KROHNE
measure the facts

Newsline

VOEDINGSMIDDELENINDUSTRIE

Uitgave 3 | 2019

Wat ligt er op uw bord?

De voedingsmiddelenindustrie is belangrijk voor de Nederlandse economie èn voor de consument. We moeten er echter voor waken, dat de strijd om schaalgrootte niet ten koste gaat van de gezondheid van de consumenten en ondernemingen, kwaliteit en milieu.

Dit vereist een consistente aanpak van de voedselveiligheid en kwaliteit. Overheden stellen strengere eisen op, en multinationals ontwikkelen hun eigen normen om de risico's te beperken en het merk te beschermen. Fraude is hierbij een uitdaging. Denk aan de recente schandalen met vlees. Door de invloed van social media wordt het nieuws snel verspreid en de publieke opinie beïnvloed.

Gelukkig hebben we ook te maken met trends zoals gemaksoplossingen, waarbij kwaliteit belangrijk is en waar de consument wel wat extra's voor over heeft, zoals vleesvervangers.

KROHNE
measure the facts

Of gezonde voeding, dat een positieve invloed kan hebben op de preventie van ziektes. Of het gebruik van duurzame producten, die bijdragen aan een beter milieu.

Dit vraagt om innovatieve oplossingen. KROHNE denkt hier graag in mee, en heeft hiervoor instrumentatie ontwikkeld, zoals de OPTIWAVE 3500 FMCW 80 GHz radar niveaumeter. Dankzij de smalle richtingshoek en de kleine dode zone meet de radar de inhoud van kleine en smalle procestanks, bijvoorbeeld met vloeibare chocolade, zelfs met roerwerken.

Zuivelproducten zoals kwark zijn shear gevoelig. Met coriolis massaflowmeters kunnen we aan de hand van shear rate tabellen de optimale omstandigheden creëren, om hoogwaardige kwark te produceren, zonder dat zodra je de deksel opent, er een laagje vocht zichtbaar wordt.

Met diagnostiek kunnen flowpatronen en luchtinsluiting worden herkend, zoals bij de productie van ijs. Daarmee kun je het proces optimaliseren en beter beheersen.

KROHNE staat voor innovatie en maximale kwaliteit.

Highlights OPTIWAVE 3500 80 GHz FMCW

- Ingebouwde PEEK lens antenne; meetafstand tot 50 meter; CIP/SIP geschikt
- Uitgebreide keuze aan hygiënische procesaansluitingen: Tri-Clamp, Tuchenhagen VARIVENT®, SMS, DIN 11851, DIN 11864, NEUMO BioControl®
- ±2 mm nauwkeurigheid
- Procescondities tot +150 °C, 25 bar

Highlights OPTIFLUX 6300

- Elektromagnetische flowmeter voor de voedingsmiddelen- en drankenindustrie
- Voor veeleisende toepassingen voor mengen, doseren en vullen met vloeistoffen
- DN 2,5 ... 150; procestemperatuur tot +140 °C (geschikt voor SIP / CIP)

Highlights OPTISWITCH 6500

- Capaciteit niveauschakelaar voor hygiënische toepassingen
- Ideaal voor niveaudetectie en droogloopbeveiliging
- Ongevoelig voor aanhechting of schuim
- Geen onderhoud vereist

Frisdrankfabriek voorzien van meetinstrumentatie

Een leverancier van mineraalwater heeft onlangs een nieuwe fabriek voor limonade en frisdranken geopend. Naast bronwater gebruikt het bedrijf voor de productie, voornamelijk siroop en CO_2.

Meettechniek bewaakt continu alle parameters zoals flow, niveau, druk en geleidbaarheid, om te zorgen voor een soepele procesflow en een hoogwaardig eindproduct. Vanzelfsprekend moeten de apparaten die worden gebruikt, voldoen aan de hoge eisen van de voedings- en drankenindustrie. De meetinstrumentatie moet beschikken over hygiënische aansluitingen, vervaardigd zijn uit voor de voedingsmiddelen goedgekeurde materialen en geschikt voor gebruik bij CIP-reiniging.

