

# Instrucțiuni de utilizare

## Analizator TOC CA79

Determinarea nivelurilor vizate ale carbonului organic total (TOC)

Dispozitiv compact puternic









## Cuprins









<b>1</b>	<b>Despre acest document</b> .....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Diagnosticarea și depanarea</b> .....	<b>44</b>
1.1	Avertismente .....	4	10.1	Istoric firmware .....	44
1.2	Simboluri .....	4	<b>11</b>	<b>Întreținere</b> .....	<b>45</b>
1.3	Simboluri de pe dispozitiv .....	4	11.1	Program de întreținere .....	45
1.4	Documentație .....	4	11.2	Activități de întreținere .....	45
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță de bază</b> ....	<b>5</b>	11.3	Scoaterea din funcțiune .....	50
2.1	Cerințe privind personalul .....	5	<b>12</b>	<b>Reparații</b> .....	<b>51</b>
2.2	Utilizarea prevăzută .....	5	12.1	Piese de schimb .....	51
2.3	Siguranța la locul de muncă .....	5	12.2	Returnare .....	51
2.4	Siguranța operațională .....	5	12.3	Eliminare .....	51
2.5	Siguranța produsului .....	6	<b>13</b>	<b>Accesorii</b> .....	<b>52</b>
<b>3</b>	<b>Recepția la livrare și identificarea produsului</b> .....	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>Date tehnice</b> .....	<b>53</b>
3.1	Recepția la livrare .....	7	14.1	Intrare .....	53
3.2	Identificarea produsului .....	7	14.2	Ieșire .....	53
3.3	Conținutul pachetului livrat .....	8	14.3	Ieșiri de curent, active .....	53
<b>4</b>	<b>Descrierea produsului</b> .....	<b>9</b>	14.4	Alimentare electrică .....	54
4.1	Designul produsului .....	9	14.5	Caracteristicile de performanță .....	54
4.2	Schemă de proces .....	10	14.6	Mediul .....	54
4.3	Alocarea racordurilor .....	10	14.7	Procesul .....	55
<b>5</b>	<b>Instalare</b> .....	<b>12</b>	14.8	Construcția mecanică .....	55
5.1	Cerințe privind instalarea .....	12	<b>Index</b> .....	<b>57</b>	
5.2	Instalarea analizatorului .....	13			
5.3	Verificarea post-instalare .....	15			
<b>6</b>	<b>Conexiune electrică</b> .....	<b>16</b>			
6.1	Instrucțiuni de conectare .....	16			
6.2	Conectarea analizatorului .....	16			
6.3	Asigurarea gradului de protecție .....	16			
6.4	Verificare post-conectare .....	16			
<b>7</b>	<b>Opțiuni de operare</b> .....	<b>17</b>			
7.1	Prezentare generală a opțiunilor de operare ..	17			
7.2	Structura și funcțiile meniului de operare ....	17			
7.3	Acces la meniul de operare prin intermediul afișajului local .....	18			
<b>8</b>	<b>Punere în funcțiune</b> .....	<b>19</b>			
8.1	Observații privind punerea în funcțiune .....	19			
8.2	Verificarea funcțiilor .....	19			
8.3	Procedura de autentificare .....	19			
8.4	Configurarea instrumentului de măsurare ....	19			
<b>9</b>	<b>Operare</b> .....	<b>43</b>			

# 1 Despre acest document

## 1.1 Avertismente

Structura informațiilor	Semnificație
 <b>PERICOL</b> <b>Cauze (/consecințe)</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase <b>va avea ca rezultat</b> o vătămare corporală fatală sau gravă.
 <b>AVERTISMENT</b> <b>Cauze (/consecințe)</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase <b>poate</b> avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 <b>PRECAUȚIE</b> <b>Cauze (/consecințe)</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau mai gravă.
 <b>NOTĂ</b> <b>Cauză/situație</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune/notă	Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.

## 1.2 Simboluri

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permis
	Recomandat
	Nepermise sau nerecomandate
	Referire la documentația dispozitivului
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Rezultatul unei etape individuale

## 1.3 Simboluri de pe dispozitiv

	Referire la documentația dispozitivului
---	---

## 1.4 Documentație


Următoarele manuale, care completează aceste Instrucțiuni de operare, se găsesc pe paginile de produs de pe internet:

 Informații tehnice privind analizatorul TOC CA79, TI01623C

## 2 Instrucțiuni de siguranță de bază

### 2.1 Cerințe privind personalul

- Instalarea, darea în exploatare, utilizarea și întreținerea sistemului de măsurare pot fi efectuate numai de către personal tehnic special instruit.
- Personalul tehnic trebuie autorizat de către operatorul uzinei pentru a efectua activitățile specificate.
- Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- Personalul tehnic trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- Defectele de la punctul de măsurare pot fi remediate numai de personal autorizat și special instruit.

 Reparațiile care nu sunt descrise în instrucțiunile de utilizare furnizate pot fi efectuate numai direct la sediul producătorului sau de către departamentul de service.

### 2.2 Utilizarea prevăzută

Analizatorul este conceput pentru a determina carbonul organic total în aplicațiile cu apă ultrapură care îndeplinesc următoarele condiții:

- Conductivitate < 2  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Interval pH: neutru

Orice altă utilizare decât cea preconizată presupune riscuri pentru persoane și sistemul de măsurare. De aceea, orice altă utilizare este interzisă.

Producătorul declină orice răspundere pentru prejudiciile rezultate în urma utilizării incorecte sau în alt scop decât cel prevăzut în prezentul manual.

### 2.3 Siguranța la locul de muncă

Operatorul este responsabil pentru a garanta conformitatea cu următoarele reguli de siguranță:

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale

#### Compatibilitate electromagnetică

- Produsul a fost testat pentru compatibilitate electromagnetică în conformitate cu standardele internaționale aplicabile aplicațiilor industriale.
- Compatibilitatea electromagnetică indicată se aplică numai unui produs care a fost conectat în conformitate cu aceste instrucțiuni de utilizare.

### 2.4 Siguranța operațională

**Înainte de punerea în funcțiune a întregului punct de măsurare:**

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Asigurați-vă că nu sunt deteriorate cablurile electrice și racordurile de furtun.

**Procedură pentru produse deteriorate:**

1. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva utilizării accidentale.
2. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

**În timpul funcționării:**

- ▶ Dacă defecțiunile nu pot fi remediate, scoateți produsele din uz și protejați-le împotriva operării neintenționate.

## 2.5 Siguranța produsului

### 2.5.1 Nivelul de dezvoltare

Produsul este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică, pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

### 2.5.2 Securitate IT

Furnizăm o garanție numai dacă dispozitivul este instalat și utilizat conform descrierii din instrucțiunile de operare . Dispozitivul este echipat cu mecanisme de securitate pentru protecție împotriva oricăror modificări accidentale ale setărilor dispozitivului.

Măsurile de securitate IT în conformitate cu standardele de securitate ale operatorilor și concepute pentru a asigura protecție suplimentară pentru dispozitiv și transferul datelor de pe dispozitiv trebuie să fie implementate direct de către operatori.

## 3 Recepția la livrare și identificarea produsului

### 3.1 Recepția la livrare

1. Asigurați-vă că ambalajul nu este deteriorat.
  - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a ambalajului. Păstrați ambalajul deteriorat până la rezolvarea litigiului.
2. Asigurați-vă că nu este deteriorat conținutul.
  - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a conținutului livrat. Păstrați marfa deteriorată până la rezolvarea litigiului.
3. Verificați dacă pachetul livrat este complet și că nu lipsește nimic.
  - ↳ Comparați documentele de livrare cu comanda dumneavoastră.
4. Împachetați produsul pentru depozitare și transport astfel încât să fie protejat împotriva șocurilor și a umezelii.
  - ↳ Ambalajul original oferă cea mai bună protecție. Asigurați-vă că respectați condițiile ambiante admise.

Dacă aveți întrebări, contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

### 3.2 Identificarea produsului

#### 3.2.1 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare furnizează următoarele informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră:

- Identificarea producătorului
  - Cod de comandă (versiune dispozitiv)
  - Număr de serie
  - Cod de comandă extins
  - Alimentare cu energie electrică
  - Grad de protecție
  - Condițiile de mediu (permise)
- Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

#### 3.2.2 Identificarea produsului

##### Pagina produsului

[www.endress.com/ca79](http://www.endress.com/ca79)

##### Interpretarea codului de comandă

Codul de comandă și numărul de serie ale produsului dumneavoastră pot fi găsite în următoarele locații:

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

##### Obținerea informațiilor despre produs

1. Accesați [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Căutare pe pagină (simbol de lupă): Introduceți un număr de serie valid.
3. Căutare (lupă).
  - ↳ Structura produsului este afișată într-o fereastră pop-up.

4. Faceți clic pe prezentarea generală a produsului.
  - ↳ Se deschide o nouă fereastră. Aici veți găsi informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră, inclusiv documentația produsului.

### 3.2.3 Adresa producătorului

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

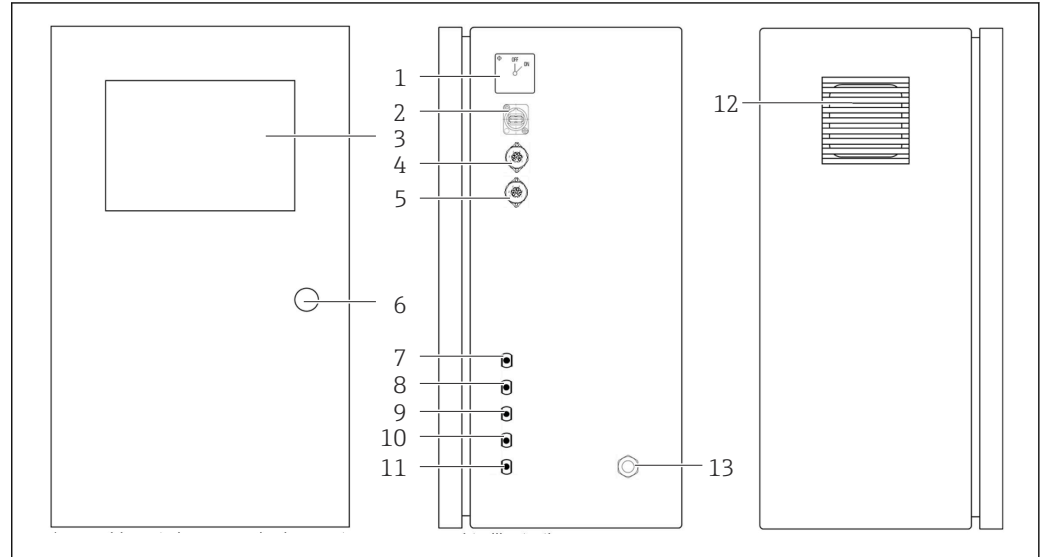
## 3.3 Conținutul pachetului livrat

Conținutul pachetului livrat include:

- 1 analizator în configurația comandată
  - 1 kit de instalare
  - 1 certificat de calibrare
  - 1 certificat al testului de adecvare a sistemului (TAS)
  - 1 set de instrucțiuni de operare
- ▶ Dacă aveți întrebări:  
Contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

## 4 Descrierea produsului

### 4.1 Designul produsului

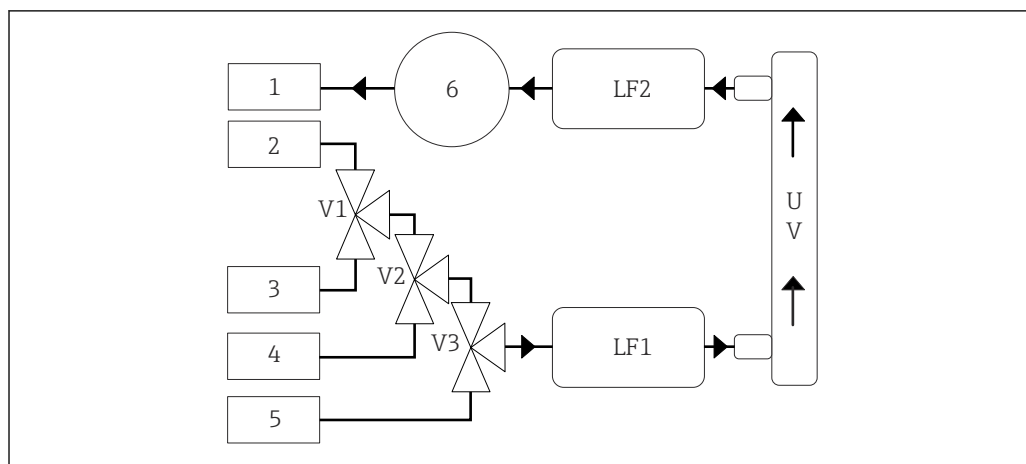


A0046933

#### 1 Designul produsului

- 1 Comutator principal
- 2 Port USB
- 3 Afișaj
- 4 Ieșire analogică 1
- 5 Ieșire analogică 2
- 6 Încuietoare carcasă
- 7 Intrare pentru fluide, eșantion, UNF ¼ - 28 (opțiune de comandă)
- 8 Intrare pentru fluide 1, UNF ¼ - 28
- 9 Intrare pentru fluide 2, UNF ¼ - 28 (opțiune de comandă)
- 10 Intrare pentru fluide 3, UNF ¼ - 28 (opțiune de comandă)
- 11 Ieșire pentru fluide, deșeuri, UNF ¼ - 28
- 12 Carcasa ventilatorului cu cover filtrant
- 13 Presgarnitură de cablu pentru alimentarea cu energie electrică

## 4.2 Schemă de proces



A0046935

2 Schemă de proces

1 Deșeuri

2 Eșantion

3 Intrare 1

4 Intrare 2

5 Intrare 3

6 Pompă

V1 - Supapa 1, supapa 2 (opțiune de comandă) și supapa 3 (opțiune de comandă)

V3

LF1 -Senzori de conductivitate și temperatură

LF2

UV Lampă UV (12 V c.c.)

## 4.3 Alocarea racordurilor

### 4.3.1 Alocarea racordurilor (sistem cu un racord de conectare)

Racord	Pin	Descriere
	1: 4 (0) - 20 mA (GND)	TOC (de la 0 la limita setată)
	2: 4 (0) - 20 mA (+)	
	3: 4 (0) - 20 mA (GND)	Conductivitate $\Delta$ (de la 0 la limita setată)
	4: 4 (0) - 20 mA (+)	
5: releu	Mesaj de eroare de grup sau depășire a valorii limită, în funcție de opțiunea selectată	
6: releu		

**Pinul 1/2:** asigură un semnal analogic între 4 și 20 mA pentru valoarea măsurată TOC între 0 și valoarea limită (care se configurează în meniul **Settings**, fila **Options 1**).

**Pin 3/4:** asigură un semnal analogic între 4 și 20 mA pentru o valoare a conductivității  $\Delta$  între 0 și valoarea limită în  $\mu\text{S/cm}$  (care se configurează în meniul **Settings**, fila **Service 1**, <sup>1)</sup>).

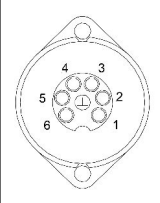
**Pinul 5/6:** acționează ca un contact ND în cazul depășirii valorii limită TOC sau a conductivității configurate în opțiunea „ieșire analogică” sau ca un contact NÎ în opțiunea cu mesaj de eroare de grup în cazul unei căderi de tensiune, a unei reacții a sensorului de scurgere, a sensorului lămpii sau a sensorului de presiune și dacă unul dintre cei doi senzori de conductivitate depășește intervalul.

1) este necesară parola de service

Valoarea măsurată este actualizată la fiecare minut. În timpul unei calibrării sau al TAS, este afișată ultima valoare până când este inițiată o nouă măsurare.

### 4.3.2 Alocarea racordurilor (sistem cu două racorduri de conectare)

#### Ieșire 1

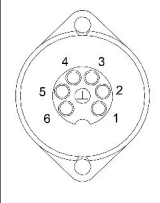
Racord	Pin	Descriere
 A0046897	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 1 (de la 0 la limita setată)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	Conductivitate $\Delta$ (de la 0 la limita setată)
	5: releu 6: releu	Mesaj de eroare de grup sau depășire a valorii limită, în funcție de opțiunea selectată

**Pinul 1/2:** asigură un semnal analogic între 4 și 20 mA pentru valoarea măsurată TOC la intrarea EȘANTIONULUI între 0 și valoarea limită (care se configurează în meniul **Settings**, fila **Options 1**).

**Pin 3/4:** asigură un semnal analogic între 4 și 20 mA pentru o valoare a conductivității  $\Delta$  între 0 și valoarea limită în  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (care se configurează în meniul **Settings**, fila **Service 1**<sup>2)</sup>).

**Pinul 5/6:** acționează ca un contact ND în cazul depășirii valorii limită TOC sau a conductivității configurate în opțiunea „ieșire analogică” sau ca un contact NÎ în opțiunea cu mesaj de eroare de grup în cazul unei căderi de tensiune, a unei reacții a senzorului de scurgere, a senzorului lămpii sau a senzorului de presiune și dacă unul dintre cei doi senzori de conductivitate depășește intervalul.

#### Ieșire 2

Racord	Pin	Descriere
 A0046897	1: 4 (0) - 20 mA (GND) 2: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 2 (de la 0 la limita setată)
	3: 4 (0) - 20 mA (GND) 4: 4 (0) - 20 mA (+)	TOC 3 (de la 0 la limita setată)
	5: controler (GND) 6: controler (+)	Intrare/declanșare controler pentru 24 V c.c.

**Pinul 1/2:** asigură un semnal analogic între 4 și 20 mA pentru valoarea măsurată TOC la INTRAREA 2 între 0 și valoarea limită (care se configurează în meniul **Settings**, fila **Options 1**).

**Pinul 3/4:** asigură un semnal analogic între 4 și 20 mA pentru valoarea măsurată TOC la INTRAREA 3 între 0 și valoarea limită (care se configurează în meniul **Settings**, fila **Options 1**).

**Pinul 5/6:** intrare/declanșare controler extern, măsurarea este activă atunci când este aplicată tensiunea și se oprește dacă tensiunea este 0 V.

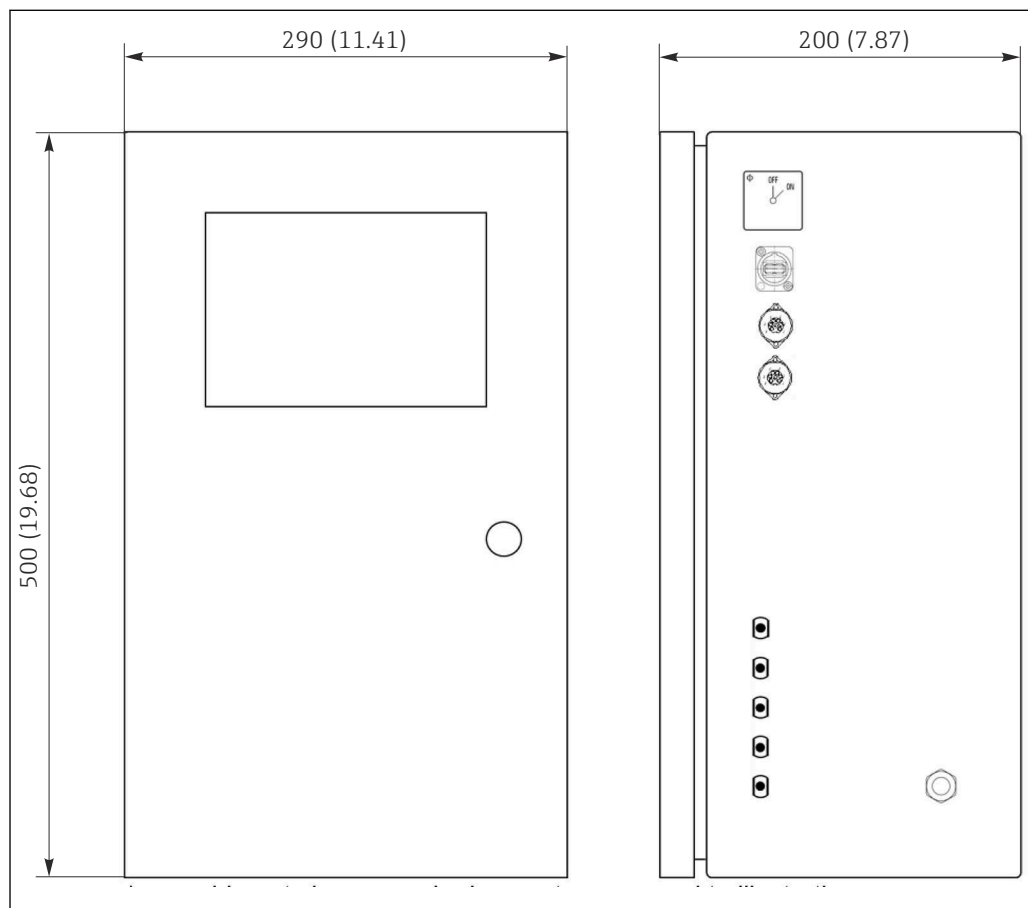
Valoarea măsurată este actualizată la fiecare minut. În timpul unei calibrării sau al TAS, este afișată ultima valoare până când este inițiată o nouă măsurare.

