

insanyt

INSTRUMENTERINGS- & AUTOMATIONSTIDSSKRIFT 08/2014 • 76

**Insatech
aktivitetskalender** Side 3

**Ny temperaturkalibrator
fra Isotech** Side 4

**DPI 611 håndholdt
kompakt trykkalibrator** Side 5

**Mobil
gærdoseringsvogn** Side 6

**Regulerings- og
sikkerhedsventiler** Side 7

**Skum?
Ikke noget problem** Side 8-9

Energioptimering Side 10-11

Capuccinoeffekten Side 12-13

**Nemmere at måle pH
på Avedøreværket** Side 14-15

**Nøjagtig TOC måling
med M9** Side 16-17

Kurser hos Insatech Side 18-19

**Lej en Clamp-on
flowmåler** Side 20

**Kompetenceområder
i service-/
kalibreringsteamet** Side 20



Instrumenterings- og Automations Nyt udgives af



Insatech A/S
 Algade 133
 4760 Vordingborg
 Tlf. 55 37 20 95
 Fax. 55 37 70 18
 www.insatech.com

Find os på



Ansvarshavende:
 Alan Christoffersen.

Layout, sats og repro:
 Insatech A/S, Vordingborg.

Tryk:
 Centraltrykkeriet, Vordingborg.

Insanyt bliver trykt på
 FSC mærket papir*.

Trykt i 3000 stk.

Digital udgivelse i 2000 stk.

Der tages forbehold for
 trykfejl og produktændringer.

Alle nævnte priser er
 excl. moms.

Gengivelse af artikler eller
 uddrag af artikler er tilladt
 med tydelig kildeangivelse.

* FSC er en international non-profit mærkningsordning til træ og papir. I en FSC-skov bliver der ikke fældet mere træ, end skoven kan nå at reproducere. Samtidig er FSC en garanti for, at dyr og planteliv bliver beskyttet, og at de mennesker, der arbejder i skoven, er sikret uddannelse, sikkerhedsudstyr og ordentlig løn.

Nye medarbejdere i nyoprettede stillinger

Den positive udvikling hos Insatech fortsætter, og siden sidste nummer af InsaNyt er der ansat 6 nye medarbejdere. For yderligere jobs – se vores hjemmeside www.insatech.com



Charlotte Agger Antonisen er i april ansat som assistent i økonomiafdelingen.



Annette Vangkilde Hansen er i juni ansat som Service Engineer i Kalibrerings- & Serviceafdeling - TOC.



Mads Hyldahl Mathiasen er i april ansat som Product Engineer i Marine Gruppen.



Thomas Lindemann Olsen er i juni ansat som Service & Commissioning Engineer i Marine Gruppen.



Søren Olsen er i august ansat som Key Account Manager i salgsgruppen, Sjælland.



Ronny Rahbek er i august ansat som Key Account Manager Ventilert.

20 år hos Insatech

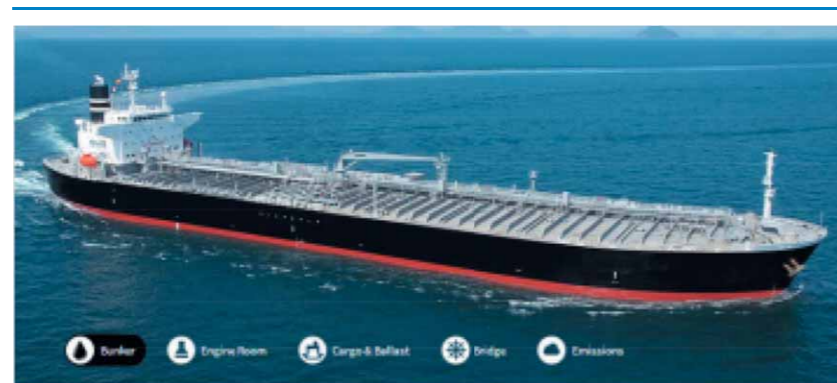


Alex Juul havde den 1. juli 2014 været ansat hos Insatech i 20 år. Alex er ansat i lager/forsendelse.

15 år hos Insatech



Marina Maravic havde den 23. august 2014 været ansat hos Insatech i 15 år. Marina er Controller.



Ny hjemmeside www.insatechmarine.com

Vi er glade for at kunne præsentere vores nye marineside. Det nye design gør det nemt for dig at finde de informationer, du har brug for. Kig forbi siden, hvor du blandt andet finder information om vores Bunker Management og Performance Management Systemer.



Insatech Aktivitetskalender

SEPTEMBER 2014
AUTOMATIK 2014
 9.-11. september i Brøndby-hallen
www.automatik2014.dk

SEPTEMBER 2014
SMM 2014
 9.-12. september
 i Hamborg
<http://smm-hamburg.com>

OKTOBER 2014
Danish Maritime Fair
 7.-10. oktober i København
www.maritimedanmark.dk

OKTOBER 2014
LabMed 2014
 7.-9. oktober i København
<http://cphlabmed.dk>

OKTOBER 2014
FoodTech 2014
 28.-30. oktober i Herning
www.foodtech.dk

NOVEMBER 2014
IBIA Annual Convention
 3.-7. november
 i Hamborg
www.maritimemedia.com

NOVEMBER 2014
AJOUR
 27.-28. november i Odense Congress Center
www.ajourhvervskonference.dk

SEPTEMBER						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
OKTOBER						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
NOVEMBER						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
DECEMBER						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

SEPTEMBER 2014
 16. september
Kursus i Niveaumåling
 hos Insatech

23. september
Kursus i Flowmåling
 hos Insatech

OKTOBER 2014
 21. oktober
Kursus i Flowmåling
 hos Insatech

NOVEMBER 2014
 12. november
Kursus i Niveaumåling
 hos Insatech

19. november
Kursus i Ledningsevne
 hos Insatech

DECEMBER 2014
 3. december
Kursus i pH-måling
 hos Insatech

KURSUSINFO
 Læs mere om kurserne
 på side 18-20
 eller gå ind på
www.insatech.com

Isotech har lanceret en ny temperaturkalibrator

NYHED

– kilden til kalibrering for fagfolk.

Nye muligheder:

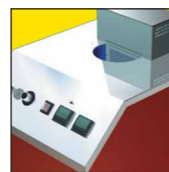
- Digital visning af indstillet og Nominelt Block Temperatur
- PC Interface: Ethernet (valgfri seriel Legacy Kit tilgængelig)
- 2-kanal termostattest
- Indbygget Temperatur Indikator for reference Probe og to universelle indgange til PRT, TC eller Proces-indgange og en yderligere TC indgang
- Automatisk Temperatur Cycling - Opret programmer fra front-panelet eller på PC med den medfølgende software
- Datalogning med eksport til USB
- Offset Elimination - blok kan følge referenceindgang
- Taler fem sprog: Engelsk, Fransk, Tysk, Italiensk og Spansk
- Indbygget webserver
- Sikret data - i overensstemmelse med 21CFR, Part 11.



Vil du vide mere, så kontakt Morten Kristensen tlf. +45 2085 6070 mok@insatech.com



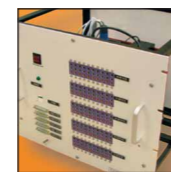
Laboratorie målebroer <math><0,1\text{ppm}</math> 0,00001°C.



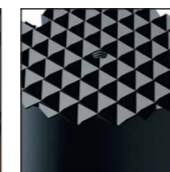
Laboratorie kalibrering fra -196°C...1300°C.



Transportabel temperaturkalibratorer fra -100°C...1200°C.



Thermocupler reference til laboratorier TC eller kraftværker.



Blackbody kilder med høj emissivitet til 1300°C.



Primære temperaturstandarder.



Høj præcisions temperaturmåling.

DPI 611 håndholdt kompakt trykkalibrator

NYHED

GE Measurement & Control (Druck) introducerer nu afløseren til den kendte DPI 610/615 serie.

I 30 år har DPI 600 serien været benchmark for nøjagtighed og effektiv generering af tryk.

