




Návod k obsluze



Digitální manometr BAROLI



Důležitá upozornění:

-  Před montáží digitálního manometru a jeho uvedením do provozu si důkladně přečtěte tento návod k obsluze
-  Návod pak uložte na dostupném místě pro další použití
-  Příklad: Přístroj může být instalován používán a udržován pouze osobami, které byly seznámeny s tímto návodem k obsluze a příslušnými předpisy bezpečnosti práce.

Obsah

1. Všeobecné informace	2
1.1 Určení.....	2
1.2 Cílová skupina.....	2
1.3 Použité symboly	3
1.4 bezpečnostní pokyny	3
1.5 Obsah balení	3
2. Identifikace výrobku.....	3
3. Montáž	4
3.1 Obecné pokyny	4
3.2 Montáž přístrojů s tlakovou přípojkou dle EN 837	4
3.3 Montáž přístrojů s tlakovou přípojkou dle NPT	5
4. Obsluha	5
4.1 Ovládací prvky a displej.....	5
4.2 Popis menu	6
4.3 Struktura menu.....	6
4.4 Seznam bodů menu	7
5. Napájení / výměna baterie	8
6. Údržba.....	9
7. Ukončení provozu	9
8. Opravy.....	10
9. Likvidace	10
10. Záruční podmínky	10
11. Prohlášení o shodě.....	11

1. Všeobecné informace

1.1 Určení digitálního manometru

- Bateriově napájený digitální manometr BAROLI je určen k místnímu měření tlaku v pneumatických a hydraulických soustavách ve strojírenství a při stavbě zařízení. Výhodou je snadná a rychlá montáž.
- Pouzdro displeje je otočné ve dvou osách, takže je zaručeno pohodlné čtení v téměř libovolné montážní poloze.
- Digitální manometr je možno nastavovat a konfigurovat 3-mi tlačítky membránové klávesnice. Nastavené parametry jsou uloženy v paměti typu EEPROM a jsou k dispozici i po výměně baterie.
- Lze nastavit různé jednotky tlaku a počet desetinných míst. Je možno uživatelsky nastavit počáteční a koncovou hodnotu rozsahu, je také možné nastavit původní výrobní nastavení. Překročení rozsahu oběma směry je indikováno příslušnými šipkami.
- Přístroj používejte v souladu s výše uvedeným určením a v rozsahu parametrů na štítku přístroje.
- Při nesprávném použití, změnách na přístroji a při jeho poškození neručíme za vzniklé škody a nároky ze záruky jsou vyloučeny.

1.2 Cílová skupina

Tento návod k obsluze je určen kvalifikovanému odbornému personálu.

1.3 Použité symboly



: Pozor!

 : Upozornění

1.4 Bezpečnostní pokyny

K vyloučení nebezpečí pro obsluhu a okolí je nutno respektovat následující pokyny:

Přístroj může být instalován používán a udržován pouze osobami, které byly seznámeny s tímto návodem k obsluze a příslušnými předpisy bezpečnosti práce.



Musí být dodrženy předpisy bezpečnosti práce a národní předpisy a normy pro instalaci!



Přístroj smí být provozován pouze v rámci definovaných technických parametrů! (Prověřte si technické parametry dle aktuálního katalogového listu.)



Přístroj montujte vždy ve vypnutém stavu na rozvod bez tlaku!

