

Instrukcja obsługi

Analizator OWO CA78

Oznaczanie śladowych ilości ogólnego węgla organicznego (OWO)

Wydajny analizator w wersji kompaktowej







Spis treści








1	Informacje o niniejszym dokumencie	4	9	Obsługa	35
1.1	Ostrzeżenia	4	10	Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek	36
1.2	Symbole	4	10.1	Wymiana systemu węży	36
1.3	Piktogramy na przyrządzie	4	10.2	Historia zmian oprogramowania	37
1.4	Dokumentacja	4	11	Konserwacja	38
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	5	11.1	Harmonogram konserwacji	38
2.1	Wymagania dotyczące personelu	5	11.2	Czynności konserwacyjne	38
2.2	Przeznaczenie przyrządu	5	11.3	Wyłączenie z eksploatacji	41
2.3	Bezpieczeństwo pracy	5	12	Naprawa	42
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	5	12.1	Części zamienne	42
2.5	Bezpieczeństwo produktu	6	12.2	Zwrot	42
3	Odbiór dostawy i identyfikacja produktu	7	12.3	Utylizacja	42
3.1	Odbiór dostawy	7	13	Akcesoria	43
3.2	Identyfikacja produktu	7	14	Dane techniczne	44
3.3	Zakres dostawy	8	14.1	Wielkości wejściowe	44
4	Opis produktu	9	14.2	Wielkości wyjściowe	44
4.1	Konstrukcja produktu	9	14.3	Wyjścia prądowe, aktywne	44
4.2	Schemat blokowy analizatora	10	14.4	Zasilanie	45
4.3	Schemat gniazd	10	14.5	Parametry metrologiczne	45
5	Montaż	12	14.6	Warunki pracy: środowisko	45
5.1	Zalecenia montażowe	12	14.7	Warunki pracy: proces	46
5.2	Montaż analizatora	13	14.8	Konstrukcja mechaniczna	46
5.3	Kontrola po wykonaniu montażu	15	Spis haseł	47	
6	Podłączenie elektryczne	16			
6.1	Wskazówki dotyczące podłączenia	16			
6.2	Podłączenie analizatora	16			
6.3	Zapewnienie stopnia ochrony	16			
6.4	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	16			
7	Warianty obsługi	18			
7.1	Przegląd wariantów obsługi	18			
7.2	Struktura i funkcje menu obsługi	18			
7.3	Dostęp do menu obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego	19			
8	Uruchomienie	20			
8.1	Sprawdzenie przed uruchomieniem	20			
8.2	Procedura logowania	20			
8.3	Konfiguracja przyrządu	20			

1 Informacje o niniejszym dokumencie


1.1 Ostrzeżenia

Struktura informacji	Funkcja
 NIEBEZPIECZEŃSTWO Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 OSTRZEŻENIE Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 PRZESTROGA Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działania naprawcze	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub poważne uszkodzenia ciała.
 NOTYFIKACJA Przyczyna/sytuacja Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy) ► Działanie/uwaga	Ten symbol informuje o sytuacjach, które mogą spowodować uszkodzenie mienia.

1.2 Symbole

	Dodatkowe informacje, wskazówki
	Dozwolone lub zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku

1.3 Piktogramy na przyrządzie

	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
---	------------------------------------

1.4 Dokumentacja


W Internecie, na stronie produktowej dostępne są następujące dokumenty, będące uzupełnieniem niniejszej instrukcji obsługi:

 Karta katalogowa analizatora OWO CA78, TI01622C

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

- Montaż mechaniczny, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel techniczny musi posiadać zezwolenie operatora zakładu na wykonywanie określonych czynności.
- Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez elektryka.
- Personel ten jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń.
- Awarie punktu pomiarowego mogą być naprawiane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.

 Naprawy nie opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie w zakładzie produkcyjnym lub przez serwis Endress+Hauser.

2.2 Przeznaczenie przyrządu

Analizator jest przeznaczony do oznaczania ogólnego węgla organicznego w aplikacjach wody ultraczystej, spełniającej następujące warunki:

- Przewodność < 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Zakres pH: neutralny

Użytkowanie przyrządu w sposób inny, niż opisany w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie bezpieczeństwa osób oraz układu pomiarowego i z tego powodu jest niedopuszczalne.

Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy

Kompatybilność elektromagnetyczna

- Przyrząd został przetestowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z aktualnymi normami międzynarodowymi obowiązującymi dla zastosowań przemysłowych.
- Kompatybilność elektromagnetyczna dotyczy wyłącznie urządzenia, które zostało podłączone zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi.

2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawne.
2. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.
3. Nie uruchamiać urządzeń uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
4. Oznaczyć uszkodzone produkty jako wadliwe.

Podczas pracy:

- ▶ Jeśli uszkodzenia nie można usunąć:
należy wyłączyć urządzenie z obsługi i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego uruchomienia.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Spełnia ono obowiązujące przepisy i Normy Europejskie.

2.5.2 Bezpieczeństwo systemów IT

Gwarancja producenta jest udzielana wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi. Urządzenie posiada mechanizmy zabezpieczające przed przypadkową zmianą ustawień.

Użytkownik powinien wdrożyć środki bezpieczeństwa systemów IT, zgodne z obowiązującymi u niego standardami bezpieczeństwa, zapewniające dodatkową ochronę urządzenia i przesyłu danych do/z urządzenia.

3 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

3.1 Odbiór dostawy

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach opakowania. Zatrzymać uszkodzone opakowanie, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
2. Sprawdzić, czy zawartość nie uległa uszkodzeniu.
 - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach zawartości. Zatrzymać uszkodzony wyrób, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
3. Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje.
 - ↳ Porównać dokumenty wysyłkowe z zamówieniem.
4. Pakować wyrób w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami i wilgocią na czas przechowywania i transportu.
 - ↳ Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie. Sprawdzić, czy warunki otoczenia nie przekraczają dopuszczalnego zakresu.

W razie wątpliwości prosimy o kontakt z dostawcą lub lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser.

3.2 Identyfikacja produktu

3.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o przyrządzie:

- Dane producenta
 - Kod zamówieniowy (wersji urządzenia)
 - Numer seryjny
 - Rozszerzony kod zamówieniowy
 - Zasilanie
 - Stopień ochrony
 - (Dopuszczalne) warunki środowiskowe
- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

3.2.2 Identyfikacja produktu

Strona produktowa

www.endress.com/ca78

Interpretacja kodu zamówieniowego

Kod zamówieniowy oraz numer seryjny przyrządu jest zlokalizowany w następujących miejscach:

- na tabliczce znamionowej,
- w dokumentach przewozowych

Dostęp do szczegółowych informacji o produkcie

1. Strona www.endress.com.
2. Wyszukiwarka (symbol szkła powiększającego): Wprowadzić poprawny numer seryjny.

3. Nacisnąć symbol szkła powiększającego.
 - ↳ W oknie wyskakującym zostanie wyświetlony kod zamówieniowy.
4. Kliknąć kartę przeglądu produktu.
 - ↳ Otworzy się nowe okno. Można w nim wprowadzić informacje dotyczące danego przyrządu, w tym dokumentację produktu.

3.2.3 Adres producenta

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

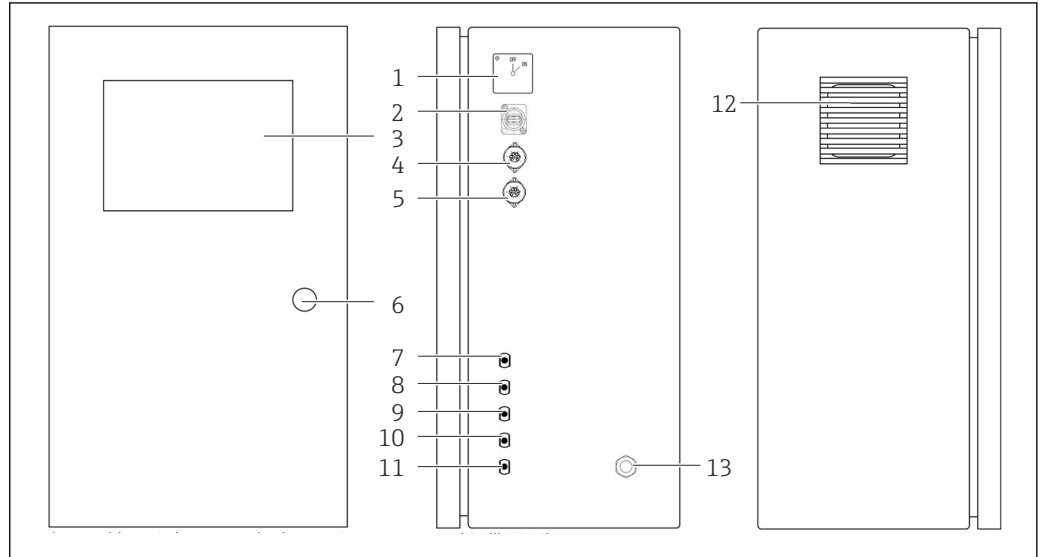
3.3 Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- 1 analizator w wersji zgodnej z zamówieniem
 - 1 zestaw montażowy
 - 1 certyfikat kalibracji
 - 1 instrukcja obsługi
- ▶ W przypadku jakichkolwiek pytań:
prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Endress+Hauser.

4 Opis produktu

4.1 Konstrukcja produktu

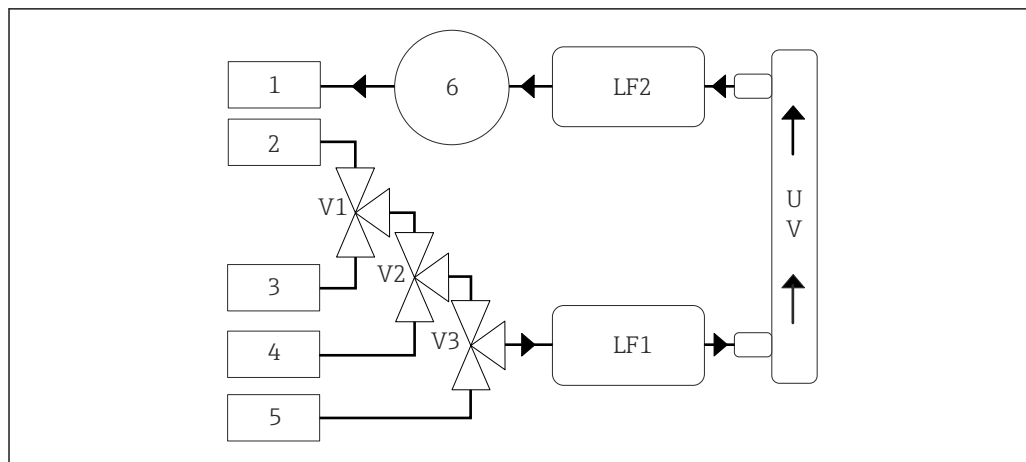


A0046933

1 Konstrukcja produktu

- 1 Wł​ytcznik g​łówny
- 2 Port USB
- 3 Wy​swietlacz
- 4 Wyj​scie analogowe 1
- 5 Wyj​scie analogowe 2
- 6 Zamek obudowy
- 7 Wlot medium, pr​obka, przyl​tacz UNF 1/4 - 28 (opcja)
- 8 Wlot medium 1, przyl​tacz UNF 1/4 - 28
- 9 Wlot medium 2, przyl​tacz UNF 1/4 - 28 (opcja)
- 10 Wlot medium 3, przyl​tacz UNF 1/4 - 28 (opcja)
- 11 Wylot medium, odp​lyw, przyl​tacz UNF 1/4 - 28
- 12 Obudowa wentylatora z mat​ filtracyjn​
- 13 D​lawik kablowy przewodu zasilania

4.2 Schemat blokowy analizatora



2 Schemat blokowy analizatora

- 1 Odpływ
- 2 Próbka
- 3 Przyłącze wlotowe 1
- 4 Przyłącze wlotowe 2
- 5 Przyłącze wlotowe 3
- 6 Pompa
- V1 - Zawór 1, zawór 2 (opcja) i zawór 3 (opcja)
- V3
- LF1 - Czujniki przewodności i temperatury
- LF2
- UV Lampa UV (12 VDC)

4.3 Schemat gniazd

4.3.1 Schemat styków w gnieździe (system z jednym gniazdem podłączeniowym)

Gniazdo	Nr styku	Opis
	1: 4 (0)...20 mA (GND)	Wartość OWO (od 0 do ustawionej wartości granicznej)
	2: 4 (0)...20 mA (+)	
	3: 4 (0)...20 mA (GND)	Δ przewodności (od 0 do ustawionej wartości granicznej)
	4: 4 (0)...20 mA (+)	
	5: Przełącznik	Zbiorczy komunikat błędu lub przekroczenie wartości granicznej w górę w zależności od wybranej opcji
	6: Przełącznik	

Styk 1/2: Sygnał analogowy 4...20 mA wartości mierzonej OWO w zakresie od 0 do wartości granicznej (ustawianej w menu **Settings**, zakładka **Options 1**).

Styk 3/4: Sygnał analogowy 4...20 mA dla Δ przewodności w zakresie od 0 do wartości granicznej w $\mu\text{S/cm}$ (ustawianej w menu **Settings**, zakładka **Service 1**¹⁾).

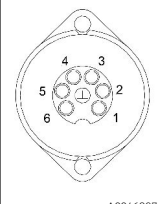
Styk 5/6: Styk typu NO¹⁾, gdy ustawiona wartość graniczna OWO lub przewodności zostanie przekroczona (po wybraniu opcji "wyjście analogowe") lub styk typu NC, gdy wystąpi awaria zasilania, zadziałanie czujnika wycieku, lampy lub czujnika ciśnienia, oraz gdy jeden z dwóch czujników przewodności wykryje wartość poza ustawionym zakresem (po wybraniu opcji "Zbiorczy komunikat błędu").

1) wymagane hasło serwisowe

Wartość mierzona jest aktualizowana co minutę. Podczas kalibracji ostatnia wartość mierzona wyświetlana jest aż do rozpoczęcia nowego pomiaru.