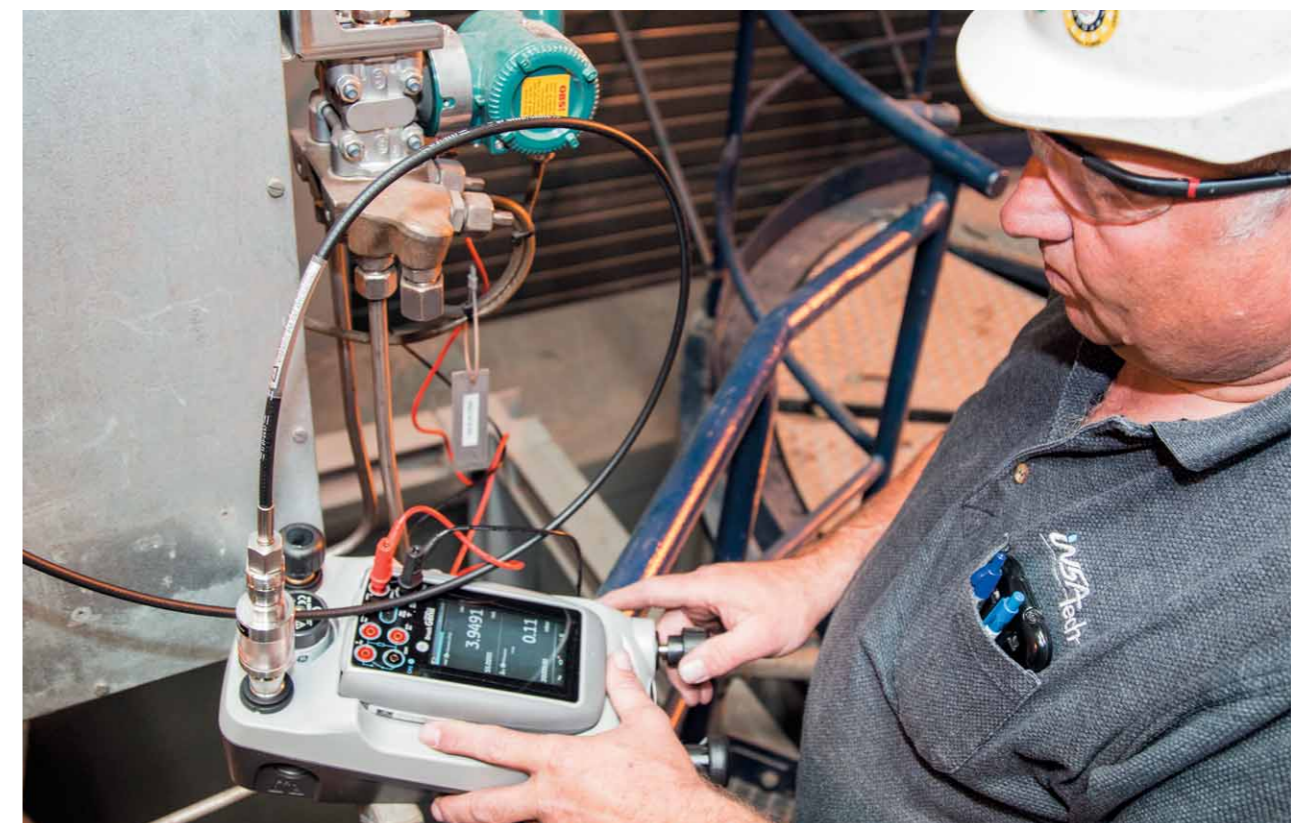
DPI 610 er i branchen simpelthen kendt som "Druck"

Den nye DPI611 bygger på denne arv ved at introducere en yderst pålidelig, hurtig og enkel løsning for trykvedligeholdelse og kalibreringsopgaver. ■

DPI 611

- 50% mindre og 33% lettere end DPI 610
- Genererer 0 til 20 bar på mindre end 30 sekunder
- Kan generere 95% vakuum
- Trykmåling er dobbelt så nøjagtig i forhold til DPI 610
- Tre gange bedre elektrisk nøjagtighed i forhold til DPI 610
- Forenklet touch screen interface med tilpassede menufunktioner
- Hurtig, tre tryk set-up til enhver anvendelse
- Beregn PASS/FAIL værdier, dokumenter, resultater og interfacer med kalibreringssoftware.

Vil du vide mere, så kontakt Morten Kristensen tlf. +45 2085 6070 mok@insatech.com



Mobil gærdoseringsvogn

NYHED

Korrekt dosering af kun de levende gærceller.

Aber lancerede i juni måned, ved årets Brewing Summit, deres nye Compact Perfect Pitch doseringsvogn. Den mobile doseringsvogn til påsætning af den korrekte mængde levende gærceller, består af en lille rørstreng med Abers "Compact Adapt" gærcellemåler, en flowmåler samt en mini PLC. Med flexslanger forbindes gærtanken til doseringsvognen i den ene ende, og videre til fermenteringstanken i den anden ende. Fra PLC'en indtastes den ønskede mængde levende gærceller til den pågældende fermenteringstank, og når det ønskede antal levende celler er overført, gives der automatisk besked.

Compact Perfect Pitch er idéel helt nede fra mikrobryggerier og opefter, hvor flere forskellige gærstammer skal til forskellige tanke og dermed kræver fleksibiliteten som den mobile vogn giver. På de større bryggerier verden over bruges stadig Abers permanente installationer med Compact Adapt sensorer. Både gærdoseringen men også gærhøsten kan optimeres betydeligt med Abers løsninger til måling af levende gærceller. ■



På Compact Perfect Pitch sidder Abers Compact Adapt til måling af kun de levende gærceller samt en flowmåler. Sammen med Mini PLC'en sørges der for, at den korrekte mængde levende gær bliver doseret.

På mini PLC'en indtastes den ønskede mængde levende gærceller.



Abers løsninger anvendes i dag på en stor del af de større bryggerier på verdensplan og anses for den mest pålidelige inline måling af levende gærceller. Aber anvendes ligeledes til måling af levende celler i den bioteknologiske og pharmaceutiske industri. Her er det udover gærceller også bakterie-, svampe- samt mammale celler, som der kan måles på. Med Abers løsninger følges den levende cellevekst sekund for sekund inline i fermenteringsprocesserne til fremstilling af medicin m.m.

Når man brygger øl, skal der anvendes gær i bestemt mængde alt efter hvilken type øl man ønsker: Lager, Ale, m.m., men også efter hvor stort et sukkerindhold, plato, som urten indeholder. Tilsættes for lidt eller for meget gær dannes der bl.a. nogle uønskede smagsstoffer og øllets kvalitet vil variere for meget, hvis det ikke helt kasseres. Med den korrekte mængde levende gærceller tilsat til urten hver gang, opnås der ensartede bryg og dermed høj kvalitet af øllet hver gang.

Vil du vide mere, så kontakt Kenneth Rasmussen tlf. +45 2085 6068 ker@insatech.com



Regulerings- og sikkerhedsventiler

Insatech A/S er glade for at samarbejde med ventilgiganten GE Masoneilan & Consolidated.

GE Masoneilan & Consolidated er kendt for sit ventilprogram verden over, som ud over ventiler også omfatter positioners, aktuatorer og regulatorer til ventilprogrammet.

Ventilerne bruges på verdensplan i relation til kraftværker, kedelinstallationer, dampprocessorer, industrikoiling samt kemisk industri m.m.

GE Masoneilan reguleringsventiler

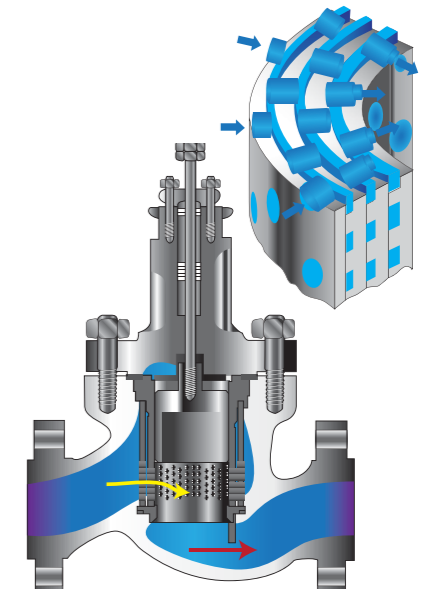
Masoneilan dækker de fleste reguleringsopgaver af væsker og kompressible medier indenfor:

- Generelle reguleringsopgaver
- Korrosive medier
- Slidtung medier med keramiske partikler
- Højkapacitetskrav med store trykfald.

Flere varianter

Reguleringsventilerne fås både som direkte spindelaktiverede og pilotstyrede til større trykforskelle. De er kendetegnet ved at løse opgaver, hvor kavitation, flashing og støj typisk giver problemer.

