



www.bdsensors.cz

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

Rusko
BD SENSORS RUS
39a, Varshavskoe shosse
RU - Moskva 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	ASIE
<ul style="list-style-type: none"> Anglie Belgie Dánsko Finsko Francie Itálie Litva Lucembursko Nizozemsko Norsko Polsko Portugalsko 	<ul style="list-style-type: none"> Rumunsko Řecko Slovensko Španělsko Švédsko Švýcarsko Turecko Ukrajina V. Británie Indie Írán Izrael Japonsko Kazachstán Malajsie Singapur Taiwan Thajsko Vietnam
AFRIKA	AUSTRÁLIE
<ul style="list-style-type: none"> Egypt Jižní Afrika 	

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

- Obsah**
1. Obecné informace
 2. Identifikace produktu
 3. Montáž
 4. Elektrická instalace
 5. Uvedení do provozu
 6. Provoz přístroje
 7. Ukončení provozu
 8. Údržba
 9. Servis / Oprava
 10. Likvidace
 11. záruční podmínky
 12. Prohlášení o shodě / CE

1. Obecné informace

1.1 Informace k návodu k obsluze

Tento návod podává důležité informace ke správnému zacházení s přístrojem. Pročtete 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.

– 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 – typy 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, neposkytuje výrobce žádnou záruku.

1.5 Správné použití

Elektronický tlakový spínač DS 4XX byl typově vyvinut pro aplikace pro měření absolutního tlaku, vakua a přetlaku. Je vybaven 4místným LED displejem, který zobrazuje aktuální tlak v systému. V závislosti na zařízení a mechanickém připojení je vhodný pro různé oblasti použití. Zařízení s procesním připojením certifikovaným 3-A a / nebo EHEDG byla vyvinuta speciálně pro aplikace v potravinářském a farmaceutickém průmyslu. Procesní připojení je hygienické a lze jej sterilizovat. Přípustná měřicí a čistící média jsou plyny nebo kapaliny, které jsou kompatibilní s částmi zařízení zvlhčenými médiem (podle katalogového listu) a vaším systémem. To musí být zajištěno pro aplikaci. Zařízení musí být používáno pouze k popsanému účelu s ohledem na následující informace. Uživateli musí zkontrolovat, zda je zařízení vhodné pro zvolenou aplikaci. V případě pochybností kontaktujte naše obchodní oddělení: info@bdsensors.cz | telefon: +420 572 411 011

1.5.1 Upozornění

Společnost BD SENSORS nepřebírá žádnou odpovědnost za jakýkoli špatný výběr a jeho důsledky! Technické údaje uvedené v aktuálním katalogovém listu jsou závazné a musí být dodržovány. Pokud list není k dispozici, objednejte si ho nebo si jej stáhněte z naší domovské stránky: <http://www.bdsensors.cz>
VAROVÁNÍ! Nebezpečí vlivem nesprávného použití!
POZNÁMKA - Při instalaci zařízení nepoužívejte nadměrnou sílu, aby nedošlo k jeho poškození!
POZNÁMKA - Zacházejte se zařízením opatrně, a to jak v zabaleném, tak i vybaleném stavu!
POZNÁMKA - Neházejte se zařízením!
POZNÁMKA - Je třeba zabránit nadměrnému hromadění prachu a úplnému pokrytí prachem!
POZNÁMKA - Toto zařízení patří mezi ta nejmodernější a je provozně spolehlivé. Některá rizika mohou vzniknout, pokud je používáno nebo provozováno nesprávně.

1.6 Obsah balení

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

- elektronický tlakový spínač řady DS 4XX
- pro mech. přípojky DIN 3852: O-kroužek (osazený)
- arch jednotlivých samolepek
- montážní návod nebo návod k obsluze

1.7 Certifikace UL (pro přístroje s certifikátem UL)

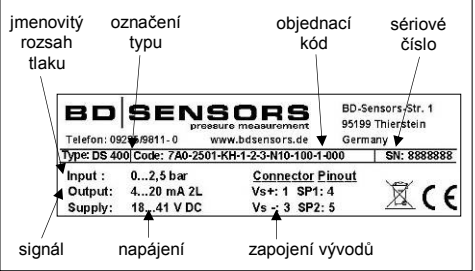
Společnost UL je oprávněna provádět certifikaci jednak v souladu s bezpečnostními normami v USA a jednak v souladu s kanadskými bezpečnostními normami.

