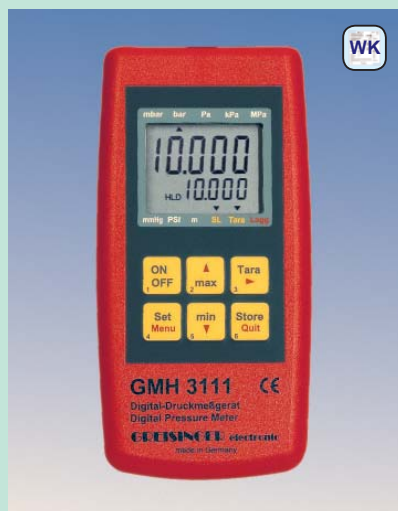


# Ruční tlakoměr se širokým uplatněním!

## GMH 3111

- ▶ **jeden** přístroj pro libovolné tlakové rozsahy (2.5mbar ... 400bar)
- ▶ tlakové snímače jsou zaměnitelné (hodnoty kalibrace jsou uloženy v paměti snímačů)
- ▶ funkce TARA, HOLD, paměť min./max. hodnot, komunikační rozhraní



přístroj může pracovat v následujících tlakových rozsazích:

- relativní tlak mbar: 2.500 / 25.00 / 350.0 / 2000 / 3500  
bar: 10.00
- diferenční tlak mbar: 2.500 / 25.00 / 350.0 / 2000 / 3500  
bar: 10.00
- absolutní tlak mbar: 1000 / 1300 / 2000 / 3500 / 7000  
bar: 7.00 / 35.00 / 70.0 / 160.0 / 250.0 / 400.0
- jiné rozsahy na dotaz


**GMH 3111** (přístroj bez snímače tlaku - vhodné snímače viz strana 22/23)

**GMH 3110 - ex** (EEx ib IIC T4 / přístroj bez snímače - vhodné snímače viz strana 22/23)

Technické údaje:	GMH3110-ex	GMH3111
max. zobrazovací rozsah:	-1999 ... +9999 číslic	-19999 ... +19999 číslic
Měřicí rozsah:	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače
Přetížení:	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače
Rozlišení:	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače
Přesnost: (přístroj)	±0,1%FS ±1 číslice (při jmenovité teplotě = 25°C)	
Tlakové jednotky:	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, m, nastavení přes klávesnici	
Připojení snímačů:	1 zásuvka 6-pólová stíněná zásuvka Mini-DIN pro snímače řady GMSD automatické rozpoznání snímače a nastavení příslušného měřicího rozsahu.	1 zásuvka
Displej:	2 x 4-místný LCD	2 x 4½-místný LCD
Výstup:	rozhraní	rozhraní
- sériové rozhraní:	přes gal. oddělený komunikační konvertor GRS3100, GRS3105 nebo USB3100 lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače	
- analogový výstup:	--	--
Napájení:	baterie 9V baterie 9V (typ IEC 6F22) součást dodávky, zásuvka pro připojení externího stejnosměrného napájecího napětí 10.5-12V (vhodný síťový zdroj GNG10/3000)	baterie 9V, síťový zdroj
Nastavení snímačů:	nulový bod pomocí stisknutí tlačítka	digitální nastavení nul. bodu a strmosti
TARA, Hold, min./max.:	X	X
Paměť špiček:	--	--
Měřicí cyklus:	4 měření / s	4 měření / s
Loggerové funkce:	--	--
Výpočet střední hodnoty:	--	--
Poplach min./max.:	--	--
Odběr proudu:	~ 3mA (včetně snímače)	max. 1.6mA (včetně snímače)
Provozní podmínky:	0 ... 50°C, 0 ... 95% r.v.	-25 ... 50°C, 0 ... 95% r.v.
Aut. vypnutí přístroje:	1...120 min (lze vypnout)	
Rozměry přístroje:	142 x 71 x 26 mm, pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní panel krytí IP65, --	integrována opěrka / závěs
Hmotnost:	~ 190 g (včetně pouzdra)	~ 150 g

### Upozornění k provedení Ex:

Technické změny oproti standardnímu provedení přístroje (platné pro všechny GMH31xx - ex)

Registrace:  II 2 G EEx ib IIC T4



Osvědčení: ZELM 03 ATEX 0136 X

Normy: přístroj splňuje normy pro elektrická zařízení určená k provozu v prostředích s nebezpečím výbuchu dle EN 50 014:1997+A1+A2, EN 50 020:1994

Snímače: (GMH3110-ex, GMH3150-ex)  
lze použít všechny snímače tlaku řady GMSD s volbou "Ex"

Rozhraní: lze použít konvertory rozhraní GRS3100 a GRS3105

Upozornění: Používání komunikace v režimu Ex není povoleno!

Pracovní teplota: 0 až +50°C

Napájení: baterie 9V, typ IEC 6F22

Upozornění: Přístroj nelze napájet ze síťového zdroje, zásuvka není k dispozici!

Poplachová funkce: (GMH3150-ex, GMH3180-..-ex)

Upozornění: Integrovaný akustický měnič uvnitř přístroje není k dispozici!

Rozsah dodávky: přístroj je dodáván společně s koženým pouzdem

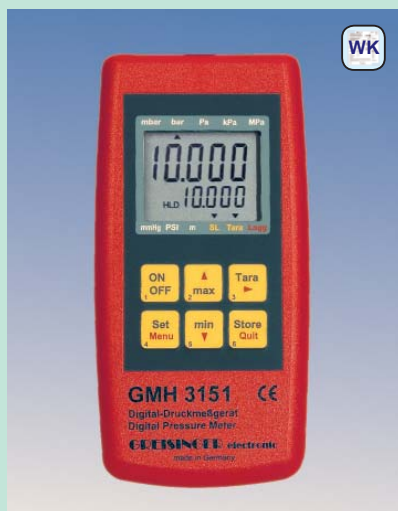
### Upozornění k volbě tlakových jednotek:

(platné pro všechny GMH31xx)

Volba různých typů jednotek tlaku je pro různé tlakové rozsahy odlišná a je možná pouze v rozsahu možnosti jejího zobrazení na displeji přístroje.

## Ruční tlakoměry s loggerovou funkcí

# GMH 3151



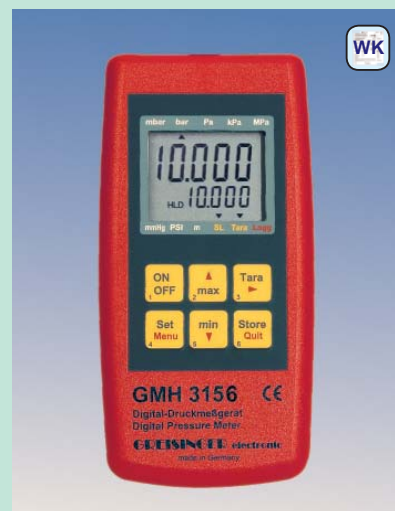
### Vlastnosti:

- 4 1/2 místný displej senzory s vyšším rozlišením na dotaz
- loggerové funkce
- paměť špiček
- analogový výstup 0-1V
- 1000 měření / sekundu
- možnost digitálního nastavení snímačů
- min. / max. poplach
- integrovaný akustický měnič

### U GMH3156 navíc:

- připojení 2 snímačů GMSD
- diferenční měření dvou snímačů

# GMH 3156



**GMH 3151** (přístroj bez snímače tlaku - vhodné snímače viz strana 22/23)

**GMH 3156** (přístroj bez snímačů tlaku - vhodné snímače viz strana 22/23)

**GMH 3150 - ex** (EEx ib IIC T4 / přístroj bez snímače tlaku - vhodné snímače viz strana 22/23)

Technické údaje:	GMH3150-ex	GMH3151	GMH3156
<b>max. zobrazovací rozsah:</b>	-1999 ... +9999 číslic	-19999 ... +19999 číslic	-19999 ... +19999 číslic
<b>Měřicí rozsah:</b>	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače
<b>Přetížení:</b>	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače
<b>Rozlišení:</b>	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače	dle připojeného snímače
<b>Přesnost: (přístroj)</b>	±0,1%FS ±1 číslice (při jmenovité teplotě = 25°C)	±0,1%FS ±1 číslice (při jmenovité teplotě = 25°C)	±0,1%FS ±1 číslice (při jmenovité teplotě = 25°C)
<b>Tlakové jednotky:</b>	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, m, nastavení přes klávesnici	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, m, nastavení přes klávesnici	mbar, bar, Pa, kPa, MPa, m, nastavení přes klávesnici
<b>Připojení snímačů:</b>	1 zásuvka 6-pólová stíněná zásuvka(y) Mini-DIN pro snímače řady GMSD automatické rozpoznání snímače a nastavení příslušného měřicího rozsahu	1 zásuvka	2 zásuvky
<b>Displej:</b>	2 x 4-místný LCD	2 x 4 1/2-místný LCD	2 x 4 1/2-místný LCD
<b>Výstup:</b>	rozhraní	rozhraní / analog. výstup	rozhraní / analog. výstup
<b>- sériové rozhraní:</b>		přes gal. oddělený komunikační konvertor GRS3100, GRS3105 nebo USB3100 lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače	přes gal. oddělený komunikační konvertor GRS3100, GRS3105 nebo USB3100 lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače
<b>- analogový výstup:</b>	--	0 - 1V, volně nastavitelný (rozlišení 12bit)	0 - 1V, volně nastavitelný (rozlišení 12bit)
<b>Napájení:</b>	baterie 9V baterie 9V (typ IEC 6F22) součást dodávky, zásuvka pro připojení externího stejnosměrného napájecího napětí 10.5-12V (vhodný síťový zdroj GNG10/3000)	baterie 9V, síť. zdroj	baterie 9V, síť. zdroj
<b>Nastavení snímačů:</b>	nulový bod pomocí stisknutí tlačítka	digitální nastavení nul. bodu a strmosti	digitální nastavení nul. bodu a strmosti
<b>TARA, Hold, min./max.:</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Paměť špiček:</b>	≥10 ms	≥1 ms	≥1 ms
<b>Měřicí cyklus:</b> "slow"	4 měření / s	4 měření / s	4 měření / s
"fast" (s tlrem)	≥ 100 měření / s	≥ 1000 měření / s	1000 měření / s
"peak-detect"	≥ 100 měření / s	≥ 1000 měření / s	1000 měření / s
<b>Loggerové funkce:</b>			
<b>-ručně:</b>	99 datových sad	99 datových sad	99 datových sad
<b>-cyklicky:</b>	9999 datových sad	10000 datových sad (max. 64 řad měření)	4000 datových sad (max. 64 řad měření)
<b>-nastavení času cyklu:</b>	1 ... 3600 sekund	1 ... 3600 sekund	1 ... 3600 sekund
<b>Výpočet střední hodnoty:</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Poplach min./max.:</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Reálný čas:</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Odběr proudu:</b>	~ 3mA (včetně snímače)	max. 1.6mA (slow) max. 7mA (fast = 1000Hz)	max. 1.6mA (slow) max. 7mA (fast = 1000Hz)
<b>Provozní podmínky:</b>	0 ... 50°C, 0 ... 95% r.v.	-25 až +50°C, 0 až +95% r.v. (nekondenzující)	-25 až +50°C, 0 až +95% r.v. (nekondenzující)
<b>Aut. vypnutí přístroje:</b>	1...120min (lze vypnout)		
<b>Rozměry přístroje:</b>	142 x 71 x 26 mm, pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní panel krytí IP65	integrovaná opěrka / závěs	
<b>Hmotnost:</b>	~ 190 g (včetně pouzdra)	~ 150 g	~ 155 g

