

fanfare

10 Teknisk know how og banebrydende nytænkning hos Sashimi Royal

14 Stol på dit målepunkt med en verificeringsaftale



**Skab værdi gennem
digitalisering af dine instrumenter**

En galophest før start

Kære læser,

Håbet og udsigten til en hverdag med mulighed for fysiske møder mellem mennesker virker som et skud fornyet energi.

Vi i Endress+Hauser er, på trods af at forretningen har kunnet afvikles rigtig fint under prøvelserne, blevet særdeles bevidste om, hvor væsentligt det fysiske møde mellem kunder og kolleger er.

Egentlig ikke overraskende, da vi mennesker er sociale skabninger. Men vi er samtidigt "vanedyr" med tendens til at tage ting og muligheder for givet.

Corona har i den grad sat dette i perspektiv. Så forventningen om igen at kunne møde jer rundt om i landet, giver en fornemmelse af at være en galophest lige før start.

Vi har, som I kan læse i denne udgave af fanfare, en masse innovative løsninger at byde på, og står til enhver tid til rådighed for en god dialog.

Rigtig god læselyst og på snarligt gensyn.



Jens Fuglsang
Adm. direktør, Endress+Hauser



Indhold

- | | |
|--|--|
| 3 Lokalt nyt | 13 Vælg rigtigt med FLEX |
| 4 45 års jubilæum hos Endress+Hauser – Johnny er en fantastisk kollega | 14 Stol på dit målepunkt med en verificeringsaftale |
| 6 Forbind din trykmåling til fremtiden – med de nye Cerabar og Deltabar tryktransmittere | 16 Pålidelig overvågning af vandkvalitet |
| 10 Teknisk know how og banebrydende nytænkning hos Sashimi Royal | 18 Uovertruffen nøjagtig flowmåling af industrielle gasser |
| | 20 Skab værdi gennem digitalisering af dine instrumenter |



06



10



18

Nye medarbejdere hos Endress+Hauser

Den 1. december startede Morten Hejndorf som kalibreringstekniker. Morten er uddannet mekaniker og har tidligere arbejdet med lovmæssig verifikation, kontrol og kalibrering. Mortens primære opgave vil være i marken, hos vores kunder. Her skal han hjælpe med kalibrering, verificering og almen service af vores instrumenter.



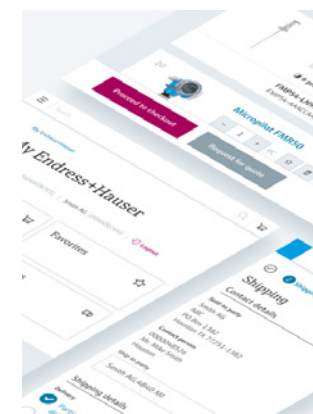
Morten Hejndorf.

Den 1. december startede Kasper Johansen som project manager. Kasper har tre års erfaring som intern salgssingeniør hos Endress+Hauser og vil i sin nye rolle som project manager arbejde med større kundeprojekter.



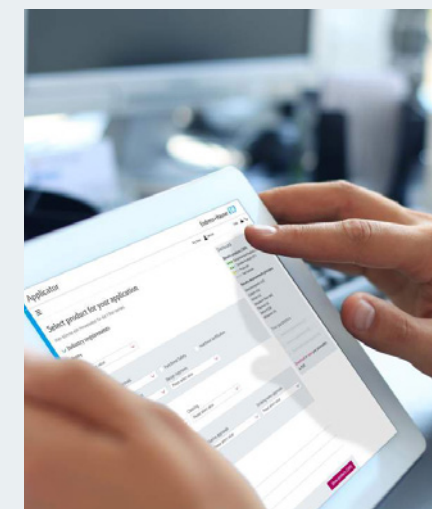
Kasper Johansen.

Hold forretningen kørende med Mit Endress+Hauser



Kender du til fordelene ved at have en online konto på vores hjemmeside? Med din egen konto får du blandt andet hurtig adgang til at købe instrumenter og reservedele, finde dokumentation og få overblik over alle dine transaktioner med Endress+Hauser. Du kan også se og bestille dine tilbud online eller kontrollere leveringsstatus på dine ordrer i et nyt track-&-trace interface.

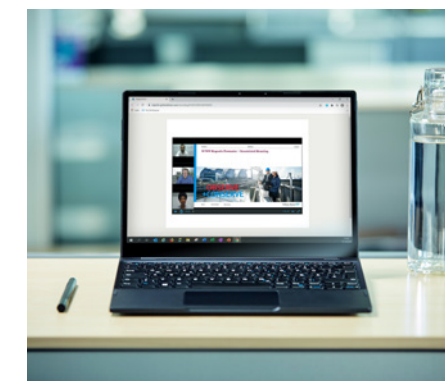
Læs mere på:
<https://eh.digital/3j7mMnX>



Deltag i vores online-seminarer

Vores online-seminarer dækker mange emner og giver dig målrettet og relevant information om procesautomation. På vores live online-seminarer har du mulighed for at stille spørgsmål til vores eksperter og få direkte svar. Du kan også se eller gense optagelser af vores online-seminarer, når det passer dig.

Læs mere på:
www.dk.endress.com/onlineseminarer2021



Vælg det rette måleinstrument

Endress+Hauser har udviklet et online værktøj, som gør det nemt og enkelt for dig at vælge og dimensionere det rette måleinstrument til din applikation. Værktøjet hedder Applicator og findes på vores hjemmeside. Du skal blot indtaste de kendte parametre eller vælge den industri som instrumentet skal anvendes i, så kan du se det udvalg af instrumenter der passer til din applikation.

Læs mere på:
www.dk.endress.com/applikator



I år fejrer vi Johnny Denckers 45 års jubilæum.

45 års jubilæum hos Endress+Hauser – Johnny er en fantastisk kollega

Den 2. januar 2021 kunne Johnny Dencker fejre 45 års jubilæum hos Endress+Hauser. I den anledning har vi – på coronabehørig afstand – sat ham i stævne til en snak om tiden i firmaet, om de store forandringer og hvad fremtiden bringer.

»At være 110% motiveret og loyal i 45 år er meget få mennesker forundt. Johnny er en levende personificering af den ånd, der kendetegner Endress+Hauser. Han fortjener den allerstørste respekt.« Så direkte lyder ordene fra Jens Fuglsang, Endress+Hausers adm. direktør, når snakken falder på Johnny Dencker.

Da Johnny startede hos Endress+Hauser, havde virksomheden blot eksisteret i Danmark i 2 år. At det skulle

vise sig at være 45 års berigende parløb, havde Johnny ikke forudset da han startede i 1976.

Opkaldet fra Direktør Plov i 1975

Året er 1975. Gasolin hitter med sangen "Kvinde min", restauranterne serverer rejecocktail og et fonduesæt er et absolut must have. En kold formiddag i Herlev sidder en ung Johnny Dencker med avisen i hånden, i håb om at der er nogle interessante stillinger han kan søge. Han har netop aftjent sin værnepligt og er lidt usikker på hvad fremtiden skal bruges på. Han får øje på et lille opslag fra Endress+Hauser, som søger en medarbejder til lager og forsendelse. Johnny, der egentligt er uddannet elektriker, vælger at søge stillingen og efter ganske få dage ringer Direktør Corfitz Plov til Johnny. De har en god snak, men Direktør Plov er bekymret. Han er bange for, at Johnny er for overkvalificeret og i tvivl om, hvorvidt Endress+Hauser vil kunne fastholde ham. Efter lidt snak frem og tilbage meddeler Direktør Plov, at han gerne vil tilbyde Johnny stillingen.

Det blev starten på foreløbig 45 års tro tjeneste i Endress+Hauser og meget er sket med Endress+Hauser de sidste 45 år, siger Johnny smilende mens han reflekterer over tiden der er gået.

