

Betjeningsvejledning TOC-analysator CA78

Bestemmelse af samlet indhold af organisk kulstof (TOC)
i sporumrådet
Kraftfuldt kompakt instrument







Indholdsfortegnelse








1	Om dette dokument	4	10	Diagnosticering og fejlfinding	35
1.1	Advarsler	4	10.1	Udskiftning af slangesystemet	35
1.2	Symboler	4	10.2	Firmwarehistorik	36
1.3	Symboler på instrumentet	4	11	Vedligeholdelse	37
1.4	Dokumentation	4	11.1	Vedligeholdelsesplan	37
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	5	11.2	Vedligeholdelsesopgaver	37
2.1	Krav til personalet	5	11.3	Driftsstandsning	40
2.2	Tilsluttet brug	5	12	Reparation	41
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	5	12.1	Reservedele	41
2.4	Driftssikkerhed	5	12.2	Returnering	41
2.5	Produktsikkerhed	6	12.3	Bortskaffelse	41
3	Modtagelse og produktidentifikation	7	13	Tilbehør	42
3.1	Modtagelse	7	14	Tekniske data	43
3.2	Produktidentifikation	7	14.1	Indgang	43
3.3	Leveringsomfang	8	14.2	Udgang	43
4	Produktbeskrivelse	9	14.3	Strømudgange, aktive	43
4.1	Produktets konstruktion	9	14.4	Strømforsyning	44
4.2	Procesdiagram	10	14.5	Ydelsesegenskaber	44
4.3	Stiktildeling	10	14.6	Omgivende forhold	44
5	Montering	12	14.7	Proces	45
5.1	Krav til montering	12	14.8	Mekanisk konstruktion	45
5.2	Montering af analysatoren	13	Indeks	46	
5.3	Kontrol efter montering	15			
6	Elektrisk tilslutning	16			
6.1	Tilslutningsanvisninger	16			
6.2	Tilslutning af analysatoren	16			
6.3	Sikring af kapslingsklassen	16			
6.4	Kontrol efter tilslutning	16			
7	Betjeningsmuligheder	17			
7.1	Oversigt over betjeningsmuligheder	17			
7.2	Betjeningsmenuens struktur og funktion	17			
7.3	Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display	18			
8	Ibrugtagning	19			
8.1	Funktionskontrol	19			
8.2	Loginprocedure	19			
8.3	Konfiguration af måleinstrumentet	19			
9	Betjening	34			

1 Om dette dokument


1.1 Advarsler

Oplysningernes struktur	Betydning
 FARE Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ► Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, vil det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.
 ADVARSEL Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ► Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.
 FORSIGTIG Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ► Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskader.
 BEMÆRK Årsag/situation Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ► Handling/note	Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.

1.2 Symboler

	Yderligere oplysninger, tips
	Tilladt eller anbefalet
	Ikke tilladt eller anbefalet
	Reference til instrumentets dokumentation
	Reference til side
	Reference til figur
	Resultat af et trin

1.3 Symboler på instrumentet

	Reference til enhedens dokumentation
---	--------------------------------------

1.4 Dokumentation

Følgende vejledninger, som er et supplement til denne betjeningsvejledning, findes på produktsiderne på internettet:

 Tekniske oplysninger TOC-analysator CA78, TI01622C

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installation, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af målesystemet må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.
- Det tekniske personale skal autoriseres af anlægsoperatøren til at udføre de angivne aktiviteter.
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- Det tekniske personale skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- Fejl ved målepunktet må kun afhjælpes af autoriserede fagfolk.

 Reparationer, der ikke er beskrevet i betjeningsvejledningen, må kun foretages direkte hos producenten eller af serviceorganisationen.

2.2 Tilsigtet brug

Analysatoren er beregnet til at bestemme det samlede indhold af organisk kulstof i anvendelser med ultrarent vand, der opfylder følgende betingelser:

- Konduktivitet < 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- pH-område: neutralt

Brug af instrumentet til andre formål end det beskrevne udgør en trussel for menneskers sikkerhed og for hele målesystemet og er derfor ikke tilladt.

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Som bruger er du ansvarlig for, at følgende sikkerhedsbetingelser overholdes:

- Retningslinjer for installation
- Lokale standarder og bestemmelser

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet er testet for elektromagnetisk kompatibilitet iht. de gældende internationale standarder for industrianvendelser.
- Den angivne elektromagnetiske kompatibilitet gælder kun for et produkt, der er tilsluttet iht. denne betjeningsvejledning.

2.4 Driftssikkerhed

Før ibrugtagning af hele målepunktet:

1. Kontroller, at alle tilslutninger er korrekte.
2. Sørg for, at elektriske kabler og slangetilslutninger ikke er beskadigede.
3. Brug ikke beskadigede produkter, og beskyt dem mod utilsigtet brug.
4. Mærk beskadigede produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis fejl ikke kan afhjælpes:
Produkterne skal tages ud af brug og skal beskyttes mod utilsigtet brug.

2.5 Produktsikkerhed

2.5.1 Avanceret teknologi

Produktet er designet, så det opfylder de nyeste sikkerhedskrav, og fabrikken har testet og leveret det i en tilstand, hvor det er sikkert at betjene. De relevante bestemmelser og internationale standarder er blevet overholdt.

2.5.2 IT-sikkerhed

Garantien gælder kun, hvis instrumentet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Instrumentet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af instrumentets indstillinger.

IT-sikkerhedsforanstaltninger i form af sikkerhedsstandarder for operatører, som har til formål at give ekstra beskyttelse for instrumentet og overførsel af instrumentdata, skal implementeres af operatørerne selv.

3 Modtagelse og produktidentifikation

3.1 Modtagelse

1. Kontroller, at emballagen ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på emballagen. Gem den beskadigede emballage, indtil problemet er blevet løst.
2. Kontroller, at indholdet ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på det leverede indhold. Gem de beskadigede artikler, indtil problemet er blevet løst.
3. Kontroller, at leverancen er komplet, og at der ikke mangler noget.
 - ↳ Sammenhold forsendelsespapirerne med ordren.
4. Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og fugt.
 - ↳ Den originale emballage giver den bedste beskyttelse. Sørg for at overholde de tilladte omgivende forhold.

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

3.2 Produktidentifikation

3.2.1 Typeskilt

Typeskiltet giver følgende oplysninger om instrumentet:

- Producent-id
 - Ordrekode (instrumentets version)
 - Serienummer
 - Udvidet ordrekode
 - Strømforsyning
 - Kapslingsklasse
 - (Tilladte) omgivende forhold
- Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

3.2.2 Produktidentifikation

Produktside

www.endress.com/ca78

Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

Find oplysningerne på produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøgning (symbol med forstørrelsesglas): Indtast et gyldigt serienummer.
3. Søg (forstørrelsesglas).
 - ↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.

4. Klik på produktoversigten.
 - ↳ Der åbnes et nyt vindue. Her skal du udfylde oplysninger om instrumentet, herunder produktdokumentationen.

3.2.3 Producentens adresse

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

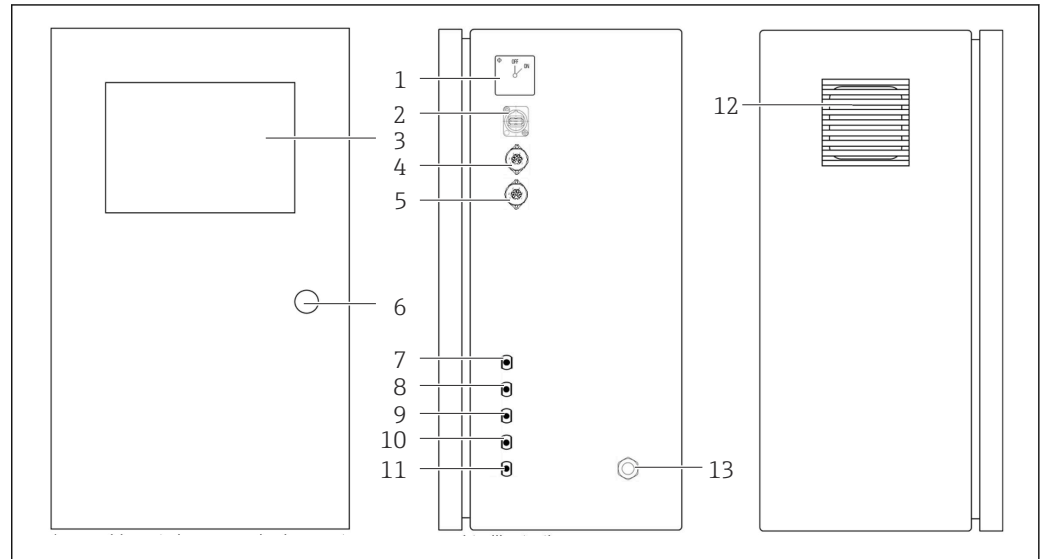
3.3 Leveringsomfang

Leveringen omfatter følgende:

- 1 analysator med den bestilte konfiguration
 - 1 installationskit
 - 1 kalibreringscertifikat
 - 1 betjeningsvejledning
- ▶ Hvis du har spørgsmål:
Kontakt leverandøren eller det lokale salgscenter.

4 Produktbeskrivelse

4.1 Produktets konstruktion

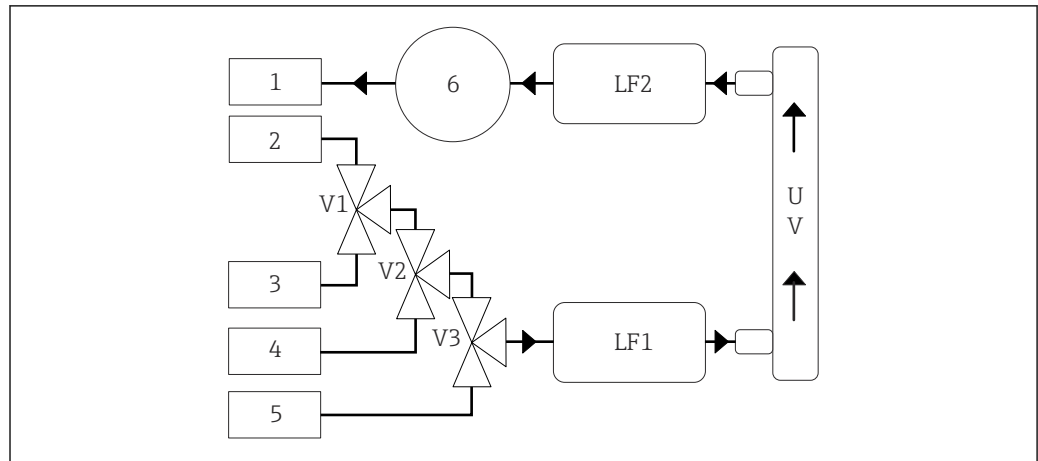


A0046933

1 Produktets konstruktion

- 1 Hovedafbryder
- 2 USB-port
- 3 Display
- 4 Analog udgang 1
- 5 Analog udgang 2
- 6 Husets lås
- 7 Væskeindgang, prøve, UNF ¼ - 28 (ordremulighed)
- 8 Væskeindgang 1, UNF ¼ - 28
- 9 Væskeindgang 2, UNF ¼ - 28 (ordremulighed)
- 10 Væskeindgang 3, UNF ¼ - 28 (ordremulighed)
- 11 Væskeudgang, spild, UNF ¼ - 28
- 12 Ventilatorhus med filtermåtte
- 13 Kabelforskruning til strømforsyning

4.2 Procesdiagram



A0046935

2 Procesdiagram

- 1 Spild
- 2 Prøve
- 3 Indgang 1
- 4 Indgang 2
- 5 Indgang 3
- 6 Pumpe
- V1 - Ventil 1, ventil 2 (ordremulighed) og ventil 3 (ordremulighed)
- V3
- LF1 -Konduktivitets- og temperatursensorer
- LF2
- UV UV-lampe (12 VDC)

4.3 Stiktildeling

4.3.1 Stiktildeling /system med et tilslutningsstik)

Hunstik	Ben	Beskrivelse
<p>A0046897</p>	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC (0 til indstillet grænse)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	Δ konduktivitet (0 til indstillet grænse)
	5: Relæ 6: Relæ	Gruppefejlmeldelse eller overskridelse af grænseværdi, afhængigt af hvilken valgmulighed der er valgt

Ben 1/2: Giver et analogt signal mellem 4 og 20 mA for den målte TOC-værdi mellem 0 og grænsen (skal konfigureres i menuen **Settings**, fanen **Options 1**).

Ben 3/4: Giver et analogt signal mellem 4 og 20 mA for Δ konduktivitetsværdien mellem 0 og grænsen i µS/cm (skal konfigureres i menuen **Settings**, **Service 1**fanen ¹⁾).

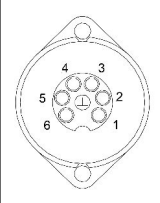
Ben 5/6: Fungerer som NO-kontakt, hvis den konfigurerede TOC- eller konduktivitetsgrænseværdi overskrides i valgmuligheden "analog output", eller som NC-kontakt i valgmuligheden med en gruppefejlmeldelse i tilfælde af strømfejl, en reaktion for lækage-, lampe- eller tryksenso og hvis en af de to konduktivitetssensorer er uden for området.

1) kræver serviceadgangskode

Den målte værdi opdateres hvert minut. Under en kalibrering vises den sidste værdi, indtil der startes en ny måling.

4.3.2 Stiktildeling (system med to tildelingsstik)

Udgang 1

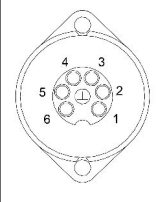
Hunstik	Ben	Beskrivelse
 A0046897	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 1 (0 til indstillet grænse)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	Δ konduktivitet (0 til indstillet grænse)
	5: Relæ 6: Relæ	Gruppefejlmeddelelse eller overskridelse af grænseværdi, afhængigt af hvilken valgmulighed der er valgt

Ben 1/2: Giver et analogt signal mellem 4 og 20 mA for den målte TOC-værdi ved SAMPLE-indgangen mellem 0 og grænsen (skal konfigureres i menuen **Settings**, fanen **Options 1**).

Ben 3/4: Giver et analogt signal mellem 4 og 20 mA for Δ konduktivitsværdien mellem 0 og grænsen i $\mu\text{S}/\text{cm}$ (skal konfigureres i menuen **Settings**, fanen **Service 1**).

