

## Návod k obsluze



Elektrický tlakový spínač DS 230

Elektronický digitální snímač tlaku DM 230



www.bdsensors.com

## Centrála východní Evropa

BD SENSORS s.r.o.  
Hradištská 817  
CZ - 687 08 Buchovice  
Česká republika  
Tel.: +420 572 411 011  
Fax: +420 572 411 497

## Centrála západní Evropa

BD SENSORS GmbH  
BD-Sensors-Str. 1  
D - 95199 Thierstein  
Německo  
Tel.: +49 (0) 92 53 / 98 11-0  
Fax: +49 (0) 92 53 / 98 11-11

## Rusko

BD SENSORS RUS  
39a, Varshavskoe shosse  
RU - Moscow 117105  
Rusko  
Tel.: +7 (0) 9 59 81 / 09 63  
Fax: +7 (0) 9 57 95 / 07 21

## Naše zastoupení naleznete v následujících zemích

## EVROPA

- Anglie
- Belgie
- Dánsko
- Finsko
- Francie
- Itálie
- Litva
- Lucembursko
- Nizozemsko
- Norsko
- Polsko
- Portugalsko
- Rumunsko
- Řecko
- Slovensko
- Španělsko
- Švédsko
- Švýcarsko
- Turecko
- Ukrajina
- V. Británie
- Indie
- Irán
- Izrael
- Japonsko
- Kazachstán
- Malajsie
- Singapur
- Taiwan
- Thajsko
- Vietnam

## AFRIKA

- Egypt
- Jižní Afrika

Adresy našich zahraničních zastoupení naleznete na našich stránkách [www.bdsensors.cz](http://www.bdsensors.cz). Kromě toho jsou zde ke stažení také další materiály jako katalogové listy, objednávací kódy, návody k obsluze a certifikáty.

## Obsah

1. Obecní informace
2. Identifikace produktu
3. Montáž
4. Elektrická instalace
5. Uvedení do provozu
6. Obsluha
7. Ukončení provozu
8. Údržba
9. Servis / Oprava
10. Likvidace
11. Záruční podmínky
12. Prohlášení o shodě / CE

## 1.1 Informace k návodu k obsluze

Tento návod podává důležité informace ke správnému zacházení s přístrojem. Pročtěte si tento návod k obsluze ještě před montáží a uvedením přístroje do provozu.

Dodržujte bezpečnostní a pracovní pokyny, které jsou uvedeny v tomto návodu. Dále dodržujte platné předpisy bezpečnosti práce, instalační standardy platné v dané zemi a obecně známá technická pravidla.

Tento návod k obsluze je součástí přístroje a musí být udržován v bezprostřední blízkosti místa instalace přístroje, na místě kdykoliv dostupném pro personál.

Tento návod k obsluze je autorsky chráněn. Návod je obsahově na úrovni, která byla k dispozici v době jeho tisku, a byl sestaven dle nejlepší úrovně poznání. Přesto se mohou v návodu objevit chyby. Za nesprávné údaje a jejich následky bohužel nemůžeme převzít zodpovědnost.

– Technické změny vyhrazeny –

## 1.2 Použité symboly

- ⚠ **NEBEZPEČÍ!** – nebezpečná situace, která může vést ke smrti nebo těžkým zraněním
- ⚠ **VAROVÁNÍ!** – možnost vzniku nebezpečné situace, která může vést ke smrti nebo těžkým zraněním
- ⚠ **POZOR!** – možnost vzniku nebezpečné situace, která může vést ke středním nebo lehkým zraněním
- ⚠ **POZOR!** – možnost vzniku nebezpečné situace, která může vést k věcným škodám
- 🔧 **UPOZORNĚNÍ** – tipy a informace pro uživatele, které mají zajistit bezporuchový provoz

## 1.3 Uživatelé

⚠ **VAROVÁNÍ!** V zájmu zajištění bezpečné obsluhy a zabránění poškození přístroje, musí být montáž a obsluha přístroje prováděna kvalifikovaným personálem.

## 1.4 Omezení záruky

V případě nedodržení pokynů v návodu k obsluze, při nesprávném použití, při změně nebo poškození přístroje, neposkytujeme výrobce žádnou záruku.

