

Användarinstruktioner

TOC-analysator CA78

Bestämning av totalt organiskt kol (TOC) i spårområdet
Kraftfull och kompakt enhet







Innehållsförteckning








1	Om det här dokumentet	4	10	Diagnostik och felsökning	35
1.1	Varningar	4	10.1	Byta slangsystemet	35
1.2	Symboler	4	10.2	Firmware-historik	36
1.3	Symboler på enheten	4	11	Underhåll	37
1.4	Dokumentation	4	11.1	Underhållsschema	37
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	5	11.2	Underhållsåtgärder	37
2.1	Krav på personal	5	11.3	Urdrifttagning	40
2.2	Avsedd användning	5	12	Reparation	41
2.3	Arbets säkerhet	5	12.1	Reservdelar	41
2.4	Drifts säkerhet	5	12.2	Retur	41
2.5	Produktsäkerhet	6	12.3	Avfallshantering	41
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	7	13	Tillbehör	42
3.1	Godkännande av leverans	7	14	Teknisk information	43
3.2	Produktidentifiering	7	14.1	Ingång	43
3.3	Leveransens innehåll	8	14.2	Utgång	43
4	Produktbeskrivning	9	14.3	Ström utgångar, aktiva	43
4.1	Produktkonstruktion	9	14.4	Strömförsörjning	44
4.2	Processdiagram	10	14.5	Prestandaegenskaper	44
4.3	Uttagets tilldelning	10	14.6	Omgivning	44
5	Montering	12	14.7	Process	45
5.1	Monteringskrav	12	14.8	Mekanisk konstruktion	45
5.2	Montera analysatorn	13	Sökindex	46	
5.3	Kontroll efter montering	15			
6	Elanslutning	16			
6.1	Anslutningsinstruktioner	16			
6.2	Ansluta analysatorn	16			
6.3	Säkerställa kapslingsklass	16			
6.4	Kontroll efter anslutning	16			
7	Användargränssnitt	17			
7.1	Översikt över användargränssnitt	17			
7.2	Driftmenyns struktur och funktion	17			
7.3	Åtkomst till driftmenyn via den lokala displayen	18			
8	Driftsättning	19			
8.1	Funktionskontroll	19			
8.2	Inloggning	19			
8.3	Konfigurera mätenheten	19			
9	Användning	34			

1 Om det här dokumentet


1.1 Varningar

Informationsstruktur	Betydelse
 FARA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kommer det att leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 VARNING Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om den farliga situationen inte förhindras kan det leda till allvarliga olyckor eller olyckor med dödlig utgång.
 OBSERVERA Orsaker (/konsekvenser) Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd	Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte förhindras kan det leda till lindriga eller mer allvarliga personskador.
 OBS Orsak/situation Vid behov, Konsekvenser om reglerna inte efterlevs (om tillämpligt) ▶ Åtgärd/kommentar	Den här symbolen informerar dig om situationer som kan leda till materiella skador.

1.2 Symboler


	Ytterligare information, tips
	Tillåtet eller rekommenderat
	Inte tillåtet eller ej rekommenderat
	Hänvisning till enhetsdokumentation
	Sidhänvisning
	Bildreferens
	Resultat av ett arbetsmoment

1.3 Symboler på enheten

	Hänvisning till enhetsdokumentation
---	-------------------------------------

1.4 Dokumentation


Följande handböcker som kompletterar dessa användarinstruktioner hittar du på de respektive produktsidorna på internet:

 Teknisk information TOC-analysator CA78, TI01622C

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

- Installation, driftsättning, drift och underhåll av mätsystemet får endast utföras av teknisk personal med specialutbildning.
- Den tekniska personalen måste vara auktoriserad av anläggningsoperatören att utföra de angivna arbetsuppgifterna.
- Elanslutningen får endast utföras av en behörig elektriker.
- Den tekniska personalen måste ha läst och förstått dessa användarinstruktioner och ska följa de anvisningar som anges i dem.
- Fel vid mätpunkten får endast åtgärdas av behörig och specialutbildad personal.

 Reparationer som inte beskrivs i dessa användarinstruktioner får endast utföras direkt i tillverkarens anläggning eller av serviceorganisationen.

2.2 Avsedd användning

Analysatorn är avsedd för bestämning av totalt organiskt kol i applikationer med ultrarent vatten som uppfyller följande villkor:

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

Att använda enheten till andra ändamål än de som beskrivs utgör en fara för personers och hela mätsystemets säkerhet och är därför inte tillåtet.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

2.3 Arbetssäkerhet

Som användare är du ansvarig för att följa nedanstående säkerhetsbestämmelser:

- Installationsföreskrifter
- Lokala standarder och föreskrifter

Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produkten har testats för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med tillämpliga internationella standarder för industriella applikationer.
- Den angivna elektromagnetiska kompatibiliteten gäller endast om produkten är ansluten enligt dessa användarinstruktioner.

2.4 Driftsäkerhet

Innan hela mätpunkten driftsätts:

1. Verifiera att alla anslutningar är korrekta.
2. Se till att alla elektriska ledningar och slangkopplingar är intakta.
3. Använd inte skadade produkter och förvara dem så att de inte används av misstag.
4. Märk skadade produkter som defekta.

Under drift:

- ▶ Om felen inte kan åtgärdas:
måste produkterna tas ur bruk och förvaras så att de inte används av misstag.

2.5 Produktsäkerhet

2.5.1 Modern och avancerad teknik

Produkten är utformad att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Relevanta föreskrifter och internationella standarder har följts.

2.5.2 IT-säkerhet

Garantin gäller endast om enheten installeras enligt beskrivningen i Användarinstruktioner. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av enhetens inställningar.

Den driftansvarige är själv ansvarig för att vidta IT-säkerhetsåtgärder som är i linje med den driftansvariges säkerhetsstandarder och som utformats för ytterligare skydd av enheten och dataöverföringen.

3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

3.1 Godkännande av leverans

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om förpackningen är skadad. Behåll den skadade förpackningen tills ärendet är utrett.
2. Kontrollera att innehållet inte är skadat.
 - ↳ Kontakta återförsäljaren om det levererade innehållet är skadat. Behåll de skadade varorna tills ärendet är utrett.
3. Kontrollera att leveransen är fullständig och att ingenting saknas.
 - ↳ Jämför frakthandlingarna med din order.
4. Vid förvaring och transport ska produkten förpackas så att den är skyddad mot stötar och fukt.
 - ↳ Originalförpackningen ger bäst skydd. Följ anvisningarna för tillåtna miljöförhållanden.

Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter om du har några frågor.

3.2 Produktidentifiering

3.2.1 Märkskylt

Märkskylten innehåller följande information om din enhet:

- Tillverkare
 - Orderkod (enhetsversion)
 - Serienummer
 - Utökad orderkod
 - Strömförsörjning
 - Kapslingsklass
 - (Tillåtna) omgivningsförhållanden
- ▶ Jämför informationen på märkskylten med din order.

3.2.2 Produktidentifiering

Produktsida

www.endress.com/ca78

Tolka orderkoden

Din produkts orderkod och serienummer finns på följande ställen:

- På märkskylten
- I leveransdokumenten

Hitta information om produkten

1. Gå till www.endress.com.
2. Sidsökning (förstoringsglassymbol): Ange giltigt serienummer.
3. Sökning (förstoringsglas).
 - ↳ Produktstrukturen visas i ett popup-fönster.

4. Klicka på produktöversikten.
 - ↳ Ett nytt fönster öppnas. Här finns information om din enhet, inklusive produktdokumentationen.

3.2.3 Tillverkarens adress

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

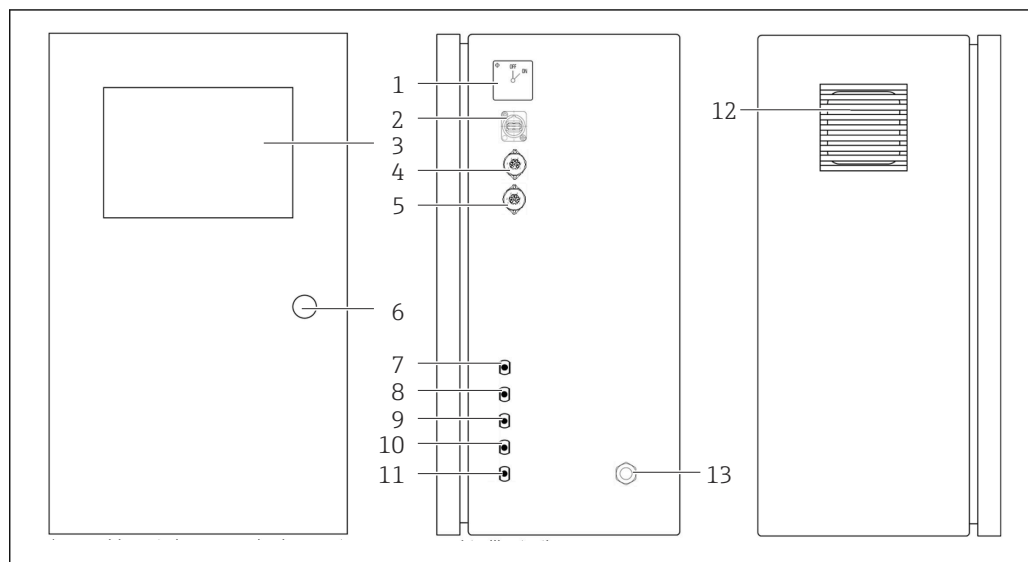
3.3 Leveransens innehåll

Leveransen innehåller:

- 1 analysator med beställd konfiguration
 - 1 installationssats
 - 1 kalibreringscertifikat
 - 1 bruksanvisning
- ▶ Om du har några frågor:
Kontakta din återförsäljare eller ditt lokala försäljningscenter.

4 Produktbeskrivning

4.1 Produktkonstruktion

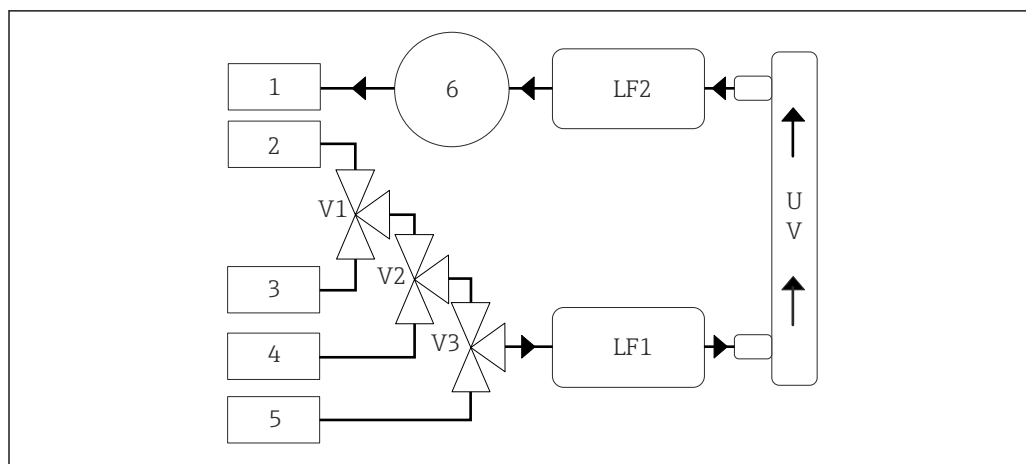


A0046933

1 Produktkonstruktion

- 1 Huvudbrytare
- 2 USB-port
- 3 Display
- 4 Analog utgång 1
- 5 Analog utgång 2
- 6 Lås till huset
- 7 Fluidinlopp, prov, UNF ¼ - 28 (tillval)
- 8 Fluidinlopp 1, UNF ¼ - 28
- 9 Fluidinlopp 2, UNF ¼ - 28 (tillval)
- 10 Fluidinlopp 3, UNF ¼ - 28 (tillval)
- 11 Fluidutlopp, avlopp, UNF ¼ - 28
- 12 Fläkthus med filtermatta
- 13 Kabelförskruvning för strömförsörjning

4.2 Processdiagram



A0046935

2 Processdiagram

- 1 Avlopp
- 2 Prov
- 3 Ingång 1
- 4 Ingång 2
- 5 Ingång 3
- 6 Pump
- V1- Ventil 1, ventil 2 (tillval) och ventil 3 (tillval)
- V3
- LF1- Konduktivitet- och temperatursensorer
- LF2
- UV UV-lampa (12 VDC)

4.3 Uttagets tilldelning

4.3.1 Uttagets tilldelning (system med ett anslutningsuttag)

Uttag	Stift	Beskrivning
	1: 4 (0)-20 mA (JORD)	TOC (0 till inställd gräns)
	2: 4 (0)-20 mA (+)	
	3: 4 (0)-20 mA (JORD)	Δ -konduktivitet (0 till inställd gräns)
	4: 4 (0)-20 mA (+)	
	5: Relä	Gruppmeddelande eller gränsvärde överskridet beroende på valt alternativ
	6: Relä	

Stift 1/2: Tillhandahåller en analog signal mellan 4 och 20 mA för TOC-mätvärdet mellan 0 och gränsvärdet (konfigureras i menyn **Settings**, fliken **Options 1**).

Stift 3/4: Tillhandahåller en analog signal mellan 4 och 20 mA för Δ -konduktivitetetsvärdet mellan 0 och gränsvärdet i $\mu\text{S}/\text{cm}$ (konfigureras i menyn **Settings**, fliken **Service 1**¹⁾).

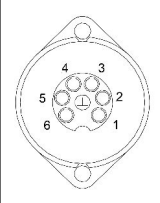
Stift 5/6: Fungerar som en normalt öppen kontakt om det konfigurerade gränsvärdet för TOC eller konduktivitet överskrider i alternativet med analog utgång, eller som en normalt sluten kontakt i alternativet med ett gruppmeddelande vid strömavbrott, utlösning av läck-, lamp- eller trycksensorn och om en av de två konduktivitetssensorerna överskrider mätområdet.

1) lösenord för tjänsten krävs

Mätvärdet uppdateras varje minut. Under en kalibrering visas det senaste värdet tills en ny mätning startas.

