

Fokus Dricksvatten

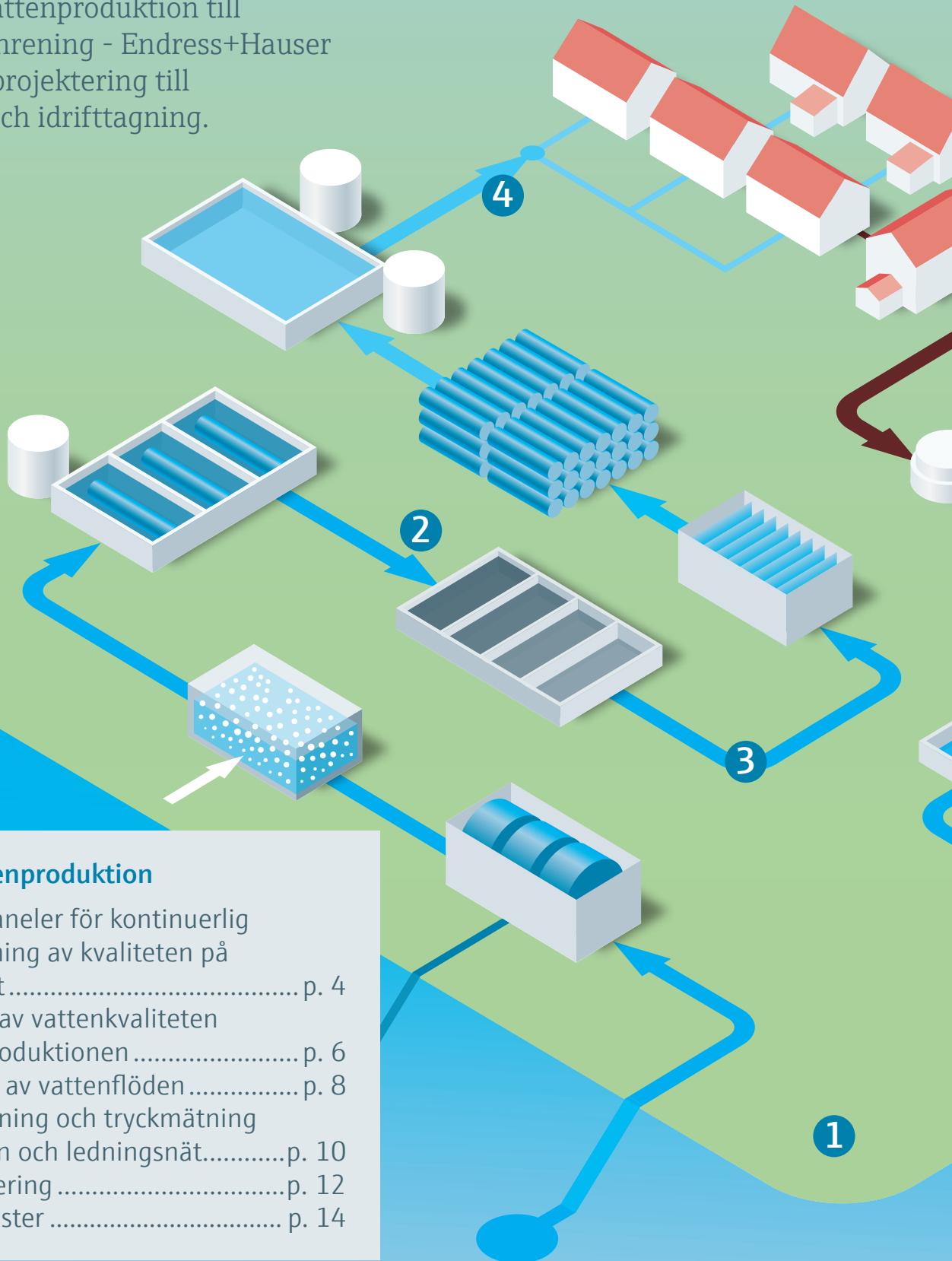
Instrument från källa till konsument