### Všeobecný popis funkcí:

**Funkce TARA:** zobrazovaná hodnota včetně min./max. hodnot se nastaví na nulu

**Funkce 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

**Paměť špiček (peak-detect):** do paměti min./max. hodnot jsou zaznamenávány ne tloušťkové tlakové špičky ≥10ms popř. ≥1ms

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

**Ovládání loggeru:** start a stop záznamu loggeru se provádí přes klávesnici nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOFT3050 (viz příslušenství)

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

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

**- signalizace poplachu:** 3 možnosti  
"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 GAM3000 (příslušenství) lze regulovat externí přístroje (zapnout / vypnout) nebo je použít k vyhlašování poplachu (viz strana 41)

**Korekce na nadmořskou výšku:** Při měření absolutního tlaku lze měřený barometrický tlak převést na tlak, přepočtený na hladinu moře. Korekce se provádí zadáním aktuální nadmořské výšky v metrech.



## Snímače tlaku: pro použití s GMH311x, GMH315x a GDSB1000

- Použití:
- vzduch nebo nekorozivní a neionizující plyny
  - nekorozivní a neionizující kapaliny
  - snímače nejsou určeny pro měření tlaku vody

### Snímače relativního tlaku: pro měření přetlaku, podtlaku a diferenčního tlaku

Technické údaje:	GMSD 2,5 MR	GMSD 25 MR	GMSD 350 MR	GMSD 2 BR	GMSD 10 BR
<b>Měřicí rozsah:</b>	-1,999 ... +2,500 mbar	-19,99 ... +25,00 mbar	-199,9 ... +350,0 mbar	-1000 ... +2000 mbar	-1.00 ... +10.00 bar
<b>Přetížení:</b>	max. 200 mbar	max. 300 mbar	max. 1 bar	max. 4 bar	max. 10.34 bar
<b>Rozlišení:</b>	0,001 mbar (0,1 Pa)	0,01 mbar (1 Pa)	0,1 mbar	1 mbar	10 mbar
<b>Přesnost:</b> (typ. hodnoty)					
hystereze a linearita	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
vliv teploty od 0-50°C	± 1,0 % FS	± 0,5 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
volba vyšší přesnost	ne	ne	ano	ano	ano
<b>Typ senzoru:</b>	senzor rel. tlaku	senzor rel. tlaku	senzor rel. tlaku	senzor rel. tlaku	senzor rel. tlaku

### Snímače absolutního tlaku: pro měření absolutního tlaku

Technické údaje:	GMSD 1,3 BA	GMSD 2 BA	GMSD 7 BA
<b>Měřicí rozsah:</b>	0 ... 1300 mbar abs.	0 ... 2000 mbar abs.	0.00 ... 7,00 bar abs.
<b>Přetížení:</b>	max. 4 bar abs.	max. 4 bar abs.	max. 10,34 bar abs.
<b>Rozlišení:</b>	1 mbar	1 mbar	1 mbar
<b>Přesnost:</b> (typ. hodnoty)			
hystereze a linearita	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
vliv teploty od 0-50°C	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
volba vyšší přesnost	ano	ano	ano
<b>Typ senzoru:</b>	senzor abs. tlaku	senzor abs. tlaku	senzor abs. tlaku

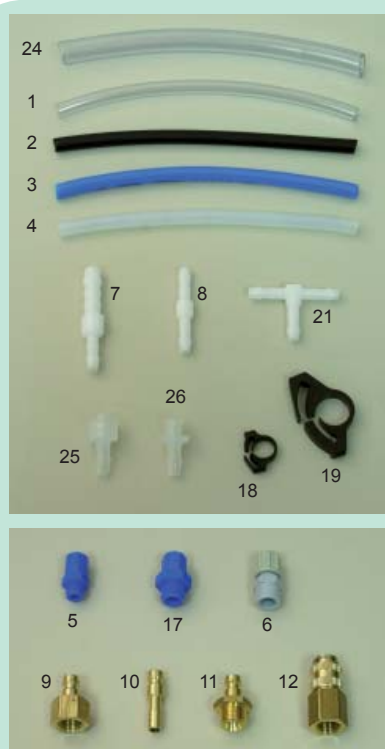
### Společné technické údaje:

- Senzor:** piezodoporový tlakový senzor
- Tlakové připojení:** 2 připojovací nátrubky z nylonu pro hadice 6 x 1 mm (vnější Ø 6mm a vnitřní Ø 4mm)
- Elektronika:** deska se zesilovačem a pamětí s informacemi o rozsahu a kalibraci senzoru, umístěná v pouzdru snímače
- Pracovní teplota:** 0 ... +50 °C
- Relativní vlhkost:** 0 ... +95 % r.v. (nekondenzující)
- Skladovací teplota:** -40 ... +85 °C
- Pouzdro:** z materiálu ABS, závěsné oko, rozměry bez nátrubků: 68 x 32,5 x 15 mm (d x š x h), s nátrubky: 68 x 32,5 x 27,5 mm.
- Připojení k přístroji:** stíněný kabel z PVC, 1m dlouhý, zakončený 6 pólovým konektorem Mini-DIN
- Hmotnost:** ~ 75 g

### Volby / příplatky:

- zakázkové měřicí rozsahy** na dotaz
- Ex** snímač v provedení Ex (EEx ib IIC T4 - ZELM 03 ATEX 0136 X)
- HG** vyšší přesnost snímače  
ve výrobě provedena vícebodová kalibrace, hodnoty pro linearizaci jsou uloženy v paměti EEPROM snímače  
(nelze u GMSD 2,5 MR a GMSD 25 MR !)

kalibrační certifikáty viz str. 4



## HADICE, HADICOVÉ SPOJKY, REDUKCE, atd.

pro GMH31xx, GMSDxx, GDHxx a převodníky tlaku.

- GDZ-01** = PVC hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm - vnitřní Ø 4 mm) (5 bar při 23°C)
- GDZ-24** = PVC hadice 10/7 (vnější Ø 10 mm - vnitřní Ø 7 mm) (5 bar při 23°C)
- GDZ-02** = PE (polyethylen) hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm - vnitřní Ø 4 mm) (10 bar při 23°C)
- GDZ-03** = PU (polyuretan) hadice 6/4 (vnější Ø 6 mm - vnitřní Ø 4 mm) (9 bar při 23°C)
- GDZ-04** = PAW (polyamid) hadice 6/4 (vnější Ø 6mm - vnitřní Ø 4 mm) (25 bar při 23°C)
- GDZ-05** = hadicová příruba pro hadice 6/4 s vnějším závitem G<sup>1</sup>/<sub>8</sub>"
- GDZ-06** = hadicová příruba pro hadice 6/4 s vnitřním závitem G<sup>1</sup>/<sub>8</sub>"
- GDZ-07** = redukční spojka pro hadice s vnitřním Ø 6 mm na hadice 6/4
- GDZ-08** = spojka pro hadice 6/4 na hadice 6/4
- GDZ-09** = spojkový konektor (NW5) z mosazi s vnitřním závitem G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" (lze připojit k GDZ-12)
- GDZ-10** = spojkový konektor (NW5) z mosazi pro hadice s vnitřním Ø 6mm (lze připojit k GDZ-12)
- GDZ-11** = spojkový konektor (NW5) z mosazi s vnějším závitem G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" (lze připojit k GDZ-12)
- GDZ-12** = spojková zásuvka (NW5) z mosazi (rychlospojka) s vnitřním závitem G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"
- GDZ-17** = hadicová příruba pro hadice 6/4 s vnějším závitem G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"
- GDZ-18** = hadicová svorka pro hadice 6/4
- GDZ-19** = hadicová svorka pro hadice 8/6 (vnější Ø 8mm a vnitřní Ø 6mm)
- GDZ-21** = T-kus pro hadice 6/4
- GDZ-25** = Luer-Lock samec na hadice 6/4
- GDZ-26** = Luer-Lock samice na hadice 6/4
- GOG-N** = zapichovací jehla, Ø 0.9mm - pro připojení k Luer-Lock samice (5 kusů) (bez vyobrazení)

další příslušenství na straně 23 nebo na dotaz



## **Snímače tlaku z nerezové oceli:** pro použití s GMH311x, GMH315x a GDUSB1000

Použití: • vzduch, agresivní plyny  
• agresivní média, voda, atd.