Jelikož přístroje podléhají těmto normám, věnujte patřičnou pozornost následujícím bodům:

- napájení přístroje odpovídá omezenému zdroji napájení (Limited Energy Source) dle UL 61010 nebo obvodům kategorie NEC Class 2.
- pouze pro vnitřní použití
- maximální napětí: viz katalogový list
- používejte pouze baterie s certifikací UL

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

⚠ NEBEZPEČÍ	Nebezpečí úmrtí v důsledku úniku vzduchem unášených částí, unikající kapalin, úrazu elektrickým proudem - Přístroj vždy montujte ve stavu bez tlaku a bez napětí!
⚠ NEBEZPEČÍ	VAROVÁNÍ! Přístroje může instalovat pouze kvalifikovaný personál prokazatelně seznámený s tímto návodem k obsluze!

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

⚠ POZNÁMKA – Pokud existuje zvýšené riziko poškození zařízení úderem blesku nebo přepětím, musí být dodatečně zajištěna zvýšená ochrana před bleskem!

⚠ POZNÁMKA – S nechráněnou membránou zacházejte s maximální opatrností; může se velmi snadno poškodit.

⚠ POZNÁMKA – Ovládací a zobrazovací modul a kryt jsou vybaveny omezovací otáčeni. Nepokoušejte se jej přilíh dotáhnout zvýšenou silou.

⚠ POZNÁMKA – Při použití zařízení v parním potrubí zajistěte chladicí potrubí a objasněte kompatibilitu materiálu.

⚠ POZNÁMKA – Měřicí místo musí být navrženo tak, aby nedocházelo ke kavitaci a tlakovým rázům.

⚠ POZNÁMKA – Při instalaci zařízení se vyvarujte vysokého mechanického namáhání tlakové přípojky! To by způsobilo posun charakteristické křivky nebo poškození, a to zejména v případě velmi malých tlakových rozsahů.

⚠ POZNÁMKA – U hydraulických systémů umístěte zařízení tak, aby tlaková přípojka směřovala nahoru (odvzdušnění).

⚠ POZNÁMKA – Přípustný utahovací moment závisí na místních podmínkách (materiál a geometrie montážního bodu). Nesmí být překročeny předepsané utahovací momenty pro tlakový spínač!

UPOZORNĚNÍ Při montáži přístroje s tlakovou přípojkou orientovanou nahoru se ujistěte, že se na snímač nemůže dostat žádná kapalina. Díky tomu se na snímač nedostane vlhkost a nečistoty, které by blokovaly přístup relativního tlaku a omezovaly funkci přístroje. V případě potřeby odstraňte prach a nečistoty na okrajích šroubení elektrického připojení.

POZNÁMKA – Pravidelně kontrolujte podmínky používání a provozu zařízení. Pokud se vlastnosti změní, proveďte příslušná opatření.

POZNÁMKY – pro montáž venku / ve vlhkém prostředí a pro čištění:

- Upozorňujeme, že vaše aplikace neuvádí rosný bod, který způsobuje kondenzaci a může poškodit zařízení. Pro tyto provozní podmínky existují speciálně chráněná zařízení. V takovém případě nás prosím kontaktujte.
- Po montáži přístroj ihned připojte k elektřině, nebo zabraňte vniknutí vlhkosti, např. vhodným ochranným krytem. (Pro připojené zařízení platí ochrana proti vniknutí uvedená v technických specifikacích.)
- Přístroje s referenčním měřidlem v krytu (malý otvor vedle elektrické přípojky) instalujte tak, aby bylo referenční měřidlo chráněno před nečistotami a vlhkostí. Vnikne-li do přístroje kapalina, bude jeho funkčnost blokována referenčním měřidlem. Přesné měření v tomto stavu není možné. Kromě toho může dojít k poškození zařízení.

- Montážní polohu zvolte tak, aby mohla odtékat stříkající a kondenzovaná voda. Je nutné vyloučit přítomnost stacionární kapaliny na těsnících plochách!

- Pokud má zařízení kabelový vývod nebo kabelovou průchodku, musí být odchozí kabel veden směrem dolů. Bude-li třeba vést kabel směrem nahoru, musí být veden nejdříve obloukem směrem dolů.

- Zařízení namontujte tak, aby bylo chráněno před přímým slunečním zářením. V nejméně příznivém případě způsobí přímé sluneční záření překročení přípustné provozní teploty, což může vést k poškození zařízení nebo ovlivnění jeho správné funkce. Pokud se zvýší vnitřní tlak v přístroji, může to rovněž způsobit dočasné chyby měření.

3.2 Podmínky pro užívání přístroje s certifikací 3-A

Přístroj nebo jeho spojovací díl musí být instalovány tak, aby se povrchy odvodňovaly samospádem (přípustná montážní poloha 273–87°).