Ben 5/6: Fungerer som NO-kontakt, hvis den konfigurerede TOC- eller konduktivitsgrænseværdi overskrides i valgmuligheden "analog output", eller som NC-kontakt i valgmuligheden med en gruppefejlmeddelelse i tilfælde af strømfejl, en reaktion for lækage-, lampe- eller tryksenso og hvis en af de to konduktivitsensorer er uden for området.

Udgang 2

Hunstik	Ben	Beskrivelse
 A0046897	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 2 (0 til indstillet grænse)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 3 (0 til indstillet grænse)
	5: Controller (GND) 6: Controller (+)	Controllerindgang/trigger for 24 V DC

Ben 1/2: Giver et analogt signal mellem 4 og 20 mA for den målte TOC-værdi ved INPUT 2 mellem 0 og grænsen (skal konfigureres i menuen **Settings**, fanen **Options 1**).

Ben 3/4: Giver et analogt signal mellem 4 og 20 mA for den målte TOC-værdi ved INPUT 3 mellem 0 og grænsen (skal konfigureres i menuen **Settings**, fanen **Options 1**).

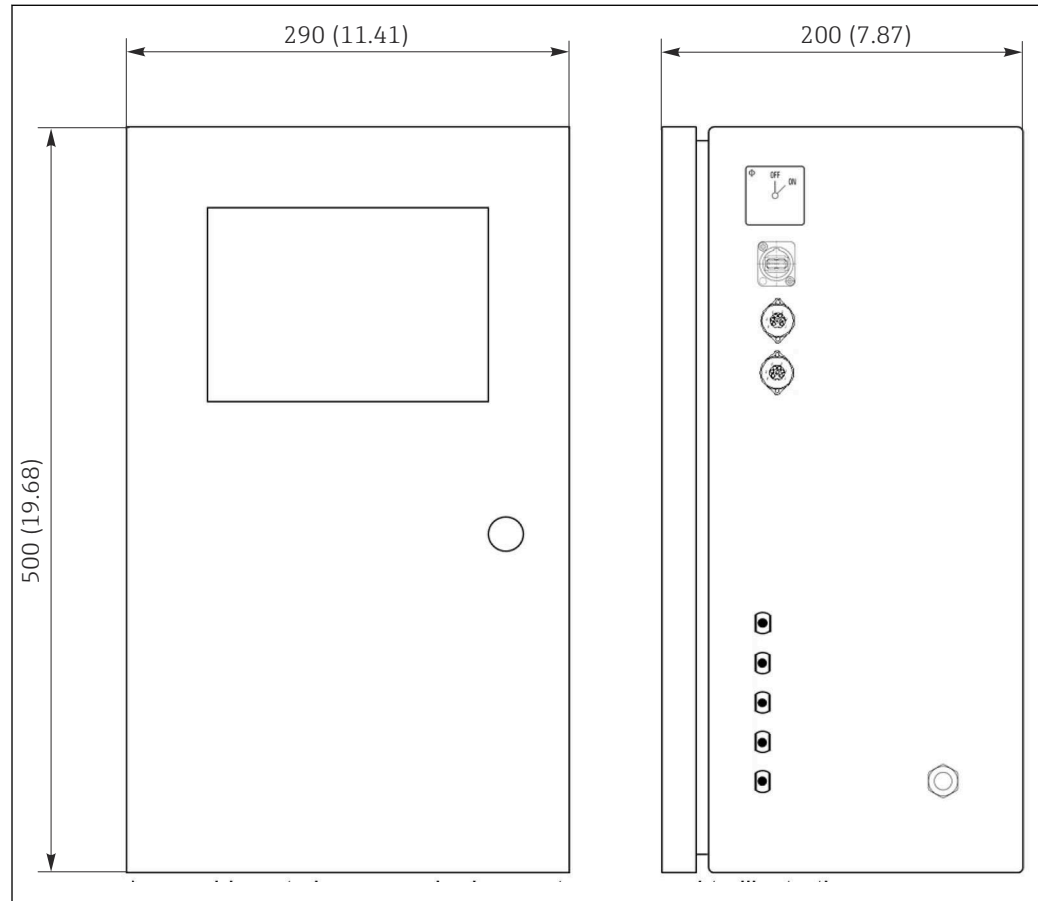
Ben 5/6: Ekstern controllerindgang/trigger, måling er aktiv, når spændingen påføres, og stopper, hvis spændingen er 0 V.

Den målte værdi opdateres hvert minut. Under en kalibrering vises den sidste værdi, indtil der startes en ny måling.

5 Montering

5.1 Krav til montering

5.1.1 Mål

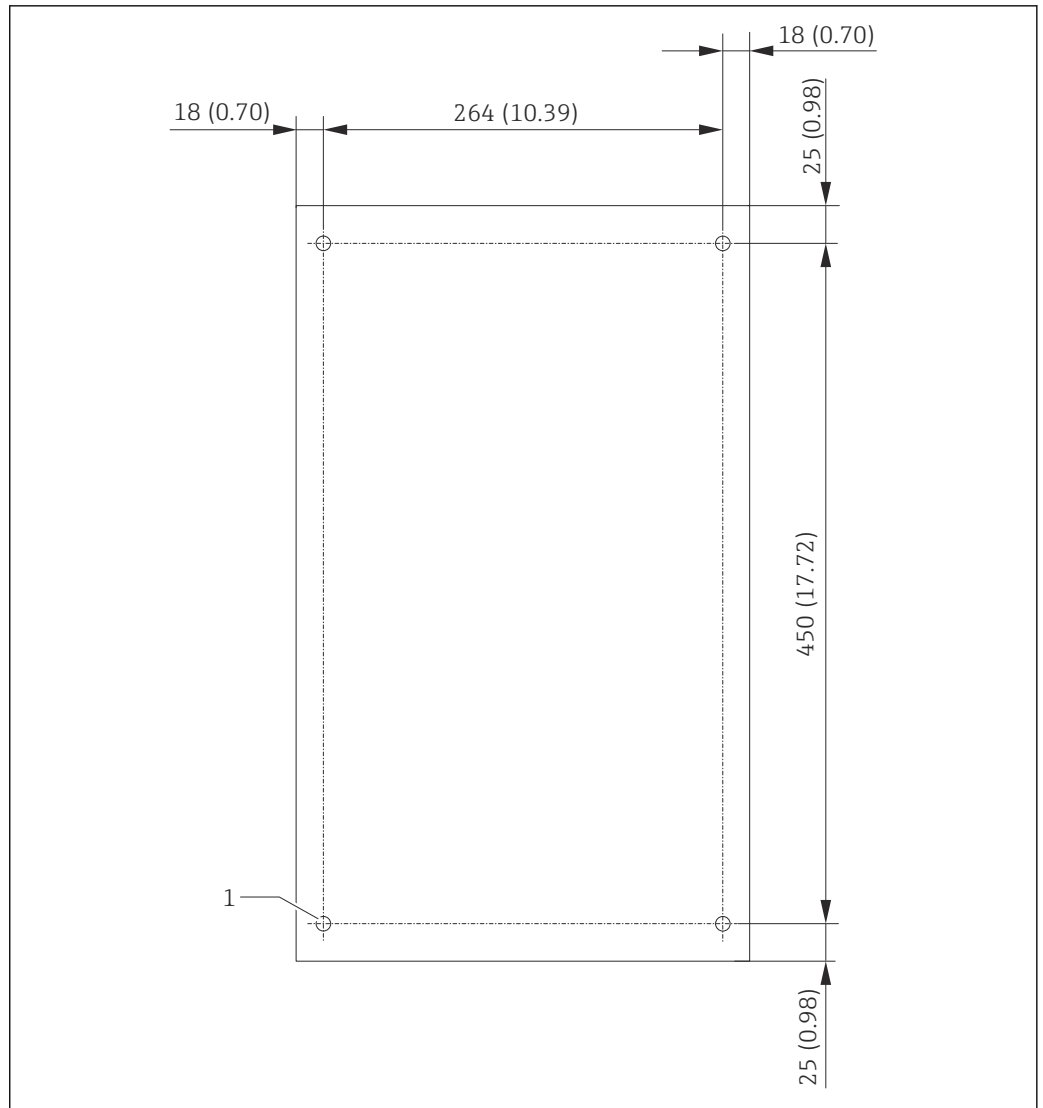


3 Mål i mm (tommer)

5.1.2 Monteringsmuligheder

Analysatoren er beregnet til bordmontering og vægmontering.

i Følgende grafik viser popnitemøtrikkernes placering bag på huset. De kan bruges til at sikre en monteringsramme. Monteringsrammen til vægmontering medfølger ikke ved levering.



4 Bagtil på huset

1 Popnitemøtrik

5.2 Montering af analysatoren

ADVARSEL

Instrumentet er strømførende!

Risiko for elektrisk stød!

- ▶ Slut ikke analysatoren til strømforsyningen, før installationsarbejdet er færdigt, og medierne er tilsluttet.
- ▶ Følg anvisningerne i afsnittet "Elektrisk tilslutning".

5.2.1 Monteringsrækkefølge

Bordmontering


1. Anbring analysatoren på en jævn overflade uden vibrationer.
2. Åbn husets forreste låge, og kontroller det indvendigt for synlige tegn på skader.
3. Kontroller alle de indbyggede væsketilslutninger. Slangerne må ikke være bøjet eller beskadiget.

4. Kontroller alle væskekoblingerne for at sikre, at de sidder korrekt (stram med hånden).
5. Efter de visuelle kontroller er det tid til at montere TOC-systemets prøvødelinjer og affaldslinje. Det er vigtigt at holde linjerne så korte som muligt og, ved afkortning, at skære dem lige af i en ret vinkel med en slangeskærer.

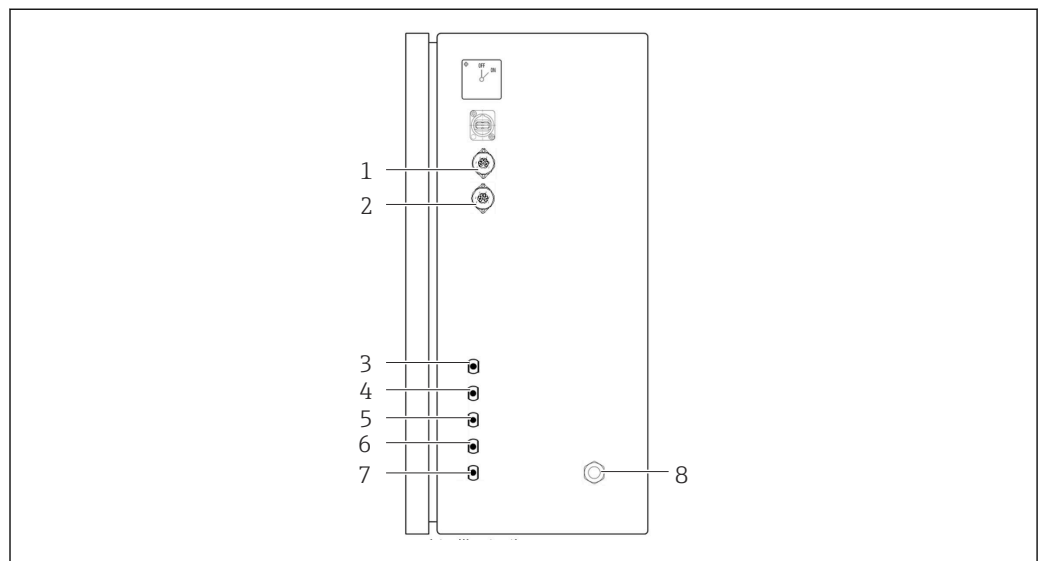
Montering på en væg


1. Åbn husets forreste låge, og kontroller det indvendigt for synlige tegn på skader.
2. Kontroller alle de indbyggede væsketilslutninger. Slangerne må ikke være bøjet eller beskadiget.
3. Kontroller alle væskekoblingerne for at sikre, at de sidder korrekt (stram med hånden).
4. Efter de visuelle kontroller er det tid til at montere TOC-systemets prøvødelinjer og affaldslinje. Det er vigtigt at holde linjerne så korte som muligt og, ved afkortning, at skære dem lige af i en ret vinkel med en slangeskærer.
5. Monter huset på monteringsrammen.
6. Monter den kundespecifikke monteringsramme på væggen.

Elektrisk tilslutning

1. Tilslut signaludgangene →  10.
2. Sæt stikket i stikkontakten (240 V, 50/60 Hz eller eventuelt 100 V, 50/60 Hz).

5.2.2 Tilslutning af medierne



 5 Analysator, højre panel

- | | | |
|-------------------|----------------------------|--------------------|
| 1 Analog udgang 1 | 4 Indgang 1 | 7 Spild |
| 2 Analog udgang 2 | 5 Indgang 2 (ekstraudstyr) | 8 Strømtilslutning |
| 3 Prøve | 6 Indgang 3 (ekstraudstyr) | |

Analysator, prøveudløb

Prøven drænes (spildprøve) via en slange.

- Før slangen, så der ikke kan dannes modtryk.

5.3 Kontrol efter montering

1. Kontrollér, at alle tilslutningerne er tilspændte og tætte.
2. Undersøg alle slangerne for eventuelle skader.
 - ↳ Udskift eventuelle beskadigede slanger.

6 Elektrisk tilslutning

6.1 Tilslutningsanvisninger

ADVARSEL

Instrumentet er strømførende!

Risiko for elektrisk stød! Linjefilteret, overspændingsmodulet og hovedafbryderen er stadig sluttet til strømforsyningen, selvom der slukkes på hovedafbryderen!

- ▶ Frakobl enheden fra strømforsyningen ved at trække stikket ud.
- ▶ Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med den angivne spænding på typeskiltet inden tilslutningen.
- ▶ Kontrollér, at analysatoren er jordet korrekt via strømtilslutningen.
- ▶ Kontrollér før den elektriske tilslutning, om det forhåndsinstallerede strømkabel overholder de lokale nationale specifikationer for elektriske sikkerhed.

6.2 Tilslutning af analysatoren

- ▶ Sæt stikket i stikkontakten (240 V, 50/60 Hz eller eventuelt 100 V, 50/60 Hz).

6.3 Sikring af kapslingsklassen

Kun de mekaniske og elektriske tilslutninger, der beskrives i denne vejledning, og som er nødvendige for den påkrævede, beregnede brug, må foretages på det leverede instrument.

