

Inbedrijfstellingsvoorschrift TOC analyzer CA78

Bepaling van totaal organisch koolstof (TOC) in het
sporenbereik

Krachtig compact instrument







Inhoudsopgave








1	Over dit document	4	10	Diagnose en storingen oplossen	35
1.1	Waarschuwingen	4	10.1	Vervangen van de slangstelsysteem	35
1.2	Symbolen	4	10.2	Firmware-geschiedenis	36
1.3	Symbolen op het instrument	4	11	Onderhoud	37
1.4	Documentatie	4	11.1	Onderhoudsschema	37
2	Basisveiligheidsinstructies	5	11.2	Onderhoudstaken	37
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5	11.3	Buiten bedrijf stellen	40
2.2	Bedoeld gebruik	5	12	Reparatie	41
2.3	Veiligheid op de werkplek	5	12.1	Reserveonderdelen	41
2.4	Bedrijfsveiligheid	5	12.2	Retour zenden	41
2.5	Productveiligheid	6	12.3	Afvoeren	41
3	Goederenontvangst en productidentificatie	7	13	Accessoires	42
3.1	Goederenontvangst	7	14	Technische gegevens	43
3.2	Productidentificatie	7	14.1	Input	43
3.3	Leveringsomvang	8	14.2	Uitgang	43
4	Productbeschrijving	9	14.3	Stroomuitgangen, actief	43
4.1	Productopbouw	9	14.4	Voedingsspanning	44
4.2	Processchema	10	14.5	Specificaties	44
4.3	Bustoeckenning	10	14.6	Omgeving	44
5	Montage	12	14.7	Proces	45
5.1	Montagevoorwaarden	12	14.8	Mechanische constructie	45
5.2	Montage van de analyzer	13	Trefwoordenregister	47	
5.3	Controles voor de montage	15			
6	Elektrische aansluiting	16			
6.1	Aansluitinstructies	16			
6.2	Aansluiten van de analyzer	16			
6.3	Waarborgen beschermingsklasse	16			
6.4	Controles voor de aansluiting	16			
7	Bedieningsmogelijkheden	17			
7.1	Overzicht van de bedieningsmogelijkheden ...	17			
7.2	Opbouw en functies van het bedieningsmenu	17			
7.3	Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display	18			
8	Inbedrijfname	19			
8.1	Functiecontrole	19			
8.2	Login-procedure	19			
8.3	Configureren van het meetinstrument	19			
9	Bediening	34			

1 Over dit document

1.1 Waarschuwingen

Informatiestructuur	Betekenis
 GEVAAR Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 WAARSCHUWING Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 VOORZICHTIG Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 LET OP Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Symbolen

	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan of aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van de handelingsstap

1.3 Symbolen op het instrument

	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
---	--

1.4 Documentatie


De volgende handleidingen, welke deze bedieningshandleiding aanvullen, zijn te vinden op de productpagina's op internet:

 Technische informatie TOC-analyzer CA78, TI01622C

2 Basisveiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.

 Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

2.2 Bedoeld gebruik

De analyzer is ontwikkeld voor het bepalen van het totaal organisch koolstof in ultrapuur waterapplicaties die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Geleidbaarheid < 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- pH-bereik: neutraal

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Veiligheid op de werkplek

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving

Elektromagnetische compatibiliteit

- Het product is getest voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit conform de geldende internationale normen voor industriële applicaties.
- De gespecificeerde elektromagnetische compatibiliteit is alleen van toepassing op een product, dat is aangesloten overeenkomstig deze bedieningshandleiding.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- ▶ Indien fouten niet kunnen worden opgelost:
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

2.5 Productveiligheid

2.5.1 State-of-the-art technologie

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

2.5.2 IT beveiliging

Wij verlenen alleen garantie wanneer het instrument wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het instrument is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instrumentinstellingen.

IT-veiligheidsmaatregelen in lijn met de veiligheidsnormen van de operator en ontworpen voor aanvullende beveiliging van het instrument en de gegevensoverdracht moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking. Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering. Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming. Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

3.2 Productidentificatie

3.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
- Bestelcode (instrumentversie)
- Serienummer
- Uitgebreide bestelcode
- Voedingsspanning
- Beschermingsklasse
- (Toegestane) omgevingscondities

- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.2.2 Productidentificatie

Productpagina

www.endress.com/ca78

Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Bevat informatie over het product

1. Ga naar www.endress.com.
2. Pagina zoeken (vergrootglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergrootglas).
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.

4. Klik op het productoverzicht.
 - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

3.2.3 Adres van de fabrikant

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

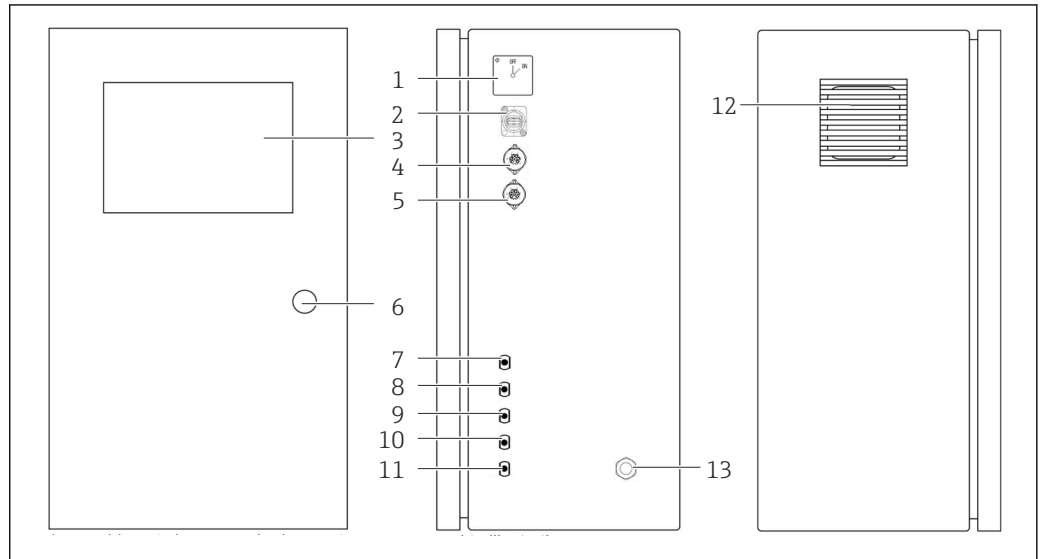
3.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- 1 analyzer met de bestelde configuratie
 - 1 installatieset
 - 1 kalibratiecertificaat
 - 1 x bedieningshandleiding
- ▶ Indien u vragen heeft:
neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.

4 Productbeschrijving

4.1 Productopbouw

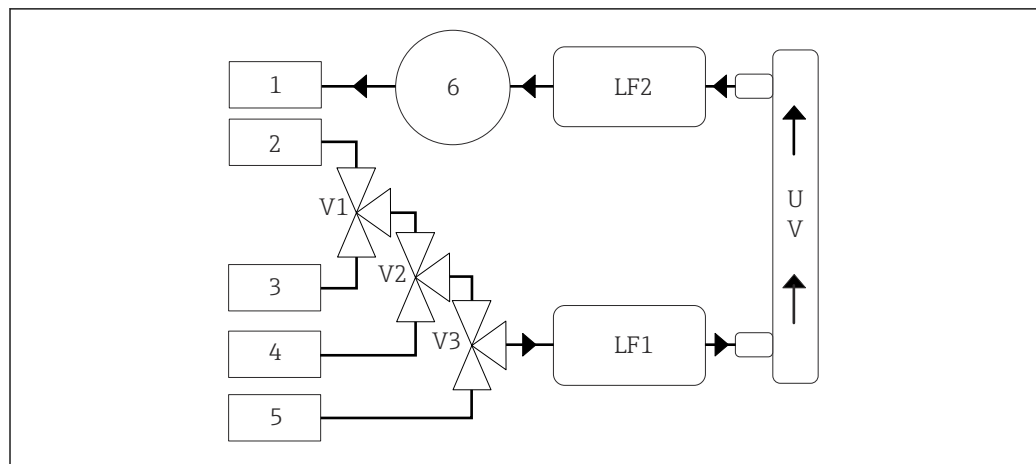


A0046933

1 Productopbouw

- 1 Hoofdschakelaar
- 2 USB-poort
- 3 Display
- 4 Analoge uitgang 1
- 5 Analoge uitgang 2
- 6 Behuizingsvergrendeling
- 7 Vloeistofinlaat, monster, UNF ¼ - 28 (besteloptie)
- 8 Vloeistofinlaat 1, UNF ¼ - 28
- 9 Vloeistofinlaat 2, UNF ¼ - 28 (besteloptie)
- 10 Vloeistofinlaat 3, UNF ¼ - 28 (besteloptie)
- 11 Vloeistofuitlaat, afval, UNF ¼ - 28
- 12 Ventilatorbehuizing met filtermat
- 13 Kabelwartel voor voedingsspanning

4.2 Processchema



2 Processchema

- 1 Afval
- 2 Monster
- 3 Ingang 1
- 4 Ingang 2
- 5 Ingang 3
- 6 Pomp
- V1 - Ventiel 1, ventiel 2 (besteloptie) en ventiel 3 (besteloptie)
- V3
- LF1 - Geleidbaarheids- en temperatuursensoren
- LF2
- UV UV-lamp (12 VDC)

4.3 Bustoekenning

4.3.1 Bustoekenning (systeem met aansluitbussen)

Bus	Pin	Beschrijving
	1: 4 (0) - 20 mA (GND)	TOC (0 tot ingestelde grenswaarde)
	2: 4 (0) - 20 mA (+)	
	3: 4 (0) - 20 mA (GND)	Δ geleidbaarheid (0 tot ingestelde grenswaarde)
	4: 4 (0) - 20 mA (+)	
5: relais 6: relais	Groepsfoutmelding of grenswaarde-overschrijding afhankelijk van de gekozen optie	

Pin 1/2: levert een analog signaal tussen 4 en 20 mA voor de TOC-meetwaarde tussen 0 en de grenswaarde (configuratie in het **Settings** menu, **Options 1** tab).

Pin 3/4: levert een analog signaal tussen 4 en 20 mA voor de Δ geleidbaarheidsmeetwaarde tussen 0 en de grenswaarde in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (configuratie in het menu **Settings**, **Service 1** tab ¹⁾).

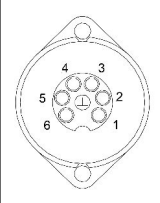
Pin 5/6: werkt als een NO-contact indien de geconfigureerde grenswaarde voor TOC of geleidbaarheid wordt overschreden in de optie "analoge uitgang", of als een NC-contact in de optie met een groepsfoutmelding in geval van uitval van de voedingsspanning, een reactie van de lekkage-, lamp- of druksensor en wanneer één van de twee geleidbaarheidssensoren buiten het bereik is.

1) servicewachtwoord nodig

De meetwaarde wordt elke minuut bijgewerkt. Gedurende een kalibratie, wordt de laatste waarde getoond tot een nieuwe meting is gestart.

4.3.2 Bustoekenning (systeem met twee aansluitbussen)

Uitgang 1

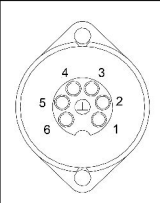
Bus	Pin	Beschrijving
 A0046897	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 1 (0 tot ingestelde grenswaarde)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	Δ geleidbaarheid (0 tot ingestelde grenswaarde)
	5: relais 6: relais	Groepsfoutmelding of grenswaarde-overschrijding afhankelijk van de gekozen optie

Pin 1/2: levert een analog signaal tussen 4 en 20 mA voor de TOC-metwaarde aan de SAMPLE-ingang tussen 0 en de grenswaarde (configuratie in het **Settings** menu, **Options 1** tab).

Pin 3/4: levert een analog signaal tussen 4 en 20 mA voor de Δ geleidbaarheids-metwaarde tussen 0 en de grenswaarde in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (configuratie in het **Settings** menu, **Service 1** tab).

Pin 5/6: werkt als een NO-contact indien de geconfigureerde grenswaarde voor TOC of geleidbaarheid wordt overschreden in de optie "analoge uitgang", of als een NC-contact in de optie met een groepsfoutmelding in geval van uitval van de voedingsspanning, een reactie van de lekkage-, lamp- of druksensor en wanneer één van de twee geleidbaarheidssensoren buiten het bereik is.

Uitgang 2

Bus	Pin	Beschrijving
 A0046897	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 2 (0 tot ingestelde grenswaarde)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 3 (0 tot ingestelde grenswaarde)
	5: regelaar (GND) 6: regelaar (+)	Stuuringang/trigger voor 24 V DC

Pin 1/2: levert een analog signaal tussen 4 en 20 mA voor de TOC-metwaarde op INGANG 2 tussen 0 en de grenswaarde (configuratie in het **Settings** menu, **Options 1** tab).

Pin 3/4: levert een analog signaal tussen 4 en 20 mA voor de TOC-metwaarde op INGANG 3 tussen 0 en de grenswaarde (configuratie in het **Settings** menu, **Options 1** tab).