- Ventilerne kan opbygges som OEM løsninger med avancerede flowtekniske løsninger som flertrins antikavitationssystem og/eller variabel trykfaldsudligning (VRT).
- Ventilprogrammet omfatter både kugle-, butterfly-, kegle- og blandede ventiler til procesregulering.
- Ventilerne leveres i overensstemmelse med ASME-Claas, Uni-DIN definitioner og PED direktivet.
- Ventilerne kan også leveres med Emissionskontrol for VOC og HAP som enten: EF (emissionsfri), LE (lav emission) eller bælgætning.



Antikavitationssystem.

- Ventilerne reguleres som standard med pneumatisk aktuator eller alternativt el-aktuatorer mod forespørgsel.

Positionering

Den digitale positionering understøttes af et bredt program omfattende pneumatisk og elektro/pneumatisk positioners og PST/PID regulatorer.

De digitale positioner understøtter HART, Foundation fieldbus og kan leveres med nedlukningsstyring (shut down) i tilfælde af en nødsituation.

GE Consolidated sikkerhedsventiler og trykdigningsventiler

Disse leveres ifølge ASME-Class og ASME/API specifikationer.

Sikkerhedsventilerne fås både som fjederbelastede og pilotstyrede, dels som modulerende, dels som POP eller hurtigt åbne.

Hos Insatech A/S er vi klar til at modtage jeres forespørgsler. ■

Masoneilan kegleventil 21000 serie.



Masoneilan lavkapacitet kegleventil VariPok.



Masoneilan eksentrisk kegleventil Complex II



Consolidated trykdigningsventil 1900 IPserie.



Vil du vide mere, så kontakt Finn Iversen tlf. +45 2761 4509 fiv@insatech.com



Vil du vide mere, så kontakt Ronny Rahbek tlf. +45 2761 4535 rra@insatech.com





Skum? Ikke noget problem!

Den sidste nye teknologi inden for automation og kontrol sikrer den høje kvalitet af vermouth og andre produkter i den traditionsrige virksomhed Martini & Rossi.

I mere end 15 år har instrumenter fra VEGA også spillet en rolle i denne sammenhæng. Deres sensorer har målt produktionen af en bred vifte af berigende vine. Til kundens store tilfredshed giver VEGAPULS radar sensor altid præcise værdier, selv når der forekommer skum.

Martini & Rossi har fremstillet vermouth i den lille by Pessione i det nordlige Italien siden 1983 efter en tophemmelig opskrift indeholdende over 50 forskellige urter og krydderier. Det er et verdenskendt navn med en forfinet smag, som er symbolet på italiensk livsstil.

Siden 1994 har virksomheden været ejet af Barcardi-Martini Group,

den tredje største spiritusvirksomhed i verden.

Ud over de forskellige typer af vermouth fremstiller Martini & Rosso også Asti Spumante, en mousserende vin, som er kendt i hele verden. Denne vin produceres udelukkende af druer høstet i Piemonte. Hvert eneste år hælder de 400 ansatte rundt regnet 100 millioner liter alkoholiske drikke på flasker. I 2012 var virksomhedens omsætning 350 mill. Euro. Virksomhedens politik har altid været "kvaliteten frem for alt".

Engagement – hvad mere kan man forlange?

Paolo Anelli, chef for procesmåling

og control engineering hos Martini & Rossi, har arbejdet for virksomheden i 28 år og haft et samarbejde med VEGA i over 15 år: "Vi har det godt i dette partnerskab", siger han. "Der er et tæt samarbejde mellem vores medarbejdere og vores leverandør, der bliver taget godt hånd om os".

Der er mange fordele for virksomheden ved bl.a. simpelt og præcist instrumentudvalg og ekstremt hurtige leveringer. "Plics instrumenter er rigtig gode i dag til dag processer", understreger Anelli. "Og, hvis der opstår noget uforudset, rykker kompetente serviceteknikere altid ud med kort varsel".

Chefen er også begejstret for den

I udviklingen af plics blev der i designfasen lagt vægt på at gøre opstart og drift igennem hele instrumentets levetid så simpel som mulig. Du kan endda betjene alle generationer af instrumenter med den nyeste version af konfigurationssoftware.

omfattende og standardiserede instrumentportefølje, fordi instrumenterne er så enkle at installere og betjene. At tilpasse et instrument til et bestemt målepunkt kræver kun nogle få enkle indstillinger på grund af den prædefinerede tilgang til applikationsparametrene, som f.eks. medie eller en beholders udformning. Dette dækker stort set alle nødvendige applikationer, der indgår i produktionsprocessen hos Martini & Rossi. Men udover dette, minimerer Plics også lagerbeholdningen af reservedele og udgifter på uddannelse af det tekniske personale.

Mange gode grunde

En kunde vælger bestemte instrumenter af flere grunde, ikke mindst på grund af tillid til leverandøren. Nogle grunde er konkrete, andre ikke. "For os er VEGA en virksomhed med den rette struktur, høj fleksibilitet og fremragende instrumenter. VEGA kan betjene kunder, som – ligesom os – ønsker sublim service og ekspertsupport", siger Anelli.

Før instrumenterne blev sat i drift, blev medarbejderne trænet grundigt

i betjeningen, og blev informeret om de fordele, instrumentet vil kunne bidrage til. Selvfølgelig blev instrumenterne også testet i en periode før den endelige købsbeslutning blev taget. Efter grundig test var vellykket gennemført, var der intet, der stod i vejen for et givtigt samarbejde mellem de to firmaer. "Vi havde et stærkt samarbejde med VEGA længe før Plics blev lanceret".

Med præcision og pålidelighed undgås farlige situationer

Spiritusproducenten foretager niveaumåling på mousserende vine og andre alkoholiske drikkevarer i cylinderformede lagertanke med følgende produkter: berøringsløs radar VEGAPULS 62 og 63, guidet mikrobølge radar VEGAFLEX 62, 65 og 81. Ud over dette bruges vibrations niveauswitch VEGASWING 51, 61 og 63 til punkt niveaumåling. Opgaver med trykmåling – f.eks. på påfyldningslinjen og autoclaver varetages af VEGABAR 52, 53 og 55. Der indgår over 100 instrumenter fra VEGA i produktionsanlæggene.

Bortset fra ATEX godkendelser og – certificering behøver instrumenterne ikke opfylde specielle specifikationer til niveaumåling inden for en temperaturskala på -5 til +20 C. "De skal bare virke og være pålidelige, stabile og levere repetérbare aflæsninger, intet andet", siger Anelli med en kluklatter. "Selvfølgelig er præcision et absolut must".

Martini & Rossi har de samme stringente krav til hver eneste måling, uanset hvor svære procesforholdene er. For eksempel udfordres niveaumålingen, når vermouth overføres til