2) este necesară parola de service

## 5 Instalare

### 5.1 Cerințe privind instalarea

#### 5.1.1 Dimensiuni

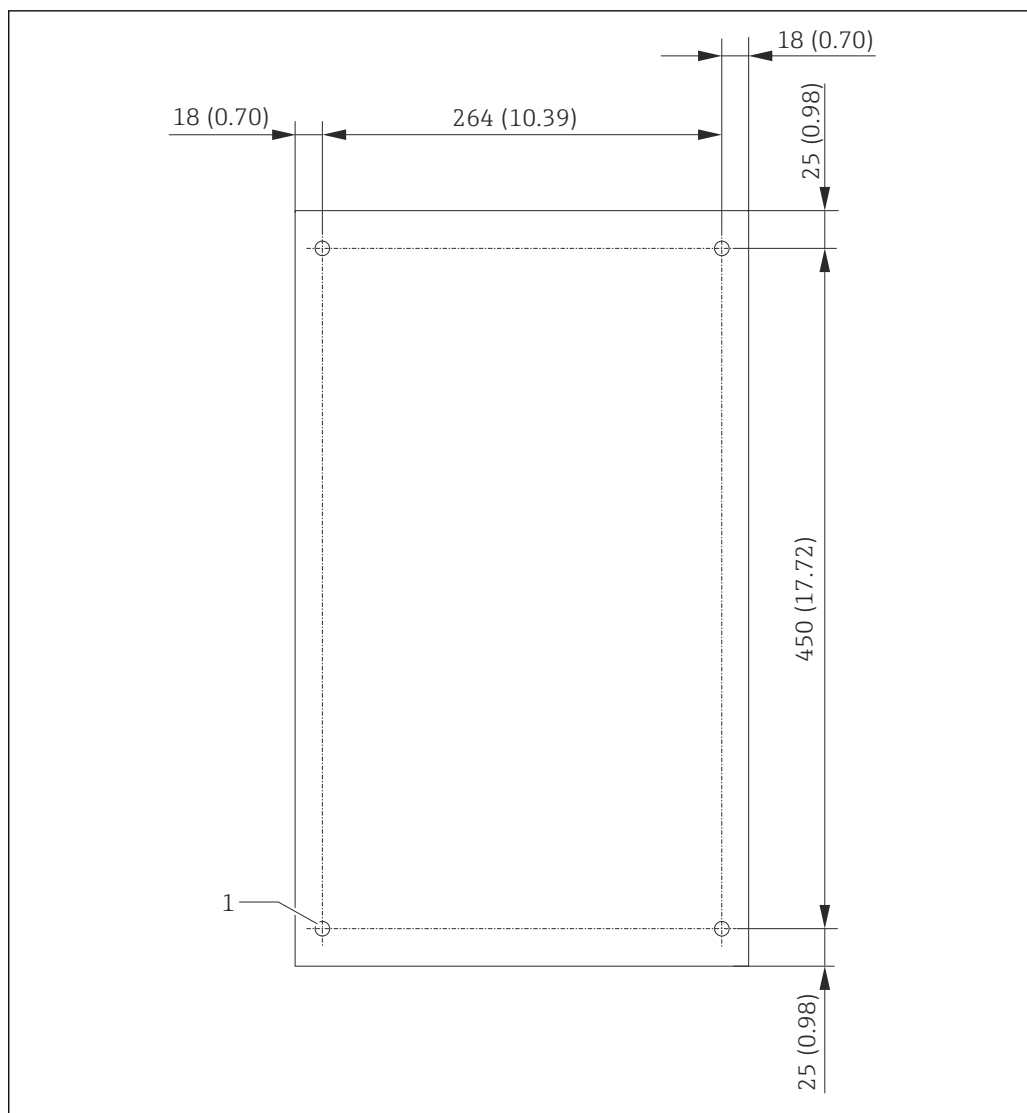


3 Dimensiuni în mm (in)

#### 5.1.2 Opțiuni de instalare

Analizatorul este proiectat pentru montarea pe banc și pentru montarea pe perete.

**i** Schița următoare indică amplasarea piulițelor nituibile pe partea din spate a carcasei. Acestea pot fi utilizate pentru a fixa un cadru de montare. Cadrul de montare pentru montarea la perete nu este inclus în pachetul de livrare.



4 Partea din spate a carcasei

1 Piuliță nituibilă

## 5.2 Instalarea analizatorului

### **⚠️ AVERTISMENT**

**Dispozitivul este sub tensiune!**

Risc de electrocutare!

- ▶ Nu conectați analizatorul la sursa de alimentare electrică înainte de finalizarea lucrărilor de instalare și de conectarea mediilor.
- ▶ Urmați instrucțiunile din secțiunea „Conexiune electrică”.

### 5.2.1 Secvența de instalare

#### Montare pe banc

1. Așezați analizatorul pe o suprafață plană, fără vibrații.
2. Deschideți ușa din față a carcasei și verificați structura interioară pentru a vedea dacă există semne vizibile de deteriorare.
3. Verificați toate conexiunile încorporate pentru fluide. Furtunurile nu trebuie să fie îndoite sau deteriorate.

4. Verificați toate cuplajele pentru fluide pentru a vă asigura că sunt bine fixate (strângeți-le cu mâna).
5. După inspecțiile vizuale, trebuie să montați conductele de alimentare cu eșantioane și conducta de evacuare a sistemului TOC. Este important ca conductele să fie cât mai scurte posibil și, atunci când le scurtați, să le tăiați direct în unghi drept cu un dispozitiv de tăiere a furtunurilor.

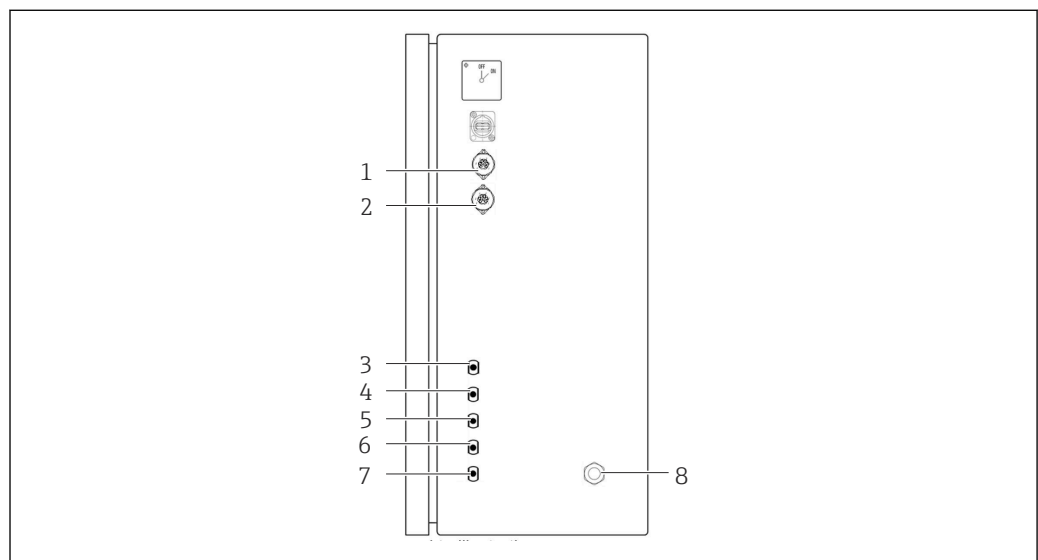
### Montare pe perete

1. Deschideți ușa din față a carcasei și verificați structura interioară pentru a vedea dacă există semne vizibile de deteriorare.
2. Verificați toate conexiunile încorporate pentru fluide. Furtunurile nu trebuie să fie îndoite sau deteriorate.
3. Verificați toate cuplajele pentru fluide pentru a vă asigura că sunt bine fixate (strângeți-le cu mâna).
4. După inspecțiile vizuale, trebuie să montați conductele de alimentare cu eșantioane și conducta de evacuare a sistemului TOC. Este important ca conductele să fie cât mai scurte posibil și, atunci când le scurtați, să le tăiați direct în unghi drept cu un dispozitiv de tăiere a furtunurilor.
5. Montați carcasa pe cadrul de montare.
6. Montați pe perete cadrul de montare specific clientului.

### Conexiune electrică

1. Conectați ieșirile de semnal → 10.
2. Conectați fișa de rețea la priză (240 V, 50/60 Hz sau opțional 100 V, 50/60 Hz).

### 5.2.2 Conectarea mediului



5 Analizator, panoul lateral drept

- |   |                     |                                 |                                 |   |
|---|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|
| 1 | Ieșire analogică 14 | Intrare 1                       | 7                               | Deșeuri   |
| 2 | Ieșire analogică 25 | Intrarea 2 (opțiune de comandă) | 8                               | Conectare la sursa de alimentare cu energie electrică |
| 3 | Eșantion            | 6                               | Intrarea 3 (opțiune de comandă) |   |

### Orificiu de evacuare eșantion analizator

Eșantionul este drenat (eșantion rezidual) prin intermediul unui furtun.

- Dirijați furtunul astfel încât să nu se poată forma contrapresiune.

### 5.3 Verificarea post-instalare

1. Verificați dacă toate racordurile sunt sigure și nu prezintă scurgeri.
2. Inspectați toate furtunurile pentru a depista eventualele deteriorări.
  - ↳ Înlocuiți furtunurile deteriorate.

## 6 Conexiune electrică

### 6.1 Instrucțiuni de conectare

#### **AVERTISMENT**

#### **Dispozitivul este sub tensiune!**

Risc de electrocutare! Filtrul de linie, modulul de supratensiune și comutatorul principal sunt conectate în continuare la sursa de alimentare cu energie chiar dacă comutatorul principal este oprit!

- ▶ Deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare (deconectați fișa de rețea).
- ▶ Înainte de conectare, asigurați-vă că tensiunea de alimentare coincide cu tensiunea înscrisă pe plăcuța de identificare.
- ▶ Asigurați-vă că analizatorul are o împământare corespunzătoare prin racordul la rețea.
- ▶ Înainte de a stabili conexiunea electrică, verificați cablurile instalate în prealabil pentru a vă asigura că corespund specificațiilor tehnice pentru asigurarea securității în domeniul electric valabile la nivel național.

### 6.2 Conectarea analizatorului

- ▶ Conectați fișa de rețea la priză (240 V, 50/60 Hz sau opțional 100 V, 50/60 Hz).

### 6.3 Asigurarea gradului de protecție

La dispozitivul furnizat pot fi realizate numai conexiunile mecanice și electrice care sunt descrise în aceste instrucțiuni și care sunt necesare pentru utilizarea prevăzută.

- ▶ Efectuați cu atenție lucrările.

În caz contrar, tipurile individuale de protecție (protecție împotriva pătrunderii factorilor externi (IP), siguranță electrică, imunitate la interferențe CEM) de care beneficiază acest produs nu mai pot fi garantate deoarece, de exemplu, capacele au fost lăsate deschise sau cablul (la capete) este desprins sau fixat insuficient.

### 6.4 Verificare post-conectare

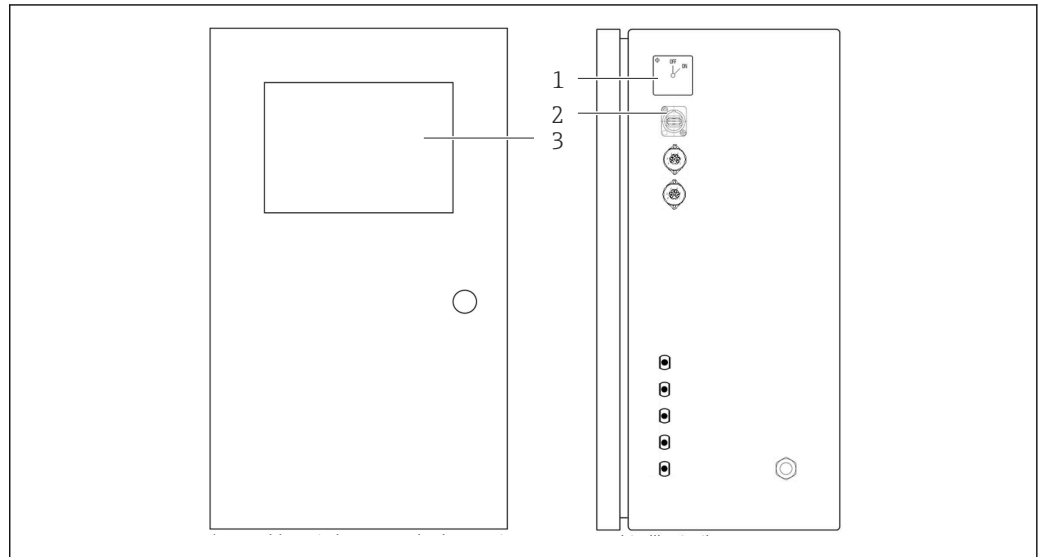
Efectuați următoarele verificări după ce ați realizat conexiunea electrică:

Stare dispozitiv și specificații	Note
Cablurile sunt fără deteriorări pe partea exterioară?	Inspecție vizuală

Conexiune electrică	Note
Corespunde tensiunea de alimentare a transmțătorului conectat cu datele de pe plăcuța de identificare?	240 V c.a. 50/60 Hz 100 V c.a. 50/60 Hz
Sunt ieșirile de curent ecranate și conectate?	
Sunt cablurile conectate prevăzute cu protecție contra tensionării?	
Sunt tipurile de cablu izolate corespunzător unele de altele?	Dirijați cablul de alimentare și cablul de semnal separat pe tot traseul. Soluția ideală este să folosiți conducte de cabluri separate.
Cablul este pozat corect, fără bucle și intersecții?	
Sunt cablul de alimentare și cablurile de semnal conectate corect și în conformitate cu schema de conexiuni?	

## 7 Opțiuni de operare

### 7.1 Prezentare generală a opțiunilor de operare



A0047049

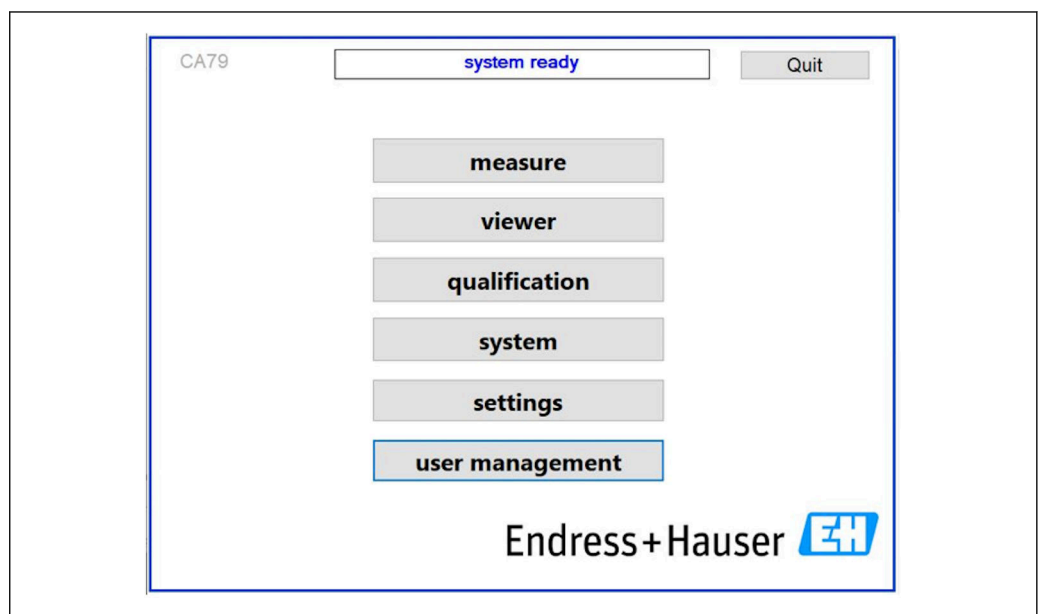
#### 6 Elemente de operare

- 1 Comutator principal
- 2 Port USB
- 3 Monitor cu ecran tactil

### 7.2 Structura și funcțiile meniului de operare

Analizatorul dispune de următoarele meniuri:

- Measure online
- Viewer (Istoric)
- Qualification (Calibrare, test de adecvare a sistemului [TAS])
- System (Service)
- Settings (Setări avansate și service)
- User management



A0046942

### 7.3 Acces la meniul de operare prin intermediul afișajului local

Tastă	Funcție
Measure	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta.</li> <li>↳ Începe măsurarea TOC.</li> </ul>
Viewer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta.</li> <li>↳ Se deschide meniul <b>Viewer</b>. Toate valorile TOC măsurate pot fi vizualizate prin intermediul acestui meniu.</li> </ul>
Qualification	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta.</li> <li>↳ Se deschide meniul <b>Qualification</b>. Funcțiile pot fi selectate prin intermediul acestui meniu.</li> </ul>
System	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta.</li> <li>↳ Se deschide meniul <b>System</b>. În acest meniu se pot efectua verificări ale funcțiilor celor mai importante componente.</li> </ul>
Settings	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta.</li> <li>↳ Se deschide meniul <b>Settings</b>. Parametrii dispozitivului pot fi configurați în acest meniu.</li> </ul>
User management	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta.</li> <li>↳ Se deschide meniul <b>User management</b>. În acest meniu pot fi efectuate setările utilizatorului.</li> </ul>

## 8 Punere în funcțiune

### 8.1 Observații privind punerea în funcțiune

Este necesar să verificați ora de la sistem de fiecare dată când analizatorul este repornit și înainte de fiecare pornire a software-ului TOC. Dacă este necesar, corectați ora de la sistem și documentați verificarea.

### 8.2 Verificarea funcțiilor

Racordurile de furtun incorecte sau conectate necorespunzător pot cauza pierderi de lichid și deteriorări!

- ▶ Verificați toate racordurile și asigurați-vă că au fost realizate corect.
- ▶ În special, verificați toate racordurile de furtun pentru a vă asigura că prezintă siguranță și că nu vor exista scăpări de lichid.


Alimentarea incorectă cu energie va deteriora dispozitivul!

- ▶ Asigurați-vă că tensiunea de alimentare coincide cu tensiunea înscrisă pe plăcuța de identificare.

### 8.3 Procedura de autentificare


Sunt necesare un cont și o parolă pentru a vă conecta.


1. Introduceți ID-ul utilizatorului **install**.
2. Apăsați tasta **Login**.
3. Introduceți parola **default**.
4. Apăsați tasta **Login**.
  - ↳ Vi se cere să introduceți o parolă nouă.
5. Introduceți o nouă parolă și confirmați.