4.3.2 Schemat styków w gniazdach (system z dwoma gniazdami podłączeniowymi)

Wyjście 1

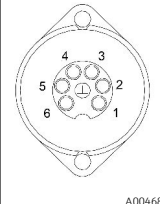
Gniazdo	Nr styku	Opis
 <p>A0046897</p>	1: 4 (0)...20 mA (GND) 2: 4 (0)...20 mA (+)	Wartość OWO 1 (od 0 do ustawionej wartości granicznej)
	3: 4 (0)...20 mA (GND) 4: 4 (0)...20 mA (+)	Δ przewodności (od 0 do ustawionej wartości granicznej)
	5: Przekaznik 6: Przekaznik	Zbiorczy komunikat błędu lub przekroczenie wartości granicznej w górę w zależności od wybranej opcji

Styk 1/2: Sygnał analogowy 4...20 mA wartości mierzonej OWO na wlocie próbki (SAMPLE) w zakresie od 0 do wartości granicznej (ustawianej w menu **Settings**, zakładka **Options 1**).

Styk 3/4: Sygnał analogowy 4...20 mA dla Δ przewodności w zakresie od 0 do wartości granicznej w $\mu\text{S}/\text{cm}$ (ustawianej w menu **Settings**, zakładka **Service 1**).

Styk 5/6: Styk typu NO", gdy ustawiona wartość graniczna OWO lub przewodności zostanie przekroczona (po wybraniu opcji "wyjście analogowe") lub styk typu NC, gdy wystąpi awaria zasilania, zadziałanie czujnika wycieku, lampy lub czujnika ciśnienia, oraz gdy jeden z dwóch czujników przewodności wykryje wartość poza ustawionym zakresem (po wybraniu opcji "Zbiorczy komunikat błędu").

Wyjście 2

Gniazdo	Nr styku	Opis
 <p>A0046897</p>	1: 4 (0)...20 mA (GND) 2: 4 (0)...20 mA (+)	Wartość OWO 2 (od 0 do ustawionej wartości granicznej)
	3: 4 (0)...20 mA (GND) 4: 4 (0)...20 mA (+)	Wartość OWO 3 (od 0 do ustawionej wartości granicznej)
	5: Kontroler (GND) 6: Kontroler (+)	Wejście kontrolera 24 V DC uruchamiające pomiar

Styk 1/2: Sygnał analogowy 4...20 mA wartości mierzonej OWO na wlocie 2 w zakresie od 0 do wartości granicznej (ustawianej w menu **Settings**, zakładka **Options 1**).

Styk 3/4: Sygnał analogowy 4...20 mA wartości mierzonej OWO na wlocie 3 w zakresie od 0 do wartości granicznej (ustawianej w menu **Settings**, zakładka **Options 1**).

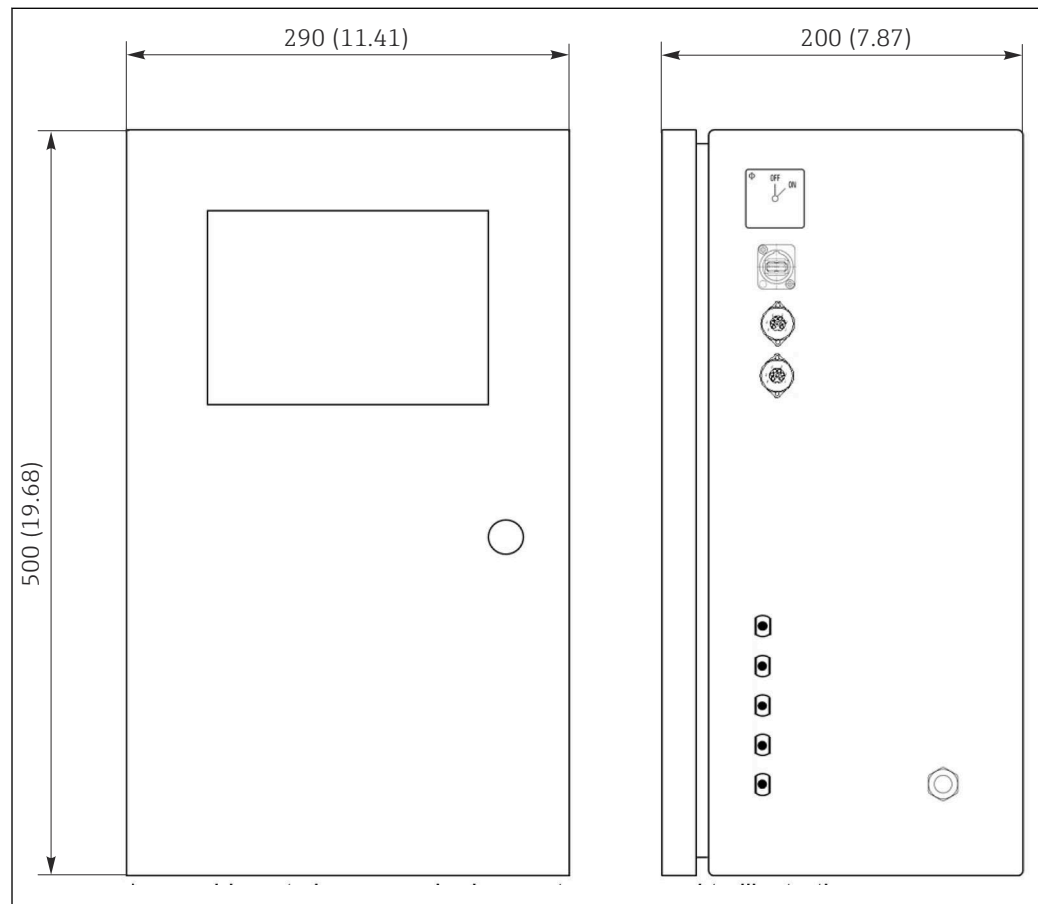
Styk 5/6: Wejście / aktywacja za pomocą zewnętrznego kontrolera, pomiar jest uruchamiany po włączeniu napięcia i przerywany, gdy napięcie wynosi 0 V.

Wartość mierzona jest aktualizowana co minutę. Podczas kalibracji ostatnia wartość mierzona wyświetlana jest aż do rozpoczęcia nowego pomiaru.

5 Montaż

5.1 Zalecenia montażowe

5.1.1 Wymiary

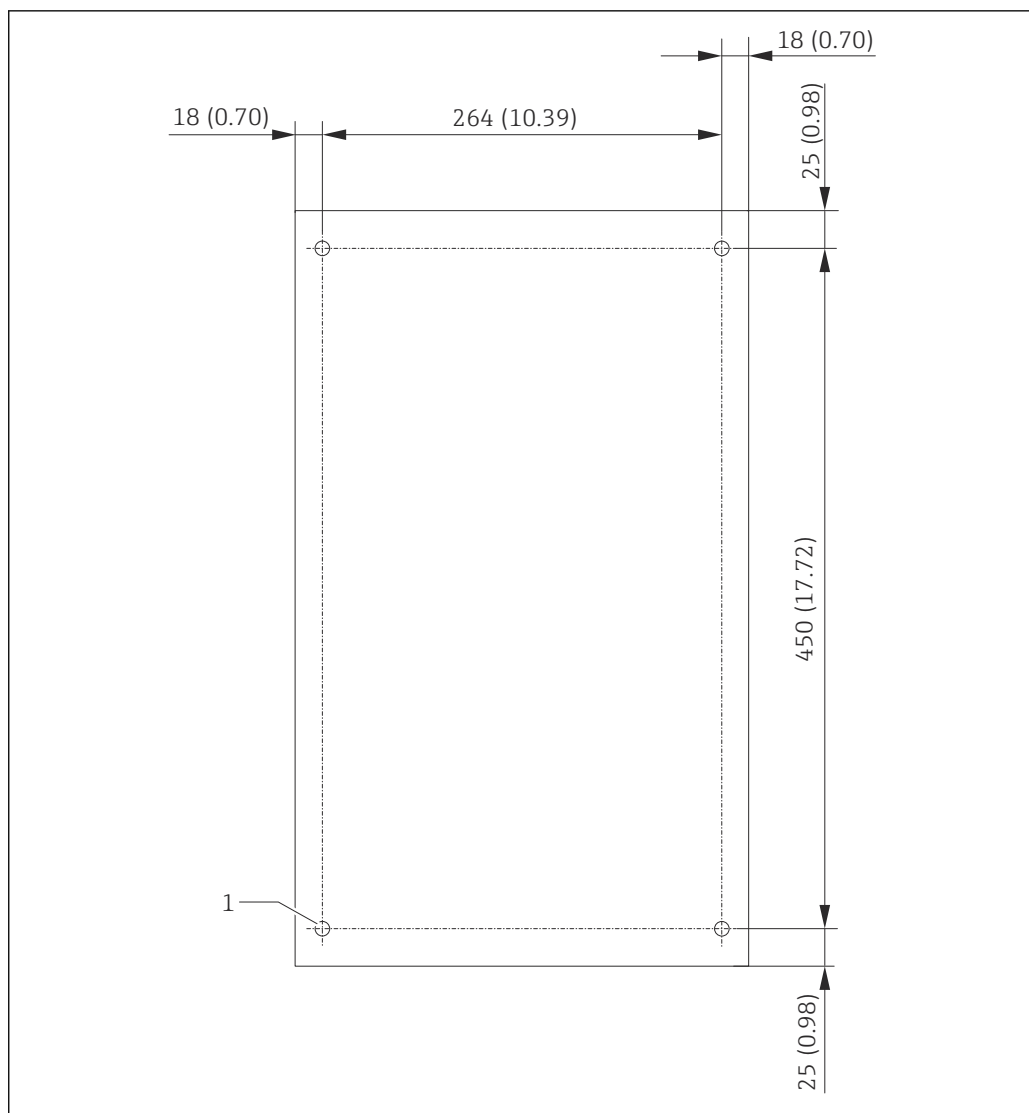


3 Wymiary w mm (in)

5.1.2 Warianty montażu

Analizator przeznaczony jest do jako samodzielne urządzenie stacjonarne lub do montażu na ścianie.

- i** Na rysunku poniżej przedstawiono umiejscowienie nitonakrętek z tyłu obudowy. Można ich użyć do zamocowania ramy montażowej. Rama montażowa do montażu naściennego nie wchodzi w zakres dostawy.



4 Tylna ścianka obudowy

1 Nitonakrętka

5.2 Montaż analizatora

OSTRZEŻENIE

Urządzenie jest pod napięciem!

Ryzyko porażenia prądem!

- ▶ Nie podłączać analizatora do sieci elektrycznej przed zakończeniem prac montażowych i podłączeniem mediów.
- ▶ Przestrzegać instrukcji podanych w rozdziale "Podłączenie elektryczne".

5.2.1 Kolejność montażu

Montaż jako samodzielne urządzenie stacjonarne

1. Ustawić analizator na równej powierzchni, wolnej od drgań.
2. Otworzyć przednie drzwiczki obudowy i sprawdzić, czy układy wewnętrzne nie są uszkodzone.
3. Sprawdzić wewnętrzne podłączenia medium. Węże nie mogą być zgięte ani uszkodzone.

4. Sprawdzić czy wszystkie przyłącza medium są właściwie zamocowane (dokręcić ręcznie).
5. Po kontroli wzrokowej, zamontować przewody doprowadzające próbki oraz przewód odpływowy analizatora OWO. Przewody powinny być jak najkrótsze, a podczas skracania należy przycinać je pod kątem prostym za pomocą przecinaka do węży.

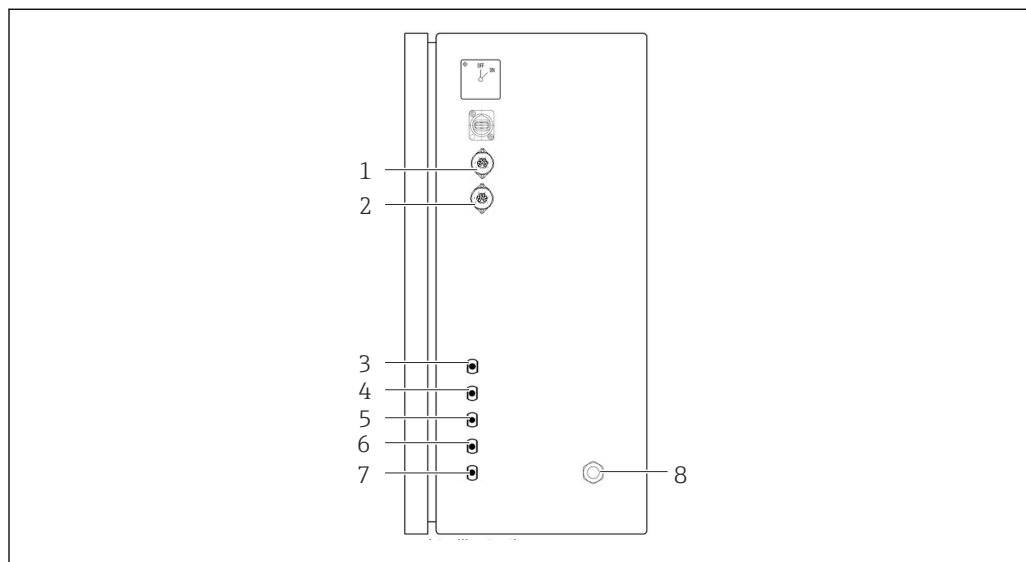
Montaż naścienny

1. Otworzyć przednie drzwiczki obudowy i sprawdzić, czy układy wewnętrzne nie są uszkodzone.
2. Sprawdzić wewnętrzne podłączenia medium. Węże nie mogą być zgięte ani uszkodzone.
3. Sprawdzić czy wszystkie przyłącza medium są właściwie zamocowane (dokręcić ręcznie).
4. Po kontroli wzrokowej, zamontować przewody doprowadzające próbki oraz przewód odpływowy analizatora OWO. Przewody powinny być jak najkrótsze, a podczas skracania należy przycinać je pod kątem prostym za pomocą przecinaka do węży.
5. Zamontować obudowę na ramie montażowej.
6. Zamontować ramę montażową na ścianie (zapewnia klient).

