

# Instrumentering og automasjons


# NYTT

Oktober 2007 Informasjonstidsskrift fra Hyptech A.S Instruments & Control

I dette nummer:

## Nå er det messetid igjen!

Denne gang kan vi virkelig by på en rekke nyheter.

Bl.a.: Verdenslansering av den nye generasjonen nivå-, vekt-, og egenvektsmålere fra Ohmart/Vega. Nå en del av  konseptet.



SmartScan tank profiler - nå også i drift på Snøhvit



Ny kommunikator med USB tilkøpling

Vinneren av PA award 2005 har fått en lillebror.



Trådløs kommunikasjon med PLICSRADIO



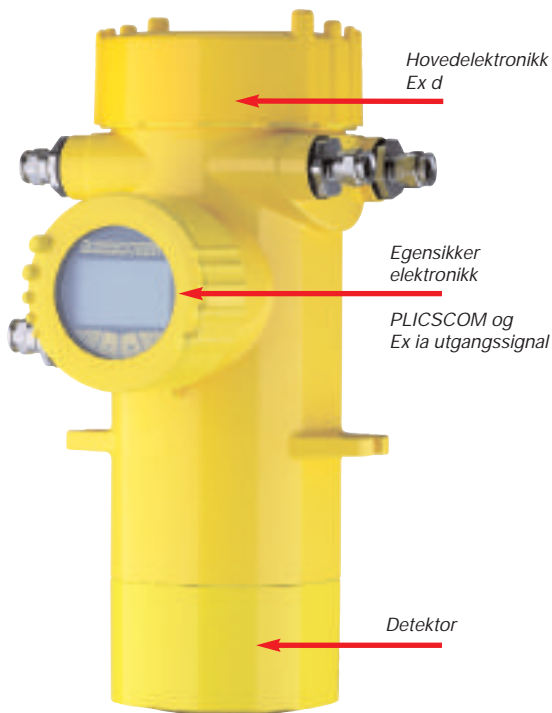
## Vi sees på...



**AUTOMATISERING**  
**- fra sensor til web -**  
Norges Varemesse, Lillestrøm 9. - 11. oktober 2007

## den *gule* standen

# Nyheter fra verdens største leverandør av prosessmåleutstyr basert på det radioaktive måleprinsipp.



**Verdenslanseringen av den nye generasjonen nivå-, vekt- og egenvektsmålere under PA messen 2007.**

**Nye superfølsomme detektorer i kombinasjon med plics<sup>®</sup> generasjonens blokkoppbyggings konsept, krever mindre isotoper, gir mindre stråling - større sikkerhet en noensinne.**

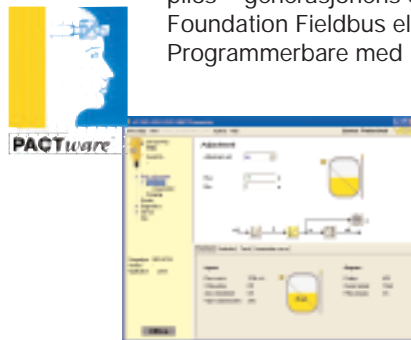
ProTrac er betegnelsen på den nye serien nivå-, vekt- og egenvektsmålere basert på dette måleprinsippet.

Felles elektronikk, koplingshus og detektorer for forskjellige måleoppgaver forenkler nå reservedelshold, leveringstid, Ex sertifisering, videreutvikling og optimalisering.

Koplingshuset leveres i epoksy-lakkert sjøvannsbestandig aluminium eller syrefast stål med eller uten PLISCOM indikator og programmeringsenhet.

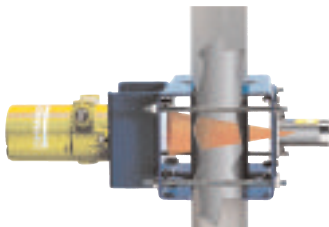
plics<sup>®</sup> generasjonens elektronikk leveres i Hart<sup>®</sup>, Foundation Fieldbus eller Profibus PA utgaver.

