

Návod k obsluze pro přesný barometr

od verze 1.0

## GPB 3300



## Obsah

<b>1</b>	<b>POUŽITÍ PŘÍSTROJE</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>POKYNY K PROVOZU</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>OVLÁDÁNÍ</b> .....	<b>4</b>
5.1	ZOBRAZOVACÍ PRVKY .....	4
5.2	OVLÁDACÍ PRVKY .....	4
<b>6</b>	<b>UVEDENÍ DO PROVOZU</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>PAMĚŤ MIN. / MAX. HODNOT</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>FUNKCE ZERO (RELATIVNÍ MĚŘENÍ)</b> .....	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>VŠEOBECNĚ K MĚŘENÍ ABSOLUTNÍHO TLAKU</b> .....	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>KONFIGURACE PŘÍSTROJE</b> .....	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>JUSTÁŽ PŘÍSTROJE</b> .....	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>CHYBOVÁ A SYSTÉMOVÁ HLÁŠENÍ</b> .....	<b>7</b>
<b>13</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b> .....	<b>8</b>
<b>14</b>	<b>LIKVIDACE PŘÍSTROJE</b> .....	<b>8</b>

## 1 Použití přístroje

Přístroj je určen k měření absolutního tlaku vzduchu nebo nekorozivních a neionizujících plynů. Přístroj je vybaven funkcí Zero, která umožňuje provádění relativních měření tlaků.

Použití

- barometrická měření (počasí)
  - měření přetlaku / podtlaku
- atd. ...

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k použití musejí být řádně dodržovány. Přístroj smí být používán pouze za podmínek a pro účely, pro které byl konstruován. S přístrojem musí být zacházeno opatrně a může být používán pouze dle zde uvedených technických údajů. Chraňte před znečištěním.

## 2 Všeobecná upozornění

Před prvním použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod k použití. Uschovejte tento dokument pro případnou budoucí potřebu.

## 3 Bezpečnostní pokyny

Tento přístroj byl konstruován a zkoušen dle bezpečnostních předpisů pro elektronické měřicí přístroje.

Dokonalá funkce a bezpečnost provozu přístroje může být zajištěna jen v tom případě, že bude používán dle obvyklých bezpečnostních pravidel, jakož i dle bezpečnostních upozornění uvedených v tomto návodu k obsluze.

1. Dokonalá funkčnost a bezpečnost přístroje je zajištěna pouze za klimatických podmínek blíže specifikovaných v kapitole "Technické údaje". Jestliže byl přístroj vystaven nízkým či vyšším teplotám, může dojít uvnitř přístroje ke kondenzaci vlhkosti a tím narušit funkčnost přístroje. V tomto případě se musí nechat teplota přístroje přizpůsobit pokojové teplotě, než je možné přístroj uvést do provozu
2. V případě zjištění jakékoliv závady na přístroji (viditelné poškození, nesprávná funkce či umístění v nevhodném prostředí) odešlete přístroj na kontrolu či opravu k dodavateli přístroje.

Příklady:

- zjištění viditelného poškození
- nespolehlivá funkce přístroje.
- skladování přístroje v nevhodných podmínkách

3. **Pozor:** Nepoužívejte tento produkt v bezpečnostních či nouzových zařízeních nebo tam, kde by závada na přístroji mohla způsobit zranění osob nebo materiální škody. Nebude-li na toto upozornění dbáno, může dojít ke zranění či usmrcení osob nebo k materiálním ztrátám.

## 4 Pokyny k provozu

- Dojde-li k zobrazení nápisu "**LOBAT**" na displeji, je již nízká kapacita baterie a bude jí nutno vyměnit. Bez ohledu na toto hlášení je ještě přístroj po určitou dobu plně funkční. Dojde-li k zobrazení nápisu „bAt“ je napájení přístroje z baterie nedostatečné a je nutno ji ihned vyměnit.
- Při skladování při teplotě nad 50°C musí být baterie odpojena a vyjmuta.

**Doporučení: V případě, že přístroj nebude dlouhodobě používán, baterii odpojte a vyjměte!**

## 5 Ovládání

### 5.1 Zobrazovací prvky



hlavní displej

zobrazení aktuální měřené hodnoty nebo minimální („Lo“ bliká) nebo maximální („Hi“ bliká) naměřených hodnot.

LOBAT

upozornění na nízkou kapacitu baterie

### 5.2 Ovládací prvky



tlačítko on/off:

zapnout / vypnout, pro vypnutí déle stisknout

tlačítko mode:

krátce stisknout: přepnutí mezi aktuální měřenou veličinou a minimální („Lo“ bliká) nebo maximální („Hi“ bliká) naměřenou hodnotou.

tlačítko zero:

>2s stisknout: min. a max. hodnoty budou vymazány  
>2s stisknout: aktivace / deaktivace funkce „Zero“

## 6 Uvedení do provozu



Přístroj pomocí tlačítka  zapněte.