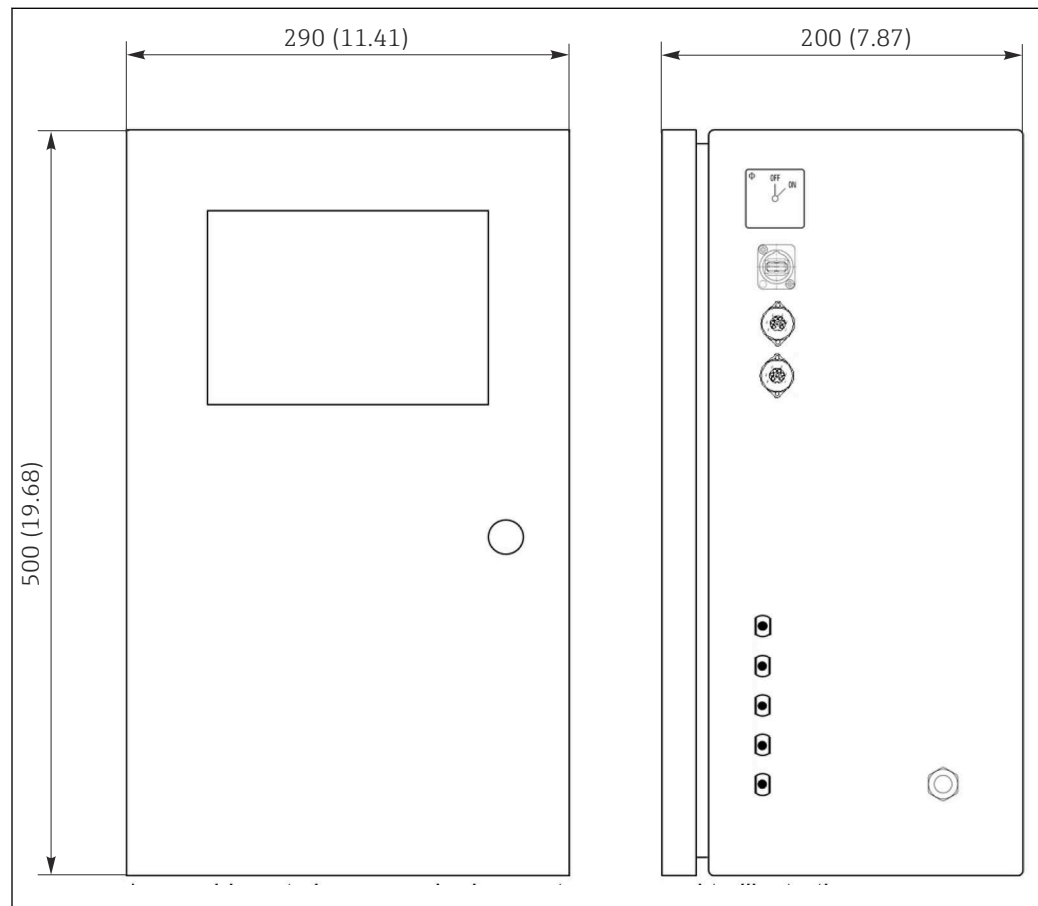
Pin 5/6: externe sturingang/trigger, meting is actief wanneer de spanning actief is en stopt wanneer de spanning 0 V is.

De meetwaarde wordt elke minuut bijgewerkt. Gedurende een kalibratie, wordt de laatste waarde getoond tot een nieuwe meting is gestart.

5 Montage

5.1 Montagevoorwaarden

5.1.1 Afmetingen



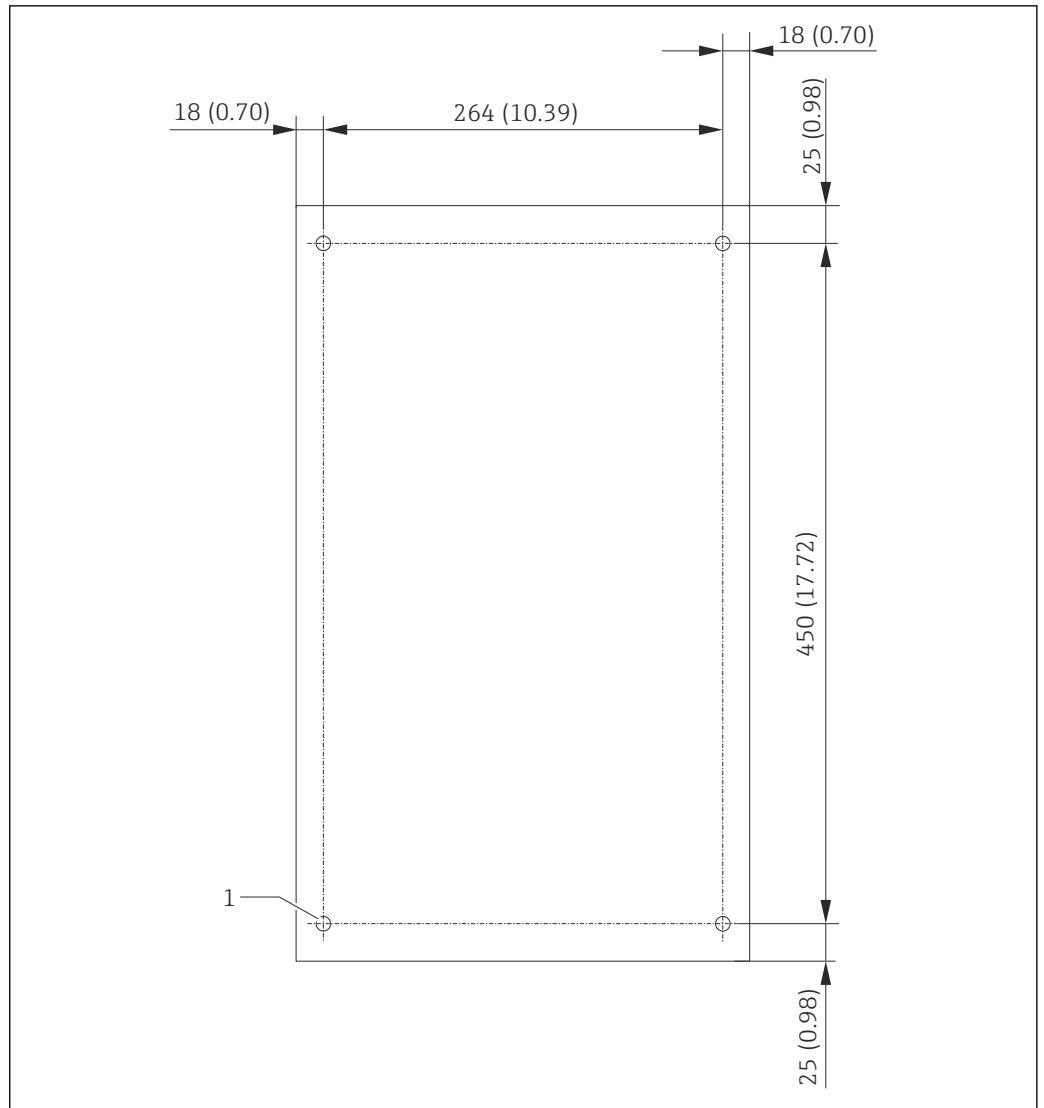
A0046932

3 Afmetingen in mm (in)

5.1.2 Montage-opties

De analyzer is ontworpen voor tafel- en wandmontage.

- i** De volgende afbeelding toont de locatie van de blindklinkmoeren aan de achterkant van de behuizing. Deze kunnen worden gebruikt voor het vastzetten van een montageframe. Het montageframe voor wandmontage is niet meegeleverd.



4 Achterkant behuizing

1 Blindklinkmoer

5.2 Montage van de analyzer

WAARSCHUWING

Het instrument staat onder spanning!

Risico van elektrische schokken!

- ▶ Sluit de analyzer niet aan op de elektrische voeding voordat de installatiewerkzaamheden zijn afgerond en de media zijn aangesloten.
- ▶ Houd de instructies aan in het hoofdstuk "Elektrische aansluiting".

5.2.1 Montagevolgorde

Tafelmontage


1. Plaats de analyzer op een vlak, trillingsvrij oppervlak.
2. Open de frontdeur van de behuizing en controleer het interieur op zichtbare tekenen van beschadiging.
3. Controleer alle ingebouwde vloeistofkoppelingen. De slangen mogen niet gebogen of beschadigd zijn.

4. Controleer alle vloeistofkoppelingen op goede bevestiging (handmatig vastzetten).
5. Na de visuele inspectie moeten de monsteraanvoerleidingen en afvoerleiding van het TOC-systeem worden gemonteerd. het is belangrijk deze leidingen zo kort mogelijk te houden en, in geval van inkorten, deze onder een rechte hoek af te snijden met een slangsnijder.

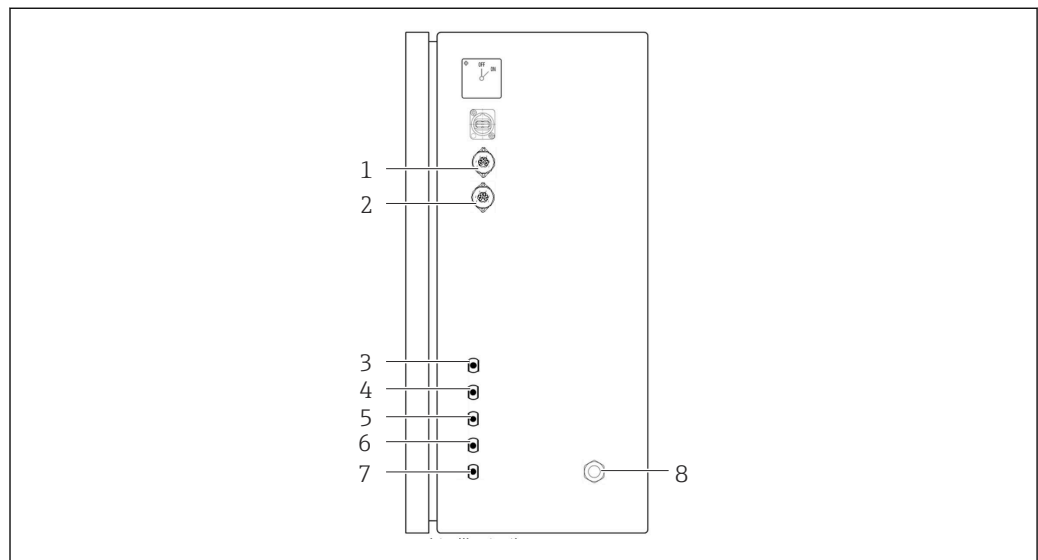
Montage op een wand


1. Open de frontdeur van de behuizing en controleer het interieur op zichtbare tekenen van beschadiging.
2. Controleer alle ingebouwde vloeistofkoppelingen. De slangen mogen niet gebogen of beschadigd zijn.
3. Controleer alle vloeistofkoppelingen op goede bevestiging (handmatig vastzetten).
4. Na de visuele inspectie moeten de monsteraanvoerleidingen en afvoerleiding van het TOC-systeem worden gemonteerd. het is belangrijk deze leidingen zo kort mogelijk te houden en, in geval van inkorten, deze onder een rechte hoek af te snijden met een slangsnijder.
5. Monteer de behuizing op het montageframe.
6. Monteer het klantspecifieke montageframe op de wand.

Elektrische aansluiting

1. Sluit de signaaluitgangen →  10 aan.
2. Steek de stekker in de contactdoos (240 V, 50/60 Hz of als optie 100 V, 50/60 Hz).

5.2.2 Aansluiten van de media



 5 Analyser, rechter zijwand

1 Analoge uitgang 1	4 Ingang 1	7 Afval
2 Analoge uitgang 2	5 Ingang 2 (besteloptie)	8 Voedingsaansluiting
3 Monster	6 Ingang 3 (besteloptie)	

Monsteruitlaat analyzer

Het monster wordt afgevoerd (afvalmonster) via een slang.

- Installeer de slang zodanig dat geen tegendruk kan ontstaan.

5.3 Controles voor de montage

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd en geen lekkage vertonen.
2. Inspecteer alle slangen op beschadigingen.
 - ↳ Vervang beschadigde slangen.

6 Elektrische aansluiting

6.1 Aansluitinstructies

WAARSCHUWING

Het instrument staat onder spanning!

Risico van elektrische schokken! De lijnfilter, de overspanningsmodule en de hoofdschakelaar zijn verbonden met de voedingsspanning, zelfs wanneer de hoofdschakelaar is uitgeschakeld!

- ▶ Maak het instrument los van de voedingsspanning (trek de voedingsstekker uit de contactdoos).
- ▶ Waarborg voor het aansluiten, dat de voedingsspanning overeenkomt met de spanning die is vermeld op de typeplaat.
- ▶ Waarborg dat de analyzer voldoende is geaard via de voedingsaansluiting.
- ▶ Controleer voor het verbinden van de elektrische aansluitingen of de voorgeïnstalleerde voedingskabels voldoen aan de lokale elektrische veiligheidsvoorschriften.

6.2 Aansluiten van de analyzer

- ▶ Steek de stekker in de contactdoos (240 V, 50/60 Hz of als optie 100 V, 50/60 Hz).

6.3 Waarborgen beschermingsklasse

Alleen de mechanische en elektrische aansluitingen welke zijn beschreven in deze handleiding en die nodig zijn voor het gewenste, bedoelde gebruik mogen worden uitgevoerd op een geleverd instrument.

- ▶ Wees voorzichtig bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

Anders kunnen de individuele beschermingen (beschermingsklasse (IP), elektrische veiligheid, EMC interferentie-ongevoeligheid) zoals gespecificeerd voor dit product niet langer worden gegarandeerd omdat, bijvoorbeeld deksels zijn weggelaten of kabel (uiteinden) los zitten of onvoldoende zijn vastgezet.

6.4 Controles voor de aansluiting

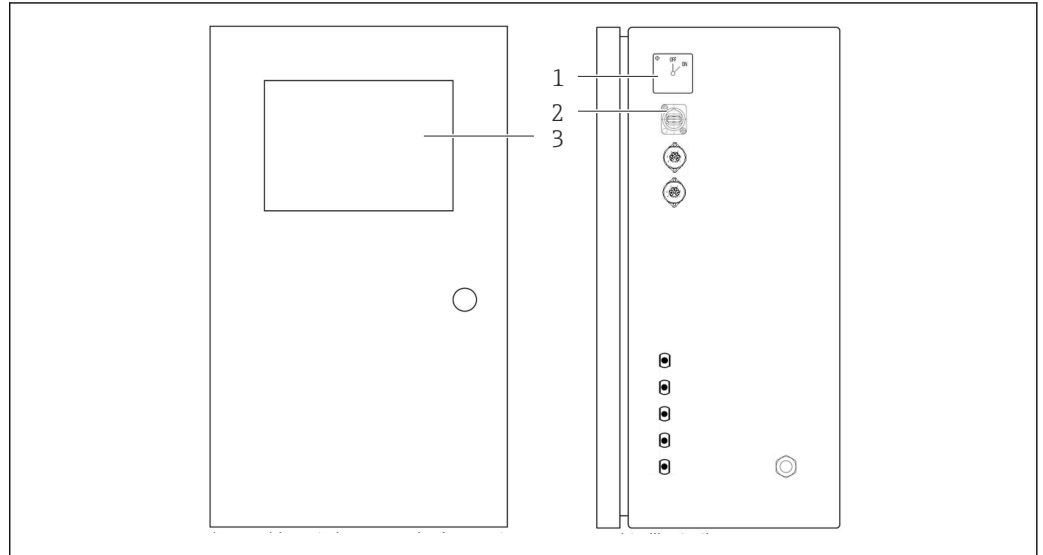
Voer de volgende controles uit, wanneer u de elektrische aansluitingen heeft uitgevoerd:

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Zijn de kabels aan de buitenkant onbeschadigd?	Visuele inspectie

Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Komt de voedingsspanning van de aangesloten transmitter overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?	240 V AC 50/60 Hz 100 V AC 50/60 Hz
Zijn de stroomuitgangen afgeschermd en aangesloten?	
Zijn de aangesloten kabels voorzien van trekontlasting?	
Zijn de kabeltypen goed geïsoleerd ten opzicht van elkaar?	Installeer de vermogenskabel en de signaalkabels afzonderlijk van elkaar over de gehele route. Afzonderlijke kanalen zijn het meest ideaal.
Is de kabelinstallatie correct uitgevoerd, zonder lussen en kruisingen?	
Zijn de voedingskabel en de signaalkabels correct aangesloten conform het aansluitschema?	

