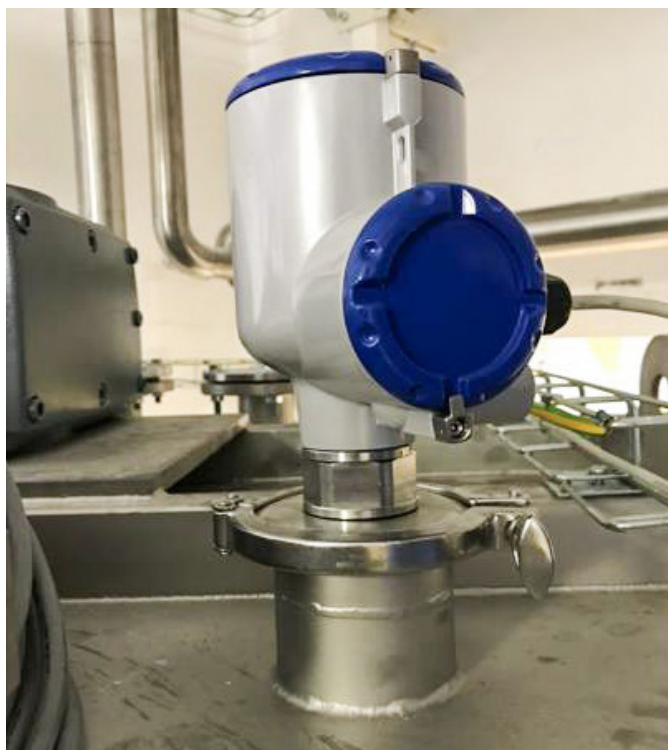




ZÁZNAM O APLIKACI

Potravinářství

Měření výšky hladiny v nádržích s tekutou čokoládou

- Měření různých druhů čokolády pro výrobní linku
- Měření výšky hladiny radarem (FMCW, 80 GHz) v malých nádržích s míchadly
- Automatické doplňování nádrží při poklesu hladiny pod nastavenou mez

1. Úvod do problému

Nestlé Česko s.r.o. má v České republice výrobní závod v Olomouci, kde se vyrábějí různé druhy cukrovinek.

2. Požadavky na měření

Výrobce uchovává různé druhy rozpuštěné čokolády ve skladovacích nádržích umístěných mimo výrobní halu. Z nich se bezprostřední provozní zásoby čokolády pro výrobu přemísťují do šesti menších nádrží, umístěných uvnitř závodu, kde je čokoláda dočasně uchovávána při teplotě okolo +45°C. Tyto nádrže s dvojitém dnem (vysoké 1,8 m se otáčí horkou vodou. Rozpuštěná čokoláda je stále promíchávána pomalu se otáčejícím míchadlem.

Pro zajištění plynulých dodávek čokolády do výroby je nutno sledovat v těchto nádržích výšku hladiny. Zákazník se rozhodl vybavit nádrže bezkontaktními radarovými hladinoměry, aby mohlo být doplňování čokolády prováděno automaticky.



Nádrž s míchadlem

3. Řešení firmy KROHNE

Firma KROHNE doporučila hladinoměry OPTIWAVE 7500 C. Bylo dodáno šest kusů radarových hladinoměrů na principu FMCW s frekvencí 80 GHz a čočkovou anténou z PEEK. Díky vysoké frekvenci 80 GHz mohou mít anténa (DN25) i provozní připojení velmi malé rozměry. Na žádost uživatele byly hladinoměry dodány se závitem G1 a pak namontovány pomocí hygienického připojení Tri-Clamp, které vyrobili pracovníci uživatele. Pokud by to však bylo požadováno, byla by firma KROHNE schopna dodat radarové hladinoměry s různými typy hygienických provozních připojení.



OPTIWAVE 7500 s Tri-Clamp připojením

Hladinoměry OPTIWAVE 7500 zajišťují spolehlivé měření bez ohledu na provozní podmínky jako teplota, tlak, hustota nebo viskozita. Jsou vhodné především pro měření v malých a středních nádržích s míchadly. Funkce prázdného spektra umožňuje potlačení rušivých odrazů způsobených vnitřní zástavbou nádrže, a zaručuje tak bezchybné měření.

Výška hladiny ve všech nádržích se měří nepřetržitě. Měřené hodnoty se přenášejí do kontrolní místnosti závodu. Jakmile hladina čokolády klesne pod nastavenou mez, doplní se zásoba v příslušné nádrži z hlavního skladu.

4. Výhody pro uživatele

Radarové hladinoměry s frekvencí 80 GHz uživateli usnadňují automatizaci celého procesu doplňování čokolády do provozních nádrží. Díky tomu je zajištěno nepřetržité zásobování výrobních linek čokoládou. Nedochází ke zbytečným a nákladným odstávkám způsobeným nedostatkem provozních surovin. Výroba může probíhat s maximální kapacitou podle plánu.

Radary OPTIWAVE 7500 doplnily stávající portfolio více než 80 hladinoměrů firmy KROHNE dříve dodaných do tohoto závodu.



OPTIWAVE 7500 na nádržích s čokoládou

5. Použitý přístroj

OPTIWAVE 7500 C

- Radarový hladinoměr na principu FMCW pro kapaliny v úzkých nádržích s vnitřní zástavbou
- Spojité bezkontaktní měření výšky hladiny v malých nebo vysokých nádržích s míchadly a také vysokými hrdly
- Radar s frekvencí 80 GHz, čočková anténa v jedné rovině se stěnou nádrže
- -50...+150°C; -1...40 barg
- Chyba měření ± 2 mm



Kontakt

Chtěli byste získat další informace o této nebo jiných aplikacích?
Potřebujete technickou podporu pro vaši aplikaci?
application@krohne.com

Aktuální seznam všech kontaktních adres firmy KROHNE najdete na našich webových stránkách.



www.krohne.com