Ujistěte se, že je svařovací zásuvka namontována v jedné rovině s nádrží.

Uživatel je zodpovědný za:

- správnou vodíkovost těsnění a výběr elastomerového těsnícího materiálu odpovídajícího normě 3-A
- instalační polohu převodníku tlaku, kdy jej bude možné snadno čistit, s malým nevyužitým prostorem, stejně jako definici / ověření / validaci vhodného čistícího procesu
- stanovení přiměřených servisních intervalů

Podmínky pro zařízení s certifikátem EHEDG

Zařízení instalujte v souladu s požadavky uvedenými v pokynech EHEDG 8, 10 a 37. To znamená namontovat přístroj v samospádové orientaci. Zařízení by mělo být instalováno v jedné rovině s prostorem zpracování. Při montáži do T-kusu musí být poměr mezi hloubkou stojiny (L) a průměrem (D) stojiny L/D < 1. Pokud se používají svařované adaptéry, musí být povrch, který přichází do styku s potravinami, hladký a svařování musí být provedeno v souladu s pokyny EHEDG 9 a 35. Podle toho musí být použity vhodné potrubní spojky a procesní přípojky

3.3 Montáž a bezpečnostní pokyny - kyslík

⚠ NEBEZPEČÍ! Nebezpečí výbuchu při nesprávném použití přístroji určených pro kyslík! Pro zajištění bezpečného provozu dodržujte následující pokyny:

- Přesvědčte se, že Váš přístroj byl správně objednán a dodán v provedení pro kyslík. Nejednodušší je zkontrolovat štítek přístroje (dle obr. 1). Objednávací kód u provedení pro kyslík končí trojčíslím „007“.
- Přístroj je při expedici chráněn proti znečištění zabalením do plastového sáčku. Je třeba respektovat doporučení na nálepce umístěné na obalu: „Vybalit bezprostředně před montáží!“ Kromě toho je třeba při vybalování a instalaci zabránit kontaktu tlakové přípojky s pokožkou a přenesení mastných otisků!
- Při montáži je nutno dodržet příslušné předpisy pro ochranu před výbuchem. Zkontrolujte, jestli je k tomuto typu přístroje potřeba certifikát ATEX. (doručený přístroj neobsahuje certifikát ATEX)
- Uvědomte si, že celé zařízení musí odpovídat požadavkům BAM (DIN 19247).
- Přístroje s O-kroužkem 70 EPDM 281: max. povolené hodnoty:
- Přístroje s O-kroužkem FKM Vi 567: max. povolené hodnoty: 25bar/ 150 °C

3.4 Montáž přístroje obecně

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

3.5 Montáž přístrojů s přípojkou dle DIN 3852

⚠ NEPOUŽÍVEJTE ŽÁDNÉ DODATEČNÉ TĚSNÍCÍ MATERIÁLY JAKO VLÁKNA, KOUDELE, TFLONOVÉ PÁSKY!

- Zkontrolujte, zda nepoškozený O-kroužek sedí v odpovídající drážce.
- Ujistěte se, že povrch drážky i O-kroužku je hladký a čistý. (Rz 3,2)
- Přístroj rukou našroubujte do návarku.
- Přístroje opatřené rádrovanou plochou lze montovat pouze ručně.
- Přístroje s plochami pro klíč musí být dotaženy momentovým klíčem (nerezová přípojka: G1/4": cca 5 Nm; G1/2": cca 10 Nm; G3/4": cca 15 Nm; G1": cca 20 Nm; G1 1/2": cca. 25 Nm).
- **Udané utahovací momenty nesmí být překročeny!**

3.6 Montáž přístrojů s přípojkou dle EN 837

- K utěsnění použijte určené těsnění, které odpovídá médiu a měřenému tlaku (např. měděné těsnění).
- Ujistěte se, že povrch drážky i O-kroužku je hladký a čistý. (Rz 6,3)
- Přístroj našroubujte rukou do návarku.
- Dotáhněte momentovým klíčem (pro G1/4": cca 20 Nm; pro G1/2": cca 50 Nm).