7 Bedieningsmogelijkheden

7.1 Overzicht van de bedieningsmogelijkheden



A0047049

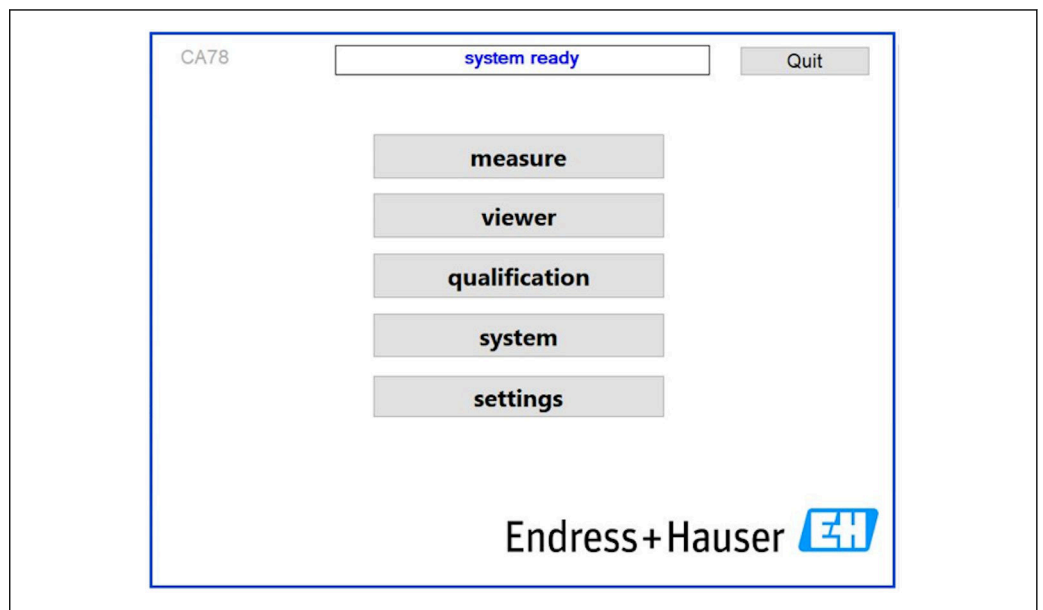
6 Bedieningselementen

- 1 Hoofdschakelaar
- 2 USB-poort
- 3 Touchscreen-monitor

7.2 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

De analyzer heeft de volgende menu's:

- Measure online
- Viewer (historie)
- Qualification (kalibratie)
- System (service)
- Settings (geavanceerde instellingen en service)



A0046941

7.3 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display

Toets	Functie
Measure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druk op de toets. ↳ TOC-meting is gestart.
Viewer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druk op de toets. ↳ Het menu Viewer is wordt geopend. Alle TOC-metwaarden kunnen in dit menu worden bekeken.
Qualification	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druk op de toets. ↳ Het menu Qualification is wordt geopend. Functies kunnen via dit menu worden geselecteerd.
System	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druk op de toets. ↳ Het menu System is wordt geopend. Functiecontroles van de meest belangrijke componenten kunnen in dit menu worden uitgevoerd.
Settings	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Druk op de toets. ↳ Het menu Settings is wordt geopend. Instrumentparameters kunnen in dit menu worden geconfigureerd.

8 Inbedrijfname

8.1 Functiecontrole

Verkeerde of slecht aangesloten slangkoppelingen veroorzaken vloeistoflekkage en kunnen schade tot gevolg hebben!

- ▶ Controleer of alle verbindingen en waarborg dat correct zijn vastgezet.
- ▶ Met name de slangkoppelingen teneinde te waarborgen dat deze goed zijn bevestigd en vloeistof niet kan ontsnappen.

Verkeerde voedingsspanning beschadigt het instrument!

- ▶ Waarborg dat de voedingsspanning overeenkomt met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat.


8.2 Login-procedure


1. Voer de viercijferige ID in (2199).
2. Druk OK in het login-venster.
3. Voer de viercijferige PIN in (9708).
4. Druk OK in het login-venster.

 Wanneer u op de Enter-toets van een aangesloten toetsenbord drukt of de muis gebruikt om op de volgende regel te klikken, worden deze acties niet uitgevoerd.

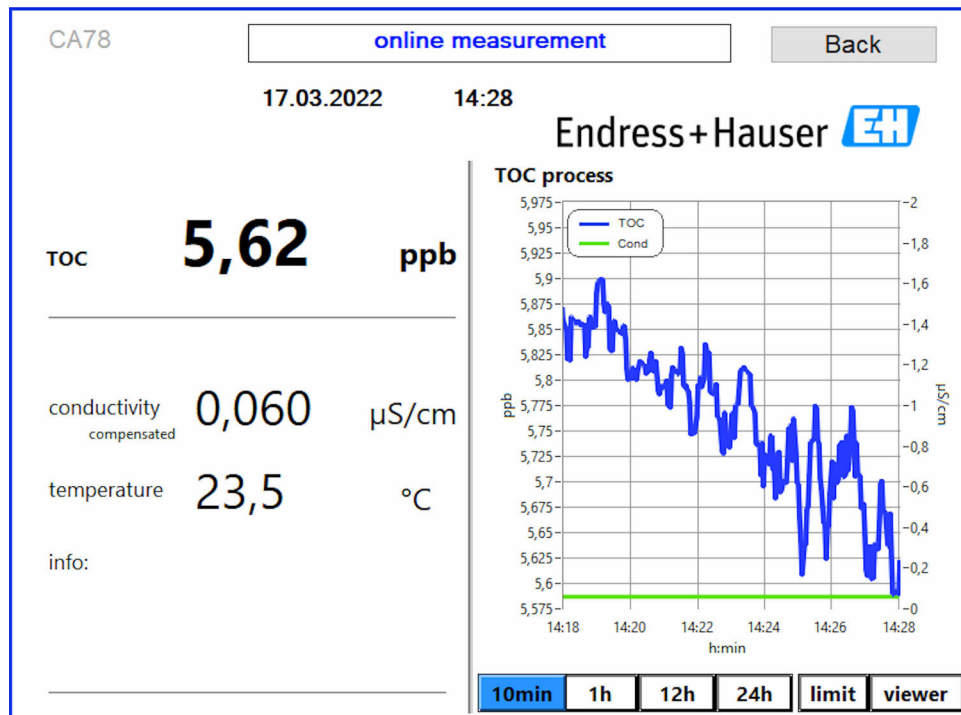
8.3 Configureren van het meetinstrument

8.3.1 Uitvoeren van de meting

 Voor de eerste inbedrijfname, moet een spoelproces (een meting) worden uitgevoerd gedurende minimaal 30 minuten. In geval van grotere onzuiverheden en vervuiling, moet het spoelen (meting) worden voortgezet tot stabiele waarden consistent worden weergegeven.

1. Druk op de toets **Measure** in het hoofdmenu.
 - ↳ Een pop-up-venster wordt geopend.
2. Druk op de toets **Yes**.
 - ↳ Het programma start met het spoelen van het systeem als voorbereiding op de TOC-meting.
3. Veranderen van de tijdsintervallen:
Selecteer de tijdsintervallen door de betreffende toets onder de grafiek in te drukken.
4. Weergeven van de historie:
Druk op de toets **Viewer** in het hoofdmenu.
 - ↳ Het menu **Viewer** wordt geopend en de historie wordt getoond →  22. Dit onderbreekt de meting niet.
5. Onderbreken van de meting:
Verlaat het menu **Measure**.

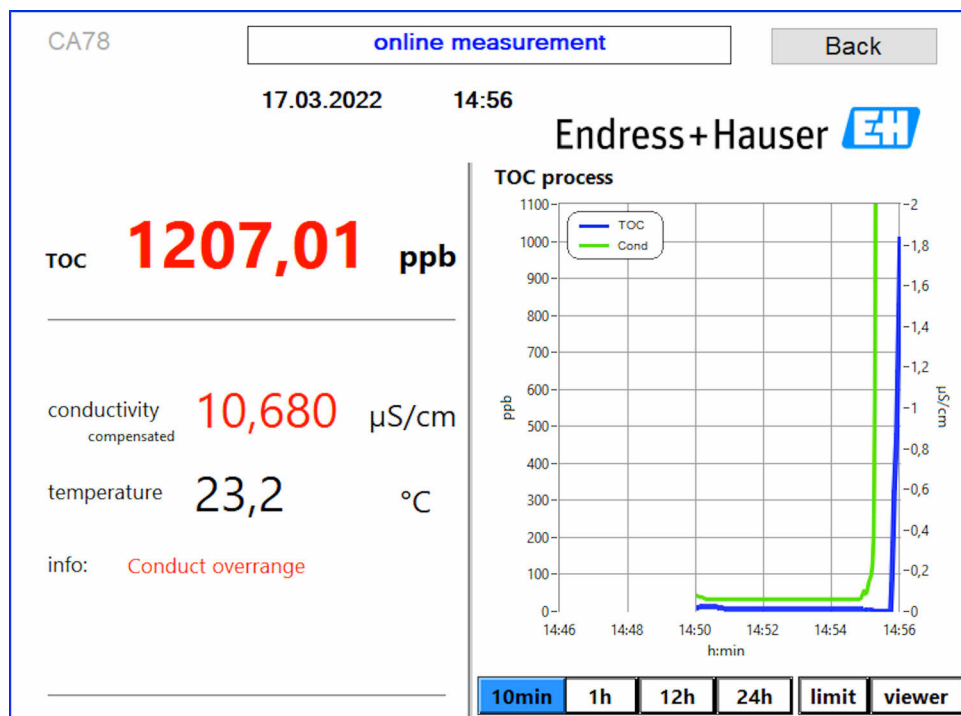
Wanneer het spoelproces is beëindigd, start de meting automatisch. De TOC-, geleidbaarheids- en temperatuurwaarde worden op het display getoond. De meetwaarden worden getoond in de grafiek aan de rechterkant. Wanneer de TOC- of geleidbaarheidswaarde de ingestelde grenswaarde overschrijdt, wordt de waarde rood weergegeven. Daarnaast wordt een waarschuwing uitgestuurd via een analoge uitgang (optie). De grenswaarde kan in de grafiek als rode lijn worden aangegeven.



A0050167

Waarschuwingen


Wanneer de TOC- en/of geleidbaarheidswaarde boven de ingestelde grenswaarde ligt, wordt de waarde in rode cijfers weergegeven. Daarnaast wordt een waarschuwing uitgestuurd via een digitale uitgang (optie). De grenswaarde kan in de grafiek als rode lijn worden aangegeven.

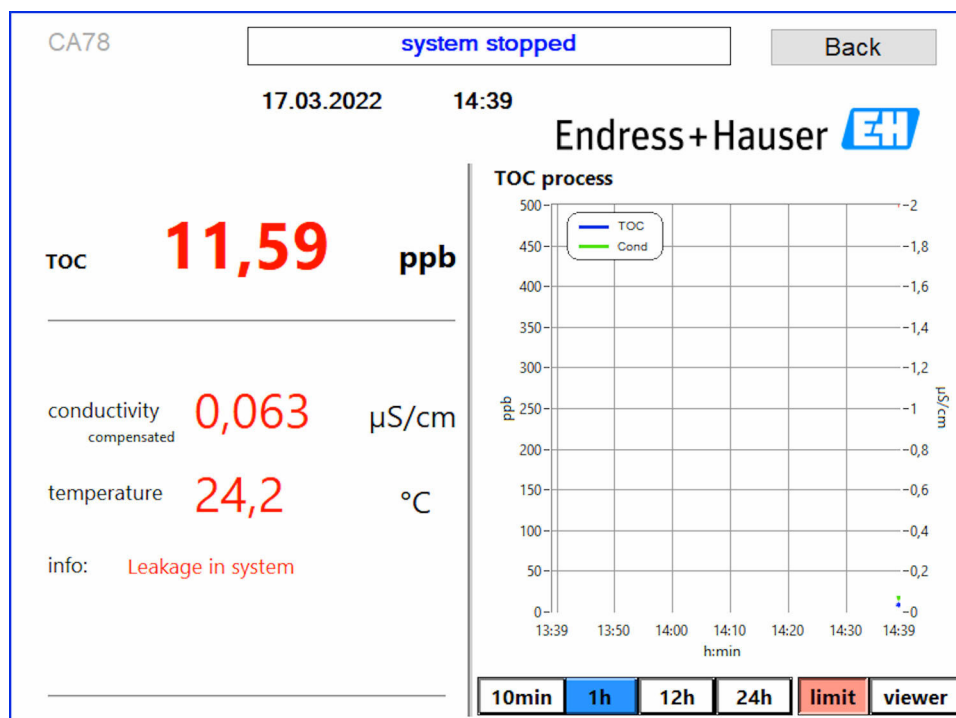


A0050168


7 Grenswaarde meetbereikoverschrijding

Lekkage in het systeem

Wanneer er een lekkage in het systeem aanwezig is, stopt de analyzer de meting automatisch en sluit ventiel 1. Wanneer de lekkage is gelokaliseerd en verholpen, start de analyzer de meting weer (alleen wanneer de optie **Continue after error** is ingeschakeld in het menu **Settings**, tab. **Options 2** →  27. De lekkagesensor in het systeem moet eerst grondig worden gedroogd.. De lekkagesensor bevindt zich op de basis van het instrument aan de rechterkant.



