

7. Uvedení do provozu

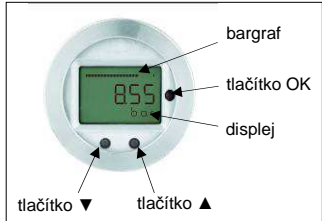
⚠ VAROVÁNÍ! Před uvedením do provozu je třeba prověřit správnost instalace a ujistit se, že se na přístroji nevykytují žádné viditelné nedostatky.

⚠ 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 speciřkace! (Porovnejte s technickými parametry v katalogovém listě a ES schvalovacím certifikátem)!

8. Obsluha

8.1 Displej a obslužná tlačítka



Obr. 4 Obslužný panel

Displej je vybaven bargrafem, který zobrazuje současný tlak v procentech v poměru k měřicímu rozsahu. Zobrazení naměřených hodnot stejně jako konfigurace jednotlivých parametrů se provádí pomocí menu na displeji. Jednotlivé funkce lze nastavit pomocí tří miniaturních tlačítek umístěných pod kovovým krytem. U přístroje XMD s duralovým pouzdem je možnost obsluhy pomocí tří tlačítek (přístupných z horní strany), což je výhodou zejména u přístrojů s nasazením v prostředí Ex, kdy je pak možné nastavovat přístroj, aniž by musel být sundán kryt. Je ale nutné, aby byl po nastavení opět uzavřen kovový štítek na horní straně přístroje a zašroubován pojistným šroubem. Seskupení 3 tlačítek je zleva následující: ▼, OK, ▲.

Systém menu je uzavřený, tedy je možné jak dopředu tak i dozadu „listovat“ po jednotlivých bodech menu, dokud se nedostanete na požadovaný bod menu. Všechna nastavení jsou dlouhodobě uložena v paměti EPROM, a tak jsou i po přerušení napájení opět k dispozici.

⚠ VAROVÁNÍ! Je zakázáno nastavovat přístroj v době, kdy hrozí nebezpečí exploze. Po nastavení přístroje se ujistěte, že přístroj je opět řádně uzavřen.

! Dbejte na to, že během nastavování 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! Ihned po nastavení přístroje našroubujte krytku zpět na přístroj.

8.2 Struktura systému menu

V dodatkovém listu je zobrazena struktura menu.

8.3 Seznam menu

- **tlačítko ▲**: tímto tlačítkem se posunujete vpřed v systému menu, popř. zvyšujete zobrazené hodnoty; rovněž se tímto tlačítkem dostanete do systému menu (začátek na bodu "1 DISPLAY")

- **tlačítko ▼**: tímto tlačítkem se posunujete zpět v systému menu, popř. snižujete zobrazené hodnoty; rovněž se tímto tlačítkem dostanete do systému menu (začátek na bodu "5 SERVICE")

- **tlačítko OK**: toto tlačítko slouží k potvrzení daného bodu menu a nastavené hodnoty

Přůběh 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 nastavené a opuštění menu provede pomocí tlačítka OK.

9. Odstraňování chyb

9.1 Chybová hlášení

PASSED PARAMETER TOO SMALL	hodnota zadaného parametru je příliš nízká
PASSED PARAMETER TOO LARGE	hodnota zadaného parametru je příliš vysoká
LOOP CURRENT NOT ACTIVE	proudová smyčka není aktivní (HART ID > 0, přístroj pracuje v režimu Multidrop)
APPLIED PROCESS TOO LOW	procesní tlak příliš nízký
APPLIED PROCESS TOO HIGH	procesní tlak příliš vysoký
LOWER RANGE VALUE TOO HIGH	hodnota dolní meze (OFFSET) příliš vysoká
LOWER RANGE VALUE TOO LOW	hodnota dolní meze (OFFSET) příliš nízká
UPPER RANGE VALUE TOO HIGH	hodnota horní meze (FINALVAL) příliš vysoká
UPPER RANGE VALUE TOO LOW	hodnota horní meze (FINALVAL) příliš nízká
SPAN TOO SMALL	rozpětí příliš nízké

Chcete-li navolit zápornou hodnotu, nastavte ji na prvním digitu pomocí tlačítka ▼.

