

fanfare

Heartbeat Technology™
Få kontrol over alle dine
enheder

Når hastighed og nøjagtighed
er en æressag
Chr. Hansen vælger TM411

Endress+Hauser som din totalleverandør



Redaktion

Fanfare 2-2013

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

Chefredaktør
Oline Westerdahl
www.dk.endress.com
Produktion
GETR - Produktionsbureau



Felix' spalte

Indhold

3. Deltag på et af vores seminarer
Online shop – for en nem og hurtig bestilling
Endress+Hauser Showtruck
Mød os på Automatik
- 4-5. Nu kører Mariagerfjord
Renseanlæg højeffektivt
- 6-7. Heartbeat Technology™
8. Proline Promag 400
9. Basis niveaumåler, med high-end funktionalitet
- 10-11. Lynetten – Danmarks største renseanlæg med optimal proces effektivitet
12. Ny analysator som sparer på dine driftsomkostninger
13. Få bedre prøveresultater med de nye CAT test-filtre
14. Proline t-mass T 150 til enkel overvågning af væskeflow
- 15-17. Edvard Grieg samarbejder med Endress+Hauser
18. Skræddersyede løsninger – mål temperaturen i forvarmere
- 19-21. TM411, når hastighed og nøjagtighed er en æressag
22. Måleteknisk seminar
23. CUS52D turbiditet sensor til drikkevand - kvalitet går først
Soliswitch FTE20 niveau switch til faststoffer
24. Processikkerhed fra starten

Kære læser

I dagens Danmark er tiden en meget begrænset ressource, som det kan være svært at få mere af. Men man kan i det mindste udnytte den tid man har bedst muligt. Derfor har vi i dette nummer, sat fokus på produkter og kundehistorier om, hvordan vores produkter og løsninger kan give dig mere tid til at fokusere på de vigtigste ting for dig og din virksomhed.

Du kan læse om vores seneste produktnyheder, om hvordan produkterne gør det nemmere og hurtigere for dig at installere og montere dem. Selve datahåndteringen er gjort mere intuitiv, så du ikke skal bruge tid på tykke manualer og nu kan du få glæde af vores Heartbeat Technology™, hvor enheden kan lave selvdiagnosticering og verificering, som kan udskyde dine vedligeholdelses- og kalibreringsintervaller.

I vores kundehistorier kan du læse om, hvordan vores produkter hjælper med at gøre hverdagen nemmere hos kunderne. Hvad enten det er at få data ud via en webserver, så man altid har det fulde overblik over processen, eller produkter der er nemmere at tage ud af processen til en hurtig kalibrering.

Du kan også læse om Lynetten, som har valgt at få en fuld oversigt (Installed Base Audit) over alle deres instrumenter, således at alle data er samlet et sted. Dette giver rigtig god mening, hvis du har mere end 200 målepunkter.

God læselyst

Felix Langkjær
Adm. Direktør, Endress+Hauser A/S

Deltag på et af vores seminarer

Vi holder hvert år et måleteknisk seminar, hvor alle vores kunder kan lære omkring måleprincipper, de nyeste produktrends og se vores fabrikker. Dette seminar finder sted d. 7. -10. december 2014 og er et stort tilløbsstykke.

Ud over dette seminar kan vi sammensætte et kundespecifikt seminar, som bliver tilrettelagt i samarbejde med vores kunder. Du er meget velkommen til at kontakte os, hvis du ønsker et kundeseminar i instrumentering. Du kan også deltage i vores industrispecifikke seminarer, som oftest finder sted i Reinach, Schweiz.

Læs mere om vores seminarer på
www.dk.endress.com/seminar_dk



Har du handlet i vores online shop?

I vores online shop kan du ikke bare handle i ro og mag, du får også direkte adgang til tekniske data, alle dine ordrer og tilbud, samt oplysninger omkring din levering.

Når du lægger et produkt i indkøbskurven, bliver du guidet frem til den optimale variant til din applikation. Læs mere om online shoppen på vores hjemmeside, på www.dk.endress.com, hvor du også finder vores Youtube video om emnet.

Nu kommer Showtrucken på besøg

Mange af vores kunder får nu en alle tiders mulighed for at få besøg af vores Showtruck og dermed få en gennemgang af de nyeste trends indenfor instrumentering. Showtrucken er helt ny og fyldt med vores seneste lanceringer.

Med Showtrucken kan vi give vores kunder en dynamisk præsentation omkring måleprincipper og trends, hvorefter vi kan vise det hands-on. Vores sælgere er parate til alle typer spørgsmål og applikationer.

Showtrucken kommer på besøg i perioden d. 28. April til 9. Maj



Mød os på Automatik

Automatik14 er en conferenceudstilling og et fælles forum for leverandører, kunder og brugere indenfor industriel automation, procesautomation, robotteknologi og transmissionsteknologi.

Du kan igen møde os på stand B 1128, hvor vi viser de sidste nye produkter og der vil også være mulighed for at vinde gode præmier, hvis du deltager i vores konkurrence.

Læs mere på www.dk.endress.com/Automatik14

Nu kører Mariagerfjord Renseanlæg højeffektivt

Mariagerfjord Renseanlæg blev officielt indviet mandag den 11.11.2013 kl. 11.00 på en solrig dag, hvor det nye og flotte anlæg kunne vise sig fra den bedste side med en meget naturskøn beliggenhed og med et arkitektonisk, effektivt og gennemtænkt anlæg



Billede taget af BioDane Luftfoto

Efter flere års hårdt arbejde står Mariagerfjord kommune nu ned et effektivt anlæg

I 2007 blev det besluttet, at Mariagerfjord Kommune skulle have ét renseanlæg i stedet for 11 små renseanlæg. Dette ville betyde, at man kunne udlede spildevand direkte til Kattegat, samt at anlægget ville blive mindre sårbart overfor ændringer i belastningen og mere omkostningseffektivt - til gavn for alle forbrugerne og miljøet i Mariager Fjord.

Et stabilt anlæg med det ypperste indenfor instrumentering

Ikke bare bygningernes udformning byder på effektivitet - også valg af udstyr byder på både stabilitet og det ypperste indenfor teknologien, som betyder, at alle processer, kan kontrolleres i hvert enkelt led.

På indløb og udløb, samt igennem processen, er der placeret meget stabil og gennemtestet instrumentering, der sikrer, at personalet til enhver tid kan følge og justere processen. Dette er opnået ved at anvende Ethernet kommunikation på de fleste instrumenter, således at der er fuld kontrol over anlægget til enhver tid - også hjemmefra på iPad'en. Uanset hvor personalet er placeret, vil de ligeledes kunne modtage en SMS med fejlmeldinger og kan reagere hurtigt for at rette disse.

En fremtidssikret proces

Der er placeret en række niveaumålere, som kan måle niveauet i tankene, så der garanteres en sikker proces og ved nødlukninger er der et sikkerhedsbassin, så der ikke sker udledning af urensset spildevand.

Ligeledes er der trykmålere ved alle pumper, samt flowmålere, som sikrer en meget stabil proces og energioptimal flytning af vandmængder.

I proces- og efterklaringstankene er der placeret en lang række online analyseinstrumenter til måling af både nitrat, ammonium, pH og ikke mindst fosfat. I øjeblikket arbejdes der på at få fosfatkoncentrationen online i processen ved måling på udløbet i en nøjagtighed som lever op til enhver tids gældende regler indenfor området.

Alle installerede analysesensorer anvender Memosens teknologi, som udover en meget stabil signaloverførsel, også betyder en reduktion af den anvendte tid til kalibrering. Sensorerne er mere eller mindre vedligeholdelsesfrie blandt andet på grund af optiske principper uden forbrugsstoffer. Sensorerne rengøres med vand eller luft.