A0050170

 8 *Lekkage in het systeem*

UV-intensiteit te laag

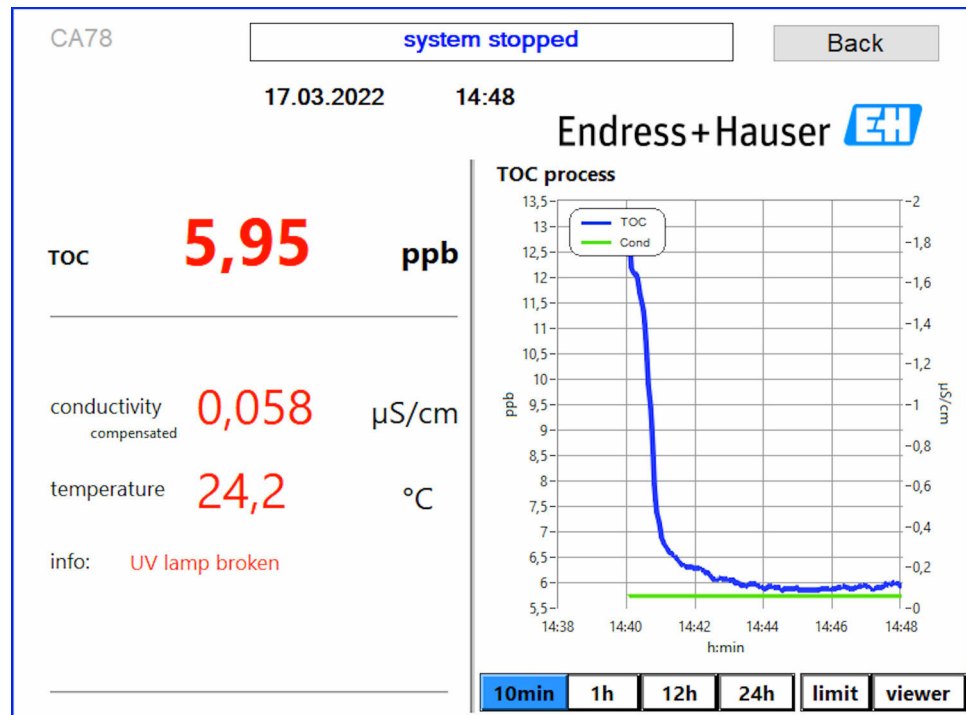
Wanneer de intensiteit van de UV-lamp te laag is of wanneer de UV-lamp defect is, stopt de analyzer automatisch de meting en wordt de melding **UV lamp broken** getoond. In dit geval is een nieuwe UV-reactor nodig.

WAARSCHUWING

Stralingsbron met UV-straling van korte golflengte!

Kan ernstig letsel aan ogen en huid veroorzaken bij verkeerd gebruik!

- ▶ Neem het instrument altijd uit bedrijf en ontkoppel deze van de voedingsspanning, voordat werkzaamheden aan de reactor worden uitgevoerd!
- ▶ Vervang de reactor altijd als complete eenheid!
- ▶ Neem beschadigde reactoren uit bedrijf!
- ▶ Open de reactor nooit om individuele componenten te vervangen!
- ▶ Waarborg dat de isolatie aan de reactoruiteinden intact is (onbeschadigde krimpousen)!



A0050169

9 UV-sensor foutmelding

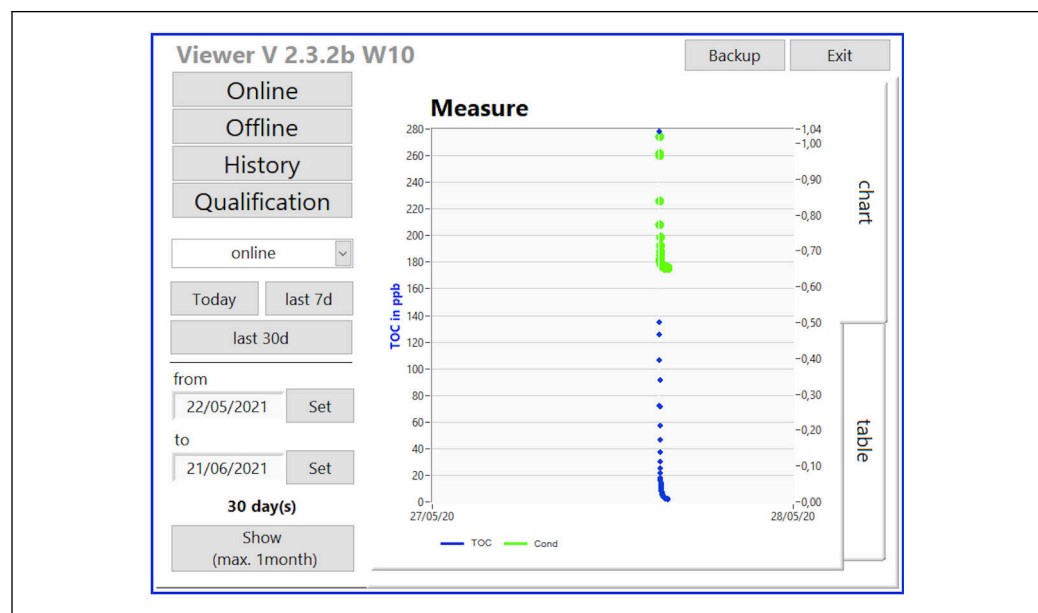
Fout tijdens bemonstering

Deze waarschuwing melding verschijnt alleen met de besteloptie **Detectie inlaatdrukmonster**. Wanneer deze melding verschijnt, heeft de sensor een gesloten inlaat gedetecteerd.

- Controleer of het medium correct wordt toegevoerd aan het instrument.

8.3.2 Viewer

Met dit menu kunnen alle TOC-metwaarden worden bekeken. De data wordt geselecteerd en getoond door een datum te kiezen.



A0046962

10 Weergavemenu

U kunt de data als volgt selecteren:

1. Maak de gewenste voorselectie (bijv.: **Online**).
2. Kies de gewenste datum via **Selected date**.
3. Kies het bestand onder **Selected data file**.
 - ↳ De geselecteerde informatie wordt getoond in de grafiek aan de rechterkant. De gebruiker kan de tabbladen **Chart** of **Table** gebruiken om te schakelen tussen de weergave van de informatie in een grafiek of in een tabel.

Het historiebbestand is een doorgaande lijst die fungeert als logboek en alle informatie bevat over logins, fouten en kalibratieresultaten (succesvol/niet succesvol).

Bovendien kan de data worden geëxporteerd en afgedrukt via dit menu (indien een printer is geïnstalleerd onder WINDOWS®).

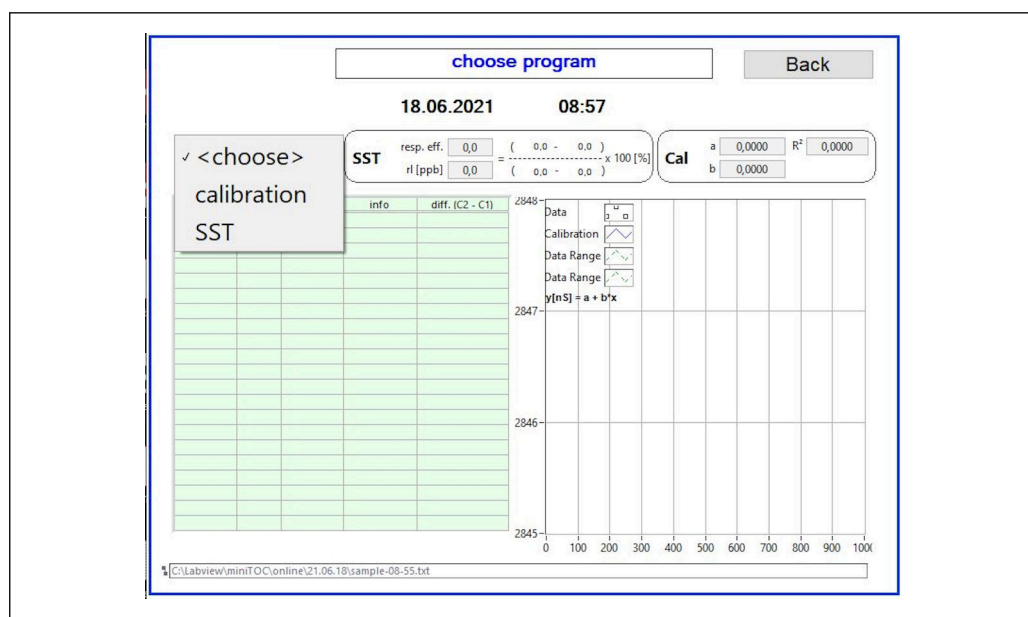
8.3.3 Qualification

U kunt de volgende twee functies via dit menu selecteren:

- Calibration
- SST (systeemgeschiktheidstest)

De keuze wordt gemaakt via een dropdownmenu.

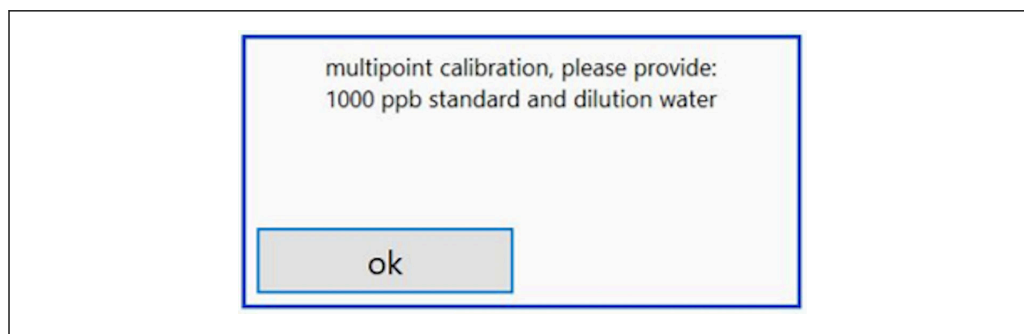
Verschillende meldingen begeleiden u door de individuele functies.



11 Qualification menu

Kalibratie en instelling

De meting moet worden gestopt om de kalibratie te kunnen uitvoeren. Het systeem vraagt de gebruiker om de oplossingen. De concentratie van de oplossing is gespecificeerd in het menu **Settings** → 27.



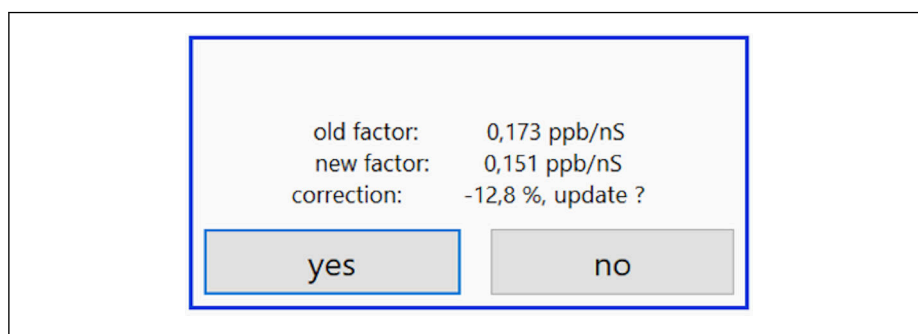
A0046947

12 Melding "Oplossing aanvoeren"

i Het systeem moet één uur voor aanvang van de kalibratie zijn ingeschakeld, zodat een passende bedrijfstemperatuur is bereikt. De kalibratie-oplossingen moeten vooraf tot minimaal kamertemperatuur zijn verwarmd. Wanneer temperaturen onder 18 °C worden weergegeven bij het begin van de meting, moet de meting worden gestopt tot de oplossingen tenminste de kamertemperatuur hebben bereikt. Het optimale temperatuurbereik ligt tussen 20 en 25 °C als starttemperatuur voor de kalibratie.

Uitvoeren van de kalibratie

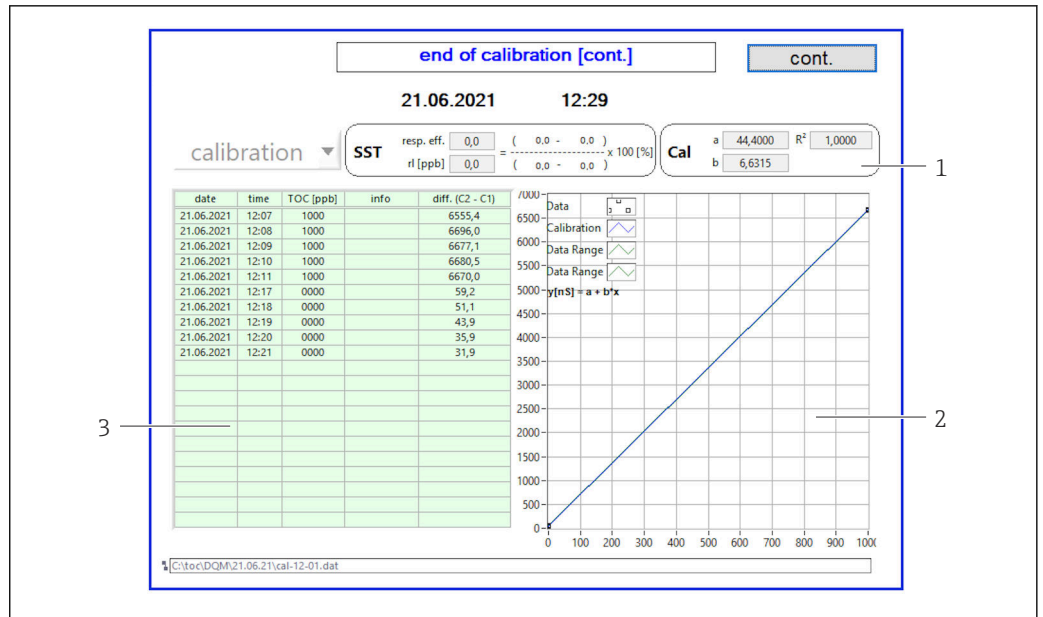
1. Sluit een kalibratieoplossing met de benodigde sacharoseconcentratie aan op INPUT 1.
 - ↳ De kalibratie wordt semi-automatisch uitgevoerd met alle geconfigureerde parameters uit het menu **Settings** → 27. Na de herhaaldelijke metingen van de sacharose-oplossing, stopt het systeem en er verschijnt een pop-up venster die de operator vraagt om de wateroplossing op INPUT 1 aan te sluiten.
2. Sluit de wateroplossing aan op INPUT 1.
3. Sluit het pop-up venster door de toets **OK** in te drukken.
 - ↳ Een pop-up venster wordt getoond met de kalibratieresultaten.