Podłączenie elektryczne

1. Podłączyć wyjścia sygnałowe → 10.
2. Podłączyć wtyczkę zasilającą do gniazdka (240 V, 50/60 Hz lub opcjonalnie 100 V, 50/60 Hz).

5.2.2 Podłączenie mediów



5 Analizator, panel prawy

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 Wyjście analogowe 1 | 4 Przyłącze wlotowe 1 | 7 Odpływ |
| 2 Wyjście analogowe 2 | 5 Przyłącze wlotowe 2 (opcja) | 8 Podłączenie zasilania |
| 3 Próbką | 6 Przyłącze wlotowe 3 (opcja) | |

Odpływ próbki z analizatora

Po wykonaniu pomiaru próbka jest odprowadzana za pomocą węży.

- Poprowadzić węży w sposób uniemożliwiający utworzenie się ciśnienia wstecznego.

5.3 Kontrola po wykonaniu montażu

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są właściwie wykonane i szczelne.
2. Sprawdzić, czy węże nie uległy uszkodzeniu.
 - ↳ Wymienić uszkodzone węże.

6 Podłączenie elektryczne

6.1 Wskazówki dotyczące podłączenia

⚠ OSTRZEŻENIE

Urządzenie jest pod napięciem!

Ryzyko porażenia prądem! Filtr sieciowy, moduł przeciwprzepięciowy i wyłącznik główny są podłączone do zasilania, nawet gdy wyłącznik główny jest w pozycji wyłączonej!

- ▶ Odłączyć urządzenie od sieci zasilającej (wyjąć wtyczkę sieciową z gniazdka).
- ▶ Przed podłączeniem sprawdzić, czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.
- ▶ Upewnić się, że gniazdo zasilania analizatora jest odpowiednio uziemione.
- ▶ Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych, należy się upewnić że zamontowane fabrycznie przewody zasilania spełniają obowiązujące przepisy bezpieczeństwa elektrycznego.

6.2 Podłączenie analizatora

- ▶ Podłączyć wtyczkę zasilającą do gniazdka (240 V, 50/60 Hz lub opcjonalnie 100 V, 50/60 Hz).

6.3 Zapewnienie stopnia ochrony

Na dostarczonym urządzeniu mogą zostać wykonane tylko takie połączenia mechaniczne i elektryczne, które zostały opisane w niniejszej instrukcji i są niezbędne do stosowania zgodnego z przeznaczeniem i zapotrzebowaniem.

- ▶ Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu tych prac.

W przeciwnym razie, może nastąpić utrata oddzielnych typów ochrony (Stopień ochrony (IP), bezpieczeństwo elektryczne, kompatybilność elektromagnetyczna EMC) wymaganych dla danego produktu, np. na skutek zdemontowania pokryw zacisków lub odsłonięcia/wypadnięcia końcówek przewodów.

6.4 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Po wykonaniu podłączeń elektrycznych należy sprawdzić:

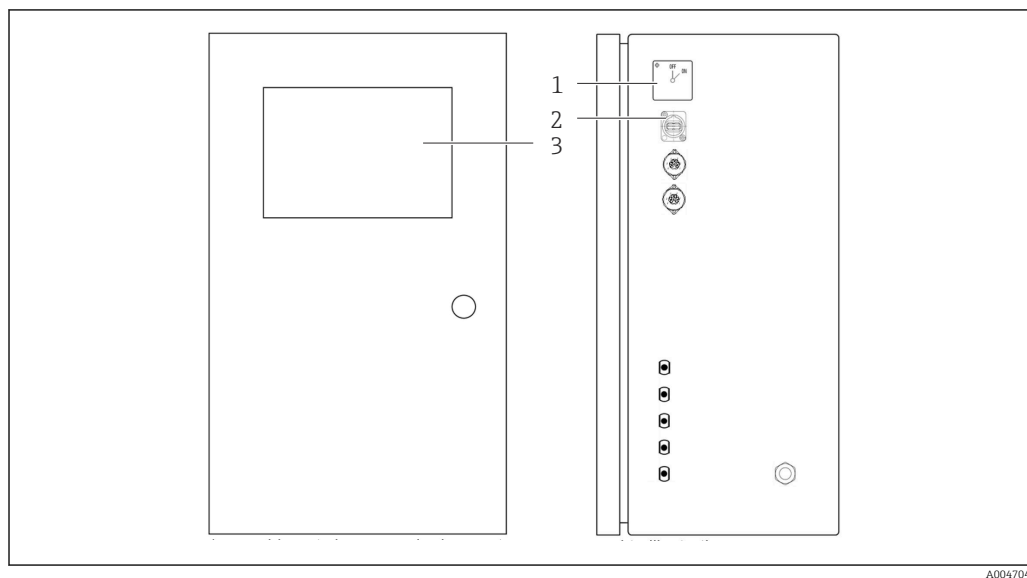
Stan urządzenia i dane techniczne	Uwagi
Czy przetwornik oraz przewody nie wykazują uszkodzeń zewnętrznych?	Kontrola wzrokowa

Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy napięcie zasilające przetwornika jest zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej?	240 V AC 50/60 Hz 100 V AC 50/60 Hz
Czy wyjścia prądowe są ekranowane i podłączone?	
Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem?	
Czy przewody różnych rodzajów są od siebie odpowiednio odseparowane?	Na całej długości przewodów zasilający i przewody sygnałowe należy poprowadzić oddzielnie. Zalecane jest zastosowanie oddzielnych kanałów kablowych.

Podłączenie elektryczne	Uwagi
Czy przewody poprowadzono bez pętli i skrzyżowań?	
Czy przewód zasilający i przewody sygnałowe są podłączone prawidłowo i zgodnie ze schematem podłączeń?	

7 Warianty obsługi

7.1 Przegląd wariantów obsługi



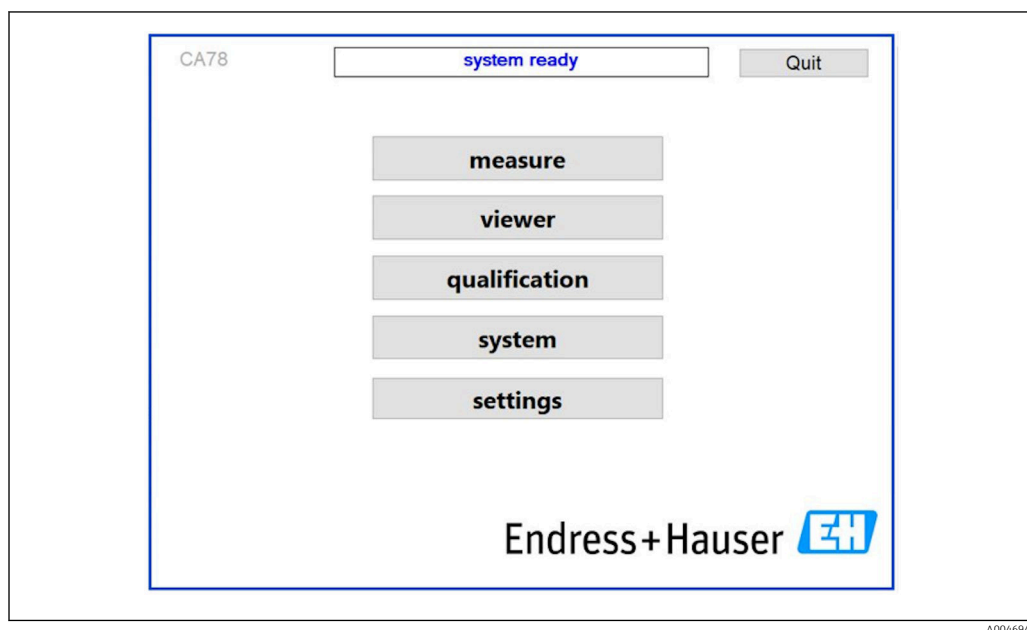
6 Elementy obsługi

- 1 Wyłącznik główny
- 2 Port USB
- 3 Monitor z ekranem dotykowym

7.2 Struktura i funkcje menu obsługi

Menu analizatora jest następujące:

- Measure online
- Viewer (Historia)
- Qualification (Kalibracja)
- System (Serwis)
- Settings (Ustawienia zaawansowane i serwis)



7.3 Dostęp do menu obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego

Przycisk	Funkcja
Measure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wcisnąć przycisk. ↳ Uruchamia pomiar OWO.
Viewer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wcisnąć przycisk. ↳ Otwiera menu Viewer. To menu służy do przeglądania wszystkich wartości mierzonych OWO.
Qualification	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wcisnąć przycisk. ↳ Otwiera menu Qualification. To menu służy do wyboru funkcji.
System	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wcisnąć przycisk. ↳ Otwiera menu System. To menu służy do sprawdzenia najważniejszych elementów przed uruchomieniem.
Settings	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wcisnąć przycisk. ↳ Otwiera menu Settings. To menu służy do konfiguracji parametrów analizatora.

8 Uruchomienie

8.1 Sprawdzenie przed uruchomieniem

Niewłaściwie podłączone przyłącza węży powodują wyciek cieczy i mogą powodować uszkodzenia!


- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia zostały właściwie wykonane.
- ▶ Należy sprawdzić w szczególności, czy wszystkie połączenia węży są pewnie osadzone, aby nie dopuścić do wystąpienia wycieków.

Niewłaściwe zasilanie może spowodować uszkodzenie urządzenia!

- ▶ Sprawdzić, czy napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.


8.2 Procedura logowania


1. Wprowadzić czterocyfrowy identyfikator (2199).
2. W oknie logowania nacisnąć OK.
3. Wprowadzić czterocyfrowy kod PIN (9708).
4. W oknie logowania nacisnąć OK.

 Naciśnięcie przycisku Enter na podłączonej klawiaturze lub kliknięcie myszą w następnym wierszu przerywa logowanie.

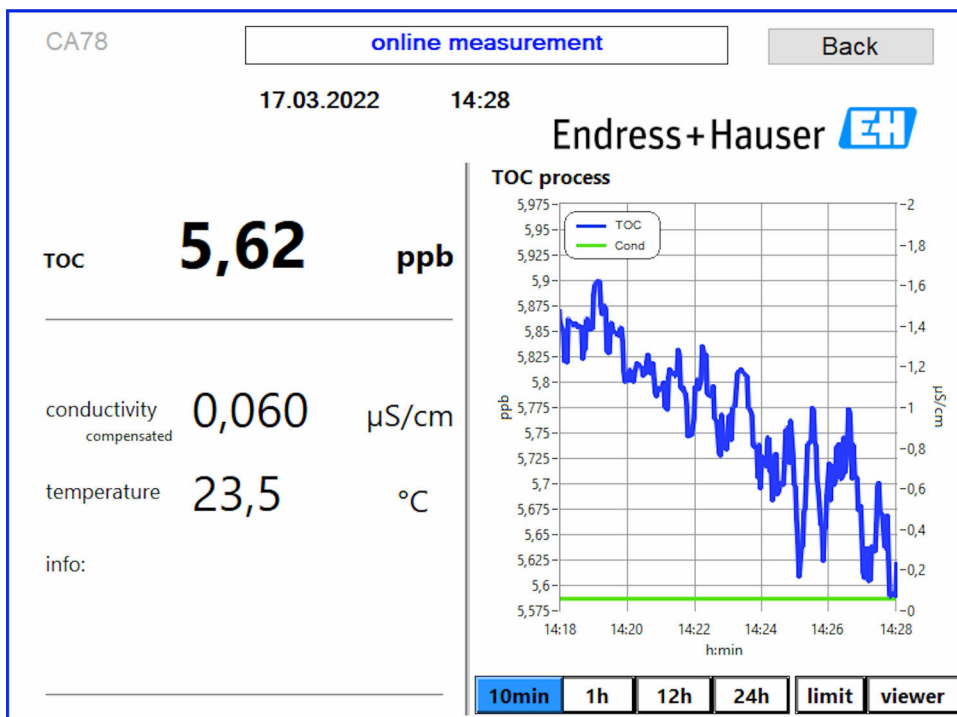
8.3 Konfiguracja przyrządu

8.3.1 Wykonanie pomiaru

 Przed pierwszym uruchomieniem płukanie (pomiar) powinno trwać co najmniej 30 minut. W przypadku większych zanieczyszczeń i zabrudzeń należy kontynuować płukanie (pomiar) aż do uzyskania jednakowych wartości.

1. Nacisnąć przycisk **Measure** w menu głównym.
 - ↳ Pojawia się wyskakujące okno.
2. Wcisnąć przycisk **Yes**.
 - ↳ Uruchomienie programu rozpoczyna się od płukania systemu w celu przygotowania do pomiaru OWO.
3. Zmienić przedziały czasowe:
Wybrać przedziały czasowe, naciskając odpowiedni przycisk pod wykresem.
4. Wyświetlanie historii:
Nacisnąć przycisk **Viewer** w menu głównym.
 - ↳ Otwiera się menu **Viewer** i wyświetlana jest historia →  23. Pomiar nie jest przerywany.
5. Zatrzymanie pomiaru:
Wyjść z menu **Measure**.