4.3.2 Uttagets tilldelning (system med två anslutningsuttag)

Utgång 1

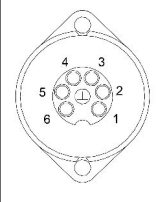
Uttag	Stift	Beskrivning
 A0046897	1: 4 (0)–20 mA (JORD) 2: 4 (0)–20 mA (+)	TOC 1 (0 till inställd gräns)
	3: 4 (0)–20 mA (JORD) 4: 4 (0)–20 mA (+)	Δ -konduktivitet (0 till inställd gräns)
	5: Relä 6: Relä	Gruppmeddelande eller gränsvärde överskridet beroende på valt alternativ

Stift 1/2: Tillhandahåller en analog signal mellan 4 och 20 mA för TOC-mätvärdet vid PROV-ingången mellan 0 och gränsvärdet (konfigureras i menyn **Settings**, fliken **Options 1**).

Stift 3/4: Tillhandahåller en analog signal mellan 4 och 20 mA för Δ -konduktivetsvärdet mellan 0 och gränsvärdet i $\mu\text{S}/\text{cm}$ (konfigureras i menyn **Settings**, fliken **Service 1**).

Stift 5/6: Fungerar som en normalt öppen kontakt om det konfigurerade gränsvärdet för TOC eller konduktivitet överskrider i alternativet med analog utgång, eller som en normalt sluten kontakt i alternativet med ett gruppmeddelande vid strömavbrott, utlösning av läck-, lamp- eller trycksensorn och om en av de två konduktivitetssensorerna överskrider mätområdet.

Utgång 2

Uttag	Stift	Beskrivning
 A0046897	1: 4 (0)–20 mA (JORD) 2: 4 (0)–20 mA (+)	TOC 2 (0 till inställd gräns)
	3: 4 (0)–20 mA (JORD) 4: 4 (0)–20 mA (+)	TOC 3 (0 till inställd gräns)
	5: Styrenhet (JORD) 6: Styrenhet (+)	Styrenhetsingång/trigger för 24 V DC

Stift 1/2: Tillhandahåller en analog signal mellan 4 och 20 mA för TOC-mätvärdet vid INGÅNG 2 mellan 0 och gränsvärdet (konfigureras i menyn **Settings**, fliken **Options 1**).

Stift 3/4: Tillhandahåller en analog signal mellan 4 och 20 mA för TOC-mätvärdet vid INGÅNG 3 mellan 0 och gränsvärdet (konfigureras i menyn **Settings**, fliken **Options 1**).

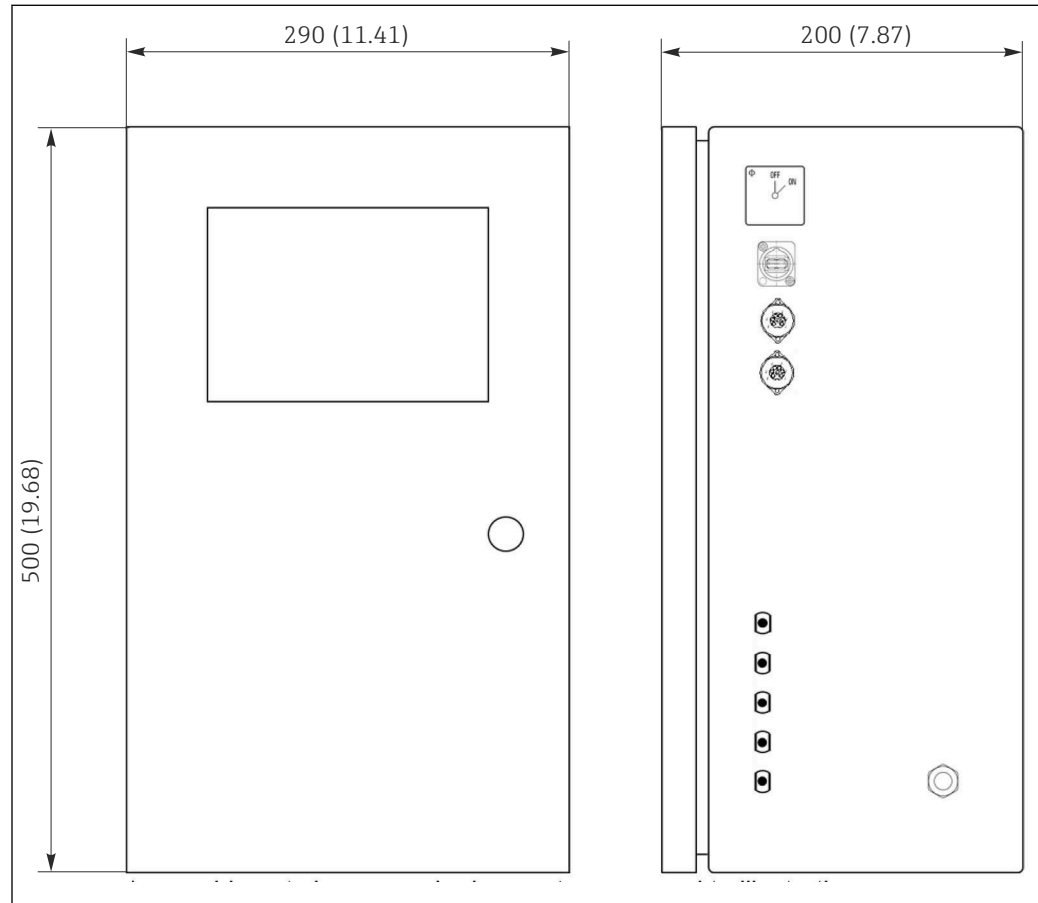
Stift 5/6: Extern styrenhetsingång/trigger, mätningen är aktiv när spänningen är påslagen och stoppas om spänningen är 0 V.

Mätvärdet uppdateras varje minut. Under en kalibrering visas det senaste värdet tills en ny mätning startas.

5 Montering

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Mått



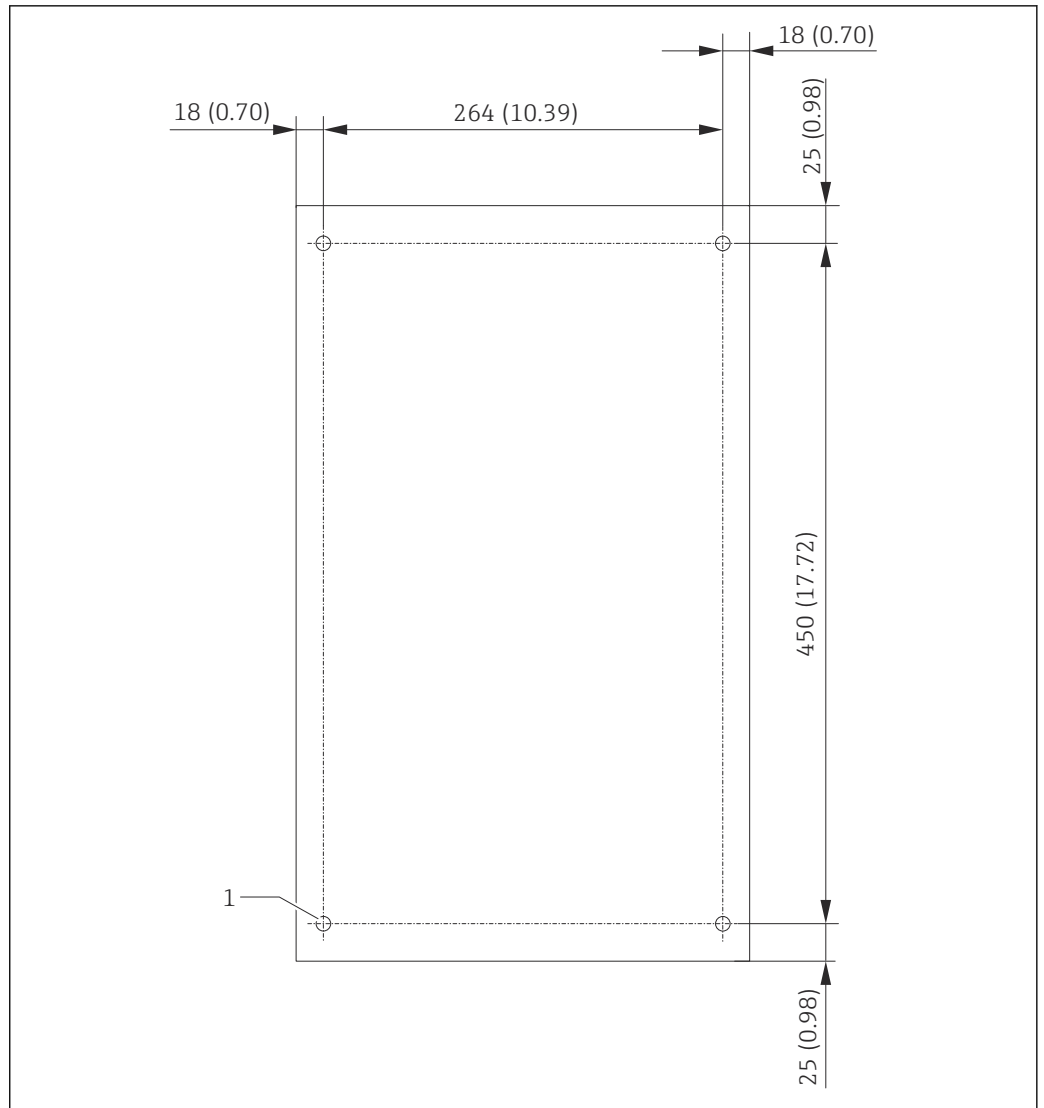
A0046932

3 Mått i mm (tum)

5.1.2 Monteringsalternativ

Analysatorn är avsedd för bänkmontage och väggmontage.

i Bilden nedan visar placeringen av blindnitmuttrarna på baksidan av huset. De kan användas för fastsättning av en monteringsram. Monteringsramen för väggmontage medföljer ej.



4 Husets baksida

1 Blindnitmutter

5.2 Montera analysatorn

⚠ VARNING

Enheten är spänningsförande!

Risk för elstötar!

- ▶ Anslut inte analysatorn till elförsörjningen förrän installationsarbetet har slutförts och medierna har anslutits.
- ▶ Följ instruktionerna i avsnittet "Elanslutning".

5.2.1 Monteringssekvens

Bänkmontage

1. Placera analysatorn på en plan, vibrationsfri yta.
2. Öppna frontluckan på huset och kontrollera invändigt beträffande synliga tecken på skador.
3. Kontrollera alla inbyggda fluidanslutningar. Slangarna får inte vara vikta eller skadade.

4. Kontrollera att alla fluidkopplingar sitter fast ordentligt (åtdragna för hand).
5. Efter den okulära besiktningen ska TOC-systemets provmatningsledningar och avloppsledning monteras. Det är viktigt att ledningarna blir så korta som möjligt och att de kapas vinkelrätt med en slangkap.

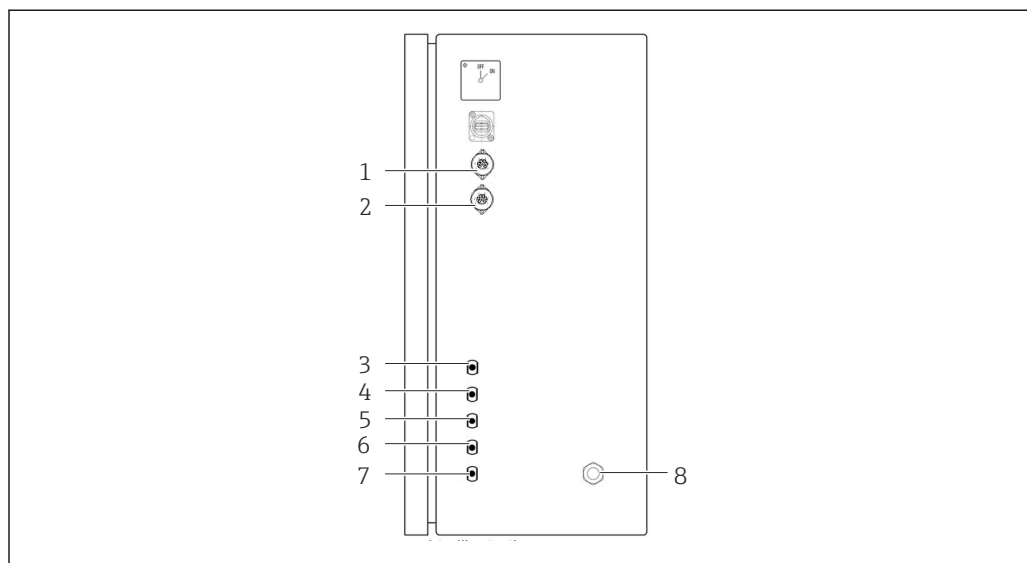
Väggmontering

1. Öppna frontluckan på huset och kontrollera invändigt beträffande synliga tecken på skador.
2. Kontrollera alla inbyggda fluidanslutningar. Slangarna får inte vara vikta eller skadade.
3. Kontrollera att alla fluidkopplingar sitter fast ordentligt (åtdragna för hand).
4. Efter den okulära besiktningen ska TOC-systemets provmatningsledningar och avloppsledning monteras. Det är viktigt att ledningarna blir så korta som möjligt och att de kapas vinkelrätt med en slangkap.
5. Montera huset på monteringsramen.
6. Montera den kundspecifika monteringsramen på väggen.

Elanslutning

1. Anslut utsignalerna → 10.
2. Anslut nätkontakten till uttaget (240 V, 50/60 Hz alternativt 100 V, 50/60 Hz).

5.2.2 Ansluta medier



5 Analysator, panel på höger sida

- | | | |
|-------------------|----------------------|------------------------------------|
| 1 Analog utgång 1 | 4 Ingång 1 | 7 Avlopp |
| 2 Analog utgång 2 | 5 Ingång 2 (tillval) | 8 Anslutning till strömförsörjning |
| 3 Prov | 6 Ingång 3 (tillval) | |

Analysatorns provutlopp

Provet tappas av (provavlopp) via en slang.

- Dra slangens på ett sådant sätt att det inte kan uppstå något mottryck.