Kosteffektivitet i højsædet

I rådnetanken produceres der biogas, som anvendes til produktion af både el og varme. El kan afsættes til forsyningsnettet, mens varmen anvendes på renseanlægget, samt drifts- og administrationsbygning. For at optimere denne proces anvender Mariagerfjord Renseanlæg den nye biogasmåler, Prosonic Flow B 200, som er den eneste måler der kan måle flow og metan koncentrationen samtidigt. De nye biogasmålere venter dog stadig på, at der bliver opbygget nok slam til at starte denne proces i foråret 2014.

Til gavn for kunderne

Efter flere års hårdt arbejde, står Mariagerfjord Vand a|s nu med et effektivt anlæg, som er fremtidssikret i form af det nyeste indenfor kommunikation, men også i form af automatiske målinger, der mere end lever op til nutidens regler. Der er også fokus på fremtidens ressourceudfordringer i form af genindvinding af kvælstof og forhåbentligt fosfor fra slammet, samt effektiv produktion af biogas. Det hele kommer forbrugerne til gavn, da driftsøkonomiske gevinster leveres tilbage til forbrugerne enten ved takstnedsættelser eller anvendt til yderligere forbedringer.



Billede taget af BioDane Luftfoto

Ikke bare bygningens udformning byder på effektivitet, også valg af udstyr byder på både stabilitet og det ypperste indenfor teknologien.



For at optimere biogasproduktionen, anvender Mariagerfjord renseanlæg den nye biogasmåler, Prosonic Flow B 200.

Heartbeat Technology™

Sænker din puls

Hvis du er stresset over din flowmålers pålidelighed – så kan du ånde lettet op nu. Heartbeat Technology™ hjælper dig med at holde styr på din flowmåler. Konceptet består af tre forskellige dele: Heartbeat Diagnostik, Heartbeat Overvågning og Heartbeat Verifikation. Læs mere om hvordan de forskellige dele kan forenkle din hverdag!

Heartbeat Diagnostik giver dig en kontinuerlig overvågning og integration med det overordnede system, samtidigt med at den sørger for at al information omkring flowmålerens tilstand altid er tilgængelige i realtid. Enhver diagnostikhændelse bliver rapporteret så der kan korrigeres, således, at problemerne kan løses hurtigt. Alle signaler klassificeres i henhold til VDI / VDE 2650 og NAMUR anbefaling NE 107. Denne funktion er standard på alle nye Proline flowmålere.



Heartbeat Overvågning, er baseret på den kontinuerlige egenkontrol som flowmåleren udfører, og som er grundlaget for enhedens selvdiagnostik. Funktionen leverer yderligere en række specifikke værdier på flowmålerens måleresultat og "generelle sundhed". Disse værdier analyseres i et eksternt overvågnings- og kontrolsystem, et såkaldt "Conditioning Monitoring system", som kigger på enheden (i sammenhæng) fra et applikationsperspektiv. Ved hjælp af disse informationer kan man identificere ændringer, som kan påvirke anlæggets tilgængelighed eller produktkvaliteten tidligt og på basis af dette udføre proaktiv vedligeholdelse. Målerens selvdiagnostik vurderer de målte variabler ud fra enhedens egen

tilstand, mens Heartbeat Overvågning giver dig adgang til yderligere målte variabler i forbindelse med applikationen. Derfor analyseres de målte variabler i et "Conditioning Monitoring system", i stedet for i flowmåleren. Flowmåleren giver kun oplysningerne. For at overvåge applikationen overføres de relevante måleværdier til Conditioning Monitoring systemet via udgangen på måleren. Det er muligt at vælge hvilke værdier der skal overføres som kritiske faktorer i processen. Værdierne integreres let i det eksisterende Conditioning Monitoring system, hvor målingerne kan evalueres og bruges til at styre vedligeholdelsesaktiviteter som f.eks. rengøring eller procesoptimering.

Heartbeat Overvågning kan med fordel anvendes ved:

- Dannelsen af belægning i målerørene
- Ætsende eller slidende væsker
- Multi-fase væsker (flydende gas)
- Våd gas

Fordele:

- De målte variabler forbehandles i måleren, hvorefter de nemt kan integreres i "Conditioning Monitoring systemet (til analyse)
- Tidlig påvisning af ændringer (tendenser) for at sikre anlæggets tilgængelighed og produktkvalitet.
- Oplysningerne giver mulighed for proaktiv planlægning af vedligeholdelse (f.eks. Rengøring)
- Identifikation af uønskede procesbetingelser som kan give anledning til optimering af udstyr og processer

✓ Heartbeat opfylder kunde- og industri-specifikke krav

- Overensstemmelse med ISO 9001
- "Proof Test" som en del af funktionel sikkerhed (SIL)
- Test af målepunkterne i form af energi management og drivhusgasemissioner.
- Test af målepunkterne for debit.

Heartbeat Verifikation udnytter egenkontrollfunktionen i Proline flowmåleren til at kontrollere målerens funktionalitet. Da funktionen er integreret i måleren, vil den være tilgængelig via alle operationer og systemgrænseflader. Under verifikationen kontrollerer systemet om målerens komponenter opfylder fabrikksspecifikationerne. Både selve måleren og elektronikmoduler indgår i denne test. Resultatet af kontrollen gemmes som et datasæt i flowmåleren og kan dokumenteres i en kontrolrapport, hvis nødvendigt. En rapport kan bruges til at dokumentere kvalitetsforanstaltninger til en tredjepart.

Verifikationsfunktionen kan startes efter behov og kan komme fra et overordnet system via styresystemet. Resultatet af kontrollen angiver målerens tilstand: **bestået** / **ikke bestået** og kan overføres til hovedsystemet. Brugeren behøver ikke selv at analysere oplysningerne, det sker direkte i måleren.

Hvis man kører en regelmæssig kontrol af målerens funktionalitet, sikres en stabil kvalitet i målingen samtidigt med, at man får sporbar dokumentation af målerens tilstand - i hele målerens livscyklus

Fordele:

- Funktionen er integreret i måleren og dermed tilgængelig via alle operationer og system grænseflader. Ingen tilstedeværelse er påkrævet på stedet .
- Måleren analyserer og dokumenterer resultaterne af kontrollen selv (G/U) , der kræves ingen særlig viden.
- Dokumentation af kontrollen (inspektionsrapport) kan bruges til at bevise kvalitetsforanstaltninger til en tredjepart .
- Anvendelse af Heartbeat verifikation som en metode til at teste Proline måleren kan erstatte andre vedligeholdelsesopgaver (periodisk eftersyn, gentagne kalibreringer) eller bruges til at udvide kalibreringsintervallet på måleren.



Verification report

Verification report flowmeter

Customer	
Device information	
Location	Device tag
	Promass 100 DP
Module name	Nominal diameter
K300-01	DN08 / 3/8"
Device name	Order code
Promass 100 DP	8F1B08-1420/0
Serial number	Firmware version
HA128202000	01.00.03
Calibration	
Calibration factor	Zero point
1.9182	-2.0000

Verification information	
Operating time	Date/time
0d00h17m59s	07.02.14 09:35
Verification ID	
1	
Verification results	
Overall result	 Passed
Detailed results	See next page

The overall result corresponds to the device verification performed using Heartbeat Technology™

Validity of the verification report is only given:

- For devices with the Heartbeat Verification enabled software option
- For verifications, carried out by the Endress+Hauser Service, or an authorized Endress+Hauser service provider

Heartbeat Verifikation - systemet kontrollerer om målerens komponenter opfylder fabrikksspecifikationerne. Resultatet af kontrollen gemmes som et datasæt i flowmåleren og kan dokumenteres i en verificeringsrapport.