Instrument från källa till konsument

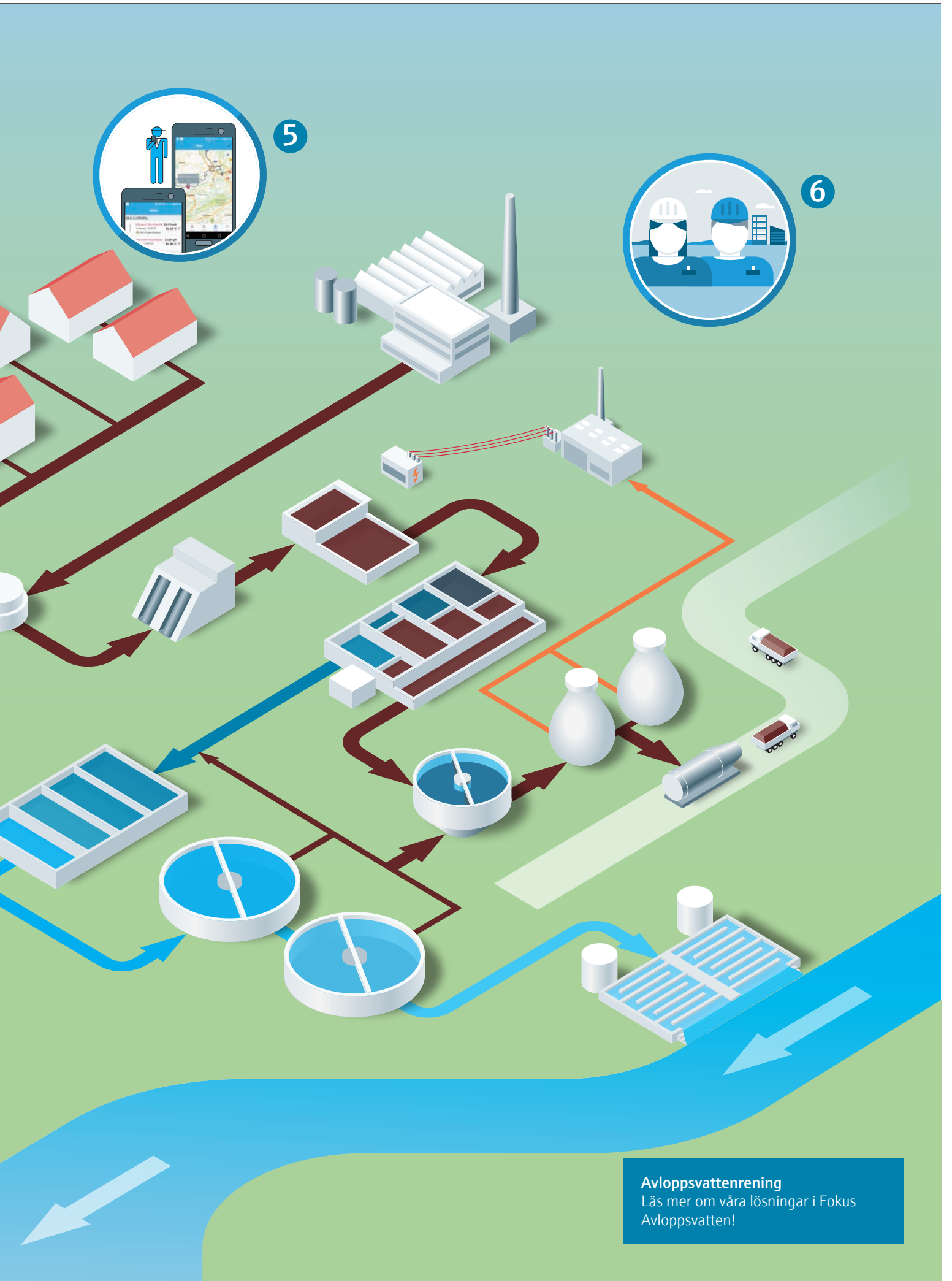
Hur kan vi hjälpa till längs vägen?