1 DIPLAY	Displej
1.1 P_{max}	Zobrazení maximálního tlaku (nejvyšší tlak) Na displeji se zobrazí maximální tlak naměřený během měření po dobu připojeného napájení.
1.2 P_{min}	Zobrazení minimálního tlaku (nejnižší tlak) Na displeji se zobrazí minimální tlak naměřený během měření po dobu připojeného napájení.
1.3 T_{max}	Zobrazení maximální teploty (nejvyšší teplota) Na displeji se zobrazí maximální teplota naměřená během měření po dobu připojeného napájení.
1.4 T_{min}	Zobrazení minimální teploty (nejnižší teplota) Na displeji se zobrazí minimální teplota naměřená během měření po dobu připojeného napájení.
1.5 CLEAR	Vymazání hodnot 1.1-1.4 (P _{max} , P _{min} , T _{max} , T _{min})
1.6 INFO	Nastavení displeje Přifazení jednotlivých číslic: "1": 1. řádek: naměřený tlak 2. řádek: nastavená jednotka "2": 1. řádek: výstupní signál 2. řádek: mA "3": 1. řádek: nastavená teplota 2. řádek: °C "4": 1. řádek: naměřený tlak 2. řádek: změny mezi jednotkou tlaku / výstupním signálem v mA "5": 1. řádek: naměřený tlak 2. řádek: změny mezi jednotkou tlaku / naměřenou teplotou ve °C "6": 1. řádek: naměřený tlak 2. řádek: změny mezi jednotkou tlaku / výstupním signálem v mA / naměřenou hodnotou ve °C
2 CALIB	Kalibrace
2.1 ZERO	Nastavení nuly Poté, co vyběr bodu menu 2.1 potvrdíte stiskem tlačítka OK, zobrazí se na displeji nápis „CONFIRM“. Pokud tlačítko OK poté zmáčknete podruhé a podržíte minimálně 2 sekundy, dojde k nastavení nuly.
2.2 CAL REF	Nastavení s tlakovou referencí
2.2.1 OFFSET	Nastavení dolní meze s tlakovou referencí (offsetu) Aktuální měřenou hodnotu lze nastavit jako dolní mez v podbodou menu 2.2.1. Stiskem tlačítka OK potvrdíte výběr podbodu, poté se zobrazí nápis „CONFIRM“. Pokud nyní tlačítko OK zmáčknete podruhé a podržíte minimálně 2 sekundy, dojde k nastavení dolní meze.
2.2.2 FINALVAL	Nastavení horní meze s tlakovou referencí Aktuální měřenou hodnotu lze nastavit jako horní mez v podbodou menu 2.2.2. Stiskem tlačítka OK potvrdíte výběr podbodu, poté se zobrazí nápis „CONFIRM“. Pokud nyní tlačítko OK zmáčknete podruhé a podržíte minimálně 2 sekundy, dojde k nastavení horní meze.
2.3 ADJUST	Nastavení rozsahu bez tlakové reference
2.3.1 OFFSET	Nastavení dolní meze měřičiho rozsahu Zde je možno pomocí tlačítek ▲ a ▼ nastavit požadovanou hodnotu dolní meze. Hodnota nového rozpětí může být max. 1:10 původního rozsahu.
2.3.2 FINALVAL	Nastavení horní meze měřičiho rozsahu Zde je možno pomocí tlačítek ▲ a ▼ nastavit požadovanou hodnotu horní meze. Hodnota nového rozpětí může být max. 1:10 původního rozsahu.