## 1.5 Správné použití

-Elektronický tlakový spínač DS 230 byl exkluzivně navržen pro zákazníky OEM pro základní vybavení např. pneumatika, čerpadla a hydraulické systémy. Je vybaven 4místným LED displejem, který zobrazuje aktuální tlak v systému. Je odpovědností provozovatele zkontrolovat a ověřit vhodnost zařízení pro zamýšlenou aplikaci. Pokud máte pochybnosti, obraťte se prosím na naše obchodní oddělení, aby bylo zajištěno správné používání. Společnost BD SENSORS neručí za nesprávné volby a jejich následky!  
- Musí být zajištěno, že použité médium je kompatibilní s částmi zvlhčenými médiiem.  
- Technické údaje uvedené v aktuálním katalogovém listu jsou závazné a musí být dodrženy. Pokud katalogový list není k dispozici, objednejte si ho nebo si jej stáhněte z naší domovské stránky <http://www.bdsensors.com/products/download/datasheets>.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí vlivem nesprávného použití

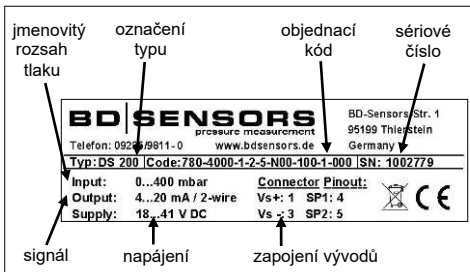
## 1.6 Obsah balení

Ujistěte se, že všechny uvedené díly Vám byly dodány nepoškozené a v souladu s požadavky Vaší objednávky:

- elektronický tlakový spínač DS 230
- pro mechanickou tlakovou přípojku dle DIN 3852: o-kroužek (předmontováno)
- návod k montáži

## 2. Identifikace produktu

K identifikaci přístroje slouží typový štítek. Na štítku jsou uvedena nejdůležitější data. K jednoznačné identifikaci produktu slouží objednávací kód. Verze programu softwaru (např. P07) se po zapnutí přístroje objeví cca na 1 sekundu na displeji. Tento údaj je nutné uvádět při zpětných dotazech.



Obr. 1 Typový štítek

! Typový štítek nesmí být odstraněn z přístroje!

## 3. Montáž

## 3.1 Montáž a bezpečnostní pokyny

⚠ **VAROVÁNÍ!** Přístroj instalujte vždy ve stavu bez přívodního tlaku a elektricky nepřipojený!

⚠ **VAROVÁNÍ!** Přístroj může instalovat pouze kvalifikovaný personál prokazatelně seznámený s tímto návodem k obsluze!

! Zacházejte s tímto vysoce citlivým elektronickým měřicím přístrojem jak v zabaleném, tak i vybaleném stavu opatrně!

! Na přístroji nesmí být prováděny žádné změny ani přestavby.

! Přístrojem se nesmí házet!

! Obal a ochrannou krytku přístroje odstraňte až bezprostředně před montáží – omezíte možnost poškození membrány přístroje! Ochrannou krytku uschovejte!

! Po demontáži přístroje je třeba ihned osadit ochrannou krytku.

! Při montáži přístroje nepoužívejte nadměrné síly, zabráníte poškození přístroje!

! Displej a plastové pouzdro je vybaveno dorazy, které omezují rozsah natočení. Nezkoušejte zvýšenou silou tyto dorazy překročit.

! Při venkovním použití nebo při použití ve vlhkém prostředí dbejte následujících pokynů:

- Bezprostředně po montáži přístroje připojte konektor. Zabráňte tím vniknutí vlhkosti do konektoru. Jinak je třeba chránit konektor přístroje před vniknutím vlhkosti vhodnou krytkou. (Stupeň krytí dle katalogu platí pouze pro přístroj v připojeném stavu.)
- Zvolte montážní polohu umožňující odvod stíkáající a kondenzující vody. Je třeba zabránit hromadění vody na těsnicích plochách!
- U přístrojů s kabelovou průchodkou a kabelovým výstupem má být kabel vždy orientován směrem dolů od přístroje. Pokud musí vést nahoru, doporučujeme u přístroje vytvořit oblouk ve tvaru U, čímž zajistíte odkapávání kondenzátu dolů mimo kabelovou průchodku.
- Přístroj instalujte tak, aby byl chráněn před přímým slunečním zářením, které může za určitých okolností způsobit překročení povolené provozní teploty. V takovém případě může být ovlivněna funkčnost přístroje nebo může dojít k jeho poškození. Při zvýšení tlaku v přístroji způsobeného přímým slunečním zářením může dojít k chybám v měření.