Heartbeat Technology™ hjælper dig med at holde styr på dine flowmålere. Konceptet består af tre forskellige dele; Heartbeat Diagnostik Heartbeat Overvågning og Heartbeat Verifikation.

Proline Promag 400

Innovative flowmålere til vandapplikationer

Uanset om det er drikkevand, industrivand eller spildevand, så er vand blevet en knap ressource på grund af global befolkningstilvækst. Efterspørgslen er derfor stigende på applikationer, som sikrer omkostnings- og tidsbesparelser. Den nye Promag 400 fra Endress+Hauser tilbyder unikke fordele i netop denne type applikationer.

De vigtige krav, der bliver stillet af spildevandsindustrien er f.eks. nøjagtighed, godkendelser, fjerndrift eller datasikkerhed og disse krav bliver alle opfyldt med Promag 400 uden at gå på kompromis med kvaliteten:

- Volumenflow-måling af drikkevand, vand til kunstvanding eller spildevand.
- Anvendelse på både store og små anlæg
- Måling i distributionsnet, pumpesystemer eller i indløb og udløb.
- Overvågning, regulering, fakturering og lækagesøgning

Innovativ teknologi sikrer problemfri drift døgnet rundt

Målerne har en integreret web-server, der giver unikke servicemuligheder. Der kræves kun et netværkskabel mellem måleren og computeren for at få adgang til alle datatjenester direkte på din computer i stedet for at kigge på selve måleren og endda i nogle tilfælde blive tvunget til at standse driften.

Den integrerede webserver giver dig merværdi såsom:

- Enkel adgang til enheden og diagnostiske data
- Onsite opsætning af funktioner uden ekstra interfaces
- Upload og download af konfigurationsdata til idriftsættelse af andre identiske målepunkter

Selvovervågningsfunktionerne og det servicevenlige datalagringskoncepter (HistoRom) på Promag 400 garanterer desuden problemfri drift døgnet rundt.

Verifikation med Heartbeat Technology™

I vandindustrien er høj nøjagtighed og maksimal pålidelighed helt afgørende for de målepunkter, der er kritiske for vandkvaliteten. Heartbeat Technology™ er en ny funktion, integreret i Proline elektronikken, som muliggør kontinuerlig diagnostik samt omfattende verificering af instrumentet. Dermed er det muligt at opfylde sporbarhedskravet i ISO 9001 – uanset hvor og hvornår det er ønsket uden at afbryde driften:



PROMAG W til permanent installation under vand eller jorden (IP68). Forreste række (fra venstre til højre): PROMAG W (til specielle applikationer), PROMAG L (standard enhed), PROMAG 400 transmitter (separat version), PROMAG D (uden flange).

- Instrumentet behøver ikke at blive skilt ad
- Verifikationsrapporterne oprettes via webservere eller asset management systemer
- Komplet dokumentation af instrument performance
- Verifikationsresultaterne gemmes automatisk i måleren

Sensor til ethvert formål

Der er tre sensorer at vælge imellem – PROMAG L, W og D – og alle tre har internationalt anerkendte drikkevandsgodkendelser, samt tilladelser til fakturering under vandmålingsstandards OIML R49 og MR-001. Som en fuldsvejset udgave i IP68 kapsling (Type 6P kabinet) og certificeret med korrosionsbeskyttelse (EN ISO 12944), tilbyder PROMAG W sensoren unikke muligheder for langsigtet installation under vand og under jorden, i saltvandsmiljøer eller i områder med stærkt svingende luftfugtighed eller temperatur.

Læs mere om Promag 400 på vores hjemmeside:
www.dk.endress.com/promag400_800

Basis niveaumåler med high-end funktionalitet

Den nye generation af niveauradarer blev indført primo 2013, og ved samme lejlighed udvidede vi radarfamilien med to nye prisattraktive Micropilot versioner, FMR50 til væsker og FMR56 til faststoffer.



Nu kan du vælge den bedste teknologi til din applikation, baseret på tekniske kriterier.

FMR50/56 kan leveres i plastversion, hvilket gør det muligt for Endress+Hauser at producere en high-end radar til en meget attraktiv pris. Indtil nu har valget mellem ultralyd og radar ofte været prisdomineret, men med disse to nye radarer kan du vælge den bedste teknologi til din applikation, baseret på tekniske kriterier.

Sikker – Præcis – Effektiv

Med FMR50/56 får du en førsteklases niveaumåling, der sikrer dig markedets højeste pålidelighed på grund af Multi Echo Tracking algoritmerne i Pulsmaster Exact softwaren. Denne teknologi overvåger løbende alle relevante ekkoer i din tank/silo, som er en unik måde at håndtere ikke kun refleksion med den højeste signalstyrke, men også forstyrrende refleksioner, der – indtil nu – kunne føre til ustabil niveaumåling.

De to nye versioner tilbyder præcis samme høje sikkerhedsstandard som de rustfri stål-baserede versioner af Micropilot familien. FMR5x kan anvendes i SIL2 klassificerede



Basis radar i plastik. Micropilot FMR50 til væsker og FMR56 til faststoffer

applikationer som stand-alone og i SIL3 med to FMR5x i homogen redundans. Micropilot familien er, ligesom den guidede radar Levelflex, udviklet i henhold til IEC 61508.

Ex-certificering, skibsgodkendelser, separat display, 5-punkts linearitetsprotokol og muligheden for at anvende sekundære Hart-signaler får du også mulighed for i disse basisversioner.

Helt nyt antennedesign sikrer dig pålidelig måling selv på turbulente overflader, i støvet miljø og andre vanskelige applikationer helt op til 40 meter - utænkeligt med en radar for blot et år siden.

Vil du udfordre os med en vanskelig eller tricky applikation så kontakt din sædvanlige Endress+Hauser kontaktperson eller hovedkontoret i Søborg

Yderligere information kan findes på
www.dk.endress.com/radar_level

Lynetten – Danmarks største renseanlæg med optimal proces effektivitet

At være én af verdens mest energieffektive slamforbrændinger kræver at man til stadighed har fuld kontrol over sit anlæg. Der er installeret mere end 250 måleinstrumenter fra Endress+Hauser på Lynetten og disse bliver der holdt ganske nøje øje med.

Renseanlæg Lynetten

Renseanlæg Lynetten er Danmarks største renseanlæg med en kapacitet på 750.000 PE og kan modtage op til 41.500 m³ spildevand i timen. Det renser spildevandet for organisk stof, fosfor og kvælstof ved hjælp af mekaniske, biologiske og kemiske processer. I dag har Lynetten installeret over 250 måleinstrumenter, der sikrer at processen kører optimalt og yderst effektivt.

Effektivitet er nøgleordet

De høje krav som Lynetten stiller til drift og effektivitet af slamforbrændingsanlæg kræver, at instrumenterne måler korrekt til enhver tid, hvilket stiller lige så store krav til instrumenter som til processen angående drift og effektivitet. Derfor har Lynetten valgt, at gennemføre en "Installed Base Audit" med Endress+Hauser.