5.3 Kontroll efter montering

1. Kontrollera att alla anslutningar sitter ordentligt fast och att det inte finns några läckor.
2. Kontrollera att alla slangar är hela.
 - ↳ Ersätt skadade slangar.

6 Elanslutning

6.1 Anslutningsinstruktioner



Enheten är spänningsförande!

Risk för elstötar! Linjefiltret, överspänningsmodulen och huvudbrytaren är fortfarande anslutna till strömförsörjningen även om huvudbrytaren slås från!

- ▶ Koppla bort enheten från strömförsörjningen (dra ut nätkontakten).
- ▶ Kontrollera innan du sätter i kontakten att matningsspänningen motsvarar den spänning som anges på märkskylten.
- ▶ Kontrollera att analysatorn är ordentligt jordad via nätanslutningen.
- ▶ Innan du ansluter till elnätet ska du kontrollera att den förmonterade strömkabeln uppfyller de lokala nationella elsäkerhetsspecifikationerna.

6.2 Ansluta analysatorn

- ▶ Anslut nätkontakten till uttaget (240 V, 50/60 Hz eller alternativt 100 V, 50/60 Hz).

6.3 Säkerställa kapslingsklass

Endast de mekaniska anslutningar och elanslutningar som beskrivs i dessa instruktioner och som är nödvändiga för den avsedda användningen får utföras på den levererade enheten.

- ▶ Iaktta försiktighet när arbetet utförs.

Annars kan inte de individuella skyddstyperna (kapslingsklass (IP), elsäkerhet, störningsokänslighet för elektromagnetisk kompatibilitet) som man har kommit överens om för denna produkt längre garanteras, för att exempelvis lock inte har satts dit eller kablar/kabeländar sitter löst eller inte har satts dit ordentligt.

6.4 Kontroll efter anslutning

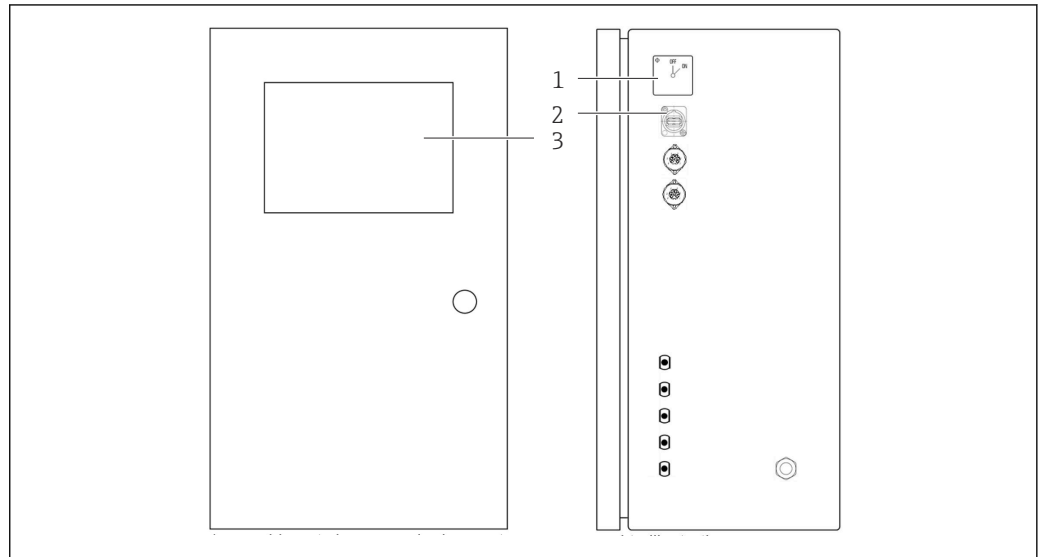
Utför följande kontroller när du har slutfört elanslutningen:

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkingar
Är kablarna utan yttre skador?	Okulär besiktning

Elanslutning	Anmärkingar
Stämmer den anslutna transmitters matningsspänning med uppgifterna på märkskylten?	240 V AC 50/60 Hz 100 V AC 50/60 Hz
Är strömutgångarna skärmade och anslutna?	
Är de anslutna kablarna försedda med dragavlastning?	
Är kablarna ordentligt isolerade från varandra?	Dra elkabeln och signalkablarna åtskilda från varandra längs hela dragningssträckan. Bäst är separata kabelkanaler.
Är kablarna dragna korrekt, utan slingor eller korsningar?	
Är elkabeln och signalkablarna anslutna på rätt sätt och i enlighet med kopplingsschemat?	

7 Användargränssnitt

7.1 Översikt över användargränssnitt



A0047049

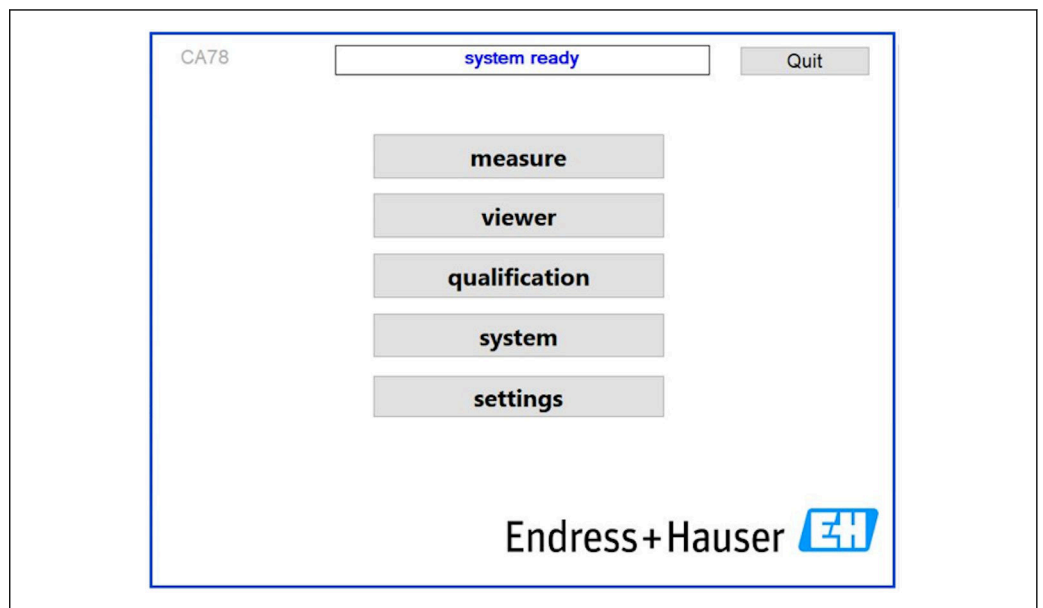
6 Manöverelement

- 1 Huvudbrytare
- 2 USB-port
- 3 Pekskärm

7.2 Driftmenyns struktur och funktion

Analysatorn har följande menyer:

- Measure online
- Viewer (Historik)
- Qualification (Kalibrering)
- System (Service)
- Settings (Avancerade inställningar och service)



A0046941

7.3 Åtkomst till driftmenyn via den lokala displayen

Knapp	Funktion
Measure	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryck på knappen.↳ TOC-mätningen startas.
Viewer	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryck på knappen.↳ Menyn Viewer öppnas. Alla TOC-mätvärden kan visas via denna meny.
Qualification	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryck på knappen.↳ Menyn Qualification öppnas. Funktioner kan väljas via denna meny.
System	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryck på knappen.↳ Menyn System öppnas. Funktionskontroller på de viktigaste komponenterna kan utföras i denna meny.
Settings	<ul style="list-style-type: none">▶ Tryck på knappen.↳ Menyn Settings öppnas. Enhetsparametrarna kan konfigureras i denna meny.

8 Driftsättning

8.1 Funktionskontroll

Felaktiga eller dåligt anslutna slanganslutningar gör att vätska läcker ut och kan orsaka skador!


- ▶ Kontrollera alla anslutningar och se till att de sitter ordentligt.
- ▶ Kontrollera särskilt att alla slanganslutningar sitter stadigt och att ingen vätska kan läcka ut.

Felaktig strömförsörjning skadar enheten!

- ▶ Kontrollera att matningsspänningen motsvarar den spänning som anges på märkskylten.


8.2 Inloggning


1. Mata in det fyrsiffriga ID-numret (2199).
2. Tryck på OK i inloggningsfönstret.
3. Mata in den fyrsiffriga PIN-koden (9708).
4. Tryck på OK i inloggningsfönstret.

 Om man trycker på tangenten Enter på ett anslutet tangentbord eller använder musen för att klicka på nästa rad kommer dessa åtgärder inte att utföras.

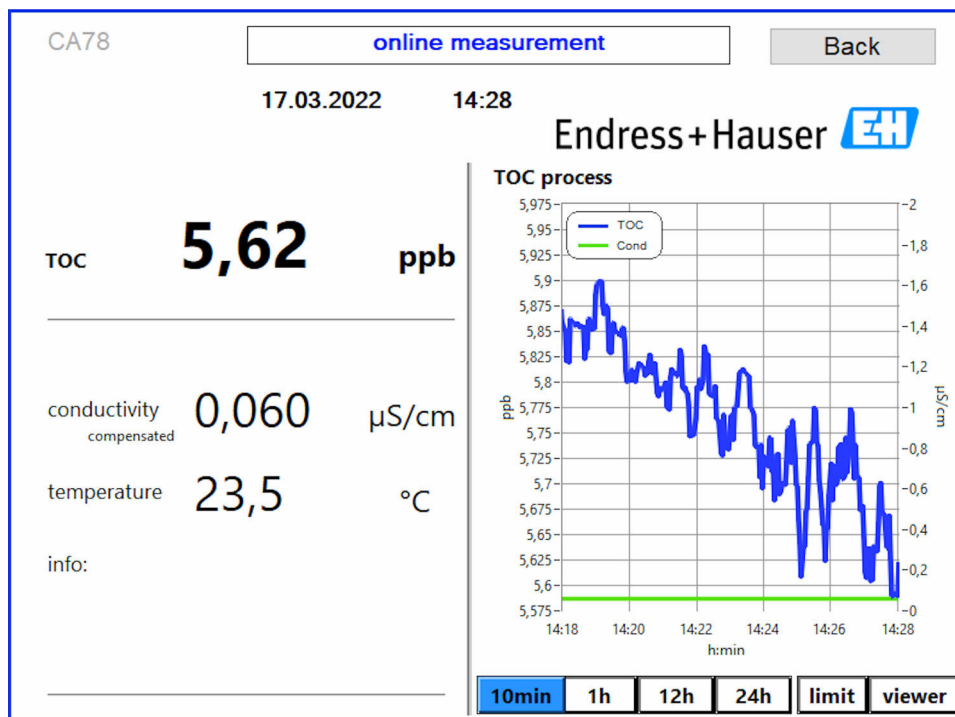
8.3 Konfigurera mätenheten

8.3.1 Utföra mätningen

 Innan den första driftsättningen måste en sköljprocess (en mätning) utföras under minst 30 minuter. Vid större orenheter och föroreningar måste sköljningen (mätning) pågå tills samma värden visas konsekvent.

1. Tryck på knappen **Measure** i huvudmenyn.
 - ↳ Ett poppuppfönster öppnas.
2. Tryck på **Yes**-knappen.
 - ↳ Programmet startar med att skölja systemet för att förbereda TOC-mätningen.
3. Ändra tidsintervallen:
Välj tidsintervall genom att trycka på respektive knapp under diagrammet.
4. Visa historiken:
Tryck på knappen **Viewer** i huvudmenyn.
 - ↳ Menyn **Viewer** öppnas och historiken visas →  22. Detta avbryter inte mätningen.
5. Avbryt mätningen:
Stäng **Measure**-menyn.

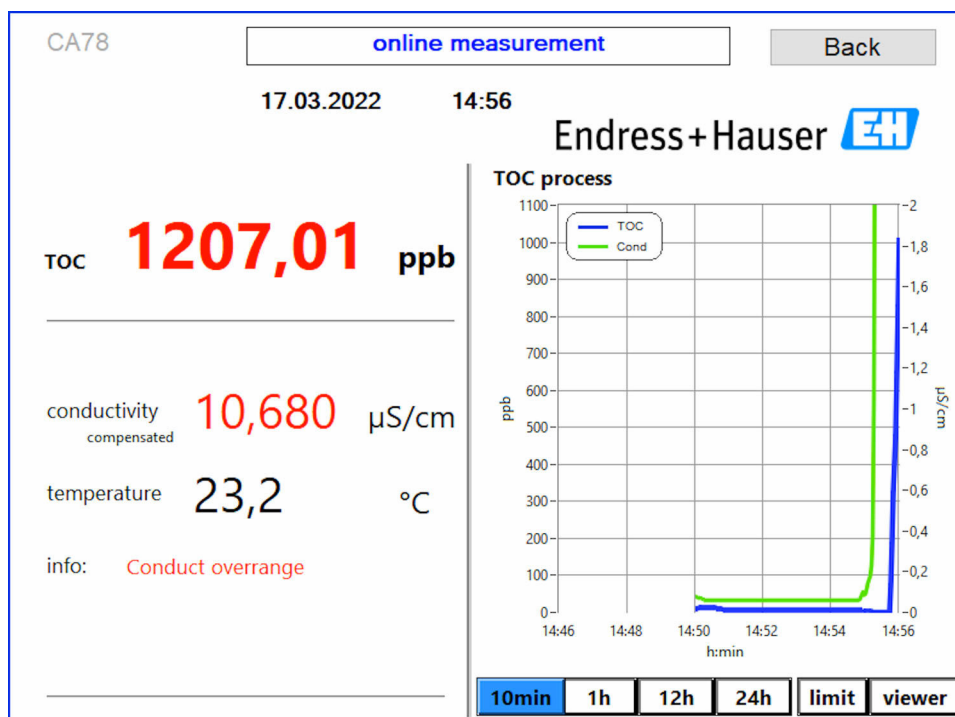
När sköljningen är slutförd startar mätningen automatiskt. Värdena för TOC, konduktivitet och temperatur visas på displayen. Mätvärdena visas i diagrammet till höger. Om värdet för TOC eller konduktivitet överskrider det konfigurerade gränsvärdet visas värdet i rött. Dessutom skickas en varning via en analog utgång (tillval). Gränsen kan visas som en röd linje i diagrammet.