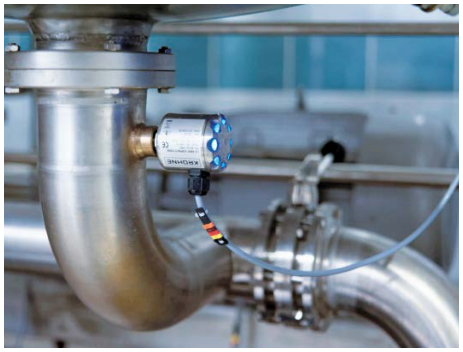
KROHNE heeft voor dit project alle meetinstrumenten geleverd. Dit omvat onder andere:

- OPTISWITCH 6500 niveauschakelaars, ingezet als niveaudetectie in de procestanks en als droogloopbeveiliging voor de pompen
- OPTIFLUX 6300 elektromagnetische flowmeters voor vloeistoftransport
- OPTIMASS 7400 Coriolis massaflowmeters voorzien van 1 enkelvoudige rechte meetbuis voor zeer nauwkeurige dichtheid- en flowmeting van siroop, en voor het doseren en transporteren van de producten naar de productie
- OPTISWIRL 4200 vortexmeters voor carbonisatie, d.w.z. de CO_2 injectie tijdens de frisdrankproductie

Maar ook geleidbaarheidssensoren (voor de CIP-reinigingssystemen) en druktransmitters (om het niveau in de procestanks te meten), allemaal vanuit één bron geleverd.

Gedurende het project heeft KROHNE intensief contact met de klant, over de selectie en het ontwerp van de meettechnologie. In het bijzonder: de gebruikte technologie, de juiste sizing van de meetinstrumenten, aanbevelingen voor installatie, inbedrijfstelling en training van het personeel. Zo heeft de klant voordeel van slechts één contactpersoon vanaf de projectplanning tot aan de inbedrijfstelling.

- Compleet pakket procesinstrumentatie voor de voedingsmiddelen- en drankenindustrie
- Veiligheidscontrole door droogloop-preventie van pompen
- Eén KROHNE contactpersoon vanaf de projectplanning tot aan inbedrijfstelling



OPTISWITCH 6500

OPTIFLUX 6300

Installatie OPTIMASS 6400 C

Massaflowmeting voor carbonisatie van frisdranken

Een frisdrankproducent mengt en carboniseert diverse merkproducten. In het inline mengstation worden water en siroop gemengd en regelt het doseersysteem de flow en de vloeistofverhoudingen. Vervolgens wordt tijdens het carboniseren de gewenste hoeveelheid CO_2 toegevoegd.

Om het carbonisatieproces efficiënter in te richten en het productrendement te verbeteren, besloot de klant te gaan moderniseren. Voorheen werd voor de berekening van CO_2 vertrouwd op de factuur van de leverancier. De klant zocht een flowmeter om nauwkeurig de CO_2 te meten, en de gebruikte hoeveelheid gas te registreren.

De klant koos KROHNE, voor de OPTIMASS 6400 Coriolis massaflowmeter, met V-vormige dubbele meetbuis en ontworpen voor gasmeting. De meter beschikt over een zeer hoge meetnauwkeurigheid en herhaalbaarheid (±0,35 % van de gemeten gashoeveelheid).

KROHNE adviseerde de klant tijdens het gehele proces van selectie tot inbouw. Om beïnvloeding van condensatie op de meting te voorkomen, werd de meter in een horizontale lijn geïnstalleerd, met de gebogen dubbele meetbuis boven de lengteas van de buis. Met behulp van de OPTIMASS 6400 kan het bedrijf het productrendement maximaliseren en door de hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid van de meter, kan de klant nu optimaal de hoeveelheid CO_2 toevoegen. Dit resulteerde in een economischer en milieuvriendelijker verbruik.

Highlights OPTIMASS 6400 C

- Hoge nauwkeurigheidsmeting van massa, dichtheid en volumeflow (±0,35 % op gassen en tot ±0,05 % op vloeistoffen)
- Verkrijgbaar met verschillende hygiënische aansluitingen (klemmen, SMS, DIN 11851, etc.)
- Hygiëne certificaten en normen: 3A, EHEDG; FDA, EC 1935/2004
- Communicatie-opties: HART®, FOUNDATION™ Fieldbus, PROFIBUS® PA & DP, Modbus en PROFINET

KROHNE
measure the facts

Niveaumeting van vloeibare chocolade in tanks

Nestlé produceert verschillende soorten banketproducten. Voor productie worden diverse soorten vloeibare chocolade opgeslagen in 6 kleine tanks bij +45 °C. De tanks (1,8 m) met dubbele bodem, worden verwarmd met water en de chocolade wordt continu geroerd, door een langzaam bewegend roerwerk.