Programmerbare med Hart håndterminal, PACTware eller annen DTM basert software og PC. Innganger for massemåling, damp, gass og temperatur kompensering, tacho-meter og røntgen deteksjon. Digitale, analoge og relé utganger.



*Milevis foran andre konkurrenter!*

## Egenvektsmåler

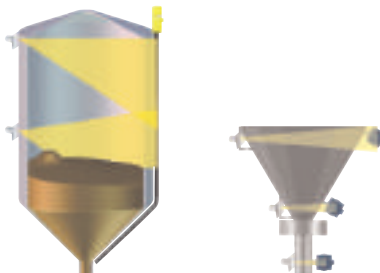


**Minitrac** klamres enkelt på yttersiden av røret. Elektromagnetisk energi fra kilden penetrerer røret og mediet og blir målt av detektoren. En berøringsløs og fullstendig vedlikeholdsfri egenvektsmåling. Markedets mest følsomme scintillasjonsdetektor for måling av egenvekt, prosent tørrstoff (TS-innhold) eller massestrøm.

Ohmart/Vega er dessuten markedets eneste leverandør av brannsikre kildebeholdere som leveres komplett i stål.

*Standard for mud density måling på norsk sokkel.*

## Nivåmåling



Ohmart/Vegas patenterte kontinuerlige nivåmåler **Fibertrac** benytter en spesielt sammensatt fiberoptisk kabel som kan bøyes i 305 mm radius. Dette gjør den svært lettvin og enkel å transportere og montere. Lett vekt, høy følsomhet og for lengder opp til 7 meter gjør den til markedets mest avanserte og anvendelige radioaktive nivåmåler. For interface og vanskelige nivå applikasjoner anbefales **Duratrac**. Med den nye scintillasjonsdetektoren oppnås den høyeste følsomhet, laveste isotop størrelse og minste stråling. Med detektorhus i syrefast stål oppnås opp til 57% vektreduksjon i forhold til eldre enheter. Leveres i lengder opp til ca. 3 meter.

## Vekt



**Weightrac** er en fullstendig berøringsløs vekt uten bevegelige deler for transportbånd, kjedetransportører og andre transportsystemer. Monteringen foretas uten å gjøre inngrep i den eksisterende konstruksjon og uten å forstyrre prosessen. Måleprinsippet påvirkes ikke av slitasje/strekk og groing på transportbånd og krever ingen recalibrering etter båndbrudd eller stramming av bånd.

*Ikke så farlig som du tror!*

Alle installasjoner ligger langt innenfor tillatte grenseverdier. Ved en flytur utsettes du faktisk for en større stråling enn når du oppholder deg i nærheten av våre installasjoner. *Besøk oss og få en grundig innføring!*

## 22IC/26IC trykktransmittere for enhver applikasjon. - utrolig små men allikevel så store.



Trykktransmitteren for enhver applikasjon, i utførelse med alle deler i St.St, uten O-ring og fri for oljefylling. Kan måle på prosess-temperaturer opptil 125 °C Nedsenbar versjon til 200 meter. Konstruert for å tåle mere enn 100

millioner FS sykluser. Trykkområder fra vakuum til 400 bar. Med ATEX godkjenning. Volt eller mA utgang. Med CVD teknologi som gir en suveren langtidsstabilitet og nøyaktighet. Stort utvalg av mekaniske anslutninger og elektriske tilkoblinger. Kan leveres i IP68.

### 3100 serien.

#### Utrolig liten men allikevel så stor!

Er det mulig? Ja det er det, denne transmitteren har en lengde på kun 25 mm og kan måle på opptil 2200 bar. Med en responstid på utrolige 1 ms bør den klare selv de vanskeligste oppgaver. Meget godt egnet til å stå i mot trykksjokk som f.eks. i hydraulikk anlegg o.l.