Från dricksvattenproduktion till avloppsvattenrening - Endress+Hauser är med från projektering till installation och idrifttagning.



Dricksvattenproduktion

1. Analyspaneler för kontinuerlig övervakning av kvaliteten på råvattnet p. 4
2. Kontroll av vattenkvaliteten under produktionen p. 6
3. Mätning av vattenflöden p. 8
4. Nivåmätning och tryckmätning i magasin och ledningsnät..... p. 10
5. Digitalisering p. 12
6. Våra tjänster p. 14



Avloppsvattenrening
Läs mer om våra lösningar i Fokus
Avloppsvatten!

Analyspaneler för övervakning av vattenkvaliteten

Oavsett om de redan finns i vår katalog eller om de görs på måttbeställning har analyspanelerna alltid samma huvuduppgift: kontinuerlig övervakning av vattenkvaliteten vid varje processteg i anläggningen.

För vilka applikationer?

- Råvatten: detektering av föroreningar vid en varningsstation
- Under produktion: övervakning av processen
- Producerat vatten: säkerställande av kvaliteten på vattnet som levereras till konsumenterna

Dina fördelar

- **Kompakt:** Passar i de flesta utrymmen
- **Modulär:** fungerar tillsammans med extern logger och möjlighet till fjärråtkomst via Ethernet.
- **Sparar tid:** Fabriksmonterat - armatur, transmitter och kablage installerat
- **Enklare användning:** givarna är lättåtkomliga och samlade på ett enda ställe



Panelen CDP20 med kompakt genomflödesarmatur, för 1 till 4 parametrar

Vi erbjuder olika varianter


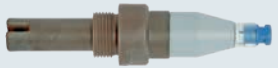





- Panel för utomhusinstallation
- Skåp för utomhusinstallation
- Skräddarsydd mätbod, fullt utrustad



Komplett panel för flera analysparametrar med tillbehör som ventiler, kopplingar och armaturer.