Paolo Anelli,
Chef for
procesmåling
og control
engineering
Martini & Rossi

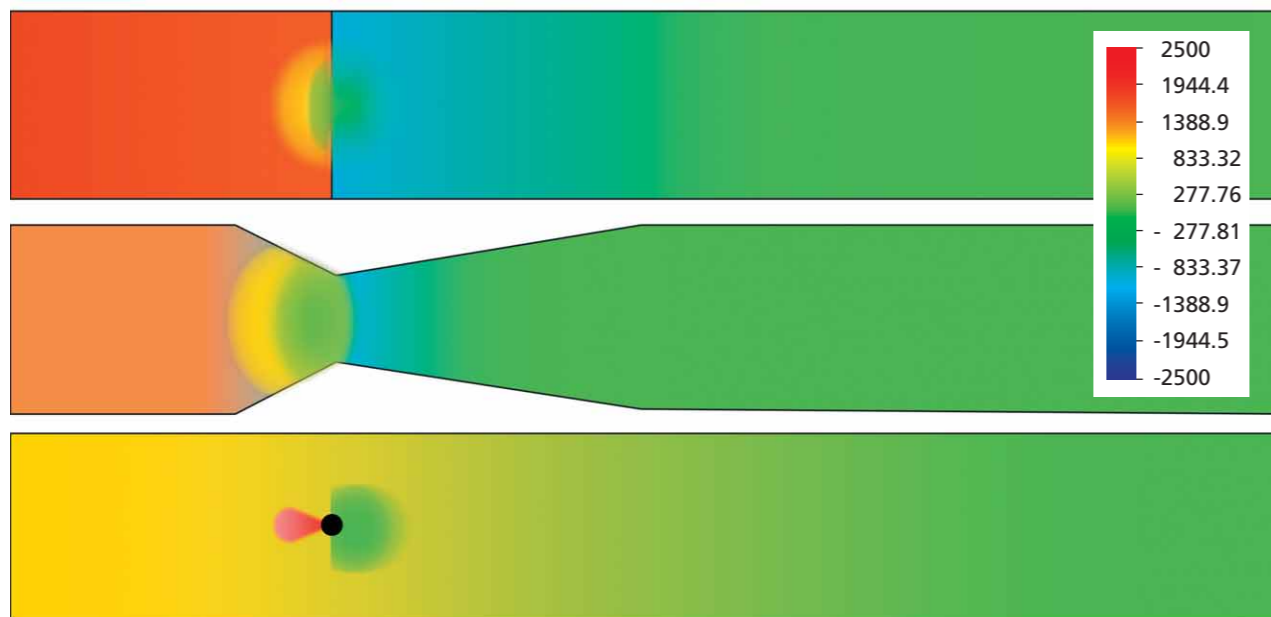
mindre fustager, og der dannes store mængder skum på overfladen. Men det er ikke noget problem for VEGA; Niveauspecialisten tilsluttede simpelthen et specielt plics modul med højere følsomhed, hvilket gav niveaumåling med præcision og stabilitet i henhold til kundens ønske. "På denne måde kunne vi løse det problem, der påvirkede samtlige af vores 40 VEGAPULS 63 sensorer. Det kunne gøres uden at skulle fjerne et eneste instrument fra processen. Et perfekt eksempel på de ekstra værdier, man får med plics og på den åbenlyse fordel ved modulopbygningen" afslutter Anelli.



MARTINI er symbol på den italienske lethed og appetit på livet. MARTINI leverer den perfekte følelse af sydlandsk stemning til enhver lejlighed.

Vil du vide mere,
så kontakt
Morten Olsen
tlf. +45 2085 6064
mol@insatech.com





Illustreret tryktab ved brug af blænde (top), venturi (midt) samt deltaflow (nederst).

Energioptimering

ISO 50001 certificeret – eller ønsker I bare at optimere på jeres forbrug og ressourcer?

For mange virksomheder er DS/EN ISO 50001 certificeringen nærmest obligatorisk. Det er et energiledelses-system, som både giver bæredygtige forretningsgange og økonomisk gevinst, ved at sætte fokus på at måle og

styre virksomhedens energiforbrug.

Er jeres virksomhed ikke ISO 50001 certificeret, vil I dog stadig have mange fordele af at kende energiforbruget i jeres virksomhed. Man skal kunne måle det, før man kan optimere det,

og resultatet kan ses direkte på bundlinjen!

Vi forhandler løsningerne

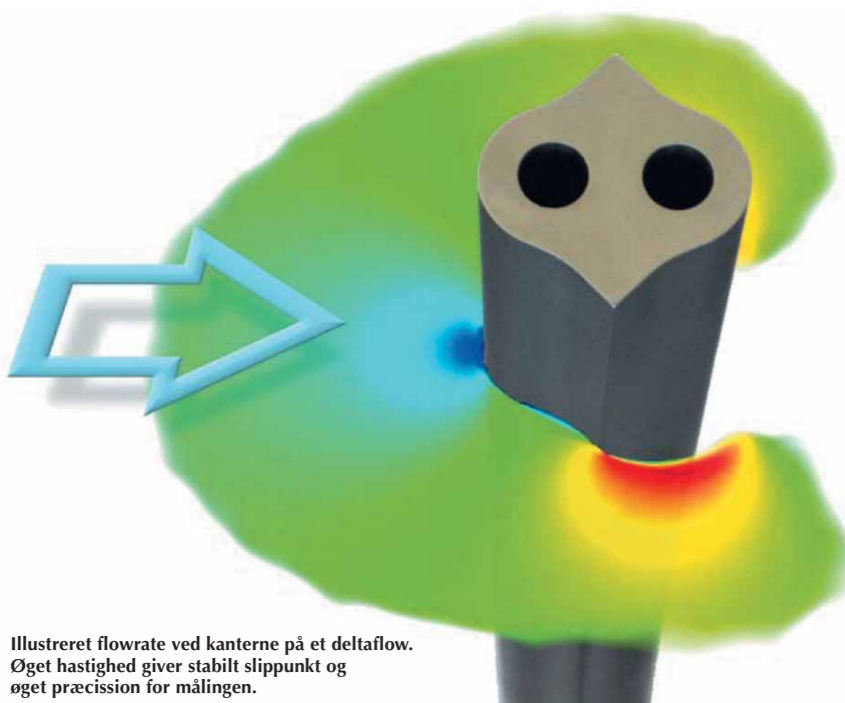
I samarbejde med mange af vores leverandører, forhandler vi løsninger til energikortlægning af forskellig art. Dette kan være til systemer, der forefindes i netop jeres virksomhed.



Pitotrør fra Systec

En af vores leverandører er Systec, der leverer midlende pitotrørsmålinger til flowmåling af f.eks. trykluft, kølevand, varmtvandsapplikationer, damp eller naturgasmåling. Sådanne løsninger er prisbillige, pålidelige og præcise.

Systecs pitotrør har gennem tiden vist sit værd på verdensplan, og er installeret i mere end 10.000 applikationer. Modellen Deltaflow DF25 er ligeledes brugt i tusindvis af dampmålinger, lige fra lavtryksdamp til mange hundrede bar højtryksdamp.



Illustreret flowrate ved kanterne på et deltaflow. Øget hastighed giver stabilt slippunkt og øget præcision for målingen.

I kombination med en eventuelt flowcomputer, der tryk- og temperaturkompenserer, kan der laves energimålinger på damp fra mættet damp til overhedet damp. Så har I damp i virksomheden, kan vi tilbyde løsninger til måling heraf.

Spool pieces

Systec laver også "spool pieces" til indbygning, hvor pitotrørsmålingen er integreret. Dette sikrer at installationsvilkårene med længden af lige rør, før og efter måleren, er overholdt. Hermed sikres det, at der ikke kan laves installationsfejl, som vil påvirke nøjagtigheden på målingen. Derudover fås disse spool pieces med yderligere kalibrering, så man kan bruge målingerne til afregning af energifgiften, hvis dette ønskes.

Genererer det mindste tryktab

Midlende pitotrør er det dp-flowmeter, der genererer det mindste tryktab over målingen, og gør det til en meget energieffektiv måleform. Sammenlignet med andre dp-baserede målemetoder sparer denne målemetode årligt adskillige tusinde kroner, bare som følge af det reducerede tryktab. Dette er medvirkende til, at tilbagebetalingstiden for instrumentet bliver meget kort, og at resultatet på bundlinjen kommer hurtigere.

Produktion af trykluft

For mange virksomheder er produktionen af trykluft også en af de største



Deltaflow med klemningsforskrning, ventilblok samt transmitter monteret.

energiforbrugere, og er derfor værd at have ekstra fokus på. Da det dog allerede er alment kendt, at trykluft er en bekostelig energiform, har mange virksomheder allerede en eller anden form for måling af dette.

Man skal dog passe på, hvilket måleprincip der anvendes til opgaven, da trykluft mange gange indeholder olie- og vandpartikler. Benyttes der f.eks. målere, der fungerer efter princippet med termisk masseflow, er risikoen for fejlaflæsninger potentielt høj. Selv de mindste kontamineringer af tryklufften, med oliepartikler eller rust fra rørene, kan føre til markante

drifts på målingerne. Problematikken er, at målingerne drifter gradvist, og mange brugere kan have 15% afvigelse eller mere uden at vide, at problemet er opstået. I nogle tilfælde konstaterer virksomhederne endda en forbedring i kompressorens registrerede effektivitet ved installationen af pitotrørsløsning. Men i realiteten er forbedringen på effektiviteten mere et udtryk for det drift der har været med det tidligere måleprincip.

Ingen negativ indflydelse

Olierester, partikler, rust eller vandpartikler har ingen negativ indflydelse på målekvaliteten af Systecs Deltaflow. Sammenholdt med at have en langtidsstabil måling med et meget lavt tryktab og en hurtig tilbagebetalingstid, vil vi med Systecs midlende pitotrør kunne løse mange af jeres specifikke flow- og energioptimeringsopgaver.