A0046949

13 Pop-up venster kalibratiefactor

4. Druk op de toets **Yes** om het resultaat te bevestigen.
 - ↳ Wanneer de gebruiker kiest om de nieuwe kalibratiefactor niet te gebruiken, blijft de oude kalibratiefactor in gebruik. De kalibratiefactor moet in het gebied van 0,11 - 0,21 ppb/nS liggen. Afwijkingen moeten minder zijn dan 2%.



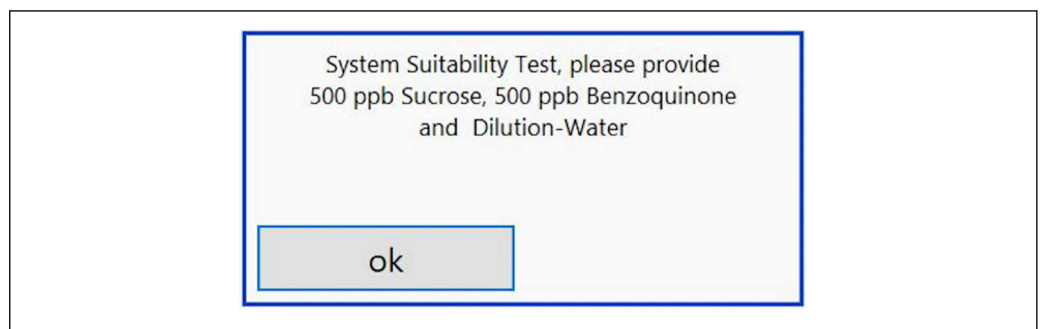
14 Kalibratiecurve

- 1 Factoren en R²
- 2 Kalibratiecurve
- 3 Lijst met meetwaarden

i Het verdient aanbeveling de meetseries drie keer te herhalen. De standaard gebruikte volumes zijn 500 ml en zijn voldoende voor een aantal metingen. De meetresultaten moeten constant zijn binnen de meetserie en dichtbij elkaar liggen.

Systeemgeschiktheidstest (SST)

De meting moet worden gestopt voor de systeemgeschiktheidstest (SST).



15 Melding "Voer SST-oplossingen toe"

i Het systeem moet één uur voor aanvang van de SST zijn ingeschakeld, zodat een passende bedrijfstemperatuur is bereikt. De SST-oplossingen moeten vooraf tot minimaal kamertemperatuur zijn verwarmd. Wanneer temperaturen onder 18 °C worden weergegeven bij het begin van de meting, moet de meting worden gestopt tot de SST-oplossingen tenminste de kamertemperatuur hebben bereikt. Het optimale temperatuurbereik ligt tussen 20 en 25 °C als starttemperatuur voor de SST-meting.

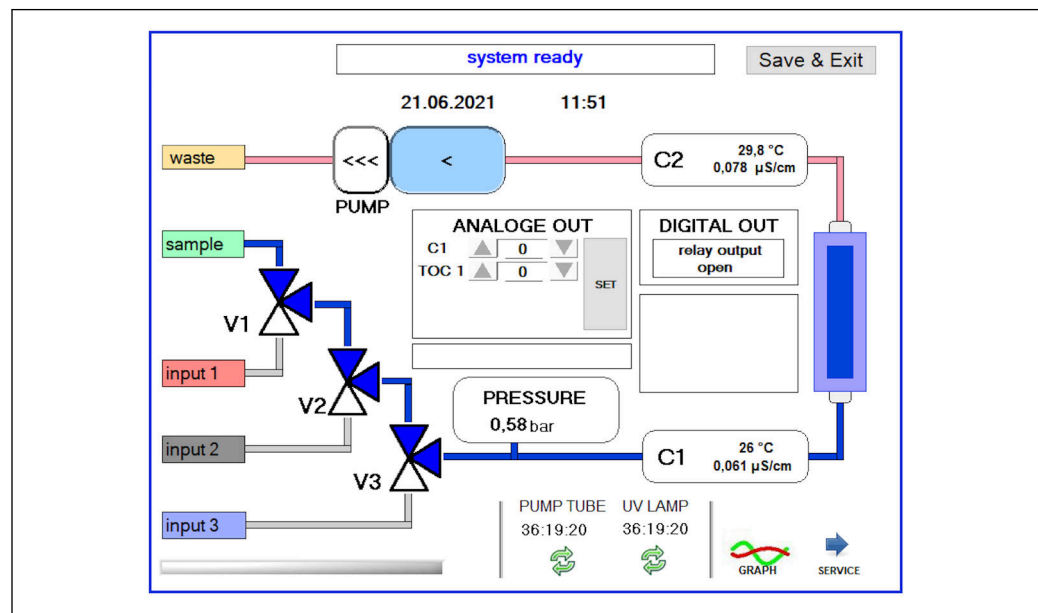
Uitvoeren van een systeemgeschiktheidstest

1. Sluit een SST-oplossing met de benodigde sacharoseconcentratie aan op INPUT 1.
 - ↳ De SST wordt semi-automatisch uitgevoerd met alle geconfigureerde parameters uit het menu **Settings** → 27. Na de herhaaldelijke metingen van de sacharose-oplossing, stopt het systeem en er verschijnt een pop-up venster die de operator vraagt om de benzochinonoplossing op INPUT 1 aan te sluiten.
 2. Sluit de benzochinonoplossing aan op INPUT 1.
 3. Sluit het pop-up venster door de toets **OK** in te drukken.
 - ↳ Het proces moet worden herhaald voor de wateroplossing.
- i** Het verdient aanbeveling de meetseries drie keer te herhalen. De standaard gebruikte volumes zijn 500 ml en zijn voldoende voor een aantal metingen. De meetresultaten moeten constant zijn binnen de meetserie en dichtbij elkaar liggen.

8.3.4 System

Functiecontrole van de volgende componenten kan in dit menu worden uitgevoerd:


- Starten van de pomp (normaal < of snel <<<)
- Schakelen van de ventielen
- Schakelen van de UV-reactor
- UV-sensor (detectie van de intensiteit van de UV-lamp)
- Controle van de sensorsignalen (C1/C2)
- Controle van de statische druk (optie)²⁾
- Lekkagesensor
- Resetten van de bedrijfsuren (pomp)
- Resetten van de bedrijfsuren (UV-lamp)
- Controle van de analoge uitgangen
- Controle van de digitale uitgangen



16 System menu

Voor het veranderen van de status van de pomp, de ventielen (V1, V2, V3) en de UV-lamp, moet de gebruiker het betreffende symbool indrukken.

2) Indien geïnstalleerd en ingeschakeld in het menu Settings, anders wordt een leeg veld getoond.

Een grafiek met de volgende waarden wordt getoond, wanneer u de toets **Graph** bediend
→  26:

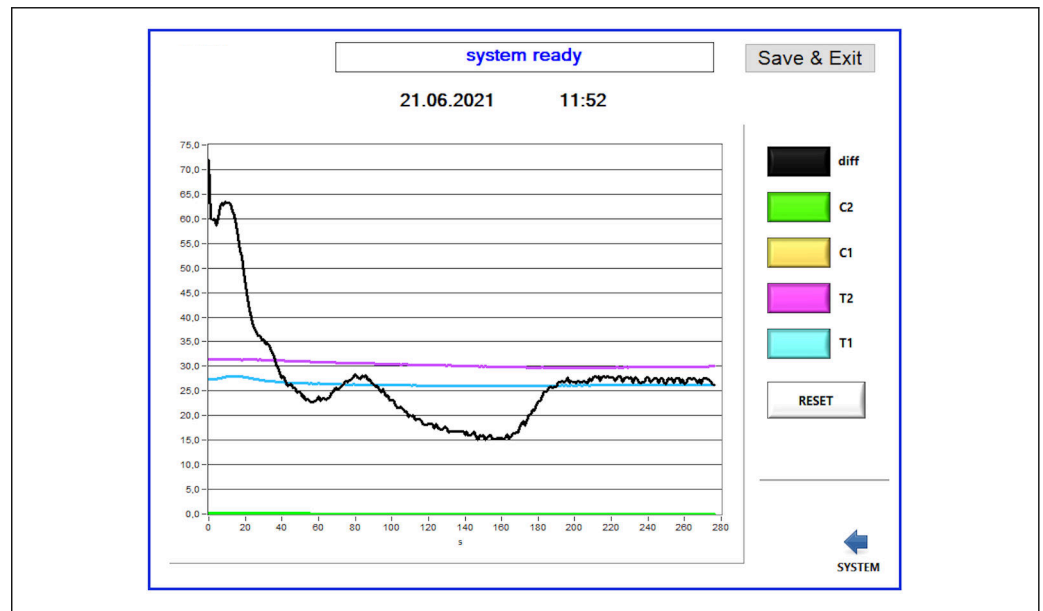
- Meetwaarden C1 en C2
- Verschil tussen C1 en C2
- Temperaturen T1 en T2


Toegang tot het serviceniveau via de toets **Service**. Dit niveau is beveiligd met een wachtwoord (servicewachtwoord alleen voor servicetechnici).

Naar het hoofdmenu

1. Druk op de toets **Save & Exit**.
 - ↳ Een pop-up venster verschijnt.
2. Druk op de bijbehorende toets in het pop-up venster.
3. Wanneer de pompslang of de UV-reactor is veranderd:
 - Druk op de toets **Yes**.
 - ↳ De bedrijfsuren zijn nu gereset.

Een pop-up venster verschijnt wanneer het menu is gesloten. Het duurt een aantal seconden voordat de analyzer alle instellingen heeft opgeslagen.



 17 Grafiek

 De curve van elke waarde kan worden in- of uitgeschakeld met de individuele kleurentoetsen.

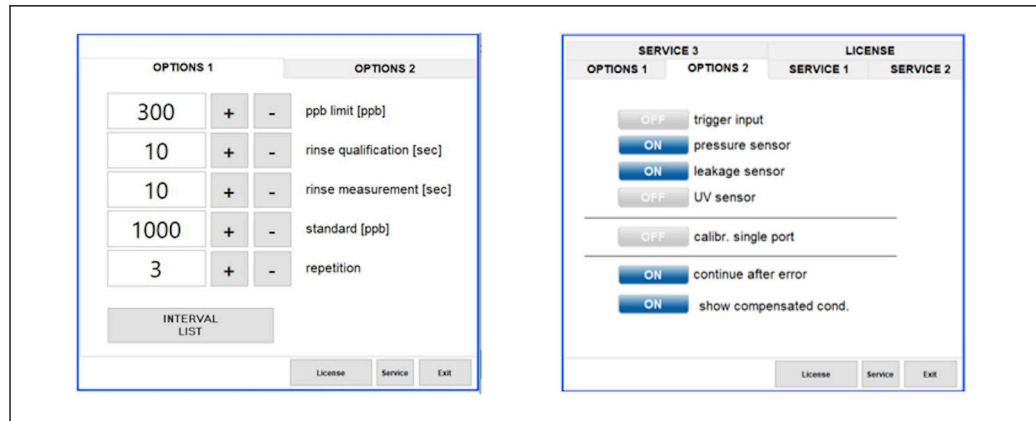
Door de toets **Reset** te bedienen worden alle curves in het diagram gereset.

8.3.5 Settings

Instrumentparameters kunnen in dit menu worden geconfigureerd.

Licentie: inschakelen licentie-opties. Alleen voor dealers/verkooppartners.

Service: schakelt aanvullende opties in voor geautoriseerd personeel (service 1-3).



A0046963

18 Settings menu

De volgende instellingen kunnen worden gewijzigd via het tabblad **Options 1**:

Instelling	Beschrijving
ppb limit (ppb)	Deze grenswaarde geeft de maximale waarde aan waarbij het uitgangssignaal voor de detectie grenswaarde wordt geschakeld. De maximale waarde voor de schaalinstelling van de 4-20 mA uitgangen wordt hier ook getoond. De getoonde waarde komt daarom overeen met 20 mA.
Rinse qualification (sec)	Deze waarde geeft de spoeltijd aan (in seconden) gedurende welke een monster wordt aangevoerd tijdens een kalibratie (aanbevolen waarde: 300 seconden).
Rinse measurement (sec)	Deze waarde geeft de spoeltijd aan (in seconden) gedurende welke een monster wordt aangevoerd bij de start van een meting (aanbevolen waarde: 300 seconden).
Standard (ppb)	Deze waarde kan worden gebruikt voor het definiëren van de te gebruiken TOC-waarde als standaardwaarde voor een kalibratie (aanbevolen waarde: 1000 ppb).
Repetition	Deze waarde geeft het aantal uit te voeren herhalingen aan gedurende een kalibratie (aanbevolen waarde: 5 herhalingen).
Interval List	De intervalmodus-editor kan via deze toets worden geopend (optie) → 32

Het is mogelijk de volgende hardwarecomponenten aan of uit te schakelen via tabblad **Options 2**:

Instelling	Beschrijving
Trigger input [ON/OFF]	De trigger-ingang is met deze optie ingeschakeld. Met de trigger-ingang kan het systeem worden gestart en gestopt via een extern contact. De analyzer blijft actief zolang het contact is gesloten (besteloptie).
Pressure sensor	De analyzer kan de druk van de geselecteerde ingang bewaken met de druksensor. Wanneer een vacuüm wordt gedetecteerd, wordt de meting gestopt. Wanneer vervolgens weer voldoende monsterdruk wordt gedetecteerd, kan weer met de meting worden doorgedaan (met de functie Continue after error ingeschakeld). De gebruikte grenswaarden kunnen worden geconfigureerd in tabblad Service 1 (beschikbaar voor besteloptie "Detectie inlaatdruk monster").
Leakage sensor	De lekkagesensor wordt met deze optie in- en uitgeschakeld.
UV sensor	De in de UV-reactor geïnstalleerde sensor wordt met deze optie in- en uitgeschakeld.
Calibr. single port	Wanneer een standaard analyzer wordt gebruikt of wanneer de betreffende poorten voor kalibratie niet beschikbaar zijn vanwege de ingestelde intervalmodus, kan deze optie worden gebruikt voor het forceren van de kwalificatie aan slechts één poort (input 1). Verwerken van de kwalificatie verloopt dan sequentieel en op aanvraag van de operator.