Givare för montering

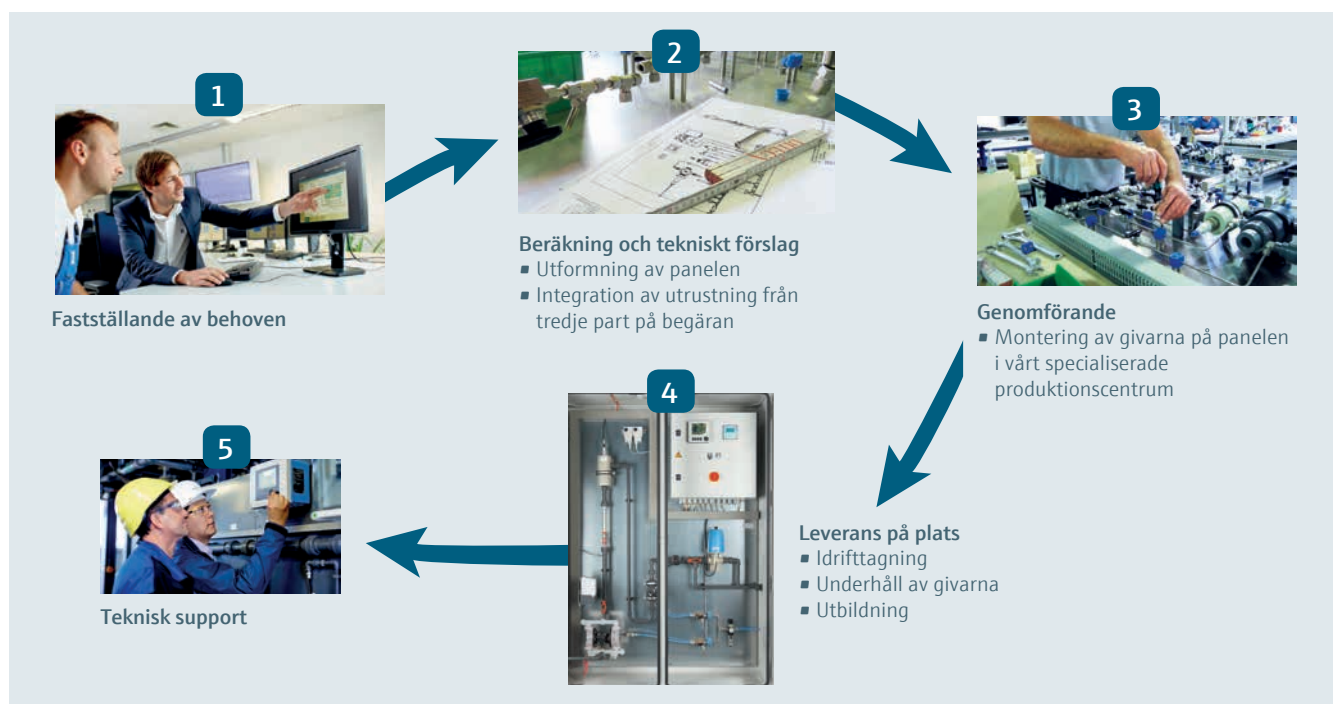


Parameter	Typ av givare	Mätområde	
pH	Orbisint CPS11D	pH 0-12	
Konduktivitet	Condumax CLS21D eller CLS82D	10 µS-20 mS/cm 1 µS till 500 mS/cm	
Löst syre	Oxymax COS61D	0-20 mg/l	
Nitrater	Viomax CAS51D (NO ₃)	0,04-80 mg/l 0,4-200 mg/l	
Organiskt material	Viomax CAS51D	0,06-30 mg/l TOCeq 0,3-150 mg/l TOCeq 0,9-410 mg/l TOCeq	
Turbiditet	Turbimax CUS52D	0-4 000 FNU 0-3 g/l	
Fritt klor Klordioxid Totalt klor	Chloromax CCS51D Chloromax CCS52D Memosens CCS120D	0,01-5 mg/l 0,05-20 mg/l 0.1-10 mg/l	
Ammonium, nitrit, järn, aluminium, krom	Liquiline System CA80	Beroende på parametern	Ex : Fe = 0,05-2,5 mg/l Fe = 0,1-5 mg/l

Hårdhet, kolväten, alger osv på begäran

Från utformning till genomförande, en enda samarbetspartner

Från fastställandet av de aktuella behoven och monteringen av panelerna fram till idrifttagningen kan du lita på Endress+Hausers expertkunskande. Genom hela projektet lyssnar våra team på dina önskemål och tar alltid hänsyn till kvaliteten, kostnader och tidsramar.



Mätning av vattenkvaliteten: de viktigaste parametrarna

För att säkerställa kvaliteten för konsumenterna måste flera avgörande parametrar övervakas kontinuerligt, som turbiditeten och klorhalten.

Mätning av turbiditeten: Turbimax CUS52D för alla vattenverk

- Standardiserad metod med spridningen av reflekterande ljus vid 90° enligt ISO 7027
- Rengöring med ultraljud utan rörliga delar

Dina fördelar

- Enkel och snabb installation
- En enda turbiditetsgivare för anläggningen
- Mätning lika noggrann som i laboratorium
- Minimalt underhåll krävs

MEMOSENS



Montering av Turbimax CUS52D på ledning.

Mätning av fritt klor: Chloromax CCS51D

Givaren fastställer mängden aktivt klor, omvandlat till fritt klor genom pH-kompensation.