Elektrická zapojení	M12x1, kov (5pólový)	barvy vodičů (DIN 47100)
napájení +	1	wh (bílá)
napájení –	3	bn (hnědá)
3vodič: signál +	2	gn (zelená)
spínací výstup 1	4	gr (šedá)
spínací výstup 2	5	pn (růžová)

- **POZNÁMKA** – Vezměte na vědomí povolený tlak podle normy EN 837:

G1/4" EN 837	p ≤ 600 bar	Protikus musí být z oceli podle DIN 17440 s pevností R _{p0.2} ≥ 190 N/mm ²
G1/2" EN 837	p ≤ 1000 bar	

- **POZNÁMKA** – Maximální povolený tlak zařízení naleznete v technických specifikacích, nebo kontaktujte obchodní oddělení společnosti BD SENSORS

3.7 Montáž přístrojů s NPT závitem

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

3.8 Montáž přístrojů s mlékárenským šroubením

- BD SENSORS

- ✓ O-kroužek je nepoškozený a usazený v určené drážce.
 - ✓ Postupujte podle kapitol „3.2 a/nebo 3.3“.
- Shoda s EHEDG je zajištěna pouze v kombinaci se schválenou plombou pro kódy M73, M75, M76. Jedná se např. o:

Těsnění ASEPTO-STAR k-flex od společnosti Kieselmann GmbH

1 Vycitrujte přípojku mléčného potrubí v protějšku.

2 Našroubujte matici pouzdra na montážní díl.

Je k dispozici vhodné těsnění pro měřenou kapalinu a měřený tlak.

✓ Postupujte podle kapitol „3.2 a/nebo 3.3“.

Shoda s EHEDG je zajištěna pouze v kombinaci se schválenou plombou. Jedná se např. o:

pro svorkové spoje – označení C61, C62, C63: Těsnící kroužek od společnosti Combifit International B.V.

pro přípojky společnosti Varivent® – označení P40, P41: EPDM-O-kroužek, který je uveden na seznamu FDA

Všimněte si, že P40 lze použít pouze pro příruby nádrží.

Nasadte těsnění na odpovídající montážní díl.

Svorkový spoj nebo spoj Varivent® vycentrujte nad protikusem s těsněním.

Poté zařízení opatřete vhodným upevňovacím prvkem (např. polokroužkem nebo zatahovací kroužkovou svorkou) podle pokynů dodavatele

3.8 Montážní kroky pro připojení kužele G1"

Zašroubujte přístroj ručně do párového závitu (těsnění je vyrobeno kovově)
Poté jej utáhněte pomocí klíče s otevřeným koncem. Přípustné utahovací momenty pro tlakový spínač:

p_n < 10 bar: 30 Nm; p_n ≥ 10 bar: 60 Nm

3.9 Orientace displeje

Displej s tlačítky je otočný, což umožňuje pohodlné čtení údajů z displeje i při neobvyklých montážních polohách. Při úpravě orientace displeje postupujte následovně:

- Rukou odšroubujte kovovou krytku.
- Natočte zobrazovací a obslužný modul opatrně do požadované polohy. Modul je zabezpečen omezením otáčení. Nesnažte se vynaložením větší síly modul přetočit.
- Než našroubujete kovovou krytku zpět, zkontrolujte, zda O-kroužek či těsnící plocha nejsou poškozené, případně je vyměňte!
- Poté rukou našroubujte kovovou krytku zpět a ujistěte se, že je pouzdro opět pevně upevněno.

! Dbejte na to, že nesmí dojít k vniknutí vlhkosti do přístroje! Těsnění a těsnící plochy nesmí být znečištěné, protože znečištění může být v některých případech (dle způsobu a místa použití přístroje) příčinou snížení stupně ochrany, a tím mohou vést k výpadku přístroje, případně k neopravitelným závadám na přístroji.

4. Elektrická instalace

⚠ VAROVÁNÍ! Přístroj instalujte v elektricky nepřipojeném stavu!

⚠ Napájení přístroje musí odpovídat bezpečnostní třídě II (ochranná izolace)

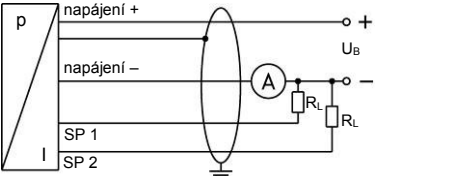
⚠ Napájení přístroje by mělo odpovídat omezenému zdroji napájení (Limited Energy Source) dle UL 61010 nebo obvodům kategorie NEC Class 2.