Leveres med Volt eller mA utgang, Stort utvalg i mekaniske anslutning-

er og elektriske tilkoblinger. Kan leveres i IP68.

### LS 270 Den ideelle lekkasje detektoren for montering i skip, pumpekummer o.l.

Enkel montering med brakett. Spesialversjon kan detektere olje i vann.

Leveres med skipsgodkjenning, Ex godkjenning og oljebestandig kabel for å nevne noe.

Dette er en lekkasje detektor du kan stole 100% på, til en rimelig penge.



### Vi viser også andre deler av leveringsprogrammet.

#### Elektro-optiske nivåvakter

- Ingen bevegelige deler.
- Liten størrelse.
- Minimal kontakt med mediet.



#### Flottør nivåvakter



Tilgjengelig i mange forskjellige utgaver, produsert til kundens spesifikasjon i forskjellige materialer.

#### Strømningsvakter og indikatorer

Bredt spekter av vakter, visuelle indikatorer og enheter med pulsutgang og forskjellige bryterfunksjoner. Plast og metall utgaver.



#### Trykkmålere

Gems Sensors har i Norge lenge vært kjent for å levere høykvalitets trykkmålere hvor det settes spesielt store krav til nøyaktighet og langtidsstabilitet.



## Trykk- og temperaturbrytere.

### UE og Hypotech introduserer ny Lavtrykksvakt

- Område 50 Pa - 20Kpa
- Easy Cal for enkel kalibrering/verifisering
- Muligheter for 4-20 mA utgang eller 0-10 V
- LED indikering
- En Dwyer erstatning



Forørig vises et leveringsprogram som omfatter et stort utvalg av trykk-, differansetrykk- og temperaturbrytere.

- enkle utgaver for de fleste applikasjoner.
- justerbare, med indikasjon, relé og mA utgang.
- EEx d utgaver for Ex områder, komplett i syrefast stål.
- hygieniske utgaver med front montert membran, CIP/SIP godkjent.
- tantal, titan, PTFE forsetser for aggressive medier.

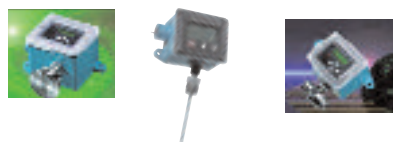


Frem til nå har det kun vært 2 valg for alarm og overvåkning: en elektromekanisk bryter eller en 4-20 mA transmitter.

### Nå finnes det et tredje valg!

#### ONE SERIES

En ny familie av elektroniske trykk- og temperaturbrytere som kombinerer det beste fra tradisjonelle brytere og transmittere i en pakke.





# generasjonens måleinstrumenter

- fleksibel og kostnadsbesparende løsning for alle dine applikasjoner.

**Under PA messen vises fremtidens visjoner og et komplett leveringsprogram frem for første gang.**

## plics® har endret verdens oppfatning av instrumentering.

Fra valgprosessen gjennom bestilling til idriftsettelse, vedlikehold og service, til lagerhold, har verden blitt forenklet. **For alle applikasjoner og prosessforhold finnes det en egnet plics® komponent.**

Med plics® generasjonens blokkoppbyggings konsept kan du fritt konfigurere din egen enhet - alt er tilgjengelig - godkjent - identisk. *Fantastisk enkelt og morsomt* og samtidig en kostnadsbesparende løsning nå og for fremtiden.



PLICSCOM



Plast



Syrefast



Alu.



Alu. dobbelt kammer



4-20 mA/Hart



Profibus PA



Foundation Fieldbus



Nivåvakt



Gjenger



Flens



Hygienisk



Indikator og betjeningsenheten PLICSCOM kan innmonteres i alle kapslinger eller fjernes og kun benyttes ved behov.

Koplingshus i plast, syrefast stål eller sjøvannsbestandig aluminium. Dobbeltkammer hus for sidemontert indikasjon og EEx d formål (som forøvrig delvis kan åpnes i Ex sone).