Johnny's blå bog

- Johnny Dencker er 68 år og bor i Hundested med sin hustru Britta.
- Hans store interesse er fodbold som han har spillet det meste af sit liv.
- I dag går han stadig til fodbold en gang om ugen, men han har skåret ned på kampene i weekenden.
- I sin fritid nyder han at passe sin have og har planer om at få høns til foråret.

Fra lilleput til superliga

Da Johnny startede hos Endress+Hauser var det en lille virksomhed der havde lejet sig ind i nogle lokaler på Vandtårnsvej. Men det ændrede sig hurtigt. »Da jeg startede, var vi en lille virksomhed på kun 8 mand. Vi mødte ind kl. 8.00 præcist og sluttede kl. 16.30. Vi havde en høflig omgangstone og tiltalte altid hinanden ved vores efternavne. Jeg havde ansvaret for både lager og forsendelser og ofte kørte jeg selv ud med forsendelserne til vores kunder. Men relativt hurtigt voksede virksomheden og mine papkort, hvor jeg noterede hvilke varer der kom ind og ud, voksede med tilsvarende hast. Efterhånden som der kom flere og flere varer ind, kunne vi ikke nå det hele inden for arbejdstiden. Det betød, at vi ofte måtte møde ind i weekenderne for at pakke varer ud og gøre klar til mandag morgen. Der var altid nogen inde i weekenden. Men jeg husker at det var hyggeligt og vi kom altid hinanden ved. Eksempelvis afsluttede vi altid dagen med en fyraftensøl, hvor vi vendte alt småt som stort, før vi tog hjem«, fortæller Johnny.

Tiden flyver i godt selskab

De sidste 45 år er for Johnny gået stærkt. Da han den vintermorgen i 1975 sagde ja til jobbet havde han ikke i sin vildeste fantasi forestillet sig, at han havde sagt ja til de næste 45 år. Men Johnny er glad for at det er gået

sådan, da Endress+Hauser har været – og fortsat er, en fantastisk arbejdsplads. »Jeg er glad og taknemmelig for at være en del af virksomheden. Vi har nogle gode kolleger og er et godt team. Jeg er virkelig glad for den behandling jeg har fået igennem årene og har altid haft nogle gode chefer, og det er derfor jeg er blevet hængende. Jeg forstår ikke hvor årene er blevet af for at være ærlig. Jeg kan i princippet gå på pension nu, men selv efter 45 år synes jeg stadig det er sjovt at komme på arbejde. Nu er jeg gået ned i tid, men synes det er hyggeligt at jeg kan komme ind og det vil jeg blive ved med. Måske bliver det ikke til yderligere 45 år«, afslutter Johnny med sit sædvanlige store smil.

Kollegerne er enige: Johnny er hjælpsomheden selv

I forbindelse med tilblivelsen af denne artikel har vi talt med både nuværende og tidligere kolleger til Johnny. De er alle enige i, at Johnny er en fantastisk kollega med en usædvanligt smittende latter og stort pågåmod. Alle fremhæver hans faglighed, der blandt andet kommer til udtryk ved hans grundighed og flid, som for eksempel betyder at firmaets lager altid står snorlige. Johnny er meget afholdt af nuværende og tidligere kollegaer for sin venlige, hjælpsomme og smilende natur.

Herfra skal der lyde et stort anerkendende tak fra Endress+Hauser for de foreløbig 45 års tro tjeneste.

Det siger Johnnys kollegaer

»Den korte tid jeg har kendt Johnny, har været mere end rigeligt til at vide, at han er en hyggelig, sjov, omhyggelig og super venlig mand. Han smiler altid, og han er dejligt lattermild og utroligt behagelig at være i nærheden af og arbejde sammen med. Flere Johnny'er tak!«

UFFE KROG, INTERN SALGSINGENIØR.

»Johnny er altid hjælpsom, glad og smilende. Det er smittende og det skaber god stemning – specielt hvis han samtidig uddeler af sin smittende latter. Efter 45 år er det imponerende at have samme gå-på-mod og indstilling til at være en glad og en god kollega – også på en "grå" hverdag.«

MALTHE HANSEN, EKSTERN SALGSINGENIØR.

»Johnny er "Hjælpsomheden selv" og altid villig til at "gå den ekstra mil" for at hjælpe.«

ANDERS HJULMANN, PRODUKTCHEF.

»At være 110% motiveret og loyal i 45 år er meget få mennesker forundt. Johnny er en levende personificering af den ånd, der kendetegner Endress+Hauser. Han fortjener den allerstørste respekt.«

JENS FUGLSANG, ADM. DIREKTØR.

»Johnny har på mange måder beriget vores kultur siden han blev ansat for 45 år siden. Johnny er meget vellidt, sympatisk, pligtopfyldende, loyal og vi bliver stadig stillet til ansvar for eventuel udokumenteret adfærd på hans lager. Det bliver ikke nemt at finde en ny medarbejder, der kan fylde hans sko ud, når han på et tidspunkt vælger at gå på velfortjent pension. Det bliver en fornøjelse at kunne give Johnny endnu en jubilæumsnål for 45 års tro tjeneste.«

LINDA KASPERSEN, CONTROLLER OG JOHNNYS CHEF.

»Johnny er altid høflig, venlig og grinende. Samtidig kan man til alle tider regne med at han gennemgår alt indkommende materiale minutløst.«

HENRIK TANG, SERVICECHEF.

»Johnny er en fantastisk medarbejder og kollega; lager & logistik er hans hjemmebane og jeg har aldrig før eller siden oplevet et lager, der er så ryddeligt, hvor alle varer står snorlige med tilhørende dokumentation. Johnny er et meget positivt menneske og møder verden med et smil og en smittende latter, som gør at han er meget nem at omgås og er meget afholdt af nuværende og tidligere kollegaer.«

FELIX LANGKJÆR, TIDLIGERE ADM. DIREKTØR.

»Hjertelig tillykke med de 45 år hos Endress+Hauser, og tillykke til Endress+Hauser med at have en som dig i 45 år. Endress+Hausers byline "People for Process Automation" passer perfekt på dig. Du har alle de personlige egenskaber, procesautomation har brug for. Der er for mange til at jeg kan nævne dem alle, men lad mig nævne nogle få: Flid, grundighed, påpasselighed, hjælpsomhed og godt humør.«

MOGENS JAPPE, TIDLIGERE ADM. DIREKTØR.

Forbind din trykmåling til fremtiden – med de nye Cerabar og Deltabar tryktransmittere

Hvis du analyserer udviklingen i standard processer i industrien over de sidste par år, vil du hurtigt bemærke, at antallet af instrumenter i sikkerhedskritiske områder er vokset betydeligt. Kravene til sensorerne, der er installeret i et sådant anlæg, øges ligeledes konstant.

Med den stigende sikkerhed må brugerfladen imidlertid ikke overses. Hvad nytter det med en sikker sensor, hvis den kun kan betjenes af eksperter? For at imødekomme disse krav til sikkerhed og brugervenlighed, lancerer Endress+Hauser nu en ny generation af den velkendte Deltabar og Cerabar-familie.

Smart tilgang til forbedring af processikkerheden

"SIL ab fabrik" dette beskriver kort og præcist udvikling i henhold til IEC61508. Ved at overholde denne internationale standard kan måleinstrumenter bruges i SIL-applikationer, så snart de introduceres på markedet, i homogen redundans, selv i en SIL3-applikation. Med implementeringen af IEC61508 sikrer Endress+Hauser en minimering af tidskrævende driftstest og samtidig en

reduktion af enhver form for systematiske fejl til et minimum.

