

fanfare

- 4 HOFOR sikrer blødt vand i Brøndby
- 9 Netilion – et stærkt navn til vores IIoT økosystem



Skab overblik
over dine processer

Redaktion

fanfare 2-2019

Endress+Hauser A/S
Poppelgårdvej 10-12
DK-2860 Søborg
Tel. 70 131 132
Fax. 70 132 133
www.dk.endress.com

Chefredaktør
Jens Fuglsang

Produktion
JJ Kommunikation ApS

Indhold

- 3 Lokalt nyt
- 4 HOFOR sikrer blødt vand i Brøndby
- 6 Nyt kompakt drikkevandspanel
- 7 Få styr på dit industrielle spildevand
- 8 Endress+Hauser tilbyder hjælp til vedligeholdelse af biogasmålere
- 9 Netilion – et stærkt navn til vores IIoT økosystem
- 10 Netilion Smart System til overfladevand
- 11 Glasfri, brudsikker, digital: Memosens pH elektroder
- 12 New Belgium Brewing Company i Colorado optimerer deres kalibreringsproces
- 14 "The Big Four" – En omfattende opdatering af vort produktprogram
- 16 Enopsol – et skridt nærmere en grøn fremtid
- 18 Proline Promag W – til flowmåling af vand og spildevand
- 19 ModuLine – Næste generation af termometre til generelle industri applikationer
- 20 Proline Prosonic Flow – redefinerer gasmåling
- 22 Ny multiparameter sensorteknologi
- 23 Kom til Måleteknisk seminar



Introduktion

Mange bække små...

Kære læser,

Det er en udfordring for mange virksomheder at opnå fuldstændig kontrol over deres processer. Dette er essentielt for at forblive konkurrencedygtige og sikre den bedst mulige kvalitet af slutproduktet samt arbejds gange.

I dag tilbyder den moderne teknologi uanede mængder data fra instrumenter, skyen, diverse blogs og fora. Udfordringen er dog at sammenfatte dette komplekse billede til brugbar viden, som kan anvendes til at optimere processer, forbedre oppeetid samt højne slutproduktet. I denne udgave af fanfare giver vi nogle bud på, hvordan man kan komme dette mål nærmere ved hjælp af værktøjer og de rigtige data.

Med vores nye Netilion Analytics kommer dette til at give endnu mere mening for brugeren. Netilion Analytics kan hjælpe dig med at få overblik over alt dit udstyr og samtidig vedhæfte relevante dokumenter. Med Netilion Analytics kan man dermed få et hurtigt overblik over udgåede produkter, og hvis disse er kritiske, kan man på forhånd definere en erstatning. På den måde begrænser man sin nedetid i tilfælde af nedbrud, og relevante medarbejdere har adgang til den vigtige information på et og samme sted.

Mange af vores kunder roser den nemme måde at få dokumentation på hos Endress+Hauser. Hvis man har flere produkter på sin ordre, så behøver man blot at skrive ordrenummer og et serienummer ind, for at få hele dokumentationspakken for alle instrumenter på ordren. Samtidig har Endress+Hauser sporbarhed på alle instrumenter, som ingen anden leverandør på markedet.

Med temperaturføleren, iTHERM TrustSens, kan virksomheden New Belgium Brewing Company udføre inline selvkalibreringer og ikke blot spare kalibreringstid, men også downloade hele kalibreringshistorikken. På denne måde har de vendt en langsommelig og farlig proces til en sikker, hurtig og viden fyldt opgave. I vores historie om HOFOR, kan du læse om vores smarte vandpaneler, hvor vi skræddersyer et vandanalysepanel efter kundens ønsker, så man har relevante data samlet igennem dette ene panel. Det samme gør sig gældende i de spritnye Smart Systems, hvor man køber en samlet plug-and-play løsning, lige til at tilslutte, hvorefter man får alle relevante data på sine mobile enheder.

Udviklingen raser derudaf – og vi ser det som vores allervigtigste opgave at sørge for at udviklingen ikke skaber mere kompleksitet, men derimod en smartere og nemmere hverdag for vores kunder, skridt for skridt og med overblikket i behold.

Rigtig god læselyst!

Jens Fuglsang
Adm. direktør, Endress+Hauser



Virpi Helena Varjonen.

Ny medarbejder

Strategic Account Manager

Den 1. marts startede Virpi Helena Varjonen som Strategic Account Manager for Alfa Laval. Virpi har en Bachelor of Science i Biotechnology (inkl. Control & Automation) samt en Master of Science i Industrial Management.

Virpi har tidligere erfaring som konsulent, hvor hun har hjulpet virksomheder, primært indenfor fødevarer industrien, med at udarbejde og implementere strategier. Dette gør Virpi godt rustet til hendes nye stilling hos Endress+Hauser, hvor hun allerede er kommet godt i gang med at hjælpe vores kunde.

Tak for deltagelse i Proces Forum 2019

Den 24. maj inviterede vi vores kunder indenfor på vores domicil i Søborg til Proces Forum. Dagen bød på en bred vifte af oplæg rettet mod forskellige industrier, såsom fødevarer, life science og vand/spildevand.

Oplæggene blev afholdt på dansk/engelsk af vores eksperter fra Danmark og udlandet. I pauserne var der mulighed for at netværke med ligesindede kolleger og snakke med vores eksperter og sælgere. Vi vil gerne takke alle deltagere for en fantastisk dag. Hold øje med vores hjemmeside, hvor du kan læse om kommende events:

www.dk.endress.com/events



Gratis webinarer

Deltag i vores gratis webinarer, der omfatter en række emner indenfor procesautomation. Webinarerne er live og interaktive, og vores eksperter står klar til at besvare dine spørgsmål.

Vi tilbyder en bred vifte af emner, så du er sikker på at finde et emne med relevans for dig. På vores hjemmeside får du nem adgang til webinarerne. Du kan også se tidligere webinarer, som alle er tilgængelige på hjemmesiden. Se udvalget af webinarer på:

www.dk.endress.com/webinarer2019



Nye marine certifikater på flowmålere

Endress+Hauser er en stor spiller indenfor marineindustrien og vi er med helt i front sammen med vores kunder – både med ballastvandsystemer og scrubber systemer. Nu er den nyeste flowmålerserie certificeret og klar til brug ombord.



HOFOR sikrer blødt vand i Brøndby

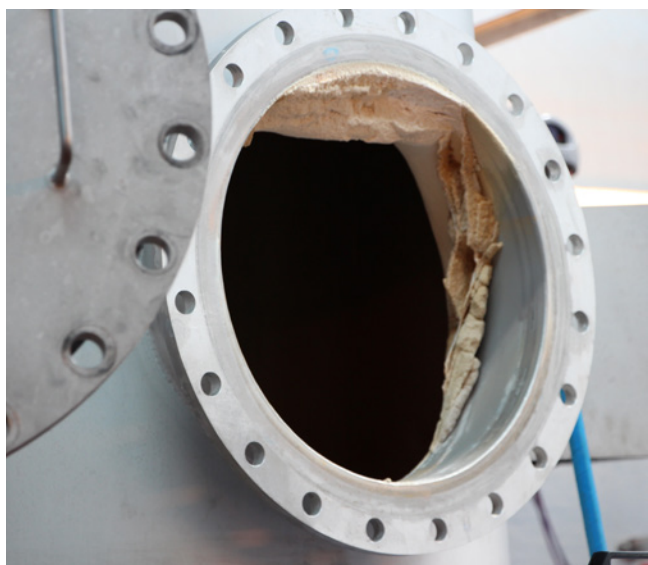
Brøndbyvester vandværk og Endress+Hauser er med helt fremme i kampen mod hårdt drikkevand, til gavn for borgere og miljøet.

Hårdt drikkevand

I hovedstadsområdet er vandet fra naturens side meget hårdt – mellem 20 °dH og 30 °dH. Det er et problem for både husholdninger, institutioner og virksomheder, som døjer med bl.a. tilkalkede maskiner, installationer og toiletter. Derfor har HOFOR besluttet at blødgøre vandet i hele deres forsyningsområde de kommende år. Mængden af kalk vil blive reduceret, så vandets hårdhed gradvist sænkes fra over 20 °dH i dag til 10 °dH. Vandkvaliteten går de ikke på kompromis med – den er fortsat lige høj.