A0050167

Varningar

Om TOC eller konduktiviteten överskrider den konfigurerade gränsen visas värdet med röda siffror. Dessutom skickas en varning via en digital utgång (tillval). Gränsen kan visas som en röd linje i diagrammet.

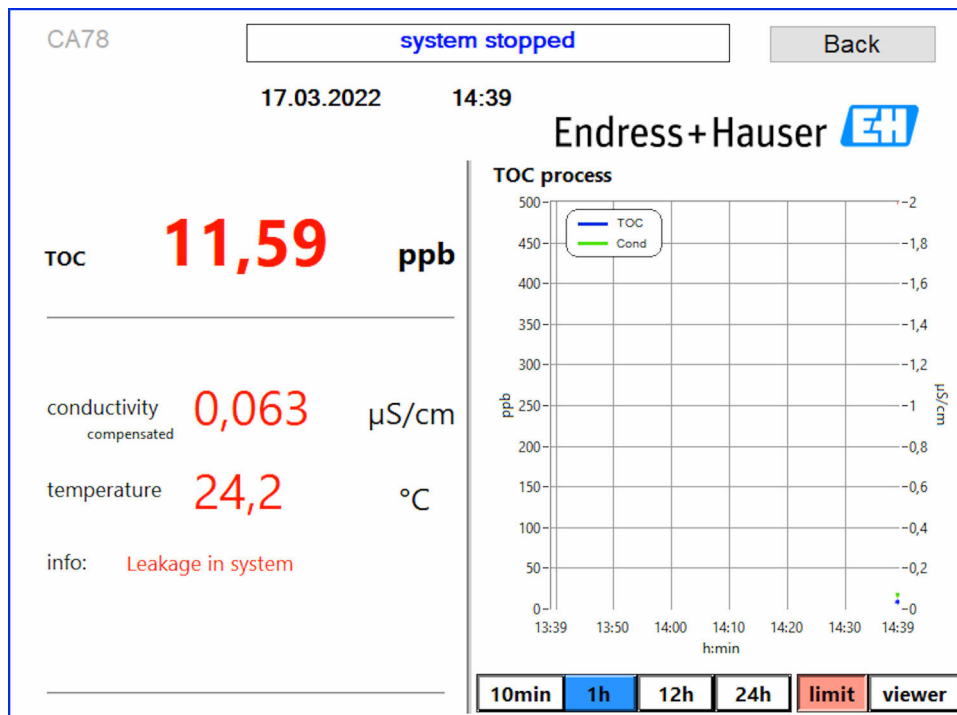


A0050168

7 Mätning över mätområdets gräns

Läcka i systemet

Om det finns en läcka i systemet stoppar analysatorn mätningen automatiskt och stänger ventil 1. När läckan har identifierats och åtgärdats startar analysatorn mätningen igen (endast om alternativet **Continue after error** är aktiverat i menyn **Settings, Options 2** under fliken → ☰ 27. Läcksensorn i systemet måste torkas ordentligt dessförinnan. Läcksensorn sitter på enhetens sockel på höger sida.



A0050170

☰ 8 Läck i systemet

UV-intensiteten för låg

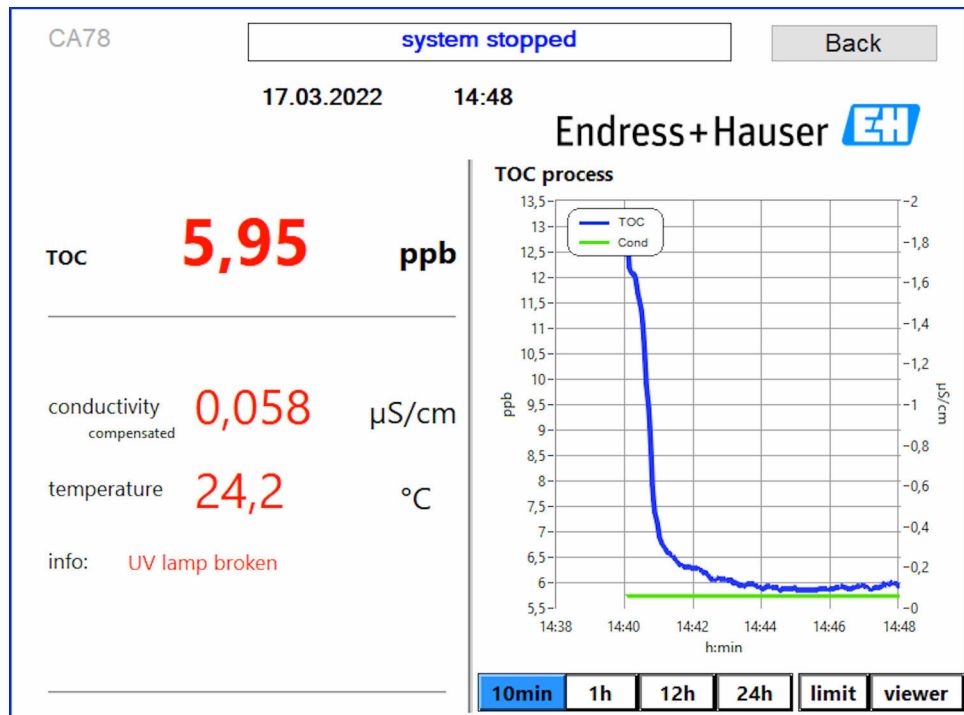
Om UV-lampans intensitet är för låg eller om UV-lampan är defekt, stoppar analysatorn mätningarna automatiskt och meddelandet **UV lamp broken** visas. I detta fall krävs en ny UV-reaktor.

⚠ VARNING

Strålkälla med kortvägig UV-strålning!

Felaktig hantering kan orsaka skador på ögon och hud!

- ▶ Innan arbeten påbörjas på reaktorn, ta alltid enheten ur drift och koppla från den från strömförsörjningen!
- ▶ Byt alltid reaktorn som en komplett enhet!
- ▶ Ta skadade reaktorer ur drift!
- ▶ Öppna aldrig en reaktor för att byta enskilda komponenter!
- ▶ Säkerställ att isoleringen vid reaktorns ändrar är intakta (intakta krympslangar)!



A0050169

9 Felmeddelande för UV-sensor

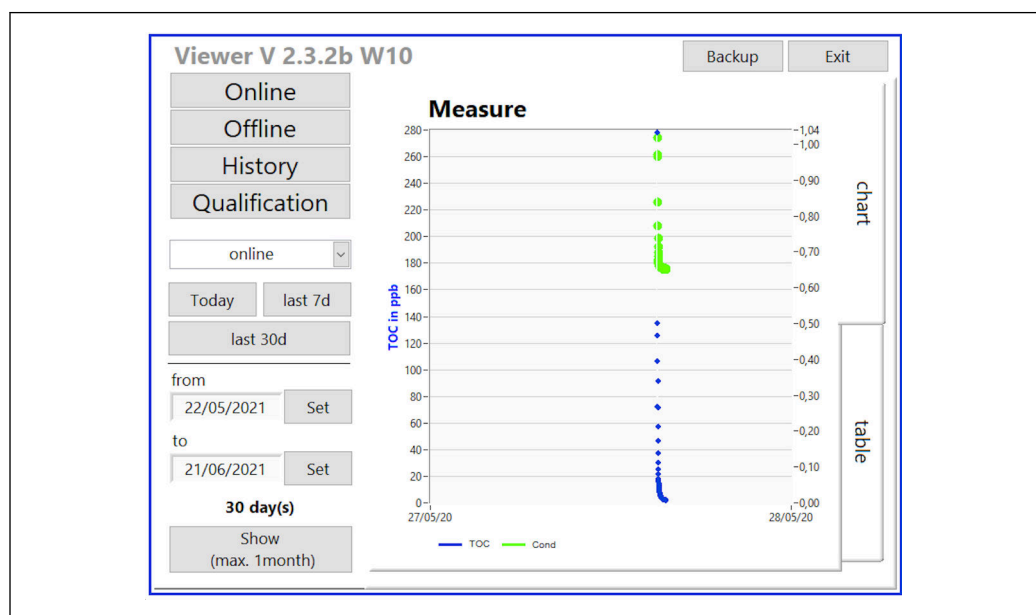
Fel under provtagning

Detta varningsmeddelande kan endast visas med tillvalet **Detektion av inloppstryck vid provtagning**. Om detta meddelande visas har sensorn detekterat en stängd ingång.

- Kontrollera att mediet matas korrekt till enheten.

8.3.2 Viewer

Med denna meny kan alla TOC-mätvärden visas. Data visas efter det datum som väljs.



A0046962

10 Visningsmenyn

Följande data kan väljas:

1. Gör önskat förhandsval (t.ex.: **Online**).
2. Välj önskat datum under **Selected date**.
3. Välj fil under **Selected data file**.
 - ↳ Den valda informationen visas i diagrammet till höger. Användaren kan använda flikarna **Chart** eller **Table** för att växla mellan diagram och tabell för visning av information.

Historikfilen är en aktiv lista som fungerar som en logg och innehåller all information om inloggningar, fel och kalibreringsresultat (godkända/misslyckade).

Dessutom kan data exporteras och skrivas ut i denna meny (om en skrivare har installerats i WINDOWS®).

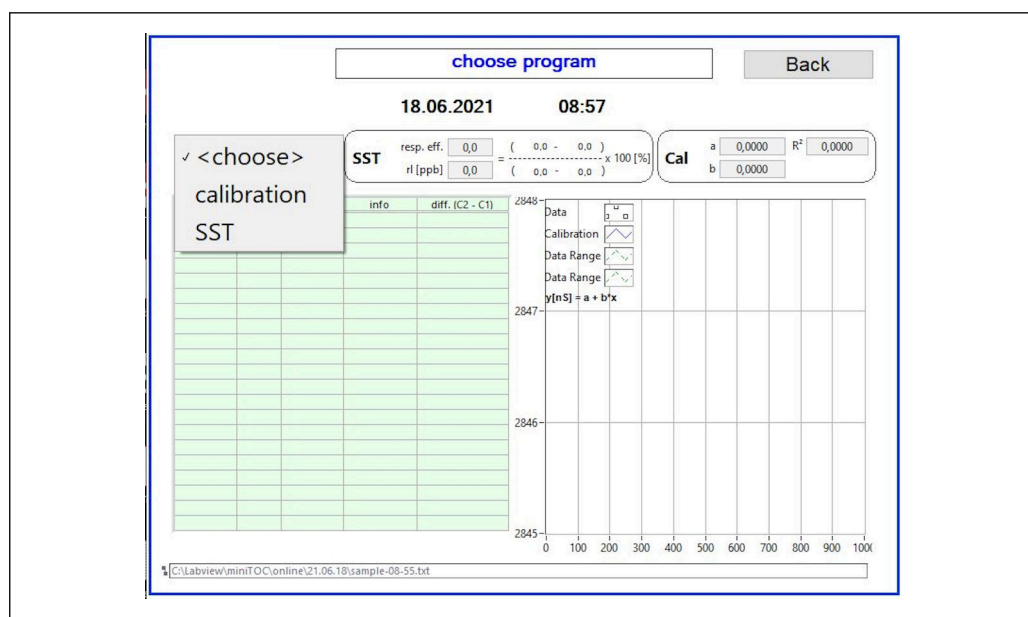
8.3.3 Qualification

Två funktioner kan väljas i denna meny:

- Calibration
- SST (systemlämplighetstest)

Valet görs i rullgardinsmenyn.

Olika meddelanden och uppmaningar guidar genom de olika funktionerna.

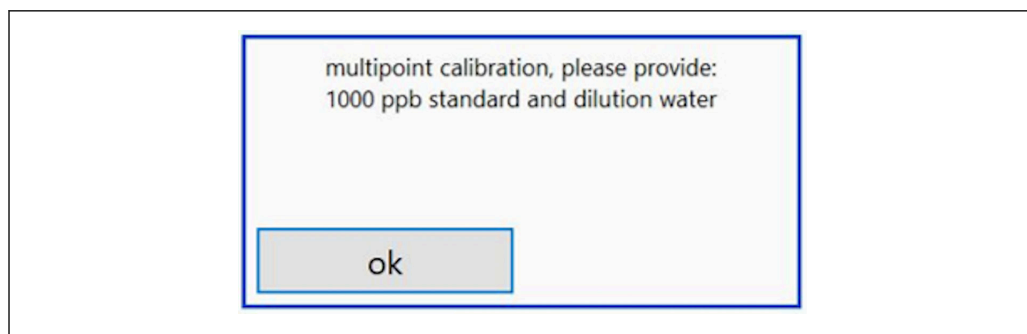


11 Meny Qualification

Kalibrering och justering

Mätningen måste stoppas innan kalibreringen utförs. Systemet uppmanar användaren att tillhandahålla lösningar. Lösningens koncentration specificeras i menyn **Settings**

→ 27.



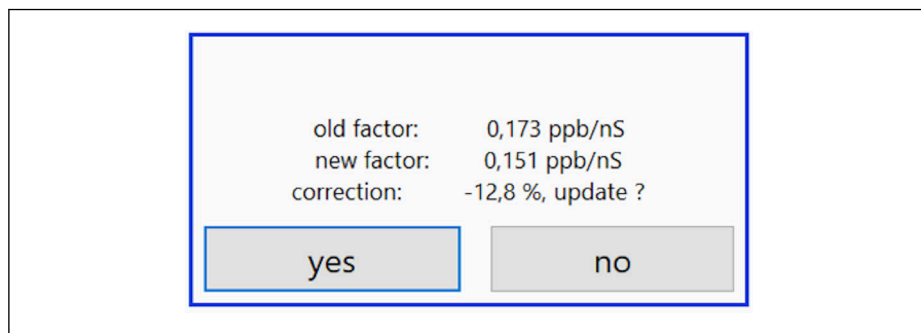
A0046947

12 Meddelandet "Tillhandahåll lösning"

i Systemet måste vara påslaget i en timme innan kalibreringen påbörjas så att lämplig arbetstemperatur uppnås. Kalibreringslösningen måste ha värmts upp till minst rumstemperatur i förväg. Om temperaturer under 18°C visas när mätningen startar måste mätningen stoppas tills lösningarna har uppnått minst rumstemperatur. Optimalt temperaturområde är mellan 20 och 25°C som starttemperatur för kalibreringen.