🔧 Při montáži nesmí dojít ke vzniku mechanického prnutí na tlakové přípojce. Mohlo by to způsobit posun parametrů přístroje.

🔧 V hydraulických systémech orientujte přístroj tlakovou přípojku nahoru (odvzdušnění).

🔧 Při použití snímače na parním potrubí je nutno opatřit snímač chladičem.

🔧 Pokud je přístroj umístěn venku a hrozí nebezpečí poškození přístroje přepětím nebo přetížením, doporučujeme zapojit mezi zdroj napájení a přístroj dostatečně dimenzovanou přepětovou ochranu.

## 3.2 Montáž přístroje obecně

- Vyměňte přístroj opatrně z obalu. Obal zlikvidujte odpovídajícím způsobem.
- Dále postupujte dle montážních pokynů, které jsou popsány u jednotlivých bodů dle druhu přípojky.

## 3.3 Montáž přístrojů s přípojkou dle DIN 3852

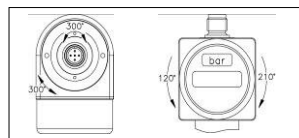
- Těsnící kroužek je nepoškozený a usazený v odpovídající drážce
- Těsnící plocha návarku je v bezvadném stavu
- Přístroj našroubujte rukou do návarku.
- Dotáhněte montážním klíčem (ca. 5 Nm).

## 3.4 Montáž přístrojů s NPT závitem

- K utěsnění použijte vhodný materiál, např. PTFE pásku.
- Přístroj našroubujte rukou do návarku.
- Dotáhněte montážním klíčem (pro 1/4" NPT: ca 30 Nm; pro 1/2" NPT: ca 70 Nm).
- **Udané utahovací momenty nesmí být překročeny.**

## 3.5 Orientace displeje

Aby mohly být údaje na displeji dobře čitelné i v případě neobvyklé montážní polohy přístroje, je možné displej natočit do požadované pozice. Displej lze natočit dle obrázku níže.



Obr. 2 displej

## 4. Elektrická instalace

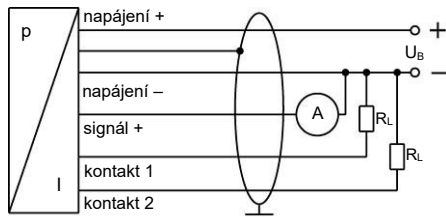
⚠ **VAROVÁNÍ!** Přístroj instalujte v elektricky nepřipojeném stavu!

Přístroj zapojte dle údajů na štítku a podle následující tabulky a schématu.

## Zapojení vývodů DS 230

Elektrické připojení	M12x1 (5pól) plast
napájení +	1
napájení –	3
Signál +	2
Kontakt 1	4
Kontakt 2	5
Kostra	skrze tlakovou přípojku

## Schémata zapojení DS 230

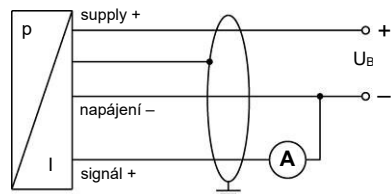


## Zapojení vývodů DM 230

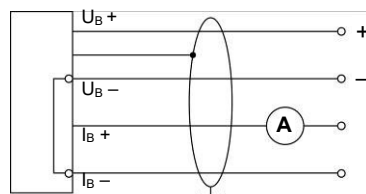
Elektrická připojení	3vodičový systém	4vodičový systém	Bez analogového výstupu
napájení +	1	1	1
napájení –	3	3	2
Signál +	2	vnitřně propojeno	-
Signál –	-		4
Kostra	4 a skrze tlakovou přípojku	skrze tlakovou přípojku	4 a skrze tlakovou přípojku