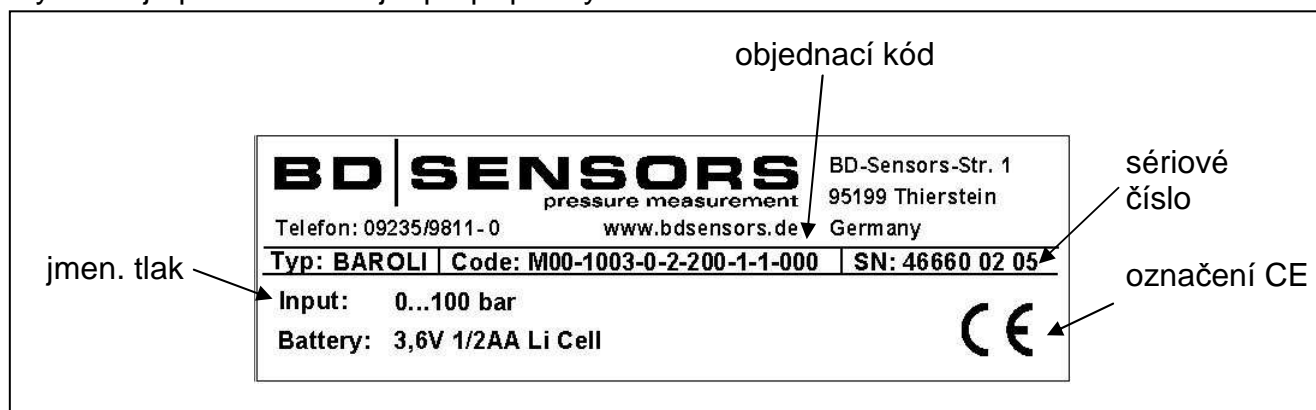
1.5 Obsah balení

Zkontrolujte zda balení obsahuje tyto položky:

- Digitální manometr BAROLI
- Tento návod k obsluze

2. Identifikace výrobku

K identifikaci výrobku slouží štítek na přístroji. Jsou na něm nejdůležitější technické parametry. Objednací kód jsou jednoznačně dány technické parametry Vašeho přístroje. Označení verze softwaru Vašeho přístroje se zobrazí cca po dobu 1 s na displeji po zapnutí přístroje. Tyto údaje prosím uvádějte při případných dotazech.



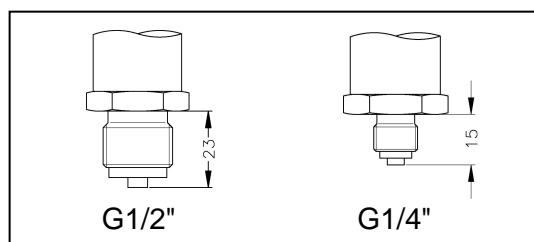
Obr. 1 Štítek

3. Montáž

3.1 Všeobecné pokyny

- Zacházejte s tímto citlivým elektronickým měřicím přístrojem opatrně jak v zabaleném tak vybaleném stavu!
- S přístrojem se nesmí házet!
- Obal a krytku tlakové přípojky sejměte bezprostředně před montáží!
- Krytku tlakové přípojky uschovejte!
- Po demontáži ihned nasadte krytku na tlakovou přípojku.
- Nechráněná tlaková přípojka může být snadno poškozena.
- K zástavbě přístroje nepoužívejte násilí!
- Displej a pouzdro je vybaveno dorazy, které omezují rozsah natočení. Nezkoušejte zvýšenou silou tyto dorazy překroutit.
- Vyjměte přístroj z obalu.
- Dále postupujte dle kroků pro danou variantu tlakové přípojky

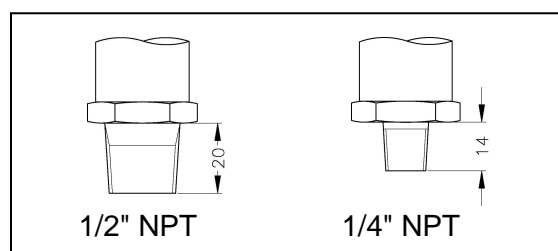
3.2 Postup pro EN 837



Obr. 2 Tlakové přípojky dle EN 837

- Použijte odpovídající těsnění například měděný kroužek,
- Zkontrolujte těsnící plochu na protikusu – musí být bez příčných rýh.
- Manometr našroubujte rukou.
- Nakonec dotáhněte stranovým klíčem SW 27 (pro G1/4\": max. 20 Nm; pro G1/2\": max. 50 Nm).