- Anpassad till värdena för anläggningens utlopp (0–5 mg/l)
- Standardiserad montering på panelen

Dina fördelar

- Enkelt underhåll
- Sparar utrymme
- Tillförlitlig mätning även vid mycket låga värden
- Integrerad flödesvakt



MEMOSENS

Transmitter för flera parametrar Liquiline CM44x

- Automatisk avkänning av anslutna sensorer med Memosens-protokoll
- Modulär konstruktion, kan utökas med upp till åtta givare
- Integrerad webbserver för fjärrkonfigurering
- Flera olika kommunikationsprotokoll



EtherNet/IP™

PROFIBUS
PROCESS FIELD BUS

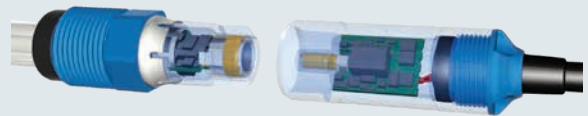


Kort om MEMOSENS

- I över 10 år har Memosens revolutionerat branschen inom vätskeanalys
- Lagring av data, som kalibrering, i givarhuvudet
- Ingen kontakt med metall: okänslig för korrosion och fukt

Dina fördelar

- Förlängd livslängd för givaren
- Kalibreringen kan ske under ideala förhållanden på laboratoriet med Memobase Plus



Kolorimetrisk vattenanalysator: noggrann mätning av vattenkvaliten och styrning av doseringen

Liquiline System CA80

- Lägre förbrukning av reagenser
- Automatisk rengöring och kalibrering
- Bygger på Liquilinekonceptet

MEMOSENS

Dina fördelar

- Kräver minimalt underhåll
- Utnyttja en transmitter och anslut upp till 4 Memosens-givare



Liquiline System CA80



Filtersystem CAT820

Ett keramiskt filter som gör skillnad

Liquiline System CAT820 är särskilt anpassat till luftningsbassängen och har utrustats med ett keramiskt filter på 0,1 µm som är mycket tåligt och som inte kräver mycket underhåll tack vare den automatiska tryckluftrensningen.

Exempel på applikation

Genom att kombinera Liquiline System CA80AL med en flödesmätare Promag H 300 kan man optimera doseringen av flockningsmedel under behandlingen.

- Promag H 300
- Från DN2
- Tantalelektrod
- Liner med PFA



Volymkontroll: flödesmätning med Promag 10 och 400

Efter att vattnet har gjorts drickbart kommer det till kranen hos konsumenten genom ett ledningsnät som kan vara flera kilometer långt. För att reducera läckor genom att dela upp nätet är det nödvändigt att hela tiden kontrollera volymerna som transporteras och ledningstrycket.

Promag 10L eller 10W: flödesmätare för de enklare applikationerna

- Lösfläns för snabb montering och reducerad vikt med upp till 40 % enligt DN
- Liner med polyurethane eller hårdgummi med KTW dricksvattengodkännande
- DN25 till 2400
- Mät noggrannhet 0,5 %



