

mätteknik

- 10** Ny TS-mätare ger ekonomiska och miljömässiga fördelar
- 17** Framtidssäkra din kompetens med PROFINET och Ethernet-APL

Förbättrad kvicksilverövervakning vid Gärstadverket



10 NY TS-MÄTARE GER EKONOMISKA OCH MILJÖMÄSSIGA FÖRDELAR

Kungsbacka kommun valde Proline Teqwave MW 500 till avloppsreningsverk.



- 3 Notiser
- 4 Linnéa Lundberg, Key Account Manager Endress+Hauser
- 5 Nya lägre mätområden för MCS200HW
- 5 Mitt Endress+Hauser
- 6 Förbättrad kvicksilverövervakning vid Gärstadverket
- 9 Stoffmätning – en nyckel till hållbar industri
- 10 Ny TS-mätare ger ekonomiska och miljömässiga fördelar
- 12 Flödesteknik som på riktigt förändrar hur anläggningar designas och samtidigt reducerar kostnader
- 14 Hur kan vi hjälpa er på vägen mot energiomställning och minskade koldioxidutsläpp?
- 15 Från Skåne till Värmland – en roadshow med mervärde
- 16 Säker, snabb och smart temperaturmätning – utan att öppna processen
- 17 Ta din kompetens till nästa nivå
- 18 Endress+Hauser lanserar toppmodern analysstransmitter för industrin
- 19 Enkel nivåmätning

Stefans spalt

Kära läsare,

Vi på Endress+Hauser vill fortsätta driva utvecklingen framåt – med lösningar som gör verklig skillnad för både våra kunder och miljön. I detta nummer får ni flera exempel på hur innovation och hållbarhet går hand i hand.

Ta Kungsbacka kommun som exempel. Genom att installera TS-mätaren Proline Teqwave MW 500 har de förändrat sin slamhantering i grunden. Med realtidsmätning av torrs substans kan polymerdoseringen optimeras, vilket sparar stora pengar och minskar miljöpåverkan. Dessutom har underhållsbehovet nästan försvunnit – en tydlig vinst för både drift och ekonomi.

Vi ser också hur noggrann stoftmätning blir allt viktigare i takt med skärpta miljökrav. Våra DUSTHUNTER-instrument ger kontinuerlig övervakning och hjälper industrin att agera snabbt vid avvikelser. Det handlar inte bara om att följa regler – det är ett sätt att skapa effektivare processer och bidra till renare luft.

Ett annat område där vi gör skillnad är kvicksilverövervakningen vid Gärstadverket. Med analysatorn MERCEM300Z kan Tekniska Verken nu mäta kvicksilver kontinuerligt och på två punkter i processen. Det ger snabb respons vid toppar och gör det möjligt att få automatiska åtgärder som ökad dosering av aktivt kol. En lösning som uppfyller dagens och framtida lagkrav – och stärker miljösäkerheten.

Utöver detta bjuder vi på produktnyheter som iTHERM SurfaceLine TM611 för icke-invasiv temperaturmätning, Liquiline CM42B med Bluetooth och nya radargivare med 80 GHz-teknik. Vi berättar också om höstens roadshow och kommande utbildningar som ger er verktygen för nästa steg i digitaliseringen.

Tillsammans skapar vi en industri som är smartare, säkrare och mer hållbar. Tack för att ni följer med oss på resan!



Stefan Björkegren
Verkställande Direktör
Endress+Hauser AB

mätteknik 2 2025

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: Interiörbild från Gärstads avfallsförbränningsanläggning

Lokala händelser

Vad händer 2026?

Online seminarier som kommer äga rum, utbildningar vi planerar för och mässor vi ställer ut på.

Planerade Online seminarier våren 2026

Inbjudan till vårens seminarier kommer ut i god tid före varje event. Om du är speciellt intresserad av ett ämne eller vill ha ytterligare information om seminarier, utbildningar eller mässor är du välkommen att kontakta Paula Claesson, paula.claesson@endress.com

Januari

- 27 jan kl 10:00 – Så säkerställer ni vattenkvaliteten i er process

Februari

- 12 februari kl 09:00 - IO-link för livsmedels-VA-industrin

Mars: Vecka 11

- Minska slamvolymerna och driftskostnader med precisionskontroll (för avloppsreningsverk)

Maj: Vecka 21

- Gasanalys och stoftmätning – hög tillgänglighet och minska riskerna för driftstopp



Planerade utbildningar i PROFINET/Ethernet-APL (2 dagar, språk: engelska)

- 20–21 Jan (Solna, Stockholm)
- V. 17 april
- V.40 september

För mer information se sid 17 i tidningen



Mässor vi ställer ut på under våren 2026:

Mer info:



- 3–4 februari ITF, Sollentuna
Tema: Nästa generations automation, vart är vi på väg?



- 18–19/3 Skogsindustri-dagarna, Stockholm



- 6–7/5 EuroExpo, Piteå



- 20–21/5 Gasdagarna, Tylösand



- 26–28/5 EuroMine, Skellefteå



Av Endress+Hauser tillhandahållna utbildningar på plats i Reinach, Schweiz

3–4/3 Certified Basic EtherNet/IP Technology (språk: eng)

En praktiskt inriktad kurs som är erkänd inom alla industrier. Efter kursen kommer du att kunna designa och driftsätta ett EtherNet/IP-nätverk.

14/4 Certified Basic Modbus Technology (språk: eng)

En praktiskt inriktad kurs som är erkänd inom alla industrier. Enkel och robust – Modbus har blivit en standardiserad kommunikationsprotokoll och är idag ett vanligt sätt att koppla samman industriella elektroniska enheter.

5–6/5 Certified Basic PROFINET Technology (språk: eng)

En praktiskt inriktad kurs som är erkänd inom alla industrier. Kursen "PROFINET för processautomation" fokuserar på användningen av PROFINET-teknologin i industriella miljöer och introducerar den nya Ethernet-APL-tekniken.

23–26/6 PI Certified PROFINET Engineer and PA Module (språk: eng)

Den redan etablerade kursen för certifierade PROFINET-ingenjörer är nu kombinerad med PA-modulen (Process Automation). Du kommer att lära dig om PROFINET:s funktioner, nätverksdesign och driftsättning och felsökning.