Brøndbyvester vandværk og dets ledningsnet har den helt rigtige profil som pilotanlæg. Her kan data- og driftserfaringer indsamles og raffineres til brug på andre kommende værker hos HOFOR. Værket har sin egen vandboring men modtager desuden forbehandlet vand fra Regnemark ved Bjæverskov. Derudover har værket sit eget isolerede distributionsnet, hvilket gør det muligt at skabe alle tænkelige drift forhold og stadig følge produktet og kvaliteten helt ud til kunderne. Denne profil var afgørende for at Brøndbyvester vandværk – efter grundige undersøgelser udført med et mobilt anlæg i 2017 – fik sit blødgøringsanlæg, som det første værk i HOFOR.

Teknologien som HOFOR benytter, hedder pelletmetoden, og er valgt ud fra en række hensyn som bl.a. brugbarhed i forhold til lokale procesforhold, produktkvalitet, miljøhensyn og økonomi.



Eksempel på uønsket kalkudfældning indvendigt i kolonne. Kolonnen undergår her mekanisk nedrensning.

Pelletmetoden har ikke før været brugt i stor skala herhjemme, men er en udbredt og gennemprøvet teknologi i udlandet, hvor man i bl.a. Holland, Tyskland og Sverige har benyttet metoden i en årrække.

Blødgøringsanlægget på Brøndbyvester vandværk

Forsimpelt, består blødgøringsanlægget på Brøndbyvester vandværk af tre 8 meter høje pelletkolonner, som hver især indeholder en mængde desinficeret sand, der holdes "svævende" af en opad gående strøm af råvand. Nederst i kolonnen tilsættes en fødevareregodkendt natriumhydroxid (NaHO) der hæver pH-værdien og "trækker" kalken ud af vandet, som efterfølgende krystalliserer sig på sandkornene og bliver til små kalk pellets. I takt med at pelletsne vokser i størrelse, bliver de tungere i forhold til deres vandmodstand og ender med at synke til bunds. De tages ud og genanvendes, fx som fyld i beton. Det blødgjorte vand bliver efterfølgende surhedsreguleret fra ca. pH 9 til ca. pH 8 ved tilsætning af CO₂ og blandes efterfølgende med en delstrøm af ikke blødgjort vand, for at opnå en ønsket hårdhedsgrad på ca. 10 °dH.

I praksis forløber tingene ikke helt så glat. Som kvalitets og styrings parametre for processen måles blandt andet pH, ilt (opløst), ledningsevne og turbiditet (vandets klarhed) ved hjælp af sensorer, som alle er følsomme over for kalkbelægnings. Dette vel at mærke i et miljø hvor kalk gerne udfældes på de fleste tilgængelige overflader. At sikre korrekte målinger har derfor tidligere været en særdeles



Tommy Størner foran en kompakt løsning, ved målepunktet "fra værk".



Panel med automatiseret afkalkningsfunktion. Bemærk flowmåleren "Picomag" ca. midt i billedet som bl.a. giver mulighed for måling af total volumen af delstrøm.

tidskrævende opgave for maskinmester Bo Sværke Bonde, der har driftsansvaret for Brøndbyvester vandværk. "Vi har flere steder redundante målinger som en ekstra sikkerhed for processen og kvaliteten af vandet", fortæller Bo.

Vandpaneler fra Endress+Hauser minimerer vedligehold

Som led i implementeringen af blødgøringsanlægget på Brøndbyvester vandværk, har HOFOR gjort et grundigt stykke arbejde med at afdække hvilke sensorløsninger, som fandtes på markedet. I den forbindelse har maskinmester Tommy Størner fra driftafdelingen hos HOFOR, i tæt samarbejde med Endress+Hauser, fundet tre løsninger som sikrer kvaliteten og samtidig minimerer vedligeholdelsesbyrden.

I forbindelse med at Endress+Hauser har systematiseret fremstillingen af vandpanelløsninger, kan der nu på globalt plan drages fordel af erfaringer gjort i tidligere applikationer, hvor bl.a. kalk har været en udfordring.

Til målepunktet "fra kolonne", det målepunkt som er mest udfordret af kalkbelægninger, valgte HOFOR et Endress+Hauser panel med en automatiseret afkalkningsfunktion. Transmitteren som indsamler og videreformidler sensor informationer, indeholder også en mindre PLC funktion, der i dette tilfælde bruges til at styre

en afkalkningssekvens. Afkalkningssekvensen fungerer ved et ejektorprincip, hvor procesvand suger en 3% HCL-opløsning op i en flowcelle bestykket med pH, ilt og ledningsevne sensorer. Bunden af flowcellen kan nemt skrues af for inspektion og kalibrering af sensorerne. Sensorerne er alle af Memosens typen, som kommunikerer digitalt med transmitteren via et kontaktløst induktivt system. Dette eliminerer tidligere kendte sårbarheder i forhold til analoge signaler og fugt indtrængen i stikforbindelser.

Turbiditet er et andet vigtigt analyseparameter i forbindelse med fremstilling af drikkevand. I dette tilfælde har det været nødvendigt at benytte et panel med en kraftig ekstern ultralydsgenerator for at reducere rengøringsindsatsen. Turbiditetsmåling i det lave område (0-5 FNU), er typisk meget følsom overfor belægninger og i særdeleshed luftbobler. Panelet er derfor monteret med en "bubble-trap", der, ved hjælp af densitetsforskellen på luft og vand (cyklonprincippet), fører eventuelle luftbobler uden om sensoren.

I målepunktet "fra værk" monitoreres det endelige produkt bl.a. i forhold til pH, ilt, ledningsevne og turbiditet. Vandet besidder nu alle de ønskede egenskaber og er blevet meget nemmere at måle på. Her er valgt en kompakt, effektiv og væsentlig mindre kompleks løsning. Vedligeholdelsesomfanget af dette panel skulle gerne afspejle de fordele som Brøndbyvester vandværks kunder kommer til at nyde godt af fremover.

"De lærepenge som vi har lagt her, vil vi gerne have med over på de nye anlæg", forklarer Tommy Størner.

Læs mere om vores vandanalysepaneler på:
www.dk.endress.com/vandanalysepanel-dk



Bo Sværke Bonde med demonteret turbiditets sensor.

Nyt kompakt drikkevandspanel

CDP20 drikkevandspanel til overvågning af drikkevand.

At levere rent vand til alle på en omkostningseffektiv måde er en af fremtidens store udfordringer. Med henblik på effektivisering bliver flere og flere vandværker fuldautomatiserede og for at sikre en jævn drift kræver disse anlæg flere online målepunkter.

Udfordring

For at bevise den nødvendige vandkvalitet gennem hele vandbehandlingsprocessen installerer kunderne flere målepunkter (kritiske kontrolpunkter) eller "kvalitetsporte" ved kritiske procestrin. De målepunkter der analyseres, sidder normalt i en bypassinstallation, hvor vandet efterfølgende kasseres for at undgå krydskontaminering. Da rent drikkevand bliver en mere og mere begrænset



Bemærk fingerskruer i låg, for nem adgang til sensorer.

ressource, foretrækker kunderne at reducere vandforbruget til prøven, så en mindre mængde rent vand skal kasseres.

Løsning

CDP20 drikkevandspanelet henvender sig til vandværker og vanddistributører, der ønsker at sikre produktkvalitet og samtidig minimere forbruget. Vores panel leveres med en kompakt flowcelle der indeholder analyseparametrene: turbiditet, pH/ORP, ledningsevne, ilt og temperatur. Flowcellen har mulighed for tilslutning af luftrensning for turbiditet sensoren og har et optimalt sampleflow ved 30 l/h. Hele systemet tåler tryk op til 6 bar og da man typisk ikke behøver at reducere trykket, er gener fra voksende luftbobler ikke forekommende. Panelet findes yderligere med mulighed for udvidelse med desinfektions sensorer.

Styring af turbiditet

Før drikkevandet kan føres ind i distributionsnettet, skal det kontrolleres. Kontrollen er nødvendig, fordi vandet når forbrugeren herfra. Særligt vigtigt er den permanente styring af turbiditet. Bakterier kan vokse på de suspendede faste stoffer, der forårsager uklarhed af vandet. Derfor er der i alle lande krav til måling af turbiditet. I Danmark har man vedtaget <math><0,3 \text{ FNU}</math> ved afgang fra vandværk, for at sikre <math><1 \text{ FNU}</math> ude hos forbrugeren.

For mere information kontakt:

salg.dk.sc@endress.com



Bemærk turbiditetssensor monteret med Clamp tilslutning for nem servicering.

Få styr på dit industrielle spildevand

Op til 16% af det globale vandforbrug ender som industrielt spildevand. Kun 3% forbruges rent faktisk under fremstillingsprocessen. Endress+Hauser hjælper dig med at reducere dit vandforbrug og ikke mindst din afledningsregning.