Utföra kalibrering

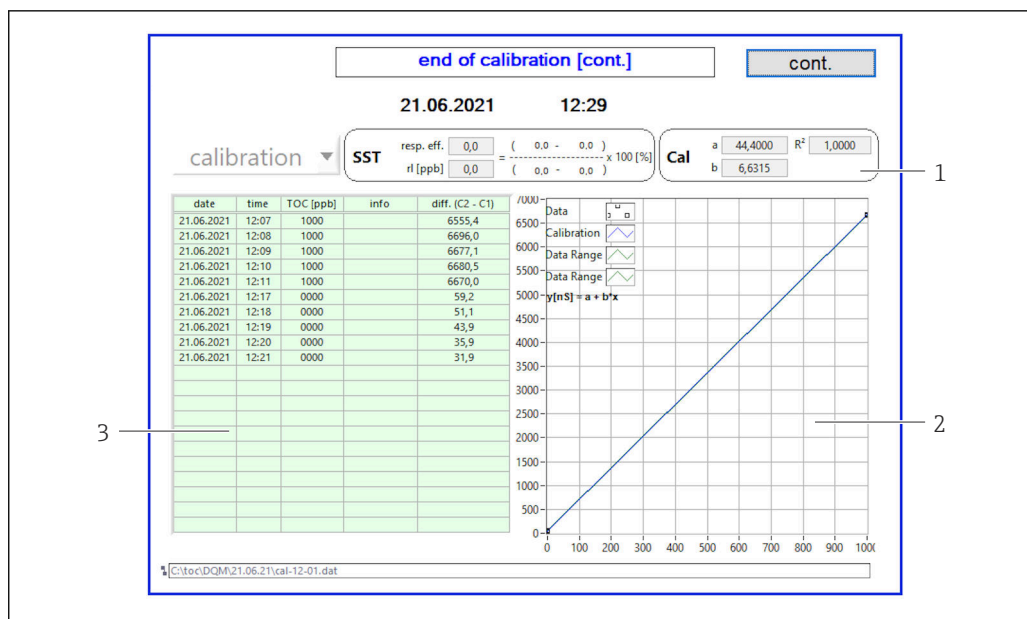
1. Anslut en kalibreringslösning med nödvändig sackaroskoncentration till INGÅNG 1.
 - ↳ Kalibreringen utförs halvautomatiskt med alla konfigurerade parametrar från menyn **Settings** → 27. Efter upprepade mätningar av sackaroskoncentrationen stoppar systemet och ett poppuppfönster visas som uppmanar användaren att ansluta vattenlösningen till INGÅNG 1.
2. Anslut vattenlösningen till INGÅNG 1.
3. Stäng poppuppfönstret med knappen **OK**.
 - ↳ Ett poppuppfönster med kalibreringsresultaten visas.



A0046949

13 Poppuppfönster med kalibreringsfaktorn

4. Tryck på knappen **Yes** för att bekräfta resultatet.
 - ↳ Om användaren väljer att inte använda den nya kalibreringsfaktorn fortsätter den gamla kalibreringsfaktorn att användas. Kalibreringsfaktorn ska vara i området 0,11–0,21 ppb/nS. Alla avvikelser måste vara under 2 %.



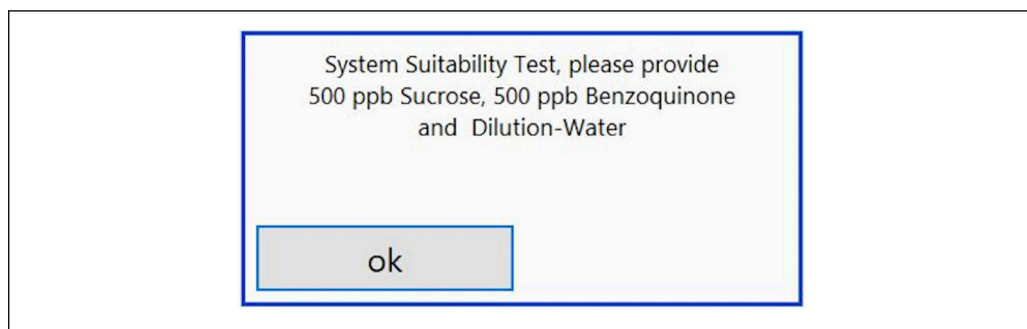
14 Kalibreringskurva

- 1 Faktorer och R^2
- 2 Kalibreringskurva
- 3 Lista över mätvärden

i Det rekommenderas att upprepa mätserien tre gånger. Standardvolymerna som används är 500 ml och räcker till flera mätningar. Mätresultaten ska vara konstanta i denna mätserie och nära sinsemellan.

Systemlämplighetstest (SST)


Mätningen måste stoppas för systemlämplighetstestet (SST).




15 Meddelandet "Tillhandahåll SST-lösningar"

i Systemet måste vara påslaget i en timme innan SST påbörjas så att lämplig arbetstemperatur uppnås. SST-lösningarna måste ha värmts upp till minst rumstemperatur i förväg. Om temperaturer under 18°C visas när mätningen startar måste mätningen stoppas tills SST-lösningarna har uppnått minst rumstemperatur. Optimalt temperaturområde är mellan 20°C och 25°C som starttemperatur för SST-mätningen.

Utföra ett systemlämplighetstest

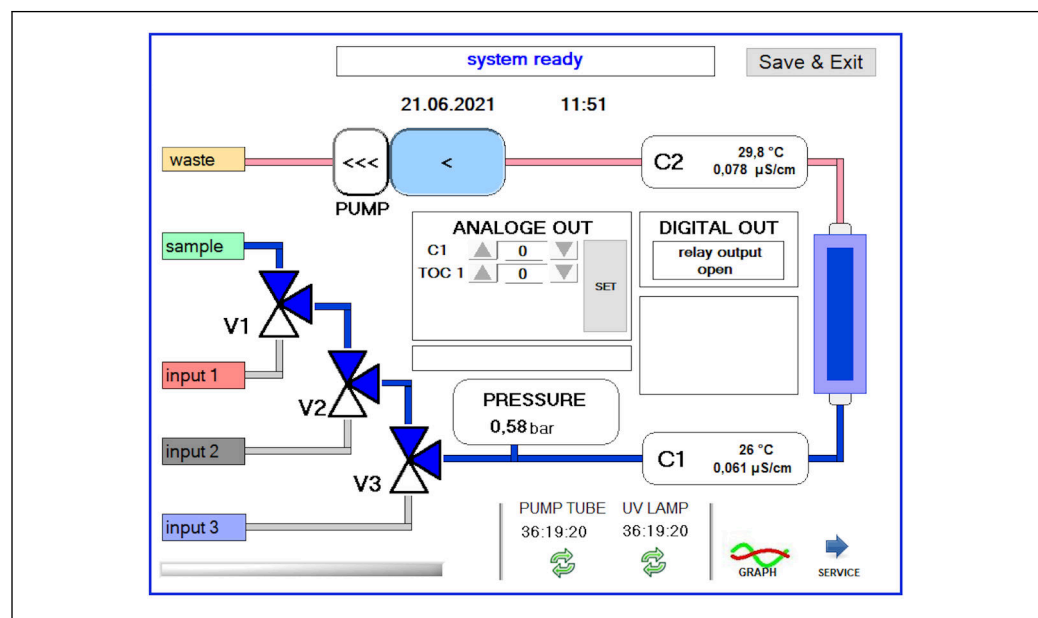
1. Anslut SST-lösningen med nödvändig sackaroskoncentration till INGÅNG 1.
 - ↳ SST utförs halvautomatiskt med alla konfigurerade parametrar från menyn **Settings** →  27.
 - Efter upprepade mätningar stoppar systemet och ett poppuppfönster visas som uppmanar användaren att ansluta bensokinonlösningen till INGÅNG 1.
2. Anslut bensokinonlösningen till INGÅNG 1.
3. Stäng poppuppfönstret med knappen **OK**.
 - ↳ Processen måste upprepas för vattenlösningen.

 Det rekommenderas att upprepa mätserien tre gånger. Standardvolymerna som används är 500 ml och räcker till flera mätningar. Mätresultaten ska vara konstanta i denna mätserie och nära sinsemellan.

8.3.4 System


En funktionskontroll på följande komponenter kan utföras i denna meny:

- Start av pumpen (normal < eller snabb <<<)
- Omkoppling av ventilerna
- Påslagning av UV-reaktorn
- UV-sensorn (detektion av UV-lampans intensitet)
- Kontroll av sensorsignalerna (C1/C2)
- Kontroll av statiskt tryck (tillval)²⁾
- Läcksensor
- Nollställning av drifttimmarna (pump)
- Nollställning av drifttimmarna (UV-lampa)
- Kontroll av analoga utgångar
- Kontroll av digitala utgångar



 16 Menyn System

För att ändra status för pumpen, ventilerna (V1, V2, V3) och UV-lampan måste användaren trycka på respektive symbol.

Ett diagram med följande värden visas om man trycker på knappen **Graph** →  26:

2) Om det installerats och aktiverats i menyn Settings, annars visas ett tomt fält.

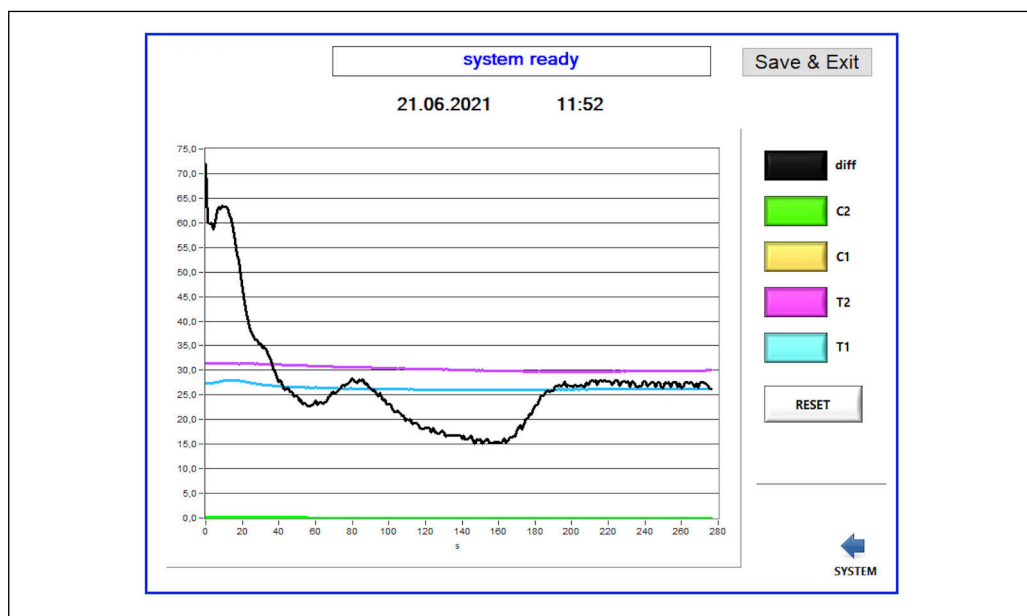
- Mätvärdena C1 och C2
- Differensen mellan C1 och C2
- Temperaturerna T1 och T2

Serviceområdet öppnas med knappen **Service**. Detta område är lösenordsskyddat (servicelösenord endast för servicetekniker).

Växla till huvudmenyn

1. Tryck på knappen **Save & Exit**.
 - ↳ Ett poppuppfönster öppnas.
2. Tryck på respektive knapp i poppuppfönstret.
3. Om pumpslangen eller UV-reaktorn har bytts ut:
 - Tryck på knappen **Yes**.
 - ↳ Drifttimmarna har nu nollställts.

Ett poppuppfönster öppnas när en meny stängs. Det tar några sekunder innan analysatorn har sparat alla inställningarna.



17 Diagram

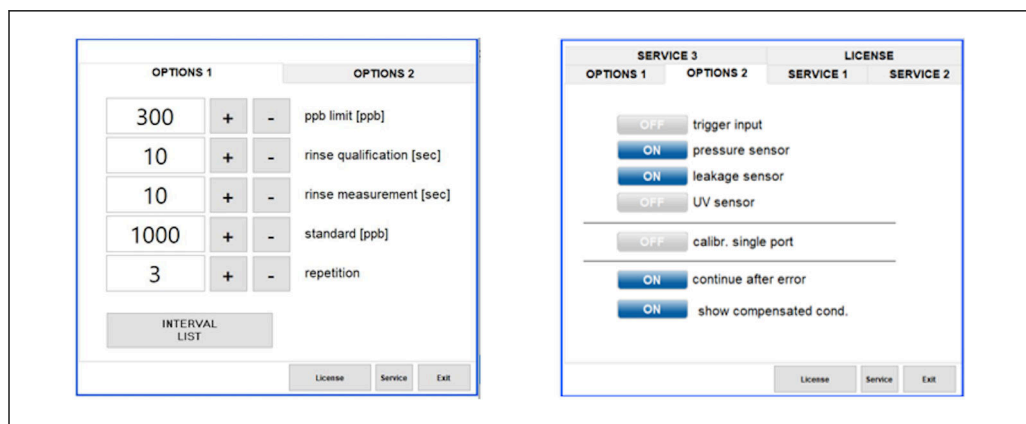
- i** Diagramkurvan för varje värde kan aktiveras eller avaktiveras med enskilda färgkoder. Om man trycker på knappen **Reset** återställs alla diagramkurvor.

8.3.5 Settings

Enhetsparametrarna kan konfigureras i denna meny.

Licens: Aktivera licensalternativ. Endast för återförsäljare/försäljningspartners.

Service: Aktiverar extra alternativ för behörig personal (Service 1–3).