För anmälan och mera information: <https://eh.digital/4avotbk>

Linnéa Lundberg

Key Account Manager

Endress+Hauser

Berätta lite om din bakgrund.

– Efter att först ha extrajobbat på hamburger-restaurang och med hotellstädning, så ville jag börja studera igen. Jag har alltid varit intresserad av kemi och att vara i lab-miljö. Tyckte att analytisk kemi var mest spännande och studerade detta under fem år (Kandidat 3 år och Master 2 år) vid Stockholms Universitet. Efter det började jag arbeta som utesäljare på ett företag som sålde kromotografiutrustning (kemiska analysinstrument). När jag varit där i tre år blev jag kontaktad av en rekryterare, jag tyckte det var dags för något nytt, blev nyfiken på Endress+Hauser och beslöt mig för att anta utmaningen.

Vad innebär det att vara Key Account Manager?

– Jag har nu varit på Endress+Hauser i ett och ett halvt år och som KAM ansvarar jag för att hantera och utveckla relationerna med ett par av våra nyckelkunder inom främst läkemedelsindustrin. Rollen är strategisk och fokuserar på långsiktig tillväxt och lönsamhet. Jag har kontakter med alla möjliga befattningshavare hos mina kunder, till exempel inköpare, ingenjörer, avdelningschefer etc. vid företagens lokala siter runt om i landet. Det är en hel del, såväl större som mindre, kundmöten där vi går igenom deras önskemål och krav samt diskuterar lösningar. Det är mycket problemlösning och jag har ett tätt samarbete med min innesäljar-kollega Louise.

Vad är det mest utmanande med ditt arbete?

– Det händer hela tiden mycket, det är spännande att jobba med kunderna och se hur det fungerar hos dem och hur vi tillsammans kan lösa deras olika utmaningar. Oftast har de en speciell typ av projekt och det är ej helt klart vad de behöver. Det gäller då för mig att jobba i team med kunden och även internt, för att hitta rätt lösning för deras



Bor: "I lägenhet väster om Stockholm, med mina två hundar. Bodde i Stockholm fram till 10 års ålder, flyttade därefter till Åre för att sen komma tillbaka till huvudstaden för 11 år sedan."

Fritidsintressen: "Tränar mycket, i stort sett varje dag. Förutom träning på egen hand tränar jag med en triathlonklubb fyra till fem pass i veckan. Är triathlet och springer också långdistans. Jag har sprungit 20 maratonlopp, i 11 länder, och deltar varje år i två till tre lopp och det kan vara både maraton, Ironman och halv ironman. En Ironman består av tre grenar som genomförs i följd: 3,8 km simning, 180 km cykling och 42,2 km löpning). Så för att hinna med allt är det viktigt att kunna strukturera sitt liv, organisera och planera. Som kul avkoppling till all fysisk aktivitet gillar jag också att träna sök med mina hundar, måla i akryl och bygga Lego!"

applikation. Med vår produktbredd kan det vara utmanande att hitta rätt, men inom företaget har vi ett stort kompetent team av medarbetare som alltid kan vara behjälpliga för att ta fram den bästa lösningen. Speciellt läkemedelsbranschen är en komplex värld där det krävs mycket papper, certifikat, godkännanden etc.

Vilka är dina främsta styrkor?

– Jag är en positiv person och kan agera ganska snabbt på skiftningar i mitt arbete. Är också bra på att hålla många bollar i luften samtidigt som jag är ordningsam och noggrann. Är också envis och ger aldrig upp.

Vad är roligast med jobbet?

– Jag tycker om att träffa människor, har oftast väldigt intressanta möten med mina kunder och trivs bra med kollegorna på Endress+Hauser, i Sverige och internationellt. Det är en otroligt härlig atmosfär på företaget och det finns också goda utvecklingsmöjligheter. Sen är det också roligt med alla de spännande produkter som vi har med vilka man kan lösa de mest skiftande problem och krav för processindustrin.

Nya lägre mätområden för MCS200HW

– ännu bättre precision vid låga utsläppsnivåer

MCS200HW är ett analysatorsystem för kontinuerlig emissionsmätning. Systemet kan mäta upp till 10 IR-komponenter samt O₂, med möjlighet att inkludera TOC vilket gör den till ett självklart val för större förbränningsanläggningar. Med inbyggd referenspunktskontroll (QAL3) behöver man inte längre testgaser och den finns även i EX-klassad version.

Med nya lägre certifierade mätområden får systemet förbättrad precision vid mätning på låga koncentrationer vilket är särskilt relevanta för branscher med skärpta gränsvärden. Systemet kan uppgraderas i fält med nya mätområden på redan installerade system vilket möjliggör att man kan anpassa systemet till nya skärpta utsläppskrav i framtiden.

Nya certifierade mätområden		
Komponent	Tidigare (mg/m ³)	Nytt (mg/m ³)
CO	0-75	0-30
NO	0-150	0-50
N ₂ O	0-100	0-45
NH ₃	0-10	0-7



Läs mer här MCS200HW
<https://eh.digital/4iQLBmK>



Mitt Endress+Hauser – enklare inköp och bättre kontroll

Endress+Hauser lanserar nu en uppdaterad version av sin kundportal Mitt Endress+Hauser, som samlar allt på ett ställe för en smidigare arbetsdag. Genom portalen får användare tillgång till webshop, dokumentation och support – snabbt och enkelt.

Nyheten? Nu finns även reservdelar för emissions- och stoftmätning tillgängliga direkt i portalen.

Med Mitt Endress+Hauser kan du som kund:

- Se priser och leveranstider i realtid
- Skapa och följa offerter och ordrar
- Ladda ner teknisk dokumentation, CAD-filer och certifikat
- Söka reservdelar via orderkod eller serienummer
- Hämta mjukvaruuppdateringar och hantera licenser
- Få support och öppna ärenden direkt online

Registreringen är enkel via [endress.com](https://eh.digital) och tjänsten är personlig – kopplad till ditt företags kundnummer. Du får bättre kontroll, snabbare processer och mer tid till det som verkligen är viktigt.



Läs mer här
<https://eh.digital/480z66v>

Foto: Peter Holgersson

Förbättrad kvicksilverövervakning vid Gärstadverket



Industrin står inför allt strängare krav på övervakning av kvicksilverutsläpp. En lösning, som bland annat Gärstads avfallsförbränningsanläggning använder sig av, är MERCEM300Z, en avancerad gasanalysator för kontinuerlig mätning av totalt kvicksilver i rökgaser.