Tag selv affære på dit spildevand og spar

Der kan være store besparelser, hvis du vælger enten selv at genbruge eller rense dit spildevand, inden dette udledes – og man behøver ikke at være ekspert for at opnå disse besparelser, vi hjælper dig gerne på vej.

En indlysende metode til optimering af behandlingen af industrivand er at genbruge spildevandet til andre processer, eller endog til samme renseproces som det oprindeligt blev brugt i.

Hvis vandet ikke længere kan genbruges, er der forskellige behandlingsprocesser som beluftning eller udfældning, der kan optimeres, hvad angår energi og anvendte kemikalier. Et andet emne er behandling af spildevand. Målet er her at reducere mængden af slam for at minimere omkostningerne til bortskaffelse eller at producere biogas i en rådnetank.

Genbrug af spildevand

Genbrug af spildevand har den dobbelte fordel, at vandindtaget reduceres samtidig med, at omkostningerne til udledning af spildevand holdes på et minimum. Hvis spildevandet skal kunne bruges sikkert igen som industrivand, kræver det dog, at det behandles i henhold til den fremtidige brug. Det inkluderer forskellige processer som flotations-, bundfældnings- og filtreringsprocesser. Trykket er en af de vigtigste parametre sammen med indløbskvalitet og flow, da det har betydning for at undgå beskadigelse af filtrene.

Biologisk behandling

Biologisk behandling af spildevand er særligt nyttigt for spildevand med højt organisk indhold. Mange forskellige parametre som ammoniak-, nitrat- og oxygenindhold er afgørende for den biologiske behandling. Endress+Hauser har et bredt udvalg af analysatorer og sensorer baseret på forskellige måleprincipper og -teknikker, f.eks. kolorimetri, optisk eller amperometri. Vi tilbyder også en automationsløsning, der kan hjælpe jer med at reducere den energi, der bruges til beluftning, med op til 30%.

Behandling af slam

Mængden af slam reduceres ved at fortykke eller endda afvande, så omkostningerne til bortskaffelse holdes på et minimum. Effektiviteten af begge processer afhænger af slammets bundfældningsevne. Ofte tilsættes der slambehandlingsmidler (polymerer, kalkmælk). Flowproportional doseringsstyring er første trin i optimering af kemikalieforbruget. En mere avanceret strategi er at måle de suspenderede faste stoffer i slammet, baseret på målinger af suspenderede faste stoffer eller densitet og justere kemikaliedoseringen derefter.

Du kan læse mere om den perfekte instrumentpakke til at enten genbruge dit spildevand, optimere din allerede etablerede renseproces, eller få tips til behandling af slam på:

www.dk.endress.com/industri-spildevand



16% af den globale ferskvandsudvinding ender som industrielt spildevand. Kun 3% forbruges rent faktisk under fremstillingsprocesserne.

Endress+Hauser tilbyder hjælp til vedligeholdelse af biogasmålere

Tilbage i 2012 lancerede Endress+Hauser den eneste måler, der kunne måle metan og flow samtidigt – den perfekte biogasmåler. Lanceringen blev en kæmpe succes og nu hjælper Endress+Hauser med vedligeholdelsen.

En vigtig måler i biogas applikationer

Proline Prosonic Flow B 200 blev lanceret i 2012 og var den eneste måler, der kunne måle metan og flow samtidigt. Prosonic Flow B 200 er en industrioptimeret ultralydsflowmåler, som med stor nøjagtighed måler volumenflowet af biogas, selv under meget varierende driftsbetingelser, og den tilbyder stadig flere fordele end andre biogasmålere på markedet. Derfor er Prosonic Flow B 200 også blevet standardmåleren i alle biogas applikationer.

Sørg for en god vedligeholdelse

Selvom Proline Prosonic Flow B 200 er den mest præcise flowmåler på sit område, så kan denne måler ligesom alle andre flowmålere risikere at drive over tid. Derfor er det yderst vigtigt at kontrollere dine kritiske flowmålere med jævne mellemrum. Hvis du har Heartbeat Technology på din flowmåler, kan du med fordel verificere din flowmåler med jævne mellemrum og kontrollere hvor stabil den er i lige netop din proces. Vi tilbyder også on-site kalibrering, laboratorie kalibrering og verificering.

Hjælp til din kalibrering

Vi ved hvor vigtig din flowmåler er i din biogasproduktion, så derfor tilbyder vi en helt særlig service på dette område. Mens din flowmåler er til kalibrering på verdens bedste produktionskalibreringsfaciliteter på Endress+Hausers flowfabrik, har du mulighed for at låne en måler. Denne måler er præcis som din egen og købt ind i de rigtige mål. Dermed kan du holde din produktion kørende og samtidig overholde alle krav.

Læs mere om dette tilbud på:

www.dk.endress.com/b200kalibrering



Få kalibreret din flowmåler på verdens bedste produktionskalibreringsfaciliteter, mens du låner en måler fra Endress+Hauser.



Med Netilion Analytics kan du undgå overraskelser med udgåede instrumenter i tilfælde af nedbrud.

Netilion – et stærkt navn til vores IIoT økosystem

Netilion står for connectivity, innovation, power, space og fremtid, men først og fremmest står det for stærke og håndgribelige IIoT løsninger.

Få totalt overblik over dit anlæg

Med vores Netilion Analytics har du mulighed for at registrere, organisere og tilslutte alt dit udstyr til Netilion Analytics service. Netilion Analytics anvender nutidig og tidligere information til at foreslå proces forbedringer, som du ellers aldrig ville have haft mulighed for at have afdækket. Det er ikke blot dine Endress+Hauser instrumenter, du har mulighed for at registrere. Du kan registrere ventiler og alt andet udstyr uanset fabrikat og type. Du har mulighed for at starte en gratis version med op til 15 enheder og derefter kan du vælge Plus med op til 400 enheder eller Premium med op til 500 enheder.

Nem registrering

Med Endress+Hausers Scanner app kan registreringen af dine Endress+Hauser instrumenter ikke gøres nemmere. Du downloader vores scanner app og skanner nemt og hurtigt QR-koden på hvert instrument. Derefter har du alle nødvendige informationer i systemet og du kan

derefter indtaste lokation og andre proces-relaterede informationer.

Er du klar over at ca. 30% af dit udstyr kan være udgået?

Det er ikke unormalt at have en forholdsvis høj procentdel af unødvendig udstyr, som er udgået eller under udfasning. Ved du hvor meget af dit udstyr, der er udgået? Med Netilion Analytics får du et hurtigt overblik, selv med vores gratis version. Dette kan hjælpe dig med på forhånd at definere en erstatningsstrategi og dermed undgå unødigt langt driftstop, hvis det uheldige skulle ske, at dit instrument får en defekt. På den måde kan du højne opptiden på dit anlæg.

Læs mere om Netilion her:
www.netilion.endress.com

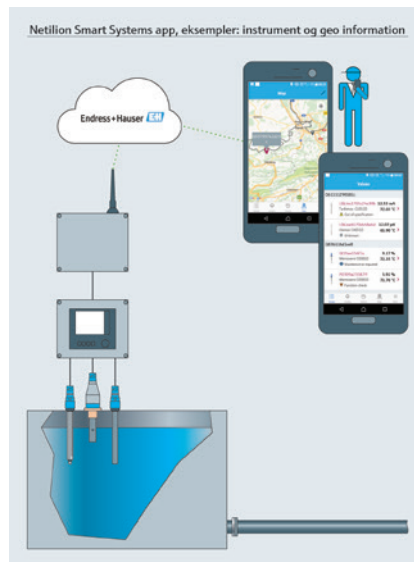


Netilion Smart System til overfladevand

Komplet systempakke med smarte sensorer til overvågning af overfladevand i søer og åer.

Netilion Smart System for overfladevand gør det muligt at overvåge vandkvaliteten i bl.a. søer, åer og indenfor akvakultur. Pakken består af intelligente sensorer og tilslutningsmuligheder til kommunikation af vandkvalitetsparametrene til brugeren. Brugeren modtager alle oplysninger på sin smartphone efter installation af Smart Systems appen. På denne måde kan brugeren eksternt analysere vandkvaliteten og træffe foranstaltninger for at beskytte det respektive miljø, om nødvendigt.

Se hvordan systemet idriftsættes på:
<https://eh.digital/301bUxw>



Komplet systempakke med smarte sensorer, edge device, cloud løsning og smartphone app.



Eksempler: Smart System til...
 ■ Akvakultur i saltvand
 ■ Akvakultur i ferskvand

Eksempler på løsninger til akvakultur med bl.a. NH4 og NO3 sensorer.

Merværdi services

Da tilbuddet indeholder analyseudstyr, som har høje krav til idriftsættelse og drift, anbefaler vi at benytte support fra Endress+Hauser.