A0046963

18 Menyn Settings

Följande inställningar kan ändras under fliken **Options 1**:

Inställningar	Beskrivning
ppb limit (ppb)	Denna gräns indikerar maximalt värde då utsignalen för detektionsgränsen kopplas om. Även maximalt värde för skalning av 4–20 mA-utgångarna indikeras här. Det visade värdet motsvarar därför 20 mA.
Rinse qualification (sec)	Detta värde indikerar sköljtiden (i sekunder) då ett prov sätts in under en kalibrering (rekommenderat värde: 300 sekunder).
Rinse measurement (sec)	Detta värde indikerar sköljtiden (i sekunder) då ett prov sätts in vid start av en mätning (rekommenderat värde: 300 sekunder).
Standard (ppb)	Detta värde kan användas för att definiera TOC-värdet som ska användas som standardvärde för en kalibrering (rekommenderat värde: 1 000 ppb).
Repetition	Detta värde indikerar antalet upprepningar som ska utföras under en kalibrering (rekommenderat värde: 5 upprepningar).
Interval List	Redigeraren för intervalläge kan öppnas med denna knapp (tillval) → 32

Följande maskinvarudelar kan aktiveras eller avaktiveras under fliken **Options 2**:

Inställningar	Beskrivning
Trigger input [ON/OFF]	Triggerringången aktiveras med detta alternativ. Triggerringången säkerställer att systemet kan startas och stoppas av en extern kontakt. Analysatorn är aktiv när kontakten är stängd (tillval).
Pressure sensor	Analysatorn kan övervaka trycket på den valda ingången med en trycksensor. Om vakuum upptäcks stoppas mätningen. Om tillräckligt provtagningstryck detekteras efteråt kan mätningen återupptas (med funktionen Continue after error aktiverad). Gränsvärdena som används kan konfigureras under fliken Service 1 (tillgängligt för tillvalet "Detektion inlopp tryck prov").
Leakage sensor	Läcksensorn aktiveras och avaktiveras med detta alternativ.
UV sensor	Sensorn i UV-reaktorn aktiveras och avaktiveras med detta alternativ.
Calibr. single port	Om en standardanalysator används eller om portarna för kalibreringen inte är tillgängliga på grund av det inställda intervalläget kan detta alternativ användas för att tvinga fram kvalificering på endast en port (ingång 1). Kvalificeringen sker då sekventiellt och på operatörens begäran.

Inställningar	Beskrivning
Continue after error	Om ett fel inträffar under mätningen avbryts den aktiva mätningen. När felet har åtgärdats (t.ex. vakuum i mätledningen) kan mätningen återupptas automatiskt med detta alternativ. Enheten sköljs igen dessförinnan.
Show compensated cond.	Konduktivitetvärdet i mätningssyn kan ändras från temperaturkompenserade värden till okompenserade värden.

Följande parametrar kan ställas in under fliken **Service 1**:

Inställningar	Beskrivning
Temperature-Offset C1 [°C]	Detta värde indikerar offset för temperatursensor C1.
Temperature-Offset C2 [°C]	Detta värde indikerar offset för temperatursensor C2.
Temperature limit [°C]	Detta värde indikerar temperaturgränsen; om denna gräns överskrids skapas en varning.
Fast pump speed	Detta värde indikerar hastigheten med vilken sköljningen utförs.
Record pause (puse x2 = delaytime)	Detta värde indikerar intervallen för registrering av mätvärdena i loggfilen. 1 värde motsvarar 2 sekunder.
Max. limit conductivity [µS]	Detta värde indikerar konduktivitetsgränsen; om denna gräns överskrids skapas en varning.
Accuracy TOC value	Detta värde indikerar antalet decimaler som ska användas vid visningen av TOC-värdet.
Underpressure limit [bar]	Detta värde krävs för tillvalet trycksensor . Det indikerar ingångstrycket då ett fel ska visas.
Underpressure restart [bar]	Detta värde krävs för tillvalet trycksensor . Det indikerar trycket då mätningen ska startas igen efter att vakuomet stängts av.

Följande parametrar kan ställas in under fliken **Service 2**:

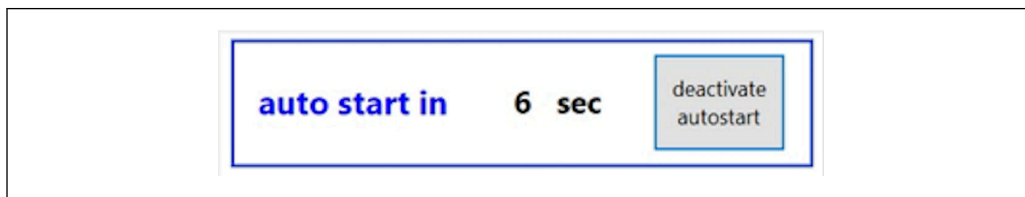
Inställningar	Beskrivning
Use analog output [ON / OFF]	Den analoga utgången kan aktiveras eller avaktiveras här.
4 Channels(analog output)	Om systemet har tillvalet Intervall och 4 analoga utgångar kan de analoga utgångarna för TOC 2 och TOC 3 aktiveras här för den extra anslutningen.
0-20 mA (analog output)	Om systemet har tillvalet 0–20 mA måste det konfigureras här. Annars kan det leda till felaktiga analoga signaler vid skalning av TOC-värdena. Information om systemets funktioner och egenskaper finns i sluttestrappen.
Idle analog output value (only with 0-20 mA option)	Med tillvalet 0–20 mA kan systemet anta alla värden om ingen mätning sker. Rekommenderat värde är 3,7 mA enligt Namur NE43.
Hold the last analog output value	Om värdena mäts i intervallåget kan detta alternativ användas för att specificera att de analoga utgångssignalerna alltid ska förbli vid det senaste mätvärdet om mätningarna ändras, även om ingen mätning pågår.

Följande parametrar kan ställas in under fliken **Service 3**:

Inställningar	Beskrivning
UV-Limit	Detta värde indikerar maximal tid innan en varning skapas om UV-lampans drifttid överskrider denna gräns.
Pump limit	Detta värde indikerar maximal tid innan en varning skapas om pumpslangens drifttid överskrider denna gräns.
Valves	Detta värde indikerar antalet ventiler som analysatorn utrustats med. Detta värde måste vara korrekt inställt här. Annars kan funktionsfel inträffa vid val av ingångar i kalibrerings- och intervallåget.
Universal digital output	Om analysatorn utrustats med en digital universalutgång kan detta alternativ användas för att konfigurera systemhändelser som får utgången att koppla om. Fel – Utgången stänger under mätning och öppnar under standby eller vid ett fel Gräns – Utgången kopplar om då gränsvärdet för TOC eller konduktivitet överskrids Fel+gräns – Utgången stänger under mätningen och öppnar under standby, vid fel eller om gränsvärdet för TOC eller konduktivitet överskrids.
Automatic report	När dagen är slut (midnatt) skapas en automatisk utskrift på skrivaren som är installerad som standardskrivare i systemet.
Login dialog	Avaktiverar inloggningsfönstret (sifferfält).

8.3.6 Autostart

Om systemet avbryts under en mätning (t.ex. på grund av strömavbrott) visas fönstret **Autostart** när systemet startas om. Om användaren inte stoppar autostarten med knappen **Deactivate autostart** startas den avbrutna mätningen igen.



A0046966

19 Fönstret Autostart

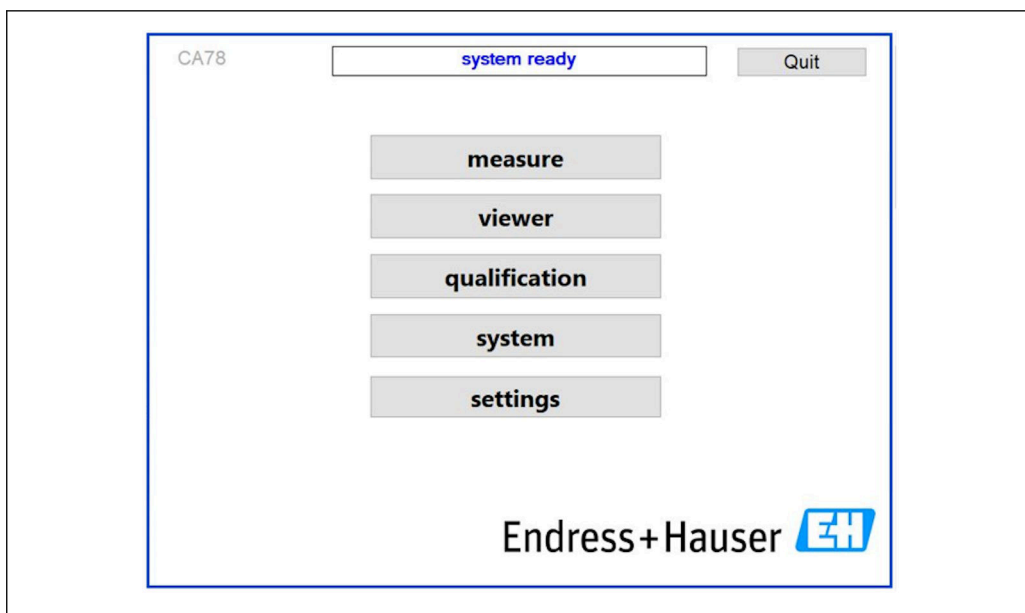
Avaktivera/aktivera autostart

1. Öppna menyn **Settings**.
2. Välj fliken **Options 2**.
3. Aktivera/avaktivera autostart via inställningen **Continue after error** → 27.

i I kombination med triggern startar systemet endast mätningen om även motsvarande insignal föreligger.

8.3.7 Avstängningsförfarande

1. Öppna huvudmenyn.



20 Huvudmeny

2. Tryck på knappen **Quit**.
 - ↳ Ett fönster för behörighetskontroll visas. Följande steg måste utföras för avstängningen (endast möjligt med service-ID).
3. Mata in det fyrsiffriga ID-numret (2199).
4. Tryck på OK i inloggningsfönstret.
5. Mata in den fyrsiffriga PIN-koden (9708).
6. Tryck på OK i inloggningsfönstret.

i Om man trycker på Enter-tangenten på ett anslutet tangentbord eller flyttar musmarkören till nästa rad leder det till ett inloggningsfel.

Ett poppuppfönster visas när de olika sidorna stängs. Vänta i cirka 30 sekunder för att säkerställa att alla data sparas.

När programvaran avslutats och windows stängts av kan enheten stängas av med nätbrytaren.

8.3.8 Spara mätdata

Mätdata bör säkerhetskopieras regelbundet. En USB-hubb med minst 4 portar, ett tangentbord och ett USB-minne med minst 8 GB ledigt minne krävs för säkerhetskopieringen.

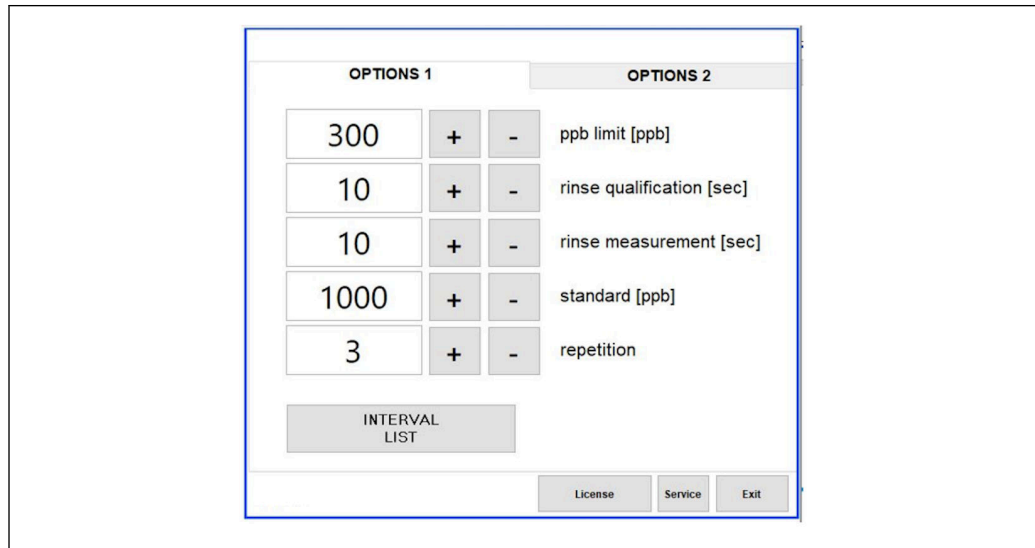
1. Stäng av systemet fullständigt .
 - ↳ Huvudmenyn visas.
2. Öppna menyn **Viewer**.
3. Tryck på knappen **Online** för att välja online-data.
4. Välj fliken **Table**.
5. Tryck på knappen **Export csv**.
 - ↳ Filhanteraren öppnas.
6. Kopiera mappen som ska sparas och spara den på det anslutna USB-minnet.

8.3.9 Tillgängliga alternativ

Redigerare för intervalläge (tillval)

En sekvens på upp till 8 kombinationer av ingångssignaler mellan prov, ingång 2 och ingång 3 kan skapas i denna redigerare.

Intervallredigeraren kan öppnas med knappen **Interval list** (menyn **Settings** -> fliken **Options 1**).



21 Meny Settings, fliken Options 1

i Om alternativet **Calibr. single port** väljs kan ingång 1 användas för kalibreringen utan att kablarna behöver lossas.


1. Tryck på knappen **Interval list** för att öppna intervallredigeraren.
 - ↳ Intervallsekvensen kan redigeras i redigeraren om man trycker på knappen **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 Redigerare

 Tiden är mättiden med sköljning i minuter.

Om **NA** väljs för en port i ett steg eller om listan är helt full, startar sekvensen om med steg 1 i mätläget så att proven övervakas kontinuerligt.

Systemet skapar en ny datafil efter varje steg. Detta skiljer sig från kontinuerligt läge utan intervall där en ny fil skapas senast efter 24 timmar om mätprocessen inte har avbrutits.