Instelling	Beschrijving
Continue after error	Wanneer een fout optreedt tijdens de meting, wordt de actieve meting onderbroken. Wanneer de fout is hersteld (bijv. vacuüm in de meetleiding), kan de meting met deze optie automatisch weer worden voortgezet. Het instrument wordt vooraf weer gespoeld.
Show compensated cond.	De geleidbaarheidswaarde in het meetaanzicht kan worden veranderd van temperatuurgecompenseerde waarden in niet-gecompenseerde waarden.

De volgende parameters kunnen worden ingesteld in tabblad **Service 1**:

Instelling	Beschrijving
Temperature-Offset C1 [°C]	Deze waarde geeft de offset aan voor temperatuursensor C1.
Temperature-Offset C2 [°C]	Deze waarde geeft de offset aan voor temperatuursensor C2.
Temperature limit [°C]	Deze waarde geeft de temperatuurgrenswaarde aan; wanneer deze grenswaarde wordt overschreden wordt een waarschuwing gegenereerd.
Fast pump speed	Deze waarde geeft de snelheid aan waarmee het spoelen wordt uitgevoerd.
Record pause (puse x2 = delaytime)	Deze waarde geeft de interval aan voor het registreren van de meetwaarden in het logbestand. Waarde 1 komt overeen met 2 seconden.
Max. limit conductivity [µS]	Deze waarde geeft de geleidbaarheidsgrenswaarde aan; wanneer deze grenswaarde wordt overschreden wordt een waarschuwing gegenereerd.
Accuracy TOC value	Deze waarde geeft het aantal decimalen aan, dat wordt gebruikt voor weergave van de TOC-waarde.
Underpressure limit [bar]	Deze waarde is nodig voor de optie druksensor . Het geeft de ingangsdruk aan, waarbij een fout moet worden getoond.
Underpressure restart [bar]	Deze waarde is nodig voor de optie druksensor . Het geeft der druk aan waarbij de meting moet worden herstart nadat het vacuüm is uitgeschakeld.

De volgende parameters kunnen worden ingesteld in tabblad **Service 2**:

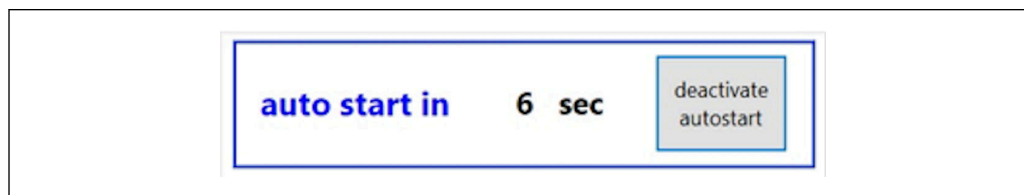
Instelling	Beschrijving
Use analog output [ON / OFF]	De analoge uitgang kan hier worden in- of uitgeschakeld.
4 Channels(analog output)	Wanneer het systeem beschikt over de optie Interval en 4 analoge uitgangen, kunnen de analoge uitgangen voor TOC 2 en TOC 3 hier worden geactiveerd voor de aanvullende aansluiting.
0-20 mA (analog output)	Wanneer het systeem beschikt over de optie 0-20 mA , moet dit hier worden geconfigureerd. Anders kunnen verkeerde analoge signalen optreden bij de schaalinstelling van de TOC-waarden. Informatie over de systeemfunctionaliteiten is opgenomen in het uiteindelijke testrapport.
Idle analog output value (only with 0-20 mA option)	Met de optie 0-20 mA , kan het systeem elke waarde aannemen wanneer geen meting wordt uitgevoerd. De aanbevolen waarde is 3,7 mA conform Namur NE43.
Hold the last analog output value	Wanneer waarden worden gemeten in de intervalmodus, kan deze optie worden gebruikt om te specificeren dat de analoge uitgangssignalen altijd op de laatst gemeten waarde blijven staan wanneer de meetingangen veranderen, zelfs als geen meting op dat moment actief is.

De volgende parameters kunnen worden ingesteld in tabblad **Service 3**:

Instelling	Beschrijving
UV-Limit	Deze waarde geeft de maximale tijdsperiode aan voordat een waarschuwing wordt gegeven wanneer de bedrijfstijd van de UV-lamp de grenswaarde overschrijdt.
Pump limit	Deze waarde geeft de maximale tijdsperiode aan voordat een waarschuwing wordt gegeven wanneer de bedrijfstijd van de pompslang de grenswaarde overschrijdt.
Valves	Deze waarde geeft het aantal ventielen aan waarmee de analyzer is uitgerust. Deze waarde moet hier correct zijn ingesteld. Anders kunnen storingen optreden bij het selecteren van de ingangen in de kalibratie- en intervalmodus.
Universal digital output	Wanneer de analyzer is uitgerust met een universele digitale uitgang, kan deze optie worden gebruikt om de systeemgebeurtenissen te configureren die een uitgang laten schakelen. Storing - de uitgang sluit gedurende de meting en opent tijdens stand-by of in geval van een fout Grenswaarde - de uitgang verandert als de grenswaarde voor TOC of geleidbaarheid wordt overschreden Storing+grenswaarde - de uitgang sluit gedurende de meting en opent tijdens stand-by, in geval van een fout of wanneer de grenswaarde voor TOC of geleidbaarheid wordt overschreden.
Automatic report	Aan het eind van de dag (middernacht), wordt een automatische afdruk gemaakt op de printer die in het systeem als standaardprinter is ingesteld.
Login dialog	Schakelt de login-dialoog uit (cijferveld).

8.3.6 Autostart

Wanneer het systeem wordt onderbroken tijdens een meting (vanwege uitval voedingsspanning bijv.), verschijnt het venster **Autostart** wanneer het systeem wordt herstart. Wanneer de gebruiker de autostart niet stopt door de toets **Deactivate autostart** in te drukken, wordt de onderbroken meting herstart.



A0046966

19 Autostart venster

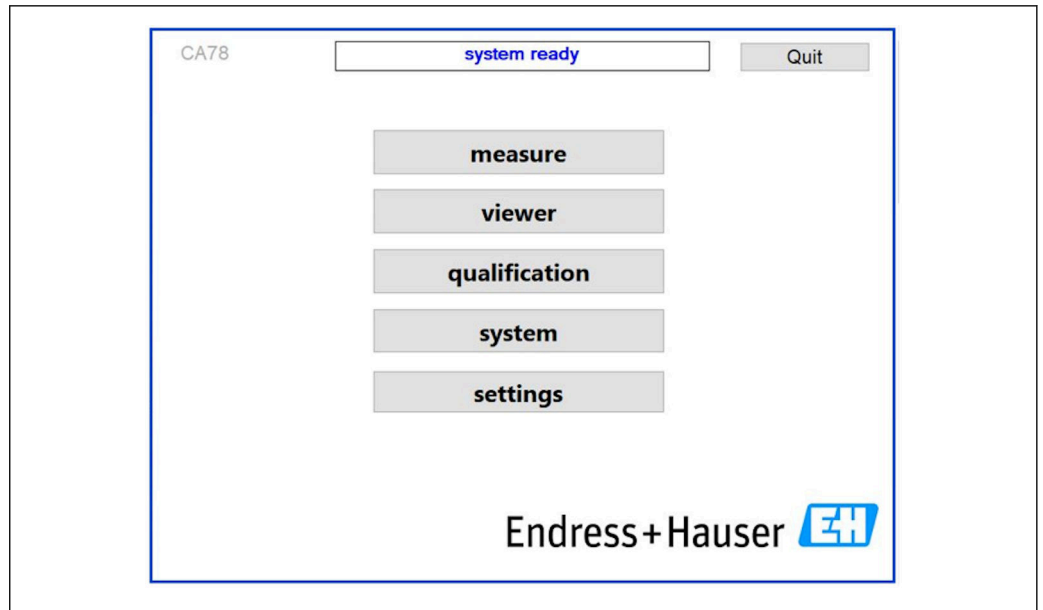
Activeren/deactiveren autostart

1. Open het menu **Settings**.
2. Kies het tabblad **Options 2**.
3. Activeer/deactiveer autostart via de instelling **Continue after error** → 27.

i In combinatie met de trigger, start het systeem de meting alleen wanneer het betreffende ingangssignaal ook aanwezig is.

8.3.7 Afsluitprocedure

1. Open het hoofdmenu.



A0046941

20 Hoofdmenu

2. Druk op de toets **Quit**.
 - ↳ Een autorisatievenster wordt getoond. De volgende stappen moeten worden uitgevoerd voor de uitschakelprocedure (alleen mogelijk met service-ID).
3. Voer de viercijferige ID in (2199).
4. Druk OK in het login-venster.
5. Voer de viercijferige PIN in (9708).
6. Druk OK in het login-venster.

i Indrukken van Enter op een aangesloten toetsenbord of bewegen van de muis naar de volgende regel heeft een loginfout tot gevolg.

Een pop-up venster verschijnt wanneer de verschillende pagina's zijn gesloten. Wacht circa 30 seconden om te waarborgen dat alle data is opgeslagen.

Wanneer u het software-programma heeft afgesloten en Windows heeft gesloten, kunt u het instrument via de hoofdschakelaar uitschakelen.

8.3.8 Opslaan meetgegevens

Regelmatig moet een back-up van de meetgegevens worden gemaakt. Een USB-hub met minimaal 4 poorten, een muis, een toetsenbord en een USB-stick met minimaal 8 GB geheugenruimte zijn voor de back-up nodig.

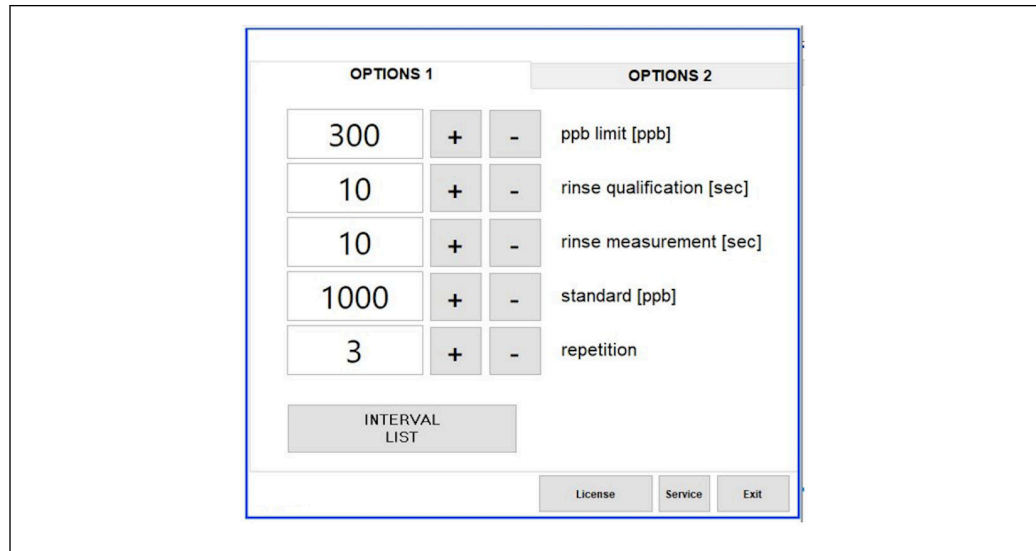
1. Sluit het systeem volledig af .
 - ↳ Het hoofdmenu wordt getoond.
2. Open het menu **Viewer**.
3. Druk op de toets **Online** om de online-data te kiezen.
4. Kies het tabblad **Table**.
5. Druk op de toets **Export csv**.
 - ↳ Bestandsbeheer wordt geopend.
6. Kopieer de te bewaren map en zet deze op de aangesloten USB-stick.

8.3.9 Beschikbare opties

Intervalmodus-editor (besteloptie)

Een sequentie van maximaal 8 combinaties van poortingangen tussen monster, input 2 en input 3 kunnen in deze editor worden aangemaakt.

De interval-editor kan worden geopend via de toets **Interval list** (menu **Settings** -> tabblad **Options 1**).



21 Menu Settings, tabblad Options 1

i Wanneer de optie **Calibr. single port** is geselecteerd, kan input 1 worden gebruikt voor de kalibratie zonder de kabels los te hoeven maken.


1. Druk op de toets **Interval list** om de interval-editor te openen.
 - ↳ De interval-sequentie kan worden bewerkt in de editor na indrukken van de toets **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

 De tijd is de meettijd met de spoeltijd in minuten.

Wanneer **NA** is geselecteerd voor een poort in een stap of wanneer de lijst geheel vol is, start de sequentie weer bij stap 1 in de meetmodus zodat de monsters continu worden gemonitord.

Het systeem maakt een nieuw databestand aan na elke stap. Dit verschilt van de continue modus zonder een interval waarbij een nieuw bestand wordt aangemaakt na uiterlijk 24 uur wanneer het meetproces niet is onderbroken.

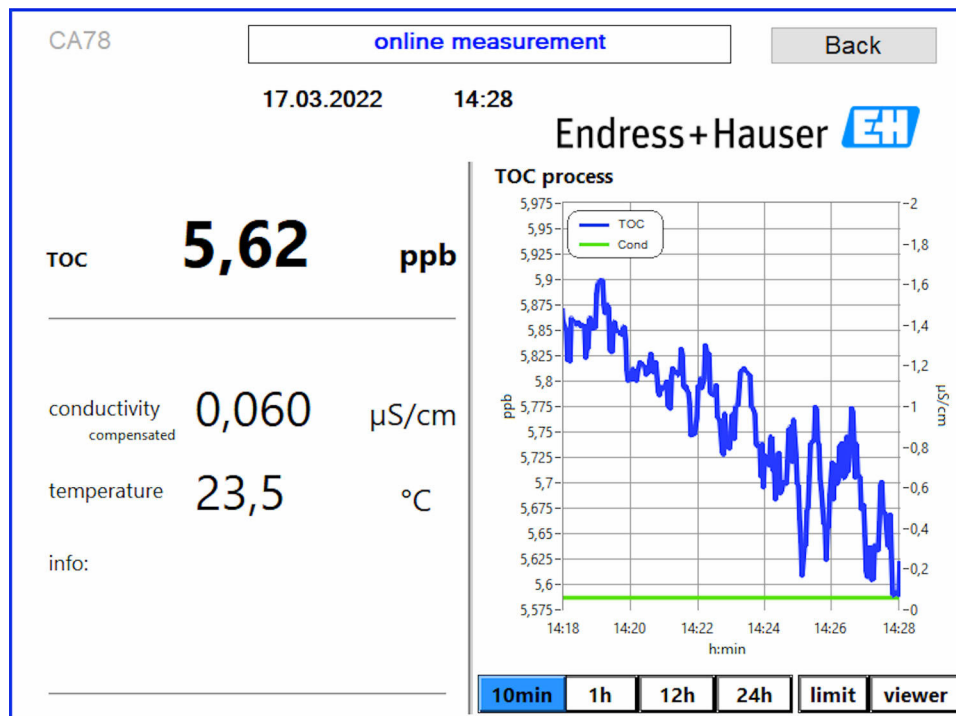
De eerste rij moet een monster en een tijd bevatten.