Vil I gerne arbejde videre med jeres ISO 50001 certificering – eller ønsker I bare bedre resultater på bundlinjen – så giv os et kald, og fortæl os om hvilke processer I gerne vil have overblik over. Vi finder løsningen specifikt til jeres behov. ■



Deltaflow brugt til flowmåling af biogas.

Vil du vide mere, så kontakt
Jacob Steffensen
tlf. +45 2761 4500
jst@insatech.com





Cappuccinoeffekten

Der er store penge at tjene ved at tilføre olie luft og derved nedsætte massefylden.

Snyd og bedrag i forhold til brændstofmængder i bunkeroperationer er et alvorligt problem og kan resultere i, at mange skibe bliver faktureret for mere brændstof, end de rent faktisk modtager.

Da brændstofudgifter udgør mellem 50 og 70 pct. af et skibs samlede operationsomkostninger, kan selv små forskelle i brændstofmængder blive til store ekstraomkostninger for operatører og rederier.

Når der handles olie mellem professionelle selskaber, er der nogle kontraktlige regler og officielle standarder, som regulerer prisen på den handlede olie. Der er store summer på spil, hver gang en handel indgås, og et antal interessenter prøver alle at tjene på handlen.

Da oliehandel er en industri, hvor alle kender kostprisen på den olie, der handles med, kan reglerne omkring udbud og efterspørgsel være med til at forklare handelsmønstret.

Dette betyder, at salgsprisen ender med at være den samme som kostprisen, fordi ingen vil lide et tab.

Derfor er der få muligheder, hvis man søger profit i det system – og en af de muligheder er ulovligt at udnytte mængden af olie, der handles. Det er ikke usædvanligt, at bunker handles op til fem gange, før den når slutbrugeren.

Hver gang bunker handles, er det muligt, at det selskab, som sælger olien, har snydt med den mængde af olie, der leveres. Faktisk lader der til at være mindre regulering og kontrol,

jo længere til søs handlen finder sted.

På sin vej gennem salgskæden ender olien på et tidspunkt hos slutkøber. Denne virksomhed er formentlig den eneste i kæden, som ikke tjener på at handle med olie.

Køberen er sandsynligvis den i kæden med mindst teknisk og praktisk kendskab til olie, og han er klart den part, som juridisk set er mindst beskyttet mod snyd.

Det er uudgæeligt, at dette slutbrugermarked, hvor mange penge udveksles, og hvor der endnu ikke eksisterer nogen overstatslig myndighed, vil tiltrække personer eller selskaber, som er villige til at gøre næsten hvad som helst for at tjene hurtige penge.

Når bunkeroperationen mellem to skibe finder sted, er der forskellige

interessenter, som vil forsøge at tjene på bunkringen, hvilket kan resultere i følgende scenarier:

- Bunkersælgeren snyder med mængden af leveret olie
- Bunkersælgerens ansatte prøver at snyde med mængden af leveret olie
- Bunkersælgerens og -køberens ansatte går sammen om at snyde med den leverede mængde olie
- Køberens ansatte snyder sælgeren

Disse mulige scenarier har det til fælles, at snyd med brændstof kun er mulig på det kritiske tidspunkt, hvor olien bliver leveret, da de, som vil snyde, kan gøre det ved at levere for lidt.

Den følgende case-beskrivelse illustrerer, hvordan Insatechs Bunker Management System kunne opdage og dokumentere snyd ved bunkring. En enkelt bunkeroperation, som går galt, koster det samme som en investering i Insatechs Bunker Management System.

I juni 2013 dokumenterede Insatechs Bunker Management System snyd ved en bunkring. Det modtagende skib havde fået leveret 53,3 tons for lidt. Det svarer til 31.980 dollars. Det betød, at rederiets investering i Insatechs Bunker Management System havde tjent sig ind på bare én bunkeroperation.

Den mest almindelige måde hvormed man kan måle mængden af leveret brændstof i en bunkeroperation

er at måle dets volumen, som skaber basis for udregningen af brændstofets masse.

Disse målinger udføres normalt ved lodning i tanke.

Denne måde at måle på er dog ikke nok til at give en korrekt måling af den mængde, der er leveret, da man kan manipulere med oliens volumen.

Volumen er relativ, når den konverteres til masse, relativ i forhold til temperatur og massefylde. Så når man sælger olie, er der penge at tjene ved at "sænke temperaturen", og der er store penge at tjene ved at tilføre olie luft og derved nedsætte massefylden.

Hvis starttemperaturen er forkert, og der tilføres luft, er resultatet, at kunden ender med at betale for mere brændstof, end han har fået.

Insatech Bunker Control System giver mandskab, operatører og redere en sikker måde at monitorere olieoverførsel og korrekt viden om den overførte mængde, og sikrer dermed, at de ikke betaler for mere, end de får.

I juni 2013 viste vores system, at et modtagende skib havde fået leveret 53,3 tons for lidt ved bunkring.

På det modtagende skib var der installeret et Yokogawa Coriolis mass flowmeter af typen Rotamass, som blev kontrolleret af et bunkercontrolsystem fra Insatech.

Måleresultater fra bunkeroperationen:

- Skibets lodning: 818,1 tons
- Prammens måling 820,3 tons

De to målte og bagefter beregnede værdier svarer til standardinformativsniveau på en overførsel mellem en pram og et skib, og giver ingen grund til bekymring.

Men skibet havde et mass flowmeter installeret, og dets måletal viste: 767 tons.

Forskellen på tallene er $820,3 - 767 = 53,3$ tons.

Eller omregnet til 600 dollars/ton = 31.980 dollars.

Hvorfor var der så forskellige måleværdier?

Insatechs bunkercontrolsystem registrerede, hvad den manuelle lodning ikke havde en chance for at registrere, nemlig at prammen i løbet af operationen skiftede tank og efterlod ventilen på den tomme tank en smule åben.

Det betyder, at der blev tilført luft til olien under hele bunkeroperationen, hvilket resulterede i den såkaldte cappuccinoeffekt. Cappuccinoeffekten introducerer små bobler i olien, som dermed øger volumen.

Systemet vil, ved at måle massen og ikke volumen, give en reel og pålidelig måling.

Med andre ord, når man regner fra volumen til tons, bruger prammen og skibet forkerte referencer, hvilket ses tydeligt, når man gennemgår de samlede data fra bunkerkontrollen. Derfor har flowmeteret ret, når det viser, at der er leveret 53,3 tons for lidt – hvilket svarer til de 31.980 dollars. ■



Billedtekst

Vil du vide mere, så kontakt Ib Jørgensen tlf. +45 2085 6062 ijo@insatech.com





Nemmere at måle pH på Avedøreværket

Det automatiske rensesystem fra Exner, har reduceret nedetid og vedligehold.

I de fleste applikationer er pH en styrende parameter for processen; den

kan være afgørende for kvaliteten af produktet, eller være mål for ideelle vækstbetingelser for cellerne i tanken. Og i stort set alle industrier anvendes pH til at sikre, at spildevandet er rensat godt nok, så det kan ledes videre i systemet. Hvis man kigger på selve pH-elektroden, kan man tydeligt se, at selve målingen er afhængig af, hvor ren pH-elektroden er. Sidder der belægninger, vil det påvirke måleresultatet, og det vil måske i sidste ende resultere i fejl og mindre effektiv produktion. Derfor er det meget afgørende at holde pH-elektroden så ren som muligt.

Stor tilfredshed på Dong Energy Avedøre

På kraftvarmeværket Dong Energy i Avedøre, har de haft stor glæde af

at udskifte deres pH-måling i afsvovlingsanlægget, til en løsning monteret i et automatisk rensesystem fra Exner. Det har resulteret i reducerede omkostninger til drift og langt mindre vedligehold.

I fældningsprocessen kommer der meget kalk, som er en udfordring for de fleste pH-elektroder, da disse belægninger gør det svært for elektroden at måle en korrekt pH. Tidligere har der været anvendt et traditionelt pH-loop, men denne løsning har været forbundet med forholdsvis meget vedligehold, hvorfor de efterlyste en løsning, som ville reducere nedtiden, samt den tid, der anvendes til vedligehold, rengøring, samt kalibrering af pH-målingen.