Men ét instrument alene er aldrig ansvarlig for samtlige fejl i processen. Et stort antal fejl kan også skyldes uforsætlige fejl under idriftsættelse eller u hensigtsmæssige ændringer foretaget efter idriftsættelse. For at modvirke disse fejl er Endress+Hausers nye tryktransmittere udstyret med guidede retningslinjer til korrekt idriftsættelse. Guideerne fører, trin for trin, operatøren igennem idriftsættelse, SIL-låsning af sensoren og yder den nødvendige hjælp til SIL-proof tests. Når operatøren er blevet guidet korrekt gennem idriftsættelsessekvensen, danner instrumentet en automatisk genereret kontrolsum (CRC). Denne kontrolsum indeholder alle sikkerhedsrelevante parametre. Det kan således vises på et øjeblik, om en parameter er blevet ændret efter den første idriftsættelse. En yderligere funktion, der fremskynder kontrollen under drift, er baggrundsbelysningen på displayet. I tilfælde af en fejl skifter den fra grøn til rød. Farveændringen giver operatøren mulighed for straks at bemærke funktionsfejl uden at skulle tilgå enheden.

Forbedret produktivitet gennem digitalt optimerede processer

I dag har brugere ikke kun at gøre med et stort antal måleinstrumenter, men også med en lang række producenter. Intuitiv betjening er derfor en enorm lettelse i



Med det baggrundsbelyste display aflæses procesværdien med lethed, selv fra distance.



Pålidelig og sikker

- Udvikling i henhold til IEC 61508
- Automatisk genereret kontrolsum (CRC) efter SIL-låseprocedure
- Guidede sekvenser til SIL-låsning og proof testning

Enkel betjening

- Intuitiv idriftsættelse via Bluetooth-interface
- Betjening med optiske knapper uden at åbne instrumentet
- HistoROM sikrer nem overførsel af parametre

Fremtidssikret med Heartbeat Technology

- Verifikation af tilstand uden procesafbrydelse
- 24/7 selvdiagnose af enheden
- Overvågning af parametre til forbedring af proceskvaliteten



Sensorer med en Bluetooth-grænseflade kan nemt betjenes via mobile enheder såsom smartphones eller tablets. Håndteringen er derfor meget mere fleksibel end ved traditionel idriftsættelse via computer.

Hos Endress+Hauser muliggøres denne særlige indsigt/transparens af vores patenterede Heartbeat Technology. En teknologi som allerede over de seneste år er blevet succesfuldt implementeret i flere af vores måleinstrumenter.

Heartbeat Technology er baseret på tre søjler; diagnose, verifikation og overvågning.

Den diagnostiske søjle omfatter den kontinuerlige interne selvdiagnose i tryktransmitterne. Med dette opnås en "diagnostic coverage" på mere end 95 procent. Hvis enheden registrerer en uregelmæssighed, informerer den operatøren/brugeren via de standardiserede NAMUR-statusmeddelelser og angiver med en udvidet fejlkode, hvilke foranstaltninger der skal træffes for at gendanne enheden til en fungerende tilstand.

Med Heartbeat verifikation har brugeren mulighed for at gennemføre og oprette en verifikationsprotokol uden afbrydelse af produktionsprocessen. Dermed kan man sikre sig at enheden fungerer korrekt. Dette muliggør en tilrettelæggelse af vedligeholdelsesindsatsen for den næste systemrevision og det sparer betydelig tid under en evt. planlagt nedlukning.

Med Heartbeat monitorering registreres uregelmæssigheder i processen. Ved at registrere målte variabler, såsom trykspidser forårsaget af vand eller dampslag, får operatøren det nødvendige datagrundlag til at udføre forebyggende vedligeholdelse af de omgivende anlægskomponenter. Derudover kan afvigelser i loopet eller eventuelle blokerede impulsliner påvises på et tidligt tidspunkt. Alt dette forbedrer forståelsen af vedligeholdelsesprocessen betydeligt og muliggør præcis vedligeholdelsesplanlægning.

Læs mere på:
<https://eh.digital/2XxXC7R>



hverdagen. Med den nye Cerabar og Deltabar generation fra Endress+Hauser kan brugeren drage fordel af intuitiv brug og idriftsættelse. Med implementeringen af Bluetooth adgang kan enheder, der tidligere var svært tilgængelige eller måske placeret i en kritisk zone, nu betjenes let og sikkert.

På trods af alle de fremskridt, der er gjort, bør datasikkerhed ikke undervurderes i nutidens verden. Endress+Hausers Bluetooth-kommunikation er baseret på en særlig protokol, der opfylder de høje sikkerhedskrav ved industriel brug. Bluetooth-protokollen er gennemtestet og verificeret af Fraunhofer Institute

AISEC. Ved afslutningen af samtlige gennemførte tests blev protokollen og algoritmen tildelt beskyttelsesniveauet "Høj". Dette betyder, at manipulationsforsøg under forbindelsen mellem app og enhed næsten kan udelukkes.

Udover betjeningen af enheden, er tilgængeligheden af enhedsoplysninger også yderst vigtig. Med et elektronisk typeskilt (RFID eller QR-kode) har brugeren mulighed for at vise al enhedsspecifik information i realtid. Dette inkluderer ikke kun enhedsdokumentationen, men også produkttilgængelighed og relevante reservedele til instrumentet.

Lås dit IIoT potentiale op

Tiden er for længst forbi, hvor en ny generation af instrumenter kun kan imponere udelukkende med forbedret nøjagtighed, hurtigere processorer eller nye kommunikationsprotokoller. De nye digitale innovationer fokuserer især på én ting – at forenkle brugerens daglige arbejde gennem værdiskabende tiltag.

En måde at forenkle brugerens arbejde på, er at tilbyde databaseret/eventbaseret og transparent indsigt i processen. Denne indsigt kan anvendes til optimering af produktionsprocesserne og dette er ofte mere værd end den sidste decimal på nøjagtigheden.



Med farveskift på displayet og en unik fejlkode kan brugeren hurtigt og nemt se om der er en fejl på sensoren.

Teknisk know how og banebrydende nytænkning hos Sashimi Royal

Sashimi Royal har det første og største landbaserede saltvandsanlæg med Yellowtail Kingfish i Skandinavien og efterspørgslen på teknologien bag anlægget er allerede enorm. Instrumenteringen til at overvåge og styre parametre som iltindhold, flow, tryk, temperatur og niveau i det nye anlæg er indkøbt hos Endress+Hauser.

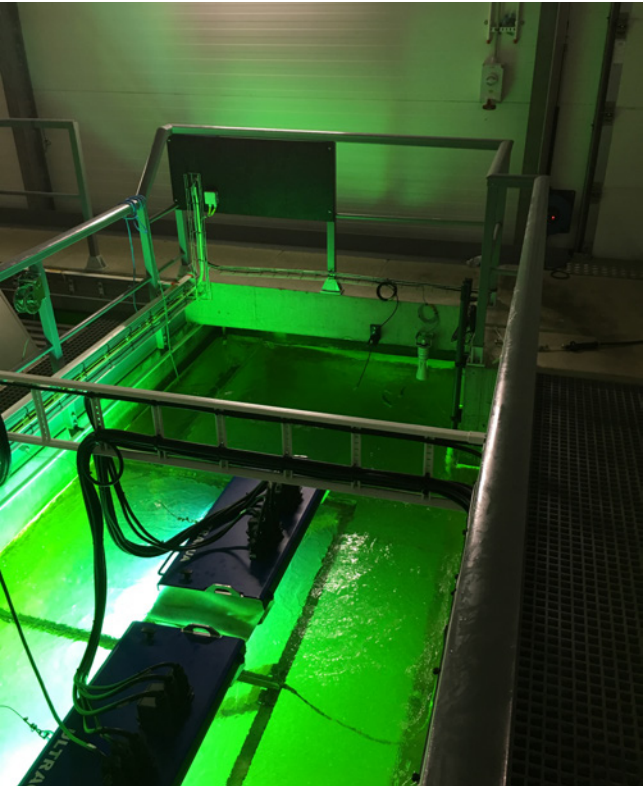
Sashimi Royal ejes i dag 100% af norske Nordic Aquafarms. Det overordnede mål for virksomheden er, som den første store producent i Nordeuropa, at være førende leverandør af Yellowtail Kingfish til kvalitetsbevidste kunder i Europa. Kvalitet og bæredygtighed er ledende principper i produktion og levering af slutproduktet, som har været på markedet siden foråret 2018. Det erfarne personale er dedikeret til plejen af fiskene, og til at producere produkter af høj kvalitet til et kvalitetsbevidst klientel.