9 Bediening

Uitlezen van meetwaarden

De volgende meetwaarden worden getoond in het meetvenster van de analyzer:

- TOC in ppb
- Geleidbaarheid (weergave kan verborgen worden als optie)
- Temperatuur
- Belastingcurve: TOC, geleidbaarheid



A0050167

10 Diagnose en storingen oplossen

10.1 Vervangen van de slangstelsysteem

i Om te waarborgen dat de slangfittings correct zijn bevestigd, verdient het aanbeveling de slangen op lengte te maken met een speciale slangsnijder om een recht snijoppervlak te waarborgen en de deformatie van de slanguiteinden te vermijden.

De procedure voor het vervangen van het slangstelsysteem wordt hierna beschreven. De slangen zijn gemaakt van FEP en daarom ongevoelig voor waterige media in het pure en ultrapure waterbereik en dragen niet noemenswaardig bij aan de TOC in het systeem.

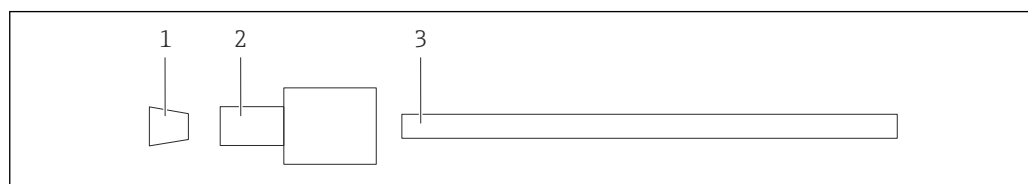
Het kan nodig zijn deze slangsystemen te vervangen wanneer een grote hoeveelheid vervuiling het systeem is binnengedrongen of wanneer het systeem met niet-geschikte media is gebruikt. Bovendien kunnen delen van het slangstelsysteem (slangsecties) moeten worden vervangen wanneer een lekkage in het systeem is opgetreden. Dergelijke lekkages kunnen bijvoorbeeld ontstaan wanneer een verkeerde procesdruk actief is geweest.

UNF-fittings, die ook worden gebruikt binnen de chromatografie, worden hier als fittings gebruikt. Deze fittings bestaan uit een passende ferrule en een passende schroefconnector (hierna bus genoemd) gemaakt van PEEK.

Ferrules zijn onderhevig aan permanente mechanische vervorming tijdens de installatie en moeten worden vervangen bij elke nieuwe slang. De bus kan worden hergebruikt mits deze niet is beschadigd.

De volgende materialen zijn nodig voor het vervangen van een slangsectie:

- 2 x ferrules (geschikt voor 1/8" slang, gele kleurcode)
- 2 x 1/4-28 UNF-fittings
- 1 x 1/8" FEP slang van voldoende lengte
- Slangsnijder voor capillairen

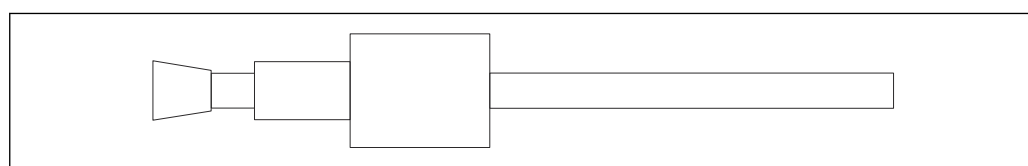


A0047336

23 Slangsectie

- 1 Ferrule
2 Schroefverbinding (bus)
3 Slang

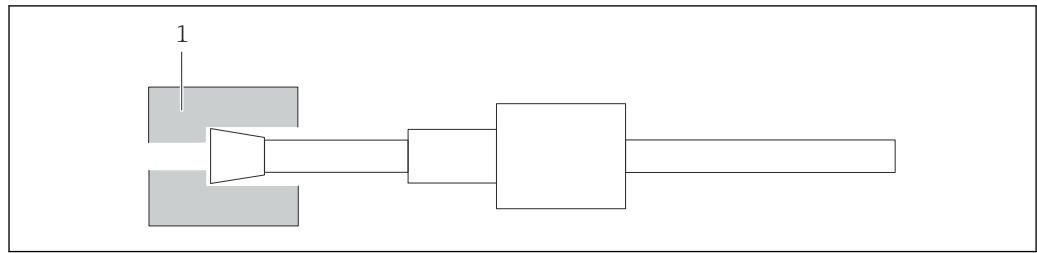
1. Draai de fittings linksom op de slangsectie om deze los te maken.
2. Verwijder de slangsectie van de behuizing en bepaal de totale lengte van de slang.
 - ↳ De lengte wordt gemeten van ferrule naar ferrule.
3. Snijd na het bepalen van de correcte lengte, de nieuwe slang op de juiste lengte en snijd beide uiteinden onder een rechte hoek af met de slangsnijder.
4. Plaats de eerste ferrule op een uiteinde van de slang en schuif de bus over de slang.



A0047337

24 Plaatsen van de ferrule en slang

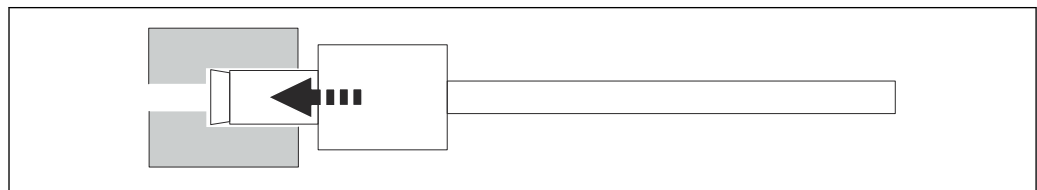
5. Plaats vervolgens de fitting (die zoals hiervoor beschreven is voorbereid) in een koppeling (1).



A0047338

25 Koppeling

6. Schroef de bus in de koppeling en zet deze handvast



A0047339

26 Bus inschroeven

10.2 Firmware-geschiedenis

Datum	Versie	Wijzigingen	Compatibel met oudere versie
01.05.2022	1.217b	Endress+Hauser beeldmerk bijgewerkt	Ja
22.11.2021	1.209	Firmware bij de introductie van het instrument	Ja



11 Onderhoud

Verkeerd onderhoud kan resulteren in onnauwkeurig bedrijf en een veiligheidsrisico zijn!

- ▶ Alle onderhoudsprocessen zoals beschreven in dit hoofdstuk mogen alleen door een gekwalificeerde technicus worden uitgevoerd.
- ▶ Voor elke onderhoudstaak: het personeel moet bekend zijn met het gehele proces en alle daarin opgenomen stappen perfect hebben begrepen.

11.1 Onderhoudsschema

Regulier onderhoud waarborgt het efficiënte bedrijf van de analyzer.

Interval	Onderhoudswerkzaamheden
Voor elke kalibratie	▶ Vervang kalibratie-oplossing
Elke 6 maanden	▶ Vervang pompslang
Elke 6 maanden	▶ Vervang UV-reactor
Elke 24 - 36 maanden	▶ Vervang ballast voor UV-reactor  Mag alleen worden uitgevoerd door een service-organisatie die is geautoriseerd door Endress+Hauser!
Elke 36 - 48 maanden	▶ Vervang pompkop  Mag alleen worden uitgevoerd door een service-organisatie die is geautoriseerd door Endress+Hauser!

De onderhoudsintervallen hangen met name af van de betreffende applicatie. Onderhoudsintervallen moeten daarom worden aangepast op de specifieke behoeften. Het is echter belangrijk, te waarborgen dat deze onderhoudswerkzaamheden altijd regelmatig worden uitgevoerd!

11.2 Onderhoudstaken

WAARSCHUWING

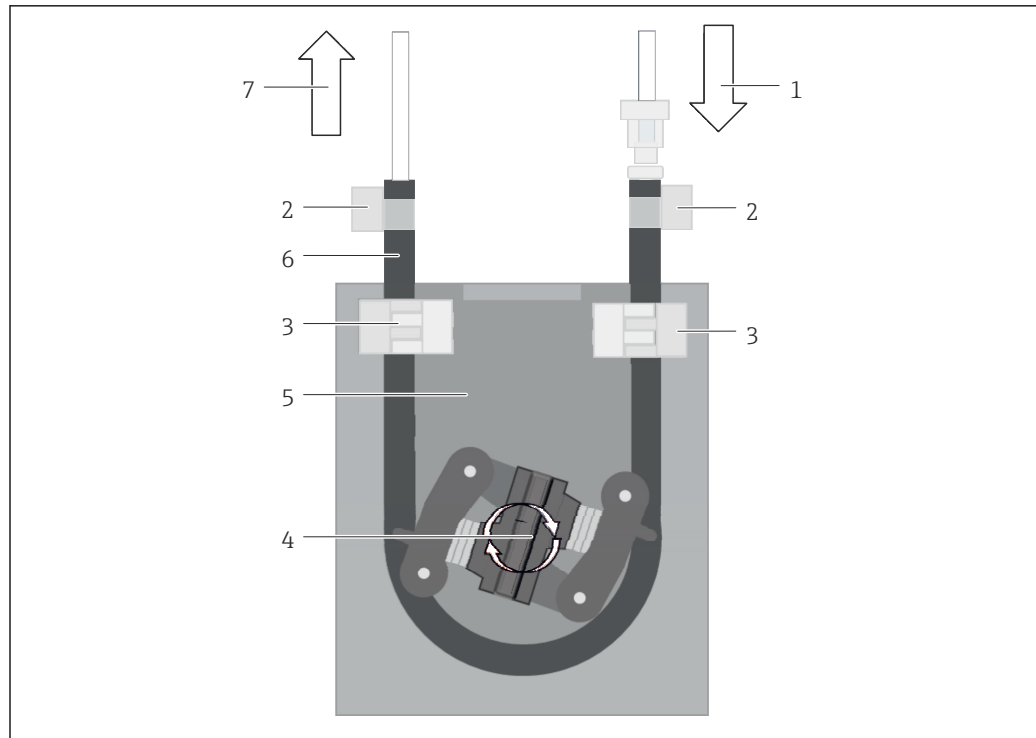
Instrument staat onder spanning!

Verkeerde aansluiting kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben!

- ▶ VOOR aanvang van de onderhoudswerkzaamheden moet worden gewaarborgd dat op geen enkele kabel spanning staat.
- ▶ Maak het instrument los van de voedingsspanning, trek de voedingsstekker uit de contactdoos.

11.2.1 Peristaltische pomp

Vervang de slang van de peristaltische pomp elke 6 maanden. De instrumentsoftware toont een herinnering.



A0047335

27 Peristaltische pomp

- 1 Slangstelsel
- 2 Pompinlaat
- 3 Luer-adaptor
- 4 Slangklemmen
- 5 Slangbevestigingen van de pomp
- 6 Pompkop
- 7 Pomphuis
- 8 Pompslang
- 9 Pomputlaat

Voer de volgende stappen uit voor het vervangen van de pompslang:

1. Stop de monsterstroom volledig.
2. Sluit het systeem → 30.
3. Schakel het instrument uit via de hoofdschakelaar.
4. Maak de voedingsstekker van het instrument los.
5. Open het instrument.
6. Open de slangbevestigingen (5) in het pomphuis (7) en verwijder de pompslang (8) van de slangbevestigingen.
7. Open de slangklemmen (4) op de uiteinden van de slang en verwijder de slang (1).
8. Draai de pompkop (6) en trek op hetzelfde moment de oude pompslang uit het pomphuis (7) aan een uiteinde.
9. Plaats de nieuwe pompslang door de pompkop (6) te draaien en bevestig deze op de behuizing.
10. Positioneer de pompslang (8) in het midden van de pompkast (7) en sluit de slangbevestigingen (5).
11. Plaats de slang (1) en luer-adaptor (3) op de nieuwe pompslang en borg deze met de slangklemmen (4).
12. Stel de bedrijfsuren van de pomp in op nul in het menu **System**.

11.2.2 Reactor met UV-lamp

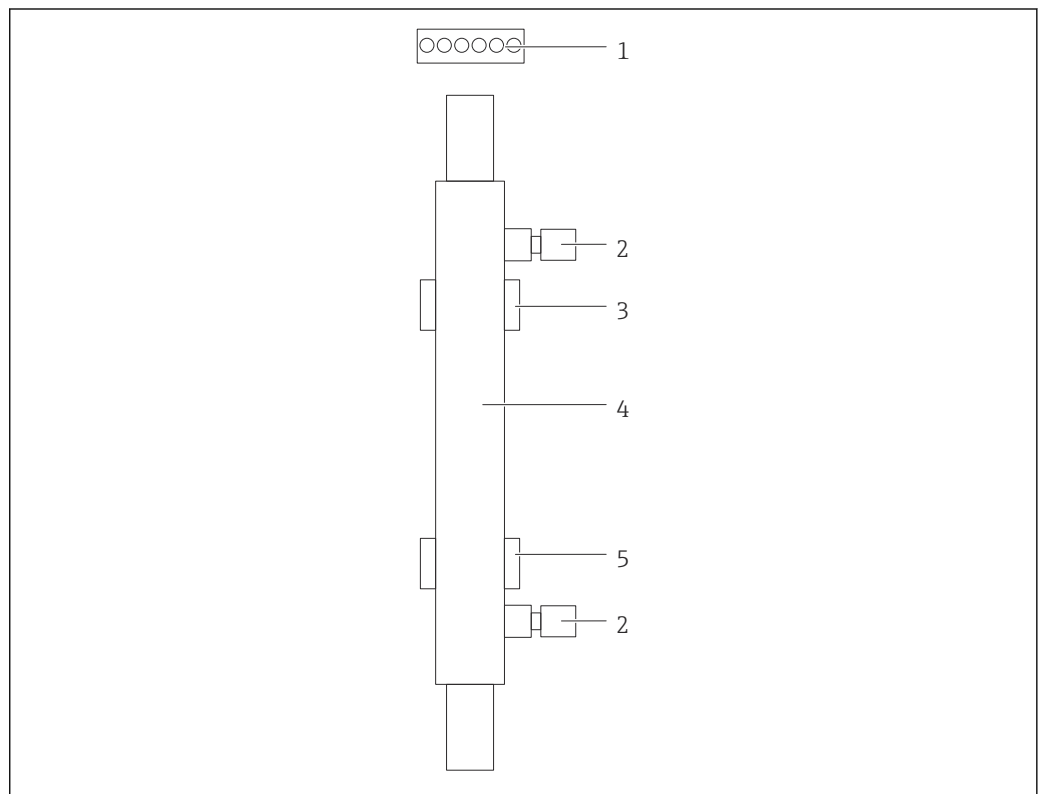
⚠ WAARSCHUWING

Stralingsbron met UV-straling van korte golflengte!