Om constante aanvoer van chocolade te garanderen, moet het niveau van de tanks continue worden bewaakt. Voor automatisering van het bijvullen besloot de klant de tanks te voorzien van contactvrije niveaumeters.

KROHNE leverde 6 stuks OPTIWAVE 7500 C 80 GHz FMCW radar niveaumeters met PEEK-lens antenne. De 80 GHz-technologie maakt een kleine antenne (DN 25) met kleine procesaansluiting mogelijk. Op verzoek van de klant, werd de radar niveaumeter geleverd met een G1-draad en via Tri-Clamp-aansluiting ingebouwd.

OPTIWAVE 7500 met Tri-Clamp

De OPTIWAVE 7500 levert betrouwbare metingen, onafhankelijk van procesomstandigheden zoals temperatuur, druk, dichtheid of viscositeit, vooral geschikt voor gebruik in vloeistoftoepassingen in kleine tanks met roerwerk. De lege spectrumfunctie elimineert foute reflecties, veroorzaakt door obstakels in de tank, waardoor meetfouten worden voorkomen.

Door de 80 GHz radar niveaumeter kan de klant het proces geautomatiseerd uitvoeren en continue het niveau van de tank monitoren, zonder onderbreking. Kostbare procesonderbreking als gevolg van tekort aan product wordt hierdoor voorkomen, en de producthoeveelheid kan planmatig worden geoptimaliseerd.

De OPTIWAVE 7500 is een aanvulling op de meer dan 80 KROHNE-niveaumeters in de fabriek.

- Monitoren van diverse soorten chocolade voor een productielijn
- FMCW 80 GHz radar niveaumeting in kleine tanks met roerwerken
- Geautomatiseerd bijvullen, zodra het niveau onder een bepaalde waarde daalt

Tank met roerwerken

Highlights OPTIWAVE 7500 C

- Continue contactvrije niveaumeting, in kleine of grote tanks met roerwerken en lange nozzles's
- 80 GHz Radar, antenne PEEK-lens
- -50 ... +150 °C; -1 ... 40 bar
- Nauwkeurigheid van ±2 mm

Dosering van ingrediënten voor chocoladeproductie

Chocolats Halba produceert jaarlijks ongeveer 17.000 ton chocolade voor wereldwijd bekende merken. Tijdens de productie wordt de cacaomassa, verkregen uit fairtrade cacaobonen, met ingrediënten gemengd. Vervolgens wordt de chocolademassa tot een korrelgrootte van 0,018 mm gemaald, daarna wordt de chocolade geconcheerd bij 90 °C, daar komt de fijne smaak tot ontwikkeling.

Om de hoge kwaliteit te kunnen garanderen, moeten alle vloeibare ingrediënten in de juiste verhouding worden toegevoegd. Vooral cacaomassa en lecithine zijn zeer viskeus en moeten bij hogere temperaturen worden verwerkt. Chocolats Halba zocht hiervoor geschikte procesinstrumentatie.

OPTIMASS 1400 C en OPTIMASS 7400 C

KROHNE leverde voor de verschillende doseertaken 11 Coriolis massaflowmeters:

- 4 stuks OPTIMASS 1400 C met dubbele roestvrijstalen rechte buis (DN 25) voor niet kritische doseringstoepassingen met lage viscositeit, zoals cacaoboter
- 4 stuks OPTIMASS 7400 C met enkele roestvrijstalen rechte buis (DN 25) met verwarmingsmantel, voor hoog viskeuze media zoals cacaomassa
- 3 stuks OPTIMASS 7400 C met enkele rechte titanium buis (DN 15) met verwarmingsmantel, biedt verbeterde nulpunt stabiliteit en hogere nauwkeurigheid (tot ±0,05 % van de gemeten waarde), voor kritische doseringstoepassingen

De meters zijn geschikt voor hygiënische toepassingen, zijn zelflozend en veroorzaken minimaal drukverlies waardoor geen extra pompcapaciteit noodzakelijk is, met andere woorden, een kostenbesparing. De klant kan de chocoladespecialiteiten met een constante hoge kwaliteit continue produceren.