## Schéma zapojení DM 230

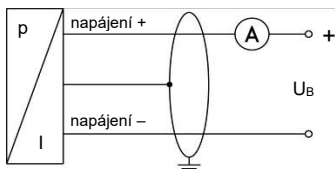
## 3vodičový systém



## 4vodičový systém



## bez analogového výstupu



🔧 Pro elektrické připojení použijte přednostně vícežilový, kroucený, stíněný kabel

## 5. Uvedení do provozu

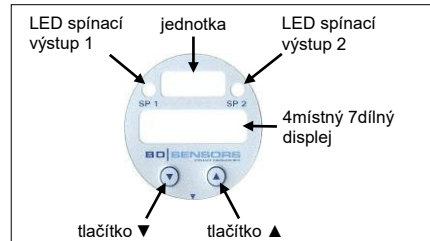
⚠ **VAROVÁNÍ!** Před uvedením do provozu je potřeba prověřit správnost instalace a ujistit se, že se na přístroji nevyskytují žádné viditelné nedostatky.

⚠ **VAROVÁNÍ!** Přístroj může být uveden do provozu pouze kvalifikovaným personálem, který byl důkladně seznámen s tímto návodem k obsluze, tzn. přečetl si jej a porozuměl mu!

⚠ **VAROVÁNÍ!** Přístroj může být provozován pouze v rámci specifikace! (Porovnejte s technickými parametry v katalogovém listu)

## 6. Provoz přístroje

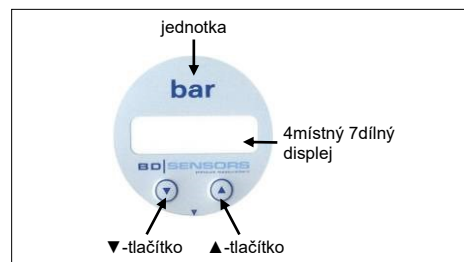
## 6.1 Obslužný a zobrazovací panel



Obr. 3 Ovládací fólie přístroje se dvěma spínacími výstupy

Přístroj disponuje max. čtyřmi LED diodami (záleží na objednávce), které jsou umístěny u příslušných spínacích výstupů. LED diody se rozsvítí při dosažení nastaveného parametru a aktivuje se spínací výstup. Jak naměřené hodnoty, tak i nastavení jednotlivých parametrů je zobrazena prostřednictvím 4místného 7segmentového displeje.

## DM 230



Obr. 4 touchpad

Jak naměřené hodnoty, tak i nastavení jednotlivých parametrů je zobrazena prostřednictvím 4místného 7segmentového displeje.

## 6.2 Nastavení

Systém nabídky je uzavřený, takže lze listovat jak dopředu, tak dozadu přes jednotlivé nastavovatelné nabídky, abyste se dostali k požadovanému bodu seznamu. Všechna nastavení jsou uložena v elektricky programovatelné paměti EEPROM, a proto jsou k dispozici i po odpojení napájecího napětí. Struktura menu je stejná u všech typů přístrojů bez ohledu na počet výstupů. Přístroje se mohou lišit pouze v počtu jednotlivých menu. Následující obrázek a seznam menu vyobrazuje všechna menu. U přístrojů s 3vodičovým výstupem 4 ... 20 mA a 0 ... 20 mA mají menu ZP a EP speciální funkce. Menu DP není v tomto případě použito, jelikož desetinné místo bylo nastaveno již při výrobě.

🔧 Prosím dodržujte přesné popis a berte na vědomí, že změny nastavitelných parametrů budou platné teprve po stisknutí obou tlačítek (bod spuštění a bod zastavení) a po opuštění položky nabídky.

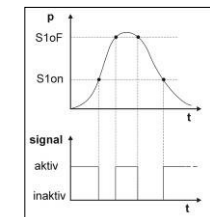
## 6.3 Systém hesla

Přístroj je opatřen ochranou přístupu, aby mohla být nabídka obsluhována jen oprávněnými osobami.

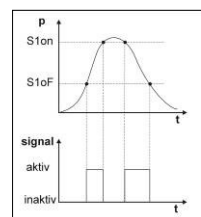
Více informací najdete na menu 1 v Seznamu menu.

