

mätteknik

12 40 mervärden från Endress+Hauser

15 Vi förenklar bryggeriprocessen



CO₂-verifiering med Heartbeat Technology
minskar kostnader och risker för Preem

Bild: Preem AB

6 Preem

Tack vare Endress+Hausers Heartbeat Technology kan Preem kalibrera flödesmätaren en gång vart tredje år, istället för varje.



- 3 Notiser
- 4 Nathalie Ulvstig
Säljkoordinator Endress+Hauser
- 5 Nyhet! Ladda ned komplett, enhetsspecifik dokumentation
- 6 CO₂-verifiering med Heartbeat Technology minskar kostnader och risker för Preem
- 8 Flödesteknik reducerar kostnader
- 10 Hitta besparingsmöjligheter i ditt tryckluftssystem
- 11 Dubbelriktad flödesmätning
- 12 40 mervärden från Endress+Hauser
- 14 Mobil analysator – CML18 & Memobase Pro App
- 15 Vi förenklar bryggeriprocessen
- 19 Inbjudan till Mättekniskt seminarium

mätteknik 1 2024

Endress+Hauser AB
Box 1486, 171 28 Solna
Tel 08-555 116 00
info.se@endress.com
www.se.endress.com

Chefredaktör: Paula Claesson

Ansvarig utgivare: Stefan Björkegren

Produktion: Karlöf Content AB

Framsida: Preemraff Göteborg

Stefans spalt

Bästa Läsare,

Här kommer ett nytt färskt sommarnummer av tidningen Mätteknik. Vi har haft ett innehållsrikt första halvår och vi anar redan att året kommer fortsätta så.

I detta nummer av tidningen berättar vi om en hel del nyheter som lanserats på vår hemsida endress.com. Att använda vår hemsida som en arbetsplattform är det vi önskar och vi försöker ständigt att förbättra den för att underlätta för våra kunder. En mycket efterfrågad funktion har varit att kunna ladda ner enhetsspecifik dokumentation till en order som levererats. Under våren lanserades äntligen den funktionen och vi tror att vi gjort livet lite enklare för våra kunder inom tex. läkemedelsindustrin där reglerna är extra hårda på att instrumenten uppfyller alla krav vad gäller bland annat certifikat. Några klick bort så kan du nu ladda ner allt i en zip-fil.

Vi har även fått möjlighet att göra ett intressant reportage hos Preem i Göteborg som behöver rapportera sina utsläpp av CO₂ till Naturvårdsverket i enlighet med EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS). För att ha koll på utsläppen och för att de ska veta att mätaren ger rätt värden måste den kalibreras. Med hjälp av Heartbeat Technology kan de nu kalibrera sina flödesmätare vart tredje år, i stället för varje. Detta gör att de reducerar risker och samtidigt får minskade kostnader.

Bläddrar vi vidare i tidningen hittar vi även en artikel om hur du på ett enkelt sätt kan skapa automatiserade rapporter till din egenkontroll. Hur får du full transparens över dina flöden när installationen är svårtillgänglig? Läs om hur molntjänsten Netilion Water Network Insights (NNI) kan hjälpa dig med det, på sid 16.

Jag ser en röd tråd när jag sammanfattar en del av innehållet i tidningen, att rapportering och transparens har blivit mycket viktigt för alla industrier och verksamheter de senaste åren. Vi försöker möta dessa behov genom att ständigt utveckla våra tjänster och produkter. Innovation sitter i väggarna hos

Endress+Hauser.

Snart är det dags för semestertider och vi får se till att ladda alla batterier för att vara redo inför hösten. Jag önskar er alla en riktigt fin sommar! Kanske ses vi på Processteknik i Göteborg, i oktober?!



Stefan Björkegren
Verkställande
Direktör
Endress+Hauser AB

Lokala händelser

MÄSSOR Under våren har ni hittat oss på flertalet mässor i landet och vi har bland annat fått möjligheten att träffa er här:

- **Skogsindustri dagarna** 21–22/3, Sundsvall
- **Rörnät och Klimat** 19–20/3, Göteborg
- **Gasdagarna** 22–23/5, Båstad
- **The Nordic Event For Carbon Capture, Utilisation & Storage** 4/6, Malmö



TILL HÖSTEN har vi naturligtvis också mycket planerat och ett utav de större händelserna är Processteknik och Scanautomatikkonferensen i Göteborg 8–10 oktober. Här kommer vi att visa upp en hel del produkter och nya innovationer och vi ser fram emot att träffa er där.

ONLINE SEMINARIER Dessutom har vi haft egna återkommande online seminarier. Ämnena vi tagit upp under våren är:

- **Mars:** "Carbon Capture" – Varför vi ska lagra koldioxid och vilka lagar och regler som gäller vid transport av CO₂" med Jim McCrorie, Head of Group Global Portfolio Management Solution
- **Maj:** "iTHERM TrustSens temperatur" – Minska risker och förbättra produktsäkerheten genom tillförlitlig temperaturmätning" med Renan Galvao, Business Development Manager
- **Juni:** "Flödesmätning med clamp-on" - Från önskad till efterfrågad – detta gör clamp-on för processindustrin" med Ulf Johansson, Business Driver Pulp & Paper

5-KAMP Förutom det vi gör för och tillsammans med våra kunder så försöker vi även se till att vi anställda träffas för konferens och för att ha lite kul tillsammans. När du läser detta har vi precis haft föreläsningar, grupparbeten och mycket seriös 5-kamp på Gröna Lund i strålande solsken tillsammans. Nu har vi tankat energi fram till semestern!



EVENT Vi har även haft egna event där vi bjudit in företag inom tung industri till Stenungsbaden Yacht Club och till Persgården Restaurang & Konferens med följande fokus:

- In- och utlastning av produkt?
- Tillgängliga lösningar som är säkra och noggranna
- Utmanande och avancerade temperaturmätningar inom tung industri
- Arbeta säkert och förenkla underhållet med avancerad diagnostik i fältinstrument

Tävling: Svara rätt på frågan och vinn en fin sommargåva



Vilka kan ha nytta av vår nya monitor QWX43 som vi berättar om på sid 15?