Kan ernstig letsel aan ogen en huid veroorzaken bij verkeerd gebruik!

- ▶ Neem het instrument altijd uit bedrijf en ontkoppel deze van de voedingsspanning, voordat werkzaamheden aan de reactor worden uitgevoerd!
- ▶ Vervang de reactor altijd als complete eenheid!
- ▶ Neem beschadigde reactoren uit bedrijf!
- ▶ Open de reactor nooit om individuele componenten te vervangen!
- ▶ Gebruik de reactor nooit wanneer deze is gedemonteerd of niet is afgeschermd!
- ▶ Waarborg dat de isolatie aan de reactoruiteinden intact is (onbeschadigde krimpousen)!
- ▶ Voer gebroken of defecte UV-lampen af als gevaarlijk afval omdat deze kwik bevatten.

De UV-lamp in de reactor wordt uitsluitend gebruikt als energiebron voor oxidatie. De stralingsintensiteit van de lamp neem af na vele bedrijfsuren tot de sensor wordt getriggerd en de informatie hierover op het display wordt getoond. Wanneer de sensor wordt uitgeschakeld, kan het meetpunt nog korte tijd functioneren. Maar omdat de intensiteit significant lager is, moet het systeem opnieuw worden gekalibreerd. Vervang de reactor na uiterlijk 12 maanden.




28 Reactor

- 1 Aansluitstekker
- 2 Vloestofaansluiting
- 3 Bovenste houder
- 4 Reactor
- 5 Onderste houder

De volgende stappen zijn nodig om de reactor te vervangen:

1. Stop de monsterstroom volledig.
2. Sluit het systeem → 30.

3. Ontkoppel de vloeistofaansluitingen (2) van en naar de reactor (4).
 - ↳ Een kleine hoeveelheid water kan hier ontsnappen (restvloeistof in de reactor).
 4. Maak de aansluitstekker (1) naar de elektronische ballast los.
 5. Verwijder de reactor uit de houders van de metalen behuizing. Daarvoor moet de reactor eerst worden verwijderd uit de bovenste houder (3) en dan uit de onderste houder (5).
 - ↳ Waarborg dat de glazen uiteinden van zowel de nieuwe als de oude reactor niet worden aangeraakt.
 6. Plaats de nieuwe reactor in het systeem. Hierbij moet de reactor eerst in de onderste houder worden geplaatst en dan in de bovenste houder.
 - ↳ Ga bij het plaatsen van de reactor voorzichtig te werk om te waarborgen dat de elektronische kabels naar de stekker niet worden beschadigd en achter de reactor worden geplaatst in de daarvoor bedoelde groef.
 7. Herstel de elektronische verbinding met de elektronische ballast en de vloeistofaansluitingen.
 8. Herstart het systeem.
 - ↳ De systeemmodus controleert de reactor om te waarborgen dat deze correct functioneert zonder storingen.
 9. Reset, na afronding van de controle, de bedrijfstijdteiler van de reactor.
 - ↳ Hiermee is de installatie van de nieuwe reactor afgerond.
-  Na vervangen van een reactor moet de nieuwe reactor tenminste 20 minuten in systeemmodus werken met normaal pomptoeental en met de lamp ingeschakeld. Hierdoor worden onzuiverheden en vervuiling verwijderd. Bovendien is het van essentieel belang, dat de nieuwe UV-reactor wordt gekalibreerd.

11.3 Buiten bedrijf stellen

VOORZICHTIG

Activiteiten terwijl de analyzer in bedrijf is

Gevaar voor lichamelijk letsel en infectie door het medium!

- ▶ Waarborg, voordat slangen worden losgemaakt, dat geen enkele actie, bijvoorbeeld het aanpompen van monster, momenteel actief is of bijna gaat starten.
- ▶ Draag beschermende kleding, veiligheidsbril en handschoenen of neem andere passende maatregelen om uzelf te beschermen.
- ▶ Veeg gemorste reagentia op met een wegwerpdoek en spoel met schoon water. Droog vervolgens de gereinigde gebieden met een doek.

LET OP

Bedrijf meer dan 3 dagen onderbroken zonder vooraf uitvoeren van de "Buitenbedrijfstellingsprocedure"

Kan schade aan het instrument veroorzaken!

- ▶ Neem de analyzer buiten bedrijf zoals beschreven.

Ga bij het buiten bedrijf nemen als volgt te werk:

1. Stop de monsterstroom volledig.
2. Spoel de analyzer met ultrapuur water.
3. Maak de slangen volledig leeg.
4. Dicht de aansluitingen af met dummyplugs.
5. Plaats blindpluggen op alle ingangen en uitgangen.

12 Reparatie

12.1 Reserveonderdelen

Reserve-onderdelen die momenteel leverbaar zijn voor het instrument zijn te vinden op de website:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Vermeld het serienummer van het instrument bij de bestelling van reserve-onderdelen.

12.2 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Voor het waarborgen van een snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument:

- ▶ Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en de voorwaarden voor het retourneren van instrumenten.

12.3 Afvoeren

12.3.1 Afvoeren van de analyzer

⚠ VOORZICHTIG

Risico voor lichamelijk letsel wanneer de gebruikte standaardoplossing verkeerd wordt afgevoerd!

- ▶ Houd de instructies aan van de veiligheidsspecificatiebladen bij het afvoeren van de gebruikte chemicaliën.
- ▶ Houd de lokale voorschriften aan voor wat betreft afvalverwijdering.



Indien voorgeschreven door de richtlijn 2012/19 EU betreffende elektrisch en elektronisch afval (WEEE), is het product gemarkeerd met het getoonde symbool teneinde de afvoer van WEEE als ongesorteerd gemeentelijk afval te minimaliseren. Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

13 Accessoires

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

- ▶ Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

CA78/79 drukreduceerset

Voedingsdruk: max. 10 bar (145 psi), instelbare uitgangsdruk

Bestelnr. 71543593

CA78/79 warmtewisselaarset

Temperatuur: kan worden gebruikt tot een maximale temperatuur van 90 °C (194 °F)

Bestelnr. 71543592

14 Technische gegevens

14.1 Input

Gemeten variabele	TOC
Meetbereik	0,5 ... 1 000 µg/l (ppb)
Ingangssignaal	Stuuringang 24 V (besteloptie) De stuuringang start een meting. De functie is alleen beschikbaar voor 1-kanaals instrumenten.

14.2 Uitgang

Uitgangssignaal	Meetkanaal 1 0/4 tot 20 mA, galvanisch gescheiden
	Meetkanaal 2 (optie) 0/4 tot 20 mA, galvanisch gescheiden
Signaal bij alarm	1 poort voor afval UNF ¼ - 28
Belasting	Max. 500 Ω
Overdracht	Instelbaar, binnen het meetbereik 4 ... 20 mA Stand-by: 3,8 mA

14.3 Stroomuitgangen, actief

Bereik	0 ... 20 mA; conform Namur NE43
--------	---------------------------------

14.4 Voedingsspanning

Voedingsspanning	100/240 V AC, 47 - 63 Hz
Opgenomen vermogen	Max. 60 W
Voedingskabel	2 m, type E+F voedingsstekker voorgeïnstalleerd

14.5 Specificaties

Meetbereik	TOC (totaal organisch koolstof)
Maximale meetfout	+/- 0,5 µg/l (ppb) of 1%, de grotere waarde geldt
Detectiegrenswaarde (LOD)	0,1 µg/l (ppb)
Responstijd t90	50 s
Aantal meetkanalen	1 tot 3, afhankelijk van de bestelde uitvoering
Benodigd monster	~ 14 ml/min.
UV-reactor	UV-reactor met continue functiebewaking
Kalibratie-interval	Het instrument is bij uitlevering gekalibreerd. Het wordt aanbevolen een nieuwe kalibratie uit te voeren nadat onderdelen die in contact komen met het proces zijn vervangen, zoals de pompslang of UV-reactor.
Onderhoudsinterval	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vervangen van kalibratie-oplossing - voor elke kalibratie ■ Vervangen van pompslang - elke 6 maanden ■ Vervangen van UV-reactor - elke 6 maanden ■ Vervangen van UV-reactor ballast - elke 24 - 36 maanden ■ Vervangen van pompkop - elke 36 - 48 maanden
Onderhoudswerkzaamheden	1 uur per maand

14.6 Omgeving


Omgevingstemperatuur	10 tot 45 °C (50 tot 113 °F)
Opslagtemperatuur	2 ... 55 °C (35 ... 131 °F)

Relatieve luchtvochtigheid	10 tot 90%, niet condenserend
Beschermingsklasse	IP 42 (standaard instrument), IP54 (besteloptie)
Elektromagnetische compatibiliteit ³⁾	Interferentie-emissie en interferentie-ongevoeligheid conform EN 61326-1:2013, Class A voor industrie
Elektrische veiligheid	Conform EN/IEC 61010-1:2010, Class 1 uitrusting Laagspanning: overspanningscategorie II Voor installatie tot 3 000 m (9 800 ft) boven NAP
Vervuilingsgraad	2

14.7 Proces

Monstertemperatuur	< 50 °C (122 °F)
Procesdruk	Max. 0,5 bar (7,25 psi); aanbevolen 0,25 bar (3,62 psi)
Monsteruitlaat	Drukloos
Monsterkwaliteit	Zonder deeltjes
Maximale geleidbaarheid monster	Max. 2 µS/cm Besteloptie: max. 10 µS/cm
Monstertoevoer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 poort voor monster: 1 poort voor kalibratie ▪ Besteloptie 1: 3 poorten voor monster, 1 poort voor kalibratie

14.8 Mechanische constructie

Ontwerp, afmetingen	→  12
Gewicht	Ca. 14 kg (30,86 lb)
Materialen	Roestvaststalen behuizing
Slangspecificatie	Monsterslang 1/8 inch, 3,2 mm buitendiameter meegeleverd in aansluitset. Afstand tot andere apparatuur 50 cm.

3) Voldoende kwaliteit van de voedingsspanning is nodig om het product te laten functioneren zoals bedoeld.

Maximale monstertoevoerleiding 2 meter en maximale hoogteverschil van 1 meter niet overschrijden.

Trefwoordenregister

A

Aansluiten	16
Aansluiten van de media	14
Aansluitinstructies	16
Aantal meetkanalen	44
Accessoires	42
Adres van de fabrikant	8
Afmetingen	12, 45
Afsluiten	30
Afvoeren	41
Afvoeren van de analyzer	41
Analyzer	
Montage	13
Autostart	30

B

Bediening	34
Bedieningsmogelijkheden	17
Bedoeld gebruik	5
Bedrijfsveiligheid	5
Belasting	43
Benodigd monster	44
Bereik	43
Beschermingsklasse	16, 45

C

Configuratie	19
Controles voor de aansluiting	16
Controles voor de montage	15

D

Diagnose	35
Documentatie	4

E

Elektrische aansluiting	16
Elektrische veiligheid	45
Elektromagnetische compatibiliteit	45

F

Firmware-geschiedenis	36
Functiecontrole	19

G

Gemeten variabele	43
Gewicht	45
Goederenontvangst	7

I

Inbedrijfname	19
Ingangssignaal	43
Input	43
Installatiecontrole	19
Intervalmodus-editor	32

K

Kalibratie en instelling	23
------------------------------------	----

Kalibratie-interval	44
-------------------------------	----

L

Leveringsomvang	8
Login-procedure	19
Luchtvochtigheid	45

M

Materialen	45
Maximale geleidbaarheid monster	45
Meetbereik	43, 44
Meetfout	44
Meting	19
Monsterkwaliteit	45
Monstertemperatuur	45
Monstertoevoer	45
Monsteruitlaat	45
Montage van de analyzer	13
Montage-opties	12
Montagevolgorde	13
Montagevoorwaarden	12

O

Omgeving	44
Omgevingstemperatuur	44
Onderhoud	37
Onderhoudsinterval	44
Onderhoudsschema	37
Onderhoudstaken	37
Onderhoudswerkzaamheden	44
Opbouw en functies van het bedieningsmenu	17
Opgenomen vermogen	44
Oplossen van storingen	35
Opslaan meetgegevens	31
Opslagtemperatuur	44
Opties	32
Order code	7
Overdracht	43
Overzicht van de bedieningsmogelijkheden	17

P

Proces	45
Procesdruk	45
Processchema	10
Productbeschrijving	9
Productidentificatie	7
Productopbouw	9
Productpagina	7
Productveiligheid	6

Q

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

R

Reparatie	41
Reserveonderdelen	41
Responstijd	44

Retour zenden	41
S	
Settings	27
Signaal bij alarm	43
Signaalingangen	43
Slangspecificatie	45
Slangstelsel	
Vervanging	35
Specificaties	44
State-of-the-art technologie	6
Stroomuitgangen	
Actief	43
Symbolen	4
Systeem	26
Systeemgeschiktheidstest	25
T	
Technische gegevens	43
Toegang via lokaal display	18
Typeplaat	7
U	
Uitgang	43
Uitgangssignaal	43
V	
Veiligheid	
IT	6
Veiligheid op de werkplek	5
Veiligheidsinstructies	5
Vervangen van de reactor	39
Vervangen van de slang (peristaltische pomp)	37
Vervuilinggraad	45
Viewer	22
Voedingskabel	44
Voedingsspanning	44
Voorwaarden voor het personeel	5
W	
Waarschuwingen	4, 20



71583609

www.addresses.endress.com