- Nauwkeurige meting voor constant hoge chocoladekwaliteit
- Coriolis massaflowmeting voor verschillende doseerunits
- Rechte buis meting van hoog viskeuze media (cacaomassa en lecithine)

Highlights OPTIMASS 1400 C

- Coriolis dubbele rechte buis massaflowmeter voor universele hygiënische toepassingen
- Meet massa, dichtheid en volumeflow van gassen en vloeistoffen; continue werking, zelfs met 100 % gasinsluiting

Highlights OPTIMASS 7400 C

- Coriolis enkelvoudige rechte buis massaflowmeter voor applicaties met viskeuze media en/of hoge nauwkeurigheidseisen
- Meet massa, dichtheid en volumeflow van gassen en vloeistoffen; continue werking, zelfs met 100 % gasinsluiting

Analysesensoren voor het meten van troebelheid en TSS

De OPTISYS TSS X050-serie is een 180° NIR absorptiemeetsysteem voor vloeistoffen op een golflengte van 880 nm. Het instrument wordt geïnstalleerd op tanks of in pijpleidingen. Het optische deel van de OPTISYS wordt ondergedompeld in het procesmedium, om de fysische eigenschappen van het medium door absorptie van het licht te meten.

De TSS 1050 en TSS 2050 zijn "plug and play" ontworpen, en worden vooraf gekalibreerd met een schaalverdeling van 0 % tot 100 %. Maar in het veld kan ook eenvoudig een kalibratielijn worden ingevoerd. Er zijn verschillende OPL (Optical Path Lengte) beschikbaar: 5 mm, 10 mm en 20 mm elk voor een ander bereik.

De TSS 3050 en TSS 4050 worden gebruikt voor het bewaken van de optische dichtheid (extinctie) of absorptie in vloeistoffen om de procesresultaten continu te volgen op de samenstelling van het medium. Een logaritmische versterker garandeert een zeer breed meetbereik. Dat is ongeveer 4 keer de grootte van de TSS 1050/2050. Meetbereik: 0-3 AU, 0-3.250 EBC, 0-13.000 FAU met een 4-20mA output.

OPISYS TSS 1050. 2050, 3050 and 4050

Toepassingsmogelijkheden OPTISYS TSS X050 series

- Optimalisatie van het reinigingsproces (CIP/SIP) door het vinden van het juiste schakelpunt, van productie tot afvalwater (verkorting van de overgangsfase van CIP-systemen)
- Optimaliseren van de ontvangst van rauwe melk, door meer rauwe melk uit een tankwagen te halen en daardoor verliezen te verminderen
- Detectie van lekkages, zoals in warmtewisselaars om fouten te voorkomen
- Fasescheidingsbewaking, bijvoorbeeld het optimaliseren van scheiders door vergelijking van invoer met uitvoer
- Monitoring van de waterkwaliteit
- Filterbewaking
- Concentratiemeting, zoals vaste stoffen in water
- Meten van ingrediënten, bijvoorbeeld wort in filterkuipen van brouwerijen
- Detectie van materiaal in vloeistoffen, zoals verontreiniging van drinkwater
- Regeling van de vorming van afzettingen in leidingen, bijvoorbeeld in melkfabrieken

Ontmoet ons op de beurs

KROHNE neemt deel aan een groot aantal nationale en internationale beurzen. De belangrijkste evenementen voor onze Nederlandse en Belgische klanten zijn:

- **Pumps & Valves,** 2 – 3 oktober 2019, Ahoy Rotterdam
- **Aquarama,** 24 oktober 2019, Brabanthal Haasrode / Leuven (België)
- **Aquatech,** 5 – 8 november 2019, Rai Amsterdam
- **Europort,** 5 – 8 november 2019, Ahoy Rotterdam

De volledige internationale beursagenda vindt u op onze website www.krohne.com

Neem voor meer informatie contact op met:

KROHNE Nederland B.V.
Postbus 110
3300 AC DORDRECHT
Kerkeplaat 14
3313 LC Dordrecht
Nederland
Tel.: +31 (0)78 - 6306 200
Fax: +31 (0)78 - 6306 405
e-mail: infonl@krohne.com

KROHNE Belgium N.V.
Noordkustlaan 16
1702 Groot-Bijgaarden
België
Tel.: +32 (0)2 - 4 66 00 10
Fax: +32 (0)2 - 4 66 08 00
e-mail: krohnebelgium@krohne.com

www.krohne.com

KROHNE