Pentru informații suplimentare despre administrarea utilizatorilor: →  37

### 8.4 Configurarea instrumentului de măsurare

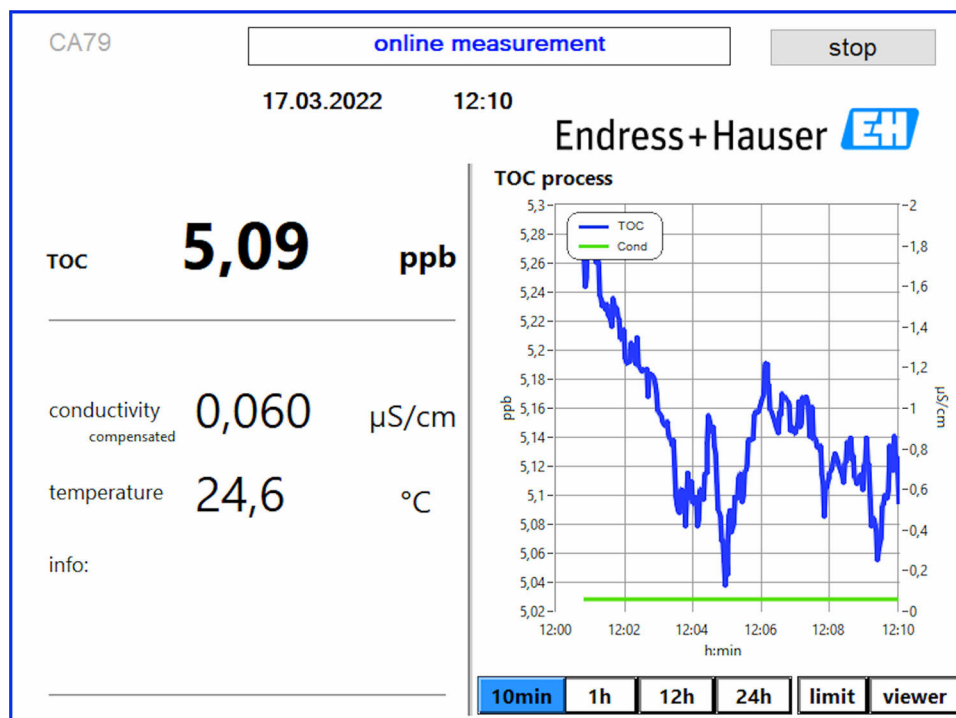
#### 8.4.1 Efectuarea măsurătorii

 Înainte de punerea în funcțiune inițială, trebuie efectuat un proces de clătire (o măsurare) timp de cel puțin 30 de minute. În cazul unor impurități și contaminări mai mari, clătirea (măsurarea) trebuie să continue până când se afișează în mod constant aceleași valori..

1. Apăsați tasta **Measure** din meniul principal.
  - ↳ Se deschide o fereastră pop-up.
2. Apăsați tasta **Yes**.
  - ↳ Programul începe prin clătirea sistemului pentru a se pregăti de măsurarea TOC.
3. Modificați intervalele de timp:  
Selectați intervalele de timp prin apăsarea tastei corespunzătoare de sub grafic.
4. Afișați istoricul:  
Apăsați tasta **Viewer** din meniul principal.
  - ↳ Se deschide meniul **Viewer** și se afișează istoricul →  22. Acest lucru nu întrerupe măsurarea.

5. Întrerupeți măsurarea:  
Ieșiți din meniul **Measure**.

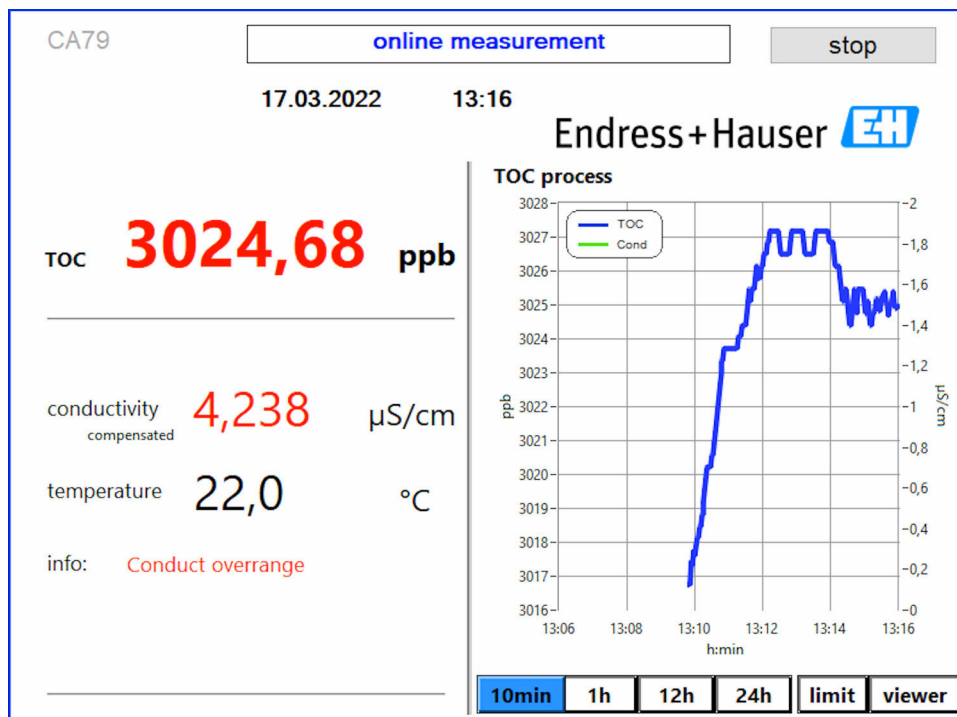
Odată ce procesul de clătire este finalizat, măsurarea începe automat. Valorile TOC, ale conductivității și temperaturii apar pe afișaj. Valorile măsurate sunt afișate în graficul din partea dreaptă. În cazul în care valoarea TOC sau conductivitatea depășește valoarea limită configurată, valoarea este afișată în culoarea roșie. În plus, este emis un avertisment prin intermediul unei ieșiri analogice (opțional). Limita poate fi afișată ca o linie roșie pe grafic.



A0050163

### Avertismente

Dacă valoarea TOC și/sau conductivitatea depășește valoarea limită configurată, valoarea este afișată cu cifre de culoare roșie. În plus, este emis un avertisment prin intermediul unei ieșiri digitale (opțional). Limita poate fi afișată ca o linie roșie pe grafic.

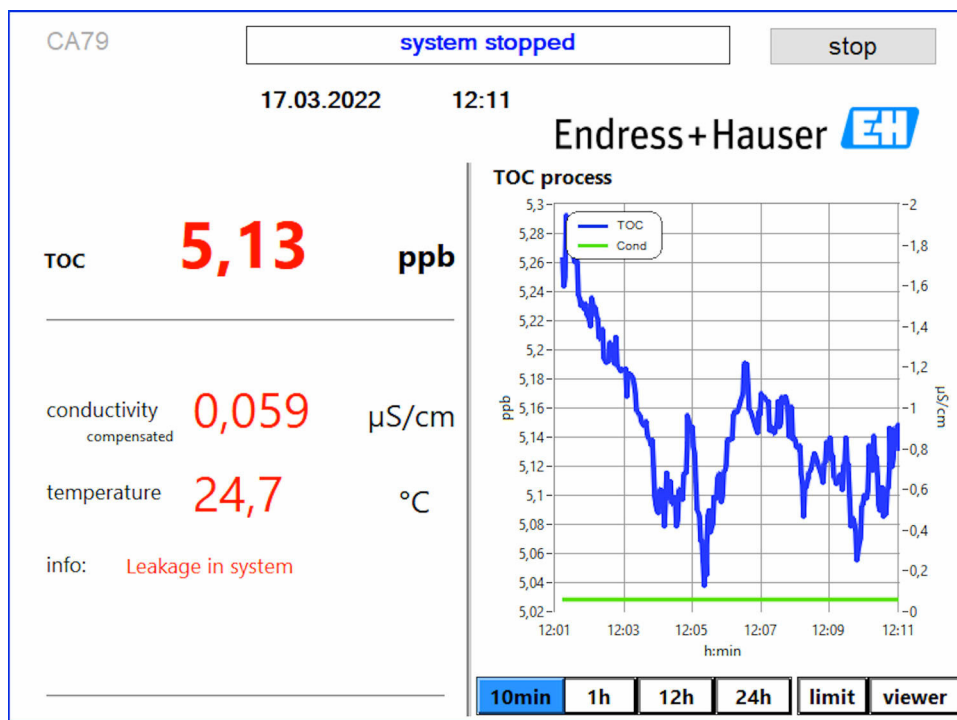


A0050164

7 Măsurătoare peste limita intervalului

### Scurgere în sistem

În cazul în care există o scurgere în sistem, analizatorul oprește automat măsurarea și închide supapa 1. După ce scurgerea a fost găsită și eliminată, analizatorul începe din nou măsurarea (numai dacă opțiunea **Continue after error** este activată în meniul **Settings**, fila **Options 2** → 29). Senzorul de scurgere din sistem trebuie să fie bine uscat în prealabil. Senzorul de scurgere se află la baza aparatului, în partea dreaptă.



A0050165

8 Scurgere în sistem

### Intensitate UV prea mică

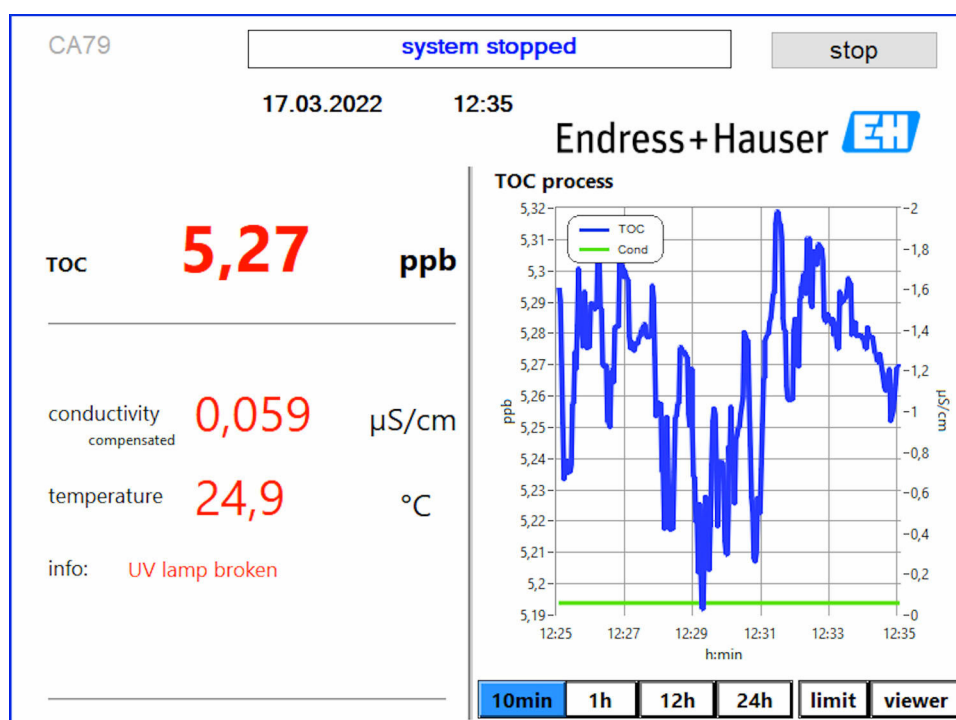
Dacă intensitatea lămpii UV este prea mică sau dacă lampa UV este defectă, analizatorul oprește automat măsurarea și este afișat mesajul **UV lamp broken**. În acest caz, este necesar un nou reactor UV.

#### **⚠️ AVERTISMENT**

#### Sursă de radiații cu radiații UV cu undă scurtă!

Manipularea necorespunzătoare poate provoca leziuni ale ochilor și pielii!

- ▶ Înainte de a lucra la reactor, scoateți întotdeauna dispozitivul din funcțiune și deconectați-l de la sursa de alimentare!
- ▶ Înlocuiți întotdeauna reactorul ca ansamblu complet!
- ▶ Scoateți din funcțiune reactoarele deteriorate!
- ▶ Nu deschideți niciodată reactorul pentru a înlocui componente individuale!
- ▶ Asigurați-vă că izolația de la capetele reactorului este intactă (tuburi termocontractabile nedeteriorate)!



A0050166

9 Mesaj de eroare al senzorului UV

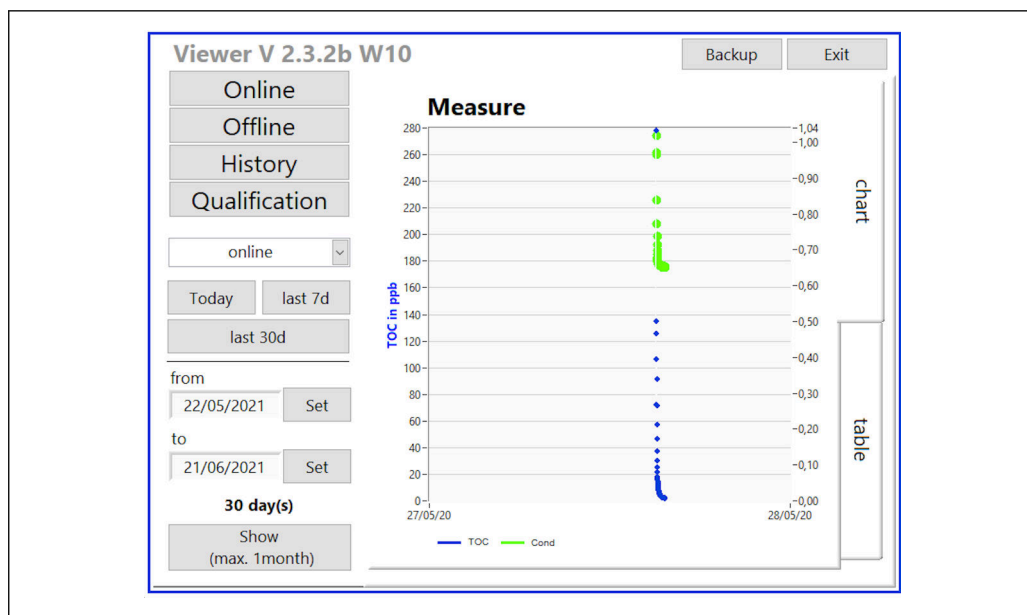
### Eroare în timpul eșantionării

Acest mesaj de avertizare poate apărea numai cu opțiunea de comandă **Detection inlet pressure sample**. Dacă este afișat acest mesaj, senzorul a detectat o intrare închisă.

- ▶ Verificați dacă mediul este alimentat corect la dispozitiv.

### 8.4.2 Viewer

Acest meniu vă permite să vizualizați toate valorile măsurate ale TOC. Datele sunt selectate și afișate prin selectarea datei.



A0046962

10 Meniul Viewer

Puteți selecta datele după cum urmează:

1. Efectuați preselectia dorită (de exemplu: **Online**).
2. Selectați data care vă interesează din **Selected date**.
3. Selectați fișierul din **Selected data file**.
  - ↳ Informațiile selectate sunt afișate pe graficul din partea dreaptă. Utilizatorul poate utiliza filele **Chart** sau **Table** pentru a comuta între afișarea informațiilor într-un grafic sau într-un tabel.

Fișierul istoric este o listă continuă care funcționează ca jurnal și conține toate informațiile privind conectările, erorile și rezultatele calibrării/rezultatele testelor de adecvare a sistemului (reușite/nereușite).

De asemenea, puteți exporta și imprima datele prin intermediul acestui meniu (dacă este instalată o imprimantă în WINDOWS®).

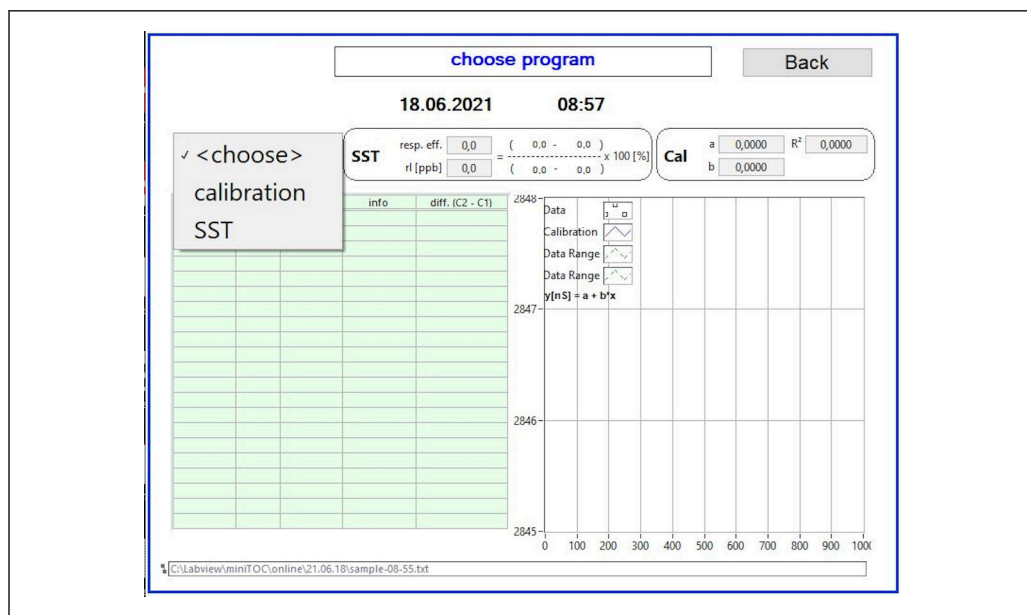
### 8.4.3 Qualification

Din acest meniu, puteți selecta următoarele două funcții:

- Calibration
- SST (test de adecvare a sistemului)

Selectarea se face prin intermediul meniului vertical.

Diferite notificări și indicații vă ghidează prin funcțiile individuale.

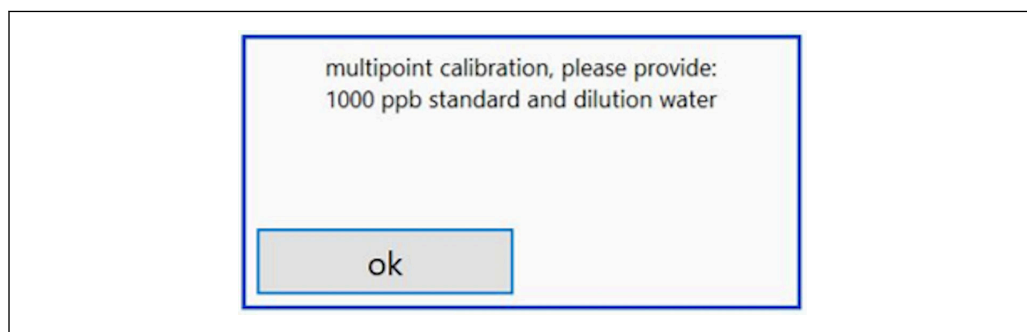


A0046946

11 Meniul Qualification

### Calibrare și reglare

Măsurarea trebuie să fie oprită pentru a efectua calibrarea. Sistemul îi solicită utilizatorului să furnizeze soluțiile. Concentrația soluției este specificată în meniul **Settings** → 29.