3.3 Postup pro NPT připojení

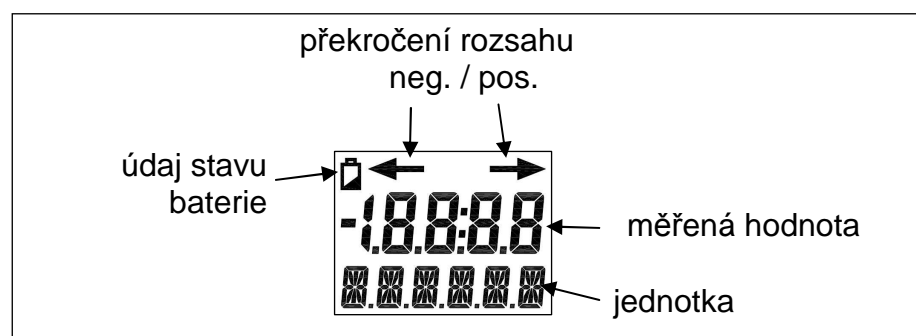


Obr. 3 Tlakové přípojky NPT

- K utěsnění použijte například přiměřené množství PTFE pásky
- Manometr našroubujte rukou.
- Nakonec dotáhněte stranovým klíčem SW 27 (pro G1/4": max. 30 Nm; pro G1/2": max. 70 Nm).

4. Obsluha

4.1 Ovládací prvky a displej



Obr. 4 LCD-Display

Zobrazení měřené hodnoty i nastavení jednotlivých parametrů lze provést pomocí obslužného menu. Jednotlivé funkce lze nastavit pomocí tří tlačítek membránové klávesnice:

- **▲ / Tlačítko ON:** tlačítko pro zapnutí přístroje; v ovládacím režimu složí pro pohyb v menu dopředu, nebo zvyšuje zobrazenou hodnotu.
- **▼ / Tlačítko OFF:** tlačítko pro vypnutí přístroje; v ovládacím režimu složí pro pohyb v menu dozadu, nebo snižuje zobrazenou hodnotu.
- **Tlačítko OK:** tlačítko pro vstup do ovládacího režimu; dále pro aktivaci jednotlivých bodů menu a pro potvrzení nastavené hodnoty

☞ K přechodu z ovládacího módu do módu zobrazení, musíte opakovaným stisknutím tlačítka ▼ přelístovat první bod menu ("LOWER") nebo opakovaným stisknutím tlačítka ▲ přelístovat poslední bod menu ("LD FAC"). Poté se přístroj automaticky přepne do režimu zobrazení měřené hodnoty.

4.2 Popis menu

Systém menu je uzavřený, takže požadovaného bodu menu je možné dosáhnout listováním dopředu nebo dozadu. Všechna nastavení jsou trvale uložena v paměti EEPROM i po výměně baterie.

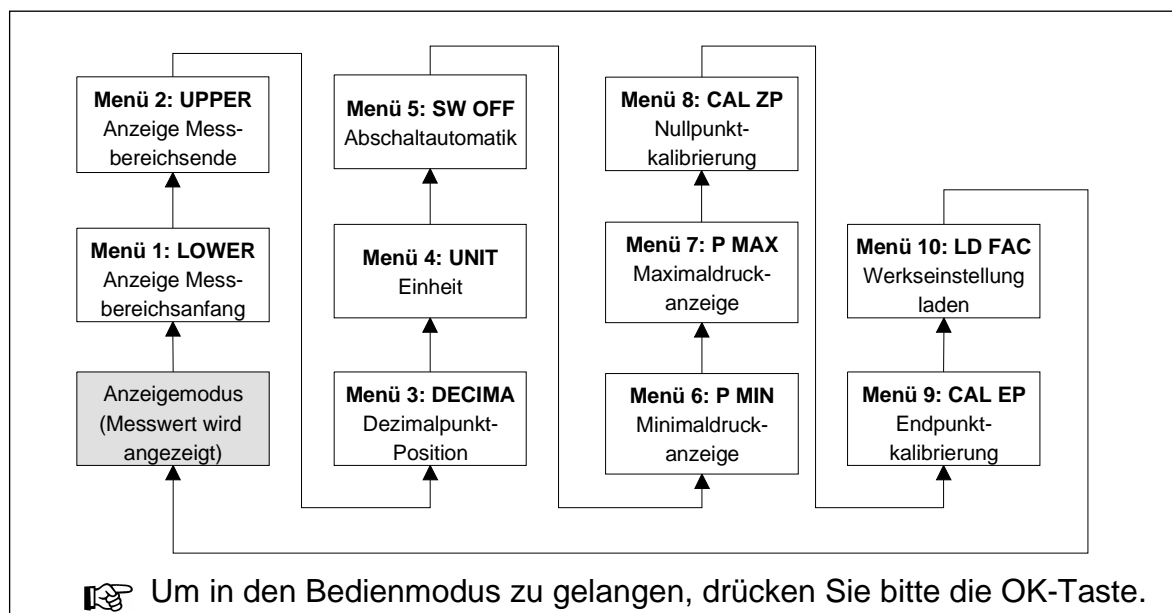
V režimu ovládání je na spodním řádku zobrazen nastavený bod menu a v horním řádku je hodnota, která může být u většiny bodů konfigurována. Dále budou jednotlivé body podrobně popsány.

