

Přehledné, snadné a přesné měření snímači ifm electronic

Jedním z úkolů automatizace v potravinářském a farmaceutickém průmyslu je to, aby všechny výrobní šarže byly zpracovány při dodržení stanovených technologických podmínek. K tomu je třeba měřit a monitorovat všechny důležité technologické uzly výroby.

Společnost ifm electronic trvale věnuje velkou pozornost vývoji a inovacím svých produktů, které mají aktuální požadovaná schválení a certifikáty v souladu s příslušnými normami a směnicemi, odolávají čistícím procesům CIP a SIP a jejichž příslušenstvím je velké množství různých mechanických adaptérů, kte-



Obr. 1. Snímač hydrostatického tlaku v hygienickém provedení PI22

ré usnadňují jejich zabudování do technologických zařízení a splňují přísné požadavky na hygienu. V nabídce společnosti jsou vysoce kvalitní snímače polohy hladiny, průtoku, teploty a tlaku a diagnostické systémy s velkou teplotní odolností a třídou krytí IP68 nebo IP69K.

Sledování úrovně hladiny v tancích a nádržích

Ke kontinuálnímu měření výšky hladiny v potravinářství a farmacii jsou často používány snímače hydrostatického tlaku v plně korozivzdorném pouzdře. V sortimentu jsou mj. hygienické snímače tlaku řady PI22 s membránovým těsněním pro vysoké teploty (rozsah pracovních teplot je -25 až $+200$ °C). Všechny části, které jsou v kontaktu s médiem, jsou vyrobeny z korozivzdorné oceli VA4 (316L, 1.4435).

Tyto snímače (obr. 1) mají jasně viditelný displej s LED, tří- nebo čtyřvodičové zapojení, ale taktéž zapojení v proudové smyčce (dvouvodičové). Parametry jsou nastavovány tlačítky přímo na snímačích nebo prostřednictvím rozhraní IO-Link: pomocí jednotky USB IO-Link master, PLC s rozhraním IO-Link nebo „paměťové zástrčky“.

Součástí dodávky snímačů PI22 je kalibrační list s jedenáctibodovou kalibrací z výrobního závodu.

Pro monitorování limitní úrovně hladiny jsou v sortimentu elektronické limitní spína-

če řady LMT (obr. 2), které s využitím principu impedanční spektroskopie při identifikaci média potlačují vliv usazenin, stříkajícího média, pěny, a dokonce i nálepů ulpívajícího viskózního média, a tím zajišťují spolehlivou detekci hladiny v širokém spektru úloh. Spínače jsou již přednastaveny z výroby pro určité



Obr. 2. Limitní hladinový spínač LMT



Obr. 3. Magneticko-indukční průtokoměr SM

té skupiny médií, a nevyžadují tedy kalibraci. Ve speciálních případech lze pomocí rozhraní IO-Link nastavit např. citlivost na konkrétní médium nebo zpoždění spínání.

Spínače mají dva na sobě nezávislé výstupy, takže je možné rozlišovat i mezi dvěma různými médii.

Použité materiály, korozivzdorná ocel V4A na pouzdro a plast PEEK na měřicí špičku, splňují požadavky na hygienu.

Flexibilní použití umožňují různé délky sond, široká nabídka mechanických připojení a montáž nezávislá na poloze natočení.

Měření průtoku a spotřeby média

Magneticko-indukční průtokoměry řady SM (obr. 3) spolehlivě měří průtok a proteklé množství vodivých médií. Lze nastavit výstupní funkci i pro hlídání teploty média. V sortimentu jsou dvě základní provedení – průtokoměry se čtyřmístným displejem s LED a s možností nastavit výstupní funkce a snímače bez displeje, s analogovým výstupem 4 až 20 mA.

Snímače řady SM se vyznačují vynikající přesností a dobou odezvy do 0,15 s. Mají certifikát KTW/W270 pro pitnou vodu.

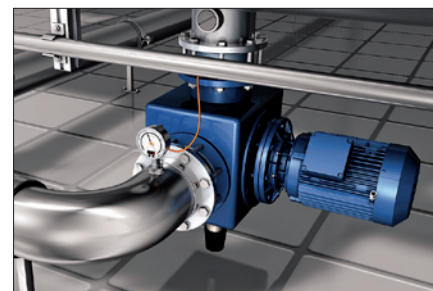
Konstrukce přístroje umožňuje jeho přímé zabudování do potrubních systémů.

Hlídání a měření teploty v provozních zařízeních

Pro potravinářské a farmaceutické procesy je přesné měření teploty nezbytné. Již běžně používaný modulární systém od ifm electronic, senzor teploty TM v hygienickém provedení plus převodník TP, byl doplněn novým produktem: kompaktním snímačem teploty TD v hygienickém a robustním provedení s čtyřmístným



Obr. 4. Snímač teploty TD obsahuje v kompaktním pouzdru senzor Pt1000 i převodník



Obr. 5. Elektronický snímač tlaku PG měří tlak v potrubí za dávkovacím čerpadlem

displejem s LED (obr. 4). K dispozici jsou snímače se stonky délky 30 až 150 mm z korozivzdorné oceli V4A (316L). Doba odezvy T_{05} je 1 s, T_{09} je 3 s. Snímače jsou dodávány s již přednastaveným měřicím rozsahem, ale v případě potřeby jej lze upravit prostřednictvím rozhraní IO-Link.

Měření dopravního tlaku v potrubí

K měření tlaku v potrubních rozvodech lze použít elektronické manometry řady PG27 nebo PG28 (obr. 5). Snímače odolávají běžným procesům čištění a sanitace CIP a SIP a jejich měřicí rozsah je od -1 až 10 kPa do $-0,1$ až 2,5 MPa. Snímače mají otočný analogový displej, což je výhodou při složitějších instalacích. Elektronika snímače umožňuje např. zobrazit trendy změn červenými signalizačními LED. Snímač lze použít i pro pastovitá média.

(ifm electronic)