A0046947

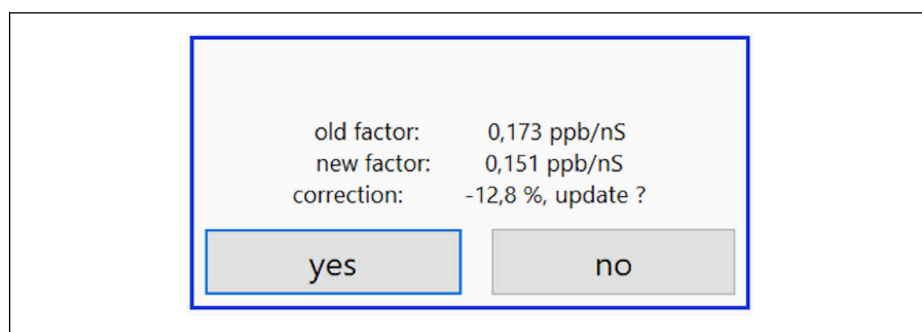
12 Mesaj „Provide solution” (Introduceți soluția)

**i** Sistemul trebuie pornit cu o oră înainte de începerea calibrării, astfel încât să fie atinsă o temperatură de funcționare adecvată. Soluțiile de calibrare trebuie să fie încălzite în prealabil cel puțin la temperatura camerei. Dacă la începutul măsurătorii sunt afișate temperaturi sub 18 °C, măsurarea trebuie oprită până când soluțiile au ajuns cel puțin la temperatura camerei. Intervalul optim de temperatură este cuprins între 20 și 25 °C ca temperatură de pornire pentru calibrare.

### Efectuarea calibrării pe un dispozitiv cu opțiunea de comandă „System suitability test, manual” (Test de adecvare a sistemului, manual)

1. Conectați o soluție de calibrare având concentrația necesară de zaharoză la INTRAREA 1.
  - ↳ Calibrarea se realizează semiautomat cu toți parametri configurați din meniul **Settings** → 29. După măsurătorile repetate ale soluției de zaharoză, sistemul se oprește și apare o fereastră pop-up care îi solicită operatorului să conecteze soluția de apă la INTRAREA 1.
2. Conectați soluția de apă la INTRAREA 1.

3. Închideți fereastra pop-up prin apăsarea tastei **OK**.
  - ↳ Se afișează o fereastră pop-up cu rezultatele calibrării.

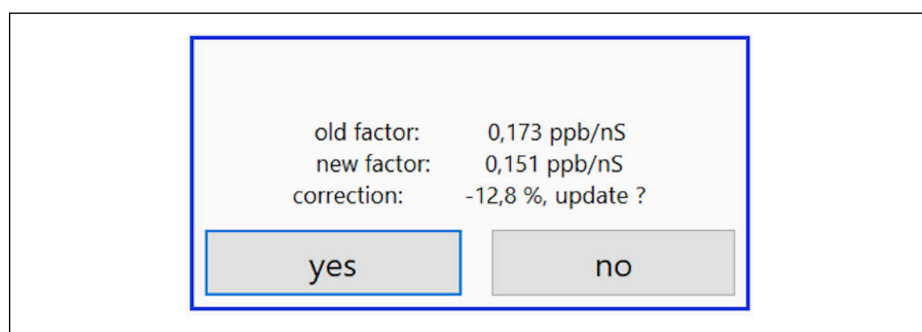


13 Fereastra pop-up a factorului de calibrare

4. Apăsați tasta **Yes** pentru a confirma rezultatul.
  - ↳ Dacă utilizatorul alege să nu utilizeze noul factor de calibrare, va fi utilizat în continuare vechiul factor de calibrare.  
Factorul de calibrare ar trebui să se situeze în intervalul 0,11 - 0,21 ppb/nS. Orice abateri trebuie să fie sub 2%.

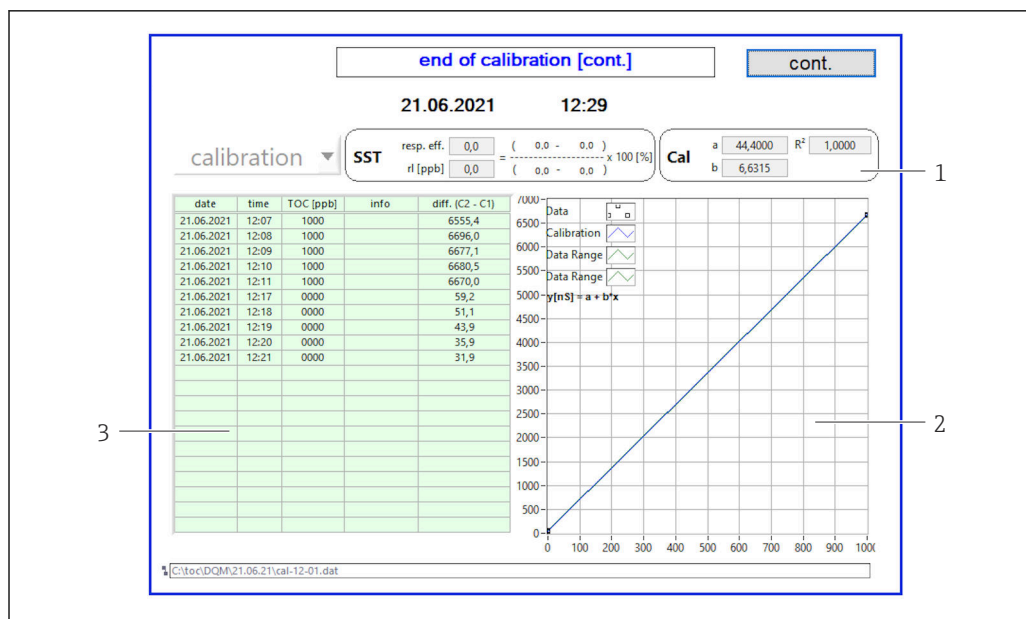
#### Efectuarea calibrării pe un dispozitiv cu opțiunea de comandă „System suitability test, automated” (Test de adecvare a sistemului, automatizat)

1. Conectați o soluție de calibrare cu concentrația necesară de zaharoză la INTRAREA 2 (conexiune neagră).
2. Conectați soluția de apă la INTRAREA 3 (conexiune albastră).
  - ↳ Calibrarea se realizează automat cu toți parametrii configurați din meniul **Setting** → 29.Sistemul se oprește după ce toate măsurătorile au fost repetate.  
Se afișează o fereastră pop-up cu rezultatele calibrării.



14 Fereastra pop-up a factorului de calibrare

3. Apăsați tasta **Yes** pentru a confirma rezultatul.
  - ↳ Dacă utilizatorul alege să nu utilizeze noul factor de calibrare, va fi utilizat în continuare vechiul factor de calibrare.



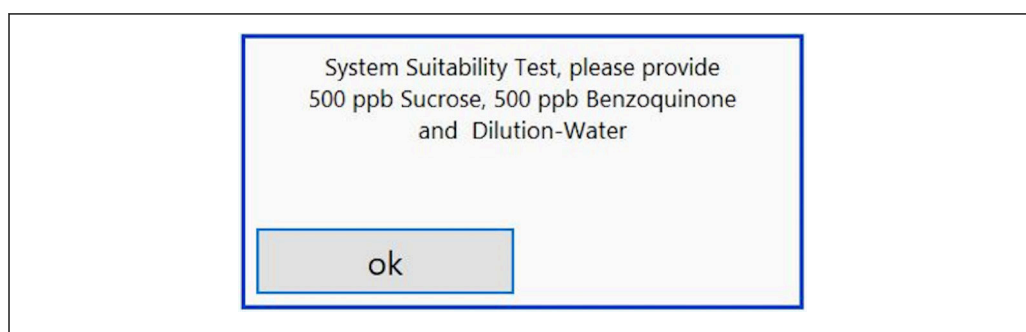
15 Curba de calibrare

- 1 Factori și  $R^2$
- 2 Curba de calibrare
- 3 Lista valorilor măsurate

**i** Se recomandă să repetați seria de măsurători de trei ori. Volumele standard utilizate sunt de 500 ml și sunt suficiente pentru mai multe măsurători. Rezultatele măsurătorilor ar trebui să fie constante în cadrul acestei serii de măsurători și să fie apropiate între ele.

### Test de adecvare a sistemului (TAS)

Măsurarea trebuie să fie oprită pentru testul de adecvare a sistemului (TAS).



16 Mesajul „Provide SST solutions” (Introduceți soluții TAS)

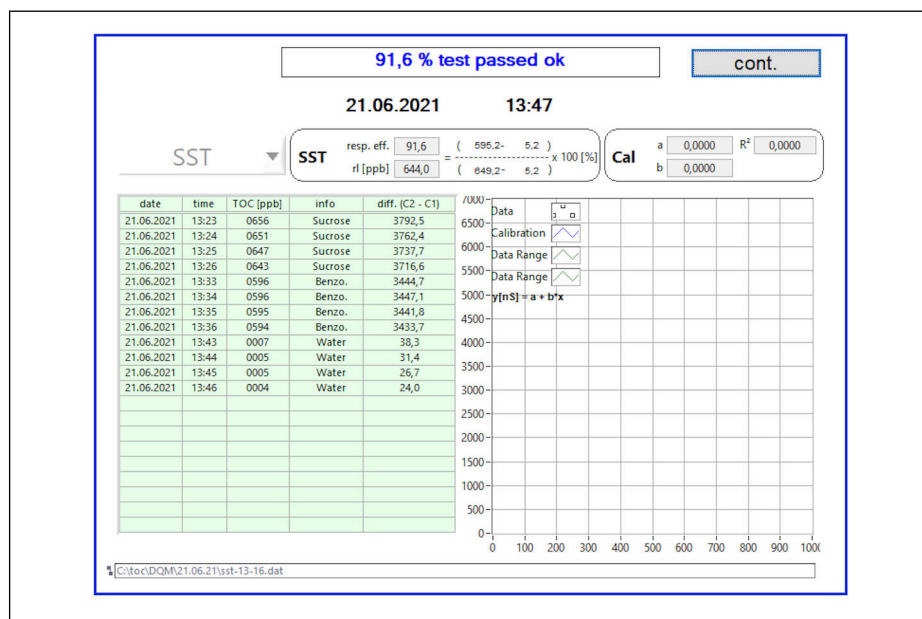
**i** Sistemul trebuie pornit cu o oră înainte de începerea TAS, astfel încât să fie atinsă o temperatură de funcționare adecvată. Soluțiile TAS trebuie să fie încălzite în prealabil cel puțin la temperatura camerei. Dacă la începutul măsurătorii sunt afișate temperaturi sub 18 °C, măsurarea trebuie oprită până când soluțiile TAS au ajuns cel puțin la temperatura camerei. Intervalul optim de temperatură este cuprins între 20 și 25 °C ca temperatură de pornire pentru măsurarea TAS.

### Efectuarea testului de adecvare a sistemului pe un dispozitiv cu opțiunea de comandă „System suitability test, manual” (Test de adecvare a sistemului, manual)

1. Conectați soluția TAS având concentrația necesară de zaharoză la INTRAREA 1.
  - ↳ TAS se realizează semiautomat cu toți parametrii configurați din meniul **Settings** → 29.
  - După repetarea măsurătorilor, sistemul se oprește și apare o fereastră pop-up care îi solicită operatorului să conecteze soluția de benzochinonă la INTRAREA 1.
2. Conectați soluția de benzochinonă la INTRAREA 1.
3. Închideți fereastra pop-up prin apăsarea tastei **OK**.
  - ↳ Procesul trebuie repetat pentru soluția de apă.

### Efectuarea testului de adecvare a sistemului pe un dispozitiv cu opțiunea de comandă „System suitability test, manual” (Test de adecvare a sistemului, automat)

1. Conectați soluția TAS având concentrația necesară de soluție de benzochinonă la INTRAREA 1 (conexiune roșie).
2. Conectați soluția de zaharoză la INTRAREA 2 (conexiune neagră).
3. Conectați apa la INTRAREA 3 (conexiune albastră).
  - ↳ TAS se realizează automat.
  - Sistemul se oprește după ce toate măsurătorile au fost repetate.
  - Rezultatul TAS este afișat și trebuie să fie confirmat de către utilizator.
4. Apăsați tasta **Yes** pentru a confirma rezultatul.
  - ↳ Fereastra pop-up afișează rezultatul testului de adecvare a sistemului (reușit/nereușit).



17 Afișarea rezultatului testului

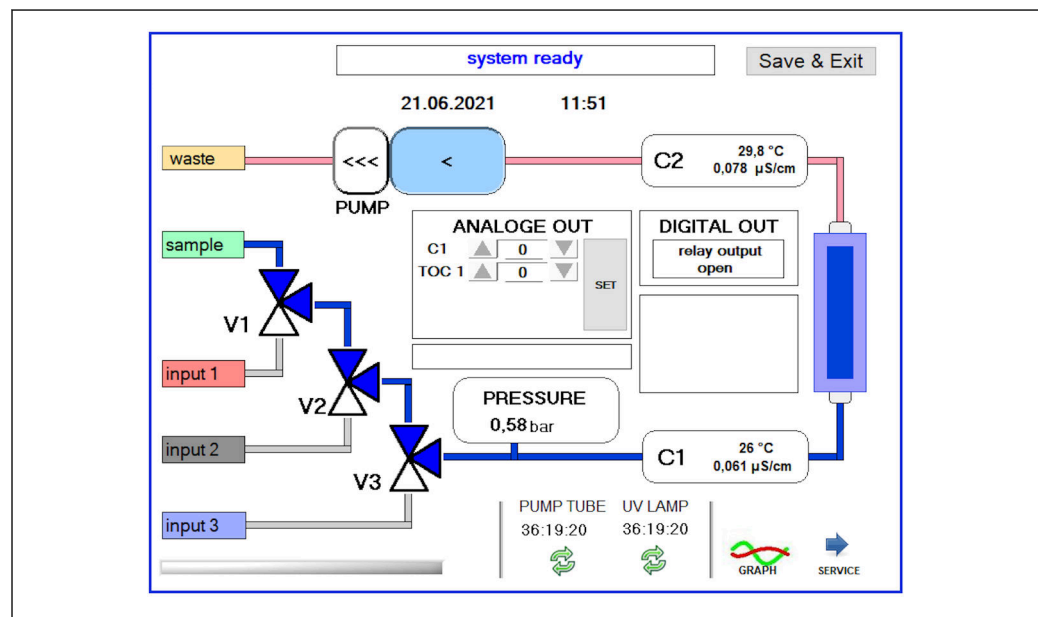
În cazul în care TAS nu s-a încheiat cu succes (nereușit), trebuie verificate soluțiile de calibrare sau TAS și trebuie repetat TAS.

- Se recomandă să repetați seria de măsurători de trei ori. Volumele standard utilizate sunt de 500 ml și sunt suficiente pentru mai multe măsurători. Rezultatele măsurătorilor ar trebui să fie constante în cadrul acestei serii de măsurători și să fie apropiate între ele.

### 8.4.4 Sistem

În acest meniu se poate efectua o verificare a funcționării următoarelor componente:

- Pornirea pompei (normală < sau rapidă <<<)
- Comutarea supapelor
- Pornirea reactorului UV
- Senzor UV (detectarea intensității lămpii UV)
- Verificarea semnalelor senzorilor (C1/C2)
- Verificarea presiunii statice (opțiune)<sup>3)</sup>
- Senzor de scurgere
- Resetarea orelor de funcționare (pompă)
- Resetarea orelor de funcționare (lampă UV)
- Verificarea ieșirilor analogice
- Verificarea ieșirilor digitale



18 Meniul System

Pentru a modifica starea pompei, a supapelor (V1, V2, V3) și a lămpii UV, utilizatorul trebuie să apese simbolul corespunzător.

La apăsarea tastei **Graph** → 28, se afișează un grafic cu următoarele valori:

- Valori măsurate C1 și C2
- Diferența dintre C1 și C2
- Temperaturi T1 și T2

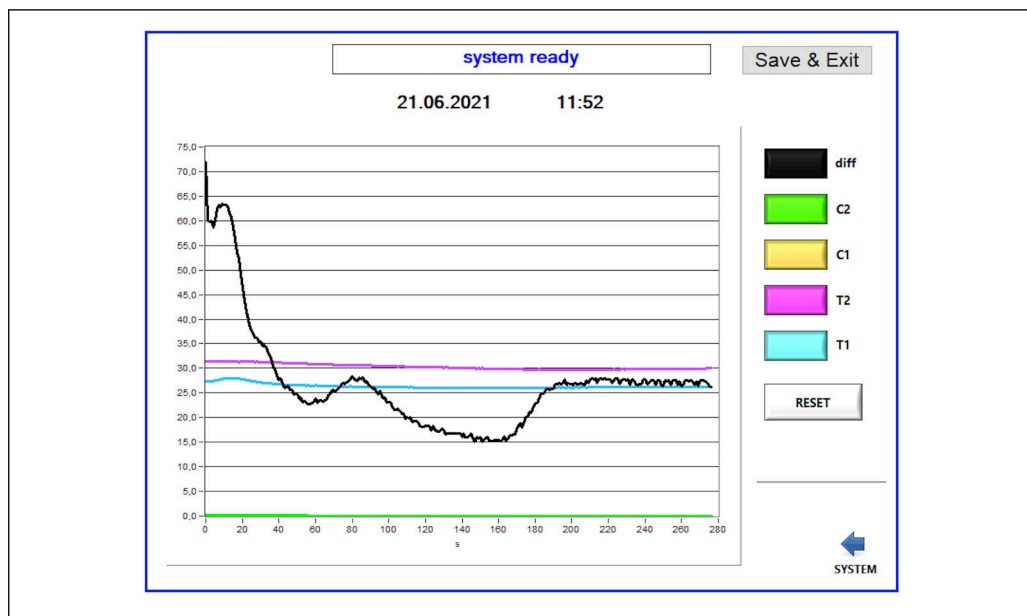
Accesul la zona de service se face prin intermediul tastei **Service**. Această zonă este protejată cu parolă (parolă de service numai pentru tehnicienii de service).

#### Trecerea la meniul principal

1. Apăsați tasta **Save & Exit**.
  - ↳ Apare o fereastră pop-up.
2. Apăsați tasta corespunzătoare din fereastra pop-up.
3. În cazul în care furtunul pompei sau reactorul UV a fost schimbat:
  - ↳ Apăsați tasta **Yes**.
  - ↳ Orelor de funcționare sunt acum resetate.

3) Dacă funcția nu este instalată și activată în meniul Settings, este afișat un câmp gol.

După ce un meniu este închis, apare o fereastră pop-up. Durează câteva secunde până când analizatorul salvează toate setările.



19 Grafic

**i** Curba de pe diagramă a fiecărei valori poate fi activată sau dezactivată cu ajutorul tastelor de culoare individuale.

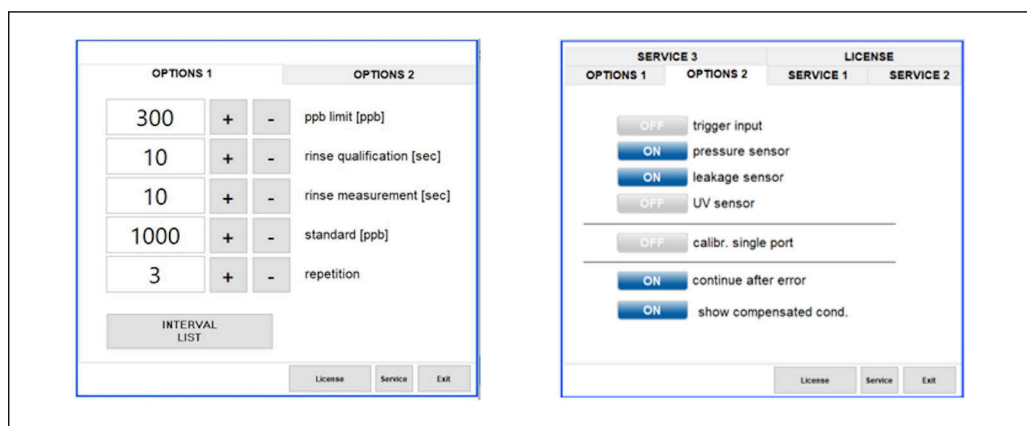
Apăsarea tastei **Reset** resetează toate curbele de pe diagramă.