Alle tenkelige godkjenninger er tilgjengelige. Konseptet gjør denne prosessen betydelig enklere. Plugg-inn elektronikk moduler. Gjenget, flenset samt spesialutgaver for f.eks. næringsmiddel og papirindustri er noen utgaver av anslutninger.

## Siste nyhet

Under messedagene introduseres for første gang i verden ProTrac, den nye serien radioaktive nivå-, vekt- og egenvektsmålere som en del av plics® serien. Se nærmere omtale side 2.

Med alle plics® seriens fordeler!

## SPEED = 5 dagers leveringstid



Dette unike konseptet har ført til at alle enheter i katalogen merket med dette tegnet har garantert leveringstid på maks. 5 arbeidsdager fra fabrikk.

VEGACAP og VEGACAL  
Kapitative vakter og nivåmålere



VEGAPULS  
Berøringsløse radar nivåmålere



VEGAFLEX  
TDR ledede mikrobølger



VEGASON  
Berøringsløse ultralyd nivåmålere



VEGABAR  
Trykk- og nivåmålere



VEGASWING  
Vibrerende nivåvakter for væsker



VEGAVIB/VEGAWAVE  
Vibrerende nivåvakter for faststoff



## Vinneren av PA award 2005 har fått en lillebror

### Ny mikrobølgeteknologi ble tatt i bruk og revolusjonerte feltet nivåmåling

Hele 1000 ganger øket følsomhet i forhold til tidligere utgaver - åpnet for en rekke nye applikasjoner.



Har nå fullstendig overtatt som nivåmåleren av faststoff siloer. Nye mikrobølgekomponenter gjorde sensoren i stand til å måle og evaluere refleksjoner som var 1000 ganger mindre sammenlignet med andre radar sensorer. Dette åpnet for en hel rekke nye applikasjoner hvor det tidligere ikke var mulig å måle med denne teknologien. Medier (både faststoff og væsker) med lav dielektrisitet-konstant kunne nå endelig måles berøringsløst!

#### Lillebror introduseres.

Mens VEGAPULS 68 har tilstrekkelige reserver for selv de mest krevende applikasjoner og måleområder opp til hele 70 meter, introduseres

nå en prisgunstig lillebror, VEGAPULS 67, for nivåmåling av tørrstoff i siloer opp til ca. 15 meter.

En radarbasert nivåmåler lar seg ikke påvirke av støv eller turbulenser fra pneumatisk fylling, ei heller temperatur, gass, eller trykk forandringer.

Den ideelle nivåmåler monteres enkelt i toppen av siloer (nærmest som en blindflens).

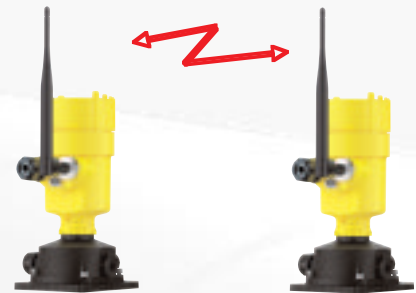
VEGA er i dag verdens største og ledende leverandør av radarbaserte nivåmålere - Hyptech A.S er markedsleder og den mest erfarne leverandøren i Norge, en posisjon vi begge har tenkt å beholde.

## Trådløs kommunikasjon med PLICSRADIO

Moderne radioteknologi gjør at måleresultater og instrumentdata nå kan overføres med høy sikkerhet.

Teknologien er nå på full vei inn i prosessindustrien. PLICSRADIO er den ideelle løsningen hvor tradisjonell kabling er vanskelig, kostbar eller praktisk umulig. Over elver, gater, bygninger, store distanser, prosessanlegg og ikke minst for bevegelige prosesskomponenter som transportbånd etc. PLICSRADIO sender i 2 forskjellige registrering og lisensfrie frekvenser.