- ▶ Vær omhyggelig, når arbejdet udføres.

Ellers kan de forskellige typer beskyttelse (IP-beskyttelse mod indtrængen, elektrisk sikkerhed, EMC-interferensimmunitet), der gælder for dette produkt, ikke længere garanteres, for eksempel på grund af dæksler, som ikke er monteret, eller kabler (ender), som er løse eller ikke sikret tilstrækkeligt.

6.4 Kontrol efter tilslutning

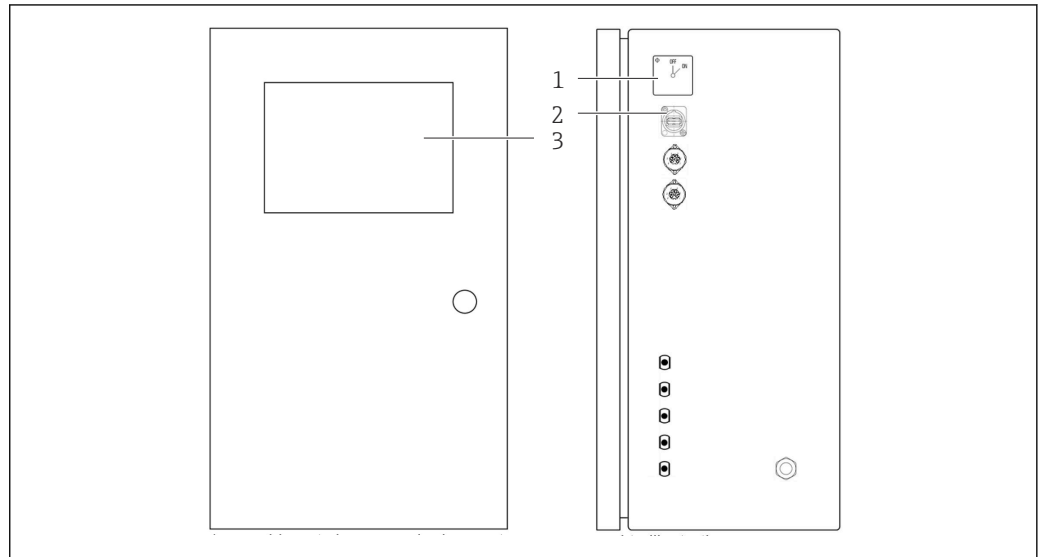
Udfør følgende kontrol, når de elektriske tilslutninger er foretaget:

Instrumentets tilstand og specifikationer	Bemærkninger
Er kablerne fri for skader udvendigt?	Visuel kontrol

Elektrisk tilslutning	Bemærkninger
Stemmer forsyningsspændingen for den tilsluttede transmitter overens med dataene på typeskiltet?	240 V AC 50/60 Hz 100 V AC 50/60 Hz
Er strømudgangene afskærmede og tilsluttede?	
Har de tilsluttede kabler kabelafkastning?	
Er kabeltyperne korrekt isoleret i forhold til hinanden?	Før strømkablet og signalkablerne separat i hele ledningsføringen. Separate kabelkanaler anbefales.
Er kabelføringen korrekt og uden sløjfer og krydsninger?	
Er strømkablet og signalkablerne tilsluttet korrekt og i overensstemmelse med ledningsdiagrammet?	

7 Betjeningsmuligheder

7.1 Oversigt over betjeningsmuligheder



A0047049

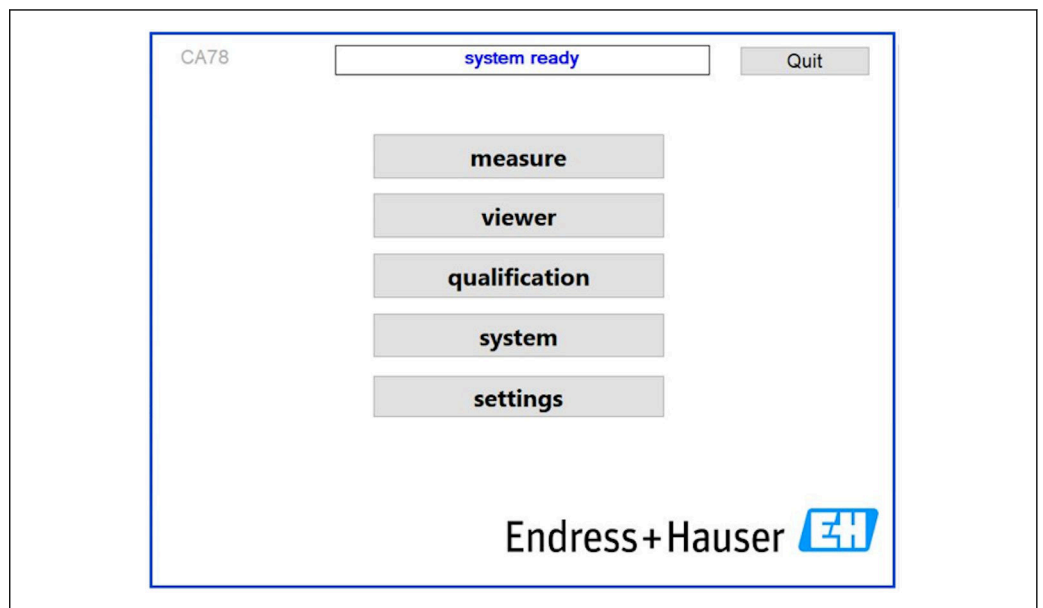
6 Betjeningslementer

- 1 Hovedafbryder
- 2 USB-port
- 3 Touchscreen

7.2 Betjeningsmenuens struktur og funktion

Analysatoren har følgende menuer:

- Measure online
- Viewer (Historik)
- Qualification (Kalibrering)
- System (Service)
- Settings (Avancerede indstillinger og service)



A0046941

7.3 Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display

Tast	Funktion
Measure	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryk på tasten.↳ TOC-måling startes.
Viewer	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryk på tasten.↳ Menuen Viewer åbnes. Alle TOC-målte værdier kan ses via denne menu.
Qualification	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryk på tasten.↳ Menuen Qualification åbnes. Funktioner kan vælges via denne menu.
System	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryk på tasten.↳ Menuen System åbnes. Der kan foretages funktionskontrol af de vigtigste komponenter i denne menu.
Settings	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryk på tasten.↳ Menuen Settings åbnes. Instrumentparametre kan konfigureres i denne menu.

8 Ibrugtagning

8.1 Funktionskontrol

Forkerte slangetilslutninger medfører risiko for, at der trænger væske ud, som kan beskadige systemet!


- ▶ Kontrollér alle tilslutninger for at sikre, at de er udført korrekt.
- ▶ Vær særligt omhyggelig med at kontrollere alle slangetilslutningerne for at sikre, at de er tætte, og der ikke kan trænge væske ud.

Forkert strømforsyning vil beskadige instrumentet!

- ▶ Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med den spænding, der er angivet på typeskiltet.


8.2 Loginprocedure


1. Indtast det firecifrede id (2199).
2. Tryk på OK i loginvinduet.
3. Indtast den firecifrede pinkode (9708).
4. Tryk på OK i loginvinduet.

 Hvis du trykker på tasten Enter på et tilsluttet tastatur eller bruger musen til at klikke på den næste linje, udføres disse handlinger ikke.

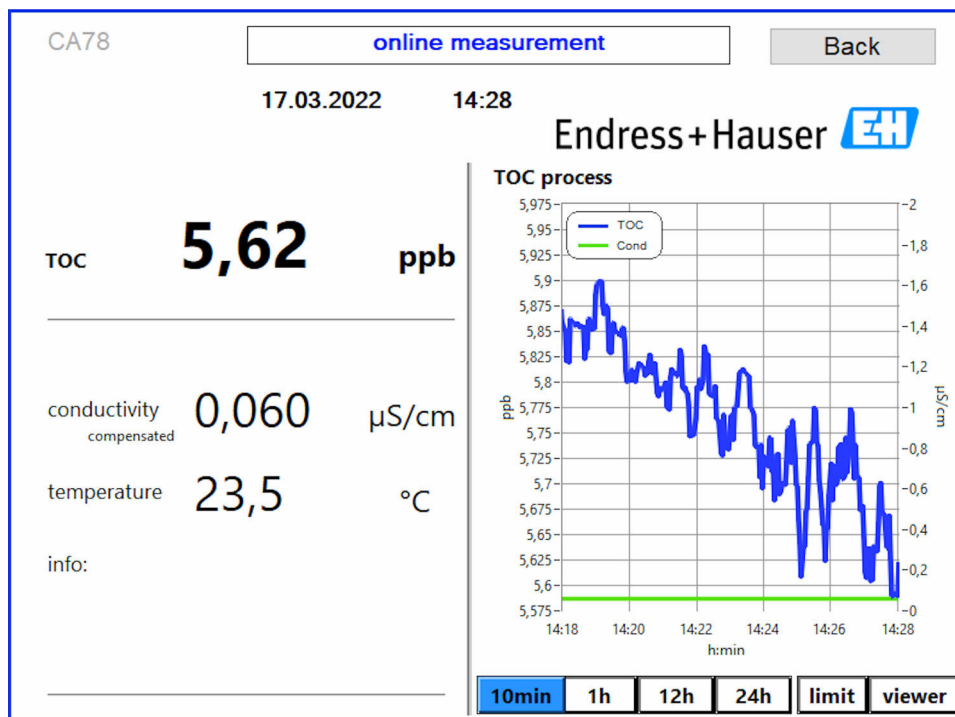
8.3 Konfiguration af måleinstrumentet

8.3.1 Udførelse af målingen

 Før den første ibrugtagning skal der foretages en skylleproces (en måling) i mindst 30 minutter. I tilfælde af større urenheder og kontaminering skal skylning (måling) fortsætte, indtil der hele tiden vises de samme værdier.

1. Tryk på tasten **Measure** i hovedmenuen.
 - ↳ Der åbnes et pop op-vindue.
2. Tryk på tasten **Yes**.
 - ↳ Programmet starter med at skylle systemet for at gøre klar til TOC-målingen.
3. Skift tidsintervallerne:
Vælg tidsintervallerne ved at trykke på den relevante tast under diagrammet.
4. Vis historikken:
Tryk på tasten **Viewer** i hovedmenuen.
 - ↳ Menuen **Viewer** åbnes, og historikken vises →  22. Dette afbryder ikke målingen.
5. Afbryd målingen:
Afslut menuen **Measure**.

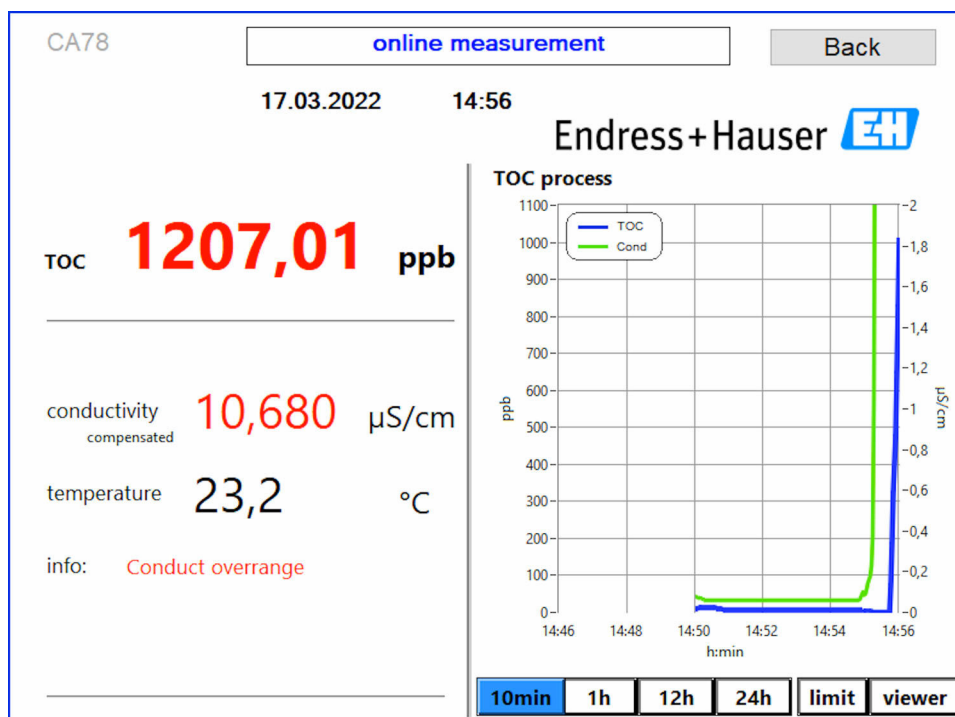
Når skylleprocessen er færdig, startes målingen automatisk. TOC-, konduktivitet- og temperaturværdier vises på displayet. De målte værdier vises i diagrammet i højre side. Hvis TOC- eller konduktivitetsværdien overstiger den konfigurerede grænseværdi, vises værdien med rødt. Desuden udsendes der en advarsel via en analog udgang (valgfrit). Grænsen kan vises som en rød linje i diagrammet.



A0050167

Advarsler

Hvis TOC og/eller konduktiviteten er over den konfigurerede grænse, vises værdien med røde cifre. Desuden udsendes der en advarsel via en digital udgang (valgfrit). Grænsen kan vises som en rød linje i diagrammet.