På Avedøreværket var de nødsaget til at håndtere pH-målingen 1-2 gan-

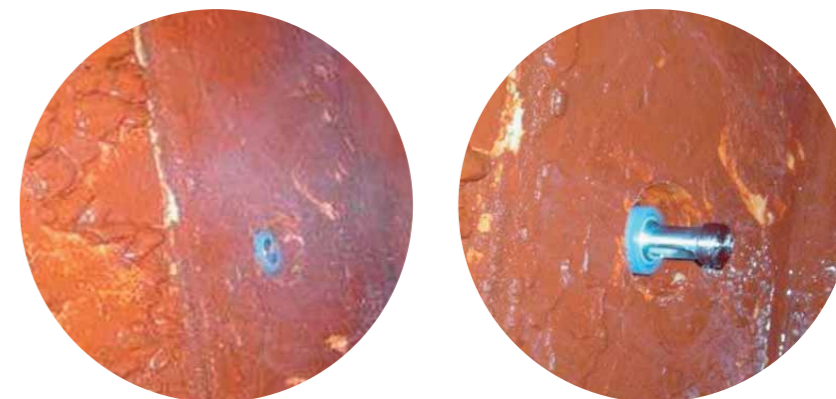
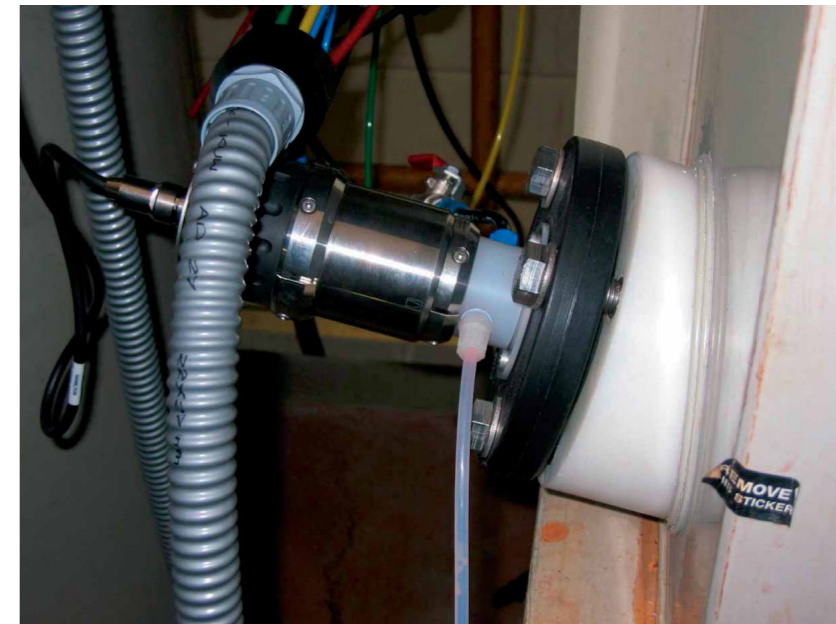
ge om ugen, pga. kalkbelægninger, som satte sig på elektroden. Dette forårsagede at målingen ikke var stabil over tid, hvorfor de heller ikke havde ret meget tillid til selve pH-målingen. De var derfor interesseret i en mere pålidelig måling, som kunne gøre eventuelle vedligehold meget nemmere at håndtere.

Løsningen

Det automatiske rensesystem fra Exner består af en styreboks, som styrer et pneumatisk udtræksarmatur og pneumatisk ventil til rensesvæske på tid, således at man kan programmere den rensedyklus, som er anbefalet til den pågældende applikation. Dette rensesystem kan arbejde sammen med de fleste pH transmittere på markedet, så det er nemt at ombygge eksisterende installationer.

Fordelen ved dette system er, at elektroden trækkes ud af processen og bliver skyllet, hvorefter skyllevæsken (syreopløsning) får lov at sidde omkring elektroden og virke noget tid, inden elektroden bliver kørt ind i processen igen.

Med dette rensesystem, har Avedøreværket nu fået en pH-måling, hvor de ikke længere skal håndtere elektroden 1-2 gange om ugen med rengøring for øje, men kan nøjes med inspektion og kalibrering en gang hver anden måned. Samtidig observerer de nu, at målingen er blevet langt



Montage set indefra i tanken. (Billedet er taget i tom tank).



Pneumatisk udtræksarmatur.

mere stabil, udtaler Tina Skovgård Madsen, som er ledende laborant på Avedøreværket.

Har I en applikation, hvor belægninger gør det svært at stole på pH-målingen, så er et automatisk rensesystem, som giver længere levetid og mindre vedligehold muligvis løsningen. Kontakt Insatech for at høre nærmere.

Vil du vide mere, så kontakt Sarah Nielsen tlf. +45 2761 4517 son@insatech.com



Styreboks fra Exner
Pneumatisk udtræksarmatur





M9 er landet – nøjagtig TOC-måling i de lave områder

Hos Insatech A/S er vi stolte over at kunne præsentere den nye M9-serie fra GE Sievers TOC

M9-serien er nyeste skud på stammen af instrumenter fra GE Sievers til måling af TOC (Total Organic Carbon) i en bred vifte af vandtyper. TOC er en generel vigtig måleparameter, når

Niveauet af TOC indikerer tilstedeværelse af organisk materiale i mindre eller større grad, hvad enten det stammer fra forurening eller rester af rengøringsmidler. Måling af TOC er en ikke-specifik metode, hvilket vil sige at den opgiver værdi ikke angiver forureningskilden. TOC måles typisk i området fra 0,5 ppb til 50 ppm. Måling af TOC kan gøres både direkte i processen med bærbart instrument ved udvalgte punkter, eller ved manuel udtagning af prøver til laboratoriet eventuelt med en tilknyttet multisampler enhed.

vi taler kvalitetskontrol af vand, især ultrarent vand og vand til farmaceutisk produktion. TOC niveauet kan med fordel også overvåges med henblik på kvalitetsstyringen af drikke- og procesvand samt i forsyningssektoren.

Insatech A/S startede samarbejde med GE Sievers på TOC instrumenter i november 2013; et samarbejde, der fra Insatechs side var en naturlig udvikling af vort i forvejen brede produktsortiment til analytisk overvågning af procesparametre. Insatech tilbyder både salg og service af GE Sievers TOC instrumenter samt standarder og øvrige forbrugsvarer. Vort kvalificerede og veluddannede personale står altid klar til at hjælpe nye som gamle kunder i hele Skandinavien.

Innovativ serie af instrumenter

For at kunne imødekomme de stigende krav fra brugerne om højere produktivitet, hurtigere analysetid

og bedre mulighed for automation, har GE Sievers udviklet denne nye innovative serie af instrumenter til overvågning af TOC; Dog uden at gå på kompromis med den velkendte og højt respekterede kvalitet og præcision. M9 erstatter den velkendte 900-serie.

GE tilbyder Sievers M9 TOC instrumenter i tre versioner: En bærbar model, en online model samt en model til laboratoriet. Med disse tre forskellige modeller tilgodeses brugerne forskellige behov i den farmaceutiske -, bioteknologiske – og i den mikroelektroniske industri såvel som i energisektoren. Alle tre versioner er udstyrede med Sievers patenterede membran selektive ledningsevneteknologi der sikrer meget præcise målinger, selv ned i lave TOC koncentrationer.

M9 TOC opfylder alle relevante lovkrav, der stilles til TOC måling og overvågning i farmaceutisk produktion herunder US Pharmacopeia

(USP), European Pharmacopeia (EP) og Japanese Pharmacopeia 16 (JP16).