Installed Base Audit

En Installed Base Audit fra Endress+Hauser indeholder en gennemgang af alle installerede instrumenter på anlægget - uanset fabrikat. Der indsamles alt relevant data og information om instrumenterne, såsom datablade, manualer samt certifikater, som det enkelte instrument er blevet produceret med fra fabrikken. Alle informationer er samlet under det unikke serienummer som instrumenterne er leveret med. Derudover indsamles alle informationer og data, som er kommet til efter levering af instrumentet såsom TAG



René Lysén, Lynetten, og Niels Hebsgaard, Endress+Hauser foran Danmarks største renseanlæg, Lynetten.

nr., konfigurationer, kalibreringscertifikater, servicereporter, placering i processen, link til PI diagrammer og databaser samt lagerlokationer. Til sidst tages der et billede af instrumentet placeret i processen for visuel identifikation. Alt dette bindes også sammen med det unikke serienummer. på instrumenterne og samles i en stor database kaldet W@M (Web Enabled Asset Management)

W@M sparer tid effektivt

W@M databasen indeholder nu al relevant information om instrumenterne og kan samtidig holde styr på service- og kalibrerings-intervaller og reservedelsbehov så vedligeholdelsen

bliver effektiv og instrumenter bliver ved med at måle korrekt.

Al information herfra vil også blive lagt ned i databasen under det unikke serienummer.

Hvis et instrument nu skulle fejle, tager det uden en W@M database desværre ofte 3-4 timer at udskifte et instrument og langt det meste af tiden (75 %) er brugt på at søge efter den nødvendige information såsom manualer, konfigurationer og reservedele. Det er bestemt ikke unormalt at denne information er opbevaret op til 4 forskellige steder.

Med en W@M database er alle informationer om instrumenterne nu tilgængelig et sted direkte ved hånden og personalet behøver ikke længere at søge højt og lavt efter manualer,



Opbygningen af en W@M databaser sker i tæt samarbejde med kunden

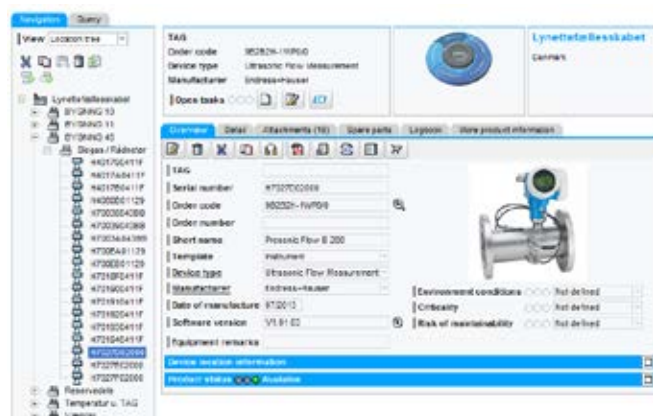
konfigurationer og eventuelle reservedele.

At have en W@M database sikrer en lynhurtig og korrekt udskiftning af instrumentet med minimal forstyrrelse af driften til følge.

Alt arbejde i W@M databasen er med fuld sporbarhed, så en ekstern audit går som en leg.

At opbygge W@M databasen tager tid, men Endress+Hauser står for hele opbygningen - inklusive billederne af installationerne. Lynetten er allerede i gang med at tilpasse den yderligere til deres specifikke behov.

Læs mere om Installed Base Audit (IBA) på: www.dk.endress.com/installed-base-audit



Med en W@M database er alle informationer om instrumenterne nu tilgængelige et sted direkte ved hånden og personalet behøver ikke længere at søge højt og lavt efter manualer.

✓ Opbygning af en Installed Base Audit indeholder

1. Indsamling af data på anlægget
2. Definerings af kritikalitet af instrumenterne
3. Fremhævnings af potentielle forbedringer
4. Analyse og anbefalinger
5. Præsentation og træning af brug af W@M-portalen.

Ny analysator som sparer på dine driftsomkostninger

Liquiline transmittere og Memosens teknologien er gennemprøvede og pålidelige systemer indenfor væskeanalyse. Platformen der har identisk elektronik, software og hardware bliver nu udvidet med en analysator, CA80, som vil erstatte den nuværende Stamolys Analysator. Disse analysatorer er små automatiske mini-laboratorier, der er monteret indeni et kabinet og arbejder med 24-timers overvågning, eksempelvis ved at styre spildevandsbehandling eller processerne i et kemisk anlæg.

CA80 analysatoren fungerer på samme måde som alle andre Liquiline transmittere og samplere. Den vil nemt kunne opgraderes og tilpasses ved at tilslutte yderligere Memosens sensorer. Det vil selvfølgelig være den samme kommunikation som ved andre Liquiline-enheder med analog/HART, Profibus DP, Modbus TCP, Ethernet IP og Ethernet Web. CA80 kommer med et komplet nyt design med en våd-kemisk del og med et bred-spektrret fotometer, hvilket betyder mindre vedligehold samt 50% mindre forbrug af reagens. Det er godt for både miljøet og dit budget.

Den nye Endress+Hauser CA80 Analysator er salgsklar til april 2014.



Den nye analysator CA80 er monteret i kabinet



Den nye CA80 analysator fungerer som mini-laboratorium og er en genial løsning til overvågning spildevandsbehandling eller processerne i et kemisk anlæg

Få bedre prøveresultater med de nye CAT test-filtre

Fotometriske analysatorer såsom den nye CA80 fra Endress+Hauser er meget afhængige af kvaliteten af den prøve, som tages fra processen og af selve prøveforberedelsen.

Analysatoren bør kun anvendes i klart og partikkelfrit vand for at kunne måle prøvens indhold korrekt.

Derfor lancerer Endress+Hauser nu en helt ny serie af testfiltre, CAT 810, 820 og 860, som passende lanceres sammen med den nye analysator.

Disse testfiltre er specielt konstrueret til at suge permeat ud af alle slags flydende medier. Aktiveret bio-slam, rå spildevand, overfladevand eller trykregulerede medier er typiske applikationer, hvor CAT kommer til sin ret. Filteret holdes rent ved et såkaldt backwash system og kan anvendes både med eller uden kemiske rengøringsmidler. Dette udvider vedligeholdelsesintervaller radikalt og forhindrer uventede filter blokeringer. Ved valg af enten CAT820 eller 860 kan der opnås kommunikation med analysatoren via en Memosens protokol. Det nye keramiske filtermateriale med 0,1 um porøs størrelse forhindrer at selv små krystallære permeater og bakterier forstyrrer



CAT 810, 820, 860 er en ny generation af prøvefiltre. Et nyt keramisk filtermateriale garanterer krystallære og bakteriefrie prøver

prøvetagningen. Det betyder udvidede rengøringsintervaller for analysatoren og reducerede driftsomkostninger.

CAT test-systemet passer sammen med den eksisterende armatur-serie Dipfit CYH112. Dermed kan de nemt monteres på alle slags bassinvægge eller gelændere, og gør hele systemet meget fleksibelt. Med integreret slangeopvarmning og isolerede kabinetter er CAT prøveudtagningssystemet sågar klar til barske vejrforhold ned til -20 °C.

Den nye analysator generation CA80 og test filter systemet CAT810/820/860 bliver en drøm af et fotometrisk online målesystem.

Forventet salgsklar til april 2014



De nye CAT testfiltre er specielt konstrueret til at suge permeat ud af alle slags flydende medier. Aktiveret bioslam, rå spildevand, overfladevand eller trykregulerede medier er typiske applikationer, hvor CAT kommer til sin ret.

Til enkel overvågning af væskeflow

Proline t-mass T 150

I mange industrielle processer er det nødvendigt at måle, overvåge og kontrollere væskeflowet ved hjælp af en enkel, men pålidelig flowmåler. Til disse applikationer vil Proline t-mass T 150 være en rigtig god løsning. Det er en termisk måler, som kan måle alle vandbaserede væsker - uafhængigt af den elektriske ledningsevne.