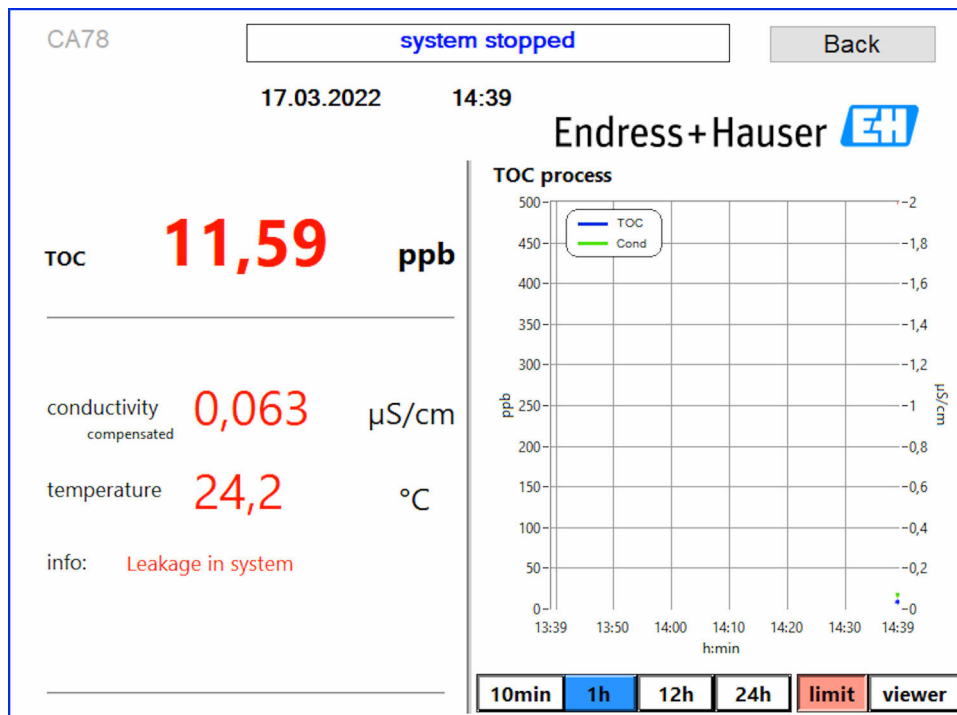


A0050168

7 Måling over områdegrænse

Lækage i systemet

Hvis der er en lækage i systemet, stopper analysatoren automatisk målingen og lukker ventil 1. Når lækagen er fundet og elimineret, starter analysatoren måling igen (kun hvis valgmuligheden **Continue after error** er aktiveret i menuen **Settings**, fanen **Options 2** → 2.7. Lækagesensoren i systemet skal først være helt tør. Lækagesensoren sidder foruden på instrumentet i højre side.



A0050170

8 Utæthed i systemet

UV-intensitet for lav

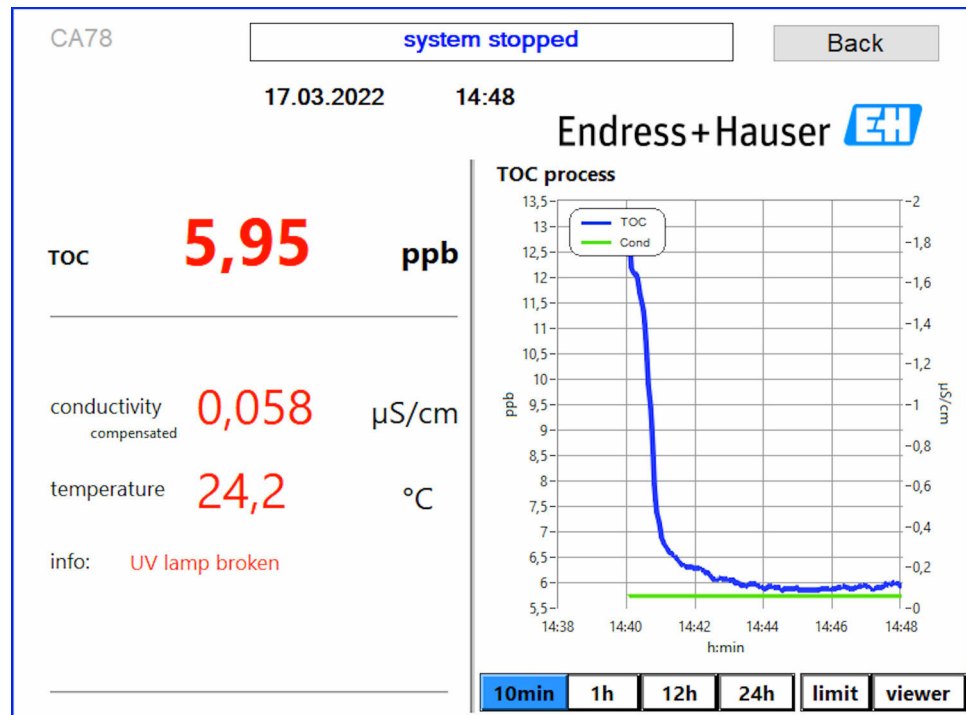
Hvis UV-lampens intensitet er for lav, eller hvis UV-lampen er defekt, stopper analysatoren automatisk målingen, og meddelelsen **UV lamp broken** vises. I så fald skal der bruges en ny UV-reaktor.

⚠ ADVARSEL

Strålingskilde med kortbølget UV-stråling!

Forkert håndtering kan medføre skader på øjne og hud!

- ▶ Før der arbejdes på reaktoren, skal instrumentet altid tages ud af drift og frakobles strømforsyningen!
- ▶ Udskift altid reaktoren som en komplet enhed!
- ▶ Beskadede reaktorer skal tages ud af brug!
- ▶ Åbn aldrig reaktoren for at udskifte individuelle komponenter!
- ▶ Kontroller, at isoleringen ved reaktorerne er intakt (ubeskadigede krympeslanger)!



A0050169

9 Fejlmeddelelse for UV-sensor

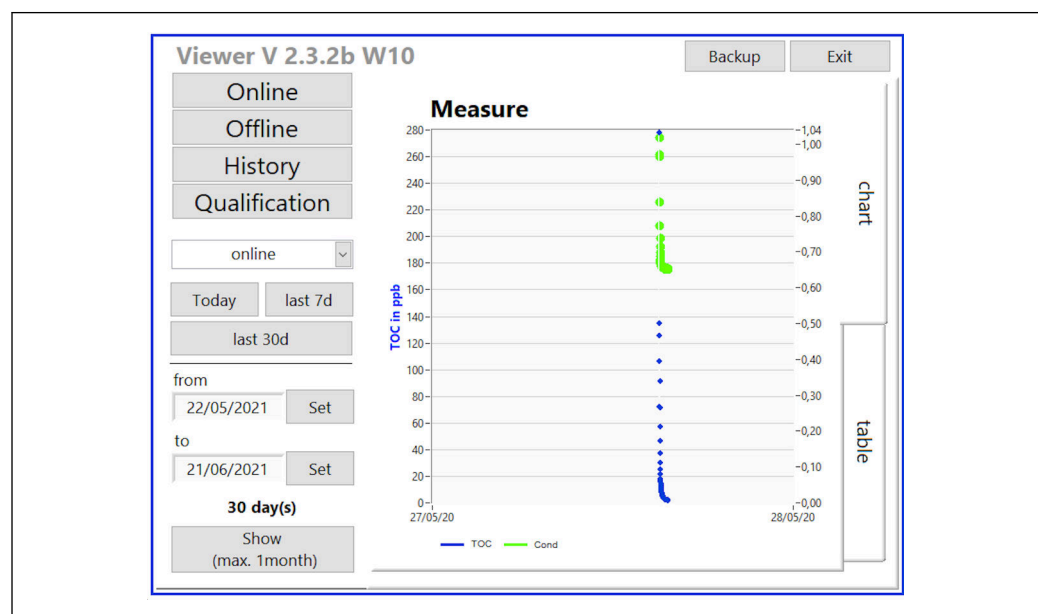
Fejl under prøvetagning

Denne advarsel kan kun vises med ordremuligheden **Detekteringsindgang for trykprøve**. Hvis denne meddelelse vises, har sensoren registreret en lukket indgang.

- Kontroller, at instrumentet forsynes korrekt med medie.

8.3.2 Viewer

Denne menu gør det muligt at se alle de TOC-målte værdier. Dataene vælges og vises ved at vælge datoen.



A0046962

10 Menuen Viewer

Du kan vælge dataene på følgende måde:

1. Foretag det ønskede forhåndsvalg (f.eks.: **Online**).
2. Vælg de relevante data under **Selected date**.
3. Vælg filen under **Selected data file**.

↳ De valgte oplysninger vises i diagrammet i højre side.

Brugeren kan bruge fanerne **Chart** eller **Table** til at skifte mellem visning af oplysningerne i et diagram eller en tabel.

Historikfilen er en løbende liste, der fungerer som logbog og indeholder alle oplysningerne om login, fejl og kalibreringsresultater (gennemført/ikke gennemført).

Desuden kan du eksportere og udskrive data via denne menu (hvis der er installeret en printer under WINDOWS®).

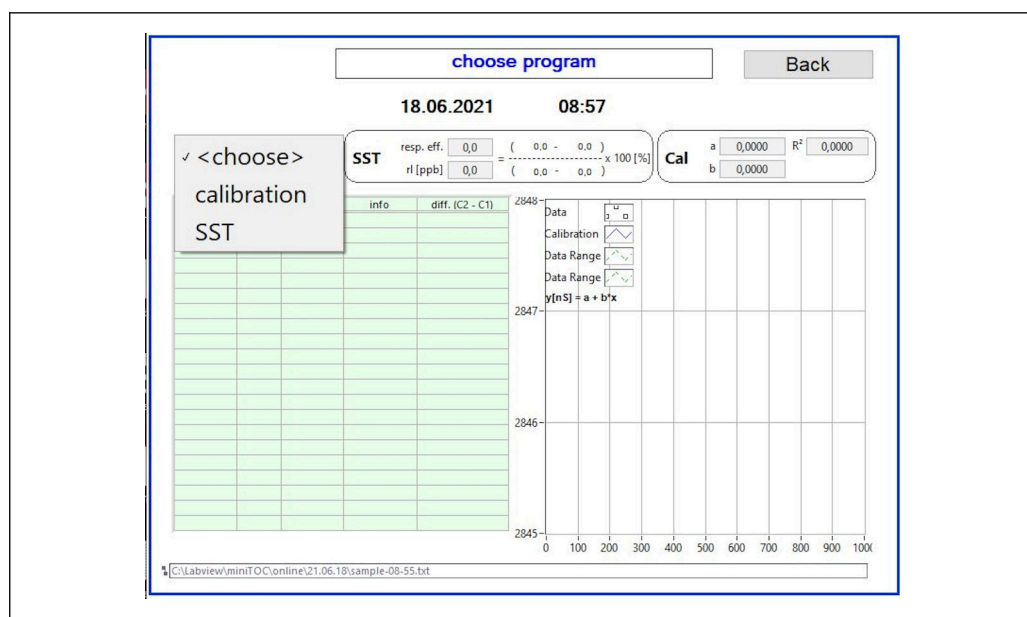
8.3.3 Qualification

Du kan vælge følgende to funktioner via denne menu:

- Calibration
- SST (prøvning af systemet)

Valget foretages via rullemenuen.

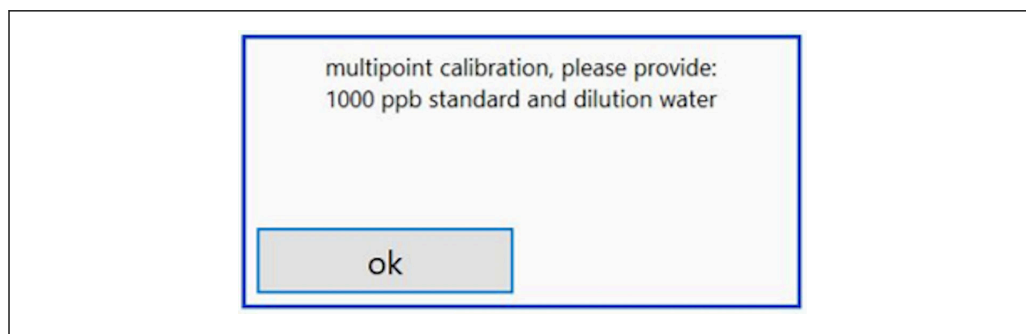
Forskellige meddelelser og prompts guider dig gennem de enkelte funktioner.



11 Menuen Qualification

Kalibrering og justering

Målingen skal stoppes for at foretage kalibreringen. Systemet beder brugeren om at sørge for opløsningerne. Opløsningskoncentrationen er angivet i menuen **Settings** → 27.



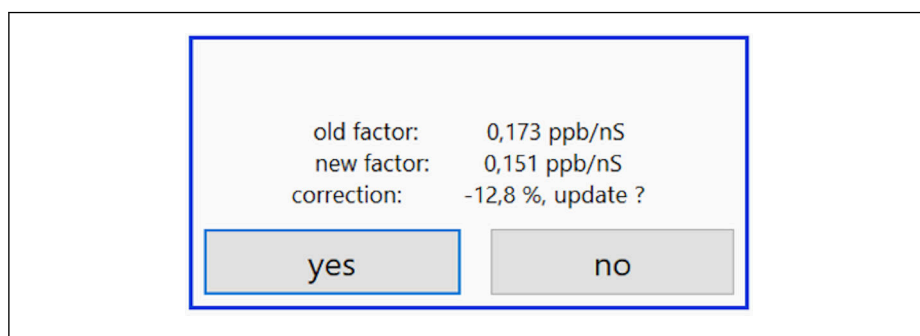
A0046947

12 Meddelelsen "Provide solution"

i Der skal tændes for systemet en time før, kalibreringen starter, så der nås en egnet driftstemperatur. Kalibreringsopløsningerne skal opvarmes til mindst stuetemperatur på forhånd. Hvis der vises temperaturer under 18 °C i starten af målingen, skal målingen stoppes, indtil opløsningerne som et minimum har nået stuetemperatur. Det optimale temperaturområde er mellem 20 og 25 °C som starttemperaturen for kalibrering.