☞ Při konfiguraci se řiďte níže uvedeným postupem a uvědomte si, že provedené změny budou po stisknutí tlačítka OK a opuštění bodu menu ihned platné. Při opuštění režimu ovládání systém ještě překontroluje relevanci provedených nastavení a pokud je jen jedno mimo povolený rozsah, je toto indikováno na displeji krátkým zobrazením nápisu ERROR.

V tomto případě zůstane původní nastavení. Pokud se na displeji objeví krátce hlášení OK, byla konfigurace nastavena.

☞ Uvědomte si, že při změně jednotky dojde k přepočtení rozsahu až po opuštění režimu ovládání. Dále si uvědomte, že vzhledem k počtu míst displeje nebude možno pro některé rozsahy nastavit libovolnou jednotku.

4.3 Struktura menu



Obr. 5 struktura menu verze. P01

4.4 Seznam bodů menu

Bod 1 – Zobrazení počáteční hodnoty rozsahu

LOWER

Po stisknutí tlačítka OK jste v režimu ovládání. K zobrazení počáteční hodnoty rozsahu zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "LOWER". V horním řádku displeje je zobrazena aktuální hodnota. Tato hodnota byla zadána při objednávce a nelze ji uživatelsky měnit

Bod 2 – Zobrazení koncové hodnoty rozsahu


UPPER

K zobrazení koncové hodnoty rozsahu zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "UPPER". V horním řádku displeje je zobrazena aktuální hodnota. Tato hodnota byla zadána při objednávce a nelze ji uživatelsky měnit

Bod 3 – Pozice desetinné čárky

DECIMA


K nastavení pozice desetinné čárky zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "DECIMA". Po stisknutí tlačítka OK začne desetinná čárka blikat a můžete nastavit její pozici pomocí tlačítek ▲ nebo ▼. Zvolenou polohu potvrďte tlačítkem OK.

 Berte prosím na vědomí, že počet desetinných míst je omezen tlakovým rozsahem a zvolenou jednotkou.

Bod 4 – Jednotka tlaku

UNIT

K nastavení jednotky tlaku zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "UNIT". Po stisknutí tlačítka OK začne aktuální nastavená jednotka blikat. Pomocí tlačítek ▲ a ▼ nastavte požadovanou jednotku. Můžete zvolit z jednotek bar, mbar, PSI, InHg, cmHg, mmHg, hPa, kPa, Mpa a mWs. Zvolenou jednotku uložíte stiskem tlačítka OK.

 Při změně jednotky musí být případně změněna i pozice desetinné čárky, aby byl tlak i nadále zobrazován správně. Výběr jednotky je omezen tlakovým rozsahem.

Bod 5 – Automatické vypnutí

SW OFF

Pro aktivaci automatického vypnutí přístroje zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "SW OFF". Po stisknutí tlačítka OK můžete začít s nastavením. Máte k dispozici hodnoty 0 až 5. Při nastavení hodnoty 0 je automatické vypnutí neaktivní. Hodnoty 1 až 5 udávají čas v minutách do automatického vypnutí. Pomocí tlačítek ▼ a ▲ nastavte odpovídající hodnotu a potvrďte tlačítkem OK.