typ	měřicí rozsah	přetížení	rozlišení	provedení
<b>GMSD 350 MRE</b>	0,0 ... 350,0 mbar rel.	max. 1,4 bar rel.	0,1 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 1 BAE</b>	0 ... 1000 mbar abs.	max. 4 bar abs.	1 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 1 BRE</b>	0 ... 1000 mbar rel.	max. 4 bar rel.	1 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 3,5 BAE</b>	0 ... 3500 mbar abs.	max. 14 bar abs.	1 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 3,5 BRE</b>	0 ... 3500 mbar rel.	max. 14 bar rel.	1 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 7 BAE</b>	0 ... 7000 mbar abs.	max. 28 bar abs.	1 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 7 BRE</b>	0 ... 7000 mbar rel.	max. 28 bar rel.	1 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 10 BRE</b>	0,00 ... 10,00 bar rel.	max. 40 bar rel.	10 mbar	konstrukce A
<b>GMSD 35 BAE</b>	0,00 ... 35,00 bar abs.	max. 140 bar abs.	10 mbar	konstrukce B
<b>GMSD 35 BRE</b>	0,00 ... 35,00 bar rel.	max. 140 bar rel.	10 mbar	konstrukce B
<b>GMSD 70 BAE</b>	0,0 ... 70,0 bar abs.	max. 280 bar abs.	0,1 bar	konstrukce B
<b>GMSD 160 BAE</b>	0,0 ... 160,0 bar abs.	max. 600 bar abs.	0,1 bar	konstrukce B
<b>GMSD 250 BAE</b>	0,0 ... 250,0 bar abs.	max. 600 bar abs.	0,1 bar	konstrukce B
<b>GMSD 400 BAE</b>	0,0 ... 400,0 bar abs.	max. 600 bar abs.	0,1 bar	konstrukce B

### Společné technické údaje:

**Senzor:** tlakový senzor z nerezové oceli (díly ve styku s měřeným médiem), určený pro agresivní média, vodu, atd.  
**Přesnost:** (typ. hodnoty)  $\pm 0,2$  %FS (hystereze a linearita)  
 $\pm 0,4$  %FS (vliv teploty od 0-50°C)  
**Elektronika:** deska se zesilovačem a pamětí s informací o rozsahu a kalibraci senzoru, umístěná v pouzdru snímače.  
**Připojení k přístroji:** stíněný kabel z PVC, 1m dlouhý, zakončený 6 pólovým konektorem Mini-DIN  
**Provozní podmínky:** 0 ... +70 °C, 0 ... +95 % r.v. (nekondenzující)  
**Skladovací teplota:** -40 ... +80 °C  
**Tlakové připojení:** připojovací závit G1/4" \* (montážní klíč 27 mm) (jiné závity nebo redukce na dotaz)  
**Pouzdro:** nerezová ocel, vnější Ø ~ 26 mm  
 provedení A: délka bez kabelové ochrany ~103 mm, hmotnost ~195 g  
 provedení B: délka bez kabelové ochrany ~110 mm, hmotnost ~230 g

### Volby / příplatky:

**zakázkové měřicí rozsahy** na dotaz  
**-Ex** snímač v provedení Ex  
 (EEx ib IIC T4 - ZELM 03 ATEX 0136 X)  
**-HG** vyšší přesnost snímače  
 ve výrobě provedena vícebodová kalibrace, hodnoty pro linearizaci jsou uloženy v paměti EEPROM snímače

**kalibrační certifikáty viz str. 4**



## **Ponorný snímač tlaku:** pro použití s GMH311x, GMH315x a GDUSB1000

Použití: měření výšky hladiny vody, agresivních médií, atd.

### GMSD 1 BTS

### Technické údaje:

**Měřicí rozsah:** 0.0 ... 1000.0 mbar rel.  
**Přetížení:** max. 5 bar rel.  
**Přesnost:** (typ. hodnoty)  $\pm 0,25$  %FS (hystereze a linearita)  
 $\pm 0,02$  %FS / K (TK pro nulový bod a strmost)  
**Provozní podmínky:**  
 hlava snímače a kabel: -10 ... +70 °C  
 připojovací pouzdro: 0 ... +50 °C, 0 ... +95 % r.v. (nekondenzující)  
**Skladovací teplota:** -30 ... +80 °C  
**Připojení k přístroji:** ~ 1mdlouhý PVC kabel s konektorem Mini-DIN pro spojení s připojovacím pouzdrům  
**Elektronika:** deska se zesilovačem a pamětí s informací o senzoru, umístěná v připojovacím pouzdru  
**Kabel snímače:** ~ 10 m, v hlavě snímače zatěsněný FEP kabel s integrovanou hadičkou pro vyrovnání tlaku  
**Hlava snímače:** z chromniklové oceli, vnější Ø ~ 27 mm, délka ocelového pouzdra ~ 147 mm



## HADICOVÉ SPOJKY, ŠROUBENÍ, REDUKCE, atd.

**GDZ-13** = redukční šroubení z mosazi s vnějším závitem G $\frac{1}{2}$ " a vnitřním závitem G $\frac{1}{8}$ "  
**GDZ-14** = hadicový vývod pro hadice 6/4 s vnějším závitem G $\frac{1}{8}$ "  
**GDZ-15** = hadicový vývod pro hadice s vnitřním Ø 6mm s vnějším závitem G $\frac{1}{4}$ "  
**GDZ-16** = hadicový vývod pro hadice 6/4 s vnějším závitem G $\frac{1}{4}$ "  
**GDZ-20** = hadicový vývod z mosazi pro hadice 6/4 s vnitřním závitem G $\frac{1}{4}$ "  
**GDZ-22** = spojkový konektor (NW5) z mosazi pro hadice 6/4 (lze připojit k GDZ-12)  
**GDZ-23** = redukční šroubení z mosazi s vnitřním závitem G $\frac{1}{2}$ " a vnějším závitem G $\frac{1}{4}$ "  
**GDZ-27** = manometrické pro lové těsnění (3mm, Cu) pro závit G $\frac{1}{4}$ "  
**GDZ-28** = ploché těsnění (1.5mm, Cu) pro závity G $\frac{1}{4}$ "  
**GWA 1214** = redukční šroubení s vnitřním závitem G $\frac{1}{4}$ " a vnějším závitem G $\frac{1}{2}$ " (bez vyobrazení)

další příslušenství na straně 22 nebo na dotaz

# Digitální ruční tlakoměry s integrovanými tlakovými senzory



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

### GMH3181 umožňuje navíc:

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



## DIGITÁLNÍ VAKUOMĚR (BAROMETR) pro měření absolutního tlaku

**GMH 3161-12** (přístroj připravený k okamžitému provozu)

**GMH 3181-12** (přístroj připravený k okamžitému provozu)  
0 ... 1300 mbar abs.

### Specifické údaje typu: ... - 12

<b>Měřicí rozsah:</b>	0 ... 1300 mbar abs.
<b>Přetížení:</b>	max. 4 bar abs.
<b>Rozlišení:</b>	1 mbar
<b>Tlakové jednotky:</b>	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, m - volitelné
<b>Přesnost:</b> (typ. hodnoty)	
hystereze a linearita	± 0,2 % FS
vliv teploty v rozsahu 0-50°C	± 0,4 % FS
volba: vyšší přesnost možná	ano
<b>Senzor:</b>	piezodporový, absolutního tlaku zabudovaný v přístroji, určený pro vzduch a neagresivní, neoxidující a neredukující plyny a kapaliny (upozornění: senzor není určen pro vodu!)
<b>Tlakové připojení:</b>	2 nátrubky z poniklované mosazi na horní hraně přístroje pro připojení hadic 6x11mm (vnitřní Ø 4 mm)

*další technické údaje na straně 25*

### Zvláštní funkce:

**Korekce nadmořské výšky:** Při měření absolutního tlaku lze měřený barometrický tlak převést na tlak přepočtený na hladinu moře, zadáním aktuální nadmořské výšky.

### Volby (příplatky)

**-HG vyšší přesnost snímače** díky vícebodové kalibraci  
*Pozor: U některých provedení není možná!*

**WPD5 výrobní kalibrační protokol** (pro ISO9000) včetně vícebodové kalibrace senzoru (uložené v paměti přístroje), kal. protokol: 5 bodů stoupající, 5 bodů klesající tlak

**WPD10 výrobní kalibrační protokol** (pro ISO9000) včetně vícebodové kalibrace senzoru (uložené v paměti přístroje), kal. protokol: 10 bodů stoupající, 10 bodů klesající tlak

### Zvláštní provedení (příplatky)

**Ex-ochrana** (EEx ib IIC T4) přístroje s ochranou Ex (povšimněte si upozornění na straně 20)

### Příslušenství:

- GNG 10/3000** síťový napájecí zdroj
- GKK 3000** kufr (275 x 229 x 83 mm) s vyliisovanou vložkou pro přístroje GMH3xxx
- GRS 3100** konvertor rozhraní RS232, galvanicky oddělený
- USB 3100** konvertor rozhraní USB, galvanicky oddělený
- GDZ-01** PVC hadice (5bar) 6/4 (vnější Ø 6mm, vnitřní Ø 4mm)
- GDZ-08** spojka pro hadice 6/4 na hadice 6/4
- GDZ-18** hadicová svorka pro hadice 6/4
- GDZ-21** T-kus pro hadice 6/4

**další příslušenství k tlakoměrům, atd. na straně 22 - 23, 39 - 41**

### Všeobecný popis funkcí:

**Tárovací funkce:** zobrazovaná hodnota včetně min./max. hodnot se nastaví na nulu

**Funkce 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 GRS3100, GRS3105 nebo USB3100 (zvláštní příslušenství), lze přístroj připojit na sériové rozhraní RS232 nebo USB počítače

**Automatické vypnutí přístroje:** přístroj se automaticky vypne, pokud v zadaném časovém intervalu nebylo stisknuto žádné tlačítko nebo neprobíhala komunikace přes rozhraní. Nastavitelné hodnoty: off, 1 ... 120 min.