## 6.4 Režim hysterese a komparační režim

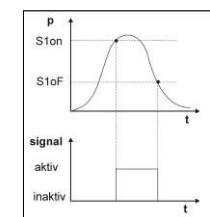
K přepnutí jednotlivých režimů je potřeba změnit hodnoty u bodu spuštění a bodu zastavení.



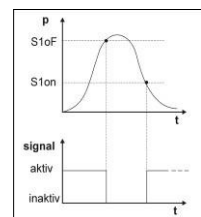
Obr. 5: Komparační režim



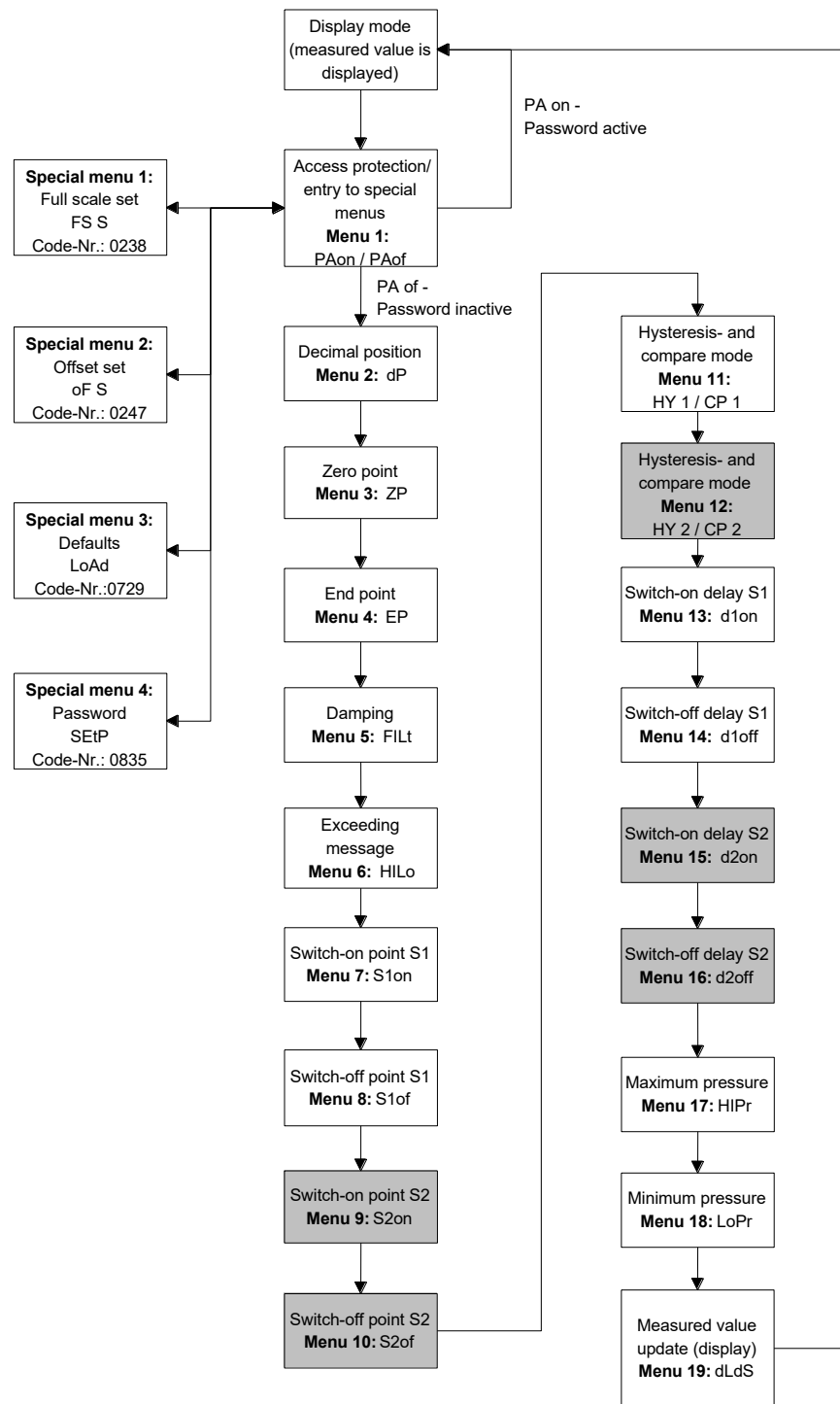
Obr. 6: Inverzní komparační režim



Obr. 8: Režim hysterese



Obr. 8: Inverzní režim hysterese



## 6.5 Menu list

- tlačítko ▲: tímto tlačítkem posunujete vpřed v systému menu, popř. zvyšujete zobrazené hodnoty; rovněž se tímto tlačítkem dostanete do systému menu. (začátek na prvním menu)
- tlačítko ▼: tímto tlačítkem se posunujete zpět v systému menu, popř. snižujete zobrazené hodnoty; rovněž se tímto tlačítkem dostanete do systému menu (začátek na posledním menu)
- stisknutí obou tlačítek zároveň: potvrzení zvolených položek a nastavení hodnot
- ☞ pro zvýšení rychlosti při nastavování hodnot podržte příslušné tlačítko alespoň po dobu 5 sekund.

## Průběh konfigurace

- zvolte si dané body menu pomocí tlačítek ▲ nebo ▼
- aktivujte daný bod menu pomocí tlačítka OK
- nastavte požadované hodnoty, případně zadané veličiny pomocí tlačítek ▲ nebo ▼
- uložení/potvrzení zvolených hodnot/vybraného nastavení a opuštění menu provede pomocí tlačítka OK.