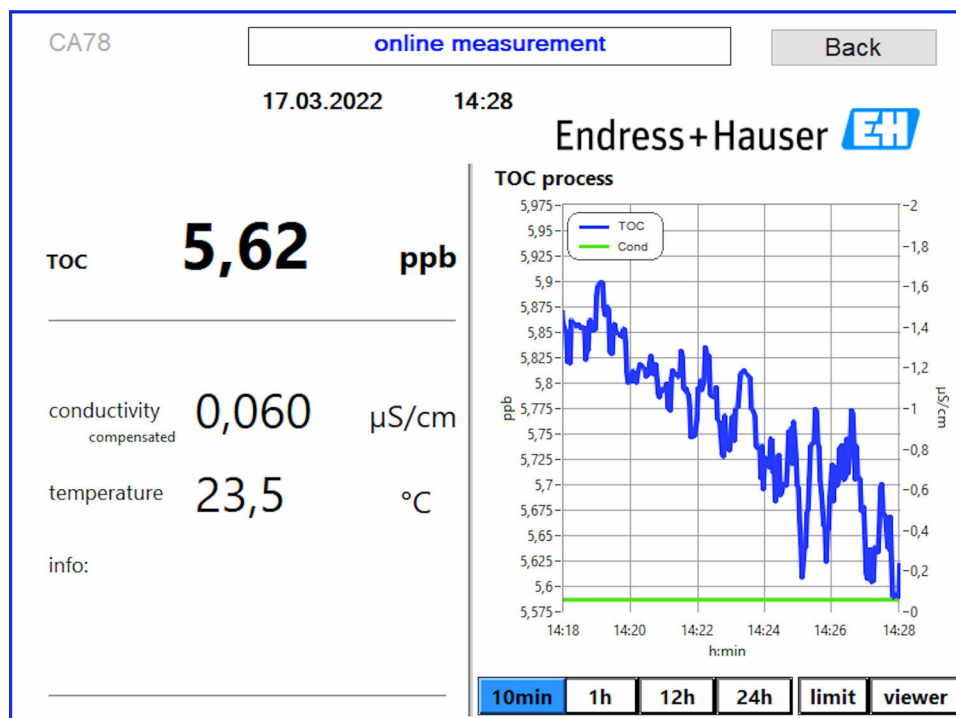
Den första raden måste innehålla ett prov och en tid.

9 Användning

Läsa av mätvärden

Följande mätvärden visas på analysatorns mätskärm:

- TOC i ppb
- Konduktivitet (visningen kan döljas som alternativ)
- Temperatur
- Belastningskurva: TOC, konduktivitet



A0050167

10 Diagnostik och felsökning

10.1 Byta slangsystemet

i För att säkerställa att slangarna sitter fast ordentligt rekommenderas att kapa till slangarnas längd med en särskild slangkap som säkerställer ett vinkelrätt snitt och förhindrar att slangändarna deformeras.

Byte av ett slangsystem beskrivs nedan. Slangarna som används är tillverkade av FEP och påverkas därför inte av vattenbaserade medier inom mätområdet för rent och ultrarent vatten och bidrar inte nämnvärt till TOC i systemet.

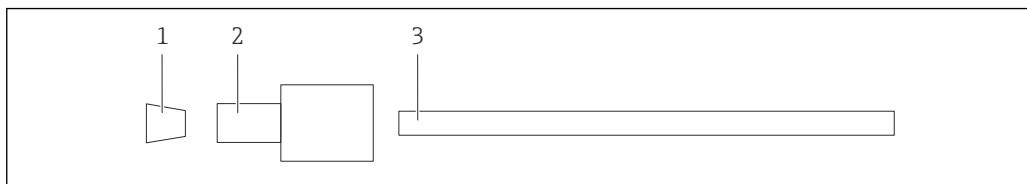
Dessa slangsystem kan behöva bytas om större föroreningar har kommit in i systemet eller om systemet har använts med olämpliga medier. Dessutom måste delar av slangsystemet (slangavsnitt) bytas efter läckor i systemet. Sådana läckor kan t.ex. orsakas av olämpligt processtryck.

UNF-kopplingar som även används vid kromatografi, används här. Dessa kopplingar består av en passande hylsa och en passande skruvkoppling tillverkade av PEEK.

Hylsor utsätts för mekanisk deformation under installationen och måste bytas med varje ny slang. Skruvkopplingen kan återanvändas om den inte är skadad.

Följande material krävs för att byta ett slangavsnitt:

- 2 x hylsor (som passar 1/8"-slang, gul färgkod)
- 2 x 1/4-28 UNF-kopplingar
- 1 x 1/8" FEP-slang i lämplig längd
- Slangkap för kapillärer

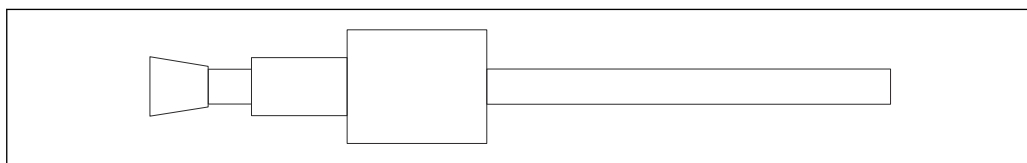


A0047336

23 Slangavsnitt

- 1 Hylsa
2 Skruvkoppling
3 Slang

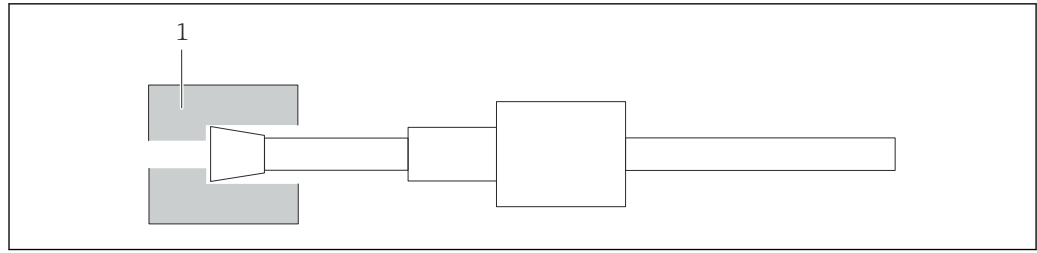
1. Skruva slangavsnittets kopplingar moturs för att lossa dem.
2. Ta bort slangavsnittet från huset och fastställ slangens totala längd.
 - ↳ Längden mäts från hylsa till hylsa.
3. När korrekt längd har fastställts, kapa den nya slangens till rätt längd, och kapa då båda ändarna vinkelrätt med slangkapen.
4. Montera den första hylsan på ena änden av slangens och skjut på skruvkopplingen över slangens.



A0047337

24 Montering av hylsa och slang

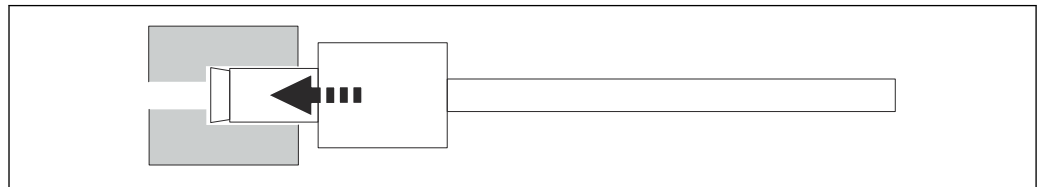
5. Sätt därefter in kopplingen (som har förberetts enligt beskrivningen ovan) i ett kopplingsstycke (1).



A0047338

25 Kopplingsstycke

6. Skruva in skruvkopplingen i kopplingsstycket och dra åt för hand



A0047339

26 Skruva in skruvkopplingen

10.2 Firmware-historik

Datum	Version	Ändringar	Kompatibilitet med tidigare version
01.05.2022	1.217b	Endress+Hausers grafiska varumärke uppdaterat	Ja
22.11.2021	1.209	Firmware vid enhetens lansering	Ja



11 Underhåll

Felaktigt utfört underhåll kan leda till försämrad funktion och innebära en säkerhetsrisk!

- ▶ De underhållsprocedurer som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av en behörig tekniker.
- ▶ Inför varje underhållsåtgärd: den tekniska personalen måste vara väl bekant med hela processen och fullständigt begripa alla moment som ingår.

11.1 Underhållsschema

Regelbundet underhåll är en garanti för att analysatorn ska fungera effektivt.

Intervall	Underhållsarbeten
Före varje kalibrering	▶ Byt kalibreringslösningen
Var sjätte månad	▶ Byt pumpslangen
Var sjätte månad	▶ Byt UV-reaktorn
Var 24:e – 36:e månad	▶ Byt ballasten för UV-reaktorn  Får endast utföras av ett serviceföretag som utsetts av Endress+Hauser!
Var 36:e – 48:e månad	▶ Byt pumphuvudet  Får endast utföras av ett serviceföretag som utsetts av Endress+Hauser!

Underhållsintervallen beror till stor del på den aktuella applikationen. Därför måste underhållsintervallen anpassas efter särskilda behov. Men underhållsåtgärderna måste alltid utföras regelbundet!

11.2 Underhållsåtgärder

VARNING

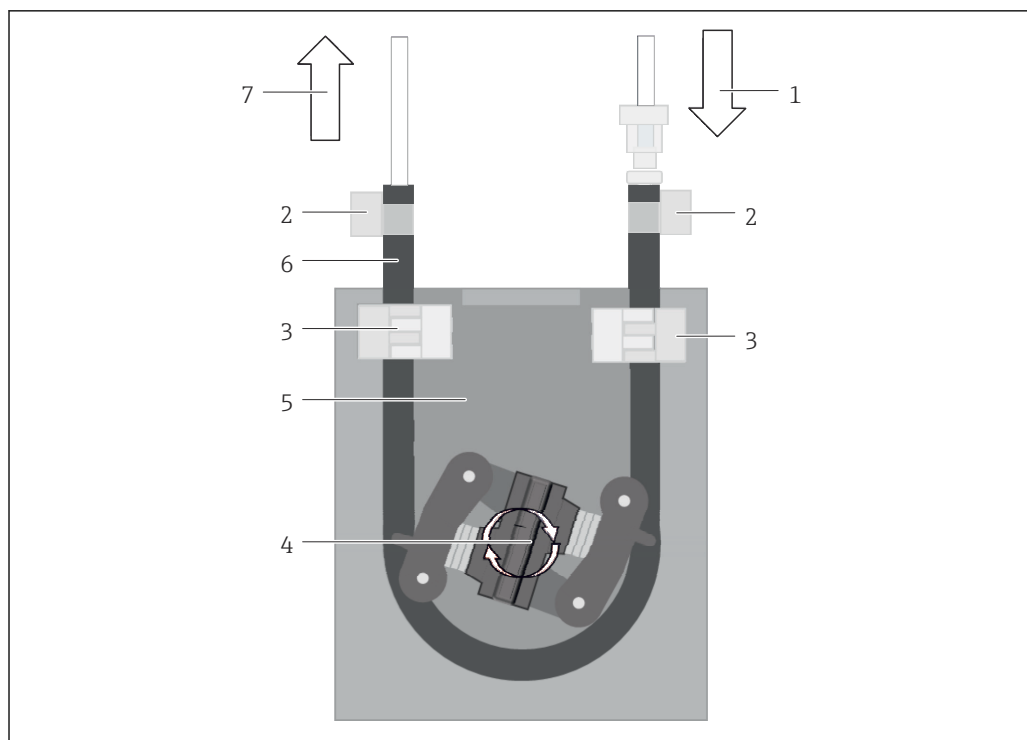
Enheten är spänningsförande!

Felaktig anslutning kan leda till personskador eller dödsfall!

- ▶ INNAN underhållsåtgärder påbörjas, säkerställ att ingen kabel står under spänning.
- ▶ Koppla bort enheten från strömförsörjningen, dra ut nätkontakten.

11.2.1 Peristaltisk pump

Byt slangen till den peristaltisk pumpen var 6:e månad. Enhetens programvara visar en påminnelse.



A0047335

27 Peristaltisk pump

- 1 Slangsystem
- 2 Pumpinlopp
- 3 Luer-adapter
- 4 Slangklämmor
- 5 Pumpens slangfästen
- 6 Pumphuvud
- 7 Pumphus
- 8 Pumpslang
- 9 Pumputlopp

Utför följande steg för att byta pumpslangen:

1. Stoppa provflödet helt.
2. Stäng av systemet → 30.
3. Stäng av enheten med nätbrytaren.
4. Lossa nätkontakten från enheten.
5. Öppna enheten.
6. Öppna slangfästena (5) inuti pumphuset (7) och ta bort pumpslangen (8) från slangfästena.
7. Öppna slangklämmorna (4) på slangändarna och ta bort slangen (1).
8. Vrid pumphuvudet (6) och dra samtidigt ut den gamla pumpslangen ur pumphuset (7) i ena änden.
9. För in den nya pumpslangen genom att vrida pumphuvudet (6) och fixera den på huset.
10. Centrera pumpslangen (8) i pumphuset (7) och stäng slangfästena (5).
11. Montera slangsystemet (1) och Luer-adaptern (3) på den nya pumpslangen och fixera med slangklämmorna (4).
12. Nollställ pumpens drifttimmar i menyn **System**.