**Paměť špiček (peak-detect):** do paměti min./max. hodnot jsou zaznamenávány ne ltrované tlakové špičky ≥10 ms popř. ≥1 ms

**Ovládání loggeru:** start a stop záznamu loggeru se provádí přes klávesnici nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOFT3050 (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  
"off" - poplach vypnut  
"on" - signalizace poplachu na displeji, na rozhraní a akustickým měničem  
"no.So." - signalizace poplachu pouze na displeji a rozhraní

**- Regulační funkce:** pomocí spínacího modulu GAM3000 (příslušenství) lze regulovat externí přístroje (zapnout / vypnout) nebo je použít k vyhlášení poplachu (viz strana 41)

# DIGITÁLNÍ JEMNÝ MANOMETR / MANOMETR pro přetlak, podtlak a diferenční tlak



## GMH 3161-01

## GMH 3181-01

-100 ... 2500 Pa ( $\pm 2500$  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 ( $\pm 2000$  mbar \*)

### Volba (příplatek):

-1...2 BAR

Měřicí rozsah: -1000 ... 2000 mbar \*

Specifické údaje typu:	... - 01	... - 07H	... - 07	... - 07B	... - 13
<b>Měřicí rozsah:</b>	-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 (volba: -1000 ... 2000 mbar)
<b>Přetížení:</b>	max. 100 mbar	max. 1000 mbar	max. 1 bar	max. 1 bar	max. 4 bar
<b>Rozlišení:</b>	1 Pa (0,01 mbar)	0,01 mbar	0,1 mbar	0,1 mbar (0,1 mmHg)	1 mbar
<b>Nastavitelné tlakové jednotky:</b>	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
<b>Přesnost:</b> (typ. hodnoty)					
hystereze a linearita	$\pm 0,3$ % FS	$\pm 0,1$ % FS	$\pm 0,2$ % FS	$\pm 0,1$ % FS	$\pm 0,2$ % FS
vliv teploty v rozsahu 0-50°C	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS	$\pm 0,4$ % FS
volba: vyšší přesnost možná	ne	již obsažena	ano	již obsažena	ano
<b>Senzor:</b>	piezodoporový, relativního tlaku zabudovaný v přístroji, určený pro vzduch a neagresivní, neoxidující a neredukující plyny a kapaliny (upozornění: senzor není určen pro vodu!)				
<b>Tlakové připojení:</b>	2 nátrubky z poniklované mosazi na horní straně přístroje, pro připojení hadic 6x1mm (vnitřní Ø 4 mm)				

\*1 měřicí rozsah možný při přepojení tlakového připojení

\*2 bez potřeby přepojení tlakového připojení

Specifické údaje typu:	GMH 3161 - ...	GMH 3181 - ...	GMH 3160 - ... - ex	GMH 3180 - ... - ex
<b>Displej:</b>	2 x 4½-místný LCD	2 x 4½-místný LCD	2 x 4-místný LCD	2 x 4-místný LCD
<b>Výstup:</b>	rozhraní	rozhraní nebo analog. výstup	rozhraní	rozhraní
- sériové rozhraní:	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b> (viz upozornění na straně 20)	<b>X</b> (viz upozornění na straně 20)
- analogový výstup:	--	0 - 1V, volně nastavitelný (rozlišení 12 bit)	--	--
<b>Napájení:</b>	baterie 9V, síťový zdroj	baterie 9V, síťový zdroj	baterie 9V	baterie 9V
	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	nastavení nulového bodu stisknutím tlačítka	nastavení nulového bodu stisknutím tlačítka
<b>Tára, Hold, min./max. hodnoty:</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Paměť špiček:</b>	--	$\geq 1$ ms	--	$\geq 10$ ms
<b>Měřicí cyklus:</b> "slow"	4 měření / s	4 měření / s	4 měření / s	4 měření / s
"fast" (s tlrem)	--	$\geq 1000$ měření / s	--	$\geq 100$ měření / s
"peak-detect"	--	$\geq 1000$ měření / s	--	$\geq 100$ měření / s
<b>Loggerové funkce:</b>	--	<b>X</b>	--	<b>X</b>
-ručně:		99 datových sad		99 datových sad
-cyklicky:		10000 datových sad (max. 64 řad měření)		9999 datových sad (max. 64 řad měření)
-nastavení času cyklu:		1 ... 3600 sekund		1 ... 3600 sekund
<b>Výpočet střední hodnoty:</b>	--	<b>X</b>	--	<b>X</b>
<b>Poplach min./max.:</b>	--	<b>X</b>	--	<b>X</b>
<b>Reálný čas:</b>	--	<b>X</b>	--	<b>X</b>
<b>Odběr proudu:</b>	$\sim 0,6$ mA	$\sim 0,6$ mA (slow) max. 2,5 mA (fast = 1000Hz)	max. 1 mA	max. 1 mA (slow) max. 3 mA (fast = 100Hz)
<b>Provozní podmínky:</b>	-25 až +50°C, 0 až +95 % r.v. (nekondenzující)			
<b>Rozměry přístroje:</b>	142 x 71 x 26 mm (bez nátrubků dlouhých $\sim 11$ mm), pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní krytí IP65			
			--	--
<b>Hmotnost:</b>	$\sim 165$ g	$\sim 170$ g	$\sim 205$ g (včetně pouzdra)	$\sim 210$ g (včetně pouzdra)



Digitální jemný manometr pro  
přetlak, podtlak a diferenční tlak

### GDH 200 - 07

0.00 až 19.99 / 199.9 mbar ( $\pm 199.9$  mbar)  
přístroj k okamžitému použití, včetně baterie

#### Funkce:

- automatické přepínání měřicího rozsahu
- výborná stabilita nulového bodu
- nastavení korekce strmosti
- volba jednotek tlaku: Pa, mbar, mmHg, PSI
- funkce aut. vypnutí v rozsahu 1 ... 120 min.

#### Technické údaje

##### Měřicí rozsahy:

0.00 ... 19.99 nebo 20.0 ... 199.9 mbar (hPa)  
0.00 ... 19.99 nebo 20.0 ... 150.0 mmHg  
0.000 ... 1.999 PSI / 0 ... 1999 Pa

**Rozlišení:** automatické přepínání 0.1 / 0.01

**Přetížení:** max. 500 mbar

**Přesnost:** (při jmenovité teplotě a automatickém nastavení nulového bodu)

**měřicí rozsah: do 200 mbar**

$\pm 0,2$  % FS hystereze a linearita

$\pm 0,4$  % FS vliv teploty od 0 do 50°C

**měřicí rozsah: do 20 mbar**

$\pm 1$  % FS hystereze a linearita

$\pm 2$  % FS vliv teploty od 0 do 50°C

**Snímač:** piezodoporový pro relativní tlak

**Tlakové připojení:** 2 nátrubky z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6x1mm (vnitřním Ø 4mm), dlouhé ~11mm

**Jmenovitá teplota:** 25°C

**Pracovní teplota:** -25 až 50 °C

**Displej:** 3½ místný, 13 mm vysoký LCD

**Ovládací prvky:** 3 fóliové klávesy

**Napájení:** 9 V baterie IEC 6 F 22 (v dodávce)

**Proudový odběr:** ~ 250  $\mu$ A (=1200 provozních hodin)

**Kontrola stavu baterie:** „BAT“, automaticky

**Pouzdro:** z materiálu ABS

**Rozměry pouzdra:** ~ 106 x 67 x 30 mm

(v x š x h) bez připojovacího nátrubků

**Hmotnost:** ~ 135 g (včetně baterie)

**Funkce automatického vypnutí:** 1...120min

(v případě potřeby lze deaktivovat)

**Paměť min./max. hodnot:** nejvyšší a nejnižší

naměřená hodnota se ukládá do paměti

**Nastavení nulového bodu:** automaticky

**Korekce strmosti:** lze zadat ručně

**Funkce Zero:** zobrazenou hodnotu, včetně

min./max. hodnot, lze nastavit na nulu

hadice, hadicové svorky, adaptéry,  
příslušenství, atd. - strana 22/23, 40/41



Digitální manometr pro přetlak,  
podtlak a diferenční tlak

### GDH 200 - 13

0.0 až 199.9 / 1999 mbar ( $\pm 1999$  mbar)  
přístroj k okamžitému použití, včetně baterie

#### Funkce:

- automatické přepínání měřicího rozsahu
- výborná stabilita nulového bodu
- nastavení korekce strmosti
- volba jednotek tlaku: mbar, mmHg, PSI
- funkce aut. vypnutí v rozsahu 1 ... 120 min.

#### Technické údaje

##### Měřicí rozsahy:

0.0 ... 199.9 nebo 200 ... 1999 mbar (hPa)  
0.0 ... 199.9 nebo 200 ... 1500 mmHg  
0.00 ... 19.99 PSI

**Rozlišení:** automatické přepínání 1 / 0.1

**Přetížení:** max. 4000 mbar

**Přesnost:** (při jmenovité teplotě a automatickém nastavení nulového bodu)

**měřicí rozsah: do 2000 mbar**

$\pm 0,2$  % FS hystereze a linearita

$\pm 0,4$  % FS vliv teploty od 0 do 50°C

**měřicí rozsah: do 200 mbar**

$\pm 1$  % FS hystereze a linearita

$\pm 2$  % FS vliv teploty od 0 do 50°C

**Snímač:** piezodoporový pro relativní tlak

**Tlakové připojení:** 2 nátrubky z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6x1mm (vnitřním Ø 4mm), dlouhé ~11mm

**Jmenovitá teplota:** 25°C

**Pracovní teplota:** -25 až 50 °C

**Displej:** 3½ místný, 13 mm vysoký LCD

**Ovládací prvky:** 3 fóliové klávesy

**Napájení:** 9 V baterie IEC 6 F 22 (v dodávce)

**Proudový odběr:** ~ 250  $\mu$ A (=1200 provozních hodin)

**Kontrola stavu baterie:** „BAT“, automaticky

**Pouzdro:** z materiálu ABS

**Rozměry pouzdra:** ~ 106 x 67 x 30 mm

(v x š x h) bez připojovacího nátrubků

**Hmotnost:** ~ 135 g (včetně baterie)

**Funkce automatického vypnutí:** 1...120min

(v případě potřeby lze deaktivovat)

**Paměť min./max. hodnot:** nejvyšší a nejnižší

naměřená hodnota se ukládá do paměti

**Nastavení nulového bodu:** automaticky

**Korekce strmosti:** lze zadat ručně

**Funkce Zero:** zobrazenou hodnotu, včetně

min./max. hodnot, lze nastavit na nulu

hadice, hadicové svorky, adaptéry,  
příslušenství, atd. - strana 22/23, 40/41



Digitální vakuoměr / barometr  
popř. manometr pro absolutní tlak

### GDH 200 - 14

0 až 11000 mbar abs.

přístroj k okamžitému použití, včetně baterie

#### Funkce:

- možná korekce na nadmořskou výšku
- díky funkci Zero je určen i pro měření relativního tlaku (-1...10 bar)
- nastavení korekce nulového bodu a strmosti
- volba 4 tlakových jednotek: mbar, mmHg, bar, PSI
- funkce aut. vypnutí v rozsahu 1...120 min.