Po testu segmentů (  ) zobrazí přístroj krátce informace k jeho konfiguraci:

*OFFS*, v případě, že je korekce offsetu aktivní

*SCAL*, v případě, že je korekce strmosti aktivní

Jednotky displeje: nbAr (=mbar) I nnHg (=mmHg)

*SEA.L*, v případě, že je korekce nadmořské výšky aktivní

*P.oFF*, v případě, že je automatické vypnutí přístroje aktivní

Poté je přístroj připraven k provozu.

## 7 Paměť min. / max. hodnot

Vyvolání min. hodnoty (Lo):

tlačítko Mode krátce stisknout - střídavé zobrazení nápisu „Lo“ a min. hodnoty na displeji

Vyvolání max. hodnoty (Hi):

tlačítko Mode opakovaně stisknout - střídavé zobrazení nápisu „Hi“ a max. hodnoty na displeji

Přepnutí na okamžitou hodnotu:

tlačítko Mode opakovaně stisknout - displej zobrazí okamžitou hodnotu

Vymazání min./max. hodnot:

tlačítko Mode stisknout na 2s - min./max. hodnoty jsou vymazány a krátce se zobrazí „CLr“ (Clear).

Zobrazení min. / max. hodnot se automaticky ukončí po 10 sekundách a displej se přepne na zobrazení aktuální měřené hodnoty.

Po vypnutí a opětovném zapnutí přístroje budou min./max. hodnoty vymazány.

## 8 Funkce Zero (relativní měření)

S pomocí funkce „zero“ mohou být prováděna relativní měření: Tlačítko „zero“ stisknete na 2 sekundy – přístroj krátce zobrazí nápis „nuLL“ a hodnota na displeji se nastaví na nulovou hodnotu. Znovu stisknete tlačítko „zero“ na 2 sekundy: absolutní hodnota je znovu zobrazena

**Upozornění: Aktivace a deaktivace funkce Zero způsobí vymazání min./max. hodnot**

Upozornění: Při měření přetlaku a podtlaku nesmí být překročen měřicí rozsah!



## 9 Všeobecně k měření absolutního tlaku




Přístroj zobrazuje absolutní tlak v místě měření. Naměřené hodnoty nejsou totožné s hodnotami získanými z meteorologické stanice. Hodnoty meteorologické stanice odpovídají tlaku přepočtenému na hladinu moře. Přístroj umožňuje tento přepočet pomocí zadání údaje o nadmořské výšce. Pro tuto korekci musí být v konfiguraci přístroje aktivována funkce S.L (Sea Level) nastavením na (=“on“) a zadána aktuální nadmořská výška (Alti = Altitude = nadmořská výška v [m]).




## 10 Konfigurace přístroje

Pro konfiguraci přístroje postupujte následovně:

- Přístroj vypněte.
- Stiskněte tlačítko **mode** a současně přístroj zapněte. Tlačítko mode držte stisknuté tak dlouho, dokud se neukončí test segmentů přístroje. Na displeji se zobrazí první parametr „P.OFF“.
- Pro změnu parametru stiskněte tlačítko „mode“ nebo „zero“: Pomocí tlačítek „mode“ nebo „zero“ nastavte požadovanou hodnotu a potvrďte tlačítkem .
- Stisknutím tlačítka  dojde k přepnutí na další parametr.



parametr	hodnota	význam
<b>tlačítko</b> 	<b>tlačítka</b>  	
<b>P.OFF</b>	<b>Auto Power-Off</b> (aut. vypnutí přístroje) <i>výrobní nastavení: 20 min.</i>	
	1 ... 120	<b>Auto Power-Off</b> (aut. vypnutí přístroje) v minutách. Nebylo-li v průběhu měření stisknuto žádné tlačítko, tak se přístroj po uplynutí nastaveného časového intervalu sám vypne (nastavitelné hodnoty 1 .. 120 Min)
	OFF	funkce automatického vypnutí je deaktivována (trvalý provoz)
<b>UNIT</b>	<b>jednotky a rozsah zobrazení</b> <i>výrobní nastavení: mbar</i>	
	nnHG	225,0 ... 825,0 mmHg, rozlišení 0,11mmHG
	nbAr	300,0 ... 1100,0 mbar, rozlišení 0,1 mbar
<b>SEA.L</b>	<b>korekce nadmořské výšky (Sea Level)</b> <i>výrobní nastavení: off</i>	
	OFF	korekce Sea Level vypnuta
	ON	korekce Sea Level zapnuta
<b>ALTI</b>	<b>zadání výškového údaje pro korekci nadmořské výšky</b> <i>výrobní nastavení: 0</i>	
	-500 ... 9000	-500 ... 9000m v tomto rozsahu nastavitelná
<b>INIT</b>	<b>obnovení výrobního nastavení</b>	
	NO	nastavení přístroje zůstane zachováno
	YES	nastaví přístroj na nastavení z výroby




Opětovným stisknutím tlačítka  dojde k uložení provedených nastavení a přístroj provede nový start. (test segmentů)

**Pozor:** *Nebylo-li při zadávání údajů stisknuto žádné tlačítko po dobu delší než 2 minuty, bude zadávání údajů automaticky přerušeno. V tomto případě nebudou provedené změny uloženy!*

