	4 měření / s	4 měření / s	4 měření / s
<b>„fast“ (s filtrem)</b>	--	≥ 1000 měření / s	--	≥ 1000 měření / s
<b>„peak-detect“</b>	--	≥ 1000 měření / s	--	≥ 1000 měření / s
<b>Loggerové funkce:</b>	--	x	--	x
<b>- ručně:</b>		99 datových sad		99 datových sad
<b>- cyklicky:</b>		10000 datových sad (max. 64 řad měření)		10000 datových sad (max. 64 řad měření)
<b>- nastavení času cyklu:</b>		1 ... 3600 sekund		1 ... 3600 sekund
<b>Výpočet střední hodnoty:</b>	--	x	--	x
<b>Poplach min./max.:</b>	--	x	--	x*
<b>Reálný čas:</b>	--	x	--	x
<b>Odběr proudu:</b>	~ 0,6 mA	~ 0,6 mA (slow) max. 2,5 mA (fast = 1000Hz)	~ 0,6 mA	~ 0,6 mA (slow) max. 2,5 mA (fast = 100 Hz)
<b>Provozní podmínky:</b>	-25 ... +50 °C, 0 ... +95 % r.v. (nekondenzující)		-10 ... 50 °C, 0 ... 95 % r.v. (nekondenzující)	
<b>Pouzdro:</b>	142 x 71 x 26 mm (bez nátrubků dlouhých ~11 mm), pouzdro z narázuvzdorného ABS, čelní krytí IP65, integrovaná opěrka/závěs			
<b>Hmotnost:</b>	~ 165 g	~ 170 g	~ 205 g (včetně pouzdra)	~ 210 g (včetně pouzdra)

\* upozornění pro provedení Ex naleznete na straně 52

### Popis funkcí:

**Tara:** zobrazovaná hodnota včetně min./max. hodnot se nastaví na nulovou hodnotu

**Hold:** stisknutím tlačítka se na displeji trvale zobrazí poslední měřená hodnota

**Paměť min./max. hodnot:** nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty se ukládají do paměti přístroje

**Sériové rozhraní:** přes komunikační konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství), lze přístroj připojit na sériové rozhraní RS232 nebo USB počítače

**Auto-Off:** přístroj se automaticky vypne, pokud v zadaném časovém intervalu nebylo stisknuto žádné tlačítko nebo neprobíhala komunikace přes rozhraní nastavitelné hodnoty: off, 1 ... 120 min.

### u GMH 3181:

#### Paměť špiček (peak-detect):

do paměti min./max. hodnot jsou zaznamenávány nefiltrované tlakové špičky >1 ms

**Ovládání loggeru:** start a stop záznamu loggeru se provádí přes klávesnici nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOF3050 (viz příslušenství)

**Úsporný mód loggeru:** (pouze při měř. cyklu „slow“) na konci každého záznamu v měřicím cyklu se přístroj uvede do úsporného režimu, tím se prodlužuje životnost baterie, určen pro dlouhodobá měření (zkoušky těsnosti apod.)

**Výpočet střední hodnoty:** měřené hodnoty jsou v nastavitelném čase zaznamenávány a jejich střední hodnota následně zobrazena

**Poplach min./max.:** trvalá kontrola měřených hodnot s nastavenými min./max. hodnotami poplachu (lze deaktivovat)

**- signalizace poplachu:** 3 možnosti nastavení

„off“ - poplach vypnut

„on“ - signalizace poplachu na displeji, na rozhraní a akustickým měničem v přístroji

„no.So.“ - signalizace poplachu pouze na displeji a rozhraní

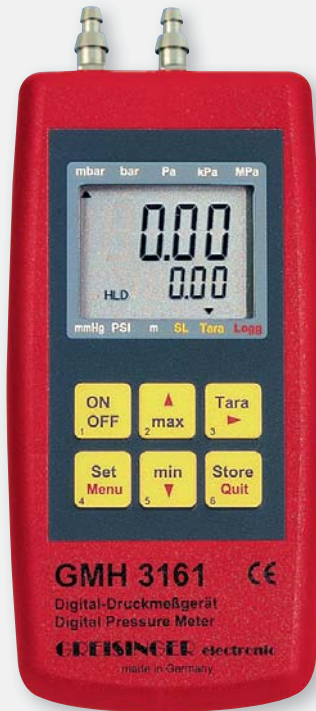
**Regulační funkce:** pomocí spínacího modulu GAM 3000 (příslušenství) lze regulovat externí přístroje (zapnout / vypnout) nebo je použít k vyhlášení poplachu (viz příslušenství)

JEMNÝ MANOMETR / MANOMETR pro přetlak, podtlak a diferenční tlak



NEW

MĚŘICÍ ROZSAH: -5000 ... +500,0 PA



MĚŘICÍ ROZSAH ...-01: -100 ... 2500 PA  
...-07H: -1,00 ... +70,00 MBAR



MĚŘICÍ ROZSAHY  
...-07: -10,0 ... +350,0 MBAR  
...-07B: -10,0 ... +420,0 MBAR

**GMH 3161-002**

-500,0 ... +500,0 Pa ( $\pm 500,0$  Pa <sup>1</sup>)