Den primære mission er at stille et delikat og efterspurgte fiske- og skaldyrprodukt til rådighed for det europæiske marked. Sashimi Royal er det første store

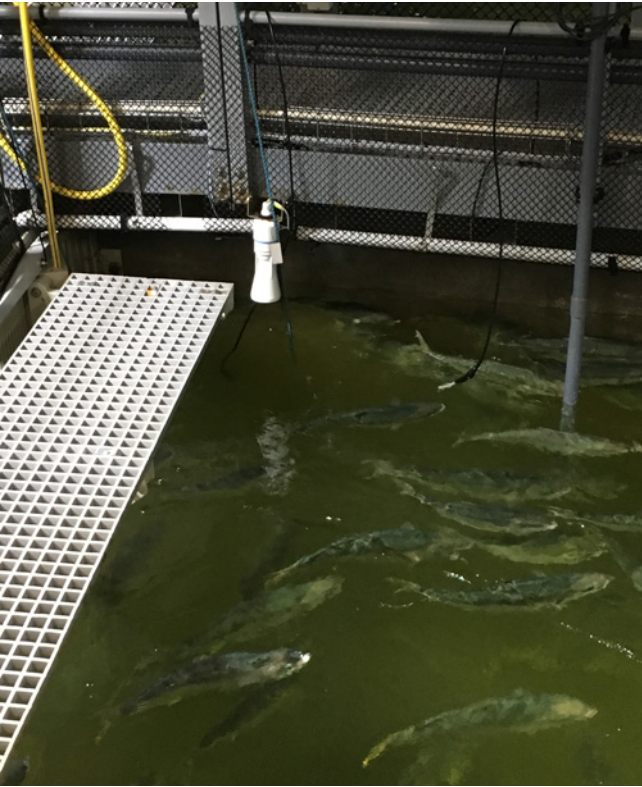
landbaserede anlæg i EU, der producerer Yellowtail Kingfish. Virksomheden har opdrættet Yellowtail Kingfish i de sidste tre år, og har forfinet produktionsmetoden for at opnå perfekt gydning og fisketrivsel.

Produktionsanlægget er beliggende nær havnen i Hanstholm i Danmark på en 30.000 m² grund lige ud til kysten. Hanstholm har en lang og stolt historie indenfor fiskeriindustrien.

På grund af sin innovative tilgang til både minimering af miljøpåvirkningen, opbygning af anlægget og optimering af processerne har anlægget modtaget betydelig økonomisk støtte fra de danske myndigheder. Efter produktionsstarten i 2017 har Sashimi Royal desuden



En del af recirkuleringsprocessen indbefatter UV-behandling af vandet. Micropilot FMR10 overvåger, berøringsfrit, niveauet i et af bassinerne.



Micropilot FMR10 overvåger niveauet. Til højre i billedet ses ligeledes en iltensor, som hænger løst ned i vandet for ikke at skade fiskene.



Sashimi Royal ligger smukt placeret i Hanstholm lige ud til Vesterhavet.

modtaget den eftertragtede ASC-certificering, som tilkendegiver at både produktion og slutprodukt lever op til de strengeste miljø- og kvalitetskrav.

I dag produceres der 1.200 tons Yellowtail Kingfish om året på anlægget. Det meste går til eksport i Europa, hvor den kostbare fisk primært er efterspurgt til sushi. En udbygning af anlægget er allerede i støbeskeen, og med den afsluttet, kan der produceres op til 2.000 tons fisk per år. Det vil gøre Sashimi Royal til landets største fiskeopdrætter.

Anlægget er et recirkulationsanlæg. Det bruger få procent af den mængde vand, traditionelle dambrug bruger, under 500 m³ pr. tons fisk produceret. Til sammenligning bruger de traditionelle landbaserede dambrug i størrelsesorden 100 gange mere vand per ton fisk. Anlægget tager vand ind fra Vesterhavet og recirkulerer det i sine tanke, mens det løbende renses, så fiskene trives. Spildevand udledes, efter en grundig rensning, til Skagerak.

Udover at anlægget renser vandet og genbruger det, holdes vandet også på en stabil temperatur på 22°C. Selve anlæggets konstruktion er sammensat af præfabrikerede moduler, som

gør, at det kan bygges dobbelt så hurtigt og billigere end konkurrerende anlæg.

Anvendelse af den nyeste teknologi
Gennem anvendelsen af den nyeste teknologi sikrer Sashimi Royal, at driften af deres anlæg konstant optimeres. »Udbyttet af værdierne fra de mange installerede sensorer er

uvurderligt for os, når vi skal optimere processen«, fortæller adm. direktør, Claus Rom. Derfor er Sashimi Royal ligeledes villige til at hjælpe leverandører, som Endress+Hauser, med at teste ny teknologi. For øjeblikket er Sashimi Royal ved at teste en ny nitratsensor fra Endress+Hauser. Sensoren testes



»En indledningsvis høj investering i både instrumenter og samarbejdet med den valgte leverandør kan let vise sig at være en god forretning på den lange bane«, fortæller adm. direktør, Claus Rom.

med henblik på anvendelse i et af Nordic Aquafarms nye projekter.

Overvågning af iltindhold sikrer fiskene optimale betingelser
Indholdet af ilt i fiskenes naturlige element kan påvirkes af mange faktorer, såsom foderrester, der bundfælder og bruger ilt i vandet under nedbrydning. Derfor er det af stor vigtighed for biosikkerheden at overvåge iltindholdet flere steder i bassinerne. Til denne måling anvendes Endress+Hausers Liquiline transmitterserie, som kan håndtere og videregende signalet fra op til otte separate målepunkter. De enkelte iltensorer hænger løst i bassinet, da en fastmonteret sensor kan skade fiskene. Sensorerne bliver sluttet til transmitteren via Endress+Hausers patenterede Memosens-teknologi. Memosens er en induktiv tilslutning mellem sensor og sensor-kabel, som digitalt og kontaktløst overfører signalet, således at der ikke opstår fugt og korrosion i stikforbindelsen.

Pålidelig niveauovervågning sikrer korrekt recirkulering
Niveaumåling i de enkelte bassiner er en del af det samlede system, som overvåger recirkuleringen af vandet. For ikke at skade fiskene, ønskede Sashimi Royal at målingen skulle være berøringsfri. Til dette formål er der installeret op mod 20 Micropilot FMR10 fra Endress+Hauser. Anvendelsen af denne type radar sparer meget tid under montage og indkøring. Den innovative konfiguration via Bluetooth og mobiltelefon eller tablet er meget intuitiv og let at arbejde med.