PAon PAof	<b>menu 1 – ochrana přístupu heslem</b> PAon → heslo je <b>aktivní</b> → deaktivace: viz speciální menu 4 PAof → heslo je <b>neaktivní</b> → aktivace: viz speciální menu 4 ☞ Výrobce nastavované heslo je "0005"; postup pro změnu hesla je popsán ve speciálním menu 4.
dP	<b>menu 2 – nastavení polohy desetinné čárky</b>
zP eP	<b>menu 3 and 4 – nastavení nulového / koncového bodu</b> Konfigurace přístroje již byla provedena výrobcem; další nastavení 2vodičového přístroje je nutné jen tehdy, kdy se liší požadované hodnoty od zobrazených hodnot (např. 0 ... 100 %)
FILt	<b>menu 5 – nastavení tlumení</b> tato funkce umožňuje získat konstantní zobrazovanou hodnotu, i když se naměřené hodnoty mohou značně lišit; lze nastavit časovou konstantu podobně analogické dolní propusti (přípustné 0,3 až 30 s)
HILo	<b>menu 6 – hlášení o překročení meze</b> nastavte "on" nebo "off"
S1on S1of	<b>menu 7 a 9 – nastavení bodu zapnutí spínacích výstupů</b> (pouze pro DS 230) stanovte hodnoty, od kterých budou aktivovány spínací výstupy 1 (S1on) až 2 (S2on) <b>menu 8 a 10 – nastavení bodu vypnutí spínacích výstupů</b> (pouze DS 230) stanovte hodnoty, od kterých budou deaktivovány spínací výstupy 1 (S1of) až 2 (S4of)
HY 1 CP 1	<b>menu 11 a 12 – výběr hysterézního a srovnávacího režimu</b> zvolte hysterézní režim (HY 1 až HY 2) nebo srovnávací režim (CP 1 až CP 2) u spínacích výstupů 1 až 2 (čísla odpovídají počtu spínacích výstupů) ☞ více informací v kapitole "6.5. Hysterézní a srovnávací režim"
d1on	<b>menu 13 a 15 – nastavení zpoždění zapnutí spínacích výstupů</b> stanovte hodnoty zpoždění zapnutí po dosažení hodnoty spínacích výstupů 1 (d1on) až 2 (d4on) (nastavitelný rozsah je 0 až 100 sekund)
d1of	<b>menu 14 a 16 – nastavení zpoždění vypnutí spínacích výstupů</b> stanovte hodnoty zpoždění vypnutí po dosažení hodnoty spínacích výstupů 1 (d1of) až 2 (d4of) (nastavitelný rozsah je 0 až 100 sekund)
HlPr LoPr	<b>menu 17 a 18 – zobrazení maximální / minimální hodnoty tlaku</b> zobrazení maximálního tlaku (HlPr) nebo minimálního tlaku (LoPr) v průběhu měření (při přerušení zdroje napětí se tato hodnota neuloží) ☞ pro vymazání těchto hodnot stiskněte ještě jednou obě tlačítka do 1 sekundy
dLdS	<b>menu 19 – aktualizace naměřených hodnot (displeje)</b> nastavte, v jakých cyklech má probíhat aktualizace naměřených hodnot (nastavitelný rozsah je od 0,0 do 10 sekund).
	<b>Speciální menu</b> (pro přístup do speciálního menu najedte za pomoci tlačítek ▲ nebo ▼ na položku menu "PAof" a potvrďte; na displeji se zobrazí "1")