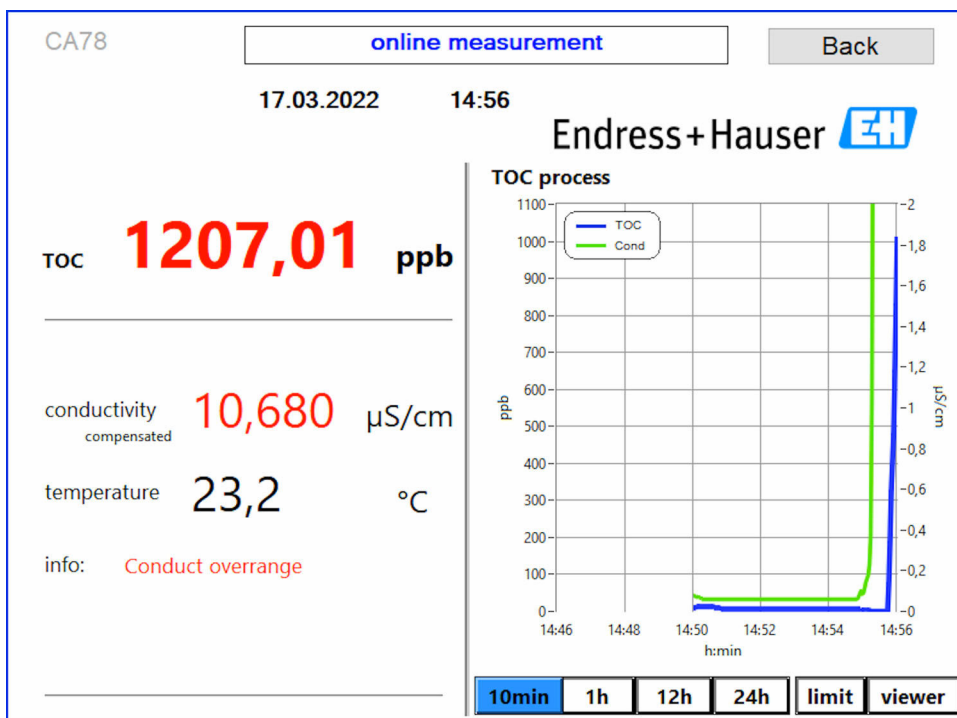
Po zakończeniu procesu płukania, pomiar uruchamia się automatycznie. Wartości OWO, przewodności i temperatury są wyświetlane na ekranie. Wartości mierzone pokazywane są również na wykresie z prawej strony. Gdy wartość OWO lub przewodności przekroczy ustawioną wartość graniczną, wartość wyświetlana jest na czerwono. Ponadto przez wyjście analogowe (opcja) przesyłany jest komunikat ostrzegawczy. Wartość graniczna może być zaznaczona na wykresie czerwoną linią.



A0050167

Ostrzeżenia


Jeśli wartość OWO i/lub przewodności jest wyższa od ustawionej wartości granicznej, cyfry wskazania wartości są wyświetlane na czerwono. Ponadto przez wyjście binarne (opcja) przesyłany jest komunikat ostrzegawczy. Wartość graniczna może być zaznaczona na wykresie czerwoną linią.

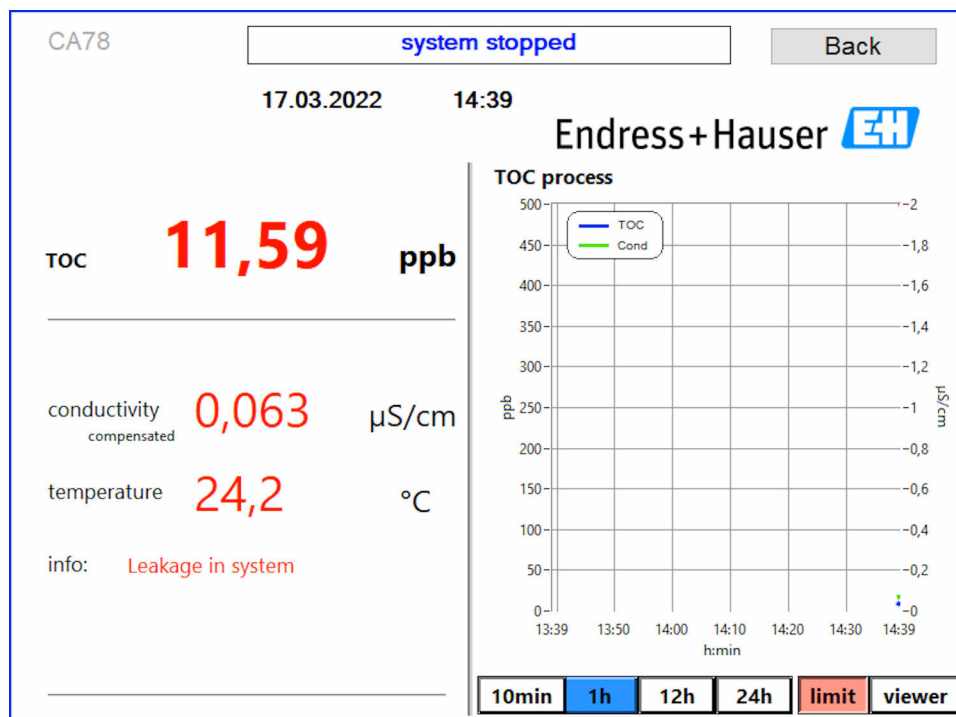


A0050168


7 Wynik pomiaru powyżej wartości granicznej

Nieszczelność systemu

Jeśli w układzie wystąpi nieszczelność, analizator automatycznie przerywa pomiar i zamyka zawór 1. Po znalezieniu i usunięciu nieszczelności analizator ponownie rozpoczyna pomiar (pod warunkiem, że w menu **Settings, Options 2** zakładka →  28 wybrana jest opcja **Continue after error**. Wcześniej należy dokładnie osuszyć zamontowany w systemie czujnik wycieku. Czujnik ten znajduje się w podstawie urządzenia, po prawej stronie.



A0050170

 8 Komunikat o nieszczelności systemu

Za niskie natężenie promieniowania UV

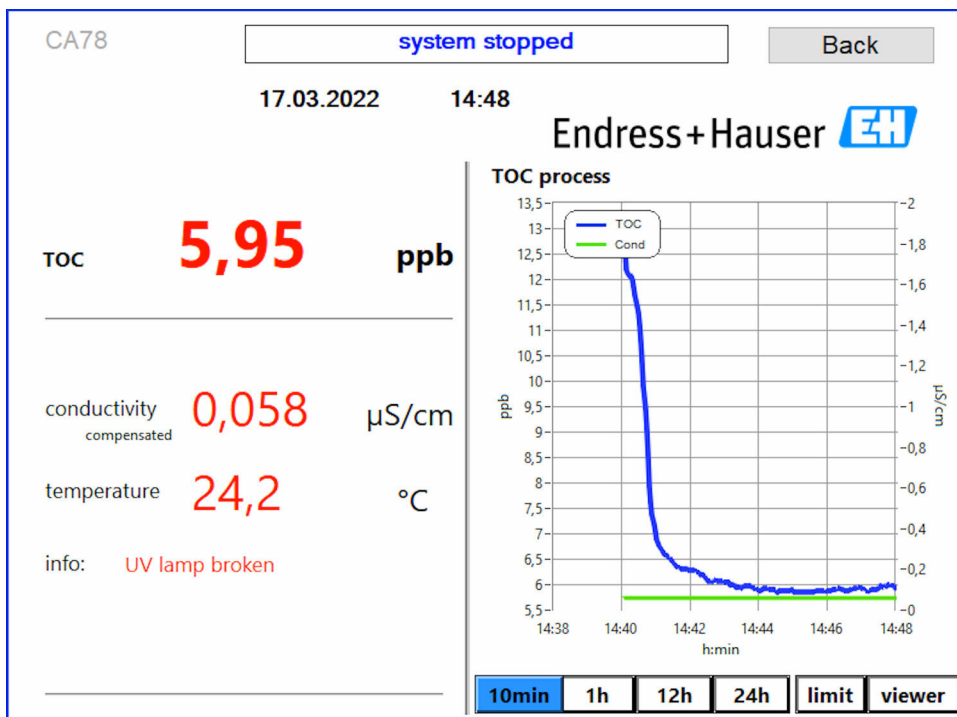
Jeśli natężenie promieniowania lampy UV jest zbyt niskie lub jeśli lampa UV jest uszkodzona, analizator automatycznie przerywa pomiar i wyświetla się komunikat **UV lamp broken**. Konieczna jest wtedy wymiana reaktora UV na nowy.

OSTRZEŻENIE

Źródło krótkofalowego promieniowania UV!

Niewłaściwe postępowanie może spowodować uszkodzenia oczu i skóry!

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy reaktorze należy zawsze wyłączyć analizator i odłączyć go od zasilania!
- ▶ Zawsze wymieniać kompletny moduł reaktora!
- ▶ Wyłączyć uszkodzony reaktor z eksploatacji!
- ▶ Nigdy nie otwierać reaktora w celu wymiany poszczególnych jego elementów!
- ▶ Sprawdzać, czy izolacja na końcach reaktora jest nienaruszona (nieuszkodzone koszulki termokurczliwe)!



A0050169

9 Komunikat o usterce czujnika UV

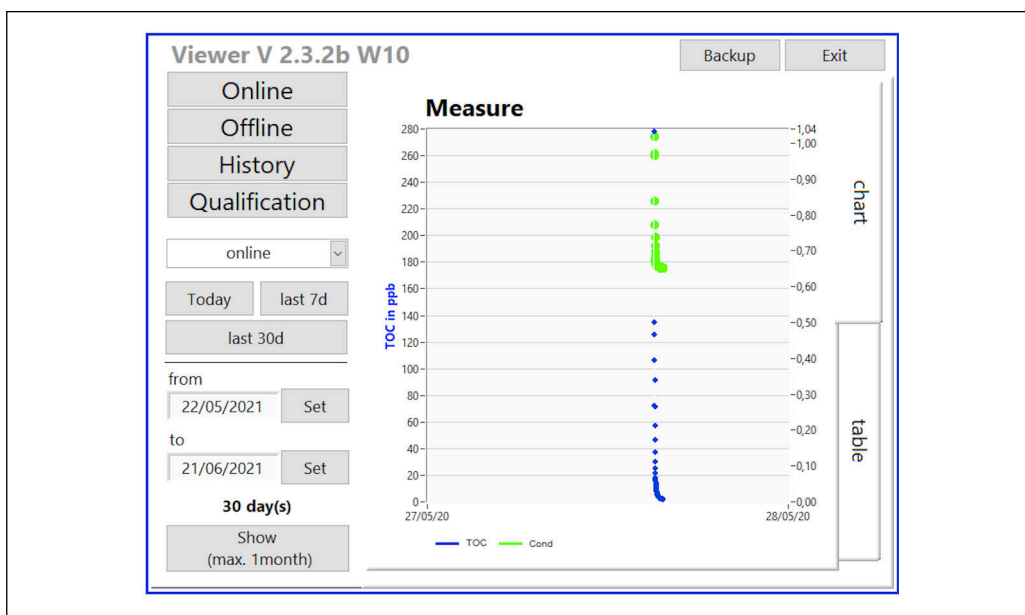
Błąd podczas poboru próbek

Ten komunikat ostrzegawczy może się pojawić, jeśli w kodzie zamówieniowym wybrana została opcja **Wykrywanie ciśnienia na wlocie próbki**. Wyświetlenie tego komunikatu oznacza, że czujnik wykrył zatkany wlot.

- Sprawdzić czy medium jest prawidłowo doprowadzane do analizatora.

8.3.2 Viewer

To menu służy do przeglądania wszystkich zmierzonych wartości OWO. Dane można wybierać i wyświetlać po wybraniu daty.



A0046962

10 Menu Viewer

Dane można wybierać w następujący sposób:

1. Dokonać wyboru wstępnego (np.: **Online**).
2. Wybrać odpowiednią datę w opcji **Selected date**.
3. Wybrać plik w opcji **Selected data file**.
 - ↳ Wybrane informacje są wyświetlane na wykresie po prawej stronie. Dane mogą być wyświetlane w formie wykresu lub tabeli po wybraniu zakładki odpowiednio **Chart** lub **Table**.

Plik historii zawiera aktualną listę, która pełni funkcję rejestru i zawiera wszystkie informacje o logowaniach, błędach i wynikach kalibracji (pozytywny/negatywny).

Ponadto to menu umożliwia eksport i drukowanie danych (jeśli w systemie WINDOWS® zainstalowana jest drukarka).

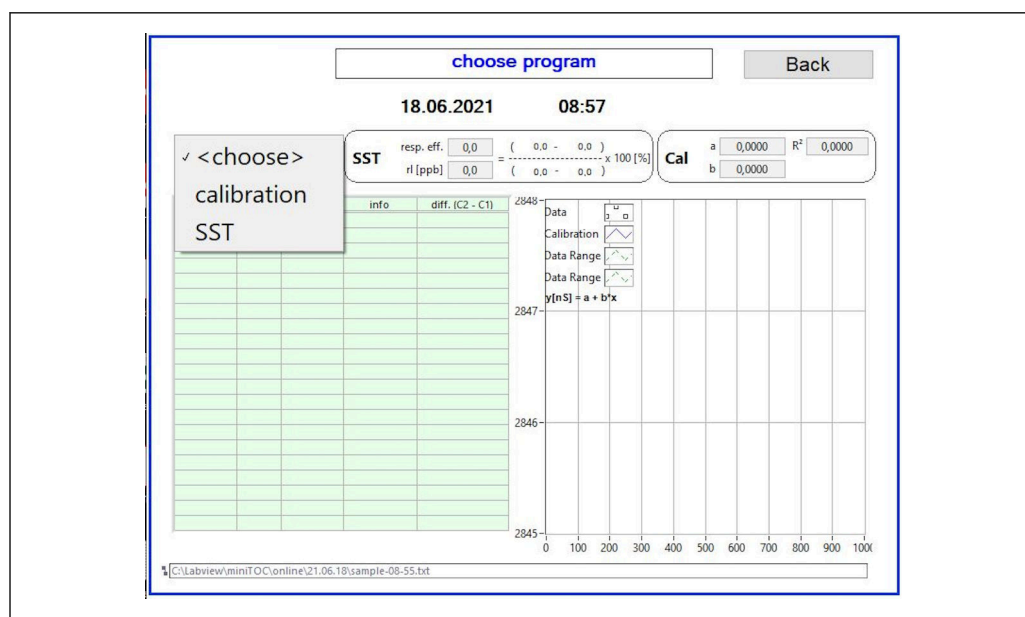
8.3.3 Qualification

To menu służy do wyboru następujących dwóch funkcji:

- Calibration
- SST (test zgodności)

Funkcje wybiera się z menu rozwijanego.