### 8.4.5 Settings

În acest meniu puteți configura parametrii aparatului.


**Licență:** activați opțiunile de licențiere. Numai pentru reprezentanți/parteneri de vânzări.

**Service:** activează opțiuni suplimentare pentru personalul autorizat (Service 1-3).



20 Meniul Settings

Următoarele setări pot fi modificate prin intermediul filei **Options 1**:

Setare	Descriere
ppb limit (ppb)	Această limită indică valoarea maximă la care este comutat semnalul de ieșire pentru valoarea limită de detecție. Aici este indicată și valoarea maximă pentru scalarea ieșirilor 4-20 mA. Prin urmare, valoarea afișată corespunde unei valori de 20 mA.
Rinse qualification (sec)	Această valoare indică timpul de clătire (în secunde) în care se introduce un eșantion în timpul unui TAS sau al unei calibrări (valoare recomandată: 300 de secunde).
Rinse measurement (sec)	Această valoare indică timpul de clătire (în secunde) în care se introduce un eșantion la începutul unei măsurători (valoare recomandată: 300 de secunde).
Standard (ppb)	Această valoare poate fi utilizată pentru a defini valoarea TOC care urmează să fie utilizată ca valoare implicită pentru o calibrare (valoare recomandată: 1000 ppb).
Repetition	Această valoare indică numărul de repetiții care trebuie efectuate în timpul TAS sau al unei calibrări (valoare recomandată: 5 repetiții).
Interval List	Editorul modului de interval poate fi deschis prin intermediul acestei taste (opțional) →  34

Este posibil să activați sau să dezactivați următoarele componente hardware prin intermediul filei **Options 2**:

Setare	Descriere
Trigger input [ON/OFF]	Intrarea de declanșare este activată cu această opțiune. Intrarea de declanșare asigură faptul că sistemul poate fi pornit și oprit de un contact extern. Analizatorul rămâne activ atât timp cât contactul este închis (opțiune de comandă).
Pressure sensor	Analizatorul poate monitoriza presiunea de la intrarea selectată cu ajutorul senzorului de presiune. Dacă se detectează un vid, măsurarea este oprită. Dacă ulterior se detectează o presiune suficientă a eșantionului, măsurarea poate fi reluată (cu funcția <b>Continue after error</b> activată). Valorile limită utilizate pot fi configurate în fila <b>Service 1</b> (disponibilă pentru opțiunea de comandă „Detection inlet pressure sample” (Detectare eșantion presiune de intrare)).
Leakage sensor	Senzorul de scurgere este activat și dezactivat cu această opțiune.
UV sensor	Senzorul instalat în reactorul UV este pornit și oprit cu această opțiune.
Calibr. single port	Dacă se utilizează un analizator standard sau dacă porturile corespunzătoare pentru TAS și calibrare nu sunt disponibile din cauza modului de interval setat, această opțiune poate fi utilizată pentru a forța calificarea la un singur port (intrarea 1). Prelucrarea calificării este apoi secvențială și la cererea operatorului.
Continue after error	Dacă apare o eroare în timpul măsurării, măsurarea activă este întreruptă. Odată ce eroarea a fost remediată (de exemplu, vid pe conducta de măsurare), măsurarea poate fi reluată automat cu această opțiune. Dispozitivul este clătit din nou în prealabil.
Show compensated cond.	Valoarea conductivității din vizualizarea măsurătorilor poate fi modificată de la valori compensate ale temperaturii la valori necompensate.

În fila **Service 1** pot fi setați următorii parametri:

Setare	Descriere
Temperature-Offset C1 [°C]	Această valoare indică abaterea pentru senzorul de temperatură C1.
Temperature-Offset C2 [°C]	Această valoare indică abaterea pentru senzorul de temperatură C2.
Temperature limit [°C]	Această valoare indică limita de temperatură; dacă limita respectivă este depășită, este generat un avertisment.

Setare	Descriere
Fast pump speed	Această valoare indică viteza la care se efectuează clătirea.
Record pause (puse x2 = delaytime)	Această valoare indică intervalele de înregistrare a valorilor măsurate în fișierul jurnal. Valoarea 1 corespunde unui număr de 2 secunde.
Max. limit conductivity [ $\mu$ S]	Această valoare indică limita de conductivitate; dacă limita respectivă este depășită, este generat un avertisment.
Accuracy TOC value	Această valoare indică numărul de zecimale utilizate pentru a afișa valoarea TOC.
Underpressure limit [bar]	Această valoare este necesară pentru opțiunea de <b>senzor de presiune</b> . Această valoare indică presiunea de intrare la care trebuie afișată o eroare.
Underpressure restart [bar]	Această valoare este necesară pentru opțiunea de <b>senzor de presiune</b> . Indică presiunea la care trebuie repornită măsurarea după oprirea vidului.

În fila **Service 2** pot fi setați următorii parametri:

Setare	Descriere
Use analog output [ON / OFF]	Aici poate fi activată sau dezactivată ieșirea analogică.
4 Channels(analog output)	Dacă sistemul dispune de opțiunea <b>Interval</b> și de 4 ieșiri analogice, ieșirile analogice pentru TOC 2 și TOC 3 pot fi activate aici pentru conexiunea suplimentară.
0-20 mA (analog output)	Dacă sistemul dispune de opțiunea <b>0-20 mA</b> , aceasta trebuie să fie configurată aici. În caz contrar, pot rezulta semnale analogice incorecte la scalarea valorilor TOC. În raportul final de testare sunt furnizate informații privind caracteristicile sistemului.
Idle analog output value (only with 0-20 mA option)	Cu opțiunea <b>0-20 mA</b> , sistemul poate adopta orice valoare dacă nu are loc nicio măsurătoare. Valoarea recomandată este de 3,7 mA, conform recomandării Namur NE43.
Hold the last analog output value	Dacă valorile sunt măsurate în modul interval, această opțiune poate fi utilizată pentru a specifica faptul că semnalele de ieșire analogică trebuie să rămână întotdeauna la ultima valoare măsurată atunci când se modifică intrările de măsurare, chiar dacă nu este activă nicio măsurătoare în acel moment.

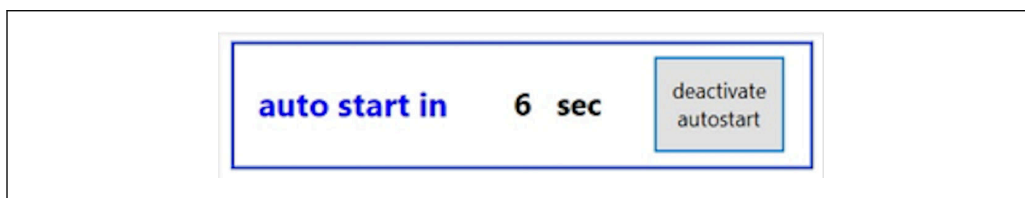
În fila **Service 3** pot fi setați următorii parametri:

Setare	Descriere
UV-Limit	Această valoare indică perioada maximă de timp înainte de generarea unui avertisment în cazul în care durata de funcționare a lămpii UV depășește limita.
Pump limit	Această valoare indică perioada maximă de timp înainte de generarea unui avertisment în cazul în care durata de funcționare a furtunului pompei depășește limita.
Valves	Această valoare indică numărul de supape cu care este echipat analizatorul. Această valoare trebuie să fie setată corect aici. În caz contrar, pot apărea disfuncționalități la selectarea intrărilor în modul de calibrare și de interval.

Setare	Descriere
Universal digital output	Dacă analizatorul este echipat cu o ieșire digitală universală, această opțiune poate fi utilizată pentru a configura evenimentele de sistem care pot determina comutarea ieșirii. <b>Fault</b> (Defecțiune) - Ieșirea se închide în timpul măsurătorilor și se deschide în starea de așteptare sau în cazul unei erori <b>Limit</b> (Limită) - Ieșirea se modifică dacă se depășește valoarea limită pentru TOC sau conductivitate <b>Fault+limit</b> (Defecțiune+limită) - Ieșirea se închide în timpul măsurătorii și se deschide în starea de așteptare în cazul unei erori sau dacă se depășește valoarea limită TOC sau a conductivității.
Automatic report	La sfârșitul zilei (miezul nopții), generează o imprimare automată pe imprimanta instalată în sistem ca imprimantă standard.

### 8.4.6 Pornire automată

Dacă sistemul este întrerupt în timpul unei măsurători (de exemplu, din cauza unei căderi de tensiune), la repornirea sistemului apare fereastra **Autostart**. Dacă utilizatorul nu oprește pornirea automată prin apăsarea tastei **Deactivate autostart**, este reluată măsurătoarea întreruptă.



A0046966

21 Fereastra Autostart

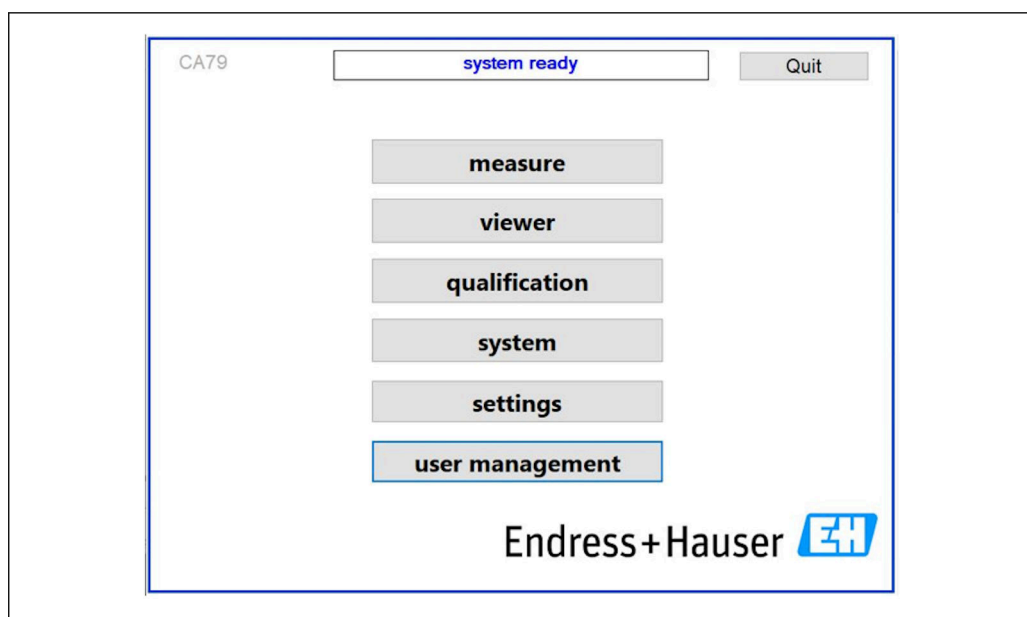
#### Dezactivarea/activarea pornirii automate

1. Deschideți meniul **Settings**.
2. Selectați fila **Options 2**.
3. Activați/dezactivați pornirea automată prin intermediul setării **Continue after error** → 29.

**i** Împreună cu declanșatorul, sistemul pornește măsurarea numai dacă este prezent și semnalul de intrare corespunzător.

### 8.4.7 Procedura de oprire

1. Deschideți meniul principal.



22 Meniu principal

2. Apăsați tasta **Quit**.
    - ↳ Se afișează o fereastră pentru autorizare. Pentru procedura de oprire trebuie să se parcurgă următorii pași (posibil numai cu ID-ul de service).
  3. Introduceți parola definită de utilizator.
  4. Apăsați OK în fereastra de conectare.
- i** Apăsarea caracterului Enter pe o tastatură conectată sau deplasarea mausului pe rândul următor va produce o eroare de conectare.

După ce se închid diferitele pagini, apare o fereastră pop-up. Așteptați aproximativ 30 de secunde pentru a vă asigura că toate datele sunt salvate.

După ce închideți programul software și sistemul Windows, puteți opri aparatul de la întrerupătorul de rețea.

### 8.4.8 Salvarea datelor măsurate

La intervale periodice, trebuie efectuată o copie de rezervă a datelor măsurate. Pentru copia de rezervă sunt necesare un hub USB cu cel puțin 4 porturi, un maus, o tastatură și un stick USB cu un spațiu de stocare de cel puțin 8 GB.

1. Opriți complet sistemul .
  - ↳ Se afișează meniul principal.
2. Deschideți meniul **Viewer**.
3. Apăsați tasta **Online** pentru a selecta datele online.
4. Selectați fila **Table**.
5. Apăsați tasta **Export csv**.
  - ↳ Se deschide managerul de fișiere.
6. Copiați folderul care urmează să fie salvat și salvați-l pe stick-ul USB conectat.

### 8.4.9 Opțiuni disponibile

#### Editor de mod interval (opțiune de comandă)

În acest editor poate fi creată o secvență de până la 8 combinații de intrări de port între eșantion, intrarea 2 și intrarea 3.

Editorul de intervale poate fi deschis de la tasta **Interval list** (meniul **Settings** -> fila **Options 1**).

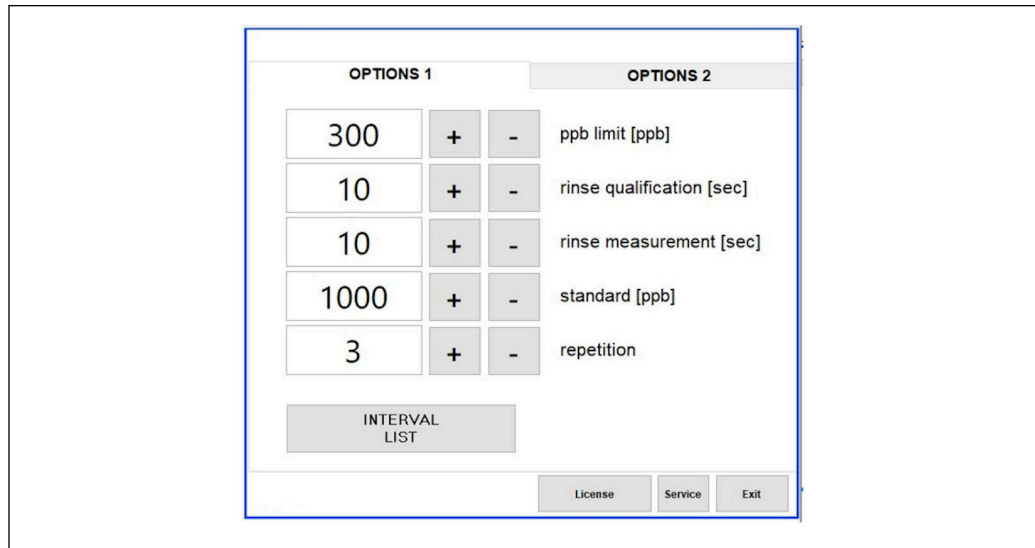
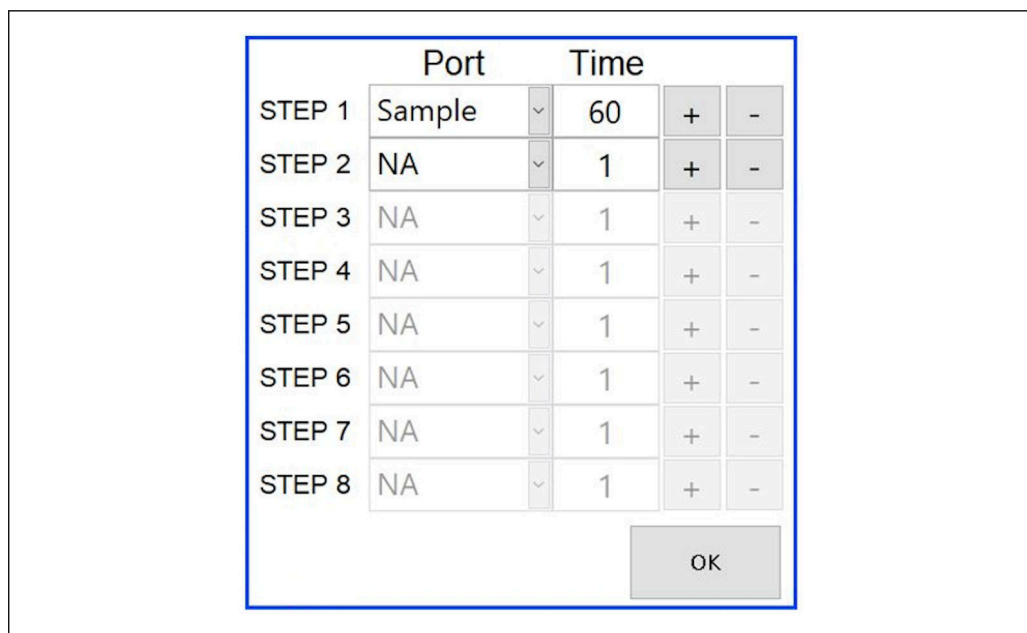


Fig. 23 Meniul Settings, fila Options 1

A0046973

**i** Dacă este selectată opțiunea **Calibr. single port**, intrarea 1 poate fi utilizată pentru calibrare sau TAS fără a fi necesară deconectarea cablurilor.

1. Apăsați tasta **Interval list** pentru a deschide editorul de intervale.
  - ↳ Secvența de intervale poate fi editată în editor după ce apăsați tasta **Interval list**.



24 Editor

A0046974

- i** Timpul reprezintă timpul de măsurare, cu durata de clătire exprimată în minute. Dacă se selectează **NA** pentru un port într-o etapă sau dacă lista este plină, secvența începe din nou cu etapa 1 în modul de măsurare, astfel încât eșantioanele să fie monitorizate continuu.

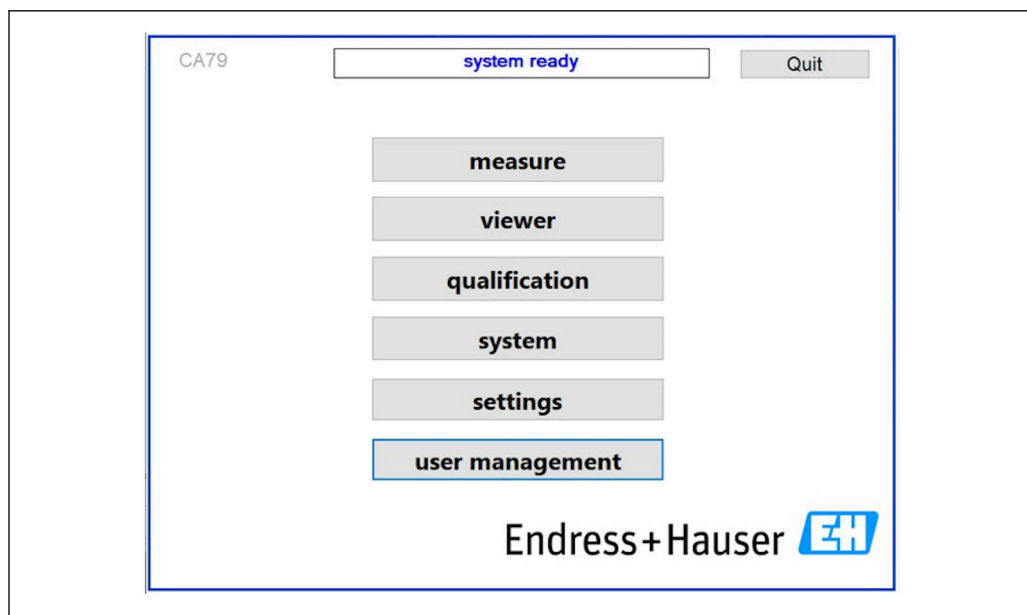
Sistemul creează un nou fișier de date după fiecare etapă. Acest lucru diferă de modul continuu fără interval, în care un nou fișier este creat după cel mult 24 de ore, dacă procesul de măsurare nu a fost întrerupt.

Primul rând trebuie să conțină un eșantion și o oră.