**GMH 3181-002**

-500,0 ... +500,0 Pa ( $\pm 500,0$  Pa <sup>1</sup>), datový logger

Technické údaje:	
Měřicí rozsah:	-500,0 ... +500,0 Pa (-5,000 ... +5,000 mbar)
Přetížení:	max. 250 hPa (mbar)
Rozlišení:	0,1 Pa (0,001 mbar)
Nastavitelné tlakové jednotky:	kPa, PSI, mmHg, mH <sub>2</sub> O
Přesnost: (typ. hodnoty)	
hystereze a linearita	0,3 %
vliv teploty 0 - 50°C	0,4 %
volba: vyšší přesnost možná	ne
Senzor:	piezoodporový, relativního tlaku zabudovaný v přístroji určený pro vzduch a neagresivní plyny (upozornění: senzor není určen pro vodu!)
Tlakové připojení:	2 univerzální kovové nátrubky pro hadice 6 x 1 mm nebo 8 x 1 mm (4 nebo 6 mm vnitřní průměr hadice)

další typy přístrojů na straně 56

\*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

**GMH 3161-01**

-100 ... 2500 Pa ( $\pm 2500$  Pa <sup>1</sup>)

**GMH 3181-01**

-100 ... 2500 Pa ( $\pm 2500$  Pa <sup>1</sup>), datový logger

**GMH 3161-07H**

-1,00 ... 70,00 mbar ( $\pm 70,00$  mbar <sup>1</sup>)

**GMH 3181-07H**

-1,00 ... 70,00 mbar ( $\pm 70,00$  mbar <sup>1</sup>), datový logger

Technické údaje:		... - 01	... - 07H
Měřicí rozsah:		-100 ... 2500 Pa (-1,00 ... 25,00 mbar)	-1,00 ... 70,00 mbar
Přetížení:		max. 100 mbar	max. 1000 mbar
Rozlišení:		1 Pa (0,01 mbar)	0,01 mbar
Nastavitelné tlakové jednotky:		bar, kPa, PSI, mmHg, mH <sub>2</sub> O	bar, Pa, kPa, PSI, mmHg, mH <sub>2</sub> O
Přesnost: (typ. hodnoty)			
hystereze a linearita		$\pm 0,3$ % FS	$\pm 0,1$ % FS
vliv teploty 0 - 50°C		$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
volba: vyšší přesnost možná		ne	již obsažena
Senzor:		piezoodporový, relativního tlaku zabudovaný v přístroji určený pro vzduch a neagresivní plyny (upozornění: senzor není určen pro vodu!)	
Tlakové připojení:		2 univerzální kovové nátrubky pro hadice 6 x 1 mm nebo 8 x 1 mm (4 nebo 6 mm vnitřní průměr hadice)	

další typy přístrojů na straně 56

\*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

**GMH 3161-07**

-10,0 ... +350,0 mbar ( $\pm 350,0$  mbar <sup>1</sup>)

**GMH 3181-07**

-10,0 ... +350,0 mbar ( $\pm 350,0$  mbar <sup>1</sup>), datový logger

**GMH 3161-07B**

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

**GMH 3181-07B**

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

Technické údaje:		... - 07	... - 07B
Měřicí rozsah:		-10,0 ... +350,0 mbar	-10,0 ... +420,0 mbar (-7,5 ... 315,0 mmHg)
Přetížení:		max. 1 bar	max. 1 bar
Rozlišení:		0,1 mbar	0,1 mbar (0,1 mmHg)
Nastavitelné tlakové jednotky:		bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH <sub>2</sub> O	bar, kPa, MPa, PSI, mH <sub>2</sub> O
Přesnost: (typ. hodnoty)			
hystereze a linearita		$\pm 0,2$ % FS	$\pm 0,1$ % FS
vliv teploty 0 - 50°C		$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
volba: vyšší přesnost možná		ano	již obsažena
Senzor:		piezoodporový, relativního tlaku zabudovaný v přístroji určený pro vzduch a neagresivní plyny (upozornění: senzor není určen pro vodu!)	
Tlakové připojení:		2 univerzální kovové nátrubky pro hadice 6 x 1 mm nebo 8 x 1 mm (4 nebo 6 mm vnitřní průměr hadice)	

další typy přístrojů na straně 56

\*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

**Upozornění k volbě tlakových jednotek:**

(platné pro celou řadu GMH 31xx)  
Volba různých typů jednotek tlaku je pro různé tlakové rozsahy odlišná a je možná pouze v rozsahu možnosti jejího zobrazení na displeji přístroje.

Zvláštní provedení: **Ex-ochrana (Ex II 2 G Ex ib IIC T4)**  
přístroje s ochranou Ex