Dla poszczególnych funkcji użytkownik ma do dyspozycji powiadomienia i podpowiedzi.

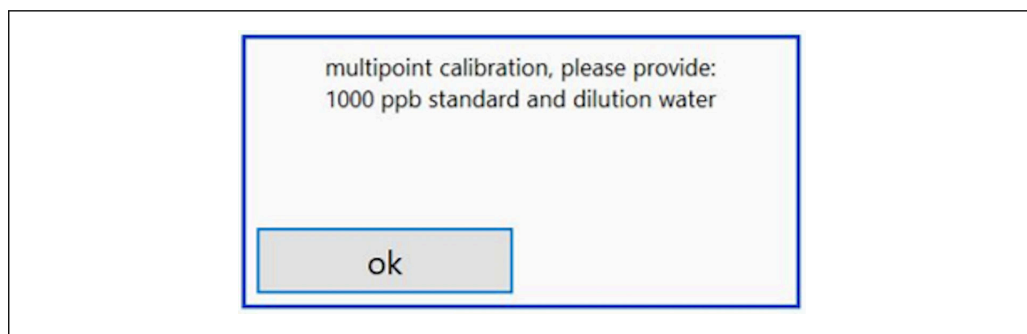


A0046946

11 Menu Qualification

Kalibracja i adiustacja

Aby wykonać kalibrację należy przerwać pomiar. System wyświetla monit o przygotowanie roztworów. Stężenie roztworu należy podać w menu **Settings** → 28.



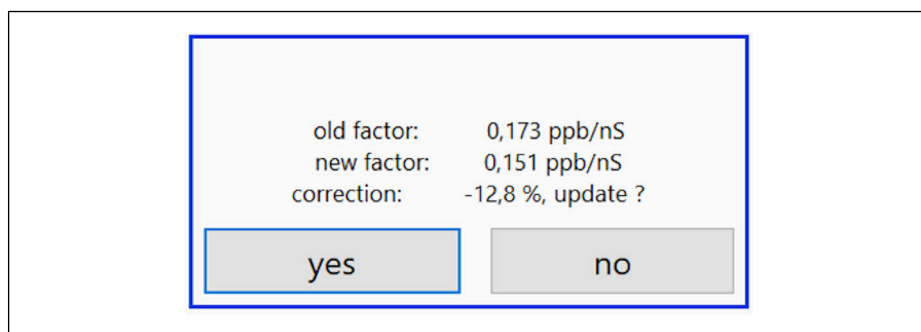
A0046947

12 Komunikat dotyczący przygotowania roztworów

- i** Aby osiągnąć odpowiednią temperaturę pracy, system należy włączyć 1 godzinę przed rozpoczęciem kalibracji. Wcześniej należy ogrzać roztwory wzorcowe co najmniej do temperatury pokojowej. Jeżeli na początku pomiaru wskazywane są temperatury niższe od 18 °C, pomiar należy przerwać do czasu, aż roztwory osiągną co najmniej temperaturę pokojową. Optymalna temperatura do rozpoczęcia kalibracji powinna wynosić od 20 do 25 °C.

Procedura kalibracji

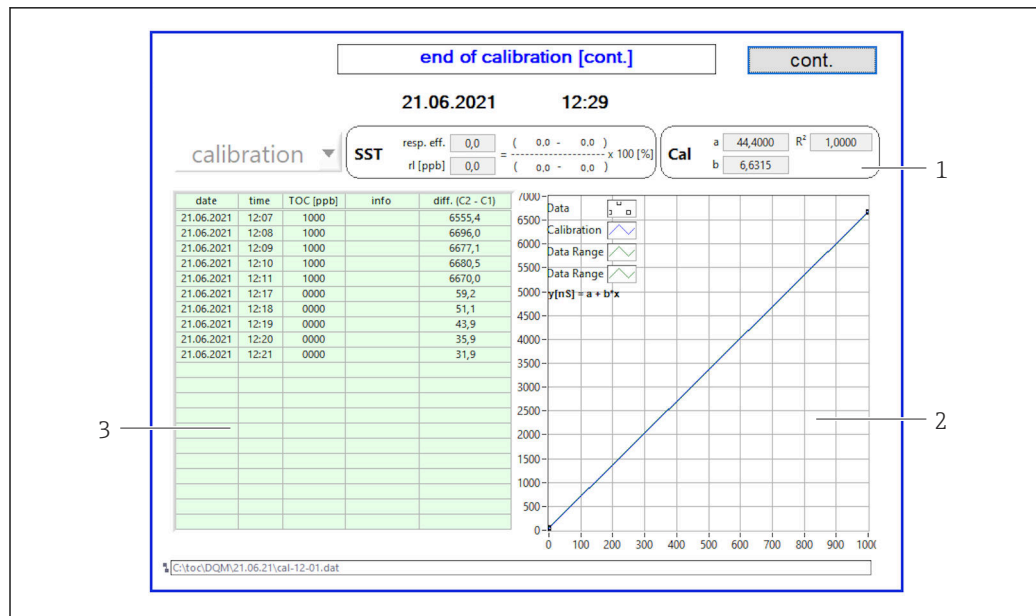
1. Podłączyć roztwór wzorcowy o wymaganym stężeniu sacharozy do wlotu 1.
 - ↳ Kalibracja wykonywana jest w trybie półautomatycznym z wykorzystaniem parametrów ustawionych w menu **Settings** → 28. Po powtórny pomiarze roztworu sacharozy system przerywa pracę i wyświetla się okno z prośbą o podłączenie roztworu wodnego do wlotu 1.
2. Podłączyć roztwór wodny do wlotu 1.
3. Zamknąć okno wyskakujące naciskając przycisk **OK**.
 - ↳ Wyświetlane jest okno wyskakujące z wynikami kalibracji.



A0046949

13 Okno wyskakujące ze współczynnikiem kalibracji

4. Nacisnąć przycisk **Yes**, aby zatwierdzić wynik.
 - ↳ Jeśli użytkownik nie zatwierdzi wyboru nowego współczynnika kalibracji, nadal będzie używany dotychczasowy współczynnik. Współczynnik kalibracji powinien mieścić się w przedziale 0.11 - 0.21 ppb/nS. Odchyłka nie powinna przekraczać 2%.



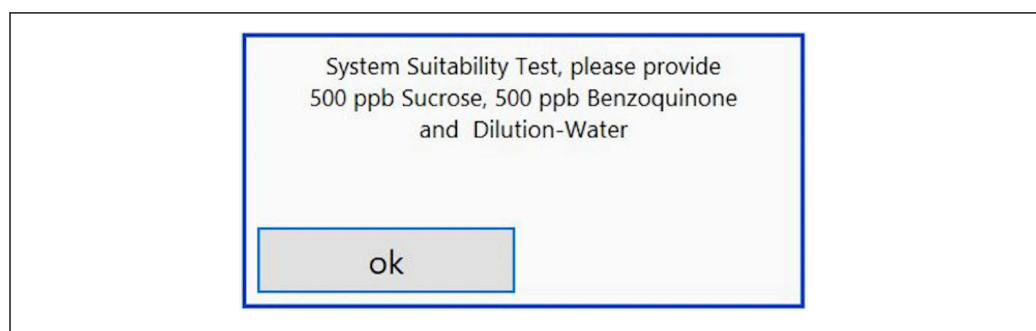
14 Krzywa kalibracyjna

- 1 Współczynniki i wartość R^2
- 2 Krzywa kalibracyjna
- 3 Lista wartości mierzonych

i Zaleca się trzykrotne powtórzenie serii pomiarów. Objętość roztworów wzorcowych wynosi 500 ml i wystarcza do wykonania kilku pomiarów. W serii pomiarowej wyniki pomiarów powinny być stałe i zbliżone do siebie.

Test zgodności (SST)

Aby wykonać test zgodności (SST) należy przerwać pomiar.



15 Komunikat dotyczący przygotowania roztworów do testu SST

i Aby osiągnąć odpowiednią temperaturę pracy, system należy włączyć 1 godzinę przed rozpoczęciem testu SST. Wcześniej należy ogrzać roztwory SST co najmniej do temperatury pokojowej. Jeżeli na początku pomiaru wskazywane są temperatury niższe od 18 °C, pomiar należy przerwać do czasu, aż roztwory do testu SST osiągną co najmniej temperaturę pokojową. Optymalna temperatura do rozpoczęcia testu SST powinna wynosić od 20 do 25 °C.

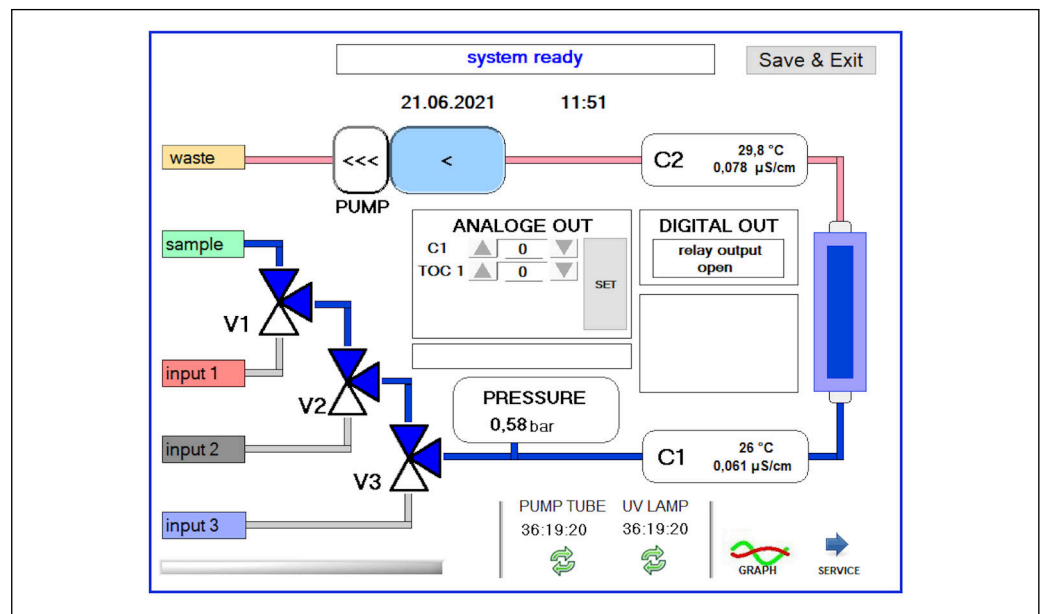
Przeprowadzenie testu zgodności

1. Podłączyć roztwór do testu SST o wymaganym stężeniu sacharozy do wlotu 1.
 - ↳ Test SST wykonywany jest w trybie półautomatycznym z wykorzystaniem parametrów ustawionych w menu **Settings** → 28. Po powtórny pomiarze roztworu sacharozy system przerywa pracę i wyświetla się okno z prośbą o podłączenie roztworu benzochinonu do wlotu 1.
 2. Podłączyć roztwór benzochinonu do wlotu 1.
 3. Zamknąć wyskakujące okno naciskając przycisk **OK**.
 - ↳ Powtórzyć procedurę z użyciem roztworu wodnego.
- i** Zaleca się trzykrotne powtórzenie serii pomiarów. Objętość roztworów wzorcowych wynosi 500 ml i wystarcza do wykonania kilku pomiarów. W serii pomiarowej wyniki pomiarów powinny być stałe i zbliżone do siebie.

8.3.4 System

To menu służy do uruchomienia kontroli funkcjonalnej następujących komponentów:

- Uruchomienia pompy (normalne < lub szybkie <<<)
- Przelączenia zaworów
- Włączenia reaktora UV
- Czujnika UV (sprawdzenia natężenia promieniowania lampy UV)
- Sprawdzenia sygnałów czujnika (C1/C2)
- Sprawdzenia ciśnienia statycznego (opcja) ²⁾
- Czujnika wycieku
- Resetowania czasu pracy (pompy)
- Resetowania czasu pracy (lampy UV)
- Sprawdzenia wyjść analogowych
- Sprawdzenia wyjść binarnych



16 Menu System

Aby zmienić status pompy, zaworów (V1, V2, V3) i lampy UV, użytkownik musi nacisnąć odpowiednią ikonę.

2) Jeśli czujnik został zamontowany i pomiar został włączony w menu Settings, w przeciwnym razie wyświetlane jest puste pole.

Po naciśnięciu przycisku **Graph** wyświetlony zostanie wykres następujących wartości:
→  27:

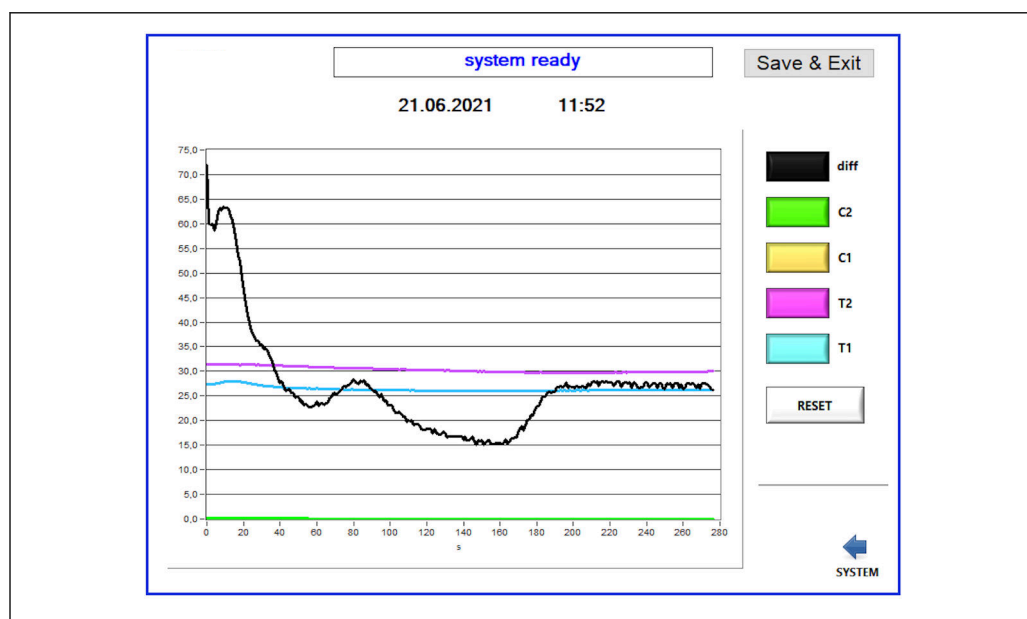
- Wartości mierzonych C1 i C2
- Różnica pomiędzy C1 i C2
- Temperatur T1 i T2

Aby uzyskać dostęp do funkcji serwisowych, należy nacisnąć przycisk **Service**. Ta grupa funkcji jest zabezpieczona hasłem (hasło serwisowe przeznaczone jest wyłącznie dla pracowników serwisu).