2.3.3 Z-CORR	Korekce vlivu polohy snímače Poté, co výběr bodu menu 2.3.3 potvrdíte stiskem tlačítka OK, zobrazí se na displeji nápis „CONFIRM“. Pokud tlačítko OK poté zmáčknete podruhé a podržíte minimálně 2 sekundy, dojde k nastavení nuly.
3 SIGNAL	Výstupní signál
3.1 FUNKTION	Výběr přenosové funkce, např. "LINEAR" (lineární funkce)
3.2 DENSITY	Zadání hustoty [kg/m³]. Jednotka se změní na [mFS].
3.3 DAMP	Nastavení tlumení Povolený rozsah: od 0 do 100 s
3.4 SIMULAT	Libovolné zadání výstupního signálu [mA] pro simulaci stavu zařízení (od 3.7 ... 22 mA)
4 SETTINGS	Nastavení
4.1 DISPLAY	Nastavení jednotek
4.1.1 UNIT P	Nastavení jednotky tlaku Nastavitelné jednotky: bar, mbar, g/cm², kg/cm², Pa, kPa, Torr, atm, mH2O, frH2O, MPa, mFH*, cmFH*, FIH2O, mmFH*, mmH2O, MMHg, psi FIH2O- feat H2O 20°C ☞ přepočít všech parametrů vztahujících se k tlaku probíhá automaticky * požadovaná hustota (viz 3.2)
4.1.2 UNIT T	Nastavení jednotky teploty Přepínání mezi jednotkami [°C], [°F] a [K].
4.2 HART-ID	HART-ID (u přístrojů HART® nastavených v režimu Multidrop) Zvolte ID (krátká adresa přístroje) v rozsahu "0 až 15" a potvrďte jej tlačítkem OK. Konfigurace ID je potřeba pouze v případě, že chcete ovládat přístroj v režimu Multidrop (spojení více přístrojů HART®). Pokud bude ID jiné než "0" pracuje přístroj v režimu Multidrop. Pokud je ID "0", je režim Multidrop deaktivován a snímač pracuje v analogovém režimu.
4.3 USER-L	Konfigurace přístupu k nastavení v menu Z bezpečnostních důvodů je nutné před konfigurací přístupu k nastavení menu zadat heslo pro vstup. Zadané heslo potvrdíte tlačítkem OK. Standardně je z výroby nastaveno heslo "0000". Význam nastavitelných číslic: "0": všechny body menu jsou přístupné "1": přístupné jsou pouze následující body menu: 1 DISPLAY, 3 SIGNAL, 4.3 USER-L "2": přístupné jsou pouze následující body menu: 1 DISPLAY, 4.3 USER-L
4.4 PASSW	Nastavení hesla Z bezpečnostních důvodů je nutné před nastavením nového hesla zadat stávající heslo pro vstup Zadané stávající heslo potvrdíte tlačítkem OK. Standardně je z výroby nastaveno heslo "0000". Poté nastavte nové heslo a potvrďte jej tlačítkem OK.
4.5 LANGUAGE	Výběr uživatelského jazyka: němčina [DE] nebo angličtina [EN].
5 SERVICE	Servis
5.1 FACTORY	Obnovení továrního nastavení
5.2 ERR CURR	Chybový proud Nastavení hodnoty chybového proudu: 21,6 mA nebo 3,8 mA
5.3 TYPE	Zobrazení typu přístroje
5.4 SER-NO	Zobrazení výrobního čísla
5.5 VERS	Zobrazení verze programu