Gärstadverket i Linköping är ett av det kommunägda Tekniska Verkens kraftvärmeverk, där cirka 600 000 ton avfall

energiåtervinns varje år. Avfallet kommer från ett 30-tal kommuner och industrier. Henrik Strömberg, anläggningsingenjör Värme



på Tekniska Verken ansvarar för kraftvärmeverket vid anläggningen:

– Historiskt sett har vi enligt gällande krav gjort emissionsmätningar två gånger per år och aldrig haft problem med kvicksilver. Gränsvärdet i rökgasen är på 30 mikrogram per normalkubikmeter och för oss ligger det oftast under 1 mikrogram vid dessa emissionsmätningar. Men i och med de nya BREF-dokumenterna med BAT-AELs, är det nu krav på att ha en kvicksilveranalysator som mäter kontinuerligt och noggrant på rökgaserna från avfallsförbränningen, säger Henrik Strömberg.

Mäter på två punkter

På Tekniska Verken har man sedan tidigare en hel del mätutrustning från Endress+Hauser och det var därför naturligt att kontakta dem då det gällde investeringen i en gasanalysator.

– Endress+Hauser var den ende tillverkaren som kunde leverera ett instrument som kan mäta på två punkter, vilket vi hade som krav i upphandlingen. Vi ville dels kunna mäta uppströms i processen dels i skorstenen. På så sätt kan vi få ut det mesta av analysatorn, få snabb respons på eventuella kvicksilvertoppar och kunna reagera. Grundtanken är att får vi förhöjda halter efter vårt spårfilter får vi en tidig varning och

kan reglera rökgasreningen och öka doseringen aktivt kol, vilket nu sker automatiskt. På så sätt motverka att skrubbern belastas i onödan. Vi ligger också steget före och kan eventuellt med tidig varning spåra från vilken leverantör avfallet med högre halt av kvicksilver kommer, säger Henrik.

– Även om vi historiskt aldrig har haft problem med kvicksilver i utgående rökgas har vi haft tillfällen då halten kvicksilver i våra skrubberflöden påverkat kondensatflödena efter våra reningssteg. Vid dessa tillfällen har det varit omöjligt att spåra orsak då uppehållstiden i dessa system är långa. Detta är grundledningen till att vi vill mäta tidigt i processen.

Kvicksilverhaltigt avfall ska aldrig slängas tillsammans med den brännbara fraktionen men en peak i kvicksilverkoncentrationen kan uppstå i förbränningen om någon felaktigt slänger kvicksilverhaltigt material.

Kvicksilveranalysator

På Endress+Hauser var Martin Pettersson som projektledare ansvarig för leveransen av kvicksilveranalysatorn till Gärstadsverken.

– Vi började projektet i april förra året, med platsbesök, få reda på Gärstadsverkens krav och >>

”Instrumentet är idealiskt för denna applikation och det levererar snabba och tillförlitliga mätvärden”



Henrik Renström och Martin Pettersson, Endress + Hauser flankerar Henrik Strömberg, Tekniska Verken.

>> diskuterade kring lösningen. Därefter offererade vi vår rökgasanalysator MERCEM300Z, som är avsedd för övervakning av totala kvicksilverutsläpp i rökgaser, som kan mätas både i behandlad gas och renad gas. Systemet uppfyller alla nuvarande och för närvarande kända framtida gränsvärden och krav, säger Martin Pettersson.

Installationen utfördes tillsammans med en underleverantör, medan driftsättningen genomfördes av Endress+Hauser i början av 2025.

Uppföljning och utvärdering

Endress+Hauser är med och följer upp utrustningen och utvärderar mätresultatet tillsammans med kunden. Tekniska Verken har även serviceavtal och Endress+Hausers servicetekniker är på plats en gång per år för underhåll, byte av slitagedelar samt verifierar resultaten.

– Vi har även möjlighet att koppla upp oss mot instrumentet och bland annat kontrollera trender, diagnostisera samt felsöka. Alla system är uppkopplade mot en tredje part, ett miljöövervakningssystem, för mätning och rapportering av utsläpp till myndigheter. De kör även testgaser och kollar att systemen fungerar. I skåpet sitter också en testgenerator, med vars hjälp kunden själv kan validera och verifiera instrumentet utan extern testgas, säger Martin.

– Vi har köpt in två MERCEM300Z, som sitter på två av våra block. Instrumentet är idealiskt för denna applikation och det levererar snabba och tillförlitliga mätvärden. Samarbetet med Endress+Hauser är bra och vi är nöjda med den här lösningen som gör att vi nu har förbättrat kontrollen över kvicksilverutsläpp, säger Henrik Strömberg.



Med hjälp av rökgasanalysatorn MERCEM300Z kan man på Gärdstadsverket övervaka totalt kvicksilverutsläpp i rökgaser.

Produktinformation – MERCEM300Z

MERCEM300Z är en avancerad gasanalysator för kontinuerlig mätning av totalt kvicksilver ($Hg_0 + Hg^{2+}$) i rökgaser. Den är godkänd enligt EN15267 och erbjuder:

- Lägsta certifierade mätområde: 0–10 $\mu g/m^3$ – idealiskt för att möta strikta emissionsgränser
- Högsta certifierade mätområde: upp till 0–1000 $\mu g/m^3$ – särskilt lämpad för rågasmätning där Hg-koncentrationer kan vara betydligt högre
- Snabb respons: <200 sekunder (T90) – möjliggör tidig upptäckt av spikar med högre kvicksilverkoncentration
- Mätning i både rågas och rengas – med möjlighet till växlande mätning med två mätpunkter
- Integrerad testgasgenerator – för automatisk kontroll av drift
- Låg driftkostnad
- Flexibel installation: både utomhus och inomhus, med integrerad luftkonditionering vid behov

Systemet är utformat för att möta framtida lagkrav och används inom avfallsförbränning, kraftverk och cementindustrin.