Udførelse af kalibreringen

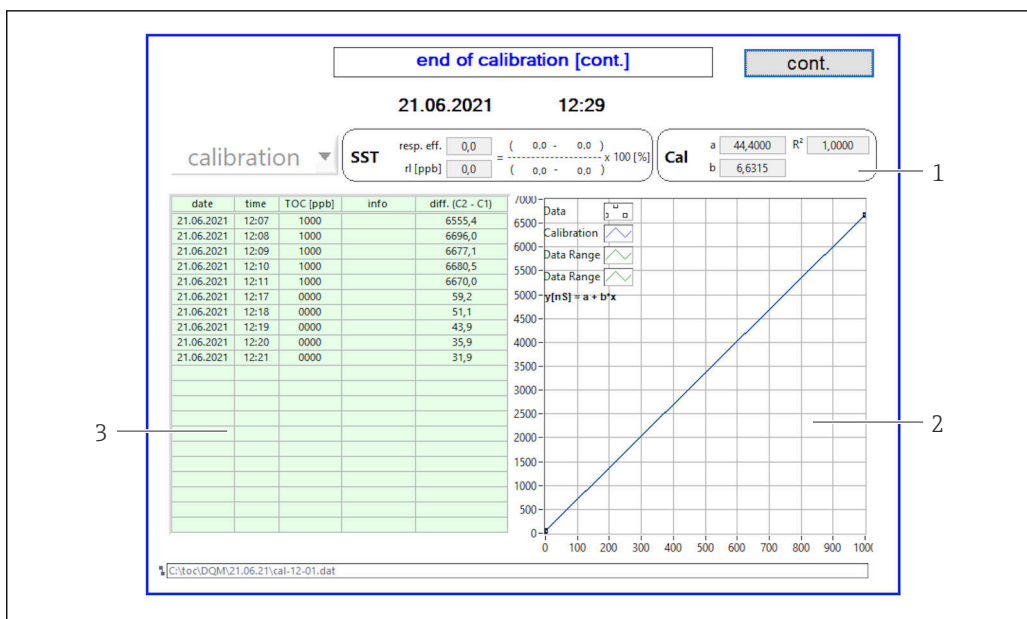
1. Slut en kalibreringsopløsning med den påkrævede koncentration af sukrose til INPUT 1.
 - ↳ Kalibreringen udføres halvautomatisk med alle de konfigurerede parametre fra menuen **Settings** → 27.
Efter de gentagne målinger af sukroseopløsningen stopper systemet, og der vises et pop op-vindue, hvor operatøren bliver bedt om at slutte vandopløsningen til INPUT 1.
2. Slut vandopløsningen til INPUT 1.
3. Luk pop op-vinduet ved at trykke på tasten **OK**.
 - ↳ Der vises et pop op-vindue med kalibreringsresultaterne.



A0046949

13 Pop op-vindue med kalibreringsfaktor

4. Tryk på tasten **Yes** for at bekræfte resultatet.
 - ↳ Hvis brugeren vælger ikke at bruge den nye kalibreringsfaktor, bruges den gamle kalibreringsfaktor fortsat.
Kalibreringsfaktoren skal være i området 0,11-0,21 ppb/nS. Alle afvigelse skal være under 2 %.



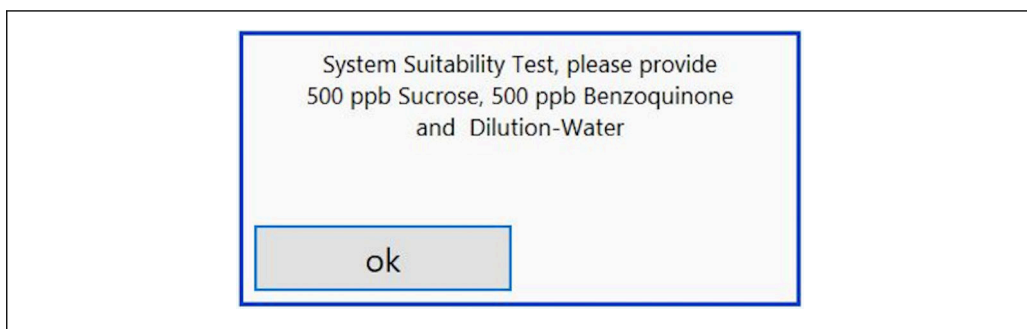
14 Kalibreringskurve

- 1 Faktorer og R²
- 2 Kalibreringskurve
- 3 Liste over målte værdier

i Det anbefales at gentage måleserien tre gange. De anvendte standardvolumener er 500 ml, som er tilstrækkeligt til flere målinger. Måleresultaterne skal være konstante i denne måleserie og skal være tætte på hinanden.

Prøvning af systemet (SST)

Målingen skal stoppes for at foretage prøvning af systemet (SST).



15 Meddelelsen "Sørg for SST-opløsninger"

i Der skal tændes for systemet en time før, SST starter, så der nås en egnet driftstemperatur. SST-opløsningerne skal opvarmes til mindst stuetemperatur på forhånd. Hvis der vises temperaturer under 18 °C i starten af målingen, skal målingen stoppes, indtil SST-opløsningerne som et minimum har nået stuetemperatur. Det optimale temperaturområde er mellem 20 °C og 25 °C som starttemperaturen for SST-målingen.

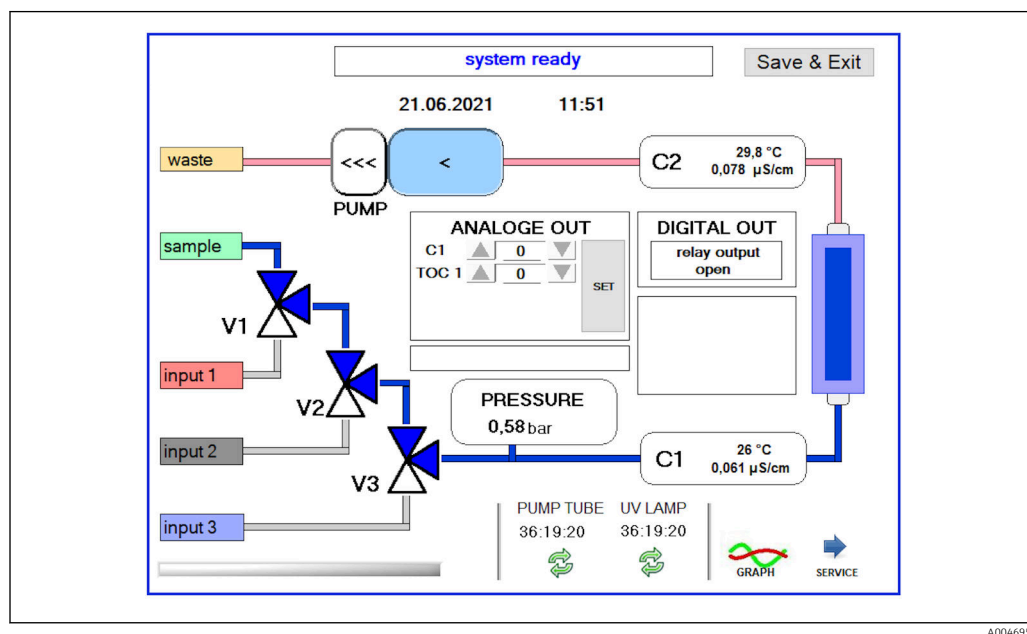
Udførelse af prøvning af systemet

1. Slut SST-opløsningen med den påkrævede koncentration af sukrose til INPUT 1.
 - ↳ SST udføres halvautomatisk med alle de konfigurerede parametre fra menuen **Settings** → 27.
Efter de gentagne målinger stopper systemet, og der vises et pop op-vindue, hvor operatøren bliver bedt om at slutte benzoquinon-opløsningen til INPUT 1.
 2. Slut benzoquinonopløsningen til INPUT 1.
 3. Luk pop op-vinduet ved at trykke på tasten **OK**.
 - ↳ Processen skal gentages for vandopløsningen.
- i** Det anbefales at gentage måleserien tre gange. De anvendte standardvolumener er 500 ml, som er tilstrækkeligt til flere målinger. Måleresultaterne skal være konstante i denne måleserie og skal være tætte på hinanden.

8.3.4 System

Der kan foretages en funktionskontrol af følgende komponenter i denne menu:

- Start af pumpen (normalt < eller hurtigt <<<)
- Aktivering/deaktivering af ventilerne
- Aktivering af UV-reaktoren
- UV-sensor (registrering af UV-lampens intensitet)
- Kontrol af sensorsignalerne (C1/C2)
- Kontrol af det statiske tryk (ekstraudstyr ²⁾)
- Lækagesensor
- Nulstilling af driftstimerne (pumpe)
- Nulstilling af driftstimerne (UV-lampe)
- Kontrol af de analoge udgange
- Kontrol af de digitale udgange



16 Menuen System

Brugeren skal trykke på det tilhørende symbol for at ændre status for pumpen, ventilerne (V1, V2, V3) og UV-lampen.

Der vises et diagram med følgende værdier, når du trykker på tasten **Graph** → 26:

2) Hvis det er installeret og aktiveret i menuen Settings, ellers vises et tomt felt.

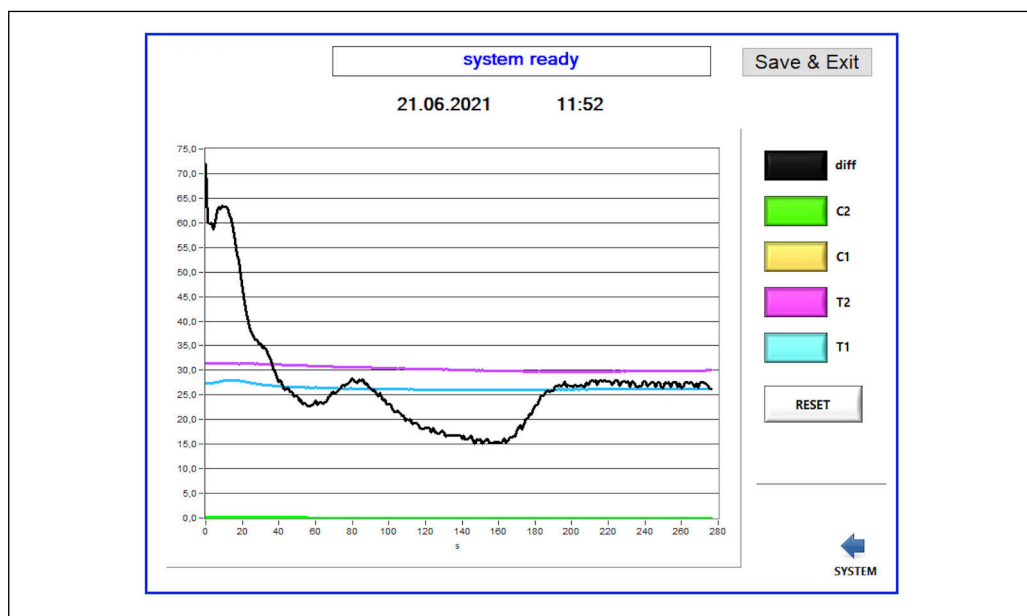
- Målte værdier C1 og C2
- Difference mellem C1 og C2
- Temperatur T1 og T2

Adgang til servicemenue sker via tasten **Service**. Dette område er beskyttet med adgangskode (serviceadgangskode kun for serviceteknikere).

Skift til hovedmenuen

1. Tryk på tasten **Save & Exit**.
 - ↳ Der vises et pop op-vindue.
2. Tryk på den tilhørende tast i pop op-vinduet.
3. Hvis pumpe-slangen eller UV-reaktoren er blevet ændret:
 - Tryk på tasten **Yes**.
 - ↳ Driftstimerne nulstilles nu.

Der vises et pop op-vindue, når en menu lukkes. Det tager et par sekunder, før analysatoren har gemt alle indstillingerne.



17 Diagram

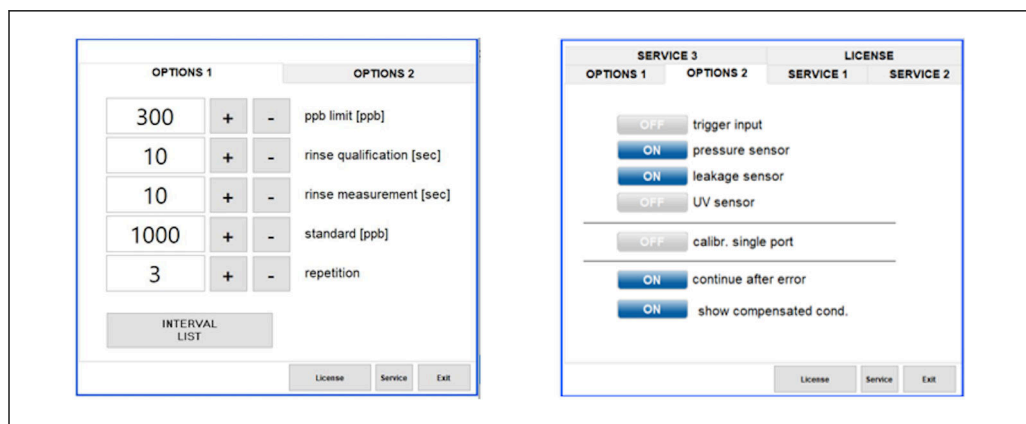
- i** Diagramkurven for hver værdi kan slås til eller fra med de individuelt farvede taster. Når der trykkes på tasten **Reset**, nulstilles alle diagramkurverne.

8.3.5 Settings

Du kan konfigurere instrumentparametrene i denne menu.

License: Giver adgang til licensindstillinger. Kun for forhandlere/salgspartnere.

Service: Giver adgang til ekstra valgmuligheder for autoriseret personale (Service 1-3).



A0046963

18 Menuen Settings

Følgende indstillinger kan ændres via fanen **Options 1**:

Indstilling	Beskrivelse
ppb limit (ppb)	Denne grænse angiver den maksimumværdi, hvor udgangssignalet for detekteringsgrænseværdien omskiftes. Maksimumværdien for skalering af 4-20 mA-udgangene er også angivet her. Den viste værdi svarer derfor til 20 mA.
Rinse qualification (sec)	Denne værdi angiver skylletiden (i sekunder), hvor der indføres en prøve under en kalibrering (anbefalet værdi: 300 sekunder).
Rinse measurement (sec)	Denne værdi angiver skylletiden (i sekunder), hvor der indføres en prøve i starten af en måling (anbefalet værdi: 300 sekunder).
Standard (ppb)	Denne værdi kan bruges til at definere den TOC-værdi, der skal bruges som standardværdien for en kalibrering (anbefalet værdi: 1000 ppb).
Repetition	Denne værdi angiver antal gentagelser, der kan foretages under en kalibrering (anbefalet værdi: 5 gentagelser).
Interval List	Intervaltilstandseditoren kan åbnes via denne tast (ekstraudstyr) → 32

Det er muligt at aktivere eller deaktivere følgende hardwaredele via fanen **Options 2**:

Indstilling	Beskrivelse
Trigger input [ON/OFF]	Triggerindgangen aktiveres med denne valgmulighed. Triggerindgangen sikrer, at systemet kan startes og stoppes med en ekstern kontakt. Analysatoren forbliver aktiv, så længe kontakten er lukket (ordremulighed).
Pressure sensor	Analysatoren kan overvåge trykket for den valgte indgang med tryksensoren. Hvis der registreres et vakuum, stoppes målingen. Hvis der efterfølgende registreres et tilstrækkeligt prøvetryk, kan målingen genoptages (med funktionen Continue after error slået til). De brugte grænseværdier kan konfigureres under fanen Service 1 (tilgængeligt for ordremuligheden "Detekteringsindgang for trykprøve").
Leakage sensor	Lækagesensoren slås til og fra med denne valgmulighed.
UV sensor	Den sensor, der er installeret i UV-reaktoren, slås til og fra med denne valgmulighed.
Calibr. single port	Hvis der bruges en standardanalysator, eller hvis de tilhørende porte til kalibrering ikke er tilgængelige på grund af den indstillede intervaltilstand, kan denne valgmulighed bruges til at gennemtvinge kvalificering for én port (indgang 1). Behandling af kvalificeringen sker derefter sekventielt og på operatørens anmodning.