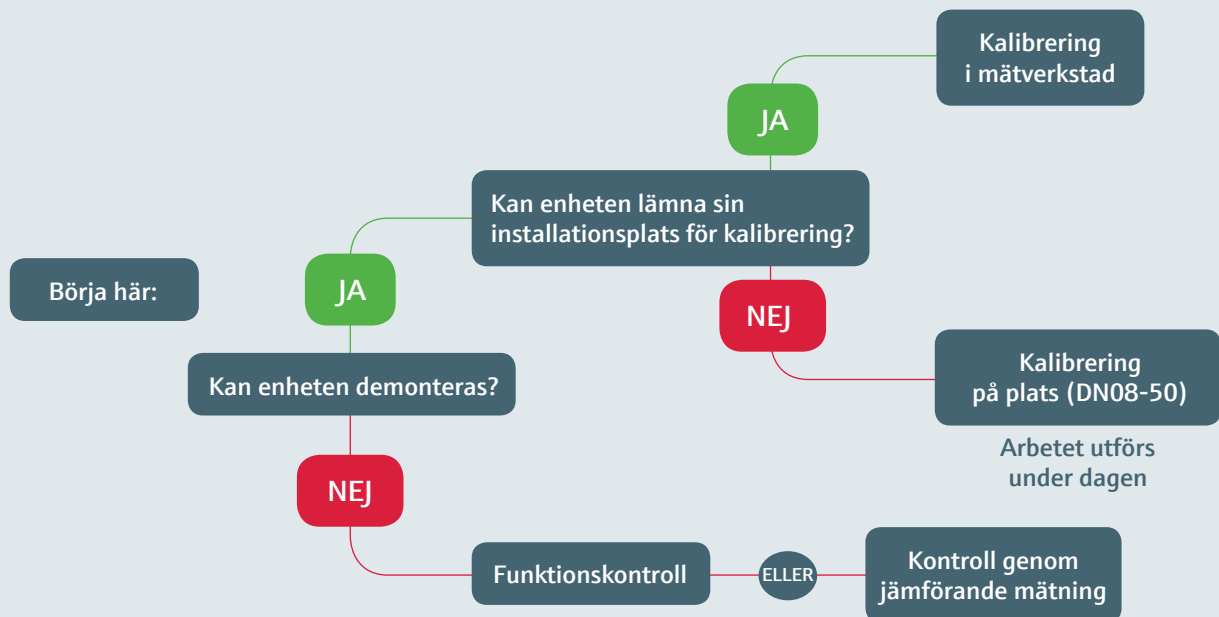
Promag W 400: för utökad funktionalitet som nedgrävning och debiteringsändamål (MID 001)

För de mest krävande applikationerna finns Promag 400 i en kompakt version eller separatmonterad transmitter med möjligheten att växla från den ena till den andra versionen på plats

- Webbserver för mycket enkel konfigurering via dator och utan specialverktyg - WLAN/RJ45
- Integrerad konduktivitetsmätning
- MID-certifiering för användning med debiteringsändamål
- DN 25 till 2400
- Mät noggrannhet ned till $\pm 0,2$ % med möjlighet till installation utan raksträcka



Hur kontrollerar man att flödesmätaren fungerar korrekt?



Kontroll genom jämförande mätning med ultraljud (externa givare)



- Inga avbrott i processen
- Utanpåliggande teknik som passar en mängd olika vätskor
- Kan användas för flödesmätare från alla tillverkare

Funktionskontroll



- Inga avbrott i processen
- Användning av Heartbeat-funktionen för utrustade flödesmätare (Proline 3)
- Fieldcheck för övriga flödesmätare
- Kontroll av huvudparametrarna



Nivåmätning i magasin och tankar

Oavsett om det gäller vattentorn, vattenmagasin eller olika filter går det inte att komma runt nivåmätning. Det finns flera olika tekniker för alla behov.

Hydrostatisk givare Waterpilot FMX21

KTW dricksvattengodkännande

Anpassad till trånga utrymmen

- Rostfri kapsling 316L, 22 mm i diameter
- Robust och noggrann keramisk cell
- Utgång 4-20 mA / HART
- Mätområdet kan konfigureras fritt med HART



Radargivare Micropilot FMR10 eller FMR20

- Konfigurering via appen SmartBlue för smart telefon eller platta (IOS, Android)
- Mäthöjd: 0-8 m eller 0-20 m
- Hus av PVDF



Ultraljudsgivare FMU30

- Mäthöjd 0-5 m eller 0-8 m
- Kompakt version
- Display som tillval



Mätning och detektering av tryck i filter och ledningsnät

Övervakning av igensättning av filter

För att automatisera backspolning är mätning av differensstrycket över filtren ett sätt att optimera dricksvattenproduktionen.