- Support services, giver eksklusiv adgang via telefon, mail og fjernsupport
- Idriftsættelses støtte, for sikker og effektiv idriftsættelse
- Vedligeholdelsesservices, for at sikre opetid og stabilitet
- Kalibreringsservices, for pålidelige og korrekte målinger

For at bruge Netilion Smart System er det nødvendigt at registrere sig online og vælge et abonnement. Omkostningerne ved det ønskede abonnement afhænger af en dataopdateringsfrekvens som kan vælges med hhv. 5, 15 og 60 minutters interval. Abonnementet er ekstra til sensorpakkeprisen og indeholder, som standard, mulighed for at administrere instrumenter, nem adgang til instrumenter og målinger via smartphone app, fjernsupport med

et "ticket-system", automatisk registrering af instrumenter via edge device samt dataopdatering med den valgte frekvens.

Læs mere om Netilion Smart System på vores hjemmeside:
<https://eh.digital/2Kx3RDI>



Produktet forventes tilgængeligt i Danmark primo 2020.

i Systemet består af

- Liquiline CM444 (Modbus TCP) med f.eks.
 - pH
 - Ledningsevne
 - Opløst ilt
- Modbus Edge-enhed
- Smart Systems app

i Fordele

- Intelligent og nem overvågning sikrer god vandkvalitet i søer eller floder
- Sensorer med relevante parametre, såsom opløst ilt, pH, ledningsevne og temperatur
- Direkte adgang til måleværdier og diagnostik via smartphone app
- Sikker opbevaring af måledata i den certificerede Endress+Hauser Cloud
- Brug af smart funktioner i Smart Systems app, som f.eks. placering af målepunkter på et kort, grafisk evaluering, alarmer og meddelelser samt information om sensorstatus, hvis service er påkrævet

Glasfri, brudsikker, digital: Memosens pH elektroder

Ny generation af brudsikre Memosens ISFET pH-elektroder med forbedret CIP-stabilitet.

Den nye generation af ISFET pH-elektroder præsenteres med en uovertruffen CIP-stabilitet samt tre forskellige reference systemer som imødekommer krav fra langt de fleste procesapplikationer.

Glasfri og brudsikker

Produktion af fødevarer med en konstant høj kvalitet kræver brug af moderne måleteknologi. Til måling af pH ses oftest glas anvendt. I fødevarerproduktion er glas dog i de fleste tilfælde uheldigt, da skår fra glasbrud kan forurene hele produktionsbatch. Den brudsikre, glasfri Memosens CPS77D pH elektrode opfylder alle fødevarerelaterede krav i henhold til EHEDG, 3-A, EU 1935/2004 og FDA. CIP-stabiliteten er øget til 25 sekvenser. Den maksimale levetid på Memosens CPS77D opnås ved hjælp af et automatisk rengørings- og kalibreringssystem såsom Liquiline Control CDC90. Her rengøres pH elektroden separat med en syre i udtræksarmatur under CIP-proceduren.

Hygiejnisk design

Life science industrien har meget strenge krav til hygiejnisk design og relevant dokumentation. Memosens CPS47D og CPS77D elektroder og dele som kommer i kontakt med mediet, opfylder USP87, USP88 klasse VI, USP381, USP661 og er TSE / BSE-fri. Farmaceutiske erklæringer af overensstemmelse er tilgængelige efter ønske. Elektroderne leverer stabile, nøjagtige og reproducerbare resultater, selv efter sterilisering og autoklavering med temperaturer op til 135 °C.

Kemisk stabil

Kemiske processer, der finder sted ved lave temperaturer og med en høj koncentration af organiske opløsningsmidler eller faste stoffer, medfører særlige udfordringer til pH-måling. Selv ved lave temperaturer har ISFET-elektroder



Ny generation af brudsikre Memosens ISFET pH-elektroder med forbedret CIP-stabilitet.

såsom Memosens CPS97D en hurtig responstid og er kemisk stabile, takket være deres PEEK sensor. Den åbne membran betyder, at de ikke tilstopper selv ved høje koncentrationer af faststoffer. Den faste referencegel er samtidig ekstremt resistent over for kemikalier.

Læs mere om glasfri pH-elektroder på:

www.dk.endress.com/cps77d-dk



i CPS77D – produksikkerhed til fødevarer- og life science industrier

- Brudsikker PEEK sensor
- Tæthed overfor bakterier grundet gelfyldt reference med mikro-porøs keramisk membran
- Seks gange bedre CIP-stabilitet sammenlignet med konventionel ISFET pH-elektroder
- Optimal renholdelse på grund af nyt design og større målechip

i CPS47D – maksimal præcision til kemiske, fødevarer og life science industrier

- Med flydende KCl elektrolyt fyldt reference, keramisk membran og KCl tilslutning for ekstern forsyning
- Pålidelig måling også i medier, der er tilbøjelige til tilstopning, i medier med høje niveauer af organiske opløsningsmidler eller ved lave temperaturer

i CPS97D – til kontamineret medier indenfor den kemiske industri og papirindustrien

- Åben membran og specielt behandlet, kemisk stabil referencegel
- Måling i dispersion (blanding af faststoffer, væske og gas), processer med udfældning såvel som medier med højt faststofindhold og smudsbelastning

New Belgium Brewing Company i Colorado optimerer deres kalibreringsproces

Verdens første selvkalibrerende termometer, iTHERM TM371 TrustSens, sparer årligt New Belgium Brewing Company for ca. 75 timer til kalibrering.

New Belgium Brewing Company søgte en effektiv løsning til at kalibrere bryggeriets RTD-termometre. Med næsten 100 RTD termometre installeret i Asheville, North Carolina, var den manuelle kalibreringsproces blevet tidskrævende, ineffektiv og farlig. Med øjnene rettet mod "cutting edge" teknologi og nye metoder til forbedring af produktkvalitet og

operationel excellence, gav New Belgium Brewing Company grønt lys til instrumenteringsspecialist Kyle Boughner til at udforske alternativer. Boughner blev udfordret til at finde en sikker og mere effektiv måde at udføre kalibreringer på. Endress+Hausers iTHERM TrustSens, viste sig at leve op til opgaven.

konsekvens heraf tager det New Belgium Brewing Company i snit omkring 45 minutter at kalibrere hvert termometer. Med tæt på 100 RTD-termometre i drift på anlægget, bliver det åbenlyst tidskrævende at udføre disse kalibreringer. Det optager faktisk ca. 75 "mandetimer"/år.

At udføre kalibreringer ved hjælp af en bærbar våd-kalibrator skaber også sikkerhedsproblemer, når eksempelvis flytning af en kalibrator indeholdende varm olie fra sensor til sensor, ikke udføres korrekt og omhyggeligt. "New Belgium Brewing Companys velvilje for innovation og modernisering tillod mig at teste Endress+Hausers iTHERM TrustSens i vores proces", fortæller Boughner. "Efter at have gennemgået produktet og det tilhørende white paper, var jeg ivrig efter at give sensoren et forsøg."

Udfordringen

Bryggeriet bruger i øjeblikket en kombination af bærbare våd-kalibratore og andre RTD-kalibratore til at kalibrere deres RTD-termometre. Anvendes en våd-kalibrator, indebærer det brug af varm olie og et ITS-90-sporbar reference termometer. Hver gang våd-kalibratoren flyttes til et nyt sted skal olien opvarmes til den korrekte temperatur og stabiliseres forud for udførelsen af den ønskede etpunktskalibrering. Som en

i Firmaprofil



- New Belgium Brewing Company, skaberen af "Fat Tire Belgian Style Ale" blev grundlagt i 1991 i Fort Collins, CO.
- Firmaet byggede et nyt bryggeri i Asheville, NC, i 2016. Dette LEED-certificerede Asheville bryggeri er på knap 12.500 kvadratmeter og har kapacitet til at producere op til en halv million tønder øl om året.
- New Belgium Brewing Company planlægger at investere \$ 175 millioner i den nye facilitet over de næste syv år. Derudover planlægger Asheville bryggeriet at skabe ikke mindre end 150 nye jobs.



Kyle Boughner – New Belgium Brewing Companys ledende instrumenteringsspecialist.



iTHERM TrustSens installeret på bryggeriet.

Løsningen

New Belgium Brewing Company og Kyle Boughner vidste at de havde brug for en mere effektiv løsning til at kalibrere bryggeriets RTD-termometre, da den nuværende proces var tidskrævende og til tider farlig. Boughner besluttede at købe en iTHERM TrustSens fra Endress+Hauser, for at se om han kunne generere en tidsbesparelse og samtidig reducere risiko og omkostninger.