11.2.2 Reaktor med UV-lampa

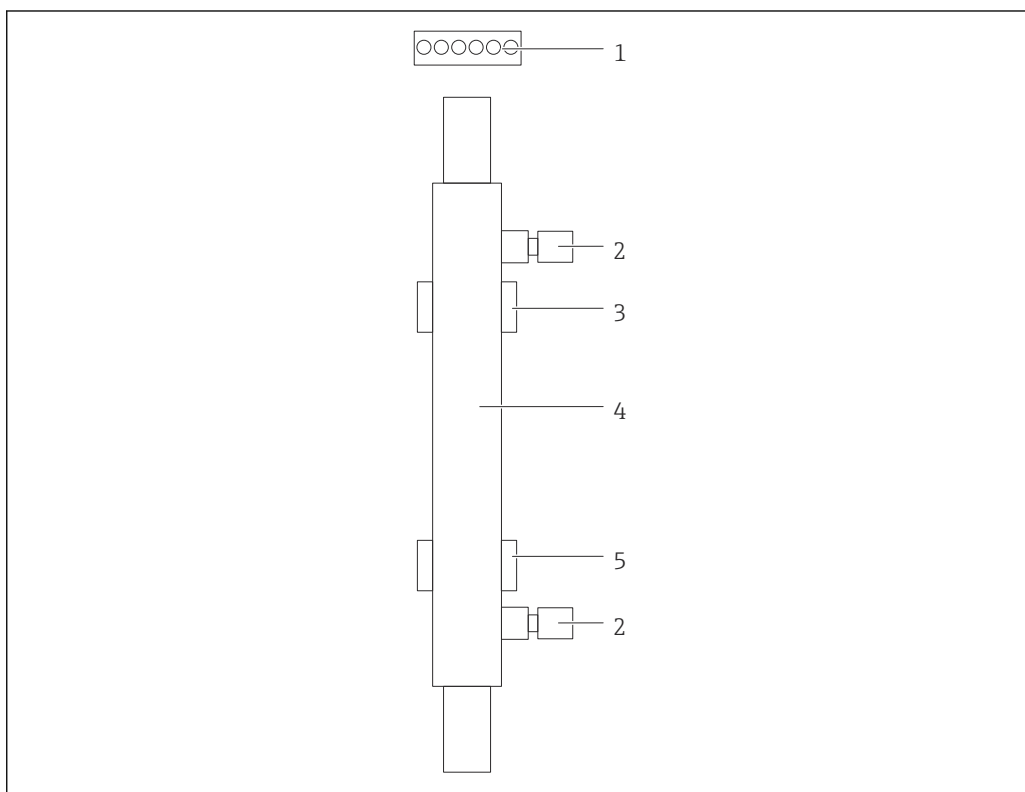
⚠ VARNING

Strålkälla med kortvågig UV-strålning!

Felaktig hantering kan orsaka skador på ögon och hud!

- ▶ Innan arbeten påbörjas på reaktorn, ta alltid enheten ur drift och koppla från den från strömförsörjningen!
- ▶ Byt alltid reaktorn som en komplett enhet!
- ▶ Ta skadade reaktorer ur drift!
- ▶ Öppna aldrig en reaktor för att byta enskilda komponenter!
- ▶ Använd aldrig reaktorn om den är demonterad eller oskärmad!
- ▶ Säkerställ att isoleringen vid reaktorns ändrar är intakta (intakta krympslangar)!
- ▶ Avfallshandtera trasiga eller defekta UV-lampor som farligt avfall eftersom de innehåller kvicksilver.

UV-lampan i reaktorn används endast som en energikälla för oxidation. Lampans strålintensitet minskar efter många drifttimmar tills sensorn utlöser och information om detta visas på displayen. När sensorn utlöser kan mätpunkten fortfarande användas en kort stund. Men när intensiteten är betydligt lägre ska systemet omkalibreras. Byt reaktor senast efter 12 månader.



28 Reaktor

- 1 Anslutningskontakt
- 2 Fluidanslutning
- 3 Övre hållare
- 4 Reaktor
- 5 Nedre hållare

Följande steg måste utföras för att byta reaktorn:

1. Stoppa provflödet helt.
2. Stäng av systemet → 30.

3. Lossa fluidanslutningarna (2) till och från reaktorn (4).
 - ↳ En liten mängd vatten kan rinna ut här (kvarvarande fluid i reaktorn).
 4. Lossa anslutningskontakten (1) till den elektroniska ballasten.
 5. Ta bort reaktorn från hållarna på metallhuset. Reaktorn måste först tas bort från den övre hållaren (3) och sedan från den nedre hållaren (5).
 - ↳ Säkerställ att glasändarna både på den gamla och nya reaktorn inte vidrörs.
 6. För in den nya reaktorn i systemet. Reaktorn måste först föras in i den nedre hållaren och sedan i den övre hållaren.
 - ↳ När reaktorn förs in måste man säkerställa att elektronikablarna till kontakten inte skadas och att de förs in bakom reaktorn i spåret som är avsett för detta syfte.
 7. Återupprätta den elektriska anslutningen till den elektroniska ballasten och fluidanslutningarna.
 8. Starta om systemet.
 - ↳ Systemläget kontrollerar reaktorn för att säkerställa att den fungerar korrekt utan fel.
 9. När kontrollen har slutförts, nollställ reaktorns drifttidsräknare.
 - ↳ Då är installationen av den nya reaktorn slutförd.
- i** Efter ett reaktorbyte måste den nya reaktorn köras i systemläge i minst 20 minuter vid normalt pumpvarvtal och med lampan påslagen. Detta tar bort orenheter och föroreningar. Det är även viktigt att kalibrera den nya UV-reaktorn.

11.3 Urdrifftagning

⚠ OBSERVERA

Aktiviteter när analysatorn är i drift

Risk för personskada och infektioner från medium!

- ▶ Innan du lossar slangarna ska du förvissa dig om att ingen åtgärd, t.ex. pumpning av prov, pågår eller snart ska starta.
- ▶ Använd skyddskläder, skyddsglasögon och skyddshandskar eller vidta andra lämpliga åtgärder för att skydda dig.
- ▶ Torka upp utläckt reagens med en engångstrasa och skölj ytan med rent vatten. Torka sedan de rengjorda områdena med en trasa.

OBS

Om driften avbryts utan att proceduren för urdrifftagning följs när enheten har varit i drift i mer än tre dagar

kan enheten ta skada!

- ▶ Ta analysatorn ur drift enligt beskrivningen.

Gör så här för att ta enheten ur drift:

1. Stoppa provflödet helt.
2. Skölj analysatorn med ultrarent vatten.
3. Töm slangarna fullständigt.
4. Täta anslutningarna med blindpluggar.
5. Montera blindpluggar på alla inlopp och utlopp.

12 Reparation

12.1 Reservdelar

Vilka enheters reservdelar som för närvarande finns tillgängliga för leverans visas på webbplatsen:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Ange enhetens serienummer vid beställning.

12.2 Retur

Produkten måste returneras om den behöver repareras, fabrikskalibreras eller om fel produkt har beställts eller levererats. Som ett ISO-certifierat företag och enligt rättsliga föreskrifter är Endress+Hauser skyldiga att följa vissa rutiner vid hantering av returnerade produkter som har varit i kontakt med medium.

För snabb, säker och professionell retur av enheten:

- ▶ På webbplatsen www.endress.com/support/return-material finns information om procedurer och villkor för att returnera enheter.

12.3 Avfallshantering

12.3.1 Kassering av analysatorn

⚠ OBSERVERA

Risk för skador om standardlösningen som används avfallshandteras felaktigt!

- ▶ Följ vid kassering alltid instruktionerna på säkerhetsdatabladet till de kemikalier som använts.
- ▶ Följ de lokala föreskrifterna för avfallshantering.



Om så krävs enligt EU-direktiv 2012/19 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) är produkten märkt med symbolen på bilden i syfte att så lite WEEE som möjligt ska avfallshandteras som sorterat kommunalt avfall. Kassera inte produkter som har denna märkning som sorterat kommunalt avfall. Returnera dem istället till tillverkaren för avfallshantering under tillämpliga villkor.

13 Tillbehör

Följande tillbehör är de viktigaste tillbehören som fanns tillgängliga när denna dokumentation sammanställdes.

- För tillbehör som inte anges här, kontakta kundtjänst eller ditt försäljningskontor.

CA78/79 tryckreduktionssats

Matningstryck: max. 10 bar (145 psi), utgående tryck kan ställas in

Best.nr: 71543593

CA78/79 värmeväxlarsats

Temperatur: kan användas upp till maximal temperatur 90 °C (194 °F)

Best.nr: 71543592

14 Teknisk information

14.1 Ingång

Mätstorhet	TOC
Mätområde	0,5 ... 1 000 µg/l (ppb)
Insignal	Styrenhetsingång 24 V (tillval) Styrenhetsingången startar en mätning. Funktionen är endast tillgänglig för 1-kanalsenheter.

14.2 Utgång

Utsignal	Mätkanal 1 0/4 till 20 mA, galvaniskt isolerad Mätkanal 2 (tillval) 0/4 till 20 mA, galvaniskt isolerad
Signal vid larm	1 port för avlopp UNF ¼ – 28
Belastning	Max. 500 Ω
Överföringsegenskaper	Kan ställas in i mätområdet 4 ... 20 mA Standby: 3,8 mA

14.3 Strömutgångar, aktiva

Mätomfång	0 ... 20 mA; enligt Namur NE43
-----------	--------------------------------

14.4 Strömförsörjning

Matningsspänning	100/240 V AC, 47–63 Hz
Effektförbrukning	Max. 60 W
Strömförsörjningskabel	2 m, typ E+F förinstallerad nätkontakt

14.5 Prestandaegenskaper

Mätområde	TOC (totalt organiskt kol)
Max. mätfel	+/- 0,5 µg/l (ppb) eller 1 %, det större värdet gäller i varje fall
Detektionsgräns (LOD)	0,1 µg/l (ppb)
Svarstid t90	50 s
Antal mätkanaler	1 till 3, beroende på beställd version
Provåtgång	~ 14 ml/min.
UV-reaktor	UV-reaktor med kontinuerlig funktionsövervakning
Kalibreringsintervall	Enheten är kalibrerad vid leverans. Det rekommenderas att utföra en ny kalibrering efter byte av komponenter som är i kontakt med processen, såsom pumpslangen eller UV-reaktorn.
Underhållsintervall	<ul style="list-style-type: none">▪ Byte av kalibreringslösningen – före varje kalibrering▪ Byte av pumpslangen – var 6:e månad▪ Byte av UV-reaktorn – var 6:e månad▪ Byte av UV-reaktors ballast – var 24:e – 36:e månad▪ Byte av pumphuvudet – var 36:e – 48:e månad
Underhållsinsatser	1 timme per månad

14.6 Omgivning


Omgivningstemperatur	10 till 45 °C (50 till 113 °F)
Förvaringstemperatur	2 ... 55 °C (35 ... 131 °F)
Relativ luftfuktighet	10 till 90 %, icke-kondenserande

Kapslingsklass	IP 42 (standardenhet), IP54 (tillval)
Elektromagnetisk kompatibilitet ³⁾	Störningsemission och störningsökänslighet enligt EN 61326-1:2013, Klass A för industrin
Elsäkerhet	Enligt EN/IEC 61010-1:2010, klass 1-utrustning Låg spänning: överspänningskategori II För installationer upp till 3 000 m (9 800 ft) över havet
Föroreningsgrad	2

14.7 Process

Provtemperatur	< 50 °C (122 °F)
Processtryck	Max. 0,5 bar (7,25 psi); rekommenderat 0,25 bar (3,62 psi)
Provutlopp	Tryckavlastad
Provkvalitet	Partikelfri
Maximal konduktivitet i prov	Max. 2 µS/cm Tillval: max. 10 µS/cm
Provtillförsel	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 port för prov: 1 port för kalibrering ■ Tillval 1: 3 portar för prov, 1 port för kalibrering

14.8 Mekanisk konstruktion

Konstruktion, mått	→  12
Vikt	Cirka 14 kg (30,86 lb)
Material	Hus i rostfritt stål
Slangspecifikation	Provslang 1/8 tum, 3,2 mm ytterdiameter ingår i anslutningsatsen. Avstånd till andra enheter 50 cm. Överskrid inte 2 meter för provmatningsledningen och 1 meter höjdskillnad.

3) Tillräcklig elnätskvalitet krävs för att använda produkten som avsett.

Sökindex

A

Alternativ	32
Analysator	
Montering	13
Ansluta	16
Ansluta medier	14
Anslutningsinstruktioner	16
Antal mätkanaler	44
Användargränssnitt	17
Användning	34
Användning via lokal display	18
Arbets säkerhet	5
Autostart	30
Avfallshantering	41
Avsedd användning	5
Avstängning	30

B

Belastning	43
Byta reaktorn	39
Byta slangen (peristaltisk pump)	37

D

Diagnostik	35
Dokumentation	4
Driftmenyns struktur och funktion	17
Driftsäkerhet	5
Driftsättning	19

E

Effektförbrukning	44
Elanslutning	16
Elektromagnetisk kompatibilitet	45
Elsäkerhet	45

F

Felsökning	35
Firmware-historik	36
Funktionskontroll	19
Föroreningsgrad	45
Förvaringstemperatur	44

G

Godkännande av leverans	7
-----------------------------------	---

I

Ingång	43
Inloggning	19
Insignal	43
Installationskontroll	19

K

Kalibrering och justering	23
Kalibreringsintervall	44
Kapslingsklass	16, 45
Kassering av analysatorn	41
Konfigurering	19

Kontroll efter anslutning	16
Kontroll efter montering	15
Krav på personal	5

L

Leveransens innehåll	8
Luftfuktighet	44

M

Material	45
Matningsspänning	44
Maximal konduktivitet i prov	45
Modern och avancerad teknik	6
Montera analysatorn	13
Monteringsalternativ	12
Monteringskrav	12
Monteringssekvens	13
Mått	12, 45
Märkskylt	7
Mätfel	44
Mätning	19
Mätomfång	43
Mätområde	43, 44
Mätstorhet	43

O

Omgivning	44
Omgivningstemperatur	44
Orderkod	7

P

Prestandaegenskaper	44
Process	45
Processdiagram	10
Processtryck	45
Produktbeskrivning	9
Produktidentifiering	7
Produktkonstruktion	9
Produktsida	7
Produktsäkerhet	6
Provkvalitet	45
Provtemperatur	45
Provtillförsel	45
Provutlopp	45
Provåtgång	44

Q

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

R

Redigerare för intervalläge	32
Reparation	41
Reservdelar	41
Retur	41

S

Settings	27
--------------------	----

Signal vid larm	43
Signalingångar	43
Slangspecifikation	45
Slangsystem	
Byte	35
Spara mätdata	31
Strömförsörjning	44
Strömförsörjningskabel	44
Strömutgångar	
Aktiva	43
Svarstid	44
Symboler	4
System	26
Systemlämplighetstest	25
Säkerhet	
IT	6
Säkerhetsinstruktioner	5
T	
Teknisk information	43
Tillbehör	42
Tillverkarens adress	8
U	
Underhåll	37
Underhållsinsatser	44
Underhållsintervall	44
Underhållsschema	37
Underhållsåtgärder	37
Utgång	43
Utsignal	43
V	
Varningar	4, 20
Viewer	22
Vikt	45
Ö	
Överföringsegenskaper	43
Översikt över användargränssnitt	17



71583616

www.addresses.endress.com