Indstilling	Beskrivelse
Continue after error	Hvis der forekommer en fejl under målingen, afbrydes den aktive måling. Når fejlen er blevet afhjulpet (f.eks. vakuum i målelinjen), kan målingen automatisk genoptages med denne valgmulighed. Instrumentet skylles igen på forhånd.
Show compensated cond.	Konduktivitetens værdi i målevisningen kan ændres fra temperaturkompenserede værdier til ukompenserede værdier.

Følgende parametre kan indstilles på fanen **Service 1**:

Indstilling	Beskrivelse
Temperature-Offset C1 [°C]	Denne værdi angiver forskydningen for temperatursensor C1.
Temperature-Offset C2 [°C]	Denne værdi angiver forskydningen for temperatursensor C2.
Temperature limit [°C]	Denne værdi angiver temperaturgrænsen. Hvis denne grænse overskrides, udløses der en advarsel.
Fast pump speed	Denne værdi angiver den hastighed, skylningen foretages med.
Record pause (puse x2 = delaytime)	Denne værdi angiver intervallerne for optagelse af de målte værdier i logfilen. Værdien 1 svarer til 2 sekunder.
Max. limit conductivity [µS]	Denne værdi angiver konduktivitetsgrænsen, Hvis denne grænse overskrides, udløses der en advarsel.
Accuracy TOC value	Denne værdi angiver antal decimalpladser, der bruges til at vise TOC-værdien.
Underpressure limit [bar]	Denne værdi kræves for valgmuligheden pressure sensor . Den angiver det indgangstryk, hvor der skal vises en fejl.
Underpressure restart [bar]	Denne værdi kræves for valgmuligheden pressure sensor . Den angiver det tryk, målingen skal genstartes med, når vakuum er slået fra.

Følgende parametre kan indstilles på fanen **Service 2**:

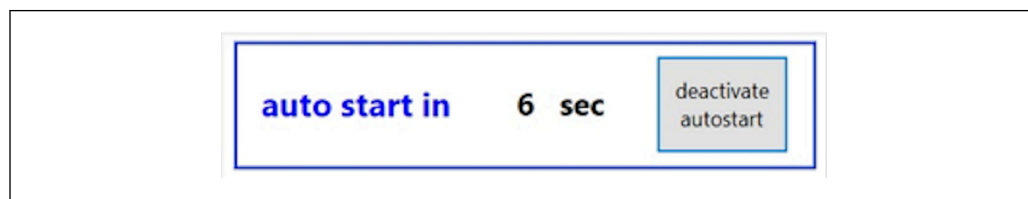
Indstilling	Beskrivelse
Use analog output [ON / OFF]	Den analoge udgang kan slås til eller fra her.
4 Channels(analog output)	Hvis systemet har valgmuligheden Interval og 4 analoge udgange, kan de analoge udgange for TOC 2 og TOC 3 aktiveres her for den ekstra tilslutning.
0-20 mA (analog output)	Hvis systemet er udstyret med valgmuligheden 0-20 mA , skal den konfigureres her. Eller kan der forekomme ukorrekte analoge signaler ved skalering af TOC-værdierne. Oplysninger om systemegenskaberne kan findes i den endelige testrapport.
Idle analog output value (only with 0-20 mA option)	Med valgmuligheden 0-20 mA kan systemet tilpasse en hvilken som helst værdi, hvis måling ikke finder sted. Den anbefalede værdi er 3,7 mA iht. Namur NE43.
Hold the last analog output value	Hvis værdier måles i intervaltilstand, kan denne valgmulighed bruges til at angive, at de analoge udgangssignaler altid skal forblive på den sidst målte værdi, når måleindgangene ændres, selv hvis der ikke aktuelt er en aktiv måling.

Følgende parametre kan indstilles på fanen **Service 3**:

Indstilling	Beskrivelse
UV-Limit	Denne værdi angiver det maksimale tidsrum, der går, før der genereres en advarsel, hvis UV-lampens driftstid overstiger denne grænse.
Pump limit	Denne værdi angiver det maksimale tidsrum, der går, før der genereres en advarsel, hvis pumpe slangens driftstid overstiger denne grænse.
Valves	Denne værdi angiver antal ventiler, analysatoren er udstyret med. Denne værdi skal indstilles korrekt her. Ellers kan der forekomme funktionsfejl ved valg af indgangene i kalibrerings- og intervalltilstand.
Universal digital output	Hvis analysatoren er udstyret med en universel digital udgang, kan denne valgmulighed bruges til at konfigurere de systemhændelser, der kan forårsage, at udgangen ændres. Fault – Udgangen lukkes under måling og åbnes under standby eller til tilfælde af fejl Limit – Udgangen ændres, hvis grænseværdien for TOC eller konduktivitet overskrides Fault+limit – Udgangen lukkes under måling og åbnes under standby, i tilfælde af en fejl, eller hvis TOC- eller konduktivitetsgrænseværdien overskrides.
Automatic report	Når dagen er forbi (midnat), genereres der automatisk udskrivning på printeren, som er installeret i systemet som standardprinter.
Login dialog	Deaktiverer logindialogen (talfelt).

8.3.6 Autostart

Hvis systemet afbrydes under en måling (f.eks. på grund af strømudfald), vises vinduet **Autostart**, når systemet genstartes. Hvis brugeren ikke stopper autostart ved at trykke på tasten **Deactivate autostart**, genstartes den afbrudte måling.



A0046966

19 Vinduet Autostart

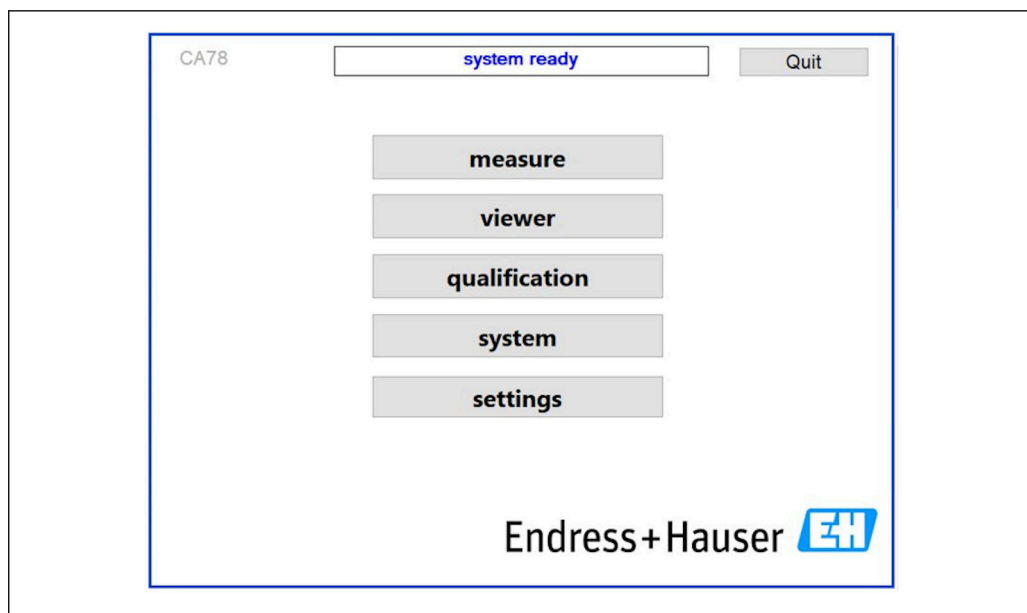
Deaktivering/aktivering af autostart

1. Åbn menuen **Settings**.
2. Vælg fanen **Options 2**.
3. Aktiver/deaktiver autostart via indstillingen **Continue after error** → 27.

i I forbindelse med triggeren starter systemet kun målingen, hvis det tilhørende indgangssignal også forekommer.

8.3.7 Nedlukningsprocedure

1. Åbning af hovedmenuen.



20 Hovedmenu

2. Tryk på tasten **Quit**.
 - ↳ Der vises et vindue til bekræftelse. Følgende trin skal foretages for slukningsproceduren (kun muligt med service-id'et).
3. Indtast det firecifrede id (2199).
4. Tryk på OK i loginvinduet.
5. Indtast den firecifrede pinkode (9708).
6. Tryk på OK i loginvinduet.

i Når der trykkes på Enter på et tilsluttet tastatur, eller huset flyttes til den næste linje, forekommer der en loginfejl.

Der vises et pop op-vindue, når de forskellige sider lukkes. Vent i ca. 30 sekunder for at sikre, at alle dataene er gemt.

Når du lukker softwareprogrammet og lukker Windows ned, kan du slukke for instrumentet med hovedafbryderen.

8.3.8 Lagring af målte data

De målte data skal regelmæssigt sikkerhedskopieres. Der skal bruges en USB-hub med mindst 4 porte, en mus, et tastatur og en USB-nøgle med mindst 8 GB lagringsplads til sikkerhedskopieringen.

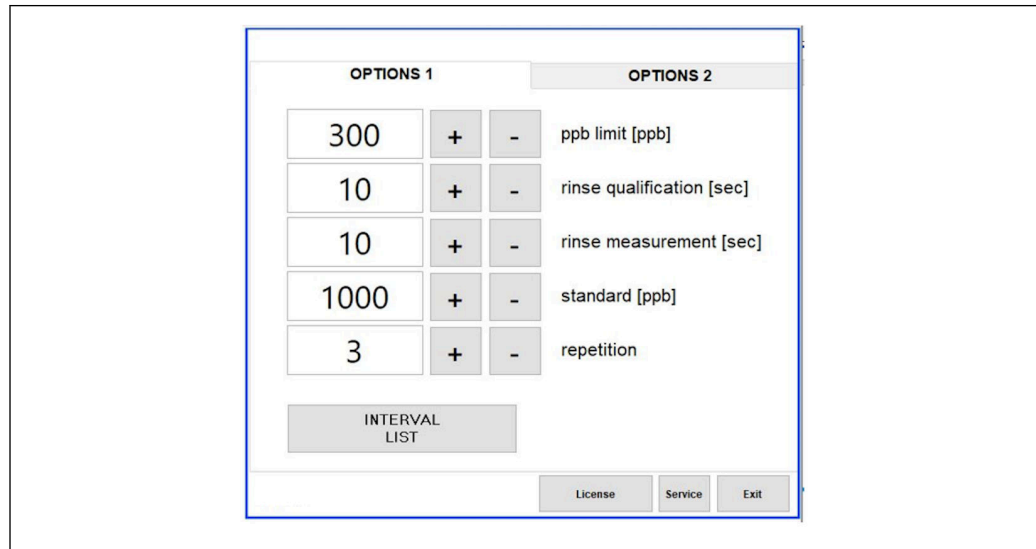
1. Luk systemet helt .
 - ↳ Hovedmenuen vises.
2. Åbn menuen **Viewer**.
3. Tryk på tasten **Online** for at vælge onlinedataene.
4. Vælg fanen **Table**.
5. Tryk på tasten **Export csv**.
 - ↳ Filadministratoren åbnes.
6. Kopier den mappe, der skal gemmes, og gem den på den tilsluttede USB-nøgle.

8.3.9 Tilgængelige valgmuligheder

Intervaltilstandseditor (ordremulighed)

Der kan oprettes en sekvens bestående af op til 8 kombinationer af portindgange mellem prøven, indgang 2 og indgang 3 i denne editor.

Intervaleditoren kan åbnes via tasten **Interval list** (menuen **Settings** fanen -> **Options 1**).



21 Menuen Settings, fanen Options 1

i Hvis valgmuligheden **Calibr. single port** vælges, kan indgang 1 bruges til kalibreringen, uden at det er nødvendigt at frakoble kablerne.

1. Tryk på tasten **Interval list** for at åbne intervaleditoren.
 - ↳ Intervalsekvensen kan redigeres i editoren, når du trykker på tasten **Interval list**.

	Port	Time		
STEP 1	Sample	60	+	-
STEP 2	NA	1	+	-
STEP 3	NA	1	+	-
STEP 4	NA	1	+	-
STEP 5	NA	1	+	-
STEP 6	NA	1	+	-
STEP 7	NA	1	+	-
STEP 8	NA	1	+	-

OK

A0046974

22 Editor

i Tiden er måletiden med skyllevarigheden i minutter.

Hvis **NA** er valgt for en port i et trin, eller hvis listen er helt fuld, starter sekvensen igen med trin 1 i måletilstanden, så prøverne overvåges kontinuerligt.

Systemet opretter en ny datafil efter hvert trin. Dette er forskelligt fra kontinuerlig tilstand uden et interval, hvor der oprettes en ny fil efter senest 24 timer, hvis måleprocessen ikke er blevet afbrudt.