FS S	<b>speciální menu 1 – oprava údajů při odlišném rozpětí</b> pro úpravu údajů při odlišném rozpětí, což je nutné v případě, kdy se indikovaná hodnota rozpětí liší od reálné hodnoty rozpětí; údaje lze upravit pouze s příslušným referenčním zdrojem tlaku a to v případě, že se odchylka naměřené hodnoty pohybuje mezi stanovenými limity; nastavte "0238"; potvrďte stisknutím obou tlačítek; na displeji se zobrazí "FS S"; nyní je nutné prostřednictvím tlakové reference připojit tlak (odpovídající koncovému bodu měřícího rozsahu); pro uložení aktuálního signálu převodníku jako signál napájení stiskněte současně obě tlačítka; na displeji se od tohoto okamžiku objeví údaj nastavený jako koncová hodnota měřícího rozsahu, i když je signál čidla posunut. ☞ Tato změna se týká jen zobrazení hodnoty, signál analogového výstupu (u přístrojů s analogovým výstupem) zůstane touto změnou nedotčen.
oF S	<b>speciální menu 2 – nastavení offsetu / korekce pozice</b> nastavte "0247"; potvrdit položku nabídky; pokud offset ≠ okolní tlak, je nutné umístit zařízení pod tlak (referenční tlak musí odpovídat nulovému bodu rozsahu měření tlaku); stisknutím obou tlačítek uložíte signál vyslaný z tlakoměru jako offset; na displeji se objeví nastavený nulový bod, i když je signál snímače v offsetu posunut ☞ korekce polohy je nutná, pokud se montážní poloha liší od kalibrační polohy (jinak může dojít k malé odchylce signálu, což způsobí chybnou indikaci hodnoty) ☞ analogový výstupní signál (u zařízení s analogovým výstupem) není touto změnou ovlivněn; při posunutí offsetu se posune i celá stupnice
LoAd	<b>speciální menu 3 – načtení nastavení</b> nastavte "0729"; pro načtení výchozích hodnot stiskněte obě tlačítka současně ☞ veškeré provedené změny budou resetovány (heslo bude nastaveno na "0005")
SEtP	<b>speciální menu 4 – nastavení hesla</b> nastavte "0835"; potvrďte stisknutím obou tlačítek; na displeji se zobrazí "SEtP"; pomocí tlačítek ▲ nebo ▼ nastavte heslo (k dispozici číslice 0 ... 9999, nicméně heslo nesmí být identické s kódem speciálních funkcí (tzn. s čísly 0238, 0247, 0729, 0835); heslo potvrďte stisknutím obou tlačítek zároveň.

## 7. Ukončení provozu

- ⚠ VAROVÁNÍ! Přístroj demontujte vždy ve stavu bez přívodního tlaku a bez elektrického napájení. Před demontáží prověřte případnou nutnost opláchnutí média!
- ⚠ VAROVÁNÍ! Některá média mohou být pro obsluhu nebezpečná. Dodržujte proto vhodná ochranná opatření.

## 8. Údržba

V zásadě je přístroj bezúdržbový. Podle potřeby je možné ve vypnutém stavu očistit pouzdro přístroje vlhkým hadříkem s neagresivním čisticím prostředkem.