Proline t-mass T 150 kan installeres i alle rør fra DN 40 til DN 1000. Udover at blive anvendt som en ren flowmåler, kan instrumentet for eksempel også anvendes til at overvåge filtret eller tørløb af pumper. Proline kan måle på væsker såsom; kølevand, varmt vand, de-ioniseret vand og industriel spildevand. T-mass 150 er en komplet flowmåler til overvågning og optimering af industrielle processer. Til dette formål har transmitteren en strømudgang og en puls/frekvens/grænse udgang til direkte overførsel af målte variable til det overordnede styresystem.

Omkostningseffektiv drift

Proline t-mass T 150 har ingen bevægelige dele og er helt vedligeholdelsesfri. Den er let at installere og kan leveres forudindstillet. Tryktab er ubetydelige og turn-down på 100:1 tillader måling af små strømme.

Hurtig idriftsættelse

Proline t-mass T 150 har display til visning af de målte værdier, status og alarmmeddelelser. En intuitiv brugergrænseflade gør det hurtigt og nemt at konfigurere nøglefunktioner.

For hygiejniske anvendelser

Udover en standardversion, fås Proline t-mass T 150 også som hygiejnisk version (med 3A og EHEDG-Certifikat). SIP og CIP op til 130° C kan udføres i en time uden begrænsninger. Dette åbner op for mulighederne for yderligere applikationer i medicinal- og fødevarerindustrien.

Robust og pålidelig

Den robuste plug-in version giver pålidelige resultater med langsigtet stabilitet, selv under de hårdeste procesbetingelser.

Læs mere om t-mass T 150 på

www.dk.endress.com/t-mass150



Proline t-mass T 150 er en termisk måler, der kan måle på alle vandbaserede væsker uafhængigt af den elektriske ledningsevne, Proline t-mass 150 som standard (til venstre) og i hygiejnisk design (til højre).

Endress+Hauser leverer instrumentering til Edvard Grieg

Endress+Hauser er hovedleverandør af instrumentering til Edvard Grieg.



Billede taget af Lundin Petroleum

Edvard Grieg platformen er bygget som et feltcenter og arbejder tæt sammen med driftscentralen ved Lysaker i Oslo

Det kommer til at blive det største projekt

Tore Sandvoll, administrerende direktør for Endress+Hauser i Norge fortæller, at det norske datterselskab leverer hovedparten af procesinstrumenteringen til flowmåling, niveau, tryk og temperatur til Edvard Grieg, olieplatformen som skal i drift i 2015. Han formoder, at det sandsynligvis vil være den største levering af instrumenter fra Norge i virksomhedens historie.

Den samlede kontraktsum kan komme op i 80 - 90 millioner norske kroner. Det er ikke kun hovedentreprenøren Aker Kværner, der placerer ordrene på procesinstrumenter til platformen. Lundin lavede rammekontrakten med Endress+Hauser meget tidligt i projektføreløbet. Senior ingeniør Stig Pettersen hos Lundin forklarer, at standardisering var alfa og omega. Pakkeleverandører fra ca. 30 forskellige virksomheder handler nu også med instrumenter fra Endress+Hauser.

"Vi var tidligt ude med valg af hovedleverandør, inklusiv instrumentering, for at få ensartede løsninger"; fortæller Pettersen.

Hurtig byggetid

Han forklarer, at de har valgt velafprøvede instrumentløsninger. Som et nyt energiselskab (etableret i 2004), er virksomheden en nybegynder, som bygger ud i Nordsøen med korte leveringstider. Det var derfor vigtigt at komme

Vi var tidligt ude med valget af hovedleverandør, inklusiv instrumentering, for at få ensartede løsninger.

Stig Pettersen, Lundin Norway

hurtigt på banen. Platformen skal bygges på rekordtid. Ifølge Pettersen vil platformen være oppe og køre kun tre år efter startskuddet. Han forklarer, at et typisk projekt som dette ellers ville tage fire år, da byggeriet ville have fundet sted i Asien, hvilket nærmest er blevet standard for energiselskaber i Norge de seneste år. Mens nordmændene valfarter til svenske butikcentre langs grænsen, handler svenske Lundin hos norske værfter.

"Vi gennemførte solide evalueringer og konkluderede, at det ville være bedst at bygge platformen lokalt"; forklarer ingeniøren.

Krævende marked

Den korte gennemførelsestid skaber pres på hele leverandørkæden og det bliver jo ikke lettere af, at hele olie- og gasindustrien generelt kører på højtryk. Pettersen ville gerne have haft kortere leveringstider for procesinstrumenterne, men ifølge Paul Bøe, salgsschef for projektet hos Endress+Hauser, er der flere årsager til, at leveringstiden er længere end normalt.

Han påpeger, at instrumenteringen stort set er skræddersyet, herunder med eksklusive materialer, ekstra krav til belægning og forskellen mellem kalibreret og aktuelt måleområde for et større antal transmittere.

"Dette kræver længere sagsbehandling, en længere produktionstid samt en stor portion logistik, hvor alt ikke bliver udført samme sted. Desuden har flere af vores underleverandører en forlænget leveringstid på grund af den enorme efterspørgsel på markedet"; forklarer Bøe.

Høj kompetence

Pettersen og automatiseringschef hos Lundin, Ragnar Heksem, synes stadig at være tilfredse. De forstår godt udfordringen med at håndtere flere hundrede datablade, som lander på samme tid hos Endress+Hauser for prisfastsættelse og produktion. Endress+Hauser er kendte for god respons/kommunikation og høje tekniske kompetencer.

"De har et velfungerende personale, som altid svarer"; siger Pettersen. Han tilføjer, at vi får gode råd, og at deres kompetencer er upåklagelige.

Han synes også, at det er praktisk med den korte, fysiske afstand til Endress+Hauser fra Fornebu.

"Det er bare en kort køretur til Lier", siger Pettersen.

Niveaumåling med differenstryk

Som tidligere nævnt, så består projektet af gennemprøvede løsninger. Hovedparten af niveaumålingerne skal udføres med differenstryk (Dp).

Projektet har valgt nuklear (radiometrisk eller gamma) niveaumåling i proces tankene, men kun for proces kontrolsystemet (PCS). Der udføres en separat niveaumåling i sikkerhedssystemet (PSD) og her anvendes der også Dp. Ragnar Heksem er ikke så bekymret for at niveaumålingerne fra de to måleprincipper kan have afvigelser på nogen millimeter ved variationer i densiteten.

Han er derimod meget opsat på at anvende HART (Highway Addressable Remote Transducer Protocol). Over 95 % af diagnostikinformation fra instrumenter og ventiler skal være tilgængelige on-shore. Heksem har en lang karriere bag sig hos Shell på blandt andet Draugen platformen og Ormen Lange. betingelses-baseret vedligeholdelse er vigtigt for Lundin. Derfor er integrerede operationer (IO) også højt på dagsordenen.

Modellerer teknisk ydeevne

Heksem siger, at de allerede har bygget et driftscenter for de felter de opererer på omkring Lysaker. Her sammenligner de reeltidsinformationen og det fysiske kontrolområde på Edvard Grieg. Den ekstreme fokus på betingelses-baseret vedligeholdelse har ført til mere procesinstrumentering. Ifølge Heksem bruger Lundin software, som modellerer ydeevnen af det tekniske udstyr på platformen. Når udstyret er underpræsterende i



Jørn-Tore Nummestad og Stian Lauritzen fra Aker Solution på FAT for temperatur



Roy Engebretsen fra Aker Solution på FAT for Coriolis masseflowmålere følger nøje kalibreringen



Gammatransmitter klar til inspektion

Vi har registreret alt relevant udstyr for at få fuldt udbytte af modellerne

Ragnar Heksem, Lundin Norway

forhold til hvad modellen viser, er det et signal om, at forholdene skal undersøges.