Detaljerne

Typisk anvendes iTHERM TrustSens som en metode til in-situ-kalibrering for processer, hvor der SIP'es (Sterilisation In Place) med jævne mellemrum. Når damp tilføres den tomme proces, passerer temperaturen de nødvendige 118 °C, som udløser iTHERM TrustSens' selvkalibrering. Da New Belgium Brewing Company ikke anvender SIP i deres proces, har Kyle Boughner valgt en anden tilgang. Han anvender en simpel bærbar tørblokkalibrator, som sammen med iTHERM TrustSens' unikke teknologi udfører en etpunktskalibrering. Boughner fjerner iTHERM TrustSens temperaturføleren fra dens termolomme og placerer den i tørblokkalibratoren. Når temperaturen på sensoren når over 118 °C og iTHERM TrustSens derefter begynder at afkøle, starter den automatisk kalibreringscyklussen. Hvis RTD'en er indenfor New Belgium Brewing Companys selvdefinerede nøjagtighedstolerance, vises et grønt lys. Herefter geninstallerer Boughner sensoren i termolommen og kan fortsætte med den næste RTD. "iTHERM TrustSens har evnen til at vende en, i bund og grund, kedelig opgave til en let og smertefri proces", fortæller Boughner. "Effektivitetsgevinsterne fra denne RTD vil hjælpe med at frigøre en stor mængde tid."

Komponenterne

Endress+Hausers iTHERM TrustSens termometer maksimerer din produktsikkerhed, dit anlægs tilgængelighed og din proces' effektivitet. iTHERM TrustSens har en højpræcis reference indbygget som bistår kalibreringsprocessen. Dens automatiske og fuldt sporbare inline selvkalibreringer optimerer dit anlægs tilgængelighed og hjælper med til at minimere risiko og omkostninger. Ved anvendelse af iTHERM TrustSens temperatur transmitter med Heartbeat



New Belgium Brewing Company – Asheville, NC.

Technology™, lagres kalibreringsresultater efter hver succesfuld selvkalibrering. Når teknikere har brug for kalibreringshistorikken, forbinder de til transmitteren via en bærbar computer eller downloader data via styresystemet. Kalibreringscertifikater til udskrift kan også genereres via iTHERM TrustSens' DTM som forberedelse til et evt. audit. iTHERM TrustSens' termometer eliminerer risikoen for en uopdaget afvigelse, uden at påvirke eksisterende validerede procedurer eller GMP.

Resultatet

For at sammenligne, testede New Belgium Brewing Company iTHERM TrustSens termometeret side om side med en af anlæggets allerede installerede RTD-termometer og de er yderst tilfredse med resultaterne. Ved hjælp af tørblokkalibratoren tager kalibreringen af Endress+Hausers iTHERM TrustSens sensor ikke længere end 15 minutter, hvilket resulterer i en 30-minutters tidsbesparelse pr. RTD. Brug af iTHERM TrustSens som den nye kalibreringsløsning reducerer også risikoen for bryggeriets teknikere betydeligt.

Udskiftning af de eksisterende RTD'er på anlægget med iTHERM TrustSens kan potentielt give en besparelse på 80+ timer årligt i ren kalibreringstid, til trods for at nogle transmittere bliver kalibreret en gang om året og andre hvert halve år.

"iTHERM TrustSens passer perfekt sammen med vores Endress+Hauser TM411'ere, som vi sammenligner den med", fortæller Boughner. "Vi er ikke kun tilfredse med den lethed hvormed kalibreringer gennemføres, men også med den nøjagtighed og responstid vi ser fra denne RTD."

"Jeg leder altid efter måder at gøre livet lettere på her på bryggeriet, og jeg mener, at alle burde tænke på denne måde", tilføjer Boughner. "Jeg er heldig at arbejde for et firma der deler denne vison og løbende forsøger at forbedre og optimere. Testen af iTHERM TrustSens er et perfekt eksempel på det."

Læs mere om iTHERM TrustSens på:
www.dk.endress.com/trustsens-dk



"The Big Four" – En omfattende opdatering af vort produktprogram

Mange ressourcer hos Endress+Hauser anvendes i R&D, og ingen anden leverandør af måleinstrumenter lancerer og udvikler så mange nye produkter og løsninger som os.

"The Big Four" henleder normalt tankerne på Tysklands fire store bilproducenter, men i Endress+Hauser henviser det til fire af vores største produktlinjer, nemlig vores Liquiphant niveauswitche, vores radiometriske niveautransmitter Gammapiilot, vores tryktransmittere og vores Time of Flight niveautransmittere. Over de næste år kommer vi her til at lancere en række banebrydende nyheder.

Universal niveauswitch

Første skud på stammen blev lanceret i slutningen af juni måned. Her sagde vi velkommen til næste generation af vores anerkendte Liquiphant niveauswitch. De to første varianter er den nye FTL41 og den nye FTL51B.

FTL41 er "det nye barn i klassen". Den er rettet mod standardapplikationer indenfor industrien og tilbyder den rette "price/performance ratio" med features som:

- Universal – kan anvendes i de fleste pumpbare væsker
- Lang levetid – ingen bevægelige dele
- "Plug and play" funktionalitet



Det nye hus design på FTL41 sætter den fremtidige standard.

Niveauswitch til mere krævende applikationer

FTL51B er en opdateret efterfølger til de populære FTL50 og FTL51. Den er rettet mod de lidt mere krævende applikationer og fokuserer på optimeret proces sikkerhed, effektivitet og produktivitet. I forhold til FTL41 tilbyder FTL51B yderligere features som:

- Guided Proof testing via Bluetooth
- Safety by design/SIL i.h.t. IEC 61508
- LED indikering
- Heartbeat Technology

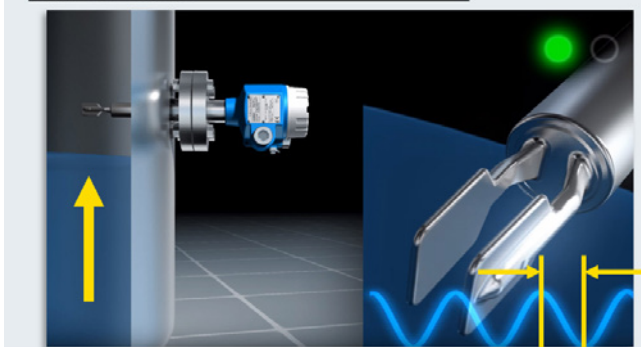
Niveaudetektering med gaffelføler - teknologien i en "nøddeskal"

En gaffelsensor vibrerer og opnår sin resonansfrekvens ved hjælp af et piezoelektrisk element. Frekvensen ændres, når en væske dækker gafflen. Denne frekvensændring analyseres og omdannes til et udgangssignal.



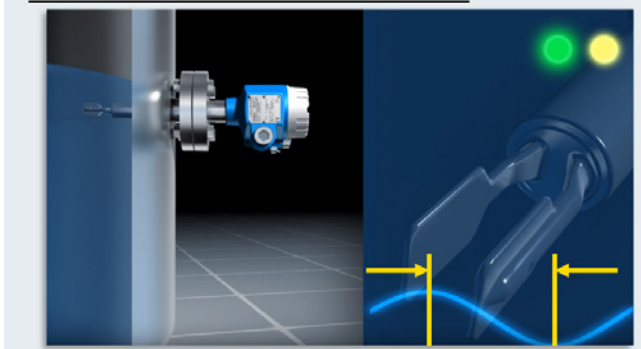
Det uændrede sensordesign på FTL51B sikrer fuld bagud kompatibilitet.

Uncovered



Liquiphant'en uberørt af mediet.

Covered



Liquiphant'en "trigger/switcher" når den berøres af mediet.

Ny radiometrisk niveautransmitter

Den næste lancering fandt sted i slutningen af august måned. Her sagde vi velkommen til næste generation af vores radiometriske niveautransmittere FMG50, den første ægte 2-leder, loop forsynede kompakte gamma transmitter.

FMG50 er til de vanskelige applikationer, hvor højt tryk og temperatur umuliggør anvendelsen af andre, mere konventionelle målemetoder.

- Spar tid og penge under idriftsættelse og vedligehold
- Øg din processikkerhed, effektivitet og opetid
- Reducer omkostninger til verificering og uplanlagte nedbrud
- Guided Proof testing via Bluetooth
- Safety by design/SIL i.h.t. IEC 61508

Læs mere på:

www.dk.endress.com/bigfour-dk



Gammapiilot FMG50 kan anvendes uden køling, selv ved højere temperaturer.