### Software adaptat la CRF 21 partea 11

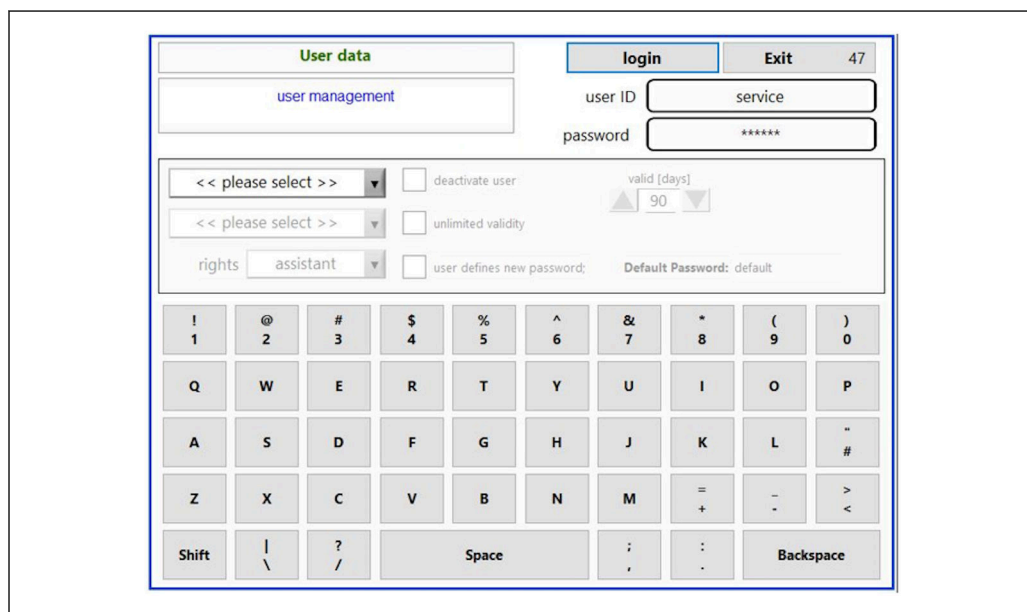
CRF 21 partea 11 face parte din Titlul 21 din Codul Reglementărilor Federale (CFR), care prevede normele Agenției pentru Controlul Alimentelor și al Medicamentelor (FDA) din Statele Unite privind înregistrările electronice și semnăturile electronice (ERES). Partea 11, așa cum este cunoscută în mod obișnuit, definește criteriile în baza cărora înregistrările electronice și semnăturile electronice sunt considerate ca fiind demne de încredere, fiabile și echivalente cu înregistrările pe suport de hârtie (titlul 21 Partea 11 secțiunea 11.1 (a) CFR).

A fost introdusă o nouă funcție de gestionare a utilizatorilor pentru a personaliza software-ul analizatorului pentru partea 11. În programul software care se bazează pe CRF 21 partea 11, meniul **User management** este afișat în meniul principal.



A0046942

25 Meniu principal cu gestionarea utilizatorilor



A0046975

26 Meniul User management

Pentru a vă conecta, sunt necesare un cont de administrator și o parolă.

În timpul punerii în funcțiune inițiale, se deschide meniul cu contul **Install** (Instalare). După deschiderea meniului, utilizatorului i se cere să înlocuiască parola implicită cu o nouă parolă.

1. Introduceți ID-ul utilizatorului **install**.
2. Apăsați tasta **Login**.
3. Introduceți parola **default**.
4. Apăsați tasta **Login**.
  - ↳ Utilizatorului i se cere să introducă o nouă parolă.
5. Introduceți o nouă parolă și confirmați.

6. Din meniul derulant, selectați dacă trebuie adăugat un nou utilizator (**Add user**) sau dacă trebuie modificate proprietățile utilizatorului (**User properties**).

The screenshot shows the 'User data' screen with a dropdown menu open. The menu options are 'add user' and 'user properties'. The 'add user' option is selected. The screen also displays fields for 'user ID' (service), 'password' (\*\*\*\*\*), and 'rights' (assistant). There are checkboxes for 'deactivate user', 'unlimited validity', and 'user defines new password;'. A 'valid [days]' field is set to 90. The 'Default Password' is 'default'. Buttons for 'login' and 'Exit' are visible, with 'Exit' showing '77'.

A0046976

27 Meniu derulant

### Adăugarea unui nou utilizator

- În meniul derulant, selectați intrarea **Add user**.
  - Un utilizator poate crea numai utilizatori noi la același nivel de autorizare (de exemplu, un asistent poate crea numai un asistent).
- Introduceți ID-ul utilizatorului în câmpul **User ID**.

The screenshot shows the 'User data' screen with the 'add user' option selected in the dropdown menu. The 'user ID' field now contains 'test 123'. The 'password' field is still '\*\*\*\*\*'. The 'rights' field is 'assistant'. The 'valid [days]' field is 90. The 'Default Password' is 'default'. Buttons for 'continue' and 'Exit' are visible, with 'Exit' showing '99'.

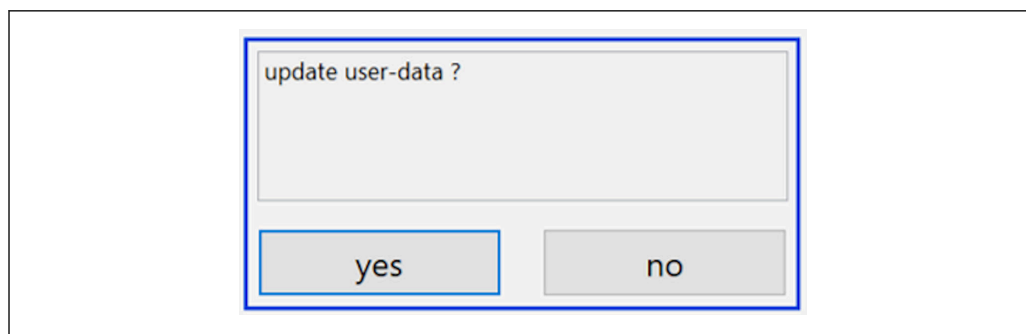
A0046977

3. Selectați drepturile corespunzătoare din lista derulantă **Rights**.

The screenshot shows the 'User data' screen with the 'Rights' dropdown menu open. The menu options are 'assistant', 'operator', and 'administrator'. The 'assistant' option is selected. The 'user ID' field is 'test 123' and the 'password' field is '\*\*\*\*\*'. The 'valid [days]' field is 90. The 'Default Password' is 'default'. Buttons for 'continue' and 'Exit' are visible, with 'Exit' showing '41'.

A0046978

4. Specificați dacă utilizatorul trebuie dezactivat, cât timp este valabilă parola și dacă trebuie definită o nouă parolă.
  - Parola implicită este întotdeauna setată în mod implicit.
5. Apăsați tasta **Continue**.
  - Următorul ecran se deschide cu o solicitare. Aici, utilizatorul confirmă dacă datele utilizatorului trebuie să fie actualizate.

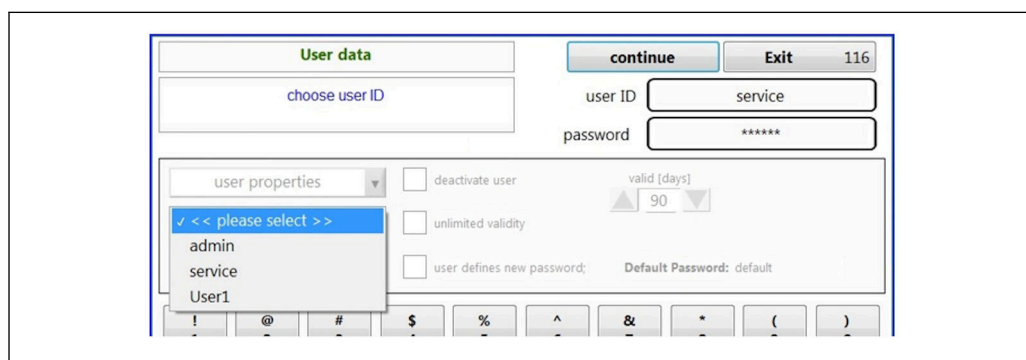


A0046979

6. Apăsați tasta **Yes**.

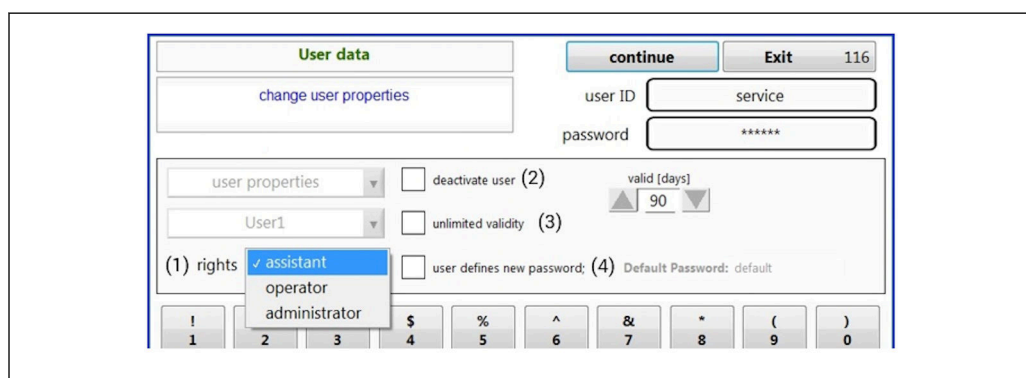
#### Modificarea proprietăților utilizatorului

1. Apăsați tasta **User management** din meniul principal.
2. Din lista derulantă, selectați utilizatorul ale cărui proprietăți de utilizator trebuie modificate.



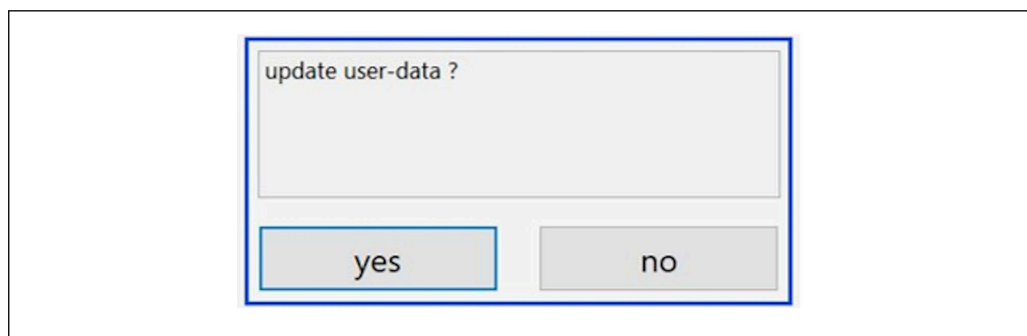
A0046980

3. Modificați proprietățile utilizatorului după cum este necesar (drepturi (1), dezactivare (2), valabilitate parolă (3) sau resetare parolă (4)).



A0046981

- Apăsați tasta **Yes** pentru a confirma modificările.

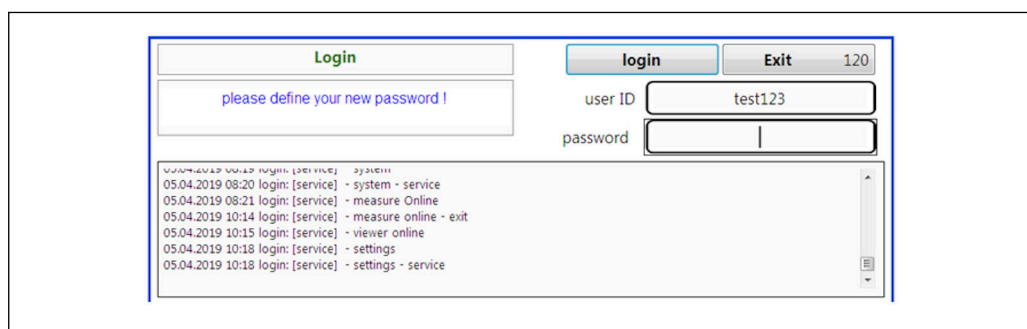


A0046982

### Definirea unei noi parole

Utilizatorul se conectează pentru prima dată cu drepturile de acces implicite. După conectare, utilizatorului i se cere să seteze o nouă parolă. În meniul **Rights**, administratorul poate defini numărul minim de caractere pentru ID și parolă ca una dintre setările de bază → 40.

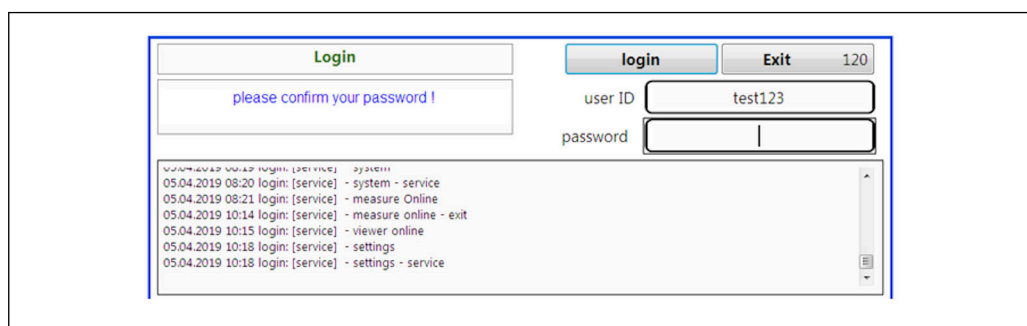
1. Introduceți ID-ul utilizatorului **install**.
2. Apăsați tasta **Login**.
3. Introduceți parola **default**.
4. Apăsați tasta **Login**.
  - ↳ Utilizatorului i se cere să introducă o nouă parolă.
5. Introduceți noua parolă în câmpul **Password**.



A0046983

28 Definirea unei noi parole

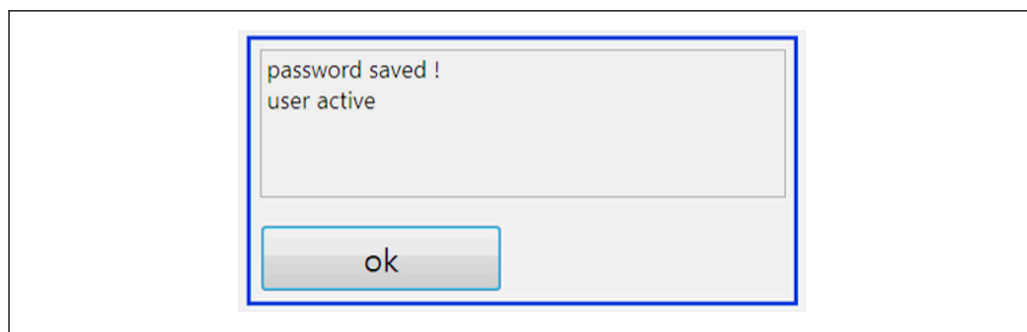
6. Introduceți din nou parola în câmpul **Password**.



A0046984

29 Confirmarea parolei

7. Apăsați tasta **OK** pentru a confirma parola.

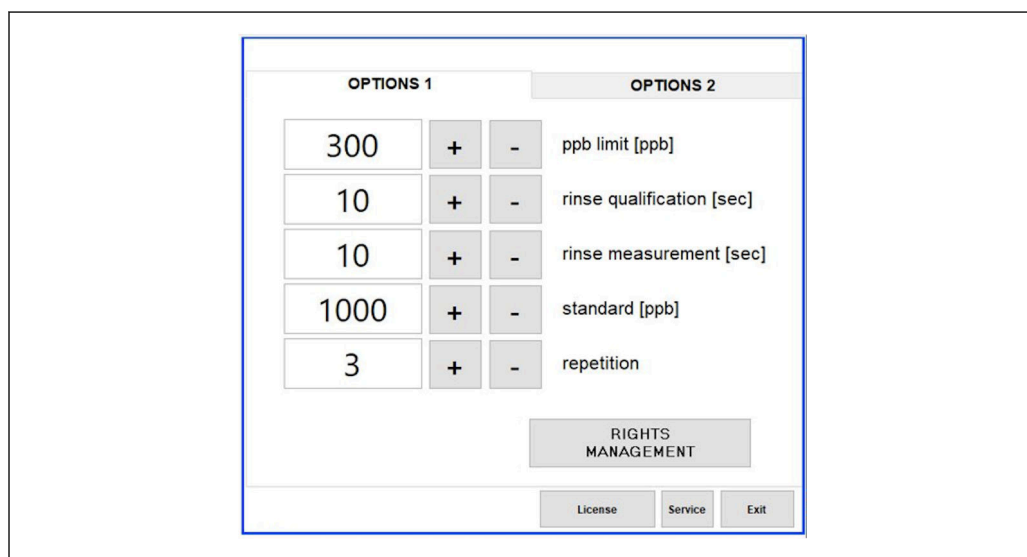


A0046985

### Administrarea drepturilor

Pentru a defini diferitele drepturi ale grupurilor de utilizatori și pentru a efectua setări de bază suplimentare în cadrul administrării drepturilor, trebuie parcurse următoarele etape.

1. Deschideți meniul **Settings**.
2. Apăsați tasta **Rights management**.
  - ↳ Pentru a putea modifica toate drepturile în cadrul funcției de gestionare a drepturilor, utilizatorul trebuie să se conecteze ca administrator (operatorii pot modifica numai drepturile asistenților).

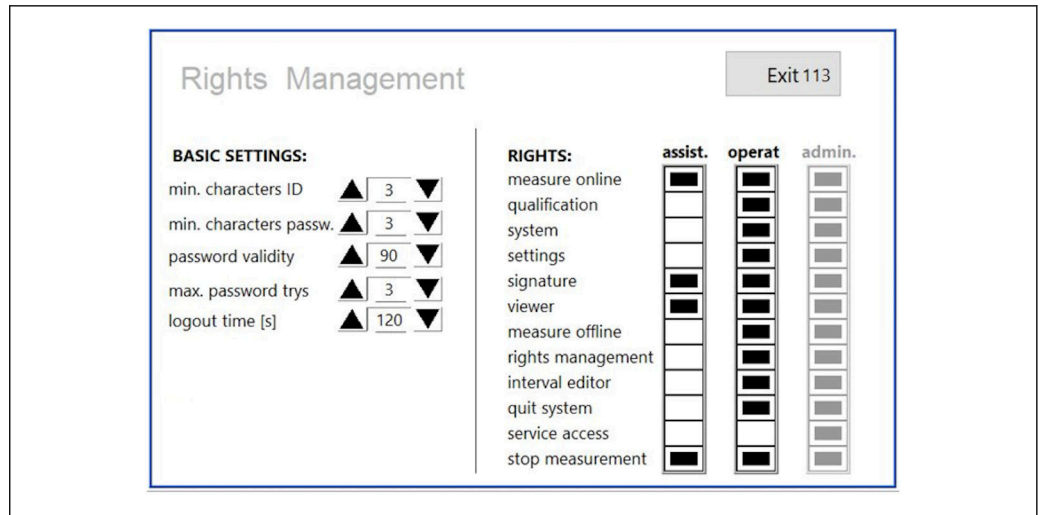


A0046986

30 Meniul Settings, fila Options 1

Pe lângă atribuirea diferitelor drepturi, administratorul poate efectua și o serie de setări de bază:

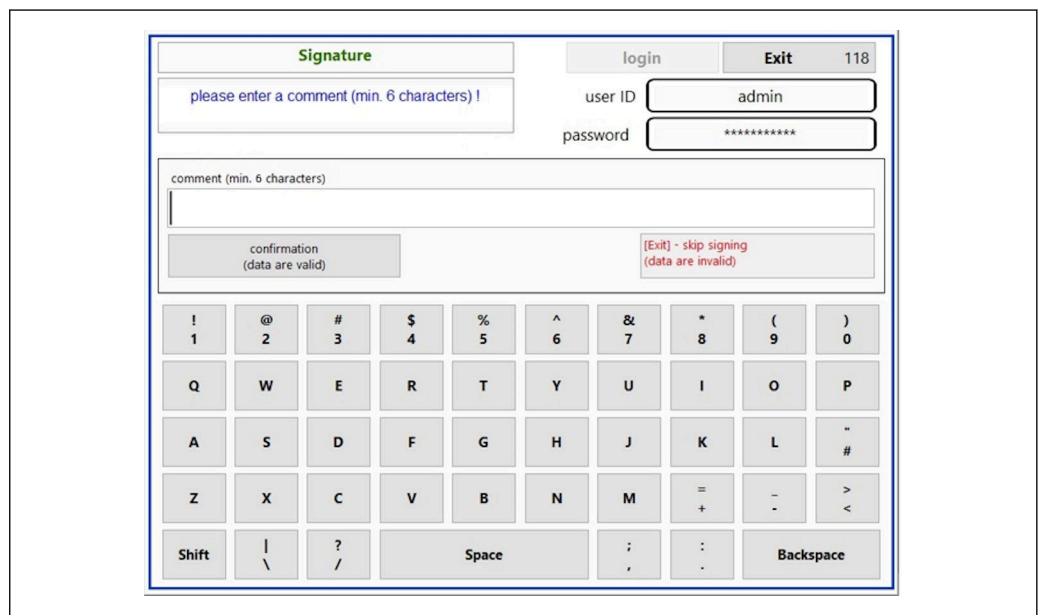
- Numărul minim de caractere pentru ID (**min. characters ID**)
- Numărul minim de caractere pentru parolă (**min. characters passw.**)
- Valabilitatea parolei
- Numărul maxim de încercări pentru parolă (**max. password tries**)
- Timpul de deconectare în secunde



A0046987

31 Meniul Rights management

Utilizatorul și drepturile atribuite utilizatorului asigură că fiecare acțiune pe analizator poate fi înregistrată și urmărită. Aceste date pot fi vizualizate în pista de audit și nu pot fi modificate sau alterate. Utilizatorul trebuie să introducă un comentariu în caseta de dialog pentru fiecare măsurătoare sau modificare de parametru.