Wireless Sensor Networks

Han forklarer, at modellerne har brug for et givent sæt af instrumenter til at fungere.

"Vi har registreret alt relevant udstyr for at få fuldt udbytte af modellerne"; forklarer Heksem.

Han fortæller yderligere, at det uofficielle mål er, at 70% af vedligeholdelsen skal være betingelses-baseret. Og hvis platformen skulle få brug for mere instrumentering senere i driftsfasen, så har Lundin allerede infrastrukturen på plads.

"Alle procesområder bliver trådløse zoner"; fortæller Heksem.

Han forklarer, at de vil bruge dual-Radioer, som både dækker konventionelt Ethernet og ISA100 Wireless, et trådløst sensor netværk. Ved opstarten, vil det kun være at par trådløse vibrationstransmittere, men infrastrukturen er forberedt til flere trådløse lækkerier.

Moden og modig

Automatiserings-ingeniørerne Stig Pettersen og Ragnar Heksem fra Lundin Norway er glade for at arbejde med Edvard Grieg platformen. Pettersen er ansvarlig for projektfasen, mens Heksem skal overtage stafetten ved driftsfasen.



Automatiserings-ingeniørerne Stig Pettersen og Ragnar Heksem fra Lundin Norway er glade for at arbejde med Edvard Grieg platformen. Pettersen er ansvarlig for projektfasen, mens Heksem skal overtage stafetten ved driftsfasen.

✓ Edvard Grieg

- Oliefelter i Utsirahøyden, 180 km vest for Stavanger.
- Får bundfast platform, såkaldt jackup stålunderstel
- Platformen bygges med fuldt procesanlæg
- Plateau produktionen fra feltet er på 90.000 tønder om dagen
- Er bygget til 125.000 tønder om dagen, og kan være feltcenter for andre fund i området
- Betingelses-baseret vedligeholdelse og integrerede operationer er i fokus
- Får driftscentrum på Lysaker udenfor Oslo.
- Lundin Norway er operatør (50 % ejerskab)
- Aker Kværner er hovedleverandøren
- Endress+Hauser er hovedleverandør af procesinstrumentering
- Skal være operationelt i efteråret 2015.

Den unge virksomhed har primært ansat ældre medarbejdere med stor erhvervs erfaring. Vores ingeniør-duo har begge nået de 50 år og har rygsækken fyldt med erfaring. Pettersen har primært fyldt sin rygsæk med erfaring fra rådgivningsmiljøer og idriftsættelse/opsætning. Heksem har primært arbejdet i operationelle miljøer.

- Vi mødes på halvvejen, siger de i kor.

Sjovt og skræmmende

Pettersen startede som konsulent for Edvard Grieg-projektet i 2010. Der gik ikke langt tid før han lod sig friste til en ansættelse hos Lundin. Han synes simpelthen, at det var så sjovt.



Godt indpakket til en kølig lageropbevaring

"Det er fantastisk når en håndfuld ingeniører er samlet i et mødelokale og diskuterer hvilke løsninger, vi bør satse på"; siger han.

Heksem har en lignende historie.

"Jeg har altid drømt om at kunne spille en central rolle i beslutningsprocessen, selvom det kan være lidt skræmmende til tider", afslutter han.



Et helt team fra Endress+Hauser sikrer den bedste rådgivning og service, fra venstre Anne Brita Mehl, Henning Gunby, Stefano Bardellotto, Keesjan Greeven, Lasse Kristiansen, Paul Bøe, Pamela Granrud; foran Erik Sørli

Skræddersyede løsninger – mål temperaturen i forvarmere

Fra råvare til færdigt produkt

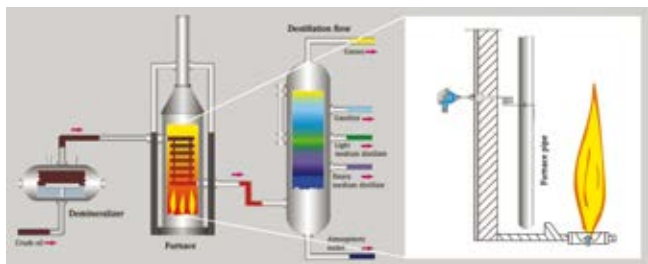
Det er umuligt at forestille sig en hverdag uden produkter, der har gennemgået en eller anden form for kemisk bearbejdning. Men processen fra råmateriale til færdigt produkt kan være lang og kompliceret. På raffinaderier og i kemiske/petrokemiske industrier, finder vi ofte temperaturapplikationer, der stiller høje krav til kompetence og udstyr hos leverandøren af måleinstrumentet.

Skræddersyede specialløsninger til forskellige processer

Temperaturfølere, der anvendes til overvågning og kontrol i reaktorer og i Claus-processer, for at fjerne svovl fra olie- og gasprodukter samt i processer med destillation, er sjældent standardiserede. I stedet projekteres de i tæt samarbejde mellem producenten af temperaturføleren og kunden. Endress+Hauser har lang erfaring med temperatursensorer til sådanne applikationer. Vores ingeniører konstruerer sensorerne i samarbejde med kunden og i forhold til processens design og krav, således at hvert målepunkt bliver en komplet skræddersyet løsning.

Clamp-on og in-line – begge dele, tak!

I ovne til forvarmning af produkter, som skal forarbejdes på raffinaderier og i den kemiske/petrokemiske industri, måles overfladetemperaturen på procesrørene. Dette gøres for at kontrollere effektiviteten og for at afdække eventuelle belægninger i rørsystemet. Her er udfordringerne mange, såsom at sikre, at den målte temperatur er den faktiske temperatur overført fra mediet i



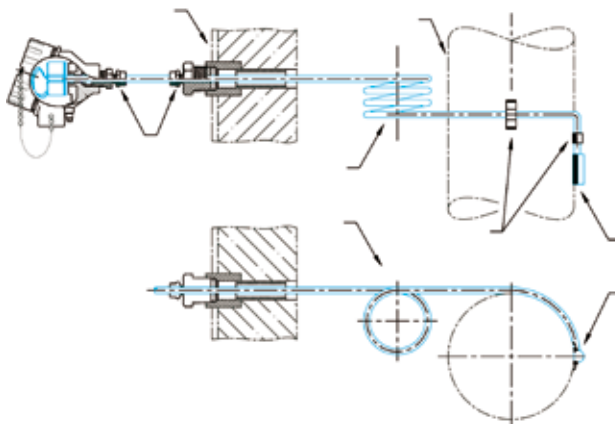
I ovnen varmes råolien op til ca 350°C – 400°C inden den går ind i første destillationsfase.



Temperaturmåling på raffinaderier er en krævende opgave

røret og ikke påvirket af flammer fra ovnen eller strålevarme fra ovnen. Dette gøres ved at konstruere sensorenden af føleren således, at den får en god kontakt med røret, samtidigt med, at man mekanisk beskytter den mod ild og strålingsvarme. Endelig skal bevægelse, på grund af ekspansion i procesrør og ovnen, tages i betragtning ved udformningen af termometeret. For at være fleksibelt i forhold til disse bevægelser, konstrueres termometeret med en fjeder mellem procesrør og ovnens væg. Derudover er fastgørelsen af huset konstrueret således at en aksial bevægelse tillades.