#### Technické údaje

##### Měřicí rozsahy:

0 ... 11000 mbar (hPa) abs.

0 ... 8250 mmHg abs.

0.000 ... 11.000 bar abs.

0.00 ... 160.00 PSI abs.

**Rozlišení:** 1 mbar, 1 mmHg, 0.001 bar, 0.02 PSI

**Přetížení:** max. 15 bar abs.

**Přesnost:** (při jmenovité teplotě = 25 °C)

$\pm 0,20$  % FS hystereze a linearita

$\pm 0,3$  % FS vliv teploty od 0 do 50 °C

**Snímač:** piezodoporový pro absolutní tlak

**Tlakové připojení:** nátrubek z niklované mosazi pro tlakovou hadici 6x1mm (vnitřním Ø 4mm), dlouhý ~11mm

**Pracovní teplota:** -25 až 50 °C

**Displej:** 4½-místný, 12 mm vysoký LCD

**Ovládací prvky:** 3 fóliové klávesy

**Napájení:** 9 V baterie IEC 6 F 22 (v dodávce)

**Proudový odběr:** ~ 40  $\mu$ A (=7500 provozních hodin)

**Kontrola stavu baterie:** „BAT“, automaticky

**Pouzdro:** z materiálu ABS

**Rozměry pouzdra:** ~ 106 x 67 x 30 mm

(v x š x h) bez připojovacího nátrubku

**Hmotnost:** ~ 135 g (včetně baterie)

**Korekce na nadmořskou výšku:** Při měření

absolutního tlaku lze měřený barometrický tlak

převést na tlak, přepočtený na hladinu moře,

zadáním aktuální nadmořské výšky

**Funkce automatického vypnutí:** 1...120min

(v případě potřeby lze deaktivovat)

**Paměť min./max. hodnot:** nejvyšší a nejnižší

naměřená hodnota se ukládá do paměti

**Nastavení nulového bodu:** lze zadat ručně

**Korekce strmosti:** lze zadat ručně

**Funkce Zero:** zobrazenou hodnotu, včetně

min./max. hodnot, lze nastavit na nulu

hadice, hadicové svorky, adaptéry,  
příslušenství, atd. - strana 22/23, 40/41



## BAROMETR

### GPB 3300

přístroj k okamžitému použití, včetně baterie

#### Funkce:

- ruční nastavení offsetu a strmosti
- možnost přepočtu na nadmořskou výšku
- volba měrné jednotky: mbar, mmHg
- funkce automatického vypnutí 1...120 min

#### Technické údaje

##### Měřicí rozsahy:

300.0 ... 1100.0 mbar (hPa) abs.  
225.0 ... 825.0 mmHg abs.

**Max. přetížení:** 4000 mbar nebo 3000 mmHg

##### Přesnost:

± 2.0 mbar (typ., v rozsahu 0 - 50°C)

**Snímač:** piezodoporový senzor absolutního tlaku zabudovaný v přístroji

**Jmenovitá teplota:** 25°C

**Pracovní teplota:** -25 až 50 °C

**Displej:** 4½ místný, 12 mm vysoký LCD

**Ovládací prvky:** 3 foliové klávesy pro ON/OFF, min./max. hodnoty, funkci Tara, atd.

**Napájení:** 9V baterie typ IEC 6F22

**Odběr proudu:** ~ 60 µA (= 5000 provozních hodin)

**Kontrola stavu baterie:** „BAT“, automaticky

**Pouzdro:** z materiálu ABS

**Rozměry pouzdra:** ~106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

**Hmotnost:** ~ 135 g (včetně baterie)

**Korekce na nadmořskou výšku:** Při měření absolutního tlaku lze měřený barometrický tlak převést na tlak, přepočtený na hladinu moře, zadáním aktuální nadmořské výšky.

**Funkce automatického vypnutí:** 1...120min (v případě potřeby lze deaktivovat)

**Paměť min./max. hodnot:** nejvyšší a nejnižší naměřená hodnota se ukládá do paměti

**Nastavení nulového bodu:** lze zadat ručně

**Korekce strmosti:** lze zadat ručně

**Funkce Zero:** zobrazená hodnota a min./max. hodnoty lze nastavit na nulu

#### Příslušenství

**GKK 252** transportní kufr malý (235 x 185 x 48 mm) s pěnovou vložkou

další příslušenství, atd na straně 40/41



## VÝŠKOMĚR / BAROMETR / TEPLOMĚR

### GTD 1100

přístroj k okamžitému použití, včetně baterie

#### Funkce:

- ruční nastavení offsetu a strmosti
- možnost přepočtu na nadmořskou výšku
- tendenční zobrazení, součtová funkce změny nadmořské výšky (stoupání, klesání a celkově)
- více jak 6.000 provozních hodin s jednou baterií

#### Technické údaje

##### Měřicí rozsahy:

teplota:	-10,0 ... +50,0°C,	rozliš. 0,1°C	nebo 14,0 ... +122,0°F,	rozliš. 0,1°F
tlak vzduchu:	300.0 ... 1100.0 mbar,	rozliš. 0,1mbar	nebo 225.0 ... 825.0 mmHg,	rozliš. 0,1mmHg
výška:	-500 ... -200m,	rozliš. 1m	nebo -1640 ... -655ft,	rozliš. ~5ft
	-200 ... 2000m,	rozliš. 0.5m	nebo -654 ... 1999ft,	rozliš. ~2ft
	2000 ... 9000m,	rozliš. 1m	nebo 2000 ... 19999ft,	rozliš. ~5ft

**Měrné jednotky:** hPa / mbar, mmHg, °C, °F, m, ft

**Max. přetížení:** tlak vzduchu: 4000 mbar nebo 3000 mmHg

**Přesnost:** (při jmenovité teplotě = 25°C)

teplota: ±1% FS ± 1 číslice

absolutní tlak vzduchu: ±1.5mbar ±1 číslice (750...1100mbar)

s výrobním kalibračním certifikátem: ±0.5mbar ± 1 číslice (výrobní kalibrační certifikát - na dotaz!)

**Snímač:** piezodoporový senzor absolutního tlaku zabudovaný v přístroji

**Jmenovitá teplota:** 25°C

**Pracovní podmínky:** -10 až 50°C; 0 až 80% r.v. (nekondenzující)

**Skladovací teplota:** -20 až 70°C

**Měřicí frekvence:** 1 měření / sekundu

**Displej:** ~ 12 mm vysoký, 4½ místný LCD

**Ovládací prvky:** 3 foliové klávesy pro ON/OFF, min./max. hodnoty, funkci Zero, korekci nulového bodu, strmost a nadmořské výšky, přepínání měrných jednotek

**Napájení:** 9V baterie typ IEC 6F22 (součást dodávky)

**Odběr proudu:** ~50 µA (= více jak 6.000 provozních hodin se standardní zinkouhlíkovou baterií)

**Kontrola stavu baterie:** „BAT“, automaticky při poklesu napětí baterie

**Pouzdro:** z materiálu ABS, čelní panel přístroje má krytí IP65

**Rozměry pouzdra:** ~106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

**Hmotnost:** ~135 g (včetně baterie)

**Korekce na nadmořskou výšku:** Při měření absolutního tlaku lze měřený barometrický tlak převést na tlak, přepočtený na hladinu moře, zadáním aktuální nadmořské výšky.

**Tendenční zobrazení:** pokles / vzestup (pro tlak vzduchu)

**Součtová funkce:** součtová funkce změny nadmořské výšky (stoupání, klesání a celkově)

**Paměť min./max. hodnot:** nejvyšší a nejnižší naměřená hodnota se ukládá do paměti

**Funkce Zero:** zobrazená hodnota a min./max. hodnoty lze nastavit na nulu (výška a tlak vzduchu)

**Funkce automatického vypnutí:** 1...120min (v případě potřeby lze deaktivovat)

**Nastavení nulového bodu a korekce strmosti:** lze zadat ručně (pro teplotu a tlak vzduchu)

**Systémová hlášení:** trvalá vnitřní diagnostika a zobrazení chybových hlášení na displeji

#### Příslušenství

**GKK 252** transportní kufr malý (235 x 185 x 48 mm) s pěnovou vložkou

## Přesný barometr

pro profesionální použití v měřicí technice a sportu

- rozlišení 0.1 mbar
- přístroj pro jednoduché určení výšky budov a staveb (kostelní věže, výškové budovy, mosty, atd.)
- další možnosti použití: horská turistika, ultralehká letadla, rogala atd.