- 1) Stora läkemedelsproducenter
- X) Livsmedelsindustrin – små bryggerier
- 2) Kraft och värmeverk



Maila ditt svar senast den 5/7 till paula.clæsson@endress.com

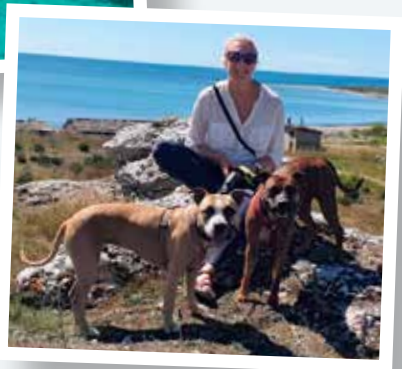
Nathalie Ulvstig Säljkoordinator Endress+Hauser

Hur länge har du jobbat på Endress+Hauser?

– Jag har varit här i 10 år nu. Började jobba i receptionen samt med orderhantering och efter cirka två år fick jag tjänsten som säljkoordinator. Innan jag började här studerade jag till arkeolog och 2013 blev jag klar med min Master i arkeologi. Efter fem och ett halvt års pluggande var jag dock trött på att vara student och ville börja jobba istället. Jag fick anställning på Endress+Hauser och på den vägen är det.

Berätta lite om ditt arbete.

– Jag är stationerad på kontoret i Solna. Vi är fyra säljkoordinatorer totalt på företaget och till stor del är vi uppdelade geografiskt. Den dominerande delen i mitt arbete består av att vara ansvarig för en av våra stora kunder, ett läkemedelsföretag. Det är ett amerikanskt företag i life science-branschen som arbetar med lösningar och tjänster för diagnos, behandling, övervakning av patienter samt tillverkning av bioläkemedel. Vi är mycket involverade i deras affär och jag har så gott som daglig kontakt med dem. Det är många frågor och dokumentationshantering kring våra produkter. Vi har digital orderöverföring, vilket innebär att de enkelt och snabbt kan lägga sina order i sitt eget affärssystem och det överförs sedan automatiskt in i vårt ordersystem. Detta är en stor fördel då de ofta lägger order. Jag har även hand om de företag som är underleverantörer till dem, som exempelvis installationsföretag och maskinbyggare. Jag arbetar även allmänt med projektorderhantering för olika kunder, främst när det gäller större komplicerade order, där det är mycket dokumentation eller där det krävs speciella logistiska lösningar.



Bor: Bostadsrättslägenhet i en sekelskiftesvilla i Stocksund.

Familj: Är nygift sedan juni förra året. I familjen ingår också våra två amstaff terrier.

Fritidsintressen: På fritiden blir det givetvis en hel del promenader med våra hundar. Andra intressen är historia och arkeologi. Vi reser även en del, tycker om att sportdyka och åker ofta till tropiska ställen som Egypten, Thailand, Karibien och har även dykt en del på olika platser i Medelhavet.

Vilka personliga egenskaper krävs för att vara en bra säljkoordinator?

– Man behöver nog vara ganska så organiserad, då det bland annat gäller att kunna följa flöden i våra affärssystem. En digital grund och förståelse är också bra att ha. Sen är det också en fördel att vara utåtriktad då man hela tiden har kontakt med en hel del människor, såväl hos kunder och leverantörer som inom den egna organisationen.

Vad tycker du är roligast med ditt jobb?

– Att lära sig nya saker, nya system och så självklart kontakten med kunderna. Sen är det också tillfredsställande när allt flyter och man får ett "flow" i jobbet. Jag trivs mycket bra med arbetet och känner mig verkligen hemma på Endress+Hauser.

Vad händer framöver?

– En nyhet är att vi ska flytta över ett ansvarsområde, som tidigare legat på serviceavdelningen, till mig. Det är hanteringen av servicekontrakt, som jag ska sköta om framöver. Det ser jag fram emot som en ny, spännande utmaning.



Ladda ned komplett, enhetsspecifik dokumentation – nyhet på My Endress+Hauser!

My Endress+Hauser är samarbetsplattformen med vars hjälp kunder får maximal tillgänglighet till företagets alla offerter, order, leveranser och dokumentation på ett och samma ställe. Plattformen utökas hela tiden med nya funktioner och den senaste nyheten är att kunden nu enkelt själv kan ladda ned komplett, enhetsspecifik dokumentation, som certifikat, CAD-ritningar etc., tillhörande varje order.

Allt fler kunder inser fördelarna med My Endress+Hauser, där de snabbt och enkelt kan hitta den information de behöver kring sina offerter och order med komplett produktinformation. Här går också att ladda ned programvara till olika instrument.

– Tanken med My Endress+Hauser är att kunderna här snabbt och enkelt får tillgänglighet till dokumentation, spårbarhet, leveransstatus med mera och att säljavdelningen på så sätt får möjlighet att hjälpa till med mer komplexa lösningar, större projektfrågningar etc. Vi finns alltid på plats för att ge den service som behövs

men med funktionerna i My Endress+Hauser kan kunderna själva mycket enkelt och snabbare få den information de vill ha, säger Nathalie Ulvstig, säljkoordinator på Endress+Hauser.

Efterfrågad funktion

Tidigare har kunderna kontaktat sin säljare på Endress+Hauser då de behövt information som exempelvis teknisk dokumentation, certifikat och CAD-ritningar. Säljaren har då letat fram informationen och sen skickat den till kunden. Den nya funktionen på My Endress+Hauser, som lanserades i januari, innebär att kunderna själva nu enkelt hittar och kan ladda

ned all enhetsspecifik dokumentation.

– Det här har varit en funktion som många har efterfrågat, därför känns det nu roligt att kunna presentera nyheten. Ett exempel på den kundgrupp där det varit efterfrågat från är våra läkemedelsföretag, som behöver kunna lämna utförlig information kring produkterna till myndigheterna i respektive land de verkar. Läkemedelsbranschen har hårda krav på sig att instrumenten uppfyller alla krav, vad gäller exempelvis certifiering, kalibrering, vilka halter av material som ingår etc. Nu kan de själva enkelt och snabbt ladda ned all den

information som krävs i en zip-fil. Enklare kan det inte bli, säger Nathalie.