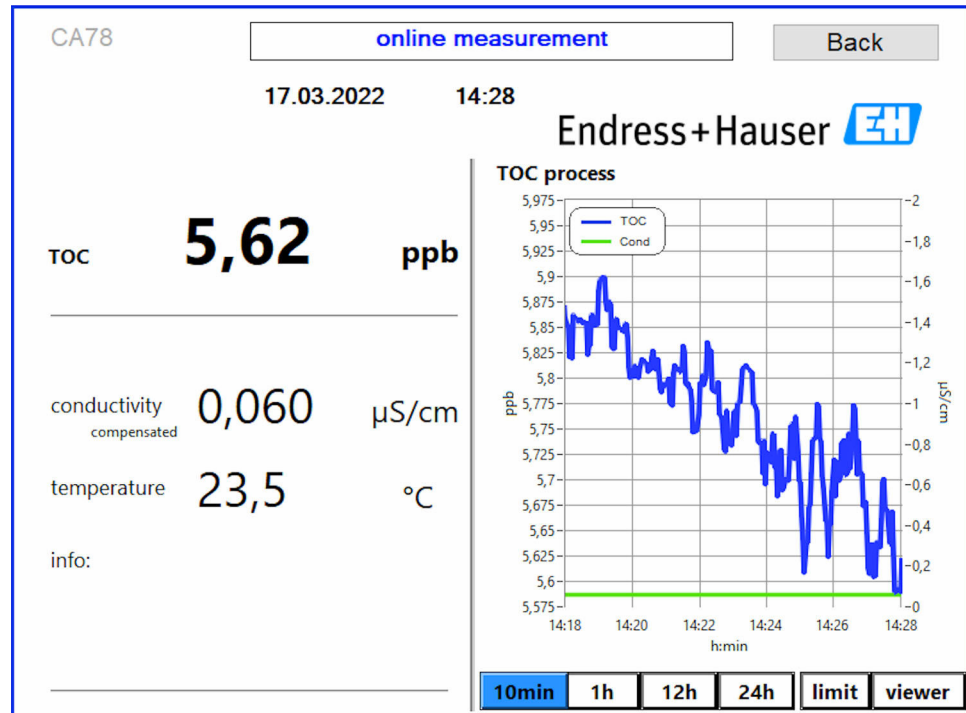
Den første række skal indeholde en prøve og en tid.

9 Betjening

Læsning af målte værdier

Følgende måleværdier vises på følgende skærm på analysatoren:

- TOC i ppb
- Konduktivitet (visningen kan skjules, hvis det ønskes)
- Temperatur
- Belastningskurve: TOC, konduktivitet



A0050167

10 Diagnosticering og fejlfinding

10.1 Udskiftning af slangesystemet

i For at sikre at slangefittingerne sidder korrekt, anbefales det at tilskære slangerne til den ønskede længde med en særlig slangeskærer for at sikre, at overfladen skæres lige, og for at undgå deformation af slangeenderne.

Proceduren for udskiftning af et slangesystem beskrives nedenfor. De anvendte slanger er lavet af FEP og påvirkes derfor ikke af vandholdige medier i det rene og ultrarene vandområde og bidrager ikke væsentligt til TOC i systemet.

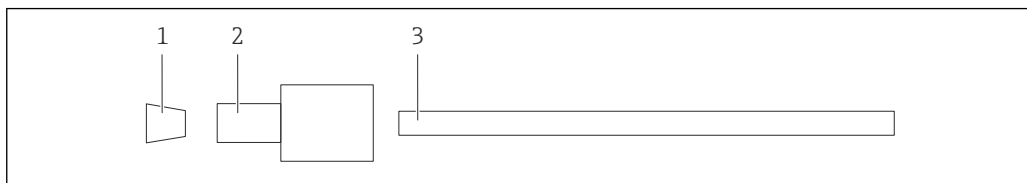
Disse slangesystemer skal muligvis udskiftes, hvis en stor mængde kontaminering er trængt ind i systemet, eller hvis systemet er blevet brugt med uegnede medier. Desuden skal slangesystemets dele (slangens undersektioner) udskiftes, hvis der er forekommet lækager i systemet. Sådanne lækager kan f.eks. forårsages, hvis der anvendes et uegnet procestryk.

UNF-fittings, som også bruges til kromatografi, bruges som fittings her. Disse fittings består af en egnet rørring og en egnet skruekonnektor (kaldet et stik nedenfor) lavet af PEEK.

Rørringen gennemgår en permanent mekanisk deformation under installation og skal udskiftes for hver ny slange. Stikket kan genbruges, hvis det ikke er beskadiget.

Følgende materialer skal bruges til at udskifte en undersektion af slangen:

- 2 x rørringe (egnet til 1/8" slange, gul farvekode)
- 2 x 1/4-28 UNF-fittings
- 1 x 1/8" FEP-slange af tilstrækkelig længde
- Slangeskærer til kapillærer

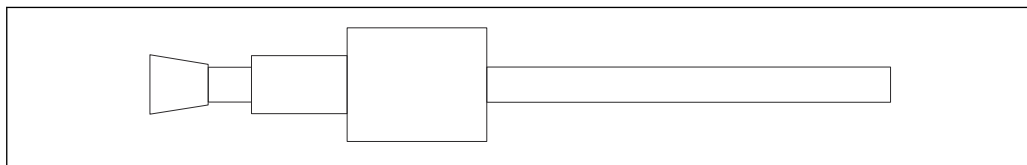


A0047336

23 Slangens undersektion

- 1 Rørring
- 2 Skrueforbindelse (stik)
- 3 Slange

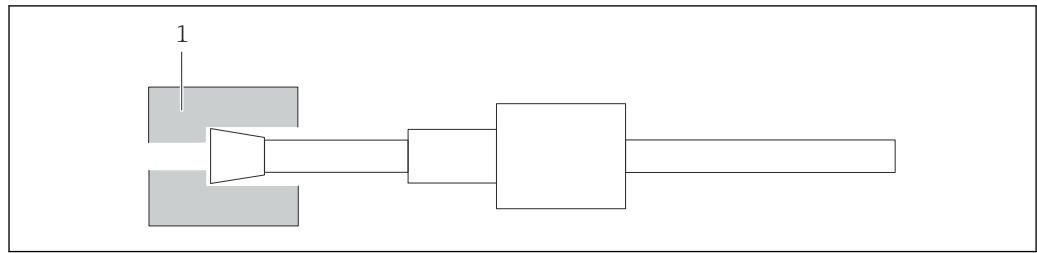
1. Drej fittingerne på slangens undersektion mod uret for at løsne dem.
2. Fjern slangesektionen fra huset, og fastslå slangens samlede længde.
 - ↳ Længden måles fra rørring til rørring.
3. Når den korrekte længde er fastslået, skal den nye slange skæres til i længden, og begge ender skal skæres lige af i en ret vinkel vha. slangeskæreren.
4. Sæt den første rørring på slangens ene ende, og skub stikket på slangen.



A0047337

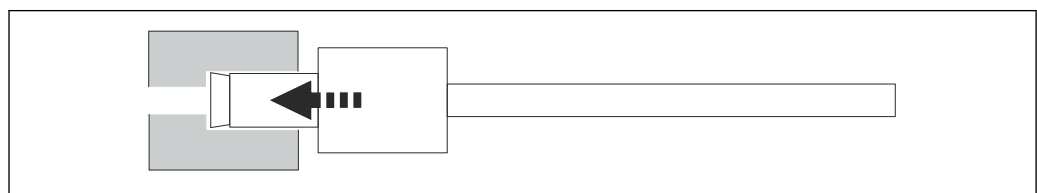
24 Montering af rørring og slange

5. Anbring derefter fittingen (som er blevet forberedt som forklaret ovenfor) i en kobling (1).



25 Kobling

6. Skru stikket på koblingen, og stram det med hånden



26 Fastskruning af stikket

10.2 Firmwarehistorik

Dato	Version	Ændringer	Kompatibilitet med den tidligere version
01.05.2022	1.217b	Endress+Hauser logo opdateret	Ja
22.11.2021	1.209	Firmware med lanceringen af instrumentet	Ja



11 Vedligeholdelse

Forkert vedligeholdelse kan resultere i en unøjagtig funktionsmåde og udgøre en sikkerhedsrisiko!

- ▶ Alle de vedligeholdelsesprocesser, som beskrives i dette afsnit, må kun udføres af en autoriseret tekniker.
- ▶ Inden der udføres vedligeholdelse: Teknikerne skal være helt fortrolige med hele processen og forstå alle de involverede trin.

11.1 Vedligeholdelsesplan

Regelmæssig vedligeholdelse sikrer, at analysatoren fungerer effektivt.

Interval	Vedligeholdelsesarbejde
Før hver kalibrering	▶ Udskift kalibreringsopløsningen
Hver 6. måned	▶ Udskift pumpe slang
Hver 6. måned	▶ Udskift UV-reaktor
Hver 24.-36. måned	▶ Udskift ballast for UV-reaktor  Må kun foretages af en serviceorganisation udpeget af Endress+Hauser!
Hver 36.-48. måned	▶ Udskift pumpehoved  Må kun foretages af en serviceorganisation udpeget af Endress+Hauser!

Vedligeholdelsesintervallerne afhænger i høj grad af anvendelsen.

Vedligeholdelsesintervallerne skal derfor tilpasses de specifikke behov. Det er dog vigtigt at sikre, at disse vedligeholdelsesopgaver altid foretages regelmæssigt!

11.2 Vedligeholdelsesopgaver

ADVARSEL

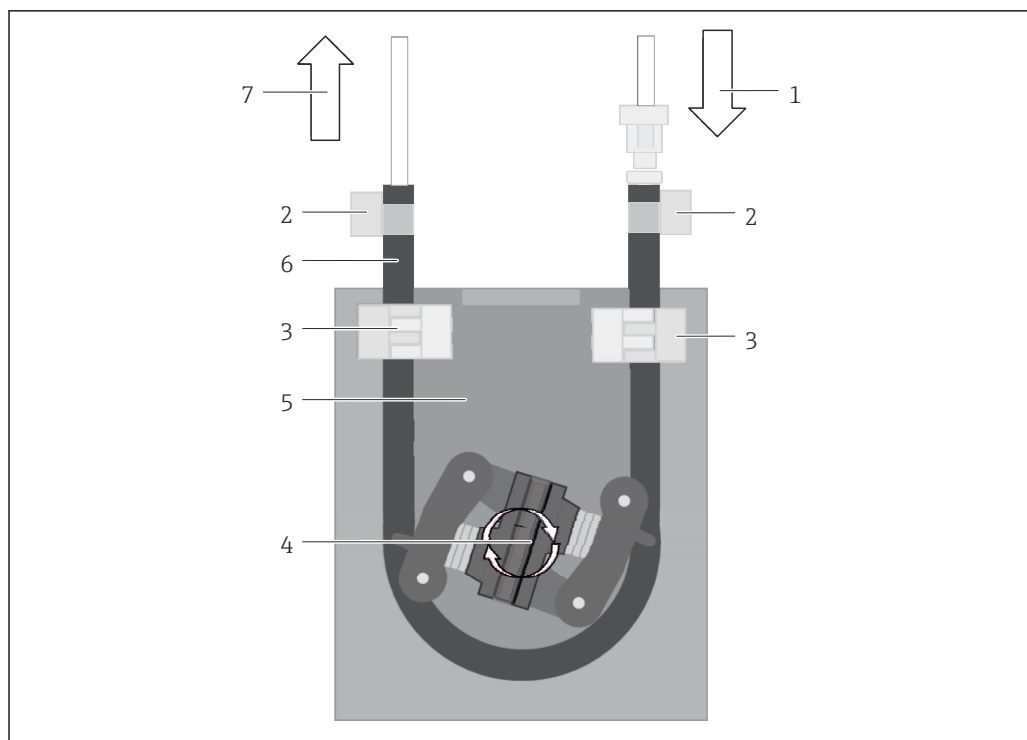
Instrumentet er strømførende!

Forkert tilslutning kan medføre personskade eller dødsfald!

- ▶ FØR der startes på vedligeholdelsesopgaver, skal det sikres, at der ikke er spænding i nogen af kablerne.
- ▶ Frakobl instrumentet fra strømforsyningen ved at trække stikket ud.

11.2.1 Peristaltikpumpe

Udskift peristaltikpumpens slang hver 6. måned. Instrumentets software viser en påmindelse.



A0047335

27 Peristaltikpumpe

- 1 Slangesystem
- 2 Pumpeindløb
- 3 Luer-adapter
- 4 Slangeklemmer
- 5 Pumpens slangefastgørelse
- 6 Pumpehoved
- 7 Pumpehus
- 8 Pumpeslange
- 9 Pumpeudløb

Udfør følgende trin for at udskifte pumpeslangen:

1. Stop prøveflowet helt.
2. Luk systemet ned → 30.
3. Sluk for instrumentet ved hjælp af hovedafbryderen.
4. Tag instrumentets stik ud af strømforsyningen.
5. Åbn instrumentet.
6. Åbn slangefastgørelsen (5) inde i pumpehuset (7), og fjern pumpeslangen (8) fra slangefastgørelsen.
7. Åbn slangeklemmerne (4) på slangeenhederne, og fjern huset (1).
8. Drej pumpehovedet (6), og træk samtidig den gamle pumpeslange ud af pumpehuset (7) i den ene ende.
9. Isæt den nye pumpeslange ved at dreje pumpehovedet (6) og fastgøre det på huset.
10. Anbring pumpeslangen (8) midt i pumpehuset (7), og luk slangefastgørelsen (5).
11. Sæt slangen (1) og luer-adapteren (3) på den nye pumpeslange, og fastgør med slangeklemmerne (4).
12. Indstil pumpens driftstimer til nul i menuen **System**.

11.2.2 Reaktor med UV-lampe

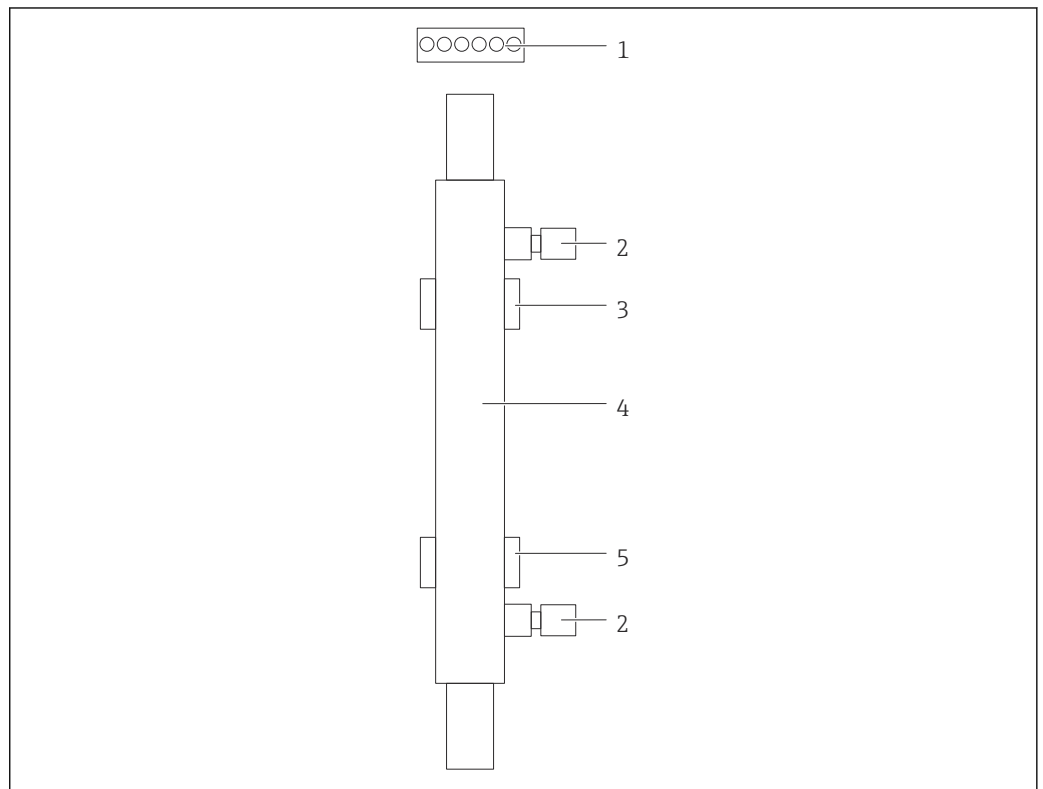
⚠ ADVARSEL

Strålingskilde med kortbølget UV-stråling!

