

Měření výšky hladiny při výrobě piva

Společnost Level Instruments CZ – Level Expert nabízí kompletní sortiment přístrojů pro širokou škálu provozních měření v mnoha průmyslových odvětvích. Je schopna vyhovět veškerým požadavkům zákazníků také na nejrůznější způsoby měření výšky hladiny kapalin i syklých látek a rozhraní mezi nemísícími se kapalinami. Spolehlivost nabízených přístrojů je ověřena dlouholetým provozem u nás i v zahraničí. Přístroje jsou používány při měření výšky hladiny v zásobnících, přepadech a žlabech, v jímkách, silech, při řízení stavidel, česli a odkališť. Zkušenosti nashromážděné za mnoho let umožňují pracovníkům společnosti porozumět specifickým požadavkům daného odvětví a správně na ně reagovat. Vzhledem k tomu, že společnost Level Instruments CZ – Level Expert nenabízí výrobky pouze jediného výrobce, může svým zákazníkům poskytnout optimální řešení výběrem skutečně nejvhodnějšího principu měření.



Obr.1 Hladinoměry na zásobníku pro skladování ječmene

Vše, co bylo řečeno, v plné míře platí i o měření výšky hladiny různých látek v pivovarech, kde se lze setkat např. s následujícími měřicími úlohami.

Skladování obilí ve sladovnách

Čerstvý ječmen se při zpracování na slad ukládá do skladovacích zásobníků o výšce až 20 m. Při plnění zásobníků vzniká značné množství prachu. Čerstvě vysušený slad je použitelný k vlastnímu vaření po dobu až několik týdnů. Příklad osazení zásobníku pro skladování ječmene snímači a detektory výšky hladiny je na obr. 1.

Měření výšky hladiny hladinoměry Vegaflex 62

Reflektometrická metoda použitá u hladinoměru Vegaflex 62 je nezávislá na vlastnostech měřeného média jako např. vlhkosti, velké prašnosti nebo tvaru, který zaujme povrch produktu. Velkou předností hladinoměru s vedeným mikrovlnným signálem je snadné nastavování přístroje bez nutnosti naplnění zásobníku. Lano hladinoměru Vegaflex 62 vydrží bez problémů tah silou až 3 t. Na přesnost měření nemá vliv dokonce ani přilnavost média. Je třeba také připomenout, že tento hladinoměr je certifikován k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu prachu Ex zóna 20 1/2D.

Detekce hladiny spínači Vegavib 61

Vedle kontinuálního měření výšky hladiny v skladovacím zásobníku s ječmenem je nutné hlídat také dosažení její maximální a minimální úrovně. Pro tyto úlohy se často používají limitní vibrační hladinové spínače. V případě použití vibračních spínačů s vibračními vidličkami ovšem existuje riziko zachycení zrn mezi vidličkami, což by mohlo způsobit chybu v měření. Ideálními přístroji k detekci dosažení maximální a minimální hladiny v zásobníku jsou vibrační spínače Vegavib 61. Detekční princip těchto spínačů, využívajících vibrační tyč, zajišťuje větší spolehlivost měření.

Detekce hladiny spínači Vegavib 63

Spínače Vegavib 63 nabízejí možnost individuálního přizpůsobení spínacího bodu použitím trubkového prodloužení s délkou až 6 m.

Vaření piva – střední část pivovaru

Při vlastním vaření piva na jeho hladině běžně vzniká hustá pěna. Pro tyto podmínky se doporučuje osvědčená metoda využívající dva převodníky tlaku – jeden měří tlak v horní části nádrže a druhý celkový tlak u dna nádrže (obr. 2). Výška hladiny piva v nádrži je přesně vypočítávána z rozdílu obou tlaků. Podmínkou je mechanické připojení snímačů tlaku v hygienickém provedení, tj. s čelní membránou. Tím se zamezí ukládání zbytků médií a nečistot v místě připojení snímačů

a umožní se čištění technologického zařízení metodou CIP.

Měření výšky hladiny převodníkem tlaku Vegabar 64

K měření výšky hladiny během vaření piva je obzvláště vhodný převodník tlaku Vegabar 64. Jde o přístroj dobře odolávající provozním teplotám i případnému provoznímu přetížení a vhodný k čištění metodou CIP. Přítomná pěna nemá vliv na výsledky měření. Z dostupných komponent (materiálů) zaručuje zcela hladký povrch tlakoměru ve styku s médiem právě jen safírová keramická membrána, kterou je přístroj opatřen. Před působením vlhkosti a její případnou kondenzací ochraňuje převodník tlaku Vegabar 64 speciálně provedené pouzdro elektroniky se stupněm krytí IP66, IP68 nebo IP69K. Převodník Vegabar 64 vyhovuje požadavkům norem FDA, 3A a EHEDG.



Obr.2 Hydrostatické měření výšky hladiny kapaliny s pěnou v uzavřené nádobě dvěma převodníky tlaku

Závěr

Rychlá reakce na poptávku, zboží vysoké kvality, široký sortiment nabízených produktů, 24hodinový servis sedm dní v týdnu – to vše vede ke spokojenosti zákazníků společnosti.

Článek ukazuje, že společnost Level Instruments CZ – Level Expert má i pro specifický proces výroby piva – podobně jako pro mnoho a mnoho dalších procesů – rozsáhlou nabídku nejrůznějších měřicích zařízení.

Přístroje zmíněné v těchto článcích a další sortiment snímačů v nejrůznějších verzích pro velmi široké spektrum použití dodává společnost Level Instruments CZ – Level Expert, která je výhradním zástupcem německé společnosti Vega Grieshaber KG pro Českou republiku a Slovensko. Zákazníkům, kteří řeší speciální měřicí úlohy, jsou k dispozici pracovníci s dlouholetými zkušenostmi a široká nabídka měřicích přístrojů na nejrůznějších principech. Společnost Level Instruments CZ – Level Expert poskytuje bezplatné technické poradenství, její pracovníci vypracují návrh řešení, zapůjčí příslušné snímače nebo je přímo u zákazníka vyzkouší.



LEVEL INSTRUMENTS CZ – LEVEL EXPERT s.r.o.

Příbramská 1337/9, 710 00 Ostrava, ČR
 Tel.: +420 599 526 776, fax: +420 599 526 777
 Hot-Line: +420 774 464 120
 e-mail: info@levelexpert.cz
<http://www.levelexpert.cz>
www.levelexpert.sk

7