Hvis du har en lignende applikation, står vi parat til at vejlede dig.



Følere som anvendes til at måle overfladetemperaturen af rør i ovne skal være fleksible.

Når hastighed og nøjagtighed er en æressag

Når den store danske ingrediensvirksomhed Chr. Hansen skal kontrollere cirkulationstemperaturen i de enorme procesanlæg, der anvendes under fremstillingen af bakteriekulturer til bl.a. fødevarerindustrien, så benytter de sig gerne af Endress+Hauser temperaturfølere - senest iTherm TM411, hvoraf virksomheden foreløbig har installeret omkring 25 styk i produktionen på Avedøre Holme syd for København.

Af Jesper Israelsen, freelancejournalist



Tommy Mikkelsen er metrologist hos ingrediensvirksomheden Chr. Hansen i Avedøre, hvor han holder et usædvanligt skarpt øje med virksomhedens forskellige måleinstrumenter.

Temperaturmåling

En meget nøjagtig temperaturstyring og en meget hurtig reaktionstid ved udsving i temperaturen er alfa omega for ingrediensvirksomheden Chr. Hansen, når de skal producere de store mængder bakteriekulturer, der anvendes af nogle af verdens største fødevarerproducenter som f.eks. Danone eller Nestlé. Det kan være til produktion af surmælksprodukter som yoghurt og lignende, men også andre typer af fødevarer.

Tommy Mikkelsen arbejder som metrologist hos Chr. Hansen, og det er hans ansvar, at instrumenterne lever op til de skrappe kvalitetskrav, der stilles i virksomhedens store procesanlæg. Han ynder dog selv helst at

titulere sig med den lidt mere jordnære betegnelse 'kvalitetstekniker', da det som han siger jo er det, det drejer sig om. Han har udført en omfattende test af Endress+Hauser's nye temperaturføler iTherm TM411 – og det med overbevisende resultater.

Hastighed/reaktionstid er evident

"Før gæringsprocessen, som bakteriekulturen gennemgår i de store fermenteringstanke, skal produktet, for at reducere sporeindholdet samt opnå en længere holdbarhed igennem en varmebehandlingsproces i en såkaldt UHT (Ultra High Temperature), hvor temperaturen skal være over 139 °C.

Hvis temperaturen falder, skal der tilføres højere temperatur til anlægget hurtigst muligt, ellers kan man i værste fald risikere, at produktionen må destrueres. Ved at overvåge temperaturføleren direkte på UHT'en kan man undgå kontaminering (forurening, red.) af produktet, og det er en kvalitetsforbedring af hele processen", fortæller Tommy Mikkelsen.

"Reaktionstiden på termoføleren er helt afgørende for os, så vi hele tiden kan holde en konstant temperatur i anlægget, og der har Endress' seneste temperaturføler vist sig effektiv. Vi havde lidt problemer med reaktionstiden på nogle af de følere, som vi har brugt de sidste seks-syv år. Men vi fandt ud af, at bl.a. konstruktionen af temperaturfølerens tilslutning til procesanlægget betyder noget. Hvis f.eks. PT100-føleren har en proces tilslutning med meget stål, så får den også en længere responstid. Med TM411'en kan føleren komme tættere på processen, og det giver bedre nøjagtighed og responstid på målingen", forklarer Tommy Mikkelsen, der selv har gennemført en test af tre "generationer" af Endress+Hauser temperaturfølere, hvor reaktionstiden mellem 142 og 138 grader er gået fra 12 over 9 til nu bare 5 sekunder. Testen er baseret på afkøling i luft.

Præcision og hurtig kalibrering

En anden vigtig ting er nøjagtigheden af måleren, når instrumentet skal kalibreres, hvilket typisk er et par gange om året. Og Tommy Mikkelsen har testet føleren både med og uden termolomme, som er den del, der sidder tilbage i procesanlægget når føleren afmonteres. Her har Endress+Hauser's TM411 også vist sig rigtig god med en afvigelse, i testen, på under 0,1 °C både med og uden termolomme (se nedenstående skema).

"Dertil kommer, at håndteringstiden målt i mandetimer er reduceret. Selve kalibreringen tager jo den tid, den tager, men ved hjælp af den særlige tilslutning (QuickNeck), som TM411 har, kan man lade termolommen sidde i procesanlægget og kalibrere føleren særskilt, uden brug af værktøj. Når føleren er monteret i termolomme betyder det, at man egentligt ikke behøver at stoppe processen, når man skal kalibrere. Dermed kan man faktisk spare en CIP rengøring (rensning, red.) af anlægget i modsætning til hvis man anvender en føler

direkte i produktet"; slutter den entusiastiske kvalitetsmand. Tommy Mikkelsen har været ansat hos Christian Hansen de sidste otte år, men har en fortid som bl.a. leder af Metrologiafdelingen på Statens Serum Institut og måletekniker hos Teknologisk Institut. Men faktisk er han oprindelig uddannet som finmekaniker, hvor han arbejdede med at konstruere dele til jetfly, og det er derfra han så at sige har fået på rygraden, at nøjagtighed står over alt andet. Således også hos Chr. Hansen.

Test af Endress+Hauser's TM411 temperaturføler med opsætning 0 til 150 °C.

UUT: TM411 aflæst på computer via Fieldcare.

Reference: DTI-1000, ID.nr.: AAUQ10-3.

Kalibrator: ATC-250, ID.nr.: AAUQ13 med olie.

Beregnet måleusikkerhed: $\pm 0,045$ °C (K=2)

17/7-2013, Testet med termo-lomme:

Set. pkt. Kalibrator	UUT / TM 411	Reference	Afgivelse
50 °C	49,81	49,78	0,03 °C
100 °C	99,47	99,45	0,02 °C
149 °C	148,18	148,24	-0,06 °C

17/7-2013, Testet uden termo-lomme:

Set. pkt. Kalibrator	UUT / TM 411	Reference	Afgivelse
50 °C	50,06	49,97	0,09 °C
100 °C	99,88	99,81	0,07 °C
149 °C	148,68	148,63	0,05 °C

iTherm® TM4xx:

- QuickNeck til hurtig kalibrering
- QuickSens for hurtig responstid; $t_{90}=1s$
- StrongSens for stærke vibrationer; $t_{90}=10s$
- Ex godkendelse: ATEX, CSA, FM, IEC, NEPSI: både gas og damp
- Certifikat/overensstemmelse: EHEDG, 3A, ASME BPE, FDA, TSE, Delta Ferrit <1%
- Intelligent transmitter med diagnostik: Hart, Profibus og FF
- Overflade: 0,38 μm , elektropoleret
- Enkel kabelfremføring, god plads til tilslutning



Ved at skifte til den nye type temperaturføler, har Christian Hansen opnået en forbedring af temperatuvervågningen.



iTherm TM411 er en handy lille sag, og det er nemt at skille måleenheden fra termolommen....



...En smart detalje ved iTherm TM411 er nemlig den såkaldte QuickNeck tilslutning, hvormed man kan skille føleren fra proces-anlægget med et enkelt vrid med hånden. Værktøj behøves ikke.

Måleteknisk Seminar 2013



"Jeg vil gerne sige tak til Endress+Hauser og deres personale for et informativt, interessant og flot arrangement.(...) Rigtig godt under alle omstændigheder."