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

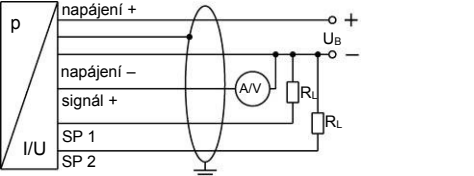
Zapojení vývodů:

Schémata zapojení:

2vodičový systém (proud)



3vodičový systém (proud/napětí)



SP = spínací výstup

! U přístrojů s vyvedeným kabelem je potřeba dodržet jeho minimální povolené poloměry ohybu:

kabel bez ventilační trubičky:
pevné uložení: 8násobek průměru kabelu
volné uložení: 12násobek průměru kabelu
kabel s ventilační trubičkou:
pevné uložení: 10násobek průměru kabelu
volné uložení: 20násobek průměru kabelu

⚠ U zařízení s **kabelovým vývodem** a integrovanou ventilační trubicí nesmí být telefonový filtr umístěný na konci kabelu na ventilační trubici poškozen ani odstraněn! Konec kabelu veďte do co nejuššího prostoru nebo vhodné připojovací krabice bez agresivních plynů, aby nedošlo k jeho poškození.

⚠ Bude-li požadován přechod z kabelu vysílače s měřicí trubkou na kabel bez měřicí trubky, doporučujeme naši svorkovnici KL 1 nebo KL 2.

5. Uvedení do provozu

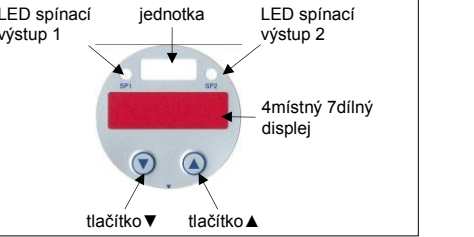
⚠ VAROVÁNÍ! Před uvedením do provozu je potřeba prověřit správnou instalaci a ujistit se, že se na přístroji nevyskytují žádné viditelné nedostatky.

⚠ 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 Obsluhý a zobrazovací panel



Obr. 2 Ovládací fólie přístroje se dvěma spínacími výstupy

Přístroj disponuje max. čtyřmi LED diodami (záleží na objednávce), které jsou umístěny u

(v závislosti na použití a umístění) může znečištění způsobit snížení stupně ochrany, a tím vést k poruše zařízení nebo k jeho neopravitelnému poškození.

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 držte přesně popis a beru na vědomí, že změny nastavitelných parametrů budou platné teprve po stisknutí obou tlačítek (bod spuštění a bod zastavení) a po opuštění položky nabídky.

Dbejte na to, že nesmí dojít k vniknutí vlhkosti do přístroje! Těsnění a těsnící plochy nesmí být znečištěny, protože znečištění může být v některých případech (dle způsobu a místa použití přístroje) příčinou snížení stupně ochrany, a tím mohou vést k výpadku přístroje, případně k neopravitelným závadám na přístroji. Ihned po nastavení našroubujte zpět kovovou krytku.

6.3 Systém hesla

Přístroj je opatřen ochranou přístupu, aby mohla být nabídka obsluhována jen oprávněnými osobami. Více informací v seznamu menu v menu 1 – ochrana přístupu heslem.

6.4 Příklad nastavení analogového výstupu pro 4 ... 20 mA / 3vodič nastavitelný

Analogový výstup lze nastavit přes menu ZP a EP. Fungování těchto menu bude objasněno na následujících příkladech. V případě přístroje se jmenovitým rozsahem tlaku 0 ... 400 bar od výrobce, jsou odpovídající následující parametry:

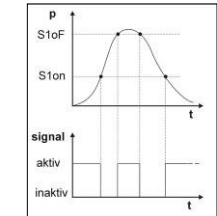
0 bar = 4,00 mA 200 bar = 12,00 mA 400 bar = 20 mA
Pokud změňte v menu ZP hodnotu z 0 na 20 a v menu EP hodnotu ze 400 na 300, zobrazí se následující parametry:

20 bar = 4,00 mA 160 bar = 12,00 mA 300 bar = 20 mA

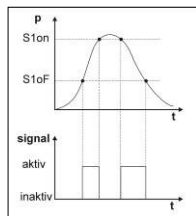
Hodnoty ZP a EP jsou nastavitelné až do poměru 1:5 jmenovitého rozsahu tlaku.

6.5 Režim hysterese a komparační režim

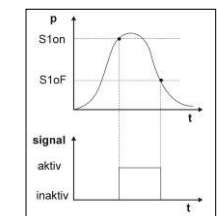
K přepnutí jednotlivých režimů je potřeba změnit hodnoty u bodu spuštění a bodu zastavení.