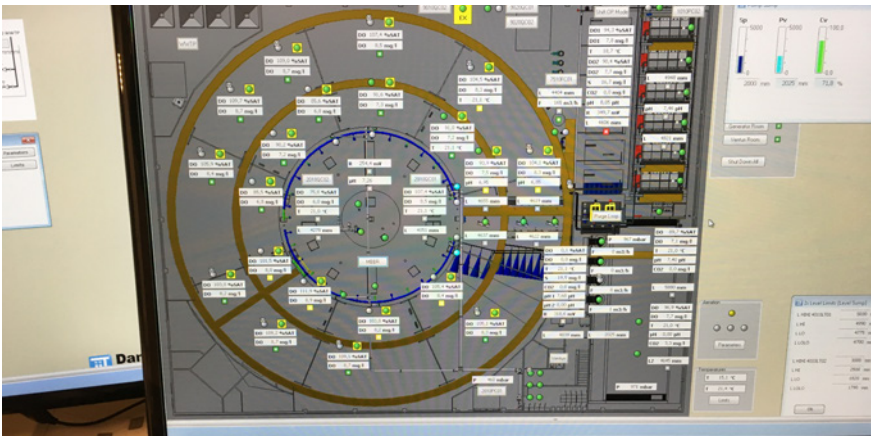
Flowmåling uden respektafstand
En anden og yderst vigtig parameter, som konstant sikrer optimal recirkulering af vandet, er flowmåling. Derfor har Sashimi Royal installeret en bred vifte af forskellige elektromagnetiske flowmålere fra Endress+Hauser. Valget er faldet på Proline Promag W 400. En af de afgørende faktorer i valget af Proline Promag W 400 var de kompakte forhold omkring bassinerne. Proline Promag W 400 kan nemlig installeres uden hensyn til de respektafstande, som "normale" flowmålere begrænses af.



Liquiline analysetransmitter. Overvågning af iltindholdet fra otte separate iltensorer.



Da installationen er meget kompakt, var det en afgørende fordel, at der ikke skulle tages højde for de normale respektafstande omkring flowmålere.



Hjertet i processen er kontrolrummet, hvor alle parametre konstant overvåges i realtime. Hvert af de "lyse" felter angiver en målt procesværdi.

Hjertet i processen
Kontrolrummet er selvsagt den vigtigste del af det komplekse kontrolsystem. Her samles alle "trådene", og en operatør har "real time" adgang til alle målepunkter. Dette skaber et øjeblikkeligt overblik og en status på hele processen. Normalt kører det hele optimalt, men selv små ændringer i eksempelvis iltindholdet medfører en reaktion fra

operatøren. På skærmene i kontrolrummet indikeres alle målepunkter i hele processen med en grå "kasse". Denne "kasse" viser den aktuelle status på det enkelte målepunkt. »På skærmen har operatøren mulighed for at justere på alle procesværdierne. Justeringerne bestemmes ud fra de værdier, vi får fra måleinstrumenterne«, fortæller Claus Rom.



FLEX er navnet på Endress+Hausers nye struktur for produktsegmentering.

Vælg rigtigt med FLEX

Med den nye FLEX struktur er det blevet meget lettere at finde det produkt der passer til dine specifikke behov.

FLEX er betegnelsen for Endress+Hausers nye nøgle til produktsegmentering. Vores omfattende produktsortiment er nu inddelt i fire klart adskilte grupper, baseret på hvert enkelt produkts primære funktion og kompleksitet. Produkterne kan filtreres i de fire grupper, og filtrene kan også kombineres, så det er let at sammenligne produkter.

Én samlet portal
Med integrationen af Endress+Hausers forskellige online-butikker i én samlet portal var det naturligt at videreudvikle konceptet med den tydelige markering kendt fra E-direct produkterne. Alle produkter er blevet forsynet med en 'FLEX indikator' på hjemmesiden og kategoriseres som enten Fundamental, Lean, Extended eller Xpert. Den nye produktsegmenteringsstruktur betød et farvel til E-direct navnet, men produkterne lever videre – for langt størstedelens vedkommende under kategorien Fundamental.

Vores omfattende produktsortiment er nu inddelt i fire klart adskilte grupper, baseret på hvert enkelt produkts primære funktion og kompleksitet.

Du kan læse meget mere om FLEX i produktsektionen på vores hjemmeside, og du er velkommen til at kontakte os og få hjælp til at vælge det produkt der passer bedst til din applikation.

Læs mere på:
<https://eh.digital/2Lo3AWt>



FUNDAMENTAL	dækker de enkle produkter med en enkel opbygning og et begrænsede antal versioner at vælge imellem. Fundamental produkterne er lette at vælge, installere og betjene.
LEAN	omfatter de pålidelige og robuste standardprodukter med lidt større teknisk kompleksitet end Fundamental.
EXTENDED	er betegnelsen for de mere avancerede og komplekse produkter, der leverer målinger med overlegen pålidelighed.
XPERT	betyder højt specialiserede produkter med høj kompleksitet, designet til de allermest krævende applikationer.



Stol på dit målepunkt med en verificeringsaftale

Med en verificeringsaftale slipper du for ubehagelige overraskelser med uopdagede målefejl.

Reducer risikoen for uopdagede målefejl med en regelmæssig verificering.

En regelmæssig gennemgang af dine målepunkter reducerer ikke alene risikoen for procesafbrydelser og nedbrud, du opnår også øget proces-sikkerhed med pålidelige målinger. På den måde kan du spare både tid og penge.

Fuld sporbarhed

Med en verificering udført af Endress+Hausers teknikere sikrer vi en fuldt sporbar gennemgang af dine målepunkter, ikke kun af dit måleinstrument. Vores teknikere går grundigt til værks og følger den samme høje standard med en global

SOP (Standard Operating Procedure). Efter vores besøg vil du modtage dokumentation, der sikrer fuld sporbarhed og som naturligvis er udarbejdet i henhold til gældende lovkrav og internationale standarder. Dokumentationen præsenteres i form af en meget overskuelig checkliste, som giver dig et godt og hurtigt overblik over dit målepunkts tilstand.

Verificering af målepunkter

Verificeringen af selve instrumentet omfatter en kontrol af, at alle kritiske komponenter ligger inden for specifikationer. En afvigelse kan for

Der er afgørende, at vi ikke blot verificerer måleinstrumentet men tager hele målepunktet i betragtning.

eksempel forekomme på grund af en udskiftningsmoden komponent eller en defekt, der vil kunne påvirke fabrikskalibreringen. Selvom instrumentet viser sig at virke efter hensigten, kan der i selve installationen

opstå fejl i målepunktet. Det kan for eksempel være procesrelaterede fejl såsom utilsigtet luft i systemet, kavitation eller periodiske proces-afvigelser, der kan påvirke måleinstrumentet. Der kan også være



I en verificering gennemgår vi hele dit målepunkt.



Efter verificeringen af dine målepunkter modtager du en overskuelig rapport.

afvigelser i kontrolanlægget, såsom fejl i analoge inputkort eller fejlskalering. Derfor er det afgørende, at vi ikke blot verificerer måleinstrumentet men tager hele målepunktet i betragtning.

En verificeringsaftale med Endress+Hauser giver dig mange fordele. Kontakt os for at høre hvordan vi kan øge trygheden i din proces.

Vidste du ... ?

... at du udover telefonisk support også kan få fjernsupport hos Endress+Hauser? Det er et godt supplement til et fysisk servicebesøg, specielt i en tid hvor besøg udefra kan være en udfordring.

Kontakt

+45 70 131 132
salg.dk.sc@endress.com

Pålidelig overvågning af vandkvalitet

Spektrometret der sikrer pålidelige realtidsmålinger i vand- og spildevandsindustrien.

Har du brug for pålidelig overvågning af vandkvalitet og grænseværdier? Har du begrænset personale til rådighed og et stramt budget? Det er ikke en nem opgave, slet ikke set i lyset af stadig strammere juridiske krav og knaphed af vandressourcer på verdensplan. Memosens Wave CAS80E spektrometer tilbyder en effektiv assistance, som du kan stole på.

Instrumentet leverer relevante værdier i realtid. Afhængigt af applikationen, måles værdier for brugerdefinerede parametre, herunder turbiditet, TSS, CODEq, BODEq, TOCeq, SAC254, nitrat og APHA/Hazen. Med Memosens Wave CAS80E, vil du opleve en umiddelbart forbedret analysekvalitet i forhold til bl.a. drikkevand og overfladevand, takket være spektrometerets minimale følsomhed over for interferens relateret til signaloverførsel samt dets korte svartider. Nyd fordel af realtidsovervågning i spildevandsapplikationer: overvågning i udløb eller indløb betyder, at du kan registrere belastningstoppe på et tidligt tidspunkt.