2,4 GHz med rekkevidde 500 meter, 900 MHz med rekkevidde 1600 m. Effekten er henholdsvis 50 mV og 140 mW (mobiltelefoner har ca. 2 W). PLICSRADIO leveres som 1-kanal og multikanal utgave hvor både analoge og digitale signaler kan overføres, samt i en utgave med RS232 eller Ethernet interface og med integrert web server. Enkel idriftsettelse med PLICSCOM eller PACTware,



PLICSRADIO står for forenklet installasjon, idriftsettelse, parametring og diagnostikk fra avstand. Utrolig enkelt!



#### Applikasjons eksempler



Ideell løsning hvor kabling er kostbart eller vanskelig. For nye anlegg eller utvidelse av eksisterende



På mobile enheter hvor kabling er umulig



## VEGACONNECT 4

- ny kommunikator med USB tilkoping med kalibreringsmulighet i felten for sensorer i bus utgaver.

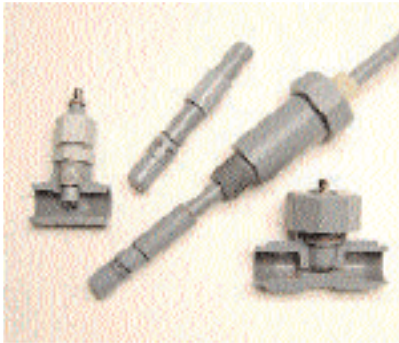
Enheten har i tillegg til HART også kommunikasjonsmulighet for I<sup>2</sup>C



bus (som PLICSCOM benytter). Den kan tilsluttes direkte på alle typer sensorer i felten, Hart, Profibus PA eller Foundation Fieldbus. VEGACONNECT fungerer også som en Hart kommunikator med den forskjellen at du benytter en PC og programmet PACTware som gir en mye bedre visualisering og som dessuten gratis kan oppgraderes fra vår hjemmeside. Den nye utgaven har USB tilkoping til PC og kommer i en utgave med et praktisk oppbevaringsrom for alle ledninger og kontakter for både dagens og tidligere utgaver av våre sensorer. Typisk Vega!

## Vet du at Hyptech A.S har blitt en av landets største leverandører av pH elektroder for prosessformål?

*SENSOREX er en amerikansk produsent som leverer alle typer elektroder for lab og prosess.*



Prosesselektrodene Serie 600 har en spesiell utforming. De robuste kombinasjons elektrodene har en flat måleoverflate og er tilgjengelig både for pH og Redox målinger. Fordelen med denne type konstruksjon er innlysende. Når den flate overflaten overstrømmes, resulterer dette i en rengjøring i de fleste applikasjoner. Vanlige elektroder har ofte problemer med groing i installasjoner hvor mediet strømmer forbi. Når man benytter SENSOREX Serie 600 vil konstruksjonen gjøre at elektrodene blir selvrensende, behovet for rengjøring/kalibrering reduseres og livstiden forlenges. I senter sitter den pH aktive delen av elektroden. Den er omringet av en stor, flat, porøs plast referanse med tusenvis av porer som sikrer en god kontakt til mediet.

Samtlige varianter leveres med dobbelt referanse system (CD).

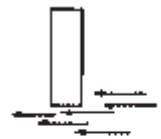
SENSOREX pH-elektroder kan benyttes sammen med de fleste fabrikater av pH-instrumenter.



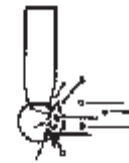
Sensorex tilbyr et meget omfattende leveringsprogram av pH-elektroder og var en av innovatørene for kombinasjonselektroder i plast som i dag regnes som standard. Forseglede kombinasjonselektroder gir et minimum av vedlikehold og forenkler bruken. Plastelektroder og glasselektroder leveres med både enkel og dobbel referanse i forskjellige størrelser.



Motstrøms side er ufølsom for måling.



Strømninger holder overflaten ren, intet dødt område.



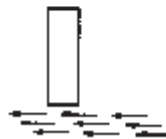
Partikler influerer målingen med slitasje, rekalkibrering og kort livstid.