Mätning av differensstrycket med två Cerabar T eller M eller en Deltabar M

- Mätning av processtrycket före och efter filtret (två Cerabar) därefter beräkning av skillnaden med displayen RIA46
- Direkt mätning av differensstrycket



Kontroll av trycket i ledningsnätet

Cerabar T PMP11: en enkel givare

- Mätning av relativt eller absolut tryck
- Metallmembran
- God repeterbarhet och långvarig stabilitet
- Från vakuummätning upp till 400 bar (g)

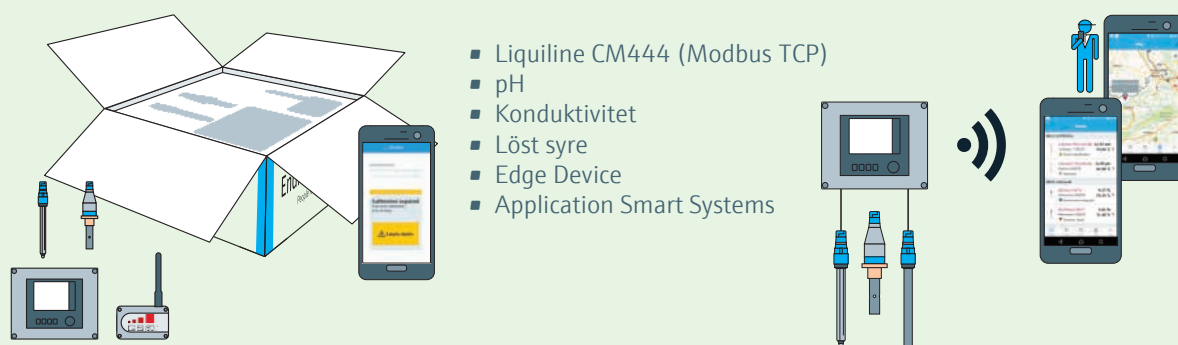


Industrial IoT

Smart Systems för ytvatten

Vårt Smart System för ytvatten möjliggör kontinuerlig mätning och övervakning av vattenkvaliteten i åar och sjöar och av andra typer av ytvatten på ett enkelt och intelligent sätt. All relevant information kan visas på en smart telefon. På så sätt hålls man alltid informerad om de faktiska förhållandena i sjöarna och åarna.

Öppna – starta – använd!



Smart System gör det enkelt att...



Hålla sig
informerad om
vattenkvaliteten

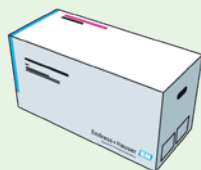


Kontrollera värdena
på avstånd med
en smart telefon



Få larmmeddelande för
att kunna agera snabbt

Hur beställer jag?



Ta emot paketet



Registrera dig på nätet
och betala abonnemanget



Registrera dig på nätet
och betala abonnemanget



För att få veta
mer om vårt Smart
System för ytvatten,
skanna QR-koden

Givare som alltid är uppkopplade sparar tid

Förenklad konfigurering utan särskilda verktyg

- Konfigurering av de nya givarna via smart telefon eller platta genom Bluetooth med appen SmartBlue eller wifi
- Konfigurering via dator genom webbserver utan programvara



Promag 400 kan fjärrprogrameras via wifi



Micropilot FMR10, FMR6x och Picomag, och Liquiline Compact CM82 kan konfigureras via Bluetooth

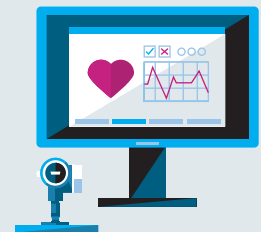
Och datasäkerheten?

- Endress+Hauser sätter högsta prioritet på datasäkerhet under utvecklingen av IIoT. Som första industriföretag som erhållit den fyrstjärniga certifieringen av EuroCloud, kan vi försäkra att våra webbtjänster baseras på specifika säkerhetsstandarder och att de har validerats i enlighet med dessa.
- Bluetooth-kommunikationen är certifierad av Fraunhofer institute.