Bod 6 – Minimální hodnota tlaku

P MIN

Pro minimální hodnotu tlaku zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "P MIN". Po stisknutí tlačítka OK začne bod blikat. Tlačítko ▼ umožňuje nastavit aktuální tlak jako minimální hodnotu. Tlačítko ▲ hodnotu vynuluje. Pro opuštění bodu stiskněte tlačítko OK.

Bod 7 – Maximální hodnota tlaku


P MAX

Pro maximální hodnotu tlaku zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "P MAX". Po stisknutí tlačítka OK začne bod blikat. Tlačítko ▼ umožňuje nastavit aktuální tlak jako maximální hodnotu. Tlačítko ▲ hodnotu vynuluje. Pro opuštění bodu stiskněte tlačítko OK.

Bod 8 – Nastavení nulového bodu

CAL ZP


Pokud zjistíte posunutí udávaných hodnot nulového bodu, můžete údaj znovu nastavit. K tomu je třeba u tlaků odlišných od atmosférického tlaku tlaková reference. Pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ zvolte bod menu "CAL ZP". Po stisknutí tlačítka OK začne bod "CAL ZP" blikat. Pokud se nulový bod liší od atmosférického tlaku, je nutné přístroj připojit k tlakové referenci s požadovanou hodnotou nulového bodu. K načtení hodnoty nulového bodu ještě jednou stiskněte tlačítko ▲. Stiskem tlačítka OK se aktuální hodnota uloží jako počáteční hodnota měřícího rozsahu.

 Pokud by nastavení vedlo např. díky nevyhovující referenci tlaku ke zhoršení původní kalibrace, může být pomocí bodu menu "LD FAC" znovu obnoveno tovární nastavení.

Bod 9 – Nastavení koncového bodu

CAL EP

Pokud zjistíte posunutí udávaných hodnot koncového bodu, můžete údaj znovu nastavit. K tomu je třeba u tlaků odlišných od atmosférického tlaku tlaková reference. Pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ zvolte bod menu "CAL EP". Po stisknutí tlačítka OK začne bod "CAL EP" blikat. Pokud se koncový bod liší od atmosférického tlaku, je nutné přístroj připojit k tlakové referenci s požadovanou hodnotou koncového bodu. K načtení hodnoty koncového bodu ještě jednou stiskněte tlačítko ▲. Stiskem tlačítka OK se aktuální hodnota uloží jako koncová hodnota měřícího rozsahu.

 Pokud by nastavení vedlo např. díky nevyhovující referenci tlaku ke zhoršení původní kalibrace, může být pomocí bodu menu "LD FAC" znovu obnoveno tovární nastavení.

Bod 10 – Načtení továrního nastavení

LD FAC






Pro obnovení továrního nastavení zvolte pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ bod menu "LD FAC". Potvrďte stiskem tlačítka OK. K načtení továrního nastavení stiskněte ještě jednou tlačítko ▲. Pokud byl proces načtení úspěšný, začne na displeji blikat "LOADED" dokud bod menu neopustíte stiskem tlačítka OK.

5. Napájení / výměna baterie

Digitální manometr je napájen dvěma lithiovými bateriemi 3,6 V.

Uložená data budou zachována i při přerušení napájení.

Pokud na displeji začne být viditelný údaj stavu baterie, odpojte přístroj a vyměňte obě baterie co nejdříve za nové stejného typu, aby i nadále zůstala zachována dobrá čitelnost hodnot.

-  Při nesprávném použití můžou baterie vytékat a tím poškodit digitální manometr!
-  Nikdy nekombinujte baterie rozdílného typu nebo použité a nové baterie!
-  Vkládejte baterie vždy tak, aby odpovídaly udané polaritě v určené přihrádce.
-  Nezkoušejte baterie nabíjet, rozebírat nebo zkracovat!
-  Zabraňte kontaktu s vysokou teplotou a otevřeným ohněm!