Typ av dokument som kan laddas ned från My Endress+Hauser är:

- Teknisk information
- Bruksanvisning
- Kort instruktion
- Ex Säkerhetsinstruktion
- Godkännanden
- CAD-ritningar
- Kalibreringsprotokoll
- Certifikat
- Deklaration
- Enhetsparameter
- Enhetsspecifika certifikat
- Funktionell säkerhet
- Installationsinstruktioner
- Parameterinformation
- Särskild dokumentation



CO2-verifiering med Heartbeat Technology minskar kostnader och risker för Preem

Tack vare Endress+Hausers Heartbeat Technology kan Preem kalibrera flödesmätaren en gång vart tredje år, istället för varje. Fördelarna är minskade kostnader för kalibrering och arbete samt reducering av de risker som demontage och transport av mätaren för med sig.

Alla svenska aktörer som omfattas av EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) ska varje år rapportera sina utsläpp av CO2 till Naturvårdsverket. Rapporten ska verifieras av ett tredjepartsföretag. Målet med utsläppshandelssystemet är

att sänka utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser. Som underlag till rapporten används olika beräkningar från den processinstrumentering som finns på företaget.

Uppfylla myndigheternas krav

Vid Preemraff i Göteborg tillverkas bränsle och man har sedan 10 år tillbaka en stor del grön produktion av diesel. Mathias Reman är teknikingenjör Instrument vid Preem Göteborg och är bland annat teknikansvarig för instrumenteringen på anläggningen, ger support till underhållsavdelningen, är tekniskt ansvarig vid revisionsstopp och även ansvarig för de åtgärder som är kopplade till CO2-revisioner.

– När vi eldar i våra ugnar med gas genererar detta till CO2 utsläpp och detta måste vi ha kontroll på för att uppfylla myndigheternas krav. Vi ska kunna visa hur mycket brännas som



Mathias Reman, teknikingenjör Instrument vid Preem Göteborg.



passerar flödesmätaren och att mätaren mäter rätt. Mätvärdena används sedan för att beräkna CO₂-avtrycket. För att vi och det kontrollerande tredjepartsföretaget ska veta att mätaren ger rätt värden, måste den kalibreras en gång per år, säger Mathias Reman.

Omständlig process

Tidigare skickade Preem Göteborg varje år sin dåvarande flödesmätare till forskningsinstitutet Rise i Borås för kalibrering. Flödesmätaren väger cirka 100 kg så det var en omständlig process varje gång kalibreringen skulle genomföras. En dags jobb för två man bara för att demontera och plocka ned den, med kran, därefter transport till Borås, kalibrering och sedan tillbaka för montering.

– Förutom att det var mycket arbete så innebar varje kalibrering också risker då mycket kan hända vid demontering, transport och montering, säger Mathias.

Smart instrumentering med Heartbeat Technology

Med hjälp av Heartbeat Technology från Endress+Hauser blir instrumenteringen smart och kan främja processoptimering och övervakning av förhållanden. Tack vare funktioner för diagnostik, verifiering och övervakning kan man höja produktiviteten samt sänka drift- och underhållskostnader vid sin anläggning.



Med Heartbeat Technology kan man göra en Heartbeat Verification som är ett jämförande test på kritiska komponenter i enheten.

– Vid ursprungskalibreringen skapas det en ögonblicksbild av alla kritiska värden i enheten. När en Heartbeat Verification genomförs så jämförs aktuella värden med originalvärdena för att upptäcka förändringar i kritiska komponenter. Visar det sig att komponenterna ligger innanför sina referensgränser så är det en stark indikation på att mätvärdet är intakt. Det är tack vare ett inbyggt referenssystem som detta är möjligt, säger Patrik Augustin, Marknadschef Endress+Hauser Sverige.

Räcker nu med kalibrering vart tredje år

Heartbeat Verification kan startas direkt från mätarens förstärkare eller från ett styrsystem och man slipper demontera mätaren. Mätaren genererar en rapport/dokumentation som kunden kan använda i sin CO₂-rapport/verifiering. Heartbeat Technology är utvärderat av tredjepart TUV och uppfyller alla krav för en så kallad spårbar verifiering enligt ISO 9001.

– Vi investerade i en flödesmätare med Heartbeat Technology från Endress+Hauser 2019. I och med att vi kan ta ut en verifiering på flödesmätaren, räcker det att visa upp den rapporten för tredjepartsföretaget DNV och mätaren behöver därför nu bara kalibreras en gång vart tredje år. Heartbeat Technology fungerar mycket bra och förutom att vi nu har ännu bättre koll på vår instrumentering, så spar det oss en massa arbete samt kostnader. Total kostnad för kalibrering inklusive arbete med mera uppgår till cirka 70.000 kronor per gång, säger Mathias Reman.

– Det finns cirka 750 verksamheter i Sverige som behöver göra dessa CO₂-verifieringar. Tänk vad bra det vore om fler använde sig av Heartbeat Technology och på så sätt slapp att skicka iväg sina instrument på dyr och omständlig kalibrering lika ofta, avslutar Patrik Augustin.

”Istället för att behöva skicka iväg flödesmätaren varje år för kalibrering räcker det att vi nu gör det vart tredje år”



Flödesteknik som på riktigt förändrar hur anläggningar designas och samtidigt reducerar kostnader

Oavsett om det är en till- och ombyggnad eller nybyggnation så finns där utmaning som ofta leder till huvudvärk. Utmaningen – diskussionerna kring raksträckorna!



Clamp-on med två sensorpar möjliggör montage nära rörböj – flödesriktning från väggen.

Konstruktören försöker hitta en så kompakt och kostnadseffektiv design som möjligt samtidigt som underhållsavdelningen vill att anläggningen ska vara så servicevänlig som möjligt för att snabbt och säkert kunna avhjälpa problem. Dessutom vill Produktionschefen att anläggningen producerar med bästa möjliga avkastning.

Rörböjar, pumpar, ventiler och andra objekt som sitter i en rörledning skapar en störd flödesprofil och påverkar flödesmätning negativt. För att jämna ut denna störning är praxis att man installerar flödesmätare med raksträckor före och efter själva mätpunkten. Nedan följer normala installationskrav för populära flödesprinciper efter en rörböj.