Některá média mohou způsobit vznik usazenin nebo znečištění membrány. Pokud jsou tyto vlastnosti média známy, musí uživatel stanovit odpovídající intervaly kontroly. Po správném ukončení provozu přístroje může být membrána opatrně očištěna neagresivním čisticím prostředkem pomocí jemného štětce nebo houbičky. Pokud se na membráně objeví vápenaté usazeniny, doporučujeme jejich odstranění přenechat výroci. Viz kapitola Servis/Oprava.

- ⚠ Během procesu čištění dbejte na kompatibilitu použitého čisticího média v kombinaci s médiem zvlhčenými materiály tlakoměru. Je třeba dodržovat přípustné koncentrace a teploty. Ověření / validace uživatelem je zásadní.

- ⚠ V případě určitých médií se mohou na membránovém / tlakovém portu vyskytovat usazeniny nebo nečistoty. V závislosti na druhu a kvalitě procesu musí operátor stanovit vhodné intervaly cyklické údržby. V rámci toho musí být prováděny pravidelné kontroly koroze, poškození membrány / těsnění (těsnění) a posunu signálu. Může být nutná pravidelná výměna těsnění

- ⚠ U zařízení s certifikací EHEDG v nádržích musí být čisticí zařízení umístěna tak, aby byl senzor přímo vyvěřen a navlhčen pro čištění. Zařízení bylo vyvinuto pro Aplikace Čištění na místě (CIP) a nesmí se demontovat..

- ! Nesprávné čištění může vést k neopravitelnému poškození senzoru. K čištění membrány proto nikdy nepoužívejte ostré předměty nebo stlačený vzduch.

## 9. Servis / Oprava

## 9.1 Rekalibrace

Během životnosti přístroje může dojít k lehkému posunu offsetu nebo koncového bodu. To se projeví odchylkou výstupního signálu od původně nastavené hodnoty offsetu a koncového bodu. Pokud po delším používání nastane tento stav, doporučujeme rekalibraci přístroje, aby byla i dále zaručena vysoká přesnost přístroje.

## 9.2 Vracení přístroje

Při každém odeslání přístroje zpět, ať už k rekalibraci, odstranění vápenatých usazenin, k přestavbě nebo k opravě, je nutné přístroj řádně očistit a bezpečně zabalit. K vadnému přístroji přiložte vyplněný *Protokol k vracení přístroje*. V případě, že byl přístroj v kontaktu se škodlivými látkami, přiložte ještě vyplněné *Prohlášení o dekontaminaci*. Oba formuláře jsou ke stažení na našich stránkách [www.bdsensors.cz](http://www.bdsensors.cz). Pokud bude přístroj doručen bez Prohlášení o dekontaminaci a naše servisní oddělení shledá použité médium jako škodlivé, bude oprava pokračovat dále až po předložení odpovídajícího prohlášení.

- ⚠ Při čištění přístrojů, které přišly do kontaktu se škodlivými látkami, je nutné dbát bezpečnostních opatření!

## 10. Likvidace

Přístroj musí být zlikvidován v souladu s evropskými normami 2012/19/EU a č.16/2022 Sb (Staré elektrické a elektronické přístroje). Vyřazené přístroje se nesmí dostat do komunálního odpadu!!



- ⚠ VAROVÁNÍ! Zbytky některých médií na povrchu přístroje mohou být pro obsluhu nebezpečné. Použijte vhodné ochranné prostředky a přístroj řádně zlikvidujte.

## 11. Záruční podmínky

Záruční lhůta je ze zákona 24 měsíců ode dne expedice. V případě nesprávného použití, změně nebo poškození přístroje vylučujeme jakékoliv nároky na záruku. Poškozené membrány nebudou uznány jako důvod pro záruční opravu. Nárok na záruku rovněž nevzniká z důvodu běžného provozního opotřebení.

## 12. Prohlášení o shodě / CE

Dodaný přístroj splňuje zákonné požadavky. Odpovídající směrnice, harmonizované normy a dokumenty jsou uvedeny v platném prohlášení o shodě k danému výrobku. Toto najdete na našich internetových stránkách [www.bdsensors.cz](http://www.bdsensors.cz) u jednotlivých produktů. Kromě toho je provozní bezpečnost přístroje doložena značkou CE na typovém štítku přístroje.