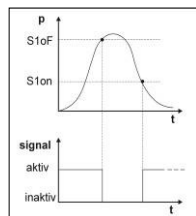
Obr. 3 Komparační režim



Obr. 4 Obrácený komparační režim



Obr. 5 Režim hysterese

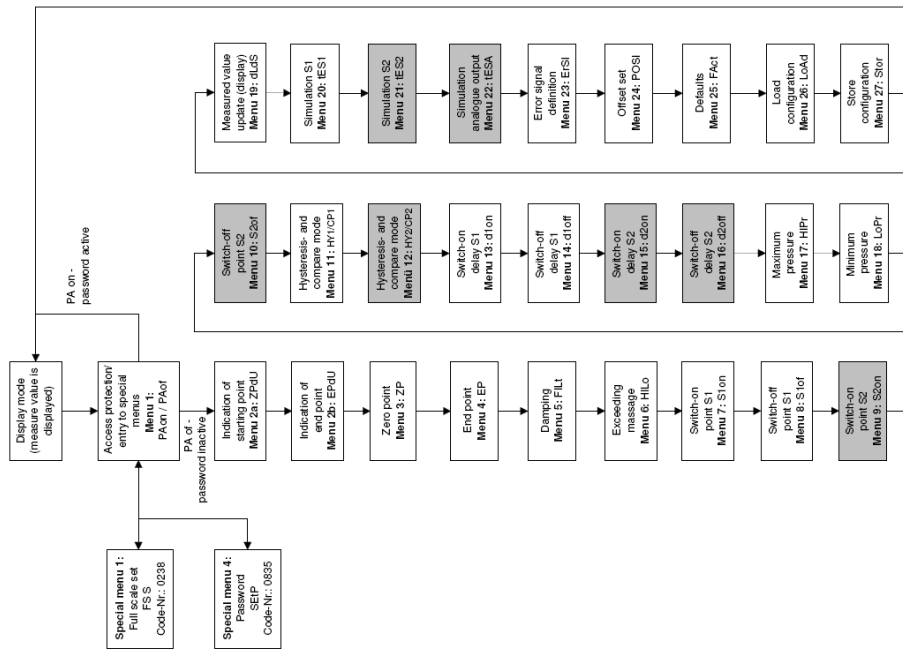


Obr. 6 Obrácený režim hysterese

6.6 Obsah menu

standard 2vodič - verze P07

3vodič - verze P07

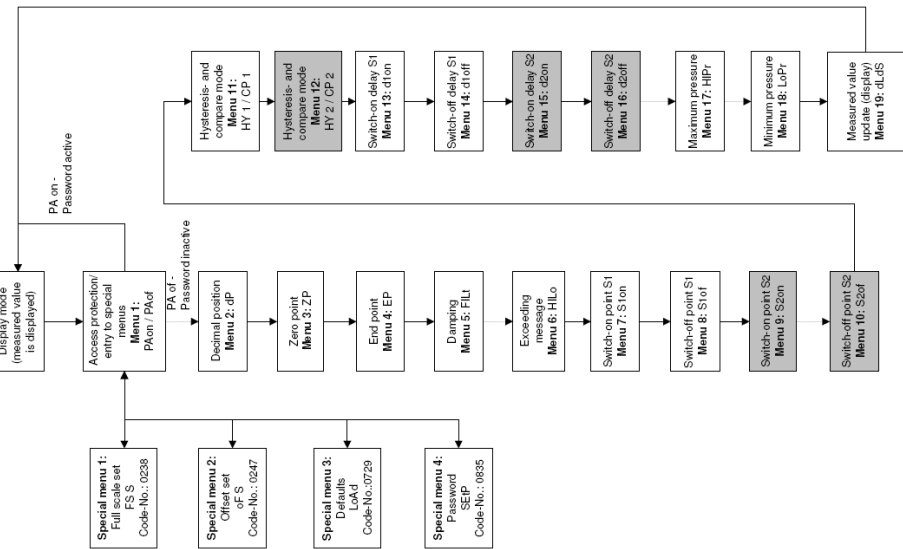


6.7 Seznam menu

- 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 bodu 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 provedete stisknutím obou tlačítek zároveň.