- Magmätare; 5x rördiametrar (DN) innan och 2xDN efter
- Vortex; 20xDN innan och 5xDN efter
- Clamp-On 15xDN Innan och 3xDN efter

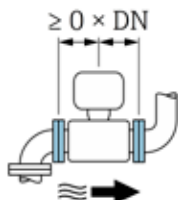
Dessa krav får konsekvenser, speciellt för rör i stora DN (dimensioner). Vid nybyggnation kan det innebära att markarbete och huskroppar behöver utökas. Vid montage behöver lyftanordningar hyras in och ställningar byggas samt arbetstillstånd utfärdas. Detta innebär kostnader som i många fall blir betydande och mer än inköpet av själva flödesmätaren. Vid till- och ombyggnad behöver nya rör anpassas så att de passar med befintliga installationer. Tittar man in i en processindustri så är det inte helt ovanligt att mätrör är installerade på svåråtkomliga positioner för att möta installationskravet. Ur en underhållssynpunkt är det önskvärt att installationer kan ske i vanlig arbetshöjd utan behovet av ställningar och arbetstillstånd. Att dessutom arbeta på hög höjd är något som ökar risken för personal vilket ska undvikas i största möjliga mån.

Tre innovationer som förändrar

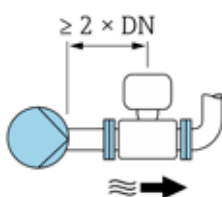
Endress+Hauser har utvecklat flödesteknologier som öppnar för nya möjligheter till att designa smartare, öka underhållsvänligheten och reducera risk för personal.

Zero-DN är en option till Promag P 500 som tillåter installation direkt efter rörböj med bibehållen prestanda.

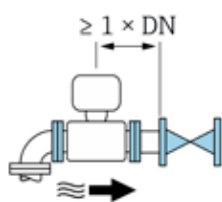
Signalomvandlaren bestyckas med avancerade algoritmer och mättröret med multipla mätelektroder som kompenserar för en störd flödesprofil. Teknologin tillåter ett helt rakt mättrör utan någon förstrykning vilket är unikt på marknaden.



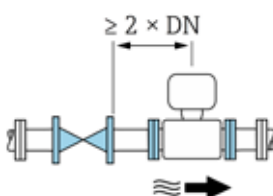
0xDN direkt efter rörböjar



2xDN efter en pump vid storlek >DN450

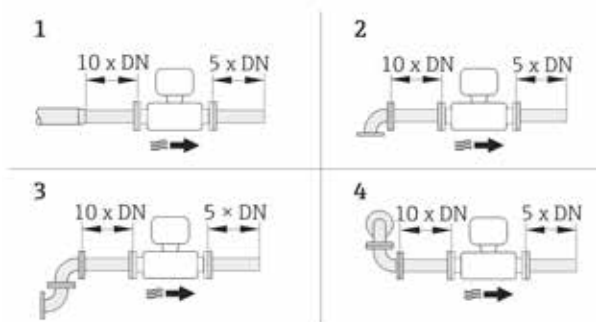


1xDN före en ventil vid storlek >DN450



2xDN efter en 100% öppen ventil vid storlek >DN450

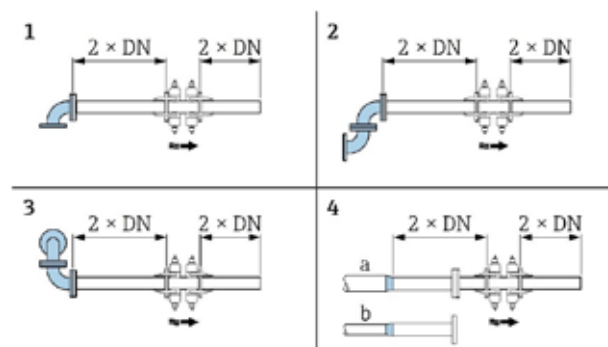
IRC (Inlet Run Correction) är en medföljande teknik till Prowirl F200. När IRC aktiveras i förstärkaren kortas fyra givna installationer ner till endast 10xDN före mättröret. Vortex används frekvent i ångsystem för bland annat energikartläggning. Avsaknad av tillräckliga raksträckor kommer innebära kraftiga mätfel och därmed bristfälliga beslutsunderlag



FlowDC (Flow Disturbance Compensation) är en innovation till Prosonic P 500. FlowDC kompenserar för störningar i flödesprofilen och ger helt nya applikationsområden när raksträckorna drastiskt går att korta ner. Clamp-on har historiskt haft specifika användningsområden:

- Retrofit till befintliga installationer för att slippa kapa rör
- Kostnadseffektivt vid stora rör
- Tuff process (högt tryck och korrosivt media)

Clamp-on har tagit framsteg de senaste åren och kan nu användas i tuffa applikationer med höga temperaturer, hög TS och fiberinnehåll som exempelvis inom massaindustrin.



FlowDC kräver två sensorpar och kortar ner raksträckorna i givna applikationer till endast 2xDN innan sensorparen vilket gör den till en kandidat som problemlösare i de flesta komplexa rörsystem och applikationer.

		
Promag P 500 magmätare med optionen Zero-DN	Prowirl F200 vortex med IRC	Prosonic P 500 clamp-on med FlowDC
		
https://eh.digital_3KErA3	https://eh.digital/3xgPZrT	https://eh.digital_3RtuYkD

Sammanfattning

Processindustrin strävar efter att hitta lösningar för att bli effektivare, designa till lägre kostnad, producera mer i rätt kvalitet och arbeta säkert. Endress+Hauser har utvecklat flödesteknologierna Zero-DN, IRC och FlowDC med detta i åtanke. Genom att drastiskt kunna förenkla kraven på installation kan industrin bygga och underhålla sin verksamhet betydligt enklare och mer kostnadseffektivt jämfört med äldre flödesteknik med normala installationskrav. Modern flödesteknik förändrar inte fysikens lagar men har däremot möjlighet att minska både OPEX och CAPEX.



Hitta besparingsmöjligheter i ditt tryckluftssystem



Ditt tryckluftssystem är en av de största energiförbrukarna i din anläggning. Upp till 10 % av elförbrukningen inom industrin går till att generera tryckluft, och

hela 95 % av den energin går förlorad som spillvärme under processen. Dessutom läcker en del av den genererade tryckluften på grund av brister i försörjningsnätverket.

Trots dessa utmaningar underskattas fortfarande de ekonomiska förlusterna på grund av ineffektiva tryckluftssystem, eller så anses de vara ofrånkomliga. Men det finns faktiskt möjligheter att minska förlusterna och spara pengar genom lösningar för energihantering.

Så det kan vara hög tid att se över ditt tryckluftssystem och dra nytta av dessa möjligheter för att minska kostnaderna och öka energieffektiviteten.

Vad kan du göra?