Partiklene strømmer forbi, minimal slitasje forlenger elektrodens livstid.



Nedstrøms side er utsatt for begroing.



Strømninger gjør at representative, nye verdier måles.

Det finnes mange leverandører av pH-elektroder men få produsenter. Vi er stolte av å representere en produsent direkte og kunne tilby den service det vil tilsi. Se vår Internet side og få tips om problemløsninger og feilsøking på pH målere og applikasjoner.

## Ny pH-transmitter i 2-leder versjon, fra Sensorex

Fra Sensorex introduserer vi nå en ny pH transmitter i 2-leder utgave med en lang rekke funksjoner og programmeringsmuligheter.

5 buffer valg for 2 punkts kalibrering. Skalerbart 4-20 mA utgangssignal for pH eller mV enheter og 500 V inngang til utgang isolasjon. Indikasjon av pH og temperatur. Pt 1000 automatisk temperatur kompensering. Om ønskelig kan et ikon minne deg på rengjøring av elektrode mm.

TX100 er svært anvendelig og enkel å montere. Festeordninger for montasje på vegg, i panel, direkte på rør og DIN skinne er inkludert.

**Introduksjons tilbud under messen for et komplett målepunkt inkl. "selvrensende" elektrode, armatur og den nye pH transmitteren**

**Messetilbud kr. 6900.-**

gyldig t.o.m. 31.november 2007.





## Isoil introduserer FLOWIZ *Ikke helt magisk, men nesten!*

- Batteridrevet måleomformer med GPRS kommunikasjon
- Sensor uten innebygget elektronikk
- Batterilevetid opptil 10 år
- Innebygget data logger
- Motta data som e-mail, sms
- Execl basert software



### Har du lekkasjer i ditt ledningsnett?

- her er løsningen, din beste investering noensinne.

En batteridrevet elektronikk med innebygget GPRS, montert på en helt standard sensor fra ISOIL, er det som skal til for å detektere lekkasjer i ledningsnettet.

Monteres en elektromagnetisk mengdemåler med inngang fra en trykceller på ledningen, kan man overvåke både flow og trykk.

Ved å overvåke nattens flow/trykk vil man kunne få indikasjon på hvordan

dette øker over tid og beregne når det vil være økonomisk riktig å gjøre vedlikehold på nettet.

Elektronikken sender filer til en datamaskin som har softwaren WIZCALS installert. Dette er en Excel basert software som er meget enkel å bruke.

**Kom innom den gule standen for ytterligere informasjon.**

## Ny generasjon termiske massestrømsmålere

- Ingen bevegelige deler
- Direkte masseflow fra ett målepunkt
- To analoge utganger
- Rør/kanaler fra 1/4" til 24"
- Intet vedlikehold
- Ingen recalibrering nødvendig
- Minimalt/ingen trykkfall
- Enkel installasjon

ST50 og ST75 er massestrømsmålere for 1/4" rør opptil 24" rør/kanaler. De er enkle å montere i nye og eksisterende anlegg. ST50 fæses til luft eller nitrogen og ST75 er til-

gjengelig for den gassen du ønsker. Sensoren er basert på platinum RTD følere kombinert med mikroprosessor elektronikk. Høypresisjons kalibrering ved FCI's

eget kalibrerings laboratorie gjør sensorene ekstremt nøyaktige. Det gir også en responstid på utrolige ett sekund.

Fordi det ikke er noen bevegelige deler trenger de praktisk talt ikke vedlikehold eller recalibrering. De blir levert med utganger for mengde og temperatur. Du kan også få de med pulsutgang som gir deg total mengde eller alarm.

Via din PDA og IR linken som er tilgjengelige på sensorer med display kan du også lese ut total mengde. Du kan også programmere sensorene ved hjelp av din PDA og FCI's programmeringsprogram.