**Výrobní kalibrační protokol WPD 5**  
5 bodů stoupající a 5 bodů klesající tlak

další příslušenství, atd na straně 40/41

kalibrační protokoly viz strana 4





**Digitální jemné manometry pro přetlak, podtlak a diferenční tlak**

**GDH 01 AN** (0...1999 Pa)

**GDH 07 AN** (0...199,9 mbar)

přístroj včetně snímače tlaku, provoz z baterie nebo síťového zdroje, analogový výstup 0 - 1V

**Digitální manometry pro přetlak, podtlak a diferenční tlak**

**GDH 13 AN** (0...1999 mbar)

**GDH 14 AN** (0...10,00 bar)

přístroj včetně snímače tlaku, provoz z baterie nebo síťového zdroje, analogový výstup 0 - 1V

**Digitální vakuoměr (barometr) pro absolutní tlak**

**GDH 12 AN**

přístroj včetně snímače tlaku, provoz z baterie nebo síťového zdroje, analogový výstup 0 - 1V

**Technické údaje:**

	GDH 01 AN	GDH 07 AN	GDH 12 AN	GDH 13 AN	GDH 14 AN
<b>Měřicí rozsah:</b>	0 ... 1999 Pa rel. (0 ... 19,99 mbar)	0,0 ... 199,9 mbar rel.	0 ... 1300 mbar abs.	0 ... 1999 mbar (hPa) rel.	0,00 ... 10,00 bar rel.
<b>Přetížení:</b> (bez nebezpečí poškození nebo nutnosti nové kalibrace)	max. 10000 Pa rel.	max. 1 bar rel.	max. 2 bar abs.	max. 4 bar rel.	max. 10,34 bar rel.
<b>Rozlišení:</b>	1 Pa (0,01 mbar)	0,1 mbar	1 mbar	1 mbar	0,01 bar
<b>Přesnost (přístroj):</b> (při jmenovité teplotě = 25°C)	1 Pa ±1 číslice	0,1 mbar ±1 číslice	1 mbar ±1 číslice	1 mbar ±1 číslice	0,01 bar ±1 číslice
<b>Teplotní drift (přístroj):</b>	±0,01 %/K				
<b>Snímač: (rel. tlak)</b>	piezodporový senzor relativního tlaku, zabudovaný v samostatném pouzdře z umělé hmoty, 2 přípojovací nátrubky pro hadici 6x1mm (vnitřním Ø 4mm), 4 vodičový přípojovací kabel PVC, ~1 m dlouhý konektorem Mini-DIN				
<b>Snímač: (abs. tlak)</b>	piezodporový senzor absolutního tlaku, zabudovaný v samostatném pouzdře z umělé hmoty, 1 přípojovací nátrubek pro hadici 6x1mm (vnitřním Ø 4mm), 4 vodičový přípojovací kabel PVC, ~1 m dlouhý konektorem Mini-DIN				
<b>Rozsah použití:</b>	snímače tlaku jsou určeny pro vzduch a neagresivní a neionizující plyny a kapaliny ( <b>nehodné pro vodu!</b> )				
<b>Přesnost snímače (typ. hodnoty)</b>					
hystereze a linearita	± 0,5 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS	± 0,2 % FS
vliv teploty (0 - 50°C)	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS	± 0,4 % FS
při volbě dvojnás. přesnost		± 0,1 % / ± 0,2 % FS	± 0,1 % / ± 0,2 % FS	± 0,1 % / ± 0,2 % FS	± 0,1 % / ± 0,2 % FS
<b>Pracovní teplota:</b>	0 až 50 °C (přístroj) -40 až +85°C (snímač), teplotně kompenzovaný rozsah snímače je 0 až 70°C				
<b>Displej:</b>	3½ místný, 13 mm vysoký LCD				
<b>Napájení:</b>	9 V baterie IEC 6 F 22 (součást dodávky) nebo přes síťový zdroj GNG10 (příslušenství za příplatek)				
<b>Odběr proudu:</b>	~5 mA				
<b>Kontrola stavu baterie:</b>	při sníženém napětí baterie je na displeji signál „BAT“				
<b>Analogový výstup:</b>	0...1 V = 0...1999 Pa, 0...1 V = 0...199,9 mbar, 0...1 V = 0...1300 mbar, 0...1 V = 0...1999 mbar, 0...1 V = 0...10,00 bar (připojení pomocí konektoru JACK Ø 3,5 mm (konektor je součástí dodávky))				
<b>Rozměry:</b>	~ 150 x 86 x 30 mm (v x š x h), pouzdro z materiálu ABS, součástí pouzdra je opěrka/závěs a svorky k uchycení snímače tlaku				
<b>Rozměry pouzdra snímače:</b>	~ 26 x 67,5 x 15 mm (š x v x h), pouzdro snímače je vybaveno závěsným okem				
<b>Hmotnost:</b>	~ 320 g (včetně baterie a snímače)				

**Volby:**

-DG snímač tlaku se senzorem s dvojnásobnou přesností (nelze u GDH01AN)

**Příslušenství:**

- GNG 10 síťový zdroj
- GAK 9 V akumulátor 9V
- GLG 1300 nabíječ pro současné nabíjení 2 akumulátorů 9V
- GKK 252 malý transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s pěnovou vložkou

- GKK 1100 transportní kufr (340 x 275 x 83 mm) s pěnovou vložkou pro univerzální použití
- GKK 3000 transportní kufr (275 x 229 x 83 mm) s vylišovanou vložkou pro přístroje řady GMH3xx
- GKK 3100 transportní kufr (275 x 229 x 83 mm) s pěnovou vložkou pro univerzální použití
- další příslušenství, atd. na straně 40/41**

**Příslušenství: (pro připojení zdroje tlaku)**

- GDZ-01 hadice PVC (5bar) 6/4 (vnější Ø 6mm, vnitřní Ø 4mm)
- GDZ-08 spojka hadice 6/4
- GDZ-16 hadicový vývod pro hadice 6/4 s vnějším závitem G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"
- GDZ-18 hadicová svorka pro hadici 6/4
- GDZ-21 T-kus pro hadici 6/4
- další hadice, svorky, adaptéry, atd. naleznete na straně 22, 23**

Ruční měřicí přístroje

Zobrazovače / regulátory

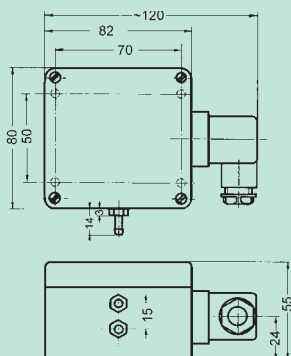
Loggery / EASYBus

Měřicí převodníky

Snímače teploty

Poplach / ochrana Ex

## Převodník tlaku pro přetlak, podtlak, diferenční a absolutní tlak



GMUD v provedení rel. tlak

**GMUD-SB** (standardní tlakové rozsahy)

**GMUD-NB** (rozsahy 0 až 1 ... 25 mbar)

**Použití:** Pro vzduch a také pro neagresivní, neoxidující a neredukující plyny a kapaliny. **Nevhodný pro vodu!** Je určen pro řízení, měření a hlídání stavů klimatizačních zařízení, systémů pro ochranu životního prostředí a zdravotnickou techniku.

Pokud je měřeným médiem voda, pak je nutné v připojeném systému vytvořit vzduchový sloupec, případně přídát ltr absorbující vodu (*na dotaz*).

### Druhy tlaků:

**ABSOLUTNÍ TLAK** (referenční hodnota vakuum)  
Přístroj při atmosférickém tlaku slouží jako barometr.

**RELATIVNÍ TLAK** (referenční hodnota atmosférický tlak)  
Pro měření podtlaku, přetlaku a diferenčního tlaku (při atmosférickém tlaku je zobrazována nula).

### Technické údaje:

**Senzor:** piezodoporový tlakový senzor s teplotní kompenzací 0 až 70°C

**Měřicí rozsahy:** (standard)

**absolutní tlak:** 0 až 1100 mbar (např. jako barometr)  
0 až 2 bar  
0 až 7 bar

**relativní tlak:** 0 až 70 mbar (7000 Pa)  
0 až 2 bar  
0 až 10 bar

**VOLBY:** Jsou možné libovolné mezihodnoty (včetně podtlaku).  
např: ±1bar, 0 až 350mbar, 0 až 10 mbar, atd.

### Přetížení:

Měřicí rozsah:	70 mbar	1100 mbar	2 bar	7, 10 bar
Přetížení:	1.3 bar	2 bar	4 bar	10.34 bar

### Přesnost (typické hodnoty):

±0.2% FS (hystereze a linearita), ±0.4% FS (vliv teploty 0 - 50°C)  
u měřicích rozsahů ≤ 25mbar: ±0.6% FS (vliv teploty 0 - 50°C)  
VOLBA: dvojnásobná přesnost pro měřicí rozsahy >25mbar

**Výstupní signál:** 4 - 20 mA (0-10 V za příplatek)

**Napájecí napětí:** 12 ... 30 V DC (při 0-10V:  $U_V = 18 \dots 30$  V DC)

**Odpor smyčky (4-20mA):**  $RA [Ω] = (U_V [V] - 12V) / 0.02 A$

**Přípustná zátěž (0-10V):**  $RL > 3000 Ω$

**Provozní teplota:** 0 ... +70 °C

**Skladovací teplota:** -45 ... +70 °C

**Tlakové připojení:** 1 (pro abs.) nebo 2 (pro rel.) nátrubky z niklované mosazi pro hadici 6 x 1mm (vnitřní Ø 4mm)

**Montážní poloha:** libovolná (rozsahy do ~10 mbar jsou polohově závislé)

**Pouzdro:** materiál ABS (IP65)

**Upevnění:** pomocí otvorů pro montáž na stěnu (přístupné po sejmutí krytu)

Montážní rozměry: 70 x 50 mm

Upevňovací šrouby: maximální Ø 4 mm

**Elektrické připojení:** úhlový konektor DIN 43650 (IP65), maximální průřez vodiče 1.5 mm<sup>2</sup>, průměr kabelu od 4.5 do 7 mm

### Volby / příplatky:

**-AV010:** výstupní napětí 0-10V

**-MB...:** libovolný měřicí rozsah (v objednávce zadejte požadovaný rozsah)  
(u rozsahů ≤ 25mbar není příplatek účtován)

**-LACK:** oboustranné lakování desky elektroniky  
(při použití ve venkovním prostředí)

**-DSG:** dvojnásobná přesnost senzoru (nelze u rozsahů ≤ 25mbar!)

**-VO:** montáž předavného zobrazovače  
(pro výstupní signál 4-20mA musí být napájecí napětí  $U_V = 17 \dots 30$  V DC)

přípojovací hadice a další příslušenství na straně 22 a 23

## Deska převodníku tlaku 4...20mA nebo 0...10V



**GMDP-SB** (standardní tlakové rozsahy)

**GMDP-NB** (rozsahy 0 až 1 ... 25 mbar)

**Použití:** Pro vzduch a také pro neagresivní, neoxidující a neredukující plyny a kapaliny. **Nevhodný pro vodu!** Je určen pro řízení, měření a hlídání stavů klimatizačních zařízení, systémů pro ochranu životního prostředí a zdravotnickou techniku.