Udvikling på baggrund af brugernes ønsker

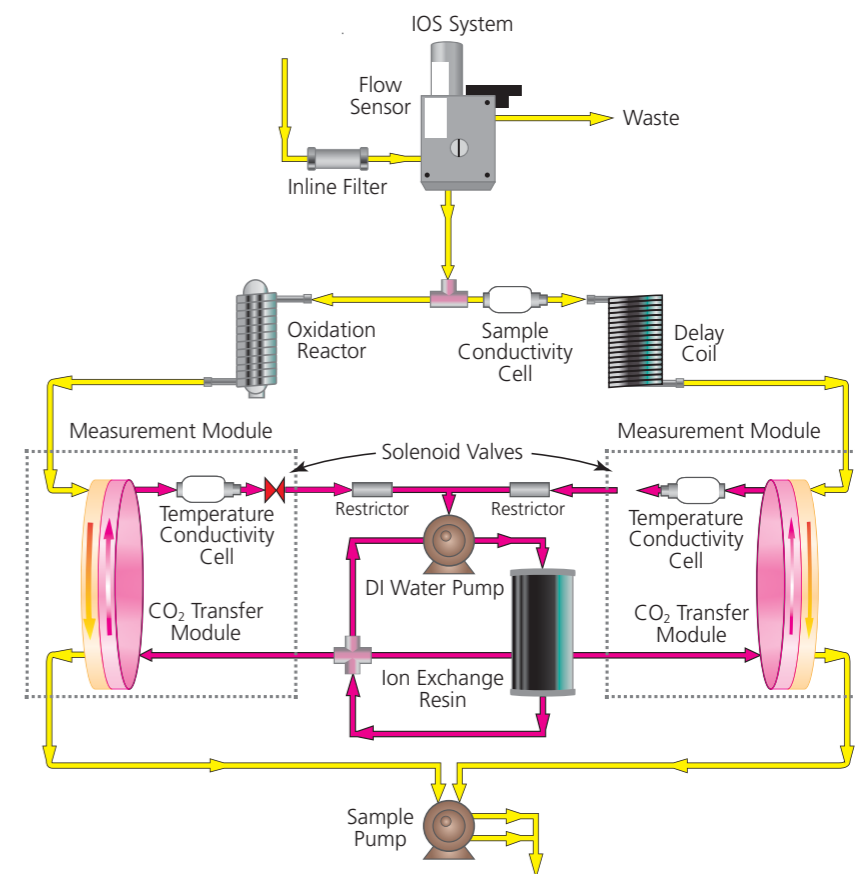
Da målet med udviklingen af M9-serien har været at kunne tilbyde brugeren en højere produktivitet, er vægten lagt på simpel betjening og maksimal udnyttelse af data. Som en videreudvikling af GE Sievers TOC 900-serien er M9-serien ligeledes i stand til at kunne måle ledningsevne i manuelt udtagne prøver eller prøver direkte fra autosamplern. M9-serien er i stand til at måle TOC og ledningsevne samtidigt og betjeningen af den er meget simpel, hvilket giver præcise resultater på kun to minutter. Af andre stærkt forbedrede features kan nævnes:

- Mindre footprint – pladsbesparende og innovativt design af instrumentet
- Forbedret og simpelt display sikrer nem betjening via touchscreen
- Direkte aflæsning af restlevetid på forbrugsvarer på startskærm
- Hurtigere analysetider på prøver – kalibrering og validering er automatiseret
- Minimalt servicebehov – nedetid reduceres til minimum
- Integreret ICR (Inorganic Carbon Remover)
- Turbomode som option på alle M9 modeller – 4 sekunders analysetid for akut monitorering

Intelligent og fleksibel prøvehåndtering

iOS er GE Sievers unikke prøvehåndteringssystem, der i modellerne til on-line og bærbær brug, sørger for at der nemt introduceres enkelte prøver eller kalibreringsstandarder – helt uden at skulle montere ekstra samplingsenheder eller eksterne pumper. Dette er sammen med den nemme betjening nogle af de unikke features, der gør GE Sievers TOC instrumenterne til det sikre valg i fremtiden.

Da vi hos Insatech mener at enhver god løsning starter med en god dialog, opfordrer vi dig til at give os et kald og få en snak om jeres TOC situation.



Teknologien er baseret på en CO2 permeabel membran der kun tillader CO2 at passere – dette eliminerer eventuelt positive eller negative bidrag til TOC niveauet, hvilket giver en forbedret sikkerhed for nøjagtige resultater i de lave områder.



NYHED:

TOC brugerkursus til dig der sidder med daglig drift af Jeres TOC udstyr. Insatech tilbyder nu et kundetilpasset kursus med dybdegående teori om måleprincipperne kombineret med praktisk hands-on træning.

Vil du vide mere, så kontakt Heidi Herup tlf. +45 2761 4525 hhe@insatech.com



Kurser hos Insatech

Niveaumåling

Sted:	Insatech A/S – Algade 133 – 4760 Vordingborg
Dato:	16. september 2014
Tid:	Heldagskursus
Målgruppe:	<ul style="list-style-type: none"> • Pharmaceutisk • Biotek • Føde- og drikkevarer • Korn- og foderstoffer • Ingredienser
Dato:	12. november 2014
Tid:	Heldagskursus
Målgruppe:	<ul style="list-style-type: none"> • Energiproduktion • Forbrændingsanlæg • Biobrændsel • Biogas • Olie & Gas/Offshore • Kemi • Byggematerialer • Spildevand
Deltagerantal:	Max. 12 – Kurset gennemføres ved 6 deltagere
Investering:	Kr 4500.-/person/pr. dag, incl. forplejning under kurset, kursusmateriale og certifikat
Betaling:	Kursusafgiften betales ved modtagelse af faktura. Alle priser er ekskl. moms.
Afmelding:	Tilmelding er bindende. Der kan frit meldes afbud indtil 4 uger før kursusstart. Derefter, og indtil 2 uger inden kursusstart betales 75% af kursusafgiften, herefter 100%.

Teori og overblik over måleprincipperne

- Ultralyd - Guidede microbølger - Radar
- Applikationseksempler
- Konfiguration af instrumenter

Generel teori og funktion af Pactware software

- Anvendelse med interface - hvordan opdateres DTM filer

Baseret på instrumenter fra VEGA gennemgås PACTWARE i detaljer

Måleprincip: ultralyd, mikrobølger, guidede mikrobølger

Medie: væske hhv. faststof

- Montage af instrumentet
- Konfiguration
- Serviceparametre

Efter kurset har du fået et indblik i de forskellige måleprincipper og de fordele og ulemper, der kan forekomme set i forhold til hvilken type opgave, man har foran sig.

Du har fået en detaljeret gennemgang af: PACTWARE kommunikationssoftwaren, hvordan den anvendes og hvilke parametre, man skal være opmærksom på.

På kurset vil vi tage servicebriller på, og med udgangspunkt i daglige problemstillinger vil der blive lagt stor vægt på fejlsøgning, korrekt montage, valg af det rigtige udstyr til opgaven, applikationsproblemer og liniariseringstabeller.

Flowmåling

Sted:	Insatech A/S – Algade 133 – 4760 Vordingborg
Dato:	23. september 2014
Tid:	Heldagskursus
Målgruppe:	<ul style="list-style-type: none"> • Energiproduktion • Forbrændingsanlæg • Olie & Gas • Kemi
Dato:	21. oktober 2014
Tid:	Heldagskursus
Målgruppe:	<ul style="list-style-type: none"> • Pharmaceutisk • Biotek • Føde- og drikkevarer • Korn- og foderstoffer • Ingredienser
Deltagerantal:	Max. 12 – Kurset gennemføres ved 6 deltagere
Investering:	Kr 4500.-/person/pr. dag, incl. forplejning under kurset, kursusmateriale og certifikat
Betaling:	Kursusafgiften betales ved modtagelse af faktura. Alle priser er ekskl. moms.
Afmelding:	Tilmelding er bindende. Der kan frit meldes afbud indtil 4 uger før kursusstart. Derefter, og indtil 2 uger inden kursusstart betales 75% af kursusafgiften, herefter 100%.

Teori – fysiske begreber i forbindelse med flowmåling

- Kort Teoretisk gennemgang af de forskellige fysiske begreber, f.eks. densitet, viskositet og Reynolds Tal og især hvilken indflydelse de har på henholdsvis mediet og målingen.
- Medie: Gasser, damp, væsker

Overblik over måleprincipperne

Hvilke måleprincipper findes der – De enkelte måleprincipper gennemgås

Magnetisk – Ultralyd - Coriolis – Vortex – Differenstryk – PD-målere – VA-målere

- Hvordan vælger man korrekt måleprincip til applikationen
- Hvad skal man være opmærksom på ved dimensionering?
- Hvornår og hvor ofte skal man kalibrere en flowmåler?

Praksis

- Eksempler på fejlagtige eller u hensigtsmæssige installationer
- Sikkerhedsmæssige aspekter af fejlagtig installation
- Utroværdig måling grundet fejlagtig installation
- Minimer spildtid
- Optimal vedligeholdelse og kontrol
- Gennemgang af konfigurationssoftware

Efter kurset har du fået et indblik i de forskellige måleprincipper, og de fordele og ulemper der kan forekomme, set i forhold til hvilken type opgave man har foran sig. Du har fået en forståelse af de forskellige fysiske begreber, der arbejdes med inden for flowmåle principperne, og hvilke ting man skal være opmærksom på, inden man beslutter sig for hvilken type måler/måleprincip man vil anvende.