- **Minimera läckage:** Läckor i tryckluftssystemet är vanliga och leder till onödigt höga energikostnader. Genom att regelbundet inspektera och reparera läckor kan du minska energiförlusterna avsevärt.
- **Övervaka filter och sänka trycket:** Genom att övervaka filter i tryckluftssystemet kan du säkerställa att de fungerar optimalt. Dessutom kan du sänka trycket i systemet till den lägsta nivån som är praktiskt möjlig för att minska energiförbrukningen.
- **Torr tryckluft:** Fukt i tryckluften kan leda till driftstörningar och korrosion i systemet. Se till att tryckluften är torr genom att använda lämpliga torkar och avfuktare.
- **Mäta tryckluften med vår flödesmätare t-mass I 500:** Detta instrument mäter flödet av tryckluft och ger dig värdefull information om systemets prestanda. Genom att övervaka flödet kan du optimera kompressorernas säkerhet och minimera energiförlusterna.

Övervaka dina tryckluftssystem med smarta instrument

Förutom elektriska energiförluster "försvinner" upp till 30 % av den genererade tryckluften på grund av läckage i försörjningsnätverket. Genom att vidta lämpliga underhållsåtgärder kan den andelen minska till cirka 10–20 %, vilket i sin tur sänker effektförbrukningen. I större system kan det innebära mycket stora kostnadsbesparingar. Genom att använda våra energihanteringslösningar kan du som användare tillförlitligt identifiera brister och besparingspotential i ditt tryckluftssystem. Samtidigt övervakar de energiförbrukningen för generering av tryckluft för varje enskild kompressor. Detta är ett kraftfullt verktyg för att optimera energieffektiviteten och minska kostnaderna.



Proline t-mass I 500
<https://eh.digital/3R87Lo8>



Proline Prowirl F 200
vortexmätare
<https://eh.digital/3VcaoGD>

Dubbelriktad flödesmätning

med Proline t-mass 300/500

Termisk mätprincip har länge använts för att mäta gasflöden. Några av nackdelarna med mätprincipen är att den normalt sett inte kan detektera eller mäta negativt flöde. Dessutom påverkas tillförlitligheten om kondens bildas i gasflödet. Innovationer inom sensortechnik kan nu hjälpa anläggningsägare med dessa utmaningar.

I många branscher har termisk flödesmätning länge använts för att mäta rena gaser och gasblandningar - till exempel i forsknings- och utvecklingslaboratorier, i HVAC, till gasackla och rökgaser, i rörsystem med tryckluft, syre, kväve eller argon, för övervakning av naturgasförbrukning i gaseldade pannor eller för övervakning av koldioxid inom livsmedel- och dryckesindustrin. Med ny teknologi kan t-mass 300/500 öppna upp nya möjligheter för processkontroll, kvantitetsmätning, läckagedetektering, kostnadsallokering och energihantering.

Dubbelriktad flödesmätning

Termisk flödesmätning är normalt anpassad för att mäta positivt flöde och kan inte detektera om flödesriktningen förändras. Förändrad flödesriktning leder till felaktig flödesmätning och kan få konsekvenser för både ekonomi och säkerhet. Proline 300/500 är en termisk flödesmätare som löser denna utmaning. Flödesmätaren kan beställas för att detektera eller mäta negativt flöde. Detta är möjligt tack vare en nyutvecklad patenterad sensorkonstruktion som dessutom har visat sig vara mycket stabil utan tendens att driva.

Kondensatövervakning

Den termiska principen bygger på att en gas eller gassammansättning har en viss avkylningseffekt när den passerar över sensorn. Om daggpunkten nås kan gasen inte hålla kvar sin vattenånga utan övergår till vattendroppar (kondens) istället. Dessa droppar följer med i gasströmmen och blir en felaktig del i avkylningseffekten som principen bygger på. Detta leder till felaktig flödesmätning. T-mass 300/500 kan övervaka processstabiliteten och ge en varning om droppar har bildats. Dessutom detekteras pulserande flöden, exempelvis i tryckluftsapplikationer. När varningen uppkommer kan operatörerna snabbt ta beslut om åtgärder för att lösa driftstörningen.



Proline t-mass 300/500 finns både som instick och inline version

Fördelar:

- Brett användningsområde: För gas och gasblandningar (rena gaser), för konsumtionsmätning, läckagedetektering, processkontroll, kostnadsfördelning och energihantering
- Robust termisk sensor:
 - Gjord av rostfritt stål
 - Inline och insticks versioner: DN15 till 1500
- Tillförlitlig processövervakning:
 - Varning vid kondensat eller pulserande flöde
 - Detektion eller mätning av negativt flöde
- Flexibel och enkel programmering: 22 valbara standardgaser samt gasblandning med upp till 8 komponenter
- Hög nivå av processkontroll: Premium mätnoggrannhet (+-1.0%) och repeterbarhet (+-0.25%)
- Utvecklad enligt SIL för maximal säkerhet (IEC 61508)
- Heartbeat Technology: Diagnostik, processövervakning och enhetsverifiering utan processavbrott
- Enkel driftsättning via webbserver utan tillkommande mjukvara/hårdvara

Läs mer om t-mass 300/500 här:
<https://eh.digital/4cipq3>



Heartbeat Technology

för diagnostik



Permanent process och enhetsdiagnostik

för verifikation



Dokumenterad enhetsfunktionalitet utan att störa processen

40 mervärden från Endress+Hauser

Utvecklingen går i rasande fart, idag är ett stabilt och exakt mätvärde en förutsättning för att vara en relevant leverantör på marknaden. Endress+Hauser drivs till stor del av innovation och i dagsläget erbjuder vi processinstrument som förutom att leverera exakta mätvärden även bidrar med uppemot 40 olika mervärden som kan ge användaren värdefulla insikter i sin process och hur de installerade instrumenten mår.

En stor del av Endress+Hausers mätinstrument går att köpa med en diagnostikplattform som vi valt att kalla Heartbeat Technology. Plattformen består av tre delar: diagnostik, verifikation och övervakning. Tillägget öppnar upp en ny dimension när det gäller data som användaren kan ta del av. Just data från instrumenteringen är nyckeln till viktiga insikter om vad som händer i processen där de används. Vi vill alltså omvandla data till kunskap som vi sen kan dra nytta av.