Läs mer här MERCEM300Z
<https://eh.digital/4iTqDnn>

Stoftmätning – en nyckel till hållbar industri



I takt med att miljökraven skärps och industrin strävar efter mer hållbara processer, har behovet av noggrann och tillförlitlig stoftmätning blivit allt viktigare. Stoftpartiklar som släpps ut från förbränningsanläggningar, filteranläggningar och andra industriella processer påverkar inte bara luftkvaliteten – de kan också ha direkt inverkan på människors hälsa och miljön omkring oss.

Moderna stoftmätningssystem gör det möjligt att övervaka utsläpp i realtid, vilket ger företag möjlighet att agera snabbt vid avvikelser och säkerställa att gränsvärden inte överskrids. Dessutom bidrar kontinuerlig mätning till effektiv drift, minskad underhållskostnad och bättre kontroll över rökgasreningen.

Endress+Hauser erbjuder ett komplett sortiment av stoftmätningssystem under produktfamiljen DUSTHUNTER. Dessa bygger på olika mätprinciper – främst ljusspridning (scattered light) och transmittansmätning (genomlysande) – som kan anpassas efter processens behov, kanalens dimensioner och stoftkoncentrationens nivå.



DUSTHUNTER SP30

För applikationer med torra rökgaser för filterkontroll är DUSTHUNTER SP30 ett populärt val. Den mäter stoftkoncentration i en prob och är enkel att installera från en sida av kanalen som en kompakt komplett enhet. Varianten för emissionsmätning heter DUSTHUNTER SP100 och har hög noggrannhet för låga gränsvärden. För våta gaser vid t.ex. mätning efter scrubber finns FWE200DH, som kombinerar provtagning och analys i ett robust system.

Alla instrument är certifierade enligt relevanta direktiv och standarder, såsom EN 15267 och EN 14181, vilket gör dem godkända för användning i anläggningar med strikta miljökrav.

Med rätt stoftmätningssystem får industrin inte bara ett verktyg för regelefterlevnad – utan också en möjlighet att optimera sin drift, minska miljöpåverkan och stärka sitt hållbarhetsarbete.



DUSTHUNTER SP 100



FWE200DH



Läs mer här SP30
<https://eh.digital/3XNS4p5>



Läs mer här SP100
<https://eh.digital/4iZtz20>



Läs mer här FWE200DH
<https://eh.digital/48A2v5H>



Foto: Nora Lorek

Ny TS-mätare ger ekonomiska och miljömässiga fördelar

Kungsbacka kommun valde för drygt ett år sedan att i ett av sina avloppsreningsverk installera mätaren Proline Teqwave MW 500 från Endress+Hauser. Detta har inneburit en kraftig minskning av kostnaderna för såväl underhåll som polymeråtgång. Det positiva resultatet och samarbetet har inneburit att man nu genomgående kommer att välja instrument från Endress+Hauser vid den kommande ombyggnaden av kommunens största reningsverk.



Marcus Stengren, Kungsbacka kommun och Per Stenberg, Endress + Hauser.

Ölmanäs avloppsreningsverk är ett av fyra reningsverk i Kungsbacka och betjänar området Åsa i de södra delarna av kommunen. Under två års tid har reningsverket byggts om för att få en säkrare och bättre rening av avloppsvattnet, modernisering av anläggningen och skapa en bättre arbetsmiljö. Marcus Stengren, arbetsledare avloppssidan på Kungsbacka kommuns teknikavdelning berättar om projektet:

– Avloppsreningsverket var tidigare ganska nergånget med föråldrad utrustning och slitna lokaler. Med den här ombyggnationen har vi tagit ett helhetsgrepp om anläggningen vilket bland mycket annat innebär att byggnaden för avloppsreningsverket nu är betydligt större, dels för att inrymma det nya reningssteget men även för att förbättra arbetsmiljön för personalen, säger Marcus Stengren.

Byggt slamhantering

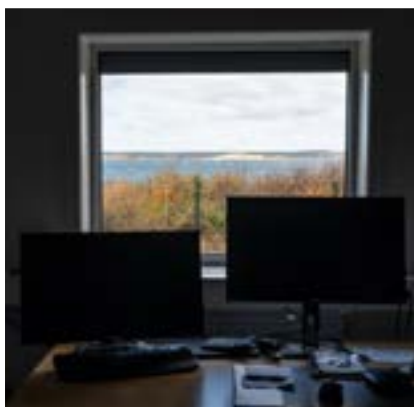
I den nya byggnaden har man lagt till ett reningssteg och installerat nya skivfilter samt kompletterat med ett nytt kemikalierum och ny slamhantering.

– Tidigare har vi kört slammet till det stora reningsverket, Hammargårds reningsverk, där det tagits om hand. Nu har vi byggt en egen slamhantering här på Ölmanäs reningsverk vilket bland annat innebär att vi minskar

transportkostnaderna. Vi tar nu hand om det egna slammet och har satt in skruvpress för att avvattna det. Innan skruvpressen har vi, för att mäta slammet, monterat den nya TS-mätaren Proline Teqwave MW 500 från Endress+Hauser, säger Marcus.

Mäter torrsubstansen i realtid

Teqwave MW 500 förbättrar slambehandlingen i avloppsreningsverk genom realtidsmätning av totala mängden fasta ämnen med hjälp av mikrovågsteknik. Detta möjliggör snabbare och effektivare processoptimering. Mätprestanda i realtid förbättrar separationen av fasta och flytande ämnen, ökar driftssäkerheten



och möjliggör snabba svar på processförändringar.

– Med hjälp av Teqwave MW 500 kan man på ett effektivt sätt mäta torrsubstansen i slammet. Detta är viktigt för att kunna dosera rätt mängd polymer. Tidigare har man bara kunnat mäta optiskt och tog prover på traditionellt sätt med mätkärl och väg, en omständlig och osäker process som tar tid. Med Teqwave MW 500 kan man mäta i realtid och den mäter igenom hela röret med mikrovågsteknik, säger Per Stenberg, försäljningsingenjör på Endress+Hauser.

Minskat underhåll

I samband med ombyggnationen av Ölmanäs avloppsreningsverk valde Kungsbacka kommun att investera i en Proline Teqwave MW 500. Från Endress+Hauser var förutom Per Stenberg även Urban Frank, Industriansvarig VA inblandad i projektet.