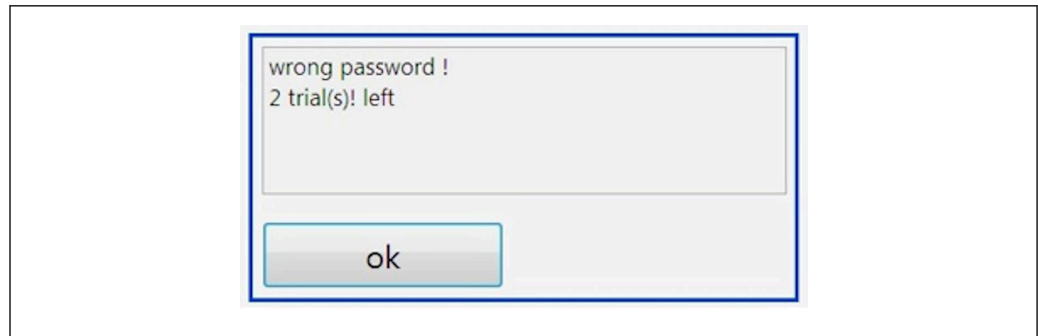


A0046988

32 Funcția de comentariu

*Parolă incorectă sau utilizator neautorizat*

Următoarea fereastră apare dacă se introduce o parolă incorectă în timpul autentificării:

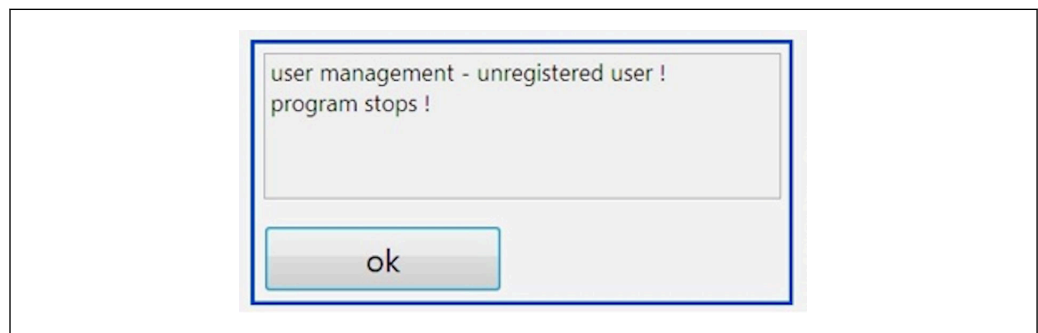


A0046989

33 Ecranul care afișează mesajul „wrong password” (parola greșită)

În această fereastră este afișat numărul de încercări rămase pentru conectare. Utilizatorul este blocat după trei încercări nereușite de introducere a parolei. Administratorul poate reseta parola → 38.

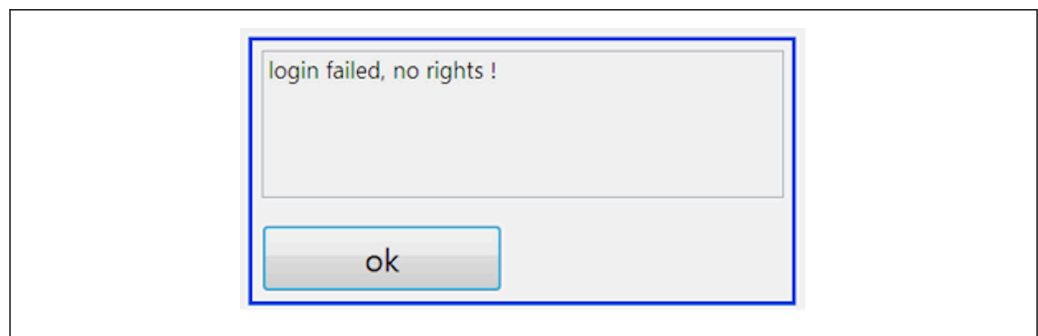
Accesul unui utilizator neautorizat este indicat după cum urmează:



A0046990

34 Ecranul care afișează mesajul „unauthorized user” (utilizator neautorizat)

Dacă un utilizator încearcă să se conecteze fără a avea drepturi de acces suficiente, se afișează mesajul de mai jos.



A0046991

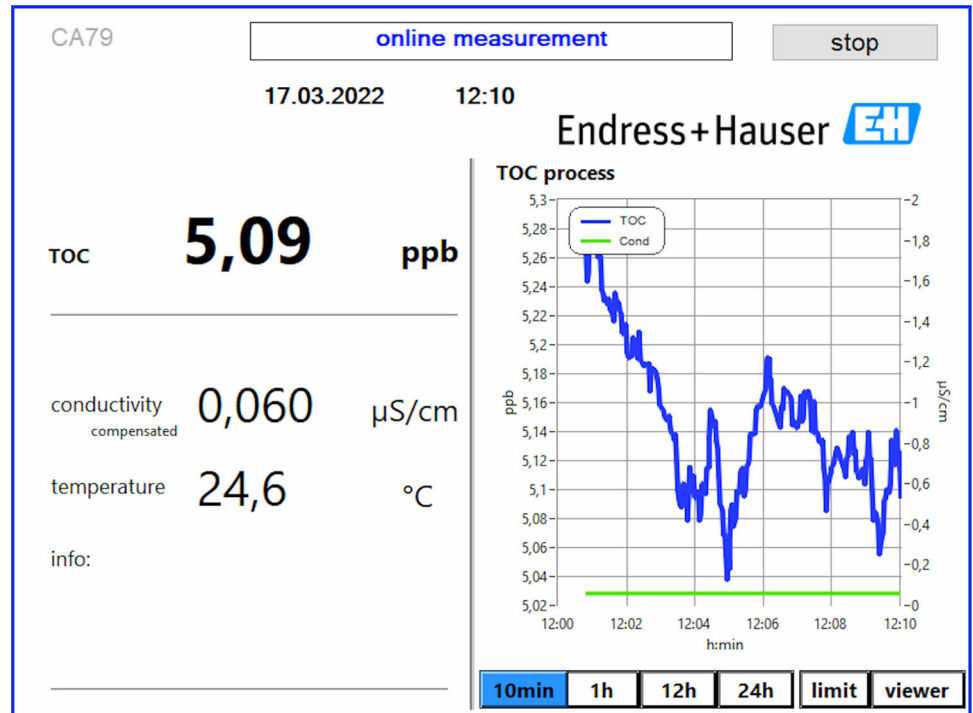
35 Ecranul care afișează mesajul „no rights” (fără drepturi)

## 9 Operare

### Citirea valorilor măsurate

Următoarele valori măsurate sunt afișate pe ecranul de măsurare al analizatorului:

- TOC în ppb
- Conductivitate (afișarea poate fi ascunsă opțional)
- Temperatură
- Curba de încărcare: TOC, conductivitate



A0050163

## 10 Diagnosticarea și depanarea

### 10.1 Istoric firmware

Data	Versiune	Modificări	Compatibilitate cu versiunea anterioară
01.01.2025	1.241	Comportament îmbunătățit al dispozitivului la repornire după o cădere de tensiune	Da
01.05.2022	1.217b	Actualizarea mărcii figurative Endress+Hauser	Da
22.11.2021	1.209	Firmware prezent la lansarea dispozitivului	Da


## 11 Întreținere



Întreținerea incorectă poate compromite funcționarea și poate pune în pericol siguranța!

- ▶ Toate procedurile de întreținere descrise în această secțiune trebuie efectuate numai de un tehnician calificat în mod corespunzător.
- ▶ Înainte de orice lucrare de întreținere: echipa specializată trebuie să fie pe deplin familiarizată cu întregul proces și să fi înțeles perfect toți pașii.

### 11.1 Program de întreținere

Întreținerea periodică garantează funcționarea eficientă a analizatorului.

-  Furtunurile instalate nu trebuie să fie eliberate în mediu urme de substanțe ce contribuie la carbonul organic total. Furtunurile originale ale producătorului sunt ideale.

Interval	Operație de întreținere
Înainte de fiecare calibrări	▶ Înlocuiți soluția de calibrare
O dată la 6 luni	▶ Înlocuiți furtunul pompei
O dată la 6 luni	▶ Înlocuiți reactorul UV
La fiecare 24 - 36 de luni	▶ Înlocuiți balastul pentru reactorul UV  Trebuie să fie efectuată numai de către o organizație de service desemnată de Endress+Hauser!
La fiecare 36 - 48 de luni	▶ Înlocuiți capul de pompă  Trebuie să fie efectuată numai de către o organizație de service desemnată de Endress+Hauser!

Intervalele de întreținere depind foarte mult de aplicație. Prin urmare, intervalele de întreținere trebuie să fie adaptate la nevoile specifice. Cu toate acestea, este important să vă asigurați că aceste operații de întreținere sunt întotdeauna efectuate în mod periodic!

### 11.2 Activități de întreținere


#### AVERTISMENT

#### Dispozitivul este sub tensiune!

Conectarea incorectă poate duce la vătămări corporale sau la deces!

- ▶ ÎNAINTE de a începe operațiile de întreținere, asigurați-vă că niciun cablu nu este sub tensiune.
- ▶ Deconectați aparatul de la sursa de alimentare, scoțând ștecherul din priză.

#### 11.2.1 Înlocuirea sistemului de furtunuri

-  Pentru a vă asigura că racordurile furtunurilor sunt amplasate corect, se recomandă să tăiați furtunurile la lungime cu un dispozitiv special de tăiere a furtunurilor pentru a asigura o suprafață de tăiere dreaptă și pentru a evita deformarea capetelor furtunurilor.

Procedura de înlocuire a unui sistem de furtunuri este descrisă mai jos. Furtunurile utilizate sunt fabricate din FEP și, prin urmare, nu sunt afectate de mediile apoase din gama apei pure și ultrapure și nu contribuie în mod apreciabil la TOC în sistem.

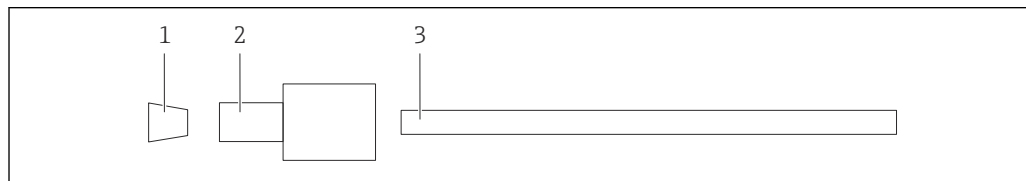
Aceste sisteme de furtunuri pot necesita înlocuirea în cazul în care în sistem a pătruns o cantitate mare de material contaminant sau dacă sistemul a fost utilizat cu medii nepotrivite. În plus, părțile sistemului de furtunuri (subsecțiunile de furtunuri) trebuie înlocuite dacă au apărut scurgeri în sistem. Astfel de scurgeri pot fi cauzate dacă se aplică o presiune de proces neadecvată, de exemplu.

Ca fittinguri se folosesc aici fittingurile UNF, care sunt utilizate și în cromatografie. Aceste fittinguri constau dintr-un manșon adecvat și un conector cu șurub adecvat (denumit mai jos racord) din PEEK.

Manșoanele suferă o deformare mecanică permanentă în timpul instalării și trebuie înlocuite odată cu fiecare furtun nou. Racordul poate fi reutilizat dacă nu este deteriorat.

Pentru a înlocui o subsecțiune de furtun, sunt necesare următoarele materiale:

- 2 x manșoane (potrivite pentru furtunuri de 1/8", cod culoare galbenă)
- 2 x fittinguri 1/4-28 UNF
- 1 x furtun FEP de 1/8" de lungime adecvată
- Dispozitiv de tăiere furtun pentru capilare

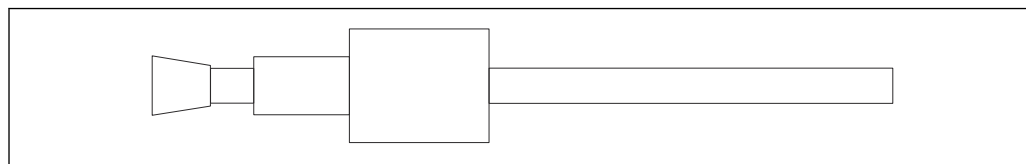


A0047336

36 Subsecțiune de furtun

- 1 Manșon  
2 Conexiune cu șurub (racord)  
3 Furtun

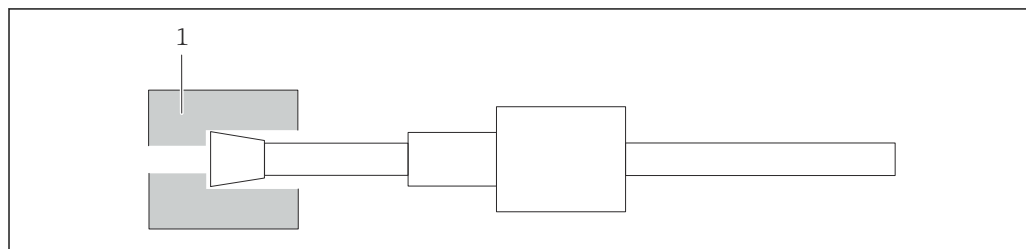
1. Rotiți fittingurile de pe subsecțiunea de furtun în sens antiorar pentru a le slăbi.
2. Scoateți secțiunea de furtun din carcasă și determinați lungimea totală a furtunului.
  - ↳ Lungimea se măsoară de la un manșon la altul.
3. După ce ați determinat lungimea corectă, tăiați furtunul nou la lungime și tăiați ambele capete drept, în unghiuri drepte, cu ajutorul dispozitivului de tăiere a furtunului.
4. Montați primul manșon la un capăt al furtunului și glisați racordul peste furtun.



A0047337

37 Montarea manșonului și a furtunului pe poziție

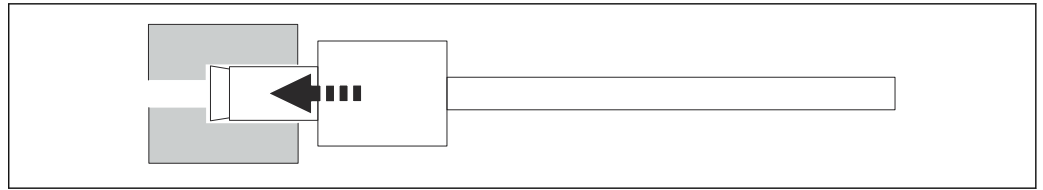
5. Introduceți apoi racordul (care a fost pregătit așa cum s-a explicat mai sus) într-un cuplaj (1).



A0047338

38 Cuplaj

6. Înșurubați racordul în cuplaj și strângeți-l cu mâna



A0047339

39 Înfiletarea racordului

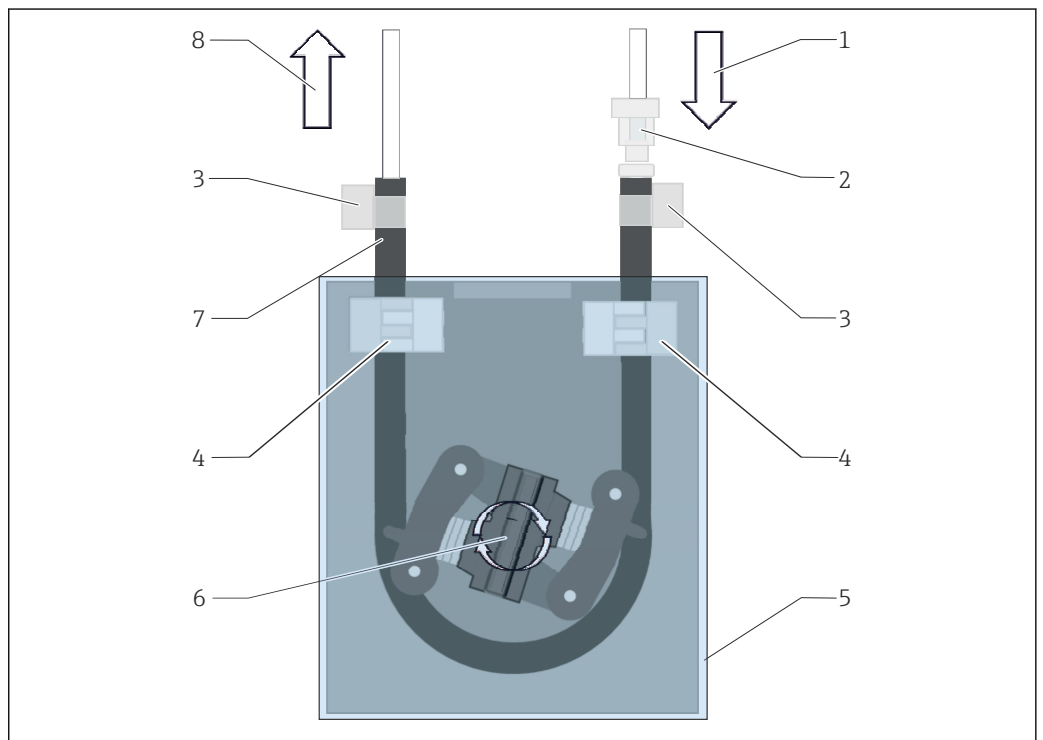
### 11.2.2 Pompă peristaltică

Înlocuiți furtunul pompei peristaltice la fiecare 6 luni. Software-ul dispozitivului va afișa un memento.

#### Oprirea dispozitivului

1. Opriti complet fluxul eșantionului.
2. Opriti sistemul. (→ 32)
3. Opriti aparatul de la întrerupătorul de rețea.
4. Scoateți aparatul din priză.