Øg effektiviteten

UV-VIS-spektrometeret dækker hele området fra 200 til 800 nm og erstatter derfor et væld af instrumenter til individuelle analyseparametre. Dette reducerer dine installations- og driftsomkostninger væsentligt. Tilsvarende reduceres arbejdsbyrden betydeligt i betragtning af at kun ét målepunkt skal installeres og vedligeholdes.

Har du travlt og vil du i gang med det samme, har den nye Memosens Wave CAS80E assistent, præinstalleret analytiske modeller til alle standard vand- og spildevandsapplikationer.

Ydermere er Memosens Wave CAS80E en ekstremt praktisk og brugervenlig sensor. Med 40 mm i diameter og en vægt på kun 1,6 kg, kan sensoren nemt installeres og håndteres hvor plads og løftebetjning ikke er optimale. Når sensoren er installeret, måler den pålideligt i bassiner eller bypass uden behov for prøveforberedelse eller reagenser. Takket være den digitale Memosens teknologi, kombinerer spektrometeret maksimal proces- og data-sikkerhed.

Mindre arbejde, lavere omkostninger

Memosens Wave CAS80E har vist sig at være ekstremt vedligeholdelsesvenlig: spektrometeret minimerer arbejdsbyrden for driftspersonale og de afstande de ellers skulle tilbagelægge. Dette er fordi mange parametre kan overvåges uden kemikalier, centralt og direkte i processen. Lavere omkostninger ses også i forbindelse med spektrometerets fremragende præstation i forhold til dets lange vedligeholdelsesintervaller. Afhængig af procesforhold og ved hjælp af det tilgængelige trykluftrensningssystem, kræves der meget lidt handling fra driftspersonale. Dette sparer værdifuld tid og dermed penge.

For særligt udfordrende miljøer, såsom applikationer i afsaltning af havvand eller industriel spildevandsrensning, fås spektrometeret med et robust titaniumhus og resistente safirglas.

Læs mere om Memosens Wave CAS80E på:

<https://eh.digital/35xIQ5m>



i Alt i én

Memosens Wave CAS80E spektrometer er kompatibel med den nye generation af Liquiline CM44X transmittere og kan derfor kombineres med alle andre Memosens sensorer. Dette giver en stor fordel, i og med at Memosens og Liquiline produkter ubesværet kan udvides og garantere fuldstændig fleksibilitet fremover. Endress+Hausers omfattende produktportefølje tilbyder dig alt hvad du behøver for at imødekomme kravene i vand og spildevandsapplikationer.

Memosens Wave CAS80E spektrometer med tre forskellige målespalter.

i

Memosens Wave CAS80E UV-VIS-spektrometer øger din effektivitet og reducerer omkostningerne ved måling af relevante analyseparametre i vand- og spildevandsapplikationer.

- Konstante realtidsmålinger, takket være placering direkte i proces eller bypass
- Pålidelig, interferensfri kommunikation med digital Memosens teknologi
- Analyse af standardparametre i vand og spildevand, herunder (CODEq, BODEq), turbiditet, nitrat og spektral absorptionskoefficient (SAC)
- Hurtigt tilpasset din specifikke applikation takket være forudinstallerede analysemodeller
- Kompakt, handy spektrometer, der er let at installere og vedligeholde

Uovertruffen nøjagtig flowmåling af industrielle gasser

Den pålidelige og alsidige universalmåler til rene gasser og gasblandinger med adskillige alarmfunktioner samt tovejsmåling og tilbageløbsdetektion.

Endress+Hauser har med succes installeret over 100.000 t-mass-flow-målere over hele verden. Uanset om det er trykluft, naturgas, beskyttelsesgas eller ilt: enhver, der ønsker at måle gasstrømme med en gennemprøvet, pålidelig og moderne teknologi, behøver ikke længere at gå på kompromis. Det smarte sensordesign og de enestående overvågningsfunktioner med Proline t-mass F / I 300/500 lader intet tilbage at ønske med hensyn til optimal processtyring. Selv når procesforholdene svinger betydeligt, kan gasstrømme måles i alle industrier med uovertruffen nøjagtighed.

I adskillige industrier har termisk flowmålingsteknologi længe været brugt til måling af rene gasser og

gasblandinger – for eksempel i forsknings- og udviklingslaboratorier, i HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning), til måling af gas-flare og røggasser, i forsyninger med trykluft, ilt, nitrogen eller argon, til overvågning af forbruget af naturgas i gasfyrede kedler, eller til overvågning af kuldioxid i fødevarerindustrien. Som et resultat åbner dette nye muligheder for processtyring, mængdemåling, lækagedetektion, omkostningsallokering og energistyring, når det kombineres med Proline t-mass F / I 300/500-transmitterens omfattende funktionalitet.

Selv når proces- og omgivelsesbetingelserne svinger væsentligt, sikrer Proline t-mass F / I 300/500 høj målenøjagtighed ($\pm 1,0\%$) med

fremragende repeterbarhed ($\pm 0,25\%$). Gasstrømme med lavt tryk og lav flowhastighed kan også måles uden problemer takket være det høje turndown-forhold (1000: 1). Det robuste industrielle design gør det muligt at betjene enheden på lang sigt uden vedligeholdelse, hvilket sparer tid og penge for brugeren. Proline t-mass F og I kan anvendes ved procestemperaturer op til 180 °C (356 °F) og tryk op til 40 bar (580 psi).

Gasmotormodel – for højeste fleksibilitet i processen

Proline t-mass F / I 300/500 sensorernes målesystem er som standard udstyret med en "gasmotormodel". Denne softwaremodel muliggør

blandt andet beregning af massestrømmen for en gas under de pågældende procesbetingelser. Derudover tilbyder gasmotormodelen brugeren uovertrufne fordele ved drift:

- Nøjagtig måling af rene gasser og gasblandinger ved at vælge op til 22 standardgasser samt skabe gasblandinger ved at kombinere op til 8 af disse gasser (specialgasser efter anmodning)
- Beregning af strømningshastighed, referencedensitet, korrigeret volumen og energiflow for aktuelle driftsforhold
- Dynamisk korrektion for ændringer i tryk, temperatur og gassammensætning
- Ændring af programmerede gasser uden genkalibrering
- Koblingsfunktion for to foruddefinerede gasgrupper via statusindgangen, f.eks. til skylningsprocesser med en ekstra gas

Robust og industrioptimeret

Proline t-mass F og I målerne har en robusthed, der gør det muligt for dem at modstå faktorer som

rørvibrationer, faste partikler i gassen og procesudsving, f.eks. temperaturstød. Takket være det patenterede innovative sensordesign sikrer Proline t-mass et minimum af vedligeholdelse og langvarig drift med høj nøjagtighed. Alle mediebe-rørte dele er lavet af korrosionsbe-standigt stål og overholder de strenge krav i NACE MR0175 / MR0103. I applikationer hvor der dannes uønskede belægninger, kan målerne i forbindelse med rengøring nemt og hurtigt fjernes og geninstalleres – uden at forringe målepræcision.

Alarmfunktioner giver større pålidelighed

For Proline t-mass F / I 300/500 sensorernes målesystem er udviklet i overensstemmelse med IEC 61508 (SIL 2), kan de også fungere som det foretrukne system i sikkerhedsapplikationer. Enheds- eller procesfejl, der måtte opstå, kategoriseres tydeligt i overensstemmelse med NAMUR NE107 og angives straks. Dette gør det muligt at tage hurtige og målrettede modforanstaltninger. Derudover er Proline t-mass F / I 300/500 udstyret med enestående alarmfunktioner, der bruges til straks at detektere uønskede kondensatdråber på sensoren eller pulserende flow. I tilfælde af kondensat kan dette være med til at forhindre forekomsten af langvarig korrosionsskade i rørsystemer. En anden enestående funktion er evnen til at måle og tage højde for gasstrømme i begge retninger (tovejs) og til at generere en alarm-meddelelse i tilfælde af tilbageløb.