Przejdź do menu głównego

1. Nacisnąć przycisk **Save & Exit**.
↳ Wyświetlane jest okno wyskakujące.
2. Nacisnąć odpowiedni przycisk w oknie wyskakującym.
3. Jeśli wymieniono wąż pompy lub reaktor UV:
Wcisnąć przycisk **Yes**.
↳ Czas pracy jest zerowany.

Po zamknięciu menu, wyświetlane jest okno wyskakujące. Kilka sekund trwa zapis wszystkich ustawień w analizatorze.



 17 Wykres

 Przycisk oznaczony odpowiednim kolorem włącza lub wyłącza wyświetlanie wykresu odpowiedniej krzywej.

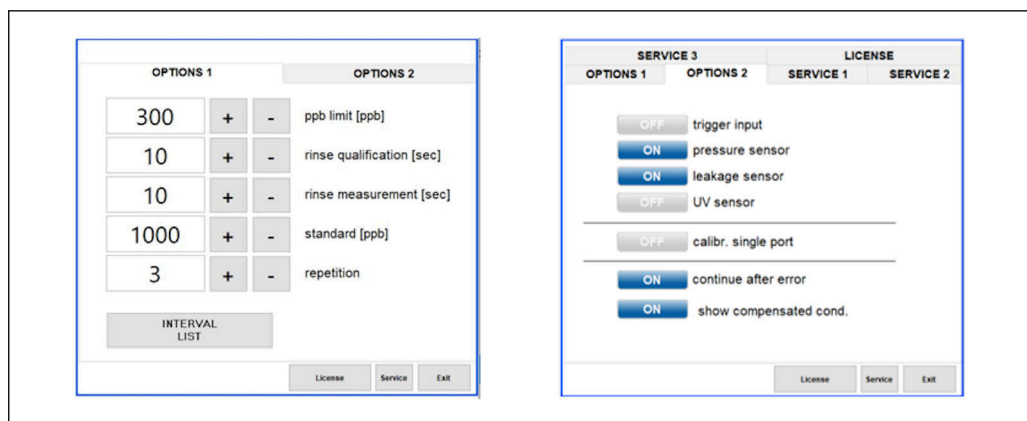
Naciśnięcie przycisku **Reset** powoduje reset wszystkich krzywych na wykresie.

8.3.5 Settings

To menu służy do konfiguracji parametrów analizatora.

License [Licencja]: Włącza opcje licencji. Tylko dla dystrybutorów/partnerów handlowych.

Service [Serwis]: Aktywuje dodatkowe opcje dla uprawnionego personelu (Serwis 1-3).



A0046963

18 Menu Settings

Zakładka **Options 1** umożliwia zmianę następujących ustawień:

Ustawienie	Opis
ppb limit (ppb)	Jest to maksymalna wartość, przy przekroczeniu której włączany jest sygnał przekroczenia wartości granicznej zakresu. Służy ono również do określenia maksymalnej wartości skalowania wyjść 4...20 mA. Wyświetlana wartość odpowiada więc prądowi wyjściowemu 20 mA.
Rinse qualification (sec)	Parametr ten określa czas płukania (w sekundach), przez który wprowadzana jest próbka podczas kalibracji (wartość zalecana: 300 sekund).
Rinse measurement (sec)	Parametr ten określa czas płukania (w sekundach), przez który próbka jest wprowadzana na początku pomiaru (wartość zalecana: 300 sekund).
Standard (ppb)	Parametr ten służy do określenia wartości wzorcowej OWO używanej podczas kalibracji (wartość zalecana: 1000 ppb).
Repetition	Parametr ten określa liczbę powtórzeń kalibracji (wartość zalecana: 5 powtórzeń).
Interval List	Ten przycisk otwiera edytor trybu nieciągłego (opcja) → 33

Zakładka **Options 2** służy do włączania i wyłączania następujące podzespołów sprzętowych analizatora:

Ustawienie	Opis
Trigger input [ON/OFF]	Ta opcja włącza wejście aktywujące. Wejście aktywujące umożliwia uruchamianie i zatrzymywanie systemu poprzez zestyk zewnętrzny. Analizator jest aktywny tak długo, jak długo zestyk ten jest zamknięty (opcja kodu zam.).
Pressure sensor	Umożliwia to monitorowanie ciśnienie na wybranym przyłączy wlotowym za pomocą czujnika ciśnienia. Po wykryciu podciśnienia pomiar jest przerywany. Jeśli potem zmierzone ciśnienie próbki będzie odpowiednie, pomiar może zostać wznowiony (przy aktywnej opcji Continue after error). Do ustawienia wartości granicznych służy zakładka Service 1 (dostępna dla wersji z funkcją wykrywania ciśnienia na wlocie próbki wybieranej w kodzie zam.).
Leakage sensor	Opcja ta służy do włączania i wyłączania czujnika wycieku.
UV sensor	Opcja ta służy do włączania i wyłączania czujnika zamontowanego w reaktorze UV.
Calibr. single port	Jeśli używany jest analizator w wersji standardowej lub jeśli odpowiednie porty do kalibracji nie są dostępne ze względu na ustawiony tryb nieciągły, opcji tej można użyć do wymuszenia wykonania kwalifikacji tylko z użyciem jednego portu (wlot 1). Proces kwalifikacji odbywa się wtedy sekwencyjnie i na żądanie operatora.

Ustawienie	Opis
Continue after error	Jeśli podczas pomiaru wystąpi błąd, bieżący pomiar jest przerwany. Po usunięciu błędu (np. podciśnienie w linii pomiarowej), wybranie tej opcji umożliwi automatyczne wznowienie pomiaru. Wcześniej uruchamiane jest ponowne płukanie.
Show compensated cond.	Wynik pomiaru przewodności może być wyświetlany jako wartość po kompensacji wpływu temperatury lub bez kompensacji wpływu temperatury.

Zakładka **Service 1** umożliwia ustawienie następujących parametrów:

Ustawienie	Opis
Temperature-Offset C1 [°C]	Wartość offsetu czujnika temperatury C1.
Temperature-Offset C2 [°C]	Wartość offsetu czujnika temperatury C2.
Temperature limit [°C]	Parametr ten określa wartość graniczną temperatury, której przekroczenie powoduje generowanie ostrzeżenia.
Fast pump speed	Parametr ten określa prędkość płukania.
Record pause (pulse x2 = delaytime)	Parametr ten określa częstotliwość zapisu wartości mierzonych w pliku rejestru. Wartość 1 odpowiada 2 sekundom.
Max. limit conductivity [µS]	Parametr ten określa wartość graniczną przewodności, której przekroczenie powoduje generowanie ostrzeżenia.
Accuracy TOC value	Parametr ten określa liczbę miejsc dziesiętnych wyświetlanych wartości OWO.
Underpressure limit [bar]	Parametr ten jest wymagany dla opcji pressure sensor [czujnik ciśnienia]. Określa on ciśnienie na przyłączy wlotowym próbki, przy którym powinien zostać wyświetlony komunikat błędu.
Underpressure restart [bar]	Parametr ten jest wymagany dla opcji pressure sensor [czujnik ciśnienia]. Określa on ciśnienie, przy którym pomiar powinien zostać wznowiony po wyeliminowaniu podciśnienia.

Zakładka **Service 2** umożliwia ustawienie następujących parametrów:

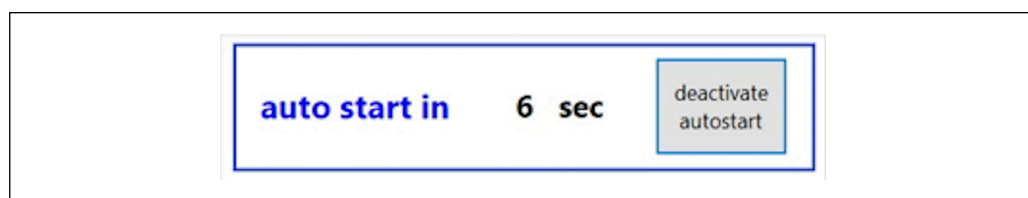
Ustawienie	Opis
Use analog output [ON / OFF]	Parametr ten służy do włączenia lub wyłączenia wyjścia analogowego.
4 Channels(analog output)	Jeśli system posiada opcję Interval [Interwał] i 4 wyjścia analogowe, parametr ten umożliwia aktywację podłączeń dodatkowych wyjść analogowych dla wartości OWO 2 i OWO 3.
0-20 mA (analog output)	Parametr ten służy do konfiguracji wersji z wyjściem 0-20 mA . W przeciwnym razie, po przeskalowaniu wartości OWO sygnały analogowe mogą być błędne. Informacje o wersji systemu są podawane w końcowym raporcie z testów.
Idle analog output value (only with 0-20 mA option)	W przypadku wersji w wyjściem 0-20 mA , gdy pomiar nie jest wykonywany, wartość sygnału na wyjściu systemu może być dowolna. Zgodnie z zaleceniami Namur NE43 powinna ona wynosić 3.7 mA.
Hold the last analog output value	W trybie nieciągłym pomiaru, wybranie tej opcji powoduje zatrzymanie ostatniej wartości sygnału wyjściowego w razie zmiany sygnału na wejściu, nawet wtedy, gdy żaden pomiar nie jest aktualnie aktywny.

Zakładka **Service 3** umożliwia ustawienie następujących parametrów:

Ustawienie	Opis
UV-Limit	Parametr ten określa maksymalny czas pracy lampy UV, po którym generowane jest ostrzeżenie.
Pump limit	Parametr ten określa maksymalny czas pracy węża pompy, po którym generowane jest ostrzeżenie.
Valves	Parametr ten wskazuje liczbę zaworów w analizatorze. Wartość ustawiona w tym parametrze powinna być zgodna ze stanem faktycznym. W przeciwnym razie podczas wybierania wlotów w trybie kalibracji i nieciągłym mogą wystąpić błędy.
Universal digital output	Jeżeli analizator posiada uniwersalne wyjście binarne, parametr ten służy do wyboru zdarzeń systemowych, które mogą spowodować zmianę stanu na wyjściu. Fault [Błąd] - Wyjście zamyka się na czas pomiaru i otwiera w trybie gotowości lub w razie wystąpienia błędu Limit [Wart. graniczna] - zmiana stanu na wyjściu następuje po przekroczeniu wartości granicznej OWO lub przewodności Fault +limit [Błąd + Wart. graniczna] - Wyjście zamyka się podczas pomiaru i otwiera w trybie gotowości, bądź w razie wystąpienia błędu lub po przekroczeniu wartości granicznej OWO, lub przewodności.
Automatic report	Pod koniec dnia (o północy) generowany jest automatyczny wydruk na drukarce systemowej ustawionej jako drukarka standardowa.
Login dialog	Parametr ten wyłącza okno dialogowe logowania (pole liczbowe).

8.3.6 Autostart

Jeśli podczas pomiaru nastąpi przerwa w pracy systemu (np. z powodu zaniku zasilania), podczas ponownego uruchomienia systemu wyświetli się okno **Autostart**. Jeśli użytkownik nie wyłączy funkcji autostartu naciskając przycisk **Deactivate autostart** przerwany pomiar zostanie ponownie uruchomiony.



19 Okno Autostart

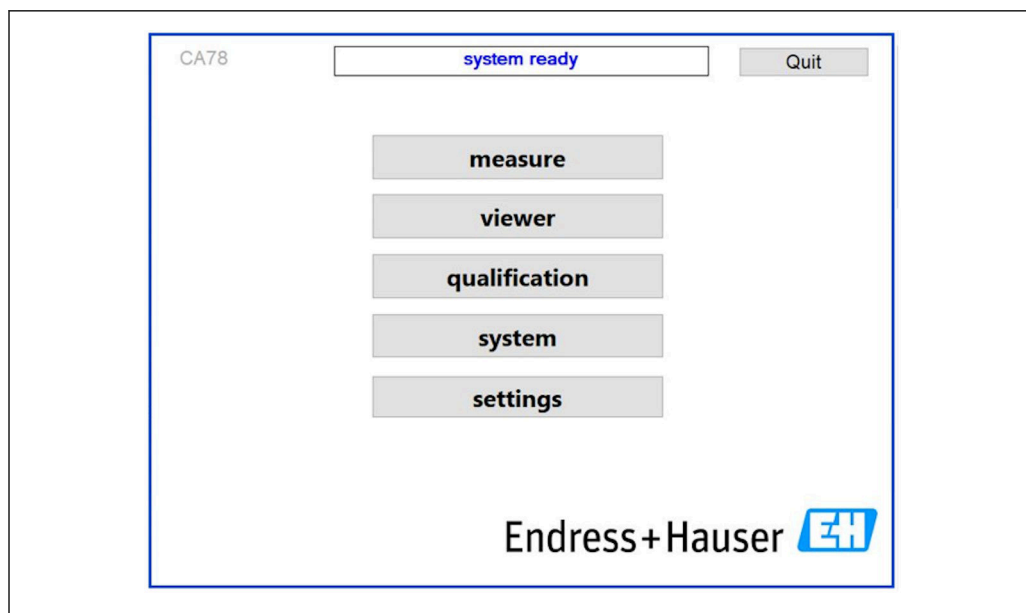
Dezaktywacja/aktywacja autostartu

1. Wybrać menu **Settings**.
2. Wybrać zakładkę **Options 2**.
3. Włączyć/wyłączyć autostart za pomocą ustawienia **Continue after error** → 28.

i Jeśli włączona jest opcja aktywacji zewnętrznej, system rozpocznie pomiar tylko wtedy, gdy także taki sygnał pojawi się na wejściu.