– Vi hade sen tidigare en TS-mätare av ett annat fabrikat på Hammargårds reningsverk men det var en del problem med den. Den krävde mycket underhåll och behövde bland annat rengöras varannan månad. Vi har nu kört Proline Teqwave MW 500 i 10 månader utan att ännu behöva utföra underhåll på den. En av fördelarna med produkten som vi fastnade för var att den har ett polerat mätrör, vilket gör att avlagringar inte fastnar lika lätt, säger Marcus Stengren och fortsätter:

– Vi testade att köra slamhantering utan TS-mätare också, men märkte att det med TS-mätare blev stabilare drift och minskad åtgång av polymer. Genom att dosera rätt mängd polymer kan man spara stora pengar, dels då det gäller inköp av polymer men även i minskade transportkostnader och lägre deponiavgift. Så vi ser fördelar såväl ekonomiskt som miljömässigt.

Kommunen går över till Endress+Hauser

Kungsbacka kommun planerar nu för en uppgradering av Hammargårds avloppsreningsverk, för en ökad kapacitet och en högre grad av rening. Projektet börjar nu runt årsskiftet och beräknas vara klart 2030.

– Vi har tidigare inte haft så mycket utrustning från Endress+Hauser i våra anläggningar men i och med att det varit helt problemfritt med Proline Teqwave MW 500 så är vi mycket nöjda, dels med produkten dels med supporten och kompetensen hos företaget. Vi har mycket stort förtroende för dem och har därför beslutat att i samband med uppgraderingen av Hammargårds avloppsreningsverk genomgående använda oss av instrument från Endress+Hauser. Vi har under de senaste åren varit runt och besökt en del reningsverk i Sverige men även i Danmark och har samlat på oss bra referenser gällande Endress+Hauser. Vi kommer senare successivt växla över till deras produkter även vid våra övriga anläggningar, avslutar Marcus Stengren.



Läs mer här MW500
<https://eh.digital/4ptNW9P>



”Genom att dosera rätt mängd polymer kan man spara stora pengar, dels då det gäller inköp av polymer men även i minskade transportkostnader och lägre deponiavgift”

Teqwave MW 500 förbättrar slambehandlingen i avloppsreningsverk genom realtidsmätning av totala mängden fasta ämnen med hjälp av mikrovågsteknik.

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



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

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

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

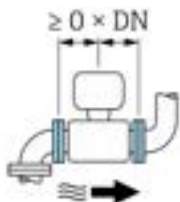
Dessa krav får konsekvenser, speciellt för rör i stora DN (dimensioner). Vid nybyggnation kan det innebära att markarbete och huskroppar behöver utökas. Vid montage behöver lyftanordningar hyras in och ställningar byggas samt arbetstillstånd utfärdas. Detta innebär kostnader som i många fall blir betydande 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

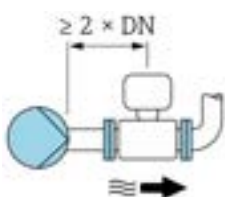
Endress+Hauser har utvecklat flödesteknologier som öppnar för nya möjligheter till att designa smartare, öka underhållsvänligheten och reducera risk för personal.

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

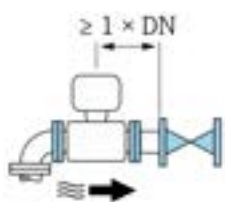
Signalomvandlaren bestyckas med avancerade algoritmer och mätroret med multipla mätelektroder som kompenserar för en störd flödesprofil. Teknologin tillåter ett helt rakt mät rör utan någon förstrykning vilket är unikt på marknaden.



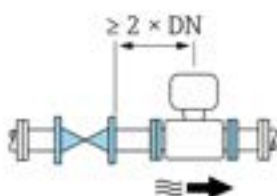
0xDN direkt efter rörböjar



2xDN efter en pump vid storlek >DN450

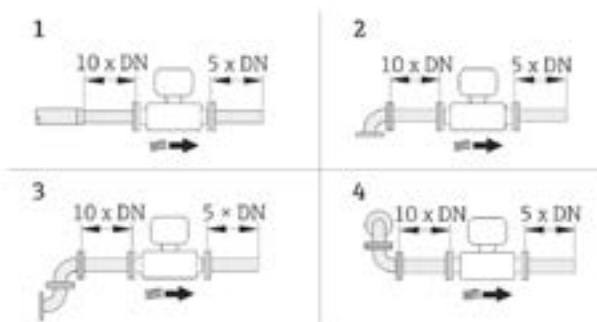


1xDN före en ventil vid storlek >DN450



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

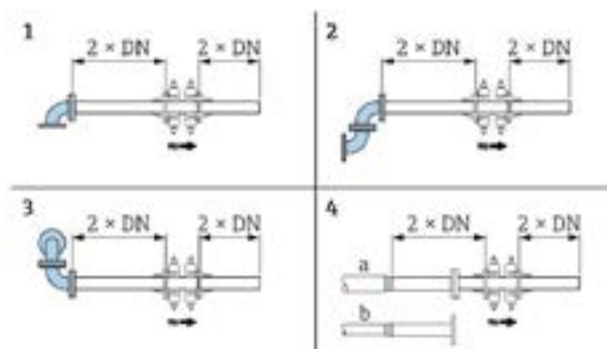
IRC (Inlet Run Correction) är en medföljande teknik till Prowirl F200. När IRC aktiveras i förstärkaren kortas fyra givna installationer ner till endast 10xDN före mätroret. Vortex används frekvent i ångsystem för bland annat energikartläggning. Avsaknad av tillräckliga raksträckor kommer innebära kraftiga 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 (høgt 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
		
Läs mer här P500 https://eh.digital/4pGopdx	Läs mer här F200 https://eh.digital/4p4XwPf	Läs mer här P500 https://eh.digital/48TCv5D

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.

Hur kan vi hjälpa er på vägen mot energiomställning och minskade koldioxidutsläpp?

Vi har ett omfattande erbjudande innehållande analysatorer, flödesmätningsteknik, systemlösningar och servicetjänster.