Enopsol – et skridt nærmere en grøn fremtid

Den 19. marts 2019 kunne Bispebjerg hospital åbne dørene til deres nye ATES anlæg, som er et CO₂ venligt anlæg, der kan dække både varme- og kølebehovet på hospitalet.

Specialister i termisk analyse

I virksomheden Enopsol ApS er der opbygget en specialviden indenfor analyse af varme/kulde udbredelser i grundvandsmagasiner. Adm. direktør Stig Niemi Sørensen har en fortid på DTU med en ph.d. i netop dette emne, som han har beskæftiget sig med i mere end 30 år. Derfor faldt det også naturligt at starte som selvstændig for at hjælpe virksomheder og offentlige institutioner med at benytte teorien til at gå en mere energivenlig fremtid i møde.

Et nyt og miljøvenligt hospital

Bispebjerg hospital skulle i gang med en større renovering og udvidelse med flere nye bygninger. Som led i dette store projekt, ville hospitalet gerne have ét samlet system til både køling og varme til hele hospitalet. Til denne opgave blev Enopsol kontaktet, for at undersøge om et såkaldt ATES anlæg kunne være en mulighed. Lige præcis dette anlæg tilbyder brugerne store fordele på hospitaler, og ikke kun som en mere CO₂ venlig løsning. "Vi opnår en besparelse på ca. 75%, set i forhold til traditionelle anlæg i det samlede energiforbrug til at levere den samme mængde kulde og varme. Samtidig bruger vi ikke grundvand, da alt ledes tilbage igen, og så er det blevet et 100% el baseret system. Specielt i et sådant hospitalsmiljø er dette system hensigtsmæssigt, da traditionelle køleanlæg genererer en del ekstern støj fra store blæsere og disse kører specielt om sommeren og også om natten, hvor folk skal ligge og sove", fortæller Stig Niemi Sørensen.



Som led i en større ombygning, ville Bispebjerg hospital gerne have ét samlet system til både køling og varme. Til denne opgave blev Enopsol ApS kontaktet, for at høre om et såkaldt ATES anlæg kunne være en mulighed.



Til måling af tryk og temperatur er der anvendt henholdsvis en Thermophant TTR31, som er en kompakt og omkostningsbesparende termostat til sikker overvågning af proces temperaturer, og en Ceraphant PTB31B, som er en pressostat med stor reproducerbarhed og langsigtet stabilitet.

Begge produkter er E-direct produkter til en konkurrencedygtig pris og hurtig levering.

En hjælpende hånd til miljøet

Et ATES anlæg står for Aquifer Thermal Energy Storage, et meget rammende navn, da systemet benytter den termiske teori til at lagre energien i grundvandsmagasiner.

Systemet består altid af en såkaldt dipol, altså et brøndpar, som er en kold og en varm boring, der hører sammen. I Bispebjerg hospitals system, som er Danmarks hidtil største anlæg af sin slags, er der lavet 6 brøndpar, for at få nok ydelse. Boringerne er spredt over det meste af hospitalsområdet. "Grundvandet cirkulerer i et helt lukket



Stig Niemi Sørensen, adm. direktør for Enopsol (venstre) og Christian Nielsen, intern salgsgeniør fra Endress+Hauser, kigger på de to flowmålere, der er pakket ind i isolering.



Det eneste der vidner om det energirigtige anlæg er de boringshuse, såkaldte hundehuse, der findes ved nogle af borerne, og som indpasser sig godt ind i naturen omkring hospitalet.

rørsystem, så vi pumper det op fra en boring, gennem en varmeveksler, og så tilbage igen til grundvandsmagasinet gennem en anden boring. Grundvandet ligger nede i den vandførende kalkstruktur under hospitalet. Vi kan gemme op til 85% af den varme/kulde vi lagrer fra sæson til sæson”, forklarer Stig Niemi Sørensen og fortsætter: ”Grundvandet har den fordel, at det har en konstant temperatur hele året rundt på ca. 11 grader i byområder og derfor er det rigtig godt til køling. Grunden til at det er muligt at lagre varme og kulde er, at kalkundergrunden og det sand, der står lige over kalklaget bliver opvarmet eller afkølet af det gennemstrømmende grundvand. Vandførende sand og kalk har et naturligt vandindhold på 10-30%, resten er fast struktur, der kan bruges til at lagre. Man kan med andre ord sige, at grundvandet er energibæreren og strukturen er lageret. Om sommeren bruges det kolde grundvand til indirekte køling af hospitalets kølekrævende udstyr som scannere og lign. samt til rumkøling af operationsstuer og rumkøling af sengeafsnit. Kølevarmen lagres i grundvandsmagasinet gennem de 6 ”varme” borer. Om vinteren, når hospitalet har behov for bygningsopvarmning, vendes strømretningen i grundvandsmagasinet. De 6 ”varme” borer bruges nu til at tømme grundvandsmagasinet for den lagrede varme. De 3 installerede varmepumper sørger for at trække varmen ud af grundvandet ved varmeveksling. Varmepumperne omdanner varmen fra et lavt temperaturniveau til en temperatur på ca. 70 °C, som hospitalet kan anvende i sit centralvarmesystem. Varmepumperne køler herved grundvandet ned til en temperatur på 4-5 °C inden det ledes tilbage via de 6 ”kolde” borer. Herved opbygges et kuldager i grundvandsmagasinet, som kan genanvendes i sommertiden til køleformål.” Alle rør er skjult under jorden.

Endress+Hauser som partner

Enopsol har brugt Endress+Hauser instrumenter igennem alle årene, da det har været vigtigt at holde en høj kvalitet på de leverede energisystemer, og derfor har Enopsol generelt valgt store velrenommerede leverandører med høj kvalitet. ”Endress+Hauser er jo en velanerkendt virksomhed, der leverer og hele tiden udvikler på deres kvalitetsprodukter og som samtidig er en betydningsfuld international leverandør.



På selve anlægget er der fyldt med digitale tryk- og temperatur-instrumenter, der lyser i mørket, som senere er blevet omdøbt til den blå nattehimmel.

Vi har haft Endress+Hauser produkter i mange mange år”, beretter Stig Niemi Sørensen.

Der er to nøjagtige flowmålere på hver grundvandsstreng, idet flowmåling indgår i sikkerhedssystemet for detektering af evt. lækager i varmevekslerne. Hvis værdien på flowmålere ind og ud er den samme, så er der ingen lækage. Flowmåling anvendes også som grundlag for beregning af de varme- og kuldemængder, der udveksles med grundvandsmagasinet, samt de varme- og kuldemængder der leveres til hospitalet. Udover flow, måles der på hvert system, også temperatur og tryk som lyser med hver deres display.

På selve anlægget er der derfor fyldt med digitale instrumenter, der lyser i mørket, som senere er blevet omdøbt til den blå nattehimmel. ”Det var egentlig en god opdagelse for os, og vi var oprindelig imod de mange instrumenter med lys i. Det var bygherren, der krævede, at der var lys i instrumenterne. Det er faktisk en ret god idé med lys i instrumenterne, så det vil vi nok gøre fremover”, afslutter Stig Niemi Sørensen.

Der er flere anlæg i vente for Enopsol både i Danmark og måske også udenfor landets grænser, og her vil Endress+Hauser stadig være en vigtig partner.



Den anvendte flowmåler i denne applikation, er en Proline Promag 400 L, der er velegnet til applikationer indenfor vand og spildevand.

På grund af dets lap-joint flange koncept giver flowmålere fleksibel og nem installation.

Derudover tilbyder Heartbeat Technology en nem verifikation af måleren, som kan sikre en pålidelig drift.

Proline Promag W – til flowmåling af vand og spildevand

Den avancerede elektromagnetiske flowmåler til alle vand- og spildevandssystemer.

Promag W flowmålerne opnår uovertruffen måleevne under forskellige procesforhold i vand- og spildevandsindustrien. Vores W-serie har et langvarigt ry som pålidelige og nøjagtige flowmålere. Promag W 300 er den nye kompakte version med flere digitale udgange mens den eksisterende adskilte version Promag W 500 nu tillader større afstand mellem sensor og transmitter.

Tilbyder mange muligheder

Promag W flowmålerne opfylder kravene i vand- og spildevandsindustrien. De har således de nødvendige godkendelser, Ex-godkendelser samt IP68 til neddykkede og nedgravede installationer. Målerne er tilgængelige med faste flanger såvel som med lap-joint flanger. Derudover tillader optionen "uden respektafstande" en installation umiddelbart efter rørbøjning. De tre liner muligheder, hårdgummi, polyurethan og PTFE, har alle nødvendige internationale drikkevands godkendelser såsom KTW / W270, WRAS, NSF 61 og ACS. Promag W er tilgængelig i dimensioner fra DN25 til DN2400". Hvert instrument er kalibreret i henhold til ISO / IEC 17025.