Även om funktionerna kommer till sin bästa rätt med snabba moderna gränssnitt går det även med äldre gränssnitt dra nytta av extra funktionalitet. Många industrier använder 4–20 mA HART kommunikation, detta till trots går det utmärkt att använda en del av de extra funktioner som ett modernt mätinstrument från Endress+Hauser kan erbjuda.

Diagnostik plattformen i Endress+Hausers mätinstrument är utvecklad för att ge kontinuerlig enhetsinformation och för att säkerställa mätnoggrannhet, pålitlighet och säkerhet. Genom att användaren får ta del av tydliga och

De uppemot 40 extra mervärden som ett mätinstrument från Endress+Hauser erbjuder kan göra stor skillnad på en processindustri om de används på rätt sätt.

standardiserade diagnostikmeddelanden som är lätta att följa, och rekommendationer om de åtgärder som behövs. Många känner nog igen sig med äldre

modeller av mätinstrument där användaren får en felkod i displayen som är omöjlig att tyda utan en manual. Målet här är att snabbt avhjälpa fel, nå en lösning på problemet och störa processen så lite som möjligt.

Om vi tittar på övervakningsfunktionen så har flertalet mätinstrument användbara funktioner inbyggda som kan varna för processavvikelser, innan ett faktiskt fel inträffar, som i värsta fall kan stoppa processen. Om vi tar fristrålände radar som ett exempel så kan FMR60-serien detektera skum i tankar, att få ett larm om skumbildning i en tank kan vara mycket värdefullt. Om vi går till flödesmätning och tittar på coriolismätare kan de varna för inhomogent flöde, påbyggnad i rör, slitage och korrosion i realtid. Även en enkel produkt som en nivåvakt kan varna för både korrosion, slitage och påbyggnad. Beroende på vilken process som körs

för övervakning



Information för processoptimering
och prediktivt underhåll

kan dessa mervärden vara mer eller mindre intressanta att använda sig av.

Den tredje delen i diagnostikplattformen är verifieringsfunktionen. Det har nog inte undgått någon att de flesta seriösa instrumentleverantörer erbjuder instrument med någon typ av självdiagnostik eller självtest. Instrumentet kan själv meddela om det mår bra eller inte, eller så kan användaren trigga en självtest. Normalt kallas detta för verifiering och resultatet kan man oftast få ut i form av ett protokoll. Endress+Hauser har gått ett steg längre och dessutom låtit en tredje part, i detta fall TÜV Rheinland intyga att verifikationsmetoden uppfyller alla krav för en spårbar verifikation enligt ISO 9001:2015.

Verifikation är främst tänkt att användas som bevis på att instrumentet med väldigt hög sannolikhet uppfyller samma krav på mätnoggrannhet och funktion som när det en gång lämnade fabriken. Testet kan genomföras på väldigt kort tid, mätvärdet fryser till under några sekunder under testcykeln. Med denna metod hålls risken för att ett instrument ska falla och riskera produktion på en minimal nivå.

De uppemot 40 extra mervärden som ett mätinstrument från Endress+Hauser erbjuder kan göra stor skillnad på en processindustri om de används på rätt sätt. Säkerheten för personal på plats kan förbättras, produktkvalité säkerställs och risken för produktionsstop kan minimeras. Utvecklingen går dessutom framåt i en rasande fart, att skapa värde för våra kunder är något som driver hela Endress+Hauser koncernen.

Malmberg och Endress+Hauser i samarbete när Kalmar-sundsverket ska byggas

Miljöföretaget Malmberg och mät- och automationsföretaget Endress+Hauser har skrivit avtal om att utrusta Kalmars nya avloppsreningsverk med modern processinstrumentering.



För att möta framtidens krav på rening av avloppsvatten investerar Kalmar i ett av sina viktigaste projekt, Kalmar-sundsverket. Befintlig infrastruktur är föråldrad och nya krav från länsstyrelsen ställer höga krav för framtida miljötillstånd. Byggnationen är i full gång och projektet kommer att fortlöpa under flera år framöver.

Omfattning

Malmberg och Endress+Hauser är överens om ett ramavtal som innefattar ett samarbete vad gäller val och dimensionering av verkets processinstrumentering. Majoriteten av de processinstrument som verket ska bestyckas med kommer från Endress+Hausers produktportfölj. Det innefattar bland annat avancerade analysatorer för att mätning av ammonium (NH₄-N), ortofosfat (PO₄-P) och totalfosfor (Tot-P). Därtill levereras processinstrument för vatten och biogasflöden, nivå och tryckmätning samt standard analysparametrar till den biologiska reningen.

Mobil analysator

– CML18 & Memobase Pro App



Vår mobila analysator CML18 har fått en ny kompanjon, nämligen Memobase Pro App som förvandlar din Smartphone till ett mobilt mät- och kalibreringssystem. Ladda bara ner appen, koppla upp telefonen till CML18 via bluetooth så har du ett mycket kraftfullt analysverktyg för PH, konduktivitet och syremätningar.

Får plats i allas fickor - CML18 har funnits på marknaden ett tag och är en mycket omtyckt produkt. Med inbyggt laddningsbart batteri, Bluetooth memosensteknologi och superenkelt handhavande är det en produkt, speciellt ämnad för Lab eller underhållspersonal. Memosensteknologin möjliggör riktig plug-and-play då all kalibreringsdata sparas i givaren, superenkelt att skifta mellan olika givare utan ytterligare handpåläggning.

Det är i kombination med Memobase Pro App som CML18 verkligen kommer till sin rätt, appen är helt gratis att ladda ner. Kombinationen förvandlar CML18 till ett intelligent mät- och kalibreringssystem. Utför