Analysatorer

- Extraktiv gasanalys
- In-situ gasanalys
- Damm- och partikelmätning
- Luftkvalitetsövervakning
- Siktmätning
- Rökdetektorer
- Höjdbegränsningsdetektorer
- Datainsamlingsystem



Flödesmätningsteknik

- Instrument för flödesmätning
- System för flödesmätning
- Systemlösningar / mätstationer
- Datainsamlingsystem



Tjänster

- Konsultation och design
- Installation och driftsättning
- Underhåll och service
- Ombyggnad och modernisering



Digitala lösningar

- Fjärrunderhåll
- Asset management
- Digitala tvillingar
- Statusövervakning
- Maritime Suite
- Rapportering



De tio främsta applikationsområdena

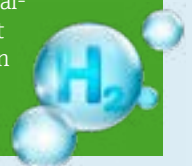
- 1 Fiskal eller juridisk gasmätning med ultraljud** – ultraljudsinstrument mäter gasflöden med hög noggrannhet för fakturering. Tekniken är kontaktfri och används i reglerade applikationer som gastransport i pipelines samt LNG- och vätgastransport.
- 2 Flare-gasmätning med ultraljud** – används i raffinaderier för att upptäcka okontrollerade utsläpp och minska förluster, samt för övervakning av nödsystem i kemisk industri.
- 3 Kontinuerliga emissionsövervakningslösningar** – system som kontinuerligt mäter utsläpp för att uppfylla miljökrav, t.ex. CO_x, SO_x och NO_x i kraftverk samt vid avfallsförbränning.
- 4 Partikelmätningssystem** – mäter och övervakar partikelkoncentration i utsläpp och omgivningsluft. Används för processkontroll i läkemedelsproduktion och för att mäta luftburna partiklar i stadsmiljö.
- 5 Digitala analyslösningar** – analyserar sensordata för att optimera driften, t.ex. molnbaserad gasanalys för prediktivt underhåll eller SCADA-integration för processkontroll.
- 6 Processgasanalysatorer** – analyserar sammansättningen av processgaser i realtid för att förbättra kvalitet och effektivitet. Exempel: övervakning av syntesgaser i kemisk industri eller syrenivåer i glas- och stålproduktion.
- 7 Luftkvalitetsmätare** – bestämmer föroreningar i luften kring bostadsområden eller industriområden.
- 8 Rökdetektorer** – optiska eller joniseringsbaserade detektorer som ger tidig varning vid rökutveckling, t.ex. i industrilokaler eller kabelkanaler i kraftverk.
- 9 Siktmätare** – mäter sikt i miljöer som flygplatser (t.ex. vid dimma), tunnlar och andra säkerhetskritiska applikationer.
- 10 Höjdbegränsningsdetektorer** – upptäcker fordon som överskrider höjdgränser för att förhindra skador på broar eller tunnlar. Vanliga applikationer: övervakning av lastbils höjd vid motorvägsöverfarter och industriportar.

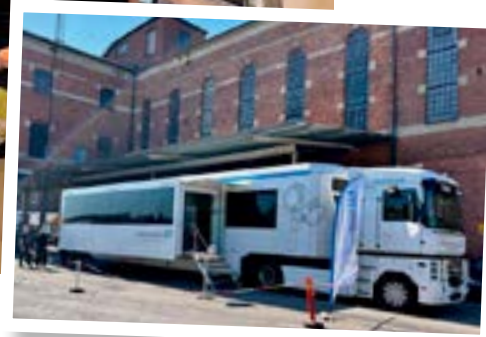
Vätgasflödesmätning

En lyckad energiomställning kräver effektiva lagringssystem som omvandlar el från förnybara källor till kemiska föreningar som senare kan återföras till

elektricitet. Vätgas är en renare lösning för bränsleceller, syntetiska bränslen och grön stålproduktion. Endress+Hauser erbjuder avancerad teknik för exakt, certifierad, kontaktlös mätning som klarar vätgasens låga densitet och tuffa

industrimiljöer. Instrumenten uppfyller strikta krav på materialhållbarhet och täthet, vilket stödjer energiomställningen och minskar CO₂-utsläpp.





Från Skåne till Värmland – en roadshow med mervärde

Under hösten tog Endress+Hauser sin mobila mässupplevelse på turné – från södra Sverige via Blekinge och västkusten till Värmland. Målet: att möta kunder där de är och visa hur våra lösningar skapar verkligt värde.



Möten som gör skillnad

Roadshowen erbjöd ett unikt tillfälle för kunder att uppleva våra produkter och tjänster på nära håll. Genom personliga möten kunde vi visa hur våra integrerade lösningar och branschspecifika kompetens bidrar till ökad effektivitet och tillförlitlighet i processindustrin.

Fokus på nyckelindustrier

Vi riktade oss särskilt till kunder inom livsmedel, kemi, papper & massa samt olja och gas – branscher där exakt mätdata, processsäkerhet och digitalisering är avgörande. Våra experter fanns på plats för att diskutera utmaningar och visa hur våra lösningar möter industrins krav.

Tjänster som skapar kundvärde

Med hjälp av DIBA (Dynamic Installed Base Analysis), kalibreringstjänster och digitala verktyg visade vi hur våra erbjudanden ger bättre överblick, minskad stilleståndstid och förenklad dokumentation. Många kunder uppskattade möjligheten att se hur dessa tjänster fungerar i praktiken.

Produkter med tydliga fördelar

Bland höjdpunkterna fanns Promass Q massflödesmätare, Liquiline analysplattform, och Netilion ekosystem – alla med fokus på noggrannhet, användarvänlighet och digital integration. Dessa produkter är utvecklade för att möta höga krav på både prestanda och hållbarhet.

Avslutning – nära kunden

Roadshowen blev ett bevis på att närhet och dialog är nyckeln till framgång. Genom att komma ut till våra kunder kunde vi inte bara visa våra lösningar – vi kunde också lyssna, lära och stärka relationer. Tack till alla som deltog!



Säker, snabb och smart temperaturmätning – utan att öppna processen

iTHERM SurfaceLine TM611 – omdefinierar temperaturmätning för vätgasproduktion

Vätgasproduktion ställer höga krav på temperaturmätning, särskilt i processer med högt tryck och renat vatten. Traditionella invasiva sensorer når ofta sina gränser i dessa miljöer, då direktkontakt med mediet kan innebära risk för läckage, kontaminering och kostsamma driftstopp. Vi har därför utvecklat: **iTHERM SurfaceLine TM611**, en icke-invasiv temperaturgivare som omdefinierar hur mätning sker i krävande applikationer.