Webserver – direkte dataadgang i felten

Proline 300/500 transmitterne tilbyder en webserver som standard. Ved brug af et standard Ethernet-kabel og en bærbar computer – eller trådløst via WLAN – får du direkte adgang til alle diagnostiske, konfigurations- og måledata

uden yderligere software eller hardware. Dette muliggør målrettet og tidsbesparende opstart, vedligehold og service.

Heartbeat Technology – til pålidelige målinger og maksimal driftssikkerhed

Heartbeat Technology er et andet højdepunkt. Denne testfunktion muliggør permanent selvdiagnostik med den højeste diagnostiske dækning (> 95%) samt en TÜV-testet, metrologisk sporbar verifikation der administreres uden procesafbrydelse. Alt dette reducerer kompleksiteten, højner sikkerheden på dit anlæg og øger pålideligheden og tilgængeligheden.

HistoROM – simpelthen uforglemmelig

Det unikke datalagringskoncept (HistoROM) sikrer maksimal datasikkerhed – før, under og efter service. Alle kalibreringsdata og instrumentparametre opbevares sikkert på HistoROM-datalagringsmodulet og genindlæses automatisk efter vedligeholdelsesarbejde. Installation af reservedele eller udskiftning bliver dermed nemmere, mere tidsbesparende og reducerer unødvendige nedetider.

Læs mere på:

www.dk.endress.com/promagw300500-dk



Promag W 300 – Kompakt udgave med svejsede flanger, DN 50 (2 ") og polyurethan liner.



Promag W – Fjernbetjeningssensor med svejsede flanger DN 50 (2 ") og polyurethan liner.



Promag 500 transmitter – digital fjernbetjening med polykarbonathus og displaybeskyttelse.

ModuLine – Næste generation af termometre til generelle industri applikationer

Endress+Hauser tilbyder innovative temperaturfølere og termolommer, systemprodukter, tilbehør, software løsninger og relaterede services til generelle og krævende applikationer indenfor Power & Energy, Chemicals og Oil & Gas. Alle produkter og services er tilgængelige globalt og designet til at overholde internationale standarder og hjælpe med at reducere omkostninger, øge sikkerhed og oppetid.

Temperaturmåling

Frontløberen i dette nye tiltag er iTHERM ModuLine, en portefølje af temperatursensorer, der dækker de fleste behov i både basale og avancerede temperaturapplikationer. Flexibelt, modulært design, tidsbesparende og let konfiguration, digitale værktøjer og vores eksperter support, betyder at du kan holde din proces i gang. Vær på forkant med innovative funktioner, præcis og stabil temperaturmåling og få flere værdifulde procesoplysninger og diagnostisk information.

Denne nye portefølje omfatter termometre til direkte proceskontakt (iTEMP TM111) og med svejste termolommer (iTHERM TM131). Fremragende sensor teknologi- og sikkerhedsfunktioner garanterer højeste tilgængelighed på dit anlæg.

Temperaturtransmittere

Den nye iTEMP TMT72 HART® 7 temperaturtransmitter tilbyder høj nøjagtighed, nem idriftsættelse, integreret Bluetooth® og giver værdifuld diagnostik information. Den robuste iTEMP TMT162 HART® 7 transmitter tilbyder den højeste pålidelighed og sikkerhed i udfordrende miljøer, for langsigtet stabilitet, intern sikkerhed og avanceret diagnostik i kritiske processer. Fuld HART® 7 funktionalitet, Ex godkendelser og en SIL 2/3 certificering, sikrer højere proces sikkerhed, proces effektivitet og øget oppetid.

Læs mere på:

www.dk.endress.com/moduline-dk



Den nye iTHERM ModuLine.

Proline Prosonic Flow – redefinerer gasmåling

Den robuste ultralydsgasflowmåler med integrerede tryk- og temperatursensorer til yderst præcise og realtids måleværdier.

Den ideelle flowmåler til alle gasapplikationer

Takket være moderne boreteknologier bliver der stadig opdaget og tappet enorme gasreserver. Det forventes, at efterspørgslen efter naturgas som brændsel eller energikilde vil fortsætte med at stige i fremtiden. Uanset om det er naturgas, procesgas eller gasblandinger, hvad enten det er i offshore eller onshore sektoren, så er den nye Prosonic Flow G flowmåler fra Endress+Hauser den ideelle flowmåler til krævende applikationer. Denne flowmåler kombinerer gennemtestet ultralydsmålingsteknologi med årtiers erfaring indenfor olie og gas samt den kemiske industri.

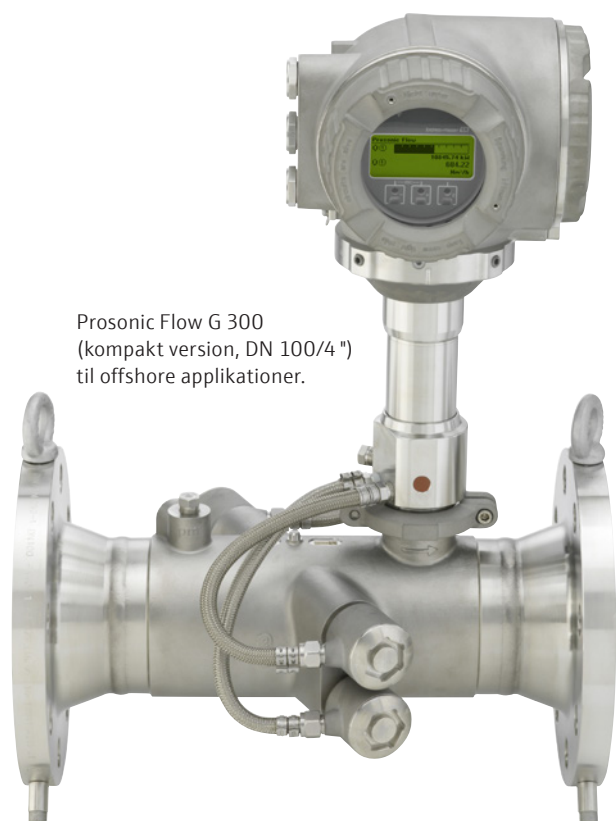
Robust selv under svære procesforhold

Prosonic Flow G måler både tørre og fugtige gasser med høj pålidelighed. Sammen med den omfattende funktionalitet hos Proline 300/500 transmitterne åbner dette nye muligheder for processtyring og overvågning. Prosonic

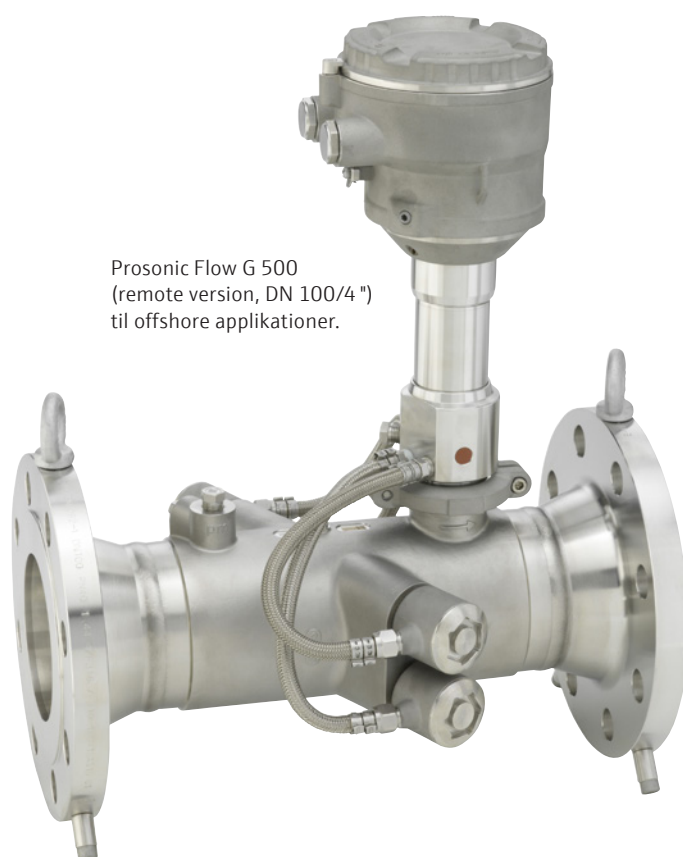
Flow G sikrer præcise måleværdier ($\pm 0,5\%$) med uovertruffen gentagelsesnøjagtighed, selv under skiftende proces- og omgivelsesforhold. Det robuste industrielle design gør det muligt at betjene måleren på lang sigt uden vedligeholdelse, hvilket sparer tid og penge for brugeren. Prosonic Flow G opererer ved proces temperaturer op til $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ og tryk op til 100 bar (1450 psi). Måleren kan også bestilles med indbyggede temperatur- og tryksensorer. Indgangen fra disse sensorer kan kombineres med den målte lydshastighed for at beregne et stort antal yderligere gasegenskaber, der er vigtige for processtyringen.