Pokud je měřeným médiem voda, pak je nutné v připojeném systému vytvořit vzduchový sloupec, případně přídát ltr absorbující vodu (*na dotaz*).

### Druhy tlaků:

**ABSOLUTNÍ TLAK** (referenční hodnota vakuum)  
Přístroj při atmosférickém tlaku slouží jako barometr.

**RELATIVNÍ TLAK** (referenční hodnota atmosférický tlak)  
Pro měření podtlaku, přetlaku a diferenčního tlaku (při atmosférickém tlaku je zobrazována nula).

### Technické údaje:

**Senzor:** piezodoporový tlakový senzor s teplotní kompenzací 0 až 70°C

**Měřicí rozsahy:** (standard)

**absolutní tlak:** 0 až 1100 mbar (např. jako barometr)  
0 až 2 bar  
0 až 7 bar

**relativní tlak:** 0 až 70 mbar (7000 Pa)  
0 až 2 bar  
0 až 10 bar

**VOLBY:** Jsou možné libovolné mezihodnoty (včetně podtlaku).  
např: ±1bar, 0 až 350mbar, 0 až 10 mbar, atd.

### Přetížení:

Měřicí rozsah:	70 mbar	1100 mbar	2 bar	7, 10 bar
Přetížení:	1.3 bar	2 bar	4 bar	10.34 bar

### Přesnost (typické hodnoty):

±0.2% FS (hystereze a linearita), ±0.4% FS (vliv teploty 0 - 50°C)  
u měřicích rozsahů ≤ 25mbar: ±0.6% FS (vliv teploty 0 - 50°C)  
VOLBA: dvojnásobná přesnost pro měřicí rozsahy >25mbar

**Výstupní signál:** 4 - 20 mA (0-10 V za příplatek)

**Napájecí napětí:** 12 ... 30 V DC (při 0-10V:  $U_V = 18 \dots 30$  V DC)

**Odpor smyčky (4-20mA):**  $RA [Ω] = (U_V [V] - 12V) / 0.02 A$

**Přípustná zátěž (0-10V):**  $RL > 3000 Ω$

**Provozní teplota:** 0 ... +70 °C

**Skladovací teplota:** -45 ... +70 °C

**Relativní vlhkost:** 0 ... 80 % r.v. (nekondenzující)

**Tlakové připojení:** 2 nátrubky z umělé hmoty pro hadice 6 x 1 mm

**Montážní poloha:** libovolná (rozsahy do ~10 mbar jsou polohově závislé)

**Provedení:** deska elektroniky včetně senzoru, rozměry: 56 x 70 x 33 mm

**Upevnění:** 4 otvory Ø 3.5 mm. rozteč otvorů: 43,5 x 58 mm (š x v)

**Elektrické připojení:** šroubová svorkovnice

### Příklady objednávek:

**GMDP 0...1100 mbar abs. / DSG:**

GMDP, 4-20mA = 0...1100 mbar abs., dvojnásobná přesnost

**GMDP -1.. 10 bar rel. / AV010, LACK:**

GMDP, 0-10V = -1 až 10 bar rel., oboustranné lakování desky

### Volby / příplatky:

**-AV010:** výstupní napětí 0-10V

**-MB...:** libovolný měřicí rozsah (v objednávce zadejte požadovaný rozsah)  
(u rozsahů ≤ 25mbar není příplatek účtován)

**-LACK:** oboustranné lakování desky (pokud po montáži desky bude hrozit orosení)

**-DSG:** dvojnásobná přesnost senzoru (nelze u rozsahů ≤ 25mbar)

přípojovací hadice a další příslušenství na straně 22 a 23

## Měření výšky hladiny v nádržích, studních a zásobních tancích



### GBS 01

Pro jednoduché, trvalé měření výšky hladiny v nádržích, zásobních tancích, vodních tocích, jezerech, studních na pitnou vodu, vrtech a odvodňovacích zařízeních.

### GBS 02

Pro měření výšky hladiny topného oleje, motorové nafty, agresivních medií atd. Sonda má vysokou přesnost, dlouhodobou těsnost proti vniknutí vody a lze k ní požadovat volby provedení jako např. ochranu proti blesku a různé výstupní signály (např. 0-10V). Pro měření hladiny benzínu je nutné objednat provedení Ex.

**Popis:** Piezodoporový tlakový senzor s automatickou teplotní kompenzací. Kompletně svařené nerezové pouzdro se zalitým a dodatečně zatěsněným vodotěsným připojovacím kabelem. Vyrovnání tlaku zajišťuje trubička uvnitř připojovacího kabelu. Délku kabelu, která může být maximálně 300m. Kabel sondy GBS02 má dlouhodobé zajištění proti vniknutí vody do vlastní sondy. V případě poškození kabelu nedojde k poškození sondy a vlastní kabel lze vyměnit.

#### Technické údaje:

**Měřicí rozsahy:** 0.1 bar (100mbar) až 25 bar = 1 až 250 m vodního sloupce  
 Dodávané rozsahy: 0.1, 0.25, 0.4, 0.5, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25  
 Mezní přetížení (bar): 1 2 2 2 4 5 10 10 17 35 35 80 80

**Výstupní signál:** 4-20mA (volba: 0-10V pouze u typu GBS02)

**Přípustná zátěž:** 4-20mA:  $R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 10V) / 0.02 A$   
 0-10V:  $R_A [\Omega] > 100k\Omega$

**Napájení:** 10...30VDC (14...30VDC u 0-10V), jiné na dotaz.

**Přesnost:** (odchylka charakteristiky senzoru)

GBS01:  $\leq 0,5 \% FS$  (mezní nastavení),  $\leq 0,25 \% FS$  (BFSL)

GBS02:  $\leq 0,25 \% FS$  (mezní nastavení),  $\leq 0,125 \% FS$  (BFSL)

(při měřicím rozsahu 0.1a 0.25 bar platí údaj přesnosti pro GBS01)

**hystereze:**  $\leq 0,1 \% FS$

**reprodukovatelnost:**  $\leq 0,05 \% FS$

**roční stabilita:**  $\leq 0,2 \%$  (při referenčních podmínkách)

**Provozní teplota:** -10...+60 °C (GBS01) nebo -10...+85°C (GBS02)

**Teplotní koeficient (% FS):**  $\leq 0,02 / K$  (pro měřicí rozsah  $\geq 0.4$  bar)

**Plnicí médium:** KN77, potravinářsky nezávadné

**Pouzdro:** Ni-Cr ocel 1.4301 nebo 1.4571

vnější závit G $\frac{1}{2}$ " po odšroubování ochranné čepičky z umělé hmoty

**Rozměry sondy:** Ø 27 mm, délka ocelového těla ~100 mm (GBS01),

~147mm (GBS02), kabel ~Ø 7.5 mm

**Elektrické připojení:** 10m dlouhý vodotěsný PUR kabel (GBS01) nebo FEP kabel (GBS02). Kabel má opředení skelným vláknem, které jej zajišťuje proti otěru.

(delší kabel lze objednat za příplatek, uveďte v objednávce)

#### Volby GBS01:

-LK01 delší připojovací kabel (PUR), příplatek za každý započatý 1m

#### Volby GBS02:

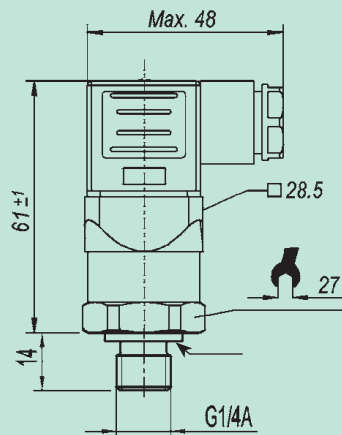
-LK02 delší připojovací kabel (FEP, te on), příplatek za každý započatý 1m

-BS02 ochrana před bleskem

-AV02/0-10 výstupní signál 0-10V

-Ex02 nevybušné provedení, zóna 0

## Převodník tlaku



### A-10

(relativní tlak, elektrická nula při atmosférickém tlaku)

**Volba: absolutní tlak** (za příplatek)  
 (0...1bar abs. až 0...25bar abs.)

**Všeobecné použití:** pro veškeré stroje a zařízení, automatizační a klimatická technika atd.

#### Technické údaje:

**Měřicí rozsah (MR), přetížení (PT), destrukční tlak (DT) v bar**

**MR:** 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600

**PT:** 2 3.2 5 8 12 20 32 50 80 120 200 320 500 800 1200

**DT:** 5 10 10 17 34 34 100 100 400 550 800 1000 1200 1700 2400

**Výstupní signál:** 4-20mA, 2 vodič,  $R_A [\Omega] \leq (U_v [V] - 8V) / 0.02 A$

0-10V, 3 vodič,  $R_A \geq 10 k\Omega$

(jiné výstupní signály na dotaz)

**Napájení Uv:** 8...30VDC (při výstupu 4-20 mA)

14...30VDC (při výstupu 0-10V)

**Přesnost: \***  $\leq 1,0 \% FS$  (volba:  $\leq 0,5 \% FS$ )

(\* = včetně nelinearity, odchylky od nulového bodu a koncové hodnoty, měřicí odchylka odpovídá ČSN IEC 61298-2, senzor kalibrován ve vertikální poloze, tlakové připojení směrem dolů)

**nelinearita:**  $\leq 0,6 \% FS$  (volba:  $\leq 0,3 \% FS$ )

**přesnost nastavení signálu nuly:**  $\leq 0,5 \% FS$  (typ.),  $\leq 0,8 \% FS$  (max.),

(volba:  $\leq 0,15 \% FS$  (typ.),  $\leq 0,4 \% FS$  (max.))