Den nya teknologin bygger på ett förbättrat termiskt kopplingselement som ger hög mätnoggrannhet och snabb respons – jämförbar med invasiva sensorer – utan att öppna processen. Tack vare termisk isolering mot omgivningen och optimerade sensorelement, som Pt100 eller termoelement, uppnås en prestanda som överträffar konventionella icke-invasiva lösningar. Detta gör TM611 idealisk för kritiska steg som vattenbehandling, elektrolys, samt lagring och kompression av vätgas.

Fördelarna är tydliga:

- Snabb och noggrann mätning
- Minimal risk för läckage och kontaminering
- Enkel installation utan processavbrott
- Stöd för flera kommunikationsprotokoll

Processförhållanden:

- Tryck upp till 700 bar
- Temperaturintervall: 20 °C – 150 °C
- Passar för renat vatten

Med sin modulära design kan TM611 säkerställa kompatibilitet med både befintliga och nya system. Resultatet är en kostnadseffektiv, underhållsfri och säker lösning för temperaturmätning i vätgasproduktion – ett viktigt steg mot effektiv och hållbar produktion av grön vätgas.



Läs mer här TM511
<https://eh.digital/4oWNcZL>





Hej! Axel här – vill du ta din kompetens till nästa nivå?

Jag har haft förmånen att hålla PROFINET/Ethernet-APL-utbildningen för många svenska kunder under 2025 – och varje gång har platserna fyllts snabbt. Nu är det dags igen! Under två intensiva dagar får du en perfekt mix av teori och praktik som gör dig trygg i att hantera nätverk och enheter i processindustrin.

Dag 1 börjar med grunderna: vi reder ut ISO OSI-modellen, IP-adresser och hur PROFINET fungerar i praktiken. Sedan går vi vidare till nätverkskomponenter, designregler och Ethernet-APL. På eftermiddagen blir det hands-on: vi bygger nätverk, integrerar enheter och läser processvärden direkt från PROFINET-utrustning.

Dag 2 tar dig ett steg längre. Vi dyker ner i avancerade funktioner, konfiguration via FDT/DTM och webserver, och hur du smidigt byter enheter. Du får även se en demo på integration av APL- och PROFIBUS PA-enheter. Efter lunch blir det felsökning med verktyg som Wireshark och PROFINET Inspector – ovärderligt för att förstå protokollet på djupet. Vi avslutar med ett kort prov, och du går hem med ett certifikat som bevis på din nya kompetens.

Varför ska du boka din plats?

- **Praktisk inriktning:** du jobbar hands-on.
- **Djup kunskap:** från grunder till avancerad felsökning.
- **Relevans:** fokus på verkliga scenarier i processautomation.

Om du arbetar med processautomation och vill förstå PROFINET på riktigt, då är detta utbildningen du inte vill missa. Platserna är begränsade – boka nu och säkra din plats!

Vi ses på kursen!

Axel Eidmann
Senior Trainer, Endress+Hauser Digital Solutions

För ytterligare frågor eller anmälan, kontakta: paula.clæsson@endress.com

Utbildningstillfällen 2026:

20–21 januari

v 17 april

v 40 september

Språk: engelska

Vem bör delta: Utbildningen lämpar sig för dig som arbetar inom processautomation och har en bakgrund inom systemplanering/design, DCS/PLC eller driftsättning.

Kostnad: SEK 12.900:-
(lunch och fika ingår).



Endress+Hauser lanserar toppmodern analys transmitter för industrin

Endress+Hauser introducerar Liquiline CM42B, en kompakt 2-tråds analys-transmitter som kombinerar precision, tillförlitlighet och användarvänlighet. Transmittern mäter pH, ORP och konduktivitet och kan enkelt anslutas via Bluetooth, vilket ger full kontroll över mätpunkten – var du än befinner dig.

Enkel att använda – direkt från mobilen

Med sitt intuitiva gränssnitt är Liquiline CM42B lätt att konfigurera och övervaka. Den inbyggda Bluetooth-funktionen och SmartBlue-appen gör det möjligt att sköta inställningar direkt från mobil eller surfplatta. Det sparar både tid och resurser i vardagen.

Byggd för krävande miljöer

Liquiline CM42B är framtagen för alla typer av industri-miljöer, från kemi och livsmedel till energi, olja och gruvsdrift. Den har internationella godkännanden för explosionsskydd (IECEX och ATEX), vilket gör den säker att använda även i farliga områden. Bluetooth-anslutningen erbjuder dessutom hög säkerhet och rollbaserad åtkomst för driftpersonal.

Tillförlitlig mätning och processkontinuitet

Transmittern använder den patenterade memosenstekniken, som digitalt överför sensorvärden till transmittern utan fysisk kontakt. Detta säkerställer stabil mätning och skyddar mot fukt, korrosion och saltbroar. Galvanisk isolering garanterar störningsfri signal och EMC-säkerhet, vilket bidrar till problemfri drift och hög processkontinuitet.

Smidig systemintegration

För enkel och säker integration i styrsystem stöder CM42B HCF-certifierad HART-kommunikation. Resultatet är en

flexibel och användarvänlig lösning som uppfyller moderna industriella mätbehov.

Mot framtidens smarta industri

Med Liquiline CM42B tar Endress+Hauser ännu ett steg mot framtidens uppkopplade industri. Produkten mäter inte bara – den förenklar och förbättrar hela processen, från konfiguration till driftövervakning.



Läs mer här CM42B
<https://eh.digital/3YtQKaX>





Enkel nivåmätning

Vidareutveckling av våra mest populära radargivare

Nu lanserar vi våra nya fristrålande radargivare FMR10B & 20B, samt ett nytt tillskott i serien, FMR30B. Alla modeller är utformade för kontinuerlig nivåmätning i både vätskor och solitt material. Med en kompakt design, enkel driftsättning och mycket bra förhållande mellan pris och prestanda, är de perfekta för tillämpningar som nivåmätning i till exempel lagringstankar, vattenrännor och brunnar. Användningsområdena är i princip obegränsade.