Heartbeat Technology – til pålidelige målinger og maksimal driftssikkerhed

Heartbeat Technology er et andet højdepunkt. Denne testfunktion er integreret i alle Proline-målere og muliggør permanent selvdiagnosticering med den højeste diagnostiske dækning (> 95%) samt en metrologisk sporbar enhedskontrol uden procesafbrydelse. Af sikkerhedsmæssige årsager har Heartbeat Technology også en "Heartbeat Sensor Integrity" testfunktion til at detektere ændringer i måleelektronikken og/eller sensoren som følge af ekstreme miljø- og procesforhold.

Heartbeat Technology reducerer kompleksiteten og risici i et system og øger dermed dets pålidelighed og tilgængelighed.

Webserver – direkte dataadgang i felten

Proline t-mass F / I 300/500 transmittere inkluderer som standard en web-server. Ved hjælp af et standard Ethernet-kabel og en bærbar computer – eller trådløst via WLAN – har brugerne direkte adgang til al diagnose, konfiguration og enhedsdata uden yderligere software eller hardware. Dette muliggør målrettet og tidsbesparende vedligeholdelse og service.

HistoROM

Datalagringskonceptet (HistoROM) sikrer maksimal datasikkerhed før, under og efter service. Alle kalibreringsdata og enhedsparametre lagres sikkert på HistoROM-datalagringsmodulen og genindlæses automatisk efter vedligeholdelsesarbejde.

Transmitter til problemfri systemintegration

Proline F / I-målere med t-mass kan kombineres med to forskellige transmittere: som en kompakt version (Proline t-mass 300) eller som fjernversion (Proline t-mass 500) med op til fire ind- og udgange. Proline-transmittere lader intet tilbage at ønske med hensyn til ydeevne og nøjagtighed. Den digitale signalbehandling begynder i den intelligente sensor og er grundlaget for reel multivariabel måling. Dette betyder, at Proline t-mass samtidigt kan registrere flere målte værdier såsom masse flow, flowhastighed eller gastemperatur til processtyring og videresende disse til et processtyringssystem. Der er til enhver tid adgang til alle måledata, inklusive diagnostiske data erhvervet af Heartbeat Technology, via HART eller Modbus RS485 såvel som via WLAN eller de frit konfigurerbare ind- og udgange.

Læs mere på:
<https://eh.digital/2MSvRop>



Eksempler på instrumentvarianter:
Venstre: t-mass F 300 (flangeversion)
Midt: t-mass I 300 (indføringsversion) til rørledninger og kanaler op til DN 1500 (60 ")
Højre: t-mass I 500 (indføringsversion) i trykstøbt rustfrit stål med IP68.

Skab værdi gennem digitalisering af dine instrumenter

Hos Endress+Hauser tilbyder vi dig muligheden for at digitalisere dine måleinstrumenter. Vi kalder vores cloud baserede IIoT økosystem for Netilion. Netilion tilbyder at administrere dine instrumenter, samt levere en række vitale data som procesværdi, dokumentation og diagnostisk status, i skyen.

I dag tilbyder Netilion fire hovedfunktioner: Analytics, der analyserer og vurderer din "installed base", Health, som indsamler og analyserer diagnostisk information, Library, der administrerer dine instrumenter og Value, der overvåger og registrerer procesværdier.

Hvis du vælger at kombinere Netilion Library med anvendelsen af en Endress+Hauser SMT70 FieldXpert, kan du endnu lettere høste de mange fordele ved en IIoT løsning. For eksempel kan oplysningerne om enheder, konfigureret i FieldXpert, digitaliseres og en digital tvilling kan let bygges på Netilion Library. En pdf-fil, der indeholder enhedsindstillinger, er tilgængelig for alle instrumenter. Det gælder ligeledes instrumentering fra

andre leverandører. Her taler vi bl.a. om enheds-administration, og hvis en enhed ikke fungerer korrekt, kan de registrerede fejlinformationer let sendes til leverandøren af denne enhed.

Alt er tilgængeligt i skyen

Tidligere skulle du, som kunde, gennem en leverandørs serviceafdeling for at kontrollere enheden. Alle instrumentrelevante oplysninger er gemt i skyen og kan evt. tilgås fra dit kontor via de fleste enheder med en browser. Da dataene er på netværket, kan afdelinger og grupper dele deres data, og vejledere på kontoret kan kontrollere resultaterne af deres arbejde ude på anlægget.



For Endress+Hauser-produkter forbinder skyen automatisk produktets serienummer med produktionsdatoen, hardware- og softwarerevisioner, relevante reservedeleoplysninger og relevant dokumentation. Derfor kan de korrekte dokumenter let kontrolleres via netværket, f.eks. hvis en bruger pludselig skulle få behov for at kontrollere brugsanvisning eller installationsinstruktioner midt i en vedligeholdelsesopgave. Her sparer du den tid, det tager at finde og forberede filer til hvert vedligeholdelsjob.

Upload dine egne data

Brugere kan også uploade egne filer og lægge dem til de registrerede data på Netilion Librarys digitale tvilling. For eksempel kan virksomhedens standard- og inspektionsprocedurer også gemmes i en form, der er knyttet til enheden. Fotos og videoer taget af FieldXperts kameraer kan også gemmes som links på samme

måde, hvilket gør dem egnede til anvendelse som konstruktions- og inspektionsoptegnelser. De fotografiske data kan også forbindes med GPS-koordinater, så instrumentets fysiske placering senere kan bekræftes.

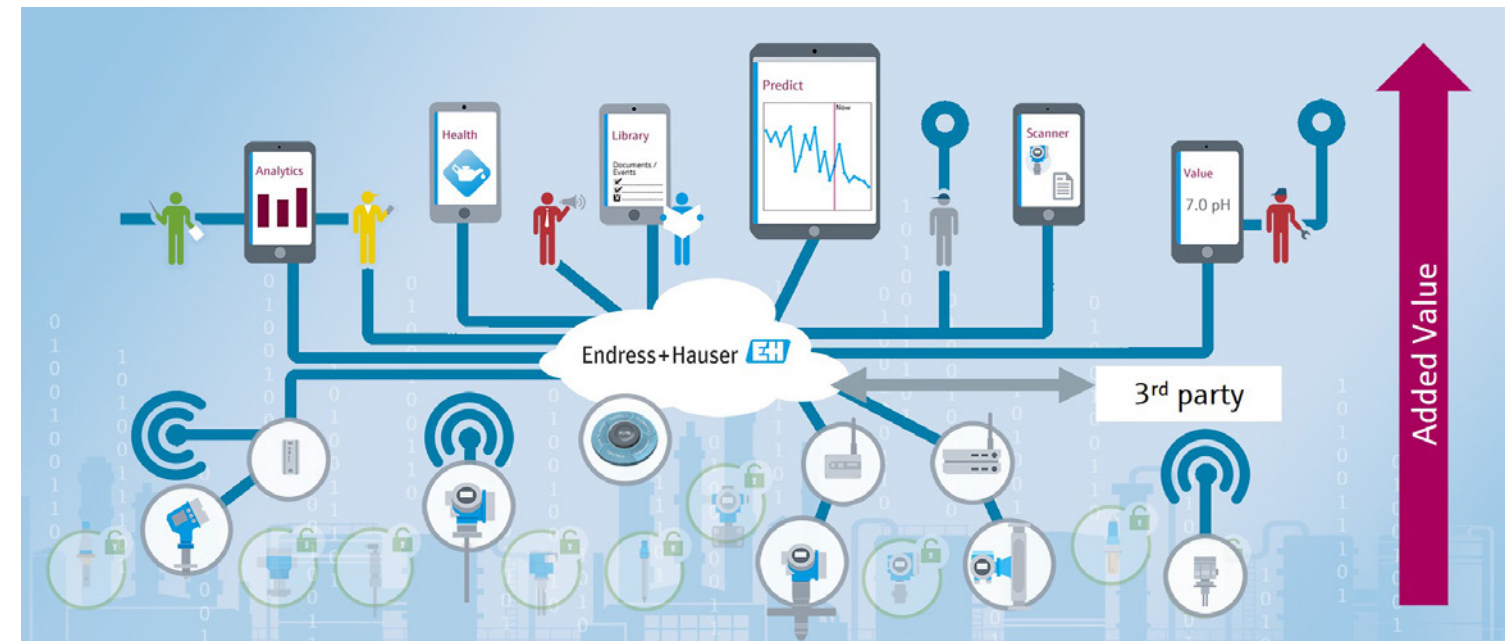
Netilion Library består basalt set af tre typer data: Masterdata, objektdata og brugerdata. Masterdata er grunddata for instrumentet, og det er oplysninger som produktnavn, producent, købsdato og installationssted. Objektdata består af enhedsadministrationsdata såsom tag-nummer, nødvendige indstillinger for at betjene enheden, serienumre, installationsplaceringsfotos og andre data, der er nødvendige for drift og styring. Disse data indsamles via vores app kaldet "Scanner", som er tilgængelig til iPhone og Android. Endress+Hauser-produkter har haft 2D-koder trykt på deres typeskilt i mere end et årti, og når appen tager et billede af 2D-koden, læser den