**hystereze:**  $\leq 0,16 \% FS$

**reprodukovatelnost:**  $\leq 0,1 \% FS$

**dlouhodobý drift:**  $\leq 0,1 \% FS$  (dle ČSN IEC 61298-3)

**Odezva:  $t_{90}$**   $\leq 4 ms$

**Povolná teplota měř. média:** 0 ... +80 °C (volba: -30 ... +85 °C)

**Provozní teplota:** 0 ... +80 °C (volba: -20 ... +80 °C)

**Skladovací teplota:** -20 ... +80 °C

**Rozsah jmenovité teploty:** 0 ... +80 °C

**Teplotní chyba v kompenzovaném rozsahu:**  $\leq 1,0 \% FS$  (typ.),  $\leq 2,5 \% FS$  (max.)

**Materiál:** části ve styku s měřeným médiem

- tlakové připojení: 316 L

- tlakový senzor: 316 L (od 10bar rel. 13-8 PH)

- pouzdro: 316 L

**Tlakové připojení:** G  $\frac{1}{4}$  A DIN 3852-E

**Krytí:** IP65 nebo IP67 (s pevně připojeným kabelem)

**Elektrické připojení:** úhlový konektor dle DIN 43650 nebo pomocí kabelu, délka kabelu 2m

**Elektrická ochrana:** proti přepólování a zkratu

**Hmotnost:** ~ 80 g

#### Volby, příslušenství:

-HG vyšší přesnost senzoru (tř. 0,5)

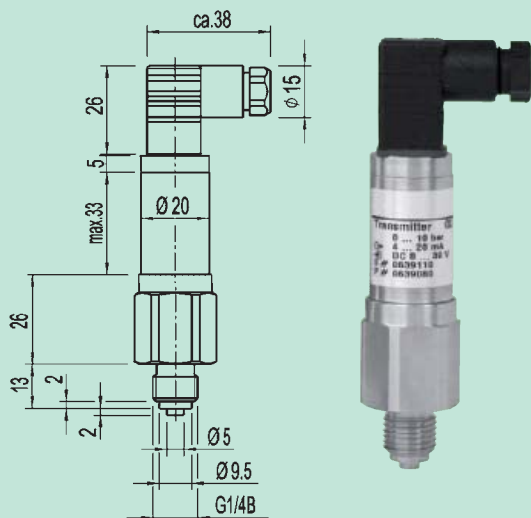
-VRT vyšší rozsah teplot

-AV010 výstupní signál 0-10V

-PPK pevně připojený kabel, 2m s kabelovou ochranou (místo úhlového konektoru, krytí: IP67)

**GWA1214** redukce G $\frac{1}{2}$ " z nerezové oceli V4A (1.4571) s vnitřním závitem G $\frac{1}{4}$ " a vnějším závitem G $\frac{1}{2}$ "

## Převodník tlaku pro přetlak a podtlak



### OC-1

#### Rozsah použití:

Určen pouze pro měření vody, vzduchu a neagresivních plynů.

#### Technické údaje:

**Měřicí rozsahy:** -1.0 ... +1.5 bar, -1.0 ... +3.0 bar

**Max. přetížení:** 5 bar

**Výstupní signál:** 4-20mA

**Odpor smyčky:**  $RA [\Omega] = (U_v [V] - 8V) / 0.02 A$

**Napájecí napětí:** 8...30V DC

#### Přesnost:

odchylka od charakteristiky:  $\leq 1,0\% \text{ FS}$  (měř. odchylka dle IEC 61298-2)

$\leq 0,5\% \text{ FS}$  (nastavení tolerančního pásma, BFSL)

nelinearita:  $\leq 0,4\% \text{ FS}$  (nastavení tolerančního pásma, BFSL)

roční stabilita:  $\leq 0,3\% \text{ FS}$  (při referenčních podmínkách)

**Pracovní teplota měřeného média:** -20 ... +85 °C

**Pracovní teplota okolního prostředí:** -20 ... +85 °C

**Kompenzovaný teplotní rozsah:** 0 ... +80 °C

**Teplotní koeficient:**  $\leq 0.02\% \text{ FS} / K$  (typ.) pro nulový bod

$\leq 0.015\% \text{ FS} / K$  (typ.) pro rozpětí

#### Materiály:

pouzdro: mosaz 2.0401

senzor: keramika  $Al_2O_3$  96%

těsnění: NBR

**Tlakové připojení:** G $\frac{1}{4}$ B

**Montážní poloha:** libovolná (kalibrace ve svislé poloze, tlak. připojení směrem dolů)

**Elektrické připojení:** úhlový konektor dle DIN en 175301-803, typ C

#### Příslušenství:

**GWA1214** redukce G $\frac{1}{2}$ " z nerezové oceli V4A (1.4571) s vnitřním závitem G $\frac{1}{4}$ " a vnějším závitem G $\frac{1}{2}$ "

**GDZ-09** spojkový konektor (NW5) z mosazi s vnitřním závitem G $\frac{1}{4}$ " ( lze připojit k GDZ-12)

**GDZ-12** spojková zásuvka (NW5) z mosazi (rychlospojka) s vnitřním závitem G $\frac{1}{4}$ "

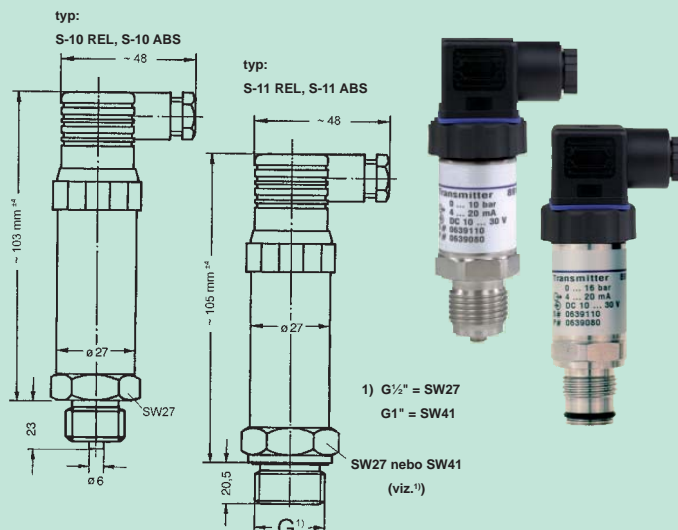
**GDZ-20** hadicový vývod z mosazi pro hadice 6/4 s vnitřním závitem G $\frac{1}{4}$ "

**GDZ-27** manometrické pro lově těsnění (3.0mm, Cu) pro závit G $\frac{1}{4}$ "

**GDZ-28** ploché těsnění (1.5mm, Cu) pro závit G $\frac{1}{4}$ "

**GDZ-23** redukce z mosazi s vnitřním závitem G $\frac{1}{2}$ " a vnějším závitem G $\frac{1}{4}$ "

## Převodník tlaku pro přetlak, podtlak a absolutní tlak



### S-10 REL

(senzor relativního tlaku uvnitř, elektrická nula při atmosférickém tlaku)

### S-11 REL

(čelní senzor relativního tlaku, elektrická nula při atmosférickém tlaku)

### S-10 ABS

(senzor absolutního tlaku uvnitř, elektrická nula při vakuu)

### S-11 ABS

(čelní senzor absolutního tlaku, elektrická nula při vakuu)

**Popis:** Piezodoporový převodník tlaku s teplotní kompenzací. Svařované pouzdro z nerezové oceli s potravinářsky nezávadným plnivem do 16 bar. Od 25 bar tenkovrstvý 1m DMS.

#### Technické údaje :

**Měřicí rozsahy:** v bar (jiné hodnoty na dotaz)

S-10 REL a S-11REL: 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600, 1000

S-10 ABS a S-11ABS: 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16

**Měřicí rozsah (MR), přetížení (PT):**

MR(bar): 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25... 600, 1000

PT(bar): 1 1.5 2 4 5 10 10 17 35 35 80 2 x MR 1500

**Výstupní signál:** 4-20mA (volba: 0-10 V)

**Odpor smyčky:**  $RA [\Omega] = (U_v [V] - 10V) / 0.02 A$  (při výstupu 4-20mA)

**Přípustná zátěž:**  $RA [\Omega] > 10k\Omega$  (při výstupu 0-10V)

**Napájení:** 10...30V DC (14...30VDC při výstupu 0-10V))

#### Přesnost:

odchylka od charakteristiky:  $\leq 0,5\% \text{ FS}$  (mezni nastavení)

$\leq 0,25\% \text{ FS}$  (nastavení tolerančního pásma, BFSL)

hystereze:  $\leq 0,1\% \text{ FS}$

reprodukovatelnost:  $\leq 0,05\% \text{ FS}$

roční stabilita:  $\leq 0,2\%$  (při referenčních podmínkách)

**Pracovní teplota měřeného média:** -30 ... +100°C (viz volby)

**Pracovní teplota okolního prostředí:** -20 ... +80°C

**Kompenzovaný teplotní rozsah:** 0 ... +80°C

**Teplotní koeficient:**  $\leq 0.02\% \text{ FS} / K$  (nebo  $<0,04\% \text{ FS}$  pro MR  $<0,25 \text{ bar}$ )

**Plnicí médium:** KN77, potravinářsky nezávadné

**Pouzdro:** ocel 1.4435, krytí IP65

**Tlakové připojení:** (jiné na dotaz)

typ S-10... : G $\frac{1}{2}$ "B

typ S-11... : G1"B (do 1.6bar), G $\frac{1}{2}$ "B (od 2.5 do 600 bar)

**Montážní poloha:** libovolná

**Elektrické připojení:** úhlový konektor DIN 43650

**Elektrická ochrana:** proti přepólování, přepětí a zkratu

#### Volby / příplatky:

**zakázkový měřicí rozsah**

**-VTM** rozsah teploty měřeného média -40...+125°C

**-VTM-S11** rozsah teploty měřeného média -20...+150°C (pouze pro S-11)

**-AV010** výstupní signál: 0-10V (jiné na dotaz)

**-Ex** nevybušné provedení (na dotaz)