Omfattende procesovervågning takket være udvidet gasanalyse

Prosonic Flow G 300/500 kan leveres med en "Extended Gas Analysis"-funktionspakke f.eks. til specielle applikationer eller for øgede krav til processtyring. Afhængigt af den valgte gastype (rene gasser,



Prosonic Flow G 300
(kompakt version, DN 100/4")
til offshore applikationer.



Prosonic Flow G 500
(remote version, DN 100/4")
til offshore applikationer.

Prosonic Flow G 300
(kompakt version, DN 300/12 ")
til petrokemiske applikationer.



gasblandinger, naturgas, kundespecifikke gasser osv.), gør denne funktion det muligt at beregne yderligere parametre og procesvariabler. Nogle eksempler er masseflow, energiflow, brændværdi, Wobbe-indeks, gastype, molærmasse, metanindhold (%), densitet eller viskositet.

En industrioptimeret flowmåler

Prosonic Flow G 300/500 skiller sig ud på grund af sin meget høje grad af robusthed. Alle medieberørte dele overholder de strenge krav i NACE MR0175 / MR0103. Ultralydstransmitterne er endda tilgængelige i titanium Grade 2. Som et resultat har målesystemet høj korrosionsbestandighed og er udviklet til applikationer indenfor olie- og gas og den kemiske industri. Da hele sensorhuset består af korrosionsbestandigt rustfrit stål, er Prosonic Flow G specielt velegnet til hårde omgivelserforhold i offshore og/eller kystnære områder. Prosonic Flow G har også maksimal robusthed ved måling af fugtige eller våde gasser. Det innovative sensorconcept er udstyret med et specielt afløbssystem, der straks leder eventuel kondensat væk, hvis dette dannes i sensorlommeområdet. Ultralydsmålingen kører derfor uhindret, dvs. uden nogen negative virkninger på signalkvaliteten.

Proces pålidelighed døgnet rundt

Da Prosonic Flow G målesystemet er udviklet i overensstemmelse med IEC 61508 (SIL), er det også yderst egnet til brug i sikkerhedsrelaterede applikationer. Yderligere sikkerhed opnås takket være en permanent installeret trykaflestningsanordning som sikrer

gasadskillelse imellem sensor og transmitter i tilfælde af lækage. Enhver instrument- eller procesfejl, der måtte opstå, er klart kategoriseret og angivet i overensstemmelse med NAMUR NE107. Dette gør det muligt at tage hurtige og målrettede korrigerende handlinger.

Heartbeat Technology – til pålidelige målinger og maksimal driftssikkerhed

Heartbeat Technology er et andet højdepunkt. Denne testfunktion er integreret i alle Proline-måleinstrumenter og muliggør permanent selvdiagnostik med den højeste diagnostiske dækning (> 95%) samt en TÜV-certificeret, metrologisk sporbar verifikation der administreres uden procesafbrydelse. Alt dette reducerer kompleksiteten, højner sikkerheden på dit anlæg og øger pålideligheden og tilgængeligheden.

Webserver – direkte dataadgang i felten

Proline 300/500 transmitterne tilbyder en webserver som standard. Ved brug af et standard Ethernet-kabel og en bærbar computer – eller trådløst via WLAN – får du direkte adgang til alle diagnostiske, konfigurations- og måledata uden yderligere software eller hardware. Dette muliggør målrettet og tidsbesparende vedligeholdelse og service.

Læs mere på:

www.dk.endress.com/prosonicflowg-dk



Ny multiparameter sensorteknologi

Endress+Hausers nye Liquitrend QMW43 er en såkaldt multifunktionssensor, idet der anvendes flere forskellige måleprincipper i samme sensor. Hermed bringer Endress+Hauser nye muligheder til markedet.

En sensor med mange muligheder

Ved at kombinere flere måleprincipper i én og samme sensor opstår der en række nye muligheder for, blandt andet, at måle på opbygningen af belægninger i dit procesanlæg og derigennem validere effektiviteten af dit CIP-system. En anden applikationsmulighed, som den nye Liquitrend QMW43 tilbyder, er en måling af om den optimale "homogenitet" er opnået i en applikation. Sensoren kan ligeledes anvendes i applikationer, hvor genkendelse af et specifikt produkt eller medie ønskes.



Liquitrend QMW43 tilbyder flush installation i rør og tanke.

Få en mere effektiv CIP proces

Hvor effektivt er dit CIP-system? Procesudstyr er ofte påvirket af medieopbygning under produktion. Disse belægninger kan være vanskelige at rengøre og giver dermed gode betingelser for vækst af mikroorganismer, bedre kendt som biofilm. Rengøringen er derfor dedikeret til at håndtere opbygning, måske endda med unødvendig forbrug af rengøringstid-/midler. Manuel arbejdskraft er nødvendig for at kontrollere udviklingen af opbygning i f.eks. tanke og rør og endelig skal CIP-systemer selv også overvåges for opbygningen af biofilm i CIP-tankene. Liquitrend QMW43 kan kontinuerligt overvåge opbygning af biofilm med målinger efter (og under) rengøringscyklusser, altså eventdrevet og sikker automatisering af CIP-rengøring uden manuel kontrol, med mulighed for optimering af ressourcer som opetid, vand og rengøringsmiddel.

Bedre blandingsproces

Hvordan overvåger du din blandingsproces? Blandingsprocessen er typisk tidsstyret. Forskellige batches med forskellige medier kræver muligvis forskellige blandetider. Eventdrevet automatisering og optimering af blandetider med forskellige medier er normalt ikke muligt. Med Liquitrend QMW43 er det muligt at måle homogeniteten på blandingen via to kontinuerlige signaler, hvilket resulterer i en eventdrevet automatisering af blandingsprocesser via IO-Link eller to analoge signaler.

Få en ressourcebesparende doseringsproces

Hvordan sikrer du at det korrekte produkt fyldes i den korrekte emballage? Korrekt drift af ventiler, fylde- og doseringsprocesser er normalt højt automatiseret. Kontrol af både doserings- og ventiloperationer samt separationsprocesser er normalt baseret på input fra ledningsevne målere, gennem laborietestning, via tidsbaserede styringer eller ved hjælp af input fra flowmålere. En vis sikkerhedsmargin anvendes ofte i processen, normalt med spild til følge. Med Liquitrend QMW43 tilbyder Endress+Hauser kontinuerlig genkendelse og overvågning af medierne i processen, og deraf automatiseret håndtering af f.eks. separationsprocesser, som muliggøres ved programmering af f.eks. ventiler til at åbne eller lukke ved en bestemt målt værdi fra Liquitrend QMW43.

Kommer i 2020.



Kom til Måleteknisk seminar

Den 1.-4. december i Frankrig, Schweiz og Tyskland.

Deltag i et begivenhedsrigt kundeseminar på vores moderne produktionsfaciliteter i Frankrig, Schweiz og Tyskland. Lær mere om måleprincipper, det nyeste omkring teknologi og produkt trends og besøg en af Europas største akkrediterede kalibrerings rigs.

Seminaret er en skandinavisk begivenhed og de fleste foredrag er på engelsk.

Pris: **7.500 DKK**/person
inkl. rejse, kost & logi samt dokumentation.

Hvis du vil med i år, så kan du tilmelde dig via vores hjemmeside.

Tilmeldingsfristen er d. 1. november, 2019.

i Det har tidligere kursisterne sagt om seminaret:

"Very good and informative!"

"Highly interesting!"

"Meget godt seminar. Gode foredragsholdere som har stor viden."

"Meget velorganiseret af Endress+Hauser."

For detaljeret program og tilmelding:
www.dk.endress.com/seminar2019



Deltag i vores populære kundeseminar som finder sted på vores moderne produktionsfaciliteter i Frankrig, Schweiz og Tyskland d. 1.-4. december, 2019.

Afsender: Endress+Hauser A/S, Poppelgårdvej 10-12, 2860 Søborg



Kontakt

Endress+Hauser A/S
Poppelgårdvej 10-12
2860 Søborg

Telefon 70 131 132
Fax 70 132 133
info.dk.sc@endress.com
www.dk.endress.com