9. Odstraňování chyb

9.1 Chybová hlášení

PASSED PARAMETER TOO SMALL	hodnota zadaného parametru je příliš nízká
PASSED PARAMETER TOO LARGE	hodnota zadaného parametru je příliš vysoká
LOOP CURRENT NOT ACTIVE	proudová smyčka není aktivní (HART ID > 0, přístroj pracuje v režimu Multidrop)
APPLIED PROCESS TOO LOW	procesní tlak příliš nízký
APPLIED PROCESS TOO HIGH	procesní tlak příliš vysoký
LOWER RANGE VALUE TOO HIGH	hodnota dolní meze (OFFSET) příliš vysoká
LOWER RANGE VALUE TOO LOW	hodnota dolní meze (OFFSET) příliš nízká
UPPER RANGE VALUE TOO HIGH	hodnota horní meze (FINALVAL) příliš vysoká
UPPER RANGE VALUE TOO LOW	hodnota horní meze (FINALVAL) příliš nízká
SPAN TOO SMALL	rozpětí příliš nízké

9.2 Více chyb a jejich odstraňování		
Porucha	Možná příčina	Zjištění chyby / Odstranění chyby
nefunkční displej	špatně připojeno přerušené vedení poškozené napájení (vstup)	zkontrolujte zapojení zkontrolujte vedení od zdroje k přístroji (včetně konektorů) zkontrolujte napájecí zdroj a připojené napájecí napětí na snímači
žádný výstupní signál	špatně připojeno přerušené vedení poškozený měřičí přístroj (vstup)	zkontrolujte zapojení zkontrolujte vedení od napájeciho zdroje k přístroji (včetně konektorů) zkontrolujte ampérmetr (pojistku) nebo analogový přístup ke snímači
příliš nízký analogový výstup	příliš vysoká zátěž příliš nízké napájecí napětí vadné napájení	zkontrolujte hodnotu zátěže zkontrolujte napětí na svorkách přístroje a zdroje zkontrolujte napájecí zdroj a připojené napájecí napětí na přístroji
lehký posun výstupního signálu	membrána senzoru je silně znečištěna na membráně senzoru jsou usazeniny nebo vodní kámen	opatrně očistěte membránu neagresivním čističem pomocí jemného štětce nebo houbičky; nesprávné čištění může vést k neopravitelnému poškození senzoru nebo těsnění doporučujeme odeslat přístroj na BD SENSORS k odstranění usaze- nin
velký posun výstupního signálu	membrána je poškozená (přetlakem nebo mechanicky)	zkontrolujte membránu; pokud je poškozená, prosím zašlete přístroj na opravu do BD SENSORS
měřené hodnoty (displej a analogový výstup) se liší od referenční hodnoty	přetlak / tlakové cykly mechanické poškození membrány	je nutná recalibrace případně výměna přípojky tlaku, prosím zašlete přístroj na opravu do BD SENSORS
stálý výstupní signál 4 mA	špatné ID	ověřte si v menu, že ID hodnota je "00"

Pokud se objeví chyba, pokuste se ji odstranit pomocí této tabulky nebo odešlete přístroj na opravu na adresu výrobce.

⚠ NEBEZPEČÍ! Práce na částech okruhu pod napětím, s výjimkou jiskrově bezpečného okruhu, jsou během hrozícího nebezpečí výbuchu zakázány! Kromě toho je uživatel povinen dodržovat pokyny pro provoz a údržbu uvedené na varovných štítech umístěných na přístroji.

! Neodborným zásahem nebo demontáží může dojít k poškození přístroje! Takové **zásahy může provádět pouze výrobce!**

10. Ukončení provozu

⚠ VAROVÁNÍ! Přístroj demontujte vždy ve stavu bez přívodního tlaku a bez el. napájení. Před demontáží proveďte případnou nutnost opláchnutí média!

⚠ VAROVÁNÍ! Některá média mohou být pro obsluhu nebezpečná. Dodržujte proto vhodná ochranná opatře- ní.

11. Údržba

V zásadě je přístroj bezúdržbový. Podle potřeby je možné 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 čištění. Po správném ukončení provozu přístroje může být membrána opatrně očištěna neagresivním čističem pomocí jemného štětce nebo houbičky. Pokud se na membráně objeví vápenaté usazeniny, doporučujeme jejich odstranění přenechat výroci. Viz kapitola Servis/Oprava.

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

12. Servis/Oprava

12.1 Recalibrace

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

12.2 Vracení přístroje

Při každém odeslání přístroje zpět, at už k recalibraci, odstranění vápenatých usazenin, k přestavbě nebo k opravě, je nutné, v zájmu rychlého vyřízení Vašich požadavků, kontaktovat výrobce již předem. Informujte nás předem krátkým e-mailem (sale@bdsensors.cz), kolik přístrojů chcete odeslat. Poté odešlete dekontaminované přístroje v řádném obalu na adresu výrobce.

13. Likvidace

Přístroj musí být zlikvidován v souladu s evropskými normami 2002/96/ES a 2003/108/ES (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.

14. Záruční podmínky

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

15. 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. Kromě toho je provozní bezpečnost přístroje doložena značkou CE na typovém štítku přístroje.