



ZÁZNAM O APLIKACI

Potravinářství

Měření výšky hladiny zrní a surovin pro krmiva

- Zlepšení řízení zásob v meziskladu a při prodeji sójových a řepkových krmiv a dalšího zboží
- Vybavení 63 sil radarovými (FMCW) hladinoměry s frekvencí 80 GHz
- Zvýšení efektivnosti logistických procesů díky zlepšenému přehledu o zásobách a kapacitě skladu

August Eilers GmbH & Co. KG

1. Úvod do problému

Firma August Eilers GmbH & Co. KG sídlící v německém Bramsche se specializuje na manipulaci a skladování surovin a zrní pro výrobu krmiv pro zvířata. Firma provozuje jeden z nejproduktivnějších překládkových přístavů pro sójové boby, řepku, pšeničné otruby a zrní na významném průplavu (Středoněmecký průplav) v centrálním Německu.

Suroviny jsou různými dodavateli z celého světa přiváženy na lodích a dočasně skladovány v překladišti. Rodinná firma zásobuje prostřednictvím přístavu různé prodejce krmných směsí a velkoobchody s krmivem v severovýchodním Německu. Výrobky se nakládají na nákladní automobily zákazníků pomocí dvou nakládacích ramp. V noci si mohou zákazníci sami naložit zboží, pokud vlastní samoobslužnou šekovou kartu.



Překladiště pro suroviny a zrní

2. Požadavky na měření

Firma vlastní řadu silážních komor pro dočasné skladování zboží, přičemž některé z nich jsou velmi úzké, a také volně stojící válcová sila s výškou až 20 m / 65,5 ft. Komplexní logistika pro dodávky, skladování a expedici zboží vyžaduje flexibilní plánování a spolehlivé údaje o momentálních zásobách krmiv v silech.

Až donedávna byla sila vybavena pouze detektory zaplnění. Pro zajištění trvalého sledování skladových zásob a volné kapacity v silech se zákazník rozhodl vybavit své zařízení novými přístroji pro měření výšky hladiny. Jelikož se v silech vytváří hodně prachu – zejména při jejich plnění – připadaly v úvahu pouze přístroje, které mohou spolehlivě a bez problémů měřit i v prašném prostředí. Kromě toho musely být přístroje schváleny pro nebezpečné prostory s hořlavým prachem podle Směrnice ATEX.

KROHNE

3. Řešení firmy KROHNE

Po několikátýdenních zkouškách se zákazník rozhodl používat radarové (FMCW) hladinoměry OPTIWAVE 6500. Přístroji firmy KROHNE bylo vybaveno 63 silážních komor a válcových sil. Bezkontaktní radarové hladinoměry mají čočkovou anténu (Ø70 mm) z PEEK a jsou na silech namontovány pomocí nízkotlakých přírubových adaptérů.

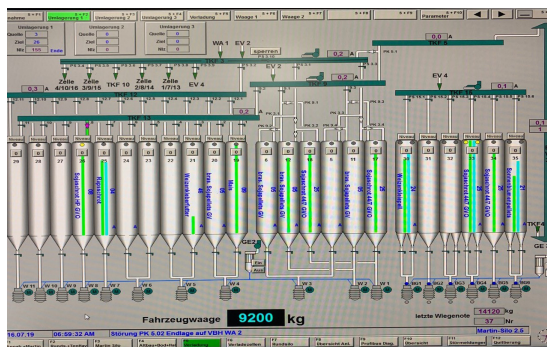
Vzhledem k velké dynamice signálu radaru s frekvencí 80 GHz je OPTIWAVE 6500 určen pro měření výšky hladiny prášků a jemně zrnitých materiálů za obtížných podmínek. Díky malému vyzařovacímu úhlu (jen 4°) je tento radar na principu FMCW uzpůsoben pro měření ve velmi úzkých a vysokých zásobních silech, přičemž odrazy od stěn sila nemají žádný vliv na výsledky měření.



Měření výšky hladiny v silech se zrním a dalšími surovinami

4. Výhody pro uživatele

Spojité měření výšky hladiny poskytuje zákazníkovi přesný přehled o stavu zásob. Vizualizační program poskytuje obsluze okamžitý přehled o volných skladovacích kapacitách v silech a o zásobách jednotlivých druhů zboží, které jsou momentálně k dispozici. Díky tomu je možno aktivně plánovat zaplnění sil a výdej zboží. Nakládka zboží na automobily probíhá podle rozvrhu. Jelikož se nakládka může provádět jak ve dne, tak i v noci, je možno výrazně snížit také místní pracovní vytížení. Efektivní logistické procesy usnadňují práci obsluze.



Vizualizace výšky hladiny v sile

Ve srovnání se čtyřmi zkoušenými konkurenčními radary s frekvencí 80 GHz měl hladinoměr OPTIWAVE 6500 mnohem lepší odezvu při plnění a vyprazdňování sil. Přístroj firmy KROHNE reaguje rychleji a měří spolehlivě. Rozhodující výhodou radaru s frekvencí 80 GHz je silný a ostře zaměřený signál.

Díky montáži radarového hladinoměru v jedné rovině se stropem pak anténa nevyčnívá do nádrže nebo sila. Sila je proto možno plnit téměř až po strop a nevznikají tak mrtvá místa. Skladovací kapacity jsou optimálně využity.

5. Použitý přístroj

OPTIWAVE 6500 C

- Radarový (FMCW) hladinoměr s frekvencí 80 GHz pro měření obilovin a dalších surovin ve velmi prašném prostředí
- Spojité bezkontaktní měření výšky hladiny v úzkých a vysokých silech, zásobnících a kontejnerech vysokých až 100 m / 328 ft
- Mimořádná dynamika pro přesné měření médií v prašném prostředí nebo s malou odrazivostí



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