Storsäljare med förbättringar

FMR10 och FMR20 har varit en del av vårt produktsortiment under lång tid och har etablerat sig som pålitliga val i en mängd olika applikationer världen över. Med den senaste teknologin har vi nu uppgraderat dessa modeller för att ytterligare optimera pris/prestanda förhållandet. Den mest påtagliga förbättringen är införandet av ett nytt datachip med högre beräkningskapacitet, en smalare strålvinkel och 80 GHz-teknik. Detta resulterar i att enheterna är betydligt mindre känsliga för störningar och klarar mer utmanande processförhållanden med ökad precision. Dessutom har vi lyssnat på våra kunders behov och försett givarna med en tydlig LED-indikator på baksidan. Denna LED-lampa lyser rött om något är fel och grönt när allt fungerar som det ska, vilket möjliggör snabb och enkel fjärrövervakning.

FMR30B – Mer av allt

Den nya FMR30B modellen kompletterar sortimentet på ett utmärkt sätt. Jämfört med FMR10B och FMR20B

erbjuder FMR30B en lättläst display med touch-knappar som möjliggör driftsättning direkt på enheten eller via Bluetooth. Denna modell har dessutom ett utökat mätomfång på upp till 30 meter för både flytande och solitt material. Enheten kan beställas med EX-godkännande för både gas och damm, vilket gör den lämplig för användning i explosiva och farliga miljöer.

Användarvänlighet i fokus

Driftsättningen av våra radargivare har aldrig varit enklare, även för användare med begränsad teknisk erfarenhet. Alla modeller är utrustade med en Bluetooth-modul som möjliggör driftsättning direkt via en smartphone eller surfplatta med vår SmartBlue-app. Diagnostik och dokumentation hanteras också smidigt i appen, och enheterna kan konfigureras och hanteras helt på distans via Bluetooth. Detta minskar behovet av fysisk närvaro och ökar säkerheten på arbetsplatsen avsevärt. En annan praktisk funktion är möjligheten att spara enhetens

inställningar i SmartBlue-appen och sedan överföra konfigurationen till andra enheter, vilket sparar tid vid driftsättning av flera enheter.

Sammanfattade fördelar

- 80 Ghz teknik, gör att enheterna klarar utmanande applikationer
- Lysdioder visar på enhetens status på avstånd
- Bluetooth möjliggör driftsättning på distans
- Enkelt att kopiera konfigurationer till flera enheter
- Tydlig display möjliggör driftsättning direkt på enheten (FMR30B)
- EX godkännande gör de lämpliga till explosiva miljöer
- Lämpliga för både flytande och solitt material



Läs mer här FMR10B
<https://eh.digital/3XXlboO>



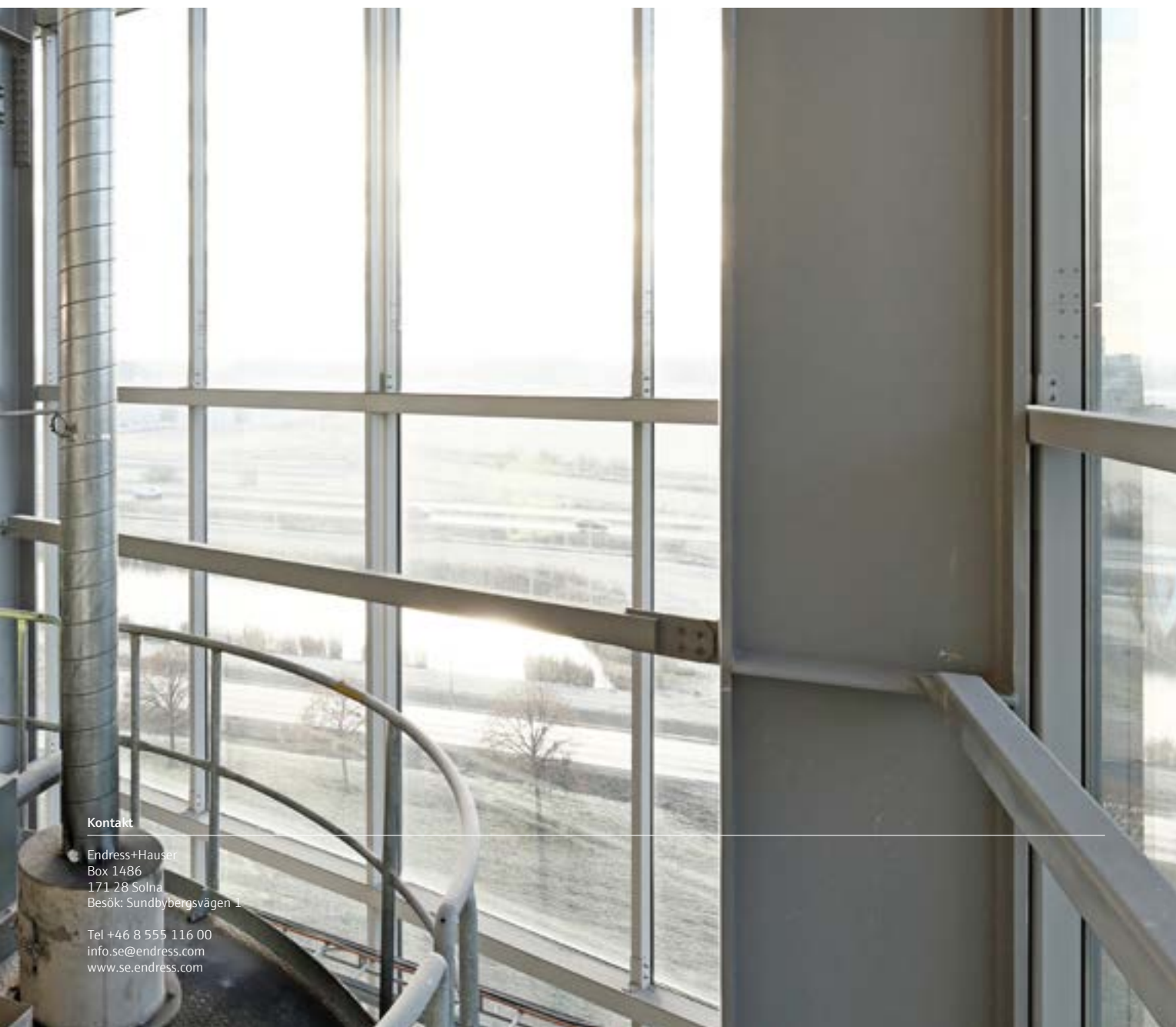
Läs mer här FMR20B
<https://eh.digital/3KDX2BT>



Läs mer här FMR30B
<https://eh.digital/45dMQGY>

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