enhedens serienummer og registrerer det automatisk i Netilion-biblioteket. Ud over disse data registrerer FieldXpert SMT70 ligeledes de oplysninger, der er nødvendige for vedligeholdelsesstyring af instrumentet, såsom oplysninger om konfiguration og diagnostiske rapporter. På denne måde kan opbygningen af den såkaldte digitale tvilling gøres meget let.

Brugerdata er data vedrørende styring af de registrerede instrumentoplysninger. Du kan tildele ledelsespersonale eller grupper til hvert instrument, indstille tilladelser til at se, opdatere, slette eller tillade og endda kategorisere instrumenter efter enhed eller placering, hvilket giver dig fleksibilitet til at håndtere den daglige planlægning.

International datasikkerhed

Netilion-biblioteket er placeret i "skyen" og kan tilgås fra forskellige webbrowsere med bruger-id og



Netilion "Økosystemet".

adgangskode. Nogle mennesker arbejder muligvis hjemmefra på grund af Covid-19, men fordi man er forbundet til skyen, kan biblioteket tilgås fra ethvert sted. Netilion Cloud er også designet med sikkerhed i tankerne: det er i overensstemmelse med ISO 27001 informationssikkerhedsstyring, ISO 20000 servicestyringssystem og ISO 9001 kvalitetsstyringssystem. Adgangskoder krypteres med "bcrypt + salt + peber" og alle bruger-id anvender OAuth2-kompatible token procedurer, og kommunikationen krypteres med https. Hele Netilion-økosystemet er også revideret af EuroCloud, et europæisk-baseret sikkerhedscertificeringsagentur, for sikkerhed med en fire-stjernet vurdering.

Netilion-biblioteket er en abonnementsbaseret tjeneste og kan implementeres til meget lave omkostninger. Registrering med op til 15 instrumenter, 500 MB til lagring og styring af aktivfiler samt deling af filer med andre brugerkonti kan oprettes gratis.

Ud over Netilion Library, forbinder Netilion "økosystemet" de førnævnte data, såsom Analytics, Health og Value, til andre systemer, der bruger en API (Application Programming Interface) tjeneste. Hvis du allerede bruger et ERP-system, som f.eks. SAP, kan du nemt forbinde Netilion med denne API og integrere de

tilgængelige data med dit eksisterende system.

Formålet med at promovere IIoT er at gøre brug af forskellige procesdata i ikke kun ét system, men i forskellige eksisterende systemer. Ved at forbinde data i stedet for at have flere lukkede systemer, vil det være muligt at opnå ny viden gennem nye teknologier som "big data" analyse, machine learning og AI-analyse.

Nem adgang til dokumentation med FieldXpert SMT70

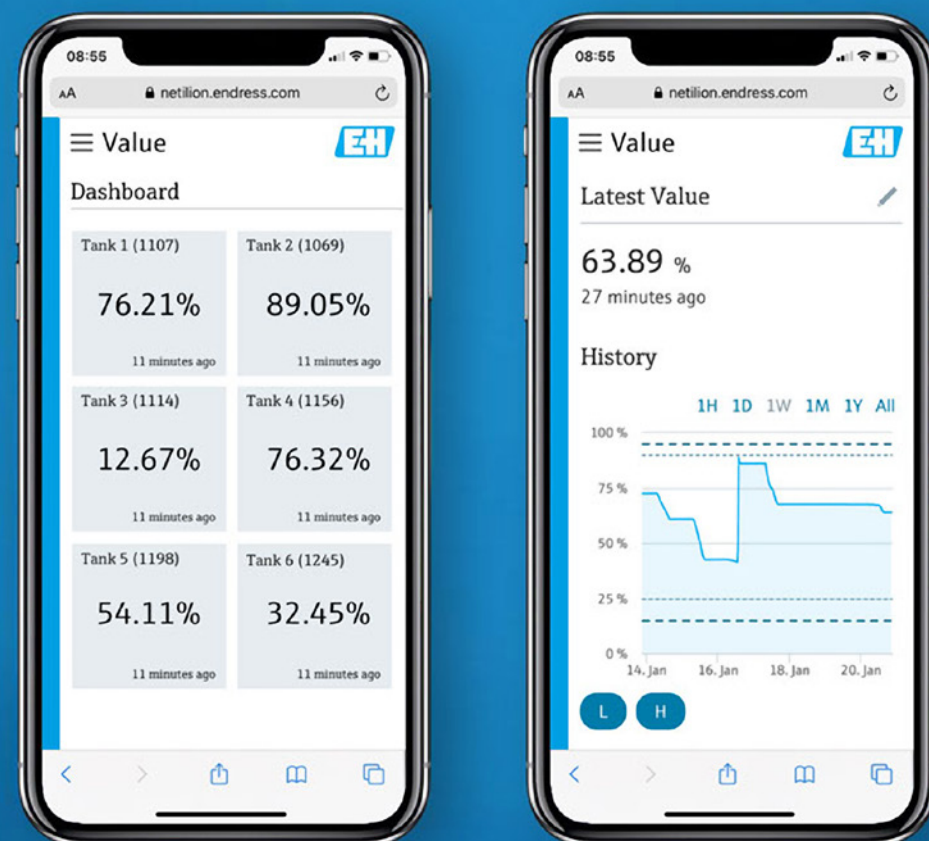
FieldXpert SMT70 er en Windows 10 baseret servicetablet godkendt til brug i Ex klassificerede zoner. Den leveres med en lang række pre-installerede applikationsværktøjer (optioner). For eksempel kan du installere og bruge "fjernbetjeningsværktøjer" til DCS og PLC. Stregkode-scanneren kan bruges i kombination med bl.a. "Scanner" appen. Du kan også bruge eksterne konferencesystemer som ZOOM, Teams og GoToMeeting for videokommunikation mellem feltet og kontoret. Ud over temaet for denne artikel er der mange andre applikationseksempler på vores hjemmeside.

Du kan læse mere på:

<http://netilion.endress.com/>



Ready
for IIoT?



Overblikket over dine procesværdier skabes let på din mobil eller tablet.

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



Kontakt

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

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