## 11 Justáž přístroje

Pro justáž přístroje postupujte následovně:

- Přístroj vypněte.
- Stiskněte tlačítko **zero** a současně přístroj zapněte. Tlačítko zero držte stisknuté tak dlouho, dokud se neukončí test segmentů přístroje. Na displeji se zobrazí první parametr „SCL“.
- Pro změnu parametru stiskněte tlačítko „mode“ nebo „zero“: Pomocí tlačítek „mode“ nebo „zero“ nastavte požadovanou hodnotu a potvrďte tlačítkem  .
- Stisknutím tlačítka  dojde k přepnutí na další parametr.

parametr	hodnota	význam
<b>tlačítko</b> 	<b>tlačítka</b>  	
<b>OFFS</b>	<b>Ofset senzoru</b>	<i>výrobní nastavení: off</i>
	<b>OFF</b> -5,0 ... +5,0	nastavitelný od -5,0 do +5,0
<b>SCAL</b>	<b>korekce strmosti</b>	<i>výrobní nastavení: off = 0%</i>
	<b>OFF</b> -5,00 ... +5,00	nastavení se provádí v %

Opětovným stisknutím tlačítka  dojde k uložení provedených nastavení a přístroj provede nový start. (test segmentů)

**Pozor:** *Nebylo-li při zadávání údajů stisknuto žádné tlačítko po dobu delší než 2 minuty, bude zadávání údajů automaticky přerušeno. V tomto případě nebudou provedené změny uloženy!*

## 12 Chybová a systémová hlášení

Err. 1	překročení měřicího rozsahu
Err. 2	podkročení měřicího rozsahu
Err. 3	hodnota překračuje zobrazitelný rozsah
Err. 4	hodnota je menší než minimální zobrazitelný rozsah
Err. 7	systémová chyba - defekt přístroje nebo překročení přípustné pracovní teploty
---	chyba senzoru nebo výpočtu hodnot

Objeví-li se v levé části displeje symbol "**LOBAT**", tak je baterie přístroje prázdná a musí být vyměněna. Po omezenou dobu lze přístroj s touto baterií používat. Je-li na displeji zobrazen nápis „bAt“, tak je baterie prázdná a musí být vyměněna. Použití přístroje s touto baterií k měření již není možné.

## 13 Technické údaje

<b>Měřicí rozsah tlaku vzduchu:</b>	300,0 ... 1100,0 mbar abs, 225,0 ... 825,0 mmHg,	rozlišení 0,1 mbar rozlišení 0,1 mmHg
<b>Měřené médium:</b>	nekorosivní plyny	
<b>Max. přetížení:</b>	4000 mbar abs.	
<b>Přesnost: (<math>\pm 1</math> číslice)</b>	+/- 2,0 mbar (typ. při 0-50°C)	
<b>Připojení tlaku:</b>	senzor integrován v přístroji	
<b>Frekvence měření:</b>	1 měření za sekundu	
<b>Offset a strmost:</b>	digitální nastavení nul. bodu a korekce strmosti pro tlak vzduchu	
<b>Paměť min./max. hodnot:</b>	min. a max. hodnoty jsou v průběhu měření ukládány	
<b>Korekce nadmořské výšky:</b>	zadáni výškového údaje přístroj přepočte na hodnotu vztaženou k výšce hladiny moře	
<b>Funkce Zero:</b>	diferenční měření: zobrazovaná hodnota je nastavena na nulu	
<b>Displej:</b>	cca 13 mm vysoký, 4½-místný LCD	
<b>Ovládací prvky:</b>	3 fóliová tlačítka pro zapnutí a vypnutí, vyvolání min./max. hodnot, nastavení nulového bodu	
<b>Pracovní podmínky:</b>	-25 až 50 °C; 0 až 80 % r.v. (nekondenzující)	
<b>Skladovací teplota:</b>	-25 až 70 °C	
<b>Napájení:</b>	baterie 9V (typ JEC 6F22) součást dodávky	
odběr proudu:	cca 60 $\mu$ A (životnost standardní zinkochloridové baterie přes 5000 hodin!)	
signalizace slabé baterie:	nápis "BAT" na displeji při slabé baterii "BAT", varování "LOBAT"	
<b>Funkce Auto-Off:</b>	Je-li funkce „Auto-Off“ aktivní, dojde v nastaveném časovém intervalu k automatickému vypnutí přístroje	
<b>Pouzdro:</b>	nárazuvzdorné ABS pouzdro, čelní strana IP65	
<b>Rozměry:</b>	cca 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)	
<b>Hmotnost:</b>	cca 135g včetně baterie	
<b>EMV:</b>	Přístroj splňuje veškeré podmínky normy o elektromagnetické slučitelnosti (2004/108/EG). Doplnková chyba: <1%	

## 14 Likvidace přístroje



Prázdné baterie ukládejte pouze na místa k tomu určená.

Přístroje určené k likvidaci ukládejte pouze na místa určená ke sběru použitých elektrozařízení nebo nám je zašlete k odborné likvidaci.