PA on PA of	menu 1 – ochrana přístupu heslem PAon → heslo je aktivní → deaktivace: viz speciální menu 4 PAof → heslo je neaktivní → aktivace: viz speciální menu 4 ☞Výrobce nastavené heslo je "0005"; postup změny hesla je popsán ve speciálním menu 4.
DP	menu 2 – nastavení pozice desetinné čárky (pouze 2vodičový systém) ☞u přístrojů s 3vodičovým výstupem 4 ... 20 mA a 0 ... 20 mA je desetinná čárka nastavena výrobcem
ZPdu	menu 2a – zobrazení počátečního bodu, který byl stanoven v objednávce (pouze u 3vodičového systému) nastavení není možné
EPdu	menu 2b – zobrazení koncového bodu, který byl stanoven v objednávce (pouze u 3vodičového systému) nastavení není možné
ZP EP	menu 3 a 4 – nastavení nulového / koncového bodu Nastavení přístroje již bylo provedeno výrobcem; další nastavení 2vodičového přístroje je nutné jen tehdy, kdy se liší požadované hodnoty od zobrazených hodnot (např. 0 ... 100 %) ☞U přístrojů s 3vodičovým výstupem 4 ... 20 mA a 0 ... 20 mA má toto menu jiný účel: Nastavení nulového bodu způsobí změnu analogového výstupu, zatímco hodnota zobrazená na displeji zůstane nezměněna. (nastavení hodnot koncového a nulového bodu se může pohybovat v rámci hodnot rozsahu jmenovitého tlaku uvedených v typovém štítku); Více informací v kapitole „6.4 Příklad nastavení analogového výstupu pro 4 ... 20 mA / 3vodič nastavitelný“.
FLt	menu 5 – nastavení tlumení Tato funkce umožňuje udržet stále zobrazení u silně kolísajících měřených hodnot; lze nastavit časovou konstantu podobně analogické dolní propusti (nastavitelný rozsah: 0,3 až 30 sekund)
HiLo	menu 6 – hlášení o překročení meze nastavte "on" nebo "off"
S1on S2on	menu 7 a 9 – nastavení bodu zapnutí spinačích výstupů nastavte hodnotu, od které bude aktivován spinač výstup 1 (S1on) nebo 2 (S2on)
S1of S2of	menu 8 a 10 – nastavení bodu vypnutí spinačích výstupů nastavte hodnotu, od které bude deaktivován spinač výstup 1 (S1of) nebo 2 (S2of)
HY 1 CP 1	menu 11 a 12 – výběr hysteretzního a srovnávacího režimu zvolte hysteretzní režim (HY 1/2) nebo srovnávací režim (CP 1/2) pro spinač výstup 1 nebo 2 (číslo odpovídá počtu výstupů) ☞více informací v podbodu "6.5. Hysterézní a srovnávací režim"
d1on d2on	menu 13 a 15 – nastavení zpoždění zapnutí spinačích výstupů nastavte hodnotu zpoždění zapnutí po dosažení hodnoty spinačního výstupu 1 (d1on) nebo 2 (d2on) (nastavitelný rozsah je 0 až 100 sekund)
d1of d2of	menu 14 a 16 – nastavení zpoždění vypnutí spinačích výstupů nastavte hodnotu zpoždění vypnutí po dosažení hodnoty spinačního výstupu 1 (d1of) nebo 2 (d2of) (nastavitelný rozsah je 0 až 100 sekund)
HiPr LoPr	menu 17 a 18 – zobrazení maximální / minimální hodnoty tlaku zobrazení maximální tlaku (HiPr) nebo minimální 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 tES1	menu 19 – aktualizace naměřených hodnot (na displeji) nastavte, v jakých klych má probíhat aktualizace naměřených hodnot (0,0 až 10 sekund).
tESA	menu 20 a 21 – simulace spinačích výstupů (pouze pro 3vodičový systém) spinač výstupy 1 (tES1) až 4 (tES4) lze aktivovat nebo deaktivovat pomocí tlačítek ▲ nebo ▼
ErS1	menu 22 – simulace analogových výstupů (pouze pro 3vodičový systém) zvolte jedno z nastavení: "oi 4" (pro 4 mA nebo 2 V), "oi 12" (pro 12 mA nebo 6 V) a "oi20" (pro 20 mA nebo 10 V)
POS 1	menu 23 – nastavení hlášení chyby signálu (pouze pro 3vodičový systém) nastavte požadované hlášení chyby signálu (v případě poškození); povolená nastavení jsou "OFF" (žádné hlášení o chybě), "C 0" (pro 0 mA nebo 0 V), "C L0" (pro 3,5 mA nebo 1,75 V) a "C HI" (pro 23 mA nebo 11,5 V) ☞hlášení chyby signálu je možné pouze je menu 6 nastaveno na "on"
POS 1	menu 24 – nastavení offsetu / oprava pozice (pouze 3vodičový systém) pomocí tlačítek ▲ a ▼ zvolte položku menu "POS1"; pokud se offset odchýlí od okolního tlaku, je nezbytné prostřednictvím tlakové reference připojit tlak (nastavte tlak na vstupu na hodnotu odpovídající nulovému bodu měřeného rozsahu); stiskněte obě tlačítka a na displeji se zobrazí "oF"; stiskněte obě tlačítka a na displeji se objeví "Pro2"; stiskněte obě tlačítka; na displeji se objeví "o"; nyní lze nastavit hodnotu referenčního tlaku pomocí tlačítek; referenční tlak je například 5% (-0,2 bar); -1 ... 15 bar; vložit 5 (5%) použitím obou tlačítek; poté stiskněte obě tlačítka a na displeji se zobrazí "oF5" (viz příklad – 0,2 bar). Pokud je naměřená hodnota na displeji nesprávná, je nutné provést tento postup znovu. ☞pokud se pozice při instalaci liší od pozice kalibrace, je nutné ji opravit (jinak může dojít k malé odchylce signálu, což způsobí nesprávnou indikaci hodnot) ☞signál analogového výstupu (u přístrojů s analogovým výstupem) zůstane touto změnou nedotčen; nadále bude posunutí hodnot napájení provázáno posunutím offsetu.
FAct	menu 25 – obnovení továrního nastavení (pouze 3vodičový systém) obnovení továrního nastavení docílíte zvolením tohoto menu a současným stisknutím obou tlačítek ☞veškeré provedené změny se resetují (heslo se nastaví zpět na "0005")
LoAd	menu 26 – načtení uloženého nastavení (pouze 3vodičový systém) pro načtení uloženého nastavení (přes menu 27), zvolte požadované číslo od 1 do 5
Stor	menu 27 – uložení aktuálního nastavení do paměti (pouze 3vodičový systém) pro uložení nastavení si zvolte požadované číslo 1 až 5 (do paměti přístroje můžete uložit maximálně 5 různých nastavení)
FS S	Speciální menu Pro vstup do speciálních menu vyberte pomocí tlačítek ▲ nebo ▼ položku "PAof" a potvrďte; na displeji se zobrazí "1"
FS S	speciální menu 1 – oprava údajů při odlišném rozpětí oprava údajů při odlišném rozpětí je nutná v případě, že se zobrazovaná hodnota horní meze rozsahu liší od reálné hodnoty (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 pomocí tlakové reference na snímač tlaku přivést hodnotu tlaku odpovídající horní meze rozsahu; pro provedení kalibrace a uložení nastavení stiskněte obě tlačítka; na displeji se od tohoto okamžiku objeví údaj nastavený jako konečná hodnota měřícího rozsahu (End Point) ☞Tato změna se týká jen zobrazené hodnoty, signál analogového výstupu (u přístrojů s analogovým výstupem) zůstane touto změnou nedotčen.
oF S	speciální menu 2 – nastavení offsetu / oprava pozice (pouze 2vodičový systém) nastavte "0247"; popis menu je identický s menu "POS1" (menu 24) pro 3vodičové přístroje
LoAd	speciální menu 3 – obnovení továrního nastavení (pouze 2vodičový systém) nastavte "0729"; popis menu je identický s menu "FAct" (menu 25) pro 3vodičové přístroje
SEtP	speciální menu 4 – nastavení hesla nastavení "0835"; potvrďte stisknutím obou tlačítek; na displeji se zobrazí "SEtP"; pomocí tlačítek ▲ a ▼ nastavte heslo (k dispozici čísla 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 proveďte případnou nutnost opláchnutí média!