Syrefast stål og Hastelloy C i sensorelementet sørger for lang levetid. Huset er av stål, NEMA 4X (IP66), noe som gjør den robust mot de tøffeste industrielle miljøer. Skal du forbedre din prosess med en ny måler eller erstatte en måler

som i dag krever mye vedlikehold? Da er ST50 og ST75 to vedlikeholdsfrie alternativer til en fornuftig pris.



### Strømningsrettere

Vortab er verdens beste strømningsretter. Gir laminær strømning med minimalt trykkfall.



# SmartScan



## profilerer separasjonen av gass inn på Snøhvit LNG prosessanlegg

Smartscan profiler fra Ohmart/Vega regulerer separeringen av gass, kondensat og MEG/vann fra væskeutskillerene på Snøhvit prosesseringsanlegg på Melkøya utenfor Hammerfest, hvor Statoil er operatør.

produsert LNG til markeder i Europa og USA. Årlige salgsvolumer er 5,67 milliarder standard kubikkmeter LNG, tilsvarer 4,1 millioner tonn. Utvinnbare ressurser er til sammen på 193 milliarder kubikkmeter naturgass som hentes opp fra havdyp på 250 - 345 meter. Produksjonsperioden er beregnet fra 2007 til 2035.

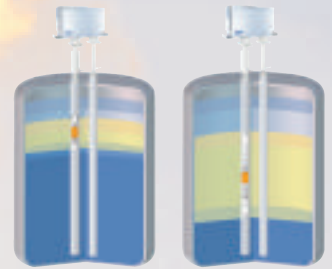
Det er installert en SmartScan profiler på hver av de to væskeutskillerene som grovseparerer gass, kondensat og MEG/vann. SmartScan profiler gir utgangssignaler for nivå på kondensat samt interface mellom kondensat og MEG/vann. Disse signalene blir brukt i regulering av separeringen og er meget viktige parametere for denne prosessen.

SmartScan er en måleanretning som

traverserer opp og ned på innsiden av (tørre) føringsrør som går tvers gjennom tanken.

I prinsippet fungerer måleren som en radioaktiv egenvektsmåler hvor elektromagnetisk

energi fra kilden penetrerer rørene, mediet og blir så målt av detektoren. Utgangssignaler er posisjon og egenvekt med en nøyaktighet på 1% av måleområde for egenvekt ( $\pm 0.004$  SpG for separormålinger) og posisjonsnøyaktighet på  $\pm 2,5$  mm.



## 12 års problemfri drift på Troll B platformen

I separatorene kan den kontinuerlig måle skillet mellom emulsjon og vann, og også benyttes til å profilere hele eller deler av separatorens innhold. Resultatet vil angi de forskjellige sjikts tykkelse. På denne måten kan operatøren i tillegg

til å finne den riktige interfacen også optimalisere prosessen etterhvert som denne forandrer seg eller når brønner tilkoples/frakoples. Det er idag en trend at feltene bygges ut med satellitter som tilknyttes eksisterende plattformer. Dette i tillegg til at feltene blir eldre og begynner å produsere mere vann, gjør at separatoren blir et knutepunkt og behovet for å optimalisere denne vil øke. SmartScan har nå i over 12 år bevist at den løser oppgaven.



Snøhvit er Europas første eksportanlegg for flytende naturgass (LNG). Her utføres utvinning og ilandføring av gass fra feltene Snøhvit, Albatross og Askeladden, i tillegg til mottaks- og prosesseringsanlegg. Tankskip transporterer ferdig

## Ny serie roterende nivåvakter

fra UWT, markedsledene leverandør av mekaniske nivåmålere

vises på vår stand under messen. Rotonivo RN6000 har ATEX sertifisering for både støv og gass. Selv om enhetene er betydelig redusert i størrelse i forhold til sine forgjengere, er de like robuste som UWTs enheter alltid har vært kjent for.

Alle utgaver har støvbeskyttelse av lagere for å gjøre enhetene driftssikre og vedlikeholdsfrie.

Leveringsprogrammet omfatter enheter med forskjellige innmonteringsmuligheter.