Under kurset tages udgangspunkt i produkter fra vore leverandører Yokogawa, Flexim, Flomec og Systec.

Ledningsevne måling

Sted:	Insatech A/S – Algade 133 – 4760 Vordingborg
Dato:	19. november 2014
Tid:	Heldagskursus
Målgruppe:	Alle der arbejder med ledningsevne målinger i processen
Deltagerantal:	Max. 12 – Kurset gennemføres med mindst 6 tilmeldte.
Investering:	Dkr 4500.-/person/pr. dag, incl. forplejning under kurset samt kursusmateriale + certifikat
Betaling:	Kursusafgiften betales ved modtagelse af faktura. Alle priser er ekskl. moms.
Afmelding:	Tilmelding er bindende. Der kan frit meldes afbud indtil 4 uger før kursusstart. Derefter, og indtil 2 uger inden kursusstart betales 75% af kursusafgiften, herefter 100%.

Hvorfor måler man ledningsevne

- Hvad kan man bruge målingen til
 - Eksempler på hvor i delprocesserne man bør have styr på sin ledningsevne
- Hvad kan man forvente af nøjagtigheder
 - Hvorfor opnår man ikke altid den teoretiske nøjagtighed
- Hvilke forventninger kan man have til målingen

Grundlæggende viden om ledningsevne

- Ledningsevne i teorien
 - gennemgang af basisledningsevne teori med fokus på hvordan en elektrode virker i ledende opløsninger
 - hvad er en ledende opløsning, hvor kan du måle ledningsevne – er konstanten virkelig konstant?
- Influenparametre
 - hvad indvirker på din måling, og hvor god målingen bliver
- Hvornår skal du temperaturkompensere, og hvorfor

Kalibrering

- Sporbarhed
 - Hvad er en sporbar kalibrering
- Hvad er en akkrediteret kalibrering
- Hvorfor anvende akkrediteret kalibrering
 - Hvilke fordele opnås ved en akkrediteret kalibrering
- Typer af ledningsevnestandarder/referencer
 - Hvilke standarder findes på markedet og hvilke er fornuftige at anvende

Opbygning af elektroder og målesystem

- Typer af elektroder
 - Hvilke typer elektroder findes på markedet i dag
- Celleopbygning
 - Hvordan er elektrodens fysiske opbygning
- Optimal montage – applikationsorienteret
 - Montage/installation – problemstillinger
 - Muligheder for montage af elektroder, hvad enten man blot ønsker en permanent installation, eller der skal være mulighed for at håndtere elektroden under drift.
 - Fejlmuligheder
 - Eksempler på typiske fejl der begås i processen
 - Hvilke erfaringer har du som bruger

Målet med dette kursus er, at gennemgå hvordan ledningsevneteorien hænger sammen.

Vi starter med det meget grundlæggende og arbejder os op. Hvordan overfører man teorien til praksis. Derudover vil kurset give dig en introduktion til de faldgruber, man skal være opmærksom på i forbindelse med måling af ledningsevne.

pH-måling

Sted:	Insatech A/S – Algade 133 – 4760 Vordingborg
Dato:	3. december 2014
Tid:	Heldagskursus
Målgruppe:	Alle der arbejder med pH målinger i processen
Deltagerantal:	Max. 12 – Kurset gennemføres med mindst 6 tilmeldte.
Investering:	Dkr 4500.-/person/pr. dag, incl. forplejning under kurset samt kursusmateriale + certifikat
Betaling:	Kursusafgiften betales ved modtagelse af faktura. Alle priser er ekskl. moms.
Afmelding:	Tilmelding er bindende. Der kan frit meldes afbud indtil 4 uger før kursusstart. Derefter, og indtil 2 uger inden kursusstart betales 75% af kursusafgiften, herefter 100%.

Grundlæggende viden om pH

- pH i teorien
- Gennemgang af basis pH teori med fokus på hvordan en pH-elektrode virker
- Hvornår skal du temperaturkompensere, og hvorfor

Opbygning af elektroder og elektrodevalg

- Måleelektroder
- Referenceelektroder
- Hvordan er elektrodens fysiske opbygning

Hvorfor måler man pH

- Hvad kan man bruge målingen til
- Eksempler på i hvilke delprocesser man bør have styr på sin pH
- Hvilke erfaringer har du som bruger

Kalibrering / Justering

- Kalibrering / Justering
- Buffertyper
- Forskellen mellem buffertyper, hvorfor anvende akkrediteret buffer

Forventninger til målingen

- Hvad kan man forvente af nøjagtigheder
- Hvorfor opnår man ikke altid den teoretiske nøjagtighed
- Hvilke forventninger kan man have til målingen

Optimal montage – applikationsorienteret

- Montage/installation – problemstillinger
- Muligheder for montage af elektroder, hvad enten man blot ønsker en permanent installation, eller der skal være mulighed for at håndtere elektroden under drift.
- Fejlmuligheder
- Eksempler på typiske fejl der begås i processen

Målet med dette kursus er, at gennemgå hvordan pH teorien hænger sammen.

Vi starter med det meget grundlæggende og arbejder os op. Hvordan overfører man teorien til praksis. Derudover vil kurset give dig en introduktion til de faldgruber, man skal være opmærksom på i forbindelse med måling af pH.

Er der et eller flere af delemerne, hvor du ønsker et uddybende kursus, kan dette også arrangeres.

Desuden udfører vi også gerne kundetilpassede kurser, der kan afholdes hos Insatech eller i jeres virksomhed.

Tilmelding til kurser, så kontakt Annette Henriksen tlf. +45 2761 4528 ahe@insatech.com





Lej en Clamp-on flowmåler

Du kan leje en Flexim Clamp-on flowmåler, og du kan endda bestille den med en tekniker fra vores serviceafdeling.

Vores bærbare Clamp-on flowmåler til væske og gas monteres uden på rørene, uden indgreb i processen og kan endda monteres under drift.

Lej for eksempel en 2-kanals Clamp-on flowmåler med transducere, så der kan måles på rørdiameterne fra 20-2500 mm inkl. vægtykkelsesmåler, montagebeslag, clamp-on temperaturfølere og software.

Du kan også leje en speciel energiversion, hvor det er muligt at måle energiforbrug. Mål f.eks. den afsatte energi i en varmeveksler, kondensator osv.

Flowmåleren kan logge op til 100.000 målinger, og ved hjælp af software kan data overføres til et Excel-ark.

Flowmåleren leveres i en praktisk og solid kuffert med plads til transducere og andet tilbehør.

Du kan også vælge at få én af vores serviceteknikere ud og hjælpe med målingen.

Også i ATEX zone II

Vi har som noget nyt også en Clamp-on flowmåler til gas og til brug i ATEX zone II. Der kan måles på gas med et tryk på ca. 6-7 barg og opefter.

Typiske medier er Naturgas, Fuelgas og trykluft.

Vil du vide mere, så kontakt Anne Thorald
 tlf. +45 2761 4505
 ath@insatech.com



Kompetenceområder i service- / kalibreringsteamet

Vi har tilsammen mange års erfaring med mange forskellige problemstillinger. Vi har alle en teknisk uddannelsesbaggrund og har hver især arbejdet ude i processerne, inden vi kom til Insatech, f.eks. papirindustri, farmaceutisk industri - elektriske installationer, udvikling og fremstilling af måleinstrumenter. Det giver os en

god ballast og forståelse for de udfordringer, der findes hos vore kunder. Igennem arbejdet her i Insatech har vi yderligere draget utrolig mange erfaringer med processer og applikationer i forhold til, hvad der kan drille en måling, Vi vil vove påstanden, at der stort set ikke findes en problemstilling, som vi ikke har set og ikke kan

finde en løsning på.

I Vordingborg har vi eget mekanisk værksted og 2 smede, som gør os i stand til at udføre enhver løsning for vores kunder – fleksibelt og hurtigt.

Vi er parate til at hjælpe dig med kalibreringer, fejlfinding, rådgivning, kontrol, kurser og uddannelse, opstart og meget mere.