Dansk deltager

Vores skandinaviske måletekniske seminar fandt sted d. 8-11. December på vores faciliteter i Schweiz, Tyskland og Frankrig. Seminaret har altid været populært blandt vores kunder, og denne gang tog 72 deltagere fra Danmark, Norge og Sverige afsted sammen. Da alle ankom til Schweiz søndag aften samledes de til en velkomstmiddag på hotellet, lige præcis der, hvor vores fabrikker er placeret i et område kendt som "Dreiländereck" – punktet, hvor grænsen mellem Tyskland, Schweiz og Frankrig mødes.

De følgende tre dage besøgte deltagere fire fabrikker i disse tre lande. Deltagerne lyttede til foredrag af verdens førende eksperter og udviklere af måleinstrumenter med fokus på blandt andet principperne Coriolis og Time of flight. På flow

fabrikken i Cerney, Frankrig besøgte deltagere Europas største kalibreringscentre for magflowmålere. Undervejs fik deltagere også guidede ture i produktionsfaciliteterne, men de fik også lov til at være vidne til, hvordan online kalibrering foregår under kontinuerlig produktion, lære mere om energiovervågning og ikke mindst få indblik i områder som WirelessHart, FieldCare, W@M og ConditionMonitoring.

Dagene var fyldte med interessant teoretisk indhold, mens aftenerne var afsat til sociale aktiviteter, der gav mulighed for at udveksle erfaringer og skabe nye kontakter med ligesindede mennesker fra adskillige brancher og områder. Derudover var god mad og dejlig underholdning i fokus, men

også et par timer i Basel "den gamle by", var virkelig nogle af højdepunkterne.

Endress+Hauser vil gerne takke vores kunder som deltog fra Norge, Sverige og Danmark for en meget god og mindeværdig tur!

Næste års måletekniske seminar

Næste års måletekniske seminar vil finde sted d. 7 -10 december og du kan allerede nu booke plads i kaldeneren. Selvfølgelig vil der være besøg på vores fabrikker i tre forskellige lande og en tur til Europas største akkrediteret kalibreringscenter.

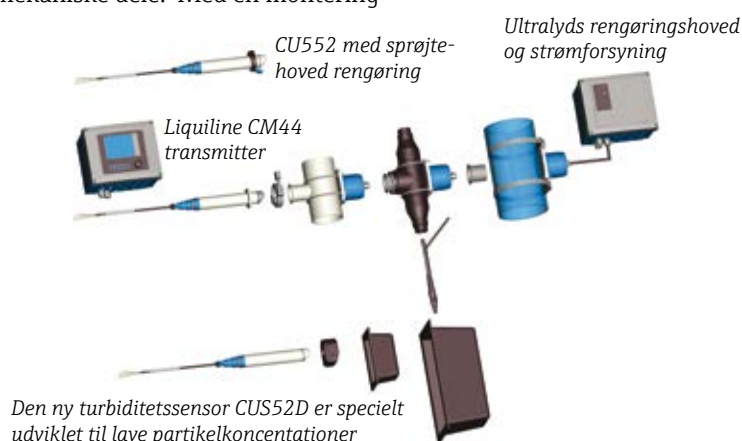
CUS52D turbiditet sensor til drikkevand - kvalitet går først

Alle ønsker helt rent, friskt og velsmagende drikkevand. Der skal flere trin i rensningsanlægget (såsom filtrering) til for at fjerne uønskede partikler. Et vigtig parameter til at styre disse filtre, er turbiditetsmålingen. Rent drikkevand har en meget lav turbiditet, typisk mellem 0 og 0,05 TU (turbiditetsenheder) som betyder, at det indeholder ingen eller ekstremt få partikler. Endress+Hauser har udviklet en ny turbiditet sensor CUS52D specielt egnet til de meget lave grænseværdier, der er sat for det danske drikkevand. Den har en opløsning på 0,0001 turbiditetsenheder. Den nye turbiditetssensorer er klar til brug med fabrikskalibrering og takket være Memosens protokollen, kan der

kommunikeres med alle Liquiline transmittere. Idriftsættelse og opstart er hurtigt og nemt. Et nyt og unikt clamp-on ultralyds rengøringsystem forhindrer sensor build-up uden mekaniske dele. Med en montering

udenpå rørledningen forhindres det, at drikkevandet skulle blive forurenet af bakterier. Kvalitet går først!.

Læs mere om CUS52D på
www.dk.endress.com/turbiditet



Soliswitch FTE20 niveauswitch til faststoffer

Enkle og mekaniske måleprincipper er stadig berettigede indenfor faststoffer.

Den nye rotationsswitch til faststoffer sikrer fremragende ydeevne til en god pris.

Typisk anvendelse omfatter lette faststoffer såsom granulater, korn, foderstoffer, plastgranulater eller træflis. En reflektor skive er monteret på drivakslen til selve vingen, hvilket gør det muligt at kontrollere den roterende bevægelse af akslen i huset. Desuden kan skiftekontakten udløses med en skruetrækker, der gør det muligt at kontrollere kontaktfunktionen. Dette eliminerer behovet for at fjerne enheden ved eftersyn under drift.

Det er nemt og hurtigt at justere enheden efter vægten af de anvendte faststoffer. Dette sker ved at indstille fjederkraften mellem 80 g/l og 120 g/l, som kan ske ved håndkraft og selv når enheden er i drift.

Læs mere om FTE20 på
www.e-direct.dk/FTE20



Soliswitch FTE20 Elektromekanisk niveauswitch til faststoffer

Processikkerhed fra starten

Pålidelige målinger lægger fundamentet for sikre processer

Når du har processer, der er styret og automatiseret i dit produktionsanlæg, er sikkerheden af dine medarbejdere og dit anlæg af største betydning. Du kan sætte din lid til os, for at garantere sikkerheden af de produkter vi udvikler og fremstiller. Vi tager denne tillid og dette ansvar meget alvorligt – og resultatet, kan du se i alt hvad vi gør.

Et sikkert fundament i de seneste år er internationale standarder omkring risikovurderinger og implementering af sikkerhed i instrumenterede systemer, som IEC 61511 (Europæiske Union) og ANSI/ISA 84 (USA), kommet mere og mere i fokus. Men processikkerhed er ikke blot et spørgsmål om at gennemføre sikkerhedsloops. Pålidelig måling af kritiske procesparametre lægger altid fundamentet for sikre processer.

Din mission er vores mission i alt hvad vi gør, i alt hvad vi udvikler og producerer, kommer sikkerheden først. Vi bestræber os løbende på at være din instrumenteringspartner og deler gerne ud af vores ekspertise for at etablere et sikkert fundament for dine processer. Du kan stole på vores folk og deres mangeårige erfaring, der altid har dine operationelle krav og sikkerhedsbehov i tankerne.

Dokumenteret erfaring

- 250 certificerede produktserier, som overholder alle relevante sikkerhedskrav
- Over 10 millioner enheder installeret i sikkerhedsapplikationer.

Læs mere her:

<http://www.dk.endress.com/processikkerhed>

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

Telefon +45 70 131 132
Fax +45 70 132 133
info@dk.endress.com
www.dk.endress.com



✓ Sikkert design og produktion

- Alle vores processer er certificerede: Kvalitetsledelsessystem baseret på ISO og IEC-standarder og regelmæssigt revideret af uafhængige organer såsom TÜV, EXIDA, SOS, DEKRA.
- Vi har designstandarder, der reducerer risikoen under design og produktionsfasen
- Design simuleringer reducerer risikoen i den sidste produktudviklingsfase
- Stresstest bestemmer de nøjagtige begrænsninger i komponentdesignet og etablerer sikre driftsområder
- Enestående mekanisk integritet med avanceret svejsning og forsegling
- Test under virkelige forhold sikrer og forbedrer pålidelighed og kvalitet.