8.3.7 Procedura wyłączenia

1. Otworzyć menu główne.



A0046941

20 Menu główne

2. Nacisnąć przycisk **Quit**.
 - ↳ Wyświetli się okno autoryzacji. Procedura wyłączenia obejmuje następujące czynności (możliwa wyłącznie po wprowadzeniu identyfikatora serwisu).
3. Wprowadzić czterocyfrowy identyfikator (2199).
4. W oknie logowania nacisnąć OK.
5. Wprowadzić czterocyfrowy kod PIN (9708).
6. W oknie logowania nacisnąć OK.

i Naciśnięcie przycisku Enter na podłączonej klawiaturze lub kliknięcie myszą w następnym wierszu powoduje błąd logowania.

Po zamknięciu poszczególnych stron pojawia się okno wyskakujące. Odczekać ok. 30 sekund, aby wszystkie dane zostały zapisane.

Po zamknięciu programu i wyłączeniu systemu Windows można wyłączyć wyłącznik sieciowy analizatora.

8.3.8 Zapis danych pomiarowych

Regularnie należy wykonywać kopie zapasowe danych pomiarowych. Do wykonania kopii zapasowej konieczne są co najmniej 4-portowy koncentrator (hub) USB, mysz, klawiatura i pamięć USB o pojemności co najmniej 8 GB.

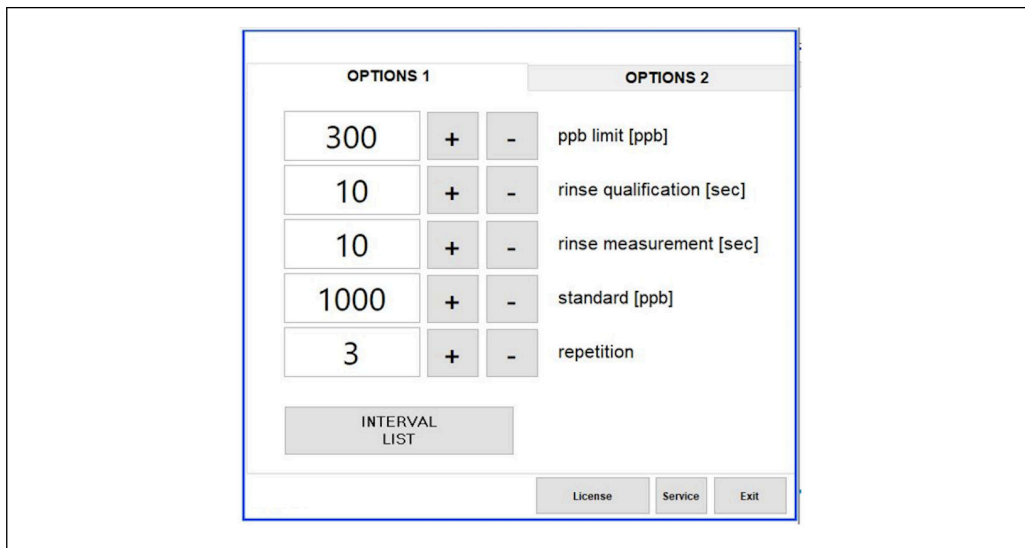
1. Wyłączyć całkowicie system .
 - ↳ Wyświetla się menu główne.
2. Wybrać menu **Viewer**.
3. Nacisnąć przycisk **Online**, aby wybrać dane online.
4. Wybrać zakładkę **Table**.
5. Nacisnąć przycisk **Export csv**.
 - ↳ Otwiera się menedżer plików.
6. Skopiować folder, który ma zostać zapisany i zapisać go w podłączonej pamięci USB.

8.3.9 Dostępne opcje

Edytor trybu nieciągłego (opcja zamówieniowa)

Edytor umożliwia utworzenie sekwencji maks. 8 kombinacji portów wlotowych wykorzystujących wlot próbki, wlot 2 i wlot 3.

Edytor trybu nieciągłego można otworzyć przyciskiem **Interval list** (menu **Settings** w zakładce -> **Options 1**).



21 Menu Settings, zakładka Options 1

A0046973

i Jeśli wybrana jest opcja **Calibr. single port**, wlot 1 może być użyty do kalibracji bez konieczności odłączania przewodów.

1. Nacisnąć przycisk **Interval list**, aby otworzyć edytor trybu nieciągłego.
 - ↳ Sekwencję nieciągłą można edytować w edytorze po naciśnięciu przycisku **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 Widok edytora

i Liczby w kolumnie Time [Czas] oznaczają czas pomiaru w minutach łącznie z płukaniem.

Jeśli dla danego kroku w kolumnie Port wybrano opcję **NA** lub jeśli lista jest całkowicie zapełniona, w trybie pomiaru sekwencja rozpoczyna się ponownie od kroku 1, dzięki czemu próbki są monitorowane w sposób ciągły.

Po każdym kroku system tworzy nowy plik danych. To odróżnia tryb nieciągły od trybu ciągłego, w którym, jeśli proces pomiaru nie został przerwany, nowy plik jest tworzony najpóźniej po 24 godzinach.

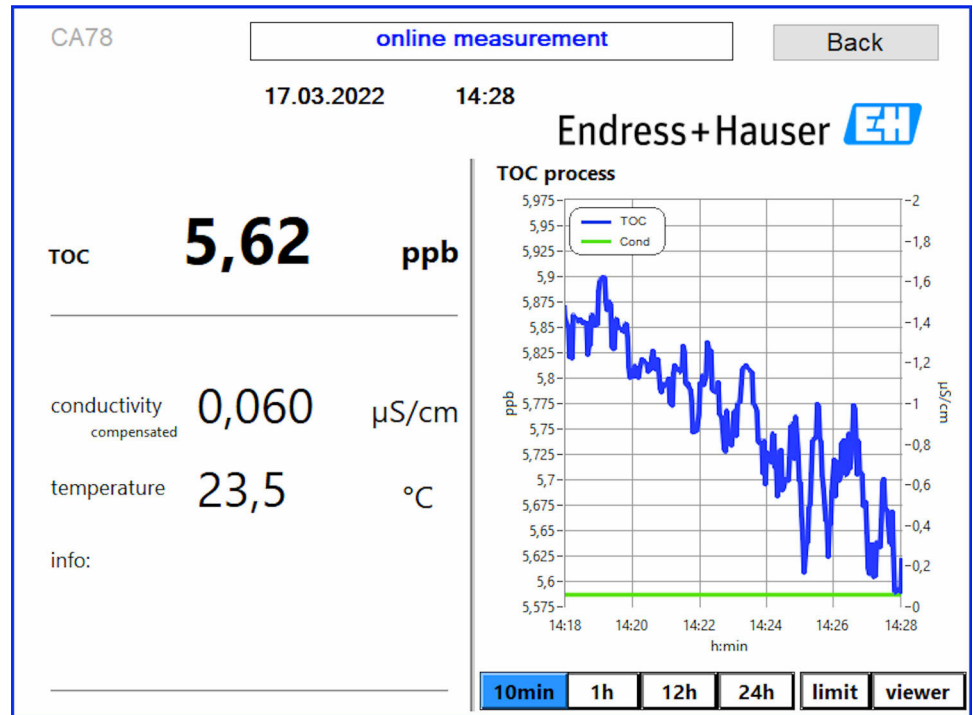
Pierwszy wiersz musi zawierać próbkę i czas.

9 Obsługa

Odczyt wartości mierzonych

Na ekranie pomiarowym analizatora wyświetlane są następujące wartości mierzone:

- OWO w ppb
- Przewodność (opcjonalnie wskazanie to można ukryć)
- Temperatura
- Krzywa obciążenia: OWO, przewodność



A0050167

10 Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek

10.1 Wymiana systemu węży

i Aby zapewnić odpowiednie osadzenie węży, zaleca się ich przycinanie pod kątem prostym i bez deformacji końcówek za pomocą specjalnego przecinaka.

Poniżej opisano procedurę wymiany systemu węży. Węże są wykonane z FEP i dlatego w aplikacjach wody czystej i ultraczystej są odporne na działanie mediów wodorocieklicznych i nie wpływają w istotnym stopniu na zwiększenie zawartości OWO.

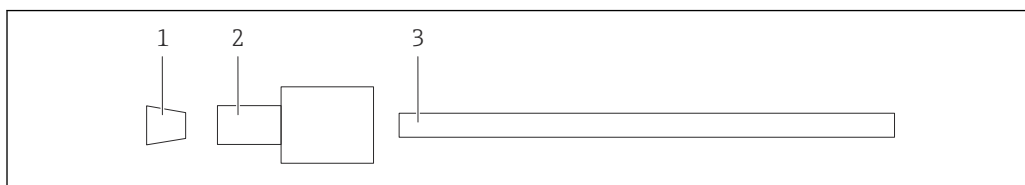
Systemy węży mogą wymagać wymiany, jeśli do układu dostanie się duża ilość zanieczyszczeń lub nieodpowiednie medium. Ponadto, w przypadku nieszczelności w systemie należy wymienić część (niektóre odcinki) systemu węży. Nieszczelności mogą być spowodowane na przykład niewłaściwym ciśnieniem medium w instalacji procesowej.

W systemie wykorzystywane są złączki UNF, stosowane również w chromatografii. Złączki te składają się ze specjalnego okucia i odpowiedniego złącza gwintowego (zwanego dalej gniazdem) wykonanego z tworzywa PEEK.

Podczas montażu okucia ulegają trwałemu odkształceniu mechanicznemu i przy każdorazowej wymianie węży wymagają wymiany. Gniazdo można wykorzystać ponownie, jeśli nie jest uszkodzone.

Do wymiany zestawu odcinka systemu węży potrzebne są następujące materiały:

- 2 okucia (do węża 1/8", kolor złoty)
- 2 złączki 1/4-28 UNF
- 1 wąż FEP 1/8" o odpowiedniej długości
- Przecinak do węży kapilarnych

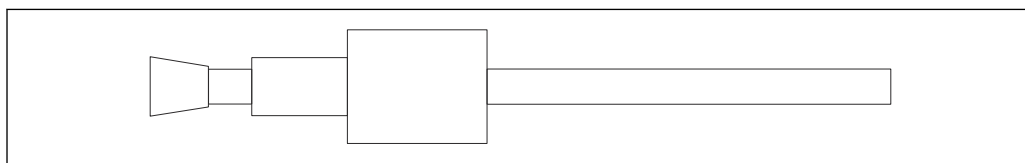


A0047336

23 Odcinek węża

- 1 Okucie
- 2 Złączka gwintowa (oprawka)
- 3 Wąż

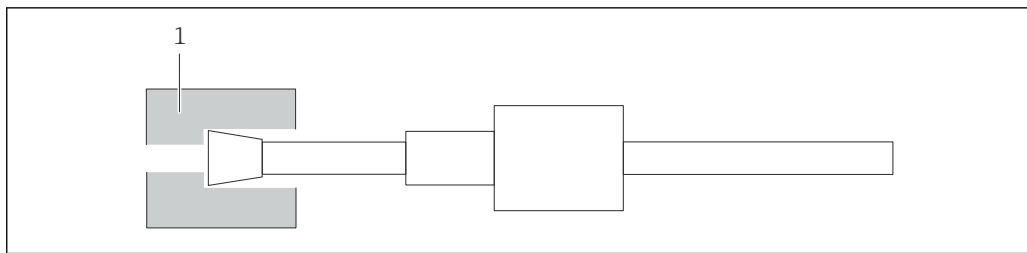
1. Kręcąc w lewo, poluzować złączki na odcinku węża.
2. Wyjąć odcinek węża z obudowy i zmierzyć jego długość całkowitą.
↳ Długość mierzyć od okucia do okucia.
3. Po ustaleniu właściwej długości przyciąć nowy wąż na odpowiednią długość, ucinając oba końce pod kątem prostym za pomocą przecinaka do węży.
4. Założyć pierwsze okucie na jeden z końców węża i nasunąć oprawkę na wąż.



A0047337

24 Mocowanie okucia w wężu

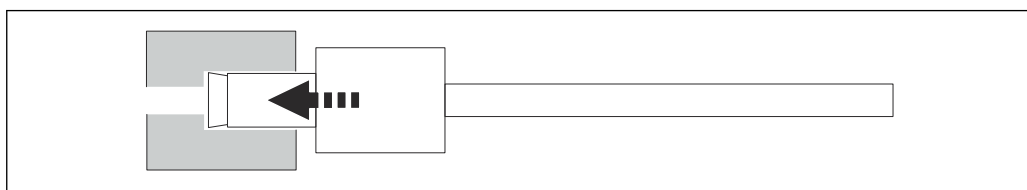
5. Następnie umieścić złączkę (przygotowaną zgodnie z opisem powyżej) w złączu śrubowym (1).



A0047338

25 Złącze śrubowe

6. Wkręcić oprawkę w złącze śrubowe i dokręcić ręcznie



A0047339

26 Wkręcanie oprawki

10.2 Historia zmian oprogramowania

Data	Wersja	Zmiany	Kompatybilność ze starszą wersją
01.05.2022	1.217b	Zaktualizowany graficzny znak towarowy Endress+Hauser	Tak
22.11.2021	1.209	Oprogramowanie wprowadzone na rynek wraz z urządzeniem	Tak



11 Konservacja

Niewłaściwie przeprowadzona konserwacja może skutkować niedokładną pracą urządzenia i stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa!