VAROVÁNÍ! Některá média mohou být pro obsluhu nebezpečná. Dodržujte proto vhodná ochranná opatření.

8. Údržba

Podle potřeby je možné ve vypnutém stavu očistit pouzdro přístroje vylhým hadříkem s neagresivním čisticím prostředkem.

Části, které jsou ve styku s médii, lze vyčistit plynem nebo kapalinami, které jsou kompatibilní s vybranými materiály.

U zařízení certifikovaných podle EHEDG v nádržích musí být čisticí zařízení umístěno tak, aby byl snímač při čištění přímo posuzován a smáčen. Zařízení bylo vyvinuto pro aplikace CIP (Cleaning in Place) a nesmí se kvůli čištění demontovat.

Některá média mohou způsobit vznik usazenin nebo znečištění membrány. Pokud jsou tyto vlastnosti média známy, musí uživatel stanovit odpovídající intervaly údržby. Při pravidelné údržbě kontrolujte, zda se neobjevila koroze, poškození membrány nebo změna signálu.

Pokud se na membráně objeví vápenaté usazeniny, doporučujeme jejich odstranění přenechat výroci. Viz sekce Servis/Oprava.

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 vrácení 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. 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 evropskou normou 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních. 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, změny 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 u jednotlivých produktů. Kromě toho je provozní bezpečnost přístroje doložena značkou CE na typovém štítku přístroje.