

Inteligentné indikátory BEKA pre váhové systémy aj do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu

Článok si kladie za cieľ poukázať na všestrannosť použitia jednoduchých priemyselných indikátorov, ktoré čoraz častejšie nachádzajú svoje uplatnenie nielen ako pasívne zobrazovače, ale aj ako jednoduché obslužné terminály, napríklad pri váhových systémoch, kde je v mnohých prípadoch podmienka, aby bolo možné umiestniť terminál do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.

Pod pojmom priemyselný váhový systém si možno zväčša predstaviť tenzometrický systém, napr. jednoduché plošinové váhy, cestné, koľajové a žeriavové váhy, ďalej systémy kontinuálneho váženia, ako sú pásové dopravníkové váhy, sklzové dosky, koriolišové váhy, ale tiež systémy bezkontaktného mikrovlnného merania hmotnostného prietoku sypkých materiálov (nemecká firma MUTEC). V princípe sa každý takýto systém skladá zo snímača a prevodníka, resp. obslužného váhového terminálu s príslušným komunikačným rozhraním potrebným na prepojenie na riadiaci systém danej prevádzky.

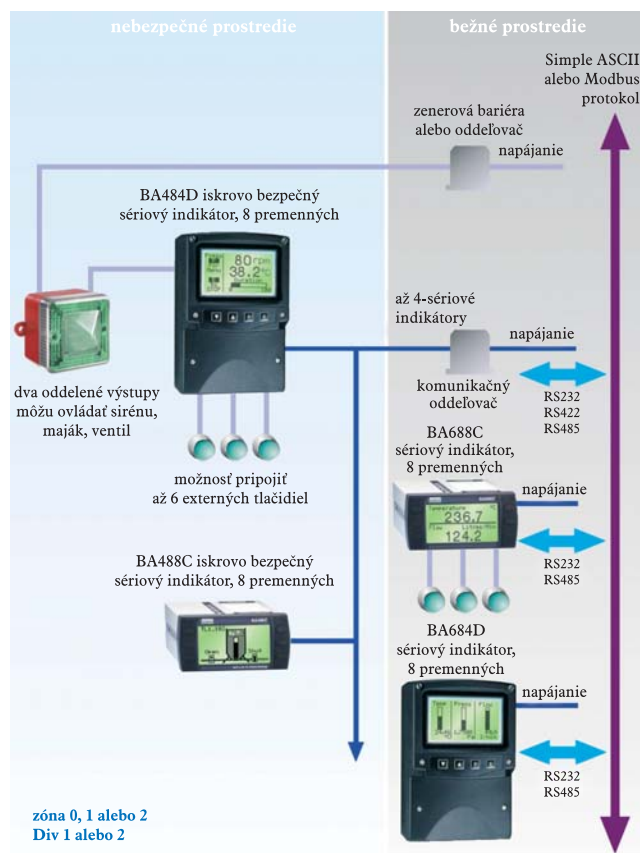
Pokiaľ ide o rozmiestnenie váhového systému v prevádzke, môžeme sa stretnúť s týmito prípadmi:

1. Celý váhový systém je umiestnený v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu a je napájaný z obyčajného prostredia cez špeciálny zdroj rešpektujúci použitý druh ochrany (napr. EEx ib). Takýto zdroj môže mať zároveň komunikačný modul na prenos dát do/z riadiaceho systému. Existujú tiež napájacie zdroje, ktoré možno umiestniť priamo do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu (napr. EEx em [ib]).
2. V prostredí s nebezpečenstvom výbuchu je iba časť systému. Bežný prípad: tenzometrický mostík je umiestnený v prevádzke s horľavými plynmi, ale terminál je v dozorni. Tu sa často aplikujú zenerové bariéry alebo galvanické oddeľovače (napr. anglická firma MTL) ako certifikované rozhrania iskrovej bezpečnosti.
3. Celý systém je v bezpečnom prostredí.

Pri každom z uvedených prípadov sa z rôznych dôvodov často stáva, že dôjde k požiadavke rozšíriť systém o ďalší obslužný terminál alebo len o indikátor, a to napríklad v zóne s nebezpečenstvom výbuchu. Príklad riešenia takejto požiadavky ponúka univerzálny textový indikátor BA488C/BA484D v režime tzv. ASCII Pattern matching, ktorý bol vyvinutý práve na takéto aplikácie.

Jedno z možných prepojení indikátora s ľubovoľným váhovým terminálom (obr. 1):

- Dátové prepojenie indikátora BEKA s váhovým terminálom alebo prevodníkom je realizované v bežnom prípade cez sériové rozhranie RS232. Pokiaľ je to nutné, použije sa galvanický oddeľovač sériovej linky (napr. MTL5051).
- Podľa predstáv koncového používateľa o obsluhu indikátora vo funkcii druhého váhového terminálu sa v jednoduchom vývojovom prostredí vytvorí program, ktorý sa po odladení uloží do pamäti indikátora, čím sa zadefinuje funkcia indikátora.
- Na displeji indikátora potom možno zobraziť akékoľvek dáta, ktoré sa dajú z pripojeného váhového terminálu načítať, resp. ktoré daný váhový terminál posiela napríklad formou ASCII znakov po svojej sériovej linke.
- Indikátor možno prispôsobiť na akýkoľvek komunikačný protokol, dokáže zobraziť grafiku, napríklad zákaznícke logo a podobne.



Obr.1 Široké možnosti pripojenia indikátora k váhovému terminálu cez zbernicu Simple ASCII/MODBUS. V ponuke sú aj modely pre Profibus PA a FOUNDATION Fieldbus (zobrazenie až 8 premenných na jednom indikátore)

- Indikátor BEKA umožňuje posielať späť do váhového terminálu ASCII znaky ako napríklad „P“ na vytlačenie vážneho lístka, „Z“ na vynulovanie a podobne. Môže teda slúžiť nielen ako vzdialený sériový indikátor, ale aj ako ďalší plnohodnotný váhový terminál

Portfólio firmy BEKA (www.beka.co.uk) sa neustále rozširuje a v súčasnosti zahŕňa indikátory pre Modbus, ASCII dáta, FOUNDATION Fieldbus a Profibus PA a tiež tradičné indikátory pre prúdovú slučku. Širokú ponuku dopĺňajú časovače, čítače, hodiny, sirény, majáky a panelové LED kontrolky. Všetky prístroje BEKA, či už iskrovo bezpečné, s ochranou typu nL (Zóna 2) sú certifikované podľa požiadaviek ATEX. Mnohé prístroje majú tiež certifikáty FM a IECEx, vďaka čomu sú aplikovateľné celosvetovo.



D-Ex Limited, spol. s r. o.

Zastúpenie BEKA na Slovensku
 Pražská 11, 811 04 Bratislava
 Tel.: 02/57 29 72 97, 91
 Fax: 02/57 29 74 24
 e-mail: info@dex.sk
<http://www.dex.sk>

3