- ▶ Wszystkie czynności konserwacyjne opisane w niniejszym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel techniczny.
- ▶ Przed każdą czynnością konserwacyjną: Specjalistyczny personel musi dogłębnie poznać cały proces i doskonale rozumieć wszystkie związane z nim kroki.

11.1 Harmonogram konserwacji

Regularne wykonywanie prac konserwacyjnych gwarantuje sprawne działanie analizatora.

Częstotliwość	Czynności konserwacyjne
Przed każdą kalibracją	▶ Wymienić roztwór wzorcowy
Co 6 miesięcy	▶ Wymienić wąż pompy
Co 6 miesięcy	▶ Wymienić reaktor UV
Co 24 - 36 miesięcy	▶ Wymienić statecznik reaktora UV  Może być wykonywana wyłącznie przez serwis autoryzowany przez Endress+Hauser!
Co 36 - 48 miesięcy	▶ Wymienić głowicę pompy  Może być wykonywana wyłącznie przez serwis autoryzowany przez Endress+Hauser!

Częstotliwość konserwacji w dużym stopniu zależy od aplikacji. Dlatego częstotliwość konserwacji należy dopasować do konkretnych potrzeb. Ważne jest jednak, aby wymienione tu czynności konserwacyjne były zawsze wykonywane regularnie!

11.2 Czynności konserwacyjne

OSTRZEŻENIE

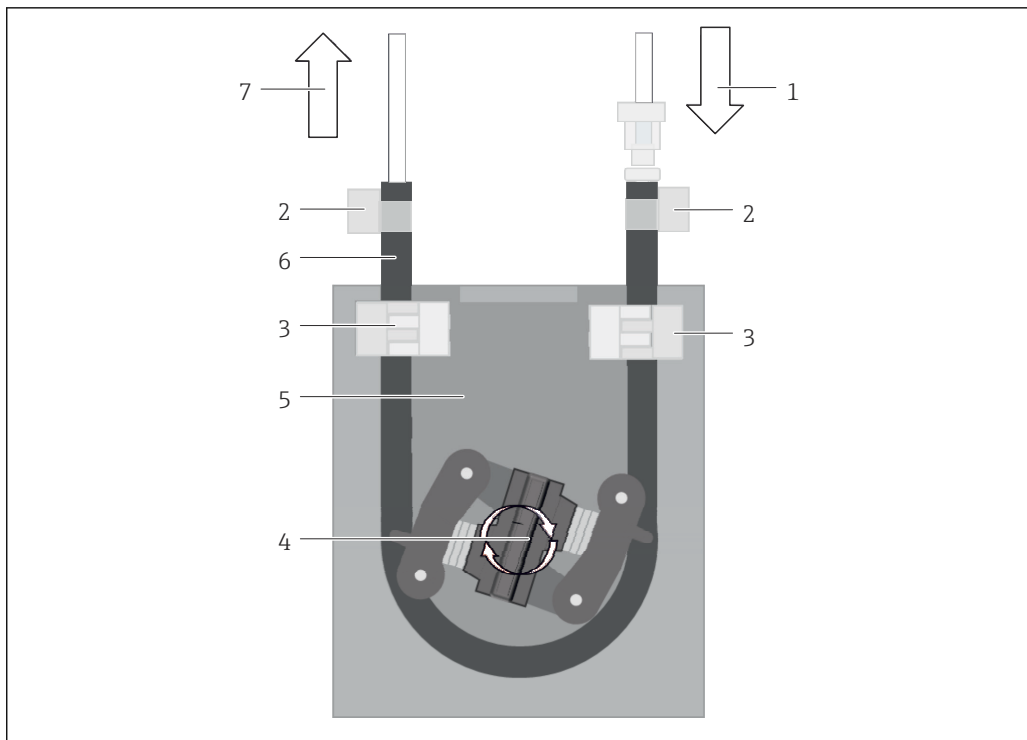
Urządzenie jest pod napięciem!

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć!

- ▶ PRZED rozpoczęciem czynności konserwacyjnych należy sprawdzić, czy żaden przewód nie jest pod napięciem.
- ▶ Odłączyć urządzenie od sieci zasilającej, wyjąć wtyczkę sieciową z gniazdka.

11.2.1 Pompa perystaltyczna

Wąż pompy perystaltycznej należy wymieniać co 6 miesięcy. Oprogramowanie analizatora wyświetla odpowiednie przypomnienie.



A0047335

27 Pompa perystaltyczna

- 1 System węży
- 2 Wlot pompy
- 3 Adapter Luer
- 4 Opaski zaciskowe
- 5 Elementy mocujące wąż pompy
- 6 Głowica pompy
- 7 Korpus pompy
- 8 Wąż pompy
- 9 Wylot pompy

Procedura wymiany węża pompy:

1. Odciąć dopływ próbki.
2. Wyłączyć system → 31.
3. Wyłączyć wyłącznik główny analizatora.
4. Odłączyć wtyczkę zasilania.
5. Otworzyć analizator.
6. Otworzyć elementy mocujące wąż (5) wewnątrz obudowy pompy (7) i wyjąć z nich wąż pompy (8).
7. Zdemontować opaski zaciskowe (4) na końcach węży i wymontować węże (1).
8. Obracać głowicę pompy (6) i ciągnąc za jeden koniec zużytego węża pompy wyciągnąć go z obudowy pompy (7).
9. Obracając głowicę pompy (6) zamontować nowy wąż pompy i zamocować go w obudowie.
10. Umieścić wąż pompy (8) w środku obudowy pompy (7) i zamknąć elementy mocujące wąż (5).
11. Założyć wąż (1) i adapter luer (3) na nowy wąż pompy i zamocować za pomocą opasek zaciskowych (4).
12. Wyzerować czas pracy w menu **System**.

11.2.2 Reaktor z lampą UV

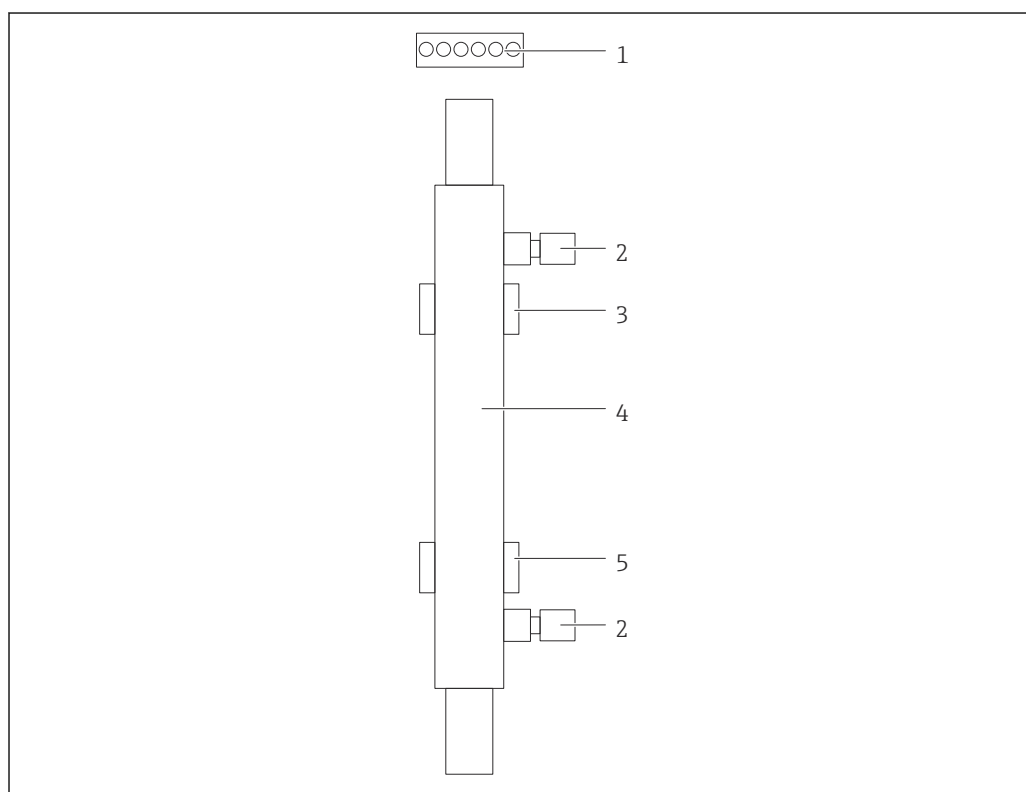
⚠ OSTRZEŻENIE

Źródło krótkofalowego promieniowania UV!

Niewłaściwe postępowanie może spowodować uszkodzenia oczu i skóry!

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy reaktorze należy zawsze wyłączyć analizator i odłączyć go od zasilania!
- ▶ Zawsze wymieniać kompletny moduł reaktora!
- ▶ Wyłączyć uszkodzony reaktor z eksploatacji!
- ▶ Nigdy nie otwierać reaktora w celu wymiany poszczególnych jego elementów!
- ▶ Nigdy nie uruchamiać reaktora w stanie rozmontowanym lub ze zdemontowanym ekranem!
- ▶ Sprawdzać, czy izolacja na końcach reaktora jest nienaruszona (nieuszkodzone koszulki termokurczliwe)!
- ▶ Zepsute lub uszkodzone lampy UV należy utylizować jako odpady niebezpieczne, ponieważ zawierają rtęć.

Lampa UV w reaktorze jest używana wyłącznie jako źródło energii do utleniania. Po wielu godzinach pracy natężenie promieniowania lampy maleje, co powoduje zadziałanie czujnika i jest sygnalizowane na wyświetlaczu. Po wyłączeniu się czujnika punkt pomiarowy może jeszcze przez krótki czas pracować. Jednak ze względu na znacznie niższe natężenie promieniowania, system powinien być ponownie kalibrowany. Najpóźniej po 12 miesiącach reaktor należy wymienić.




🖨 28 Reaktor

- 1 Wtyczka
- 2 Przyłącze medium
- 3 Uchwyt górny
- 4 Reaktor
- 5 Uchwyt dolny

Procedura wymiany reaktora jest następująca:

1. Odciąć dopływ próbki.

2. Wyłączyć system → ☰ 31.
 3. Odciąć wlot (2) i wylot medium (4).
 - ↳ Z reaktora może wtedy wypłynąć niewielka ilość wody (resztki).
 4. Odłączyć wtyczkę (1) statecznika elektronicznego.
 5. Zdjąć reaktor z uchwytów metalowej obudowy. W tym celu należy najpierw zdemontować reaktor z uchwytu górnego (3), a następnie z uchwytu dolnego (5).
 - ↳ Należy pamiętać, aby nie dotykać szklanych końcówek zużytego i nowego reaktora.
 6. Włożyć nowy reaktor do systemu. Reaktor należy najpierw zamontować w uchwycie dolnym, a następnie w górnym.
 - ↳ Podczas montażu reaktora należy uważać, aby nie uszkodzić przewodów elektronicznych wtyczki i włożyć je za reaktor w specjalny przewidziany do tego celu rowek.
 7. Podłączyć z powrotem statecznik elektroniczny i przewody medium.
 8. Uruchomić ponownie system.
 - ↳ W trybie systemowym reaktor jest sprawdzany pod kątem prawidłowej, bezbłędnej pracy.
 9. Po zakończeniu sprawdzenia należy wyzerować licznik czasu pracy reaktora.
 - ↳ Montaż nowego reaktora jest zakończony.
-  Po wymianie reaktora, nowy reaktor musi pracować w trybie systemowym przez co najmniej 20 minut przy normalnej prędkości pompy i włączonej lampie. Wtedy usuwane są wszelkie zanieczyszczenia. Ponadto każdy nowy reaktor UV wymaga kalibracji.

11.3 Wyłączenie z eksploatacji

PRZESTROGA

Czynności wykonywane podczas pracy analizatora

Ryzyko uszkodzenia ciała i infekcji na skutek kontaktu z medium!

- ▶ Przed odłączeniem węży upewnić się, że nie są aktualnie uruchomione ani nie mają się wkrótce rozpocząć żadne działania, np. pompowanie próbek.
- ▶ Podczas pracy nosić odzież ochronną, okulary i rękawice ochronne lub podjąć inne stosowne środki ochrony indywidualnej.
- ▶ Rozlany reagent wytrzeć ściereczką jednorazową i spłukać czystą wodą. Następnie miejsce należy wytrzeć ściereczką do sucha.

NOTYFIKACJA

Przerwanie pracy na dłużej niż 3 dni bez uprzedniego wykonania "procedury wyłączenia z eksploatacji"

Możliwe uszkodzenie przyrządu!

- ▶ Wyłączyć analizator z eksploatacji zgodnie z opisaną procedurą.

Procedura wyłączenia z eksploatacji jest następująca:

1. Odciąć dopływ próbki.
2. Przepłukać analizator wodą ultraczystą.
3. Opróżnić całkowicie węże.
4. Wkręcić zaślepki do przyłączy.
5. Zaślepki włożyć we wszystkich wlotach i wylotach.

12 Naprawa

12.1 Części zamienne

Wykaz dostępnych części zamiennych można znaleźć na stronie internetowej:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Podczas zamawiania części zamiennych należy podać numer seryjny przyrządu.

12.2 Zwrot

Urządzenie należy zwrócić do naprawy, kalibracji fabrycznej lub gdy zamówiono lub dostarczono nieprawidłowe urządzenie. Firma Endress+Hauser posiadająca certyfikat ISO, zgodnie z wymogami przepisów prawa, jest obowiązana przestrzegać określonych procedur w przypadku zwrotu urządzeń, które wchodziły w kontakt z medium procesowym.

Aby zapewnić wymianę, bezpieczny i profesjonalny zwrot przyrządu:

- ▶ Zapoznać się z informacjami, procedurą i warunkami zwrotu urządzeń na stronie: www.endress.com/support/return-material.

12.3 Utylizacja

12.3.1 Utylizacja analizatora

PRZESTROGA