Heartbeat-teknik

- Kontinuerlig övervakning av givarnas tillstånd (diagnostik)
- En rapport av verifieringen skapas enkelt utan avbrott i mätningen.
- Anpassad övervakning för optimerat underhåll



Storhet	För vilken användning?	På vilken enhet?	Hur?	Dina fördelar
Flöde	Funktionskontroll av flödesmätningen	Promag 400	Skapande av en Heartbeat-rapport	Kontroll av flödesmätningen utan driftavbrott
Nivå	Skumdetektering	Micropilot FMR6x	Larm vid minskad ekoamplitud	Optimering av förbrukningen av skumdämpare
Analys	Optimerat underhåll av givarna	Liquiline CM44x	Övervakning av givarnas tillstånd i realtid	Förebyggande underhåll av utrustningen

Alltid till din tjänst

Idrifttagning

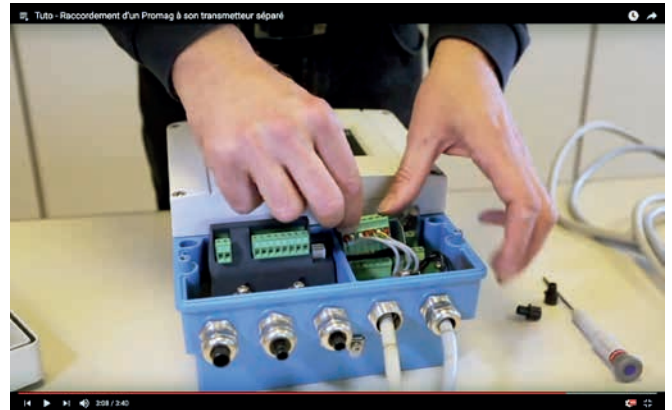
Våra tjänster		
	Idrifttagning standard	Tillval
Kontroll av installation och elanslutning	✓	
Konfigurering	✓	
Funktionskontroll	✓	
Rådgivning om underhåll	✓	
Kontroll av utgående värde	✓	
Loopcheck tre punkter	✓	
Tillhandahållande av konfigurering	✓	
Servicerapport	✓	
Förlängning av enhetens garanti		✓

Teknisk hjälp

Det finns flera möjligheter för att underlätta underhållspersonalens dagliga arbete.

- Skapa själv ett ärende via vår hemsida för snabb support.
- Vårt team med specialiserade tekniker utför reparationer på plats eller i verkstaden.
- Tillgängliga instruktionsvideor finns tillgängliga via YouTube på flertalet instrument.

verkstad
diagnostik
support service
teknik
självstudiekurser tekniker
reparation



Skanna koden och hitta alla våra självstudiekurser på vår webbplats.

Serviceavtal

En anläggning med avtal optimerar instrumentparken utan risk för extra kostnader. Ett avtal ger en extra trygghet:

- Visshet om att underhållet utförs i rätt tid
- Regelbundna besök av tekniker som ger råd om underhåll
- Om så önskas kan förbrukningsartiklar inkluderas till ett attraktivt pris
- Avtalen kan även omfatta material från andra tillverkare

Behovsanpassade utbildningar för era medarbetare

Vi erbjuder utbildningar inom mätteknik till VA-industrin med fokus på processoptimering utifrån ett instrumentperspektiv. Dessa genomförs primärt på vårt utbildningcenter i Stockholm.

Dina fördelar

- Kompetensutveckling inom montage, driftsättning och löpande underhåll
- Digitaliseringens möjligheter och påverkan inom branschen



Kontakt

Endress+Hauser AB
Box 1486
171 28 SOLNA
Besök: Sundbybergsvägen 1

Telefon: 08-555 116 00
info.se.sc@endress.com
www.se.endress.com

PU01027X/19/SV/01.19