#### Înlocuiți furtunul pompei



A0057856

40 Pompă peristaltică

- 1 Intrarea pompei
- 2 Conector de furtun
- 3 Cleme de furtun
- 4 Suporturi furtunuri
- 5 Capac din plastic
- 6 Capul de pompă
- 7 Furtun pompă
- 8 Ieșirea pompei

1. Deschideți aparatul.
2. Scoateți capacul din plastic (5).

3. Deschideți suporturile de furtunuri (4) și demontați furtunul pompei (7) de la suporturi.
4. Deschideți clemele de furtun (3) de la capetele furtunului și deconectați furtunul pompei de la sistemul de furtunuri.
5. Întoarceți capul pompei (6) și, în același timp, scoateți furtunul vechi al pompei din carcasa pompei pe la un capăt.
6. Introduceți noul furtun al pompei prin rotirea capului pompei (6) și fixați-l pe carcasă.
7. Așezați furtunul pompei în centrul carcasei pompei și închideți suporturile de furtunuri (4).
8. Montați furtunul și conectorul de furtun (2) pe noul furtun al pompei și fixați-l cu ajutorul clemelor de furtun.
9. Atașați capacul din plastic.
10. Setati orele de funcționare a pompei la zero în meniul **System**.

### 11.2.3 Reactor cu lampă UV

#### **AVERTISMENT**

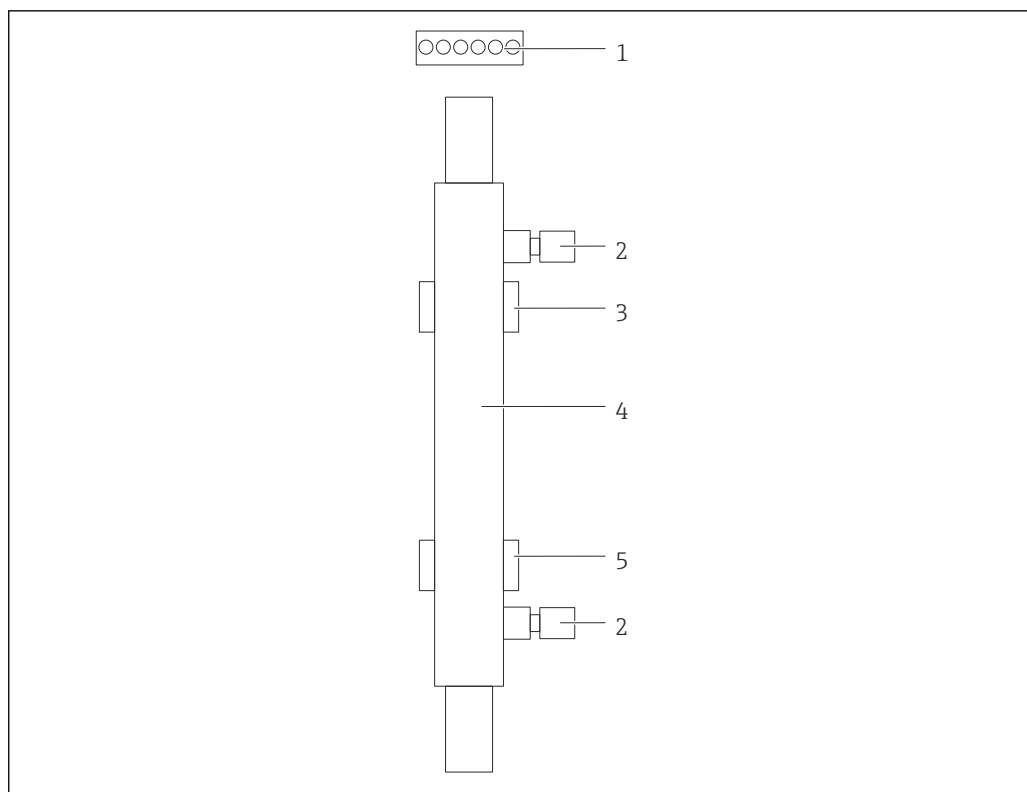
##### **Sursă de radiații cu radiații UV cu undă scurtă!**

Manipularea necorespunzătoare poate provoca leziuni ale ochilor și pielii!

- ▶ Înainte de a lucra la reactor, scoateți întotdeauna dispozitivul din funcțiune și deconectați-l de la sursa de alimentare!
- ▶ Înlocuiți întotdeauna reactorul ca ansamblu complet!
- ▶ Scoateți din funcțiune reactoarele deteriorate!
- ▶ Nu deschideți niciodată reactorul pentru a înlocui componente individuale!
- ▶ Nu folosiți niciodată reactorul atunci când este dezasamblat sau neprotejat!
- ▶ Asigurați-vă că izolația de la capetele reactorului este intactă (tuburi termocontractabile nedeteriorate)!
- ▶ Eliminați lămpile UV sparte sau defecte ca deșeuri periculoase, deoarece conțin mercur.

Lampa UV din reactor este utilizată exclusiv ca sursă de energie pentru oxidare.

Intensitatea radiației lămpii scade după multe ore de funcționare, până când se declanșează senzorul, iar informațiile în acest sens apar pe afișaj. După ce senzorul se dezactivează, punctul de măsurare poate fi operat în continuare pentru o perioadă scurtă de timp. Deoarece intensitatea este semnificativ mai mică, sistemul trebuie totuși recalibrat. Înlocuiți reactorul după cel mult 12 luni.




A0047340

#### 41 Reactor

- 1 Fișă de conectare
- 2 Racord pentru fluid
- 3 Suport superior
- 4 Reactor
- 5 Suport inferior

Pentru a înlocui reactorul trebuie parcurși următorii pași:

1. Opriți complet fluxul eșantionului.
2. Opriți sistemul → 32.
3. Deconectați conexiunile de fluid (2) către și de la reactor (4).
  - ↳ Aici poate scăpa o cantitate mică de apă (lichid rezidual în reactor).
4. Eliberați fișa de conectare (1) la balastul electronic.
5. Scoateți reactorul de pe suporturile carcasei metalice. În acest sens, reactorul trebuie scos mai întâi de pe suportul superior (3) și apoi de pe suportul inferior (5).
  - ↳ Asigurați-vă că nu se ating capetele de sticlă ale reactorului vechi și ale celui nou.
6. Introduceți reactorul nou în sistem. Aici, reactorul trebuie introdus mai întâi pe suportul inferior și apoi pe suportul superior.
  - ↳ Atunci când introduceți reactorul, trebuie să aveți grijă să nu deteriorați cablurile electronice către fișă și să le introduceți în spatele reactorului în canelura special prevăzută în acest scop.
7. Restabiliți conexiunea electronică la balastul electronic și conexiunile pentru fluid.
8. Reporniți sistemul.
  - ↳ Modul sistemului verifică reactorul pentru a se asigura că acesta funcționează corect, fără erori.

9. La finalizarea verificării, resetați contorul timpului de funcționare al reactorului.
  - ↳ Astfel se finalizează instalarea noului reactor.
-  În urma înlocuirii unui reactor, noul reactor trebuie să funcționeze în modul de sistem timp de cel puțin 20 de minute la viteza normală a pompei și cu lampa aprinsă. Astfel se elimină toate impuritățile și contaminarea. De asemenea, este esențial să calibrați noul reactor UV.

### 11.3 Scoaterea din funcțiune

#### PRECAUȚIE

##### Activități în timp ce analizatorul este în funcțiune

Pericol de vătămare corporală și infectare din cauza mediului!

- ▶ Înainte de a elibera un furtun, asigurați-vă că nu se efectuează momentan sau că nu este programată să înceapă în curând nicio acțiune, cum ar fi pomparea probei.
- ▶ Purtați îmbrăcăminte de protecție, ochelari de protecție și mănuși de protecție sau luați alte măsuri adecvate de protecție.
- ▶ Ștergeți eventualii stropi de reactiv cu un șervețel de unică folosință și clătiți cu apă curată. Apoi, ștergeți cu o cârpă suprafețele curățate.

**Pentru scoaterea din funcțiune, procedați după cum urmează:**

1. Opriți complet fluxul eșantionului.
2. Clătiți analizatorul cu apă ultrapură.
3. Goliți furtunurile integral.
4. Montați fișe oarbe pe toate intrările și ieșirile.

## 12 Reparații

### 12.1 Piese de schimb

Piese de schimb ale dispozitivului disponibile în mod actual pentru livrare pot fi găsite pe site-ul web:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ Indicați numărul de serie al dispozitivului la comandarea pieselor de schimb.

### 12.2 Returnare

Produsul trebuie returnat dacă sunt necesare reparații sau o calibrare în fabrică sau dacă s-a comandat sau a fost livrat un produs greșit. În calitate de societate certificată ISO, precum și conform reglementărilor legale, Endress+Hauser trebuie să urmeze anumite proceduri privind manipularea produselor returnate care au intrat în contact cu fluidul.

Pentru a asigura un retur rapid, corespunzător și profesional al dispozitivului:

- ▶ Pentru informații privind procedura și condițiile generale, accesați site-ul web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material).

### 12.3 Eliminare

#### 12.3.1 Eliminarea analizatorului

##### **PRECAUȚIE**

**Risc de rănire în cazul în care soluția standard utilizată este eliminată în mod incorect!**

- ▶ La eliminare, respectați instrucțiunile de pe fișele cu date de securitate ale substanțelor chimice utilizate.
- ▶ Respectați reglementările locale privind eliminarea deșeurilor.



Dacă este solicitat de Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), produsul este marcat cu simbolul ilustrat pentru a reduce eliminarea DEEE ca deșeuri municipale nesortate. Nu eliminați ca deșeuri municipale nesortate produsele care au acest marcaj. În schimb, returnați-le la producător în vederea eliminării în conformitate cu condițiile aplicabile.

## 13 Accesorii

În continuare, sunt prezentate cele mai importante accesorii disponibile în momentul tipării acestei documentații.

Accesoriile enumerate sunt compatibile din punct de vedere tehnic cu produsul din instrucțiuni.

1. Sunt posibile restricții de combinații ale produselor specifice aplicațiilor.  
Asigurați conformitatea punctului de măsurare la aplicație. Aceasta este responsabilitatea operatorului punctului de măsurare.
2. Acordați atenție informațiilor din instrucțiuni pentru toate produsele, în special datelor tehnice.
3. Pentru accesorii care nu sunt prezentate aici, contactați centrul de service sau de vânzări.

### **Kit reductor de presiune CA78/79**

Presiunea de alimentare: max. 10 bar (145 psi), presiune de ieșire reglabilă

Nr. comandă 71543593

### **Kit schimbător de căldură CA78/79**

Temperatură: se poate utiliza până la o temperatură maximă de 90 °C (194 °F)

Nr. comandă 71543592

## 14 Date tehnice

### 14.1 Intrare

Variabilă măsurată	TOC
Interval de măsurare	0,5 la 1 000 µg/l (ppb)
Semnal de intrare	Intrare controler 24 V (opțiune de comandă) Intrarea controlerului pornește o măsurare. Funcția este disponibilă numai pentru dispozitivele cu 1 canal.

### 14.2 Ieșire

Semnal de ieșire	<b>Canal de măsurare 1</b> de la 0/4 la 20 mA, izolat galvanic  <b>Canal de măsurare 2 (opțional)</b> de la 0/4 la 20 mA, izolat galvanic
Semnal de alarmă	1 port pentru deșeuri UNF ¼ - 28
Sarcină	max. 500 Ω
Comportament la transmisie	Configurabil, în intervalul de măsurare 4 la 20 mA Stare de așteptare: 3,8 mA

### 14.3 Ieșiri de curent, active

Interval	0 la 20 mA; în conformitate cu recomandarea Namur NE43
----------	--

## 14.4 Alimentare electrică

Tensiune de alimentare	100/240 V c.a., 47-63 Hz
Consum electric	Max. 60 W
Cablul de alimentare cu energie electrică	2 m, fișă de rețea de tip E+F preinstalată

## 14.5 Caracteristicile de performanță

Variabilă măsurată	TOC (carbon organic total)
Interval de măsurare	TOC (carbon organic total)
Eroare maximă de măsurare	+/- 0,5 µg/l (ppb) sau 1%, se aplică valoarea cea mai mare în fiecare caz
Limita de detecție (LOD)	0,1 µg/l (ppb)
Timp de răspuns $t_{90}$	50 s
Număr de canale de măsurare	1 până la 3, în funcție de versiunea de comandă
Cerință pentru eșantion	~ 14 ml/min.
Reactor UV	Reactor UV cu monitorizare continuă a funcționării
Interval de calibrare	Dispozitivul este calibrat la livrare. Se recomandă efectuarea unei noi calibrări după înlocuirea componentelor în contact cu procesul, cum ar fi furtunul pompei sau reactorul UV.
Interval de întreținere	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Înlocuirea soluției de calibrare - înainte de fiecare calibrare</li> <li>■ Înlocuirea furtunului pompei - la fiecare 6 luni</li> <li>■ Înlocuirea reactorului UV - la fiecare 6 luni</li> <li>■ Înlocuirea balastului reactorului UV - la fiecare 24 - 36 de luni</li> <li>■ Înlocuirea capului pompei - la fiecare 36 - 48 de luni</li> </ul>
Efort de întreținere	1 oră pe lună

## 14.6 Mediul


Temperatura ambientală	10 până la 45 °C (50 până la 113 °F)
------------------------	--------------------------------------

Temperatură de depozitare	2 la 55 °C (35 la 131 °F)
Umiditatea relativă	De la 10 la 90%, fără condens
Grad de protecție	IP54
Compatibilitate electromagnetică <sup>4)</sup>	Emisiile de interferență și imunitatea la interferențe conform standardului EN 61326-1:2013, clasa A pentru industrie
Siguranța electrică	În conformitate cu standardul EN/IEC 61010-1:2010, echipament din clasa 1 Joasă tensiune: categorie de supratensiune II Pentru instalări până la 3 000 m (9 800 ft) deasupra nivelului mării
Grad de poluare	2

## 14.7 Procesul

Temperatura eșantionului	< 50 °C (122 °F)
Presiune de proces	Max. 0,5 bar (7,25 psi); recomandat 0,25 bar (3,62 psi)
Orificiul de evacuare a eșantionului	Depresurizat
Calitatea eșantionului	Fără particule
Conductivitatea maximă a eșantionului	2 μS/cm
Valoarea pH-ului eșantionului	Neutru
Alimentarea cu eșantion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 port pentru eșantion: 1 port pentru testul de adecvare a sistemului, manual</li> <li>▪ Opțiunea de comandă 1: 1 port pentru eșantion, 3 porturi pentru testul de adecvare a sistemului, automat</li> <li>▪ Opțiunea de comandă 2: 3 porturi pentru eșantion, 1 port pentru testul de adecvare a sistemului, manual</li> </ul>

## 14.8 Construcția mecanică

Design, dimensiuni	→  12
--------------------	--

4) Este necesară o calitate suficientă a rețelei pentru a opera produsul așa cum a fost proiectat.

---

Greutatea                      Aprox. 14 kg (30,86 lb)

---

Materiale                      Carcasă din oțel inoxidabil

---

Specificații furtun            Furtun de eșantion de 1/8 inch, diam. exterior 3,2 mm inclus în kitul de conectare.  
Distanța față de alte dispozitive: 50 cm.  
Nu depășiți conducta de alimentare cu eșantioane de 2 metri și diferența de înălțime de 1 metru.

## Index

### A

Acces prin intermediul afișajului local . . . . .	18
Accesorii . . . . .	52
Activități de întreținere . . . . .	45
Adaptarea software-ului . . . . .	35
Adresa producătorului . . . . .	8
Alimentare electrică . . . . .	54
Alimentarea cu eșantion . . . . .	55
Analizator	
Instalare . . . . .	13
Avertismente . . . . .	4, 20

### C

Cablul de alimentare cu energie electrică . . . . .	54
Calibrare și reglare . . . . .	24
Calitatea eșantionului . . . . .	55
Caracteristicile de performanță . . . . .	54
Cerință pentru eșantion . . . . .	54
Cerințe privind instalarea . . . . .	12
Cerințe privind personalul . . . . .	5
Cod de comandă . . . . .	7
Compatibilitate electromagnetică . . . . .	55
Comportament la transmisie . . . . .	53
Conductivitatea maximă a eșantionului . . . . .	55
Conectare . . . . .	16
Conectarea mediului . . . . .	14
Conexiune electrică . . . . .	16, 54
Configurare . . . . .	19
Consum electric . . . . .	54
Conținutul pachetului livrat . . . . .	8

### D

Date tehnice . . . . .	53
Depanare . . . . .	44
Descrierea produsului . . . . .	9
Designul produsului . . . . .	9
Diagnosticare . . . . .	44
Dimensiuni . . . . .	12, 55
Documentație . . . . .	4

### E

Editor de mod interval . . . . .	34
Efort de întreținere . . . . .	54
Eliminare . . . . .	51
Eliminarea analizatorului . . . . .	51
Eroare de măsurare . . . . .	54

### G

Grad de poluare . . . . .	55
Grad de protecție . . . . .	16, 55
Greutatea . . . . .	56

### I

Identificarea produsului . . . . .	7
Ieșire . . . . .	53
Ieșiri de curent	
Activ . . . . .	53

Instalarea analizatorului . . . . .	13
Instrucțiuni de conectare . . . . .	16
Instrucțiuni de siguranță . . . . .	5
Interval . . . . .	53
Interval de calibrare . . . . .	54
Interval de întreținere . . . . .	54
Interval de măsurare . . . . .	53, 54
Intrare . . . . .	53
Intrări de semnal . . . . .	53
Istoric firmware . . . . .	44

### Î

Înlocuirea furtunului (pompă peristaltică) . . . . .	47
Înlocuirea reactorului . . . . .	48
Întreținere . . . . .	45

### M

Materiale . . . . .	56
Măsurare . . . . .	19
Mediul . . . . .	54

### N

Nivelul de dezvoltare . . . . .	6
Număr de canale de măsurare . . . . .	54

### O

Operare . . . . .	43
Oprirea . . . . .	32
Opțiuni . . . . .	34
Opțiuni de instalare . . . . .	12
Opțiuni de operare . . . . .	17
Orificiul de evacuare a eșantionului . . . . .	55

### P

Pagina produsului . . . . .	7
Piese de schimb . . . . .	51
Plăcuță de identificare . . . . .	7
Pornire automată . . . . .	32
Presiune de proces . . . . .	55
Prezentare generală a opțiunilor de operare . . . . .	17
Procedura de autentificare . . . . .	19
Procesul . . . . .	55
Program de întreținere . . . . .	45
Punere în funcțiune . . . . .	19

### Q

Qualification . . . . .	23
-------------------------	----

### R

Recepția la livrare . . . . .	7
Reparații . . . . .	51
Returnare . . . . .	51

### S

Salvarea datelor măsurate . . . . .	33
Sarcină . . . . .	53
Schemă de proces . . . . .	10

---

Secvența de instalare . . . . .	13
Semnal de alarmă . . . . .	53
Semnal de ieșire . . . . .	53
Semnal de intrare . . . . .	53
Settings . . . . .	29
Siguranța electrică . . . . .	55
Siguranța la locul de muncă . . . . .	5
Siguranța operațională . . . . .	5
Siguranța produsului . . . . .	6
Siguranță	
IT . . . . .	6
Simboluri . . . . .	4
Sistem . . . . .	28
Sistem de furtunuri	
Înlocuire . . . . .	45
Specificații furtun . . . . .	56
Structura și funcțiile meniului de operare . . . . .	17
<b>T</b>	
Temperatura ambientală . . . . .	54
Temperatura eșantionului . . . . .	55
Temperatură de depozitare . . . . .	55
Tensiune de alimentare . . . . .	54
Test de adecvare a sistemului . . . . .	26
Timp de răspuns . . . . .	54
<b>U</b>	
Umiditate . . . . .	55
Utilizarea prevăzută . . . . .	5
<b>V</b>	
Variabilă măsurată . . . . .	53
Verificare post-conectare . . . . .	16
Verificarea funcțiilor . . . . .	19
Verificarea instalării . . . . .	19
Verificarea post-instalare . . . . .	15
Viewer . . . . .	22





71716348

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---