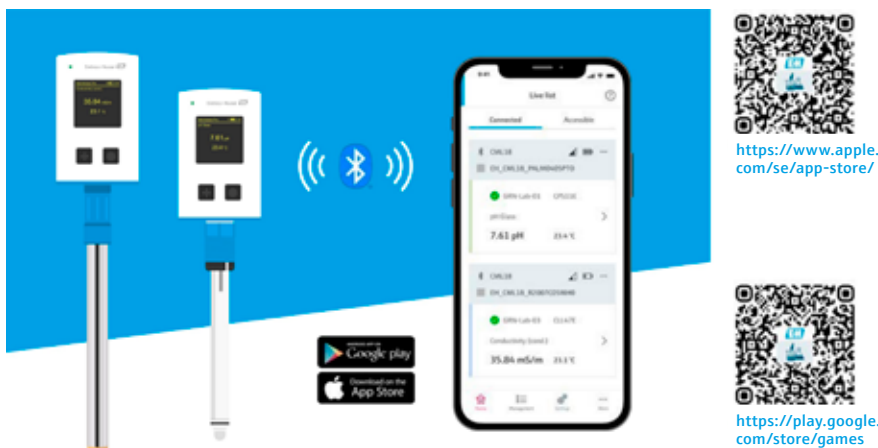
dagliga mätningar och dokumentera mätdata direkt i appen, dessutom går det att lägga till kompletterande information såsom GPS koordinater och foto på mätpunkten. Förutom detta finns det även en inbyggd guide som möjliggör enkel kalibrering och justering av givare. Referenslösningar hanteras enkelt med möjlighet att skriva in både batchnummer och bäst före datum. Om Endress+Hausers referenslösningar används går det även enkelt att läsa in data genom att scanna QR-koden på flaskan med mobilkameran.

CML18 och Memobase Pro App är ett analysverktyg som kan användas överallt där det finns behov av

snabba och exakta mätningar, både ute i process eller på LAB. Ett annat användningsområde är att använda CML18 som ett verifikationsverktyg för befintliga mätpunkter. Det är lätt och smidigt att ta fram om det finns osäkerhet kring en befintlig mätpunkts trovärdighet. Gränssnittet i appen är enkelt att förstå och hantera, en produkt som går snabbt att komma igång och använda.

Enkelt och användarvänligt gränssnitt

- Spara uppmätta data automatiskt med ett unikt ID och tidsstämpel. Lägg till GPS-koordinater, foton och kommentarer vid behov
- Spårbar sensorhantering inklusive drift- och kalibreringshistorik och statusindikering enligt NAMUR NE107
- Enkel hantering av Endress+Hauser referenslösningar, scanna QR-koden för att importera all data
- Mätningar och kalibreringar med tillhörande sensordata och referenslösningar kan alltid nås direkt via Memobase Pro App



<https://www.apple.com/se/app-store/>

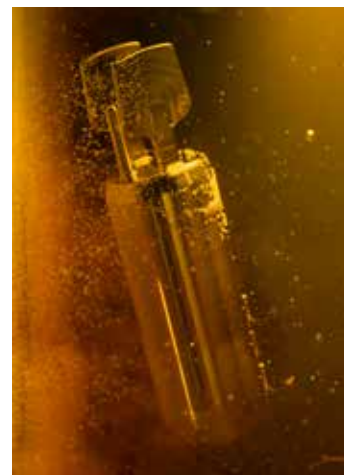


<https://play.google.com/store/games>

Vi förenklar bryggeriprocessen



Jäsningsmonitorn QWX43 övervakar jäsningsprocessen och möjliggör en sömlös och enkel övervakning utan manuell provtagning eller laboratorieanalyser. Mätvärden tas kontinuerligt så att användare får realtidsinsikter om jäsningsprocessen.



Enkel övervakning av jäsningsprocesser

Bryggare måste ständigt hålla ett öga på många parametrar under jäsningsprocessen. För att bestämma restextraktet görs referensmätningar vid varje jäsningsstank minst en gång om dagen med prover som analyseras i labbet. Dessa mätningar kan ta upp till 20 minuter per tank, inklusive provberedning. Dessutom ger de bara intermittenta resultat. QWX43 mäter jäsningsparametrar kontinuerligt.

Data överförs direkt till PLC:n för att användas vid processtyrning. Bryggare kan också använda vår Netilion Value App för att hämta insikterna i jäsningsprocessen med ett enkelt klick från sin mobila enhet.

Datadriven optimering

Jäsningsmonitorn kan enkelt kopplas till befintliga processanslutningar och kräver inga receptbaserade justeringar för mätningen av de flesta ölsorter. Kalibrering av sensorn vid mätpunkten krävs inte heller. Instrumentet ansluter snabbt till trådlösa åtkomstpunkter eller WIFI-nätverk via en integrerad webbserver och är omedelbart redo att användas. QWX43 minskar dessutom dokumentations- och arkiveringsarbetet samt ersätter manuell batchspårning. Den känner av när en

ny batch startar och kan automatiskt spara informationen i systemet.

Netilion Value App erbjuder också möjligheten att spara batchinformationen i en historikfil. Att definiera en referensbatch möjliggör mer komplexa analyser, som att utföra jämförelser med tidigare jäsningsprocesser eller modeller, vilket gör det möjligt för bryggare att ytterligare optimera sina processer på en datadriven bas. Rengöringen är också enkel tack vare den hygieniska sensordesignen. QWX43 kan sitta kvar i tanken och behöver inte tas bort för rengöring.

Fördelarna med QWX43 i korthet:

- Exakta och repeterbara mätningar ersätter manuell provtagning och laboratorieanalys
- Uppdatering minut för minut av de avgörande processparametrarna
- Information kan hämtas när och var som helst via PLC:n eller via Netilion Value App
- Datadrivna processförbättringar genom jämförelse av värden från tidigare batcher och automatiska aviseringar
- Hygienisk design möjliggör rengöring direkt i tanken



<https://eh.digital/3VhFUTH>



Enkel rapportering med molnövervakning

Hur kan jag på ett enkelt sätt skapa automatiserade rapporter till min egenkontroll? Hur skapar jag full transparens över mina flöden i svåråtkomliga installationer? Vår molntjänst Netilion Water Networks Insights (NNI) erbjuder dig svar på dessa typer av frågor.



NNI erbjuder automatisk rapportering direkt från igångkörning.

Lagar och regler är något som processindustrin måste förhålla sig till inom flera olika områden. Ett av dessa områden är att verksamhetsutövare regelbundet ska kontrollera sin påverkan på miljön i enlighet med miljöbalken. Vattenuttag från grund och ytvatten samt utsläpp av avloppsvatten ställer höga krav på s.k egenkontroll vilket bland annat innebär att löpande dokumentera miljöpåverkande parametrar som exempelvis hanterad vattenvolym och organisk belastning. Detta för att säkerställa att verksamheten ligger inom sina tillåtna gränsvärden. Egenkontroll bygger på omvänd bevisbörda, vilket innebär att det är verksamheten som ska kunna bevisa att man följer det regelverk som är gällande.