6. Údržba

Tento přístroj nevyžaduje údržbu.

Podle potřeby může být čištěn neagresivním čistícím roztokem.

7. Ukončení provozu

-  **Přístroj musí být demontován vždy bez tlaku a ve vypnutém stavu.**

8. Opravy

Při neodstranitelných poruchách pošlete přístroj na opravu k výrobcí. Nejprve přístroj pečlivě očistěte a bezpečně zabalte. K vadnému přístroji připojte popis závad. Pokud přišel přístroj do styku se škodlivými látkami, je nutné ještě prohlášení o dekontaminaci. Odpovídající předlohy najdete na našich stránkách www.bdsensors.cz. Pokud pošlete přístroj bez prohlášení o dekontaminaci, začne se s opravou, v případě pochybností ohledně média, až po předložení prohlášení.

 **Pokud přístroj přišel do styku se škodlivými látkami, musí být při čištění učiněna odpovídající preventivní opatření!**

Adresa našeho servisu: BD SENSORS, s. r. o.
 Servisní oddělení
 Hradištská 817
 687 08 Buchlovice

9. Likvidace

Baterie musí být zlikvidovány dle předpisu! Přístroj musí být zlikvidován podle Evropské směrnice 2002/96/EG a 2003/108/EG (elektrické a elektronické staré přístroje).

Baterie a staré přístroje se nesmí dostat do domovního odpadu!

 **Pokud přijde přístroj do kontaktu se škodlivými látkami, musí to být při likvidaci obzvláště zohledněno!**



10. Záruční podmínky

Záruční podmínky podléhají zákonné lhůtě 24 měsíců platné od data dodání.

Při nesprávném použití, změnách nebo poškození přístroje zanikají veškeré nároky na záruku.

Pokud závady vznikly na základě běžného opotřebení, neexistuje nárok na poskytnutí záruky!

11. Prohlášení o shodě

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Str. 1

D-95199 Thierstein
Germany,

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend aufgeführte Produkt mit untenstehenden Publikationen übereinstimmen.

declares on its own responsibility that the following listed product fulfill the below mentioned requirements.

BAROLI

Europäische Richtlinien / *European Directives:*

- 89/336/EWG - EMV-Richtlinie / *EMC Directive*

Harmonisierte Normen oder Dokumente / *Harmonized standards or documents:*

- EN 61326 (1997)
- EN 61326/A1 (1998)
- EN 61326/A2 (2001)
- EN 61326/A3 (2003)

In Erfüllung der Druckgeräte-Richtlinie und als Ergebnis des darin geforderten Konformitätsbewertungsverfahrens wird folgendes Modul gewählt:

In conformance to the Pressure Equipment Directive and as result of therein demanded conformity assessment procedures the following module has been chosen:

- Modul A¹

Thierstein, 2006-05-01

F. Widdig

Leiter Konstruktion/
Mechanical Design Manager

M. Martin

Leiter Elektronikentwicklung/
Electronics Design Manager

¹ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.
This directive is only valid for devices with maximum permissible overpressure > 200 bar.



BD | SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D-95199 Thierstein

Telefon +49 (0) 92 35/98 11-0
Telefax +49 (0) 92 35/98 11-11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

BD SENSORS, s. r. o.
Hradištská 817
687 08 Buchlovice

Telefon: +420 572 432 111
Fax: +420 572 432 116

Adresy našich zahraničních poboček najdete na **www.bdsensors.cz**. Současně si na našich domovských stránkách můžete stáhnout katalogové listy, návody k použití, objednací kódy a certifikáty.

Naše pobočky najdete v:

EVROPA

- Belgie
- Dánsko
- Německo
- Anglie
- Francie
- Řecko
- Itálie
- Litva
- Lucembursko
- Nizozemí
- Norsko
- Polsko
- Rumunsko
- Rusko
- Švédsko
- Švýcarsko
- Slovensko
- Španělsko
- Česko
- Turecko
- Ukrajina

ASIE

- Írán
- Izrael
- Kazachstán
- Taiwan
- Thajsko

AUSTRÁLIE

- Queens