Forkert håndtering kan medføre skader på øjne og hud!

- ▶ Før der arbejdes på reaktoren, skal instrumentet altid tages ud af drift og frakobles strømforsyningen!
- ▶ Udskift altid reaktoren som en komplet enhed!
- ▶ Beskadigede reaktorer skal tages ud af brug!
- ▶ Åbn aldrig reaktoren for at udskifte individuelle komponenter!
- ▶ Brug aldrig reaktoren, når den er skilt ad eller i uafskærmet tilstand!
- ▶ Kontroller, at isoleringen ved reaktorenderne er intakt (ubeskadigede krympeslanger)!
- ▶ Bortskaf ødelagte eller defekte UV-lamper som farligt affald, da de indeholder kviksølv.

UV-lampen i reaktoren bruges udelukkende som energikilde til oxidering. Lampens strålingsintensitet reduceres efter mange driftstimer, indtil sensoren aktiveres, og der vises tilhørende oplysninger på displayet. Når sensoren slukkes, kan målepunktet stadig bruges i et kort stykke tid. Da intensiteten er væsentligt lavere, skal systemet dog recalibreres. Udskift reaktoren efter senest 12 måneder.



28 Reaktor

- 1 Tilslutningsstik
- 2 Væsketilslutning
- 3 Holder foroven
- 4 Reaktor
- 5 Holder forneden

Følgende trin er nødvendige for at udskifte reaktoren:

1. Stop prøveflowet helt.
2. Luk systemet ned → **30**.
3. Afbryd væsketilslutningerne (2) til og fra reaktoren (4).
 - ↳ Der kan trænge en smule vand ud i den forbindelse (restvæske i reaktoren).

4. Frigør tilslutningsstikket (1) fra den elektroniske ballast.
 5. Fjern reaktoren fra metalhusets holdere. I den forbindelse skal reaktoren først fjernes fra den øverste holder (3) og derefter fra den nederste holder (5).
 - ↳ Sørg for, at der ikke røres ved glasenderne på både den gamle og nye reaktor.
 6. Sæt den nye reaktor i systemet. Her skal reaktoren først sættes i den nederste holder og derefter i den øverste beholder.
 - ↳ Når reaktoren isættes, skal det sikres, at de elektroniske kabler til stikket ikke er beskadigede, og at de isættes bag reaktoren i den dertil beregnede rille.
 7. Genetabler den elektroniske tilslutning til den elektroniske ballast og væsketilslutningerne.
 8. Genstart systemet.
 - ↳ Systemtilstanden kontrollerer reaktoren for at sikre, at den fungerer korrekt uden fejl.
 9. Nulstil reaktorens driftstidstæller, når kontrollen er færdig.
 - ↳ Det fuldender installationen af den nye reaktor.
- i** Efter reaktorudskiftning skal den nye reaktor køre i systemtilstand i mindst 20 minutter ved normal pumpehastighed og med lampen tændt. Det fjerner alle urenheder og kontaminering. Desuden er det afgørende at kalibrere den nye UV-reaktor.

11.3 Driftsstandsning

⚠ FORSIGTIG

Aktiviteter, mens analysatoren er i brug

Risiko for personskade og infektion fra medie!

- ▶ Før du løsner slanger, skal det sikres, at handlinger som f.eks. pumpning af prøve ikke er aktiveret eller snart på vej til at starte.
- ▶ Brug beskyttelsestøj, -briller og -handsker, eller træf andre relevante foranstaltninger for at beskytte dig selv.
- ▶ Tør spildt reagens op med en engangsklud, og skyl med rent vand. Tør derefter de rengjorte områder efter med en klud.

BEMÆRK

Drift afbrudt i mere end 3 dage uden at gennemføre "proceduren for driftsstandsning" forinden

Kan beskadige instrumentet!

- ▶ Tag analysatoren ud af drift som beskrevet.

Fortsæt som følger for at standse driften:

1. Stop prøveflowet helt.
2. Skyl analysatoren med ultrarent vand.
3. Tøm slangerne helt.
4. Forsegl tilslutningshætterne med blindpropper.
5. Sæt blindpropper på alle ind- og udgange.

12 Reparation

12.1 Reservedele

Instrumentreservedele, som kan leveres i øjeblikket, fremgår af webstedet:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Angiv instrumentets serienummer i forbindelse med bestilling af reservedele.

12.2 Returnering

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret. Som ISO-certificeret virksomhed og i henhold til lovkraevne er Endress+Hauser forpligtet til at følge bestemte procedurer ved håndtering af returnerede produkter, der har været i kontakt med medier.

Sådan sikres hurtig, sikker og professionel returnering af instrumentet:

- ▶ Se hjemmesiden www.endress.com/support/return-material for at få oplysninger og proceduren og betingelserne for returnering af instrumenter.

12.3 Bortskaffelse

12.3.1 Bortskaffelse af analysatoren

FORSIGTIG

Risiko for personskade, hvis den anvendte standardopløsning bortskaffes forkert!

- ▶ Følg anvisningerne i sikkerhedsdatabladene for de anvendte kemikalier i forbindelse med bortskaffelse.
- ▶ Overhold de lokale bestemmelser vedrørende bortskaffelse af affald.



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til producenten iht. de gældende forhold.

13 Tilbehør

Følgende er det vigtigste tilbehør, som var tilgængeligt, da denne dokumentation blev udarbejdet.

- ▶ Kontakt service- eller salgscenteret angående tilbehør, som ikke er anført her.

CA78/79-trykreducerkit

Forsyningstryk: maks. 10 bar (145 psi), justerbart udgangstryk

Ordrenr. 71543593

CA78/79-varmevekslerkit

Temperatur: kan bruges op til en maks. temperatur på 90 °C (194 °F)

Ordrenr. 71543592

14 Tekniske data

14.1 Indgang

Målt værdi	TOC
Måleområde	0.5 til 1 000 µg/l (ppb)
Indgangssignal	Controllerindgang 24 V (ordremulighed) Controllerindgangen starter en måling. Funktionen er kun tilgængelig for instrumenter med 1 kanal.

14.2 Udgang

Udgangssignal	Målekanal 1 0/4 til 20 mA, galvanisk isoleret Målekanal 2 (tilvalg) 0/4 til 20 mA, galvanisk isoleret
Signal ved alarm	1 port til spild UNF ¼ - 28
Belastning	Maks. 500 Ω
Transmissionsadfærd	Justerbar, i måleområdet 4 til 20 mA Standby: 3.8 mA

14.3 Strømodgange, aktive

Interval	0 til 20 mA; iht. Namur NE43
----------	------------------------------

14.4 Strømforsyning

Forsyningsspænding	100/240 V AC, 47-63 Hz
Strømforbrug	Maks. 60 W
Strømforsyningskabel	2 m, type E+F-strømskik forhåndsinstalleret

14.5 Ydelsesegenskaber

Måleområde	TOC (samlet indhold af organisk kulstof)
Maks. målefejl	+/- 0,5 µg/l (ppb) eller 1 %, den største værdi gælder i hvert tilfælde
Registreringsgrænse (LOD)	0,1 µg/l (ppb)
Svartid t90	50 s
Antal målekanaler	1 til 3, afhængigt af ordreversionen
Krav til prøven	~ 14 ml/min.
UV-reaktor	UV-reaktor med kontinuerlig funktionsmåling
Kalibreringsinterval	Instrumentet er kalibreret ved levering. Det anbefales at foretage en ny kalibrering efter udskiftning af komponenter, der er i kontakt med processen, f.eks. pumpe slangen eller UV-reaktoren.
Vedligeholdelsesinterval	<ul style="list-style-type: none"> ■ Udskiftning af kalibreringsopløsning – før hver kalibrering ■ Udskiftning af pumpe slange – hver 6. måned ■ Udskiftning af UV-reaktor – hver 6. måned ■ Udskiftning af UV-reaktorens ballast – hver 24.-36. måned ■ Udskiftning af pumpehoved – hver 36.-48. måned
Vedligeholdelsesopgave	1 time pr. måned

14.6 Omgivende forhold


Omgivende temperatur	10 til 45 °C (50 til 113 °F)
Opbevaringstemperatur	2 til 55 °C (35 til 131 °F)
Relativ fugtighed	10 til 90 %, ingen kondensdannelse

Kapslingsklasse	IP 42 (standardinstrument), IP54 (ordremulighed)
Elektromagnetisk kompatibilitet ³⁾	Interferensemission og interferensimmunitet iht. EN 61326-1:2013, klasse A for industri
Elektrisk sikkerhed	I henhold til EN/IEC 61010-1:2010, klasse 1-udstyr Lav spænding: overspændingskategori II Til installationer op til 3 000 m (9 800 ft) over MSL
Forureningsgrad	2

14.7 Proces

Prøvens temperatur	< 50 °C (122 °F)
Procestryk	Maks. 0.5 bar (7.25 psi); anbefales 0.25 bar (3.62 psi)
Prøveudløb	Uden tryk
Prøvekvalitet	Partikelfri
Maks. konduktivitet for prøve	Maks. 2 µS/cm Ordremulighed: maks. 10 µS/cm
Prøveforsyning	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 port til prøve: 1 port til kalibrering ■ Ordremulighed 1: 3 porte til prøve, 1 port til kalibrering

14.8 Mekanisk konstruktion

Design og mål	→  12
Vægt	Ca. 14 kg (30.86 lb)
Materialer	Hus i rustfrit stål
Slangespecifikation	Prøveslange 1/8 tomme, 3,2 mm OD inkluderet i tilslutningskit. Afstand til andre instrumenter 50 cm. Undgå at overskride en prøvofødelinje på 2 meter og en højdeforskel på 1 meter.

3) Der kræves tilstrækkelig strømforsyningskvalitet for at bruge produktet som tilsigtet.

Indeks

A

Adgang via det lokale display	18
Advarsler	4, 20
Analysator	
Montering	13
Antal målekanaler	44
Autostart	30
Avanceret teknologi	6

B

Belastning	43
Betjening	34
Betjeningsmenuens struktur og funktion	17
Betjeningsmuligheder	17
Bortskaffelse	41
Bortskaffelse af analysatoren	41

D

Diagnosticering	35
Dokumentation	4
Driftssikkerhed	5

E

Elektrisk sikkerhed	45
Elektrisk tilslutning	16
Elektromagnetisk kompatibilitet	45

F

Fejlfinding	35
Firmwarehistorik	36
Forsyningsspænding	44
Forureningsgrad	45
Fugtighed	44
Funktionskontrol	19

I

Ibrugtagning	19
Indgang	43
Indgangssignal	43
Installationskontrol	19
Interval	43
Intervaltilstandseditor	32

K

Kalibrering og justering	23
Kalibreringsinterval	44
Kapslingsklasse	16, 45
Konfiguration	19
Kontrol efter montering	15
Kontrol efter tilslutning	16
Krav til montering	12
Krav til personalet	5
Krav til prøven	44

L

Lagring af målte data	31
Leveringsomfang	8

Loginprocedure	19
--------------------------	----

M

Maks. konduktivitet for prøve	45
Materialer	45
Modtagelse	7
Montering af analysatoren	13
Monteringsmuligheder	12
Monteringsrækkefølge	13
Mål	12, 45
Målefejl	44
Måleområde	43, 44
Måling	19
Målt værdi	43

N

Nedlukning	30
----------------------	----

O

Omgivende forhold	44
Omgivende temperatur	44
Opbevaringstemperatur	44
Ordrekode	7
Oversigt over betjeningsmuligheder	17

P

Proces	45
Procesdiagram	10
Procestryk	45
Producentens adresse	8
Produktbeskrivelse	9
Produktets konstruktion	9
Produktidentifikation	7
Produktside	7
Produktsikkerhed	6
Prøveforsyning	45
Prøvekvalitet	45
Prøvens temperatur	45
Prøveudløb	45
Prøvning af systemet	25

Q

Qualification	23
-------------------------	----

R

Reparation	41
Reservedele	41
Returning	41

S

Settings	27
Signal ved alarm	43
Signalindgange	43
Sikkerhed	
IT	6
Sikkerhed på arbejdspladsen	5
Sikkerhedsanvisninger	5

Slangespecifikation	45
Slangesystem	
Udskiftning	35
Strømforbrug	44
Strømforsyning	44
Strømforsyningskabel	44
Strømodgange	
Aktiv	43
Svartid	44
Symboler	4
System	26

T

Tekniske data	43
Tilbehør	42
Tilsluttet brug	5
Tilslutning	16
Tilslutning af medierne	14
Tilslutningsanvisninger	16
Transmissionsadfærd	43
Typeskilt	7

U

Udgang	43
Udgangssignal	43
Udskiftning af reaktoren	39
Udskiftning af slangen (peristaltikpumpe)	37

V

Valgmuligheder	32
Vedligeholdelse	37
Vedligeholdelsesinterval	44
Vedligeholdelsesopgave	44
Vedligeholdelsesopgaver	37
Vedligeholdelsesplan	37
Viewer	22
Vægt	45

Y

Ydelsesegenskaber	44
-----------------------------	----



www.addresses.endress.com