Automatisk rapportering från fältet

Endress+Hauser har utvecklat en molnlösning med möjlighet till direktuppkoppling till fältenheter. Ett



Med Promag W 800 blir det enkelt att få full transparens över viktiga flöden.

användningsområde är tillsammans med batteri-flödesmätare Promag W 800 som är anpassad för installationer där varken el eller kommunikation finns att tillgå. Direkt från leverans ges möjlighet att säkert överföra mätvärden och diagnostik till NNI via mobilnätet. NNI erbjuder visualisering, anpassade rapporteringsmöjligheter lämpade som underlag till egenkontrollen.

– NNI erbjuder verksamheter möjlighet till datainsamling på ett snabbt och enkelt sätt. Vanligtvis kan ett automatiserat rapporteringssystem och nödvändig infrastruktur innebära huvudvärk för berörd verksamhet. Det hindret är nu betydligt lägre med molnflödesmätaren Promag W 800 och molnlösningen NNI säger Patrik Augustin, Marknadschef Endress+Hauser AB

Direktuppkopplat molnflöde

Att hämta in data från svåråtkomliga installationer kan vara förknippade med en hel del arbete och kostnader. I vissa fall behöver el göras tillgängligt och då ofta i samband med byggnation av en mätstation. Med Promag W 800 blir det enkelt att hämta in data från fältet och få det löpande presenterat i automatiserade rapporter. Promag W 800 kan installeras direkt ute i fält, utan dyra kringkostnader.



Läs mer om NNI här:
https://portal.endress.com/dla/5001127/5770/000/02/CP014225/EN_0323.pdf



Läs mer om Promag W800 här:
https://bdih-download.endress.com/files/DLA/005056A500261E-EBB98F1E9D7336B7C0-IN01156DEN_0321.pdf



Får vi lov att besöka er?

Vad är det senaste inom instrumentering och vilka nya teknologier finns på marknaden idag? Hur kan modern instrumentering underlätta vardagen på processindustrier? Ja detta är en del av de saker som vi gärna pratar mer om när vi träffar er. Vi har tagit fram ett koncept som vi kallar för minimässor där vi åker ut till kund, lånar en lokal och visar upp intressanta produkter under några timmar.

För de flesta industrier kan det vara svårt att undvara personal och ta sig tid att besöka leverantörer, samtidigt finns det ett stort värde och intresse i att ta del av ny teknik. Vi har tagit fasta på detta och designat ett koncept där vi helt enkelt besöker våra kunder under några timmar med anpassade demoproducter och en presentation, som innehåller information om de tjänster och produkter som vi erbjuder.

Konceptet riktar sig primärt till större industrier där det finns dedikerade människor som arbetar med instrumentering. Ofta är personer från flera olika avdelningar ansvariga för instrumenteringen, det kan vara underhållschefen, instrumenttekniker, projekt och processingenjörer med flera. Fördelen när vi kommer till er är förhoppningsvis att fler ska kunna delta, ta del av information och medverka i intressanta diskussioner.

Inte sällan när vi besöker kunder åker vi där ifrån med förfrågningar som ger oss anledning att återkomma och det gör vi väldigt gärna. Vi värderar interaktion med våra kunder väldigt högt och detta koncept med minimässor är ett ypperligt sätt att träffas för båda parter. Om ni känner att en minimässa på just er arbetsplats hade varit perfekt så tveka inte att återkomma till oss.



#TeamUpToImprove

Processförbättring är som att klättra.

Med en stark partner kan du övervinna de flesta hinder.

Precis som idrottare förlitar sig på sina lagkamrater vet vi att partnerskap med våra kunder ger trygghet och pålitlighet inom produktivetsområdet i tillverkningsprocessen. Tillsammans kan vi övervinna utmaningar och uppnå gemensamma mål, optimera processer avseende ekonomisk effektivitet, säkerhet och miljöskydd. Låt oss bli bättre tillsammans.



Do you want to learn more?
www.endress.com
<https://eh.digital/4c2hPZs>

Endress+Hauser 

People for Process Automation

Save the date!



Inbjudan till Mättekniskt seminarium 17–20 november, 2024

Välkommen att följa med på ett spännande och innehållsrikt seminarium som under tre dagar varvar föreläsningar kring mätteknik och processautomation med besök på våra moderna produktionsanläggningar i Schweiz, Tyskland och Frankrike. På seminariet kan du lära dig mer om mätprinciper, ta del av den senaste tekniken, besöka våra produktionscenter och samtidigt lära känna oss lite bättre.

Söndag 17 november

Avresa - Flyg söndag eftermiddag



Måndag 18 november

Seminariet inleds på vårt produktionscenter i Maulburg, Tyskland, där våra tryck- och nivå-instrument produceras. Här lär vi oss bl.a. mer om gammamätning, tryckmätning, nivåvakter och radarteologi. Vi får också en rundtur i produktionen och hinner se de olika kalibrerings- och testlaboratorierna.



Tisdag 19 november

På tisdagsmorgonen beger vi oss till vår flödesfabrik i Cernay, Frankrike, där vi får se hur man producerar magnetiska induktiva flödesmätare. Här gör vi även ett intressant besök på ett av Europas största ackrediterade kalibreringscenter samt lär oss mer om analys-, temperatur- och flödesmätning.



Onsdag 20 november

Vi åker till Endress+Hausers huvudkontor i Reinach, Schweiz där vi får veta mer om Netilion, Energy Monitoring Solutions, WirelessHART, FieldCare, Asset Management med FieldCare och Condition Monitoring. Dagen avslutas med en guidad tur i produktionen på vår moderna flödesfabrik Flowtec AG, i Reinach.

Hemresa – onsdag kväll

Anmälan:

Anmälan kan du göra på vår hemsida alternativt scanna qr-koden här. Antalet platser är begränsat så vill du vara säkrad en plats är det "först-till-kvarn principen" som gäller.



<https://eh.digital/4b4q6tp>

Önskar du ytterligare information är du välkommen att **kontakta Paula Claesson på telefon: 08/555 116 32 eller via e-mail: paula.claesson@endress.com**

Seminariet är ett skandinaviskt arrangemang och alla föreläsningar hålls på engelska.



B

PORTO
BETALT



Kontakt

Endress+Hauser
Box 1486
171 28 Solna
Besök: Sundbybergsvägen 1

Tel +46 8 555 116 00
info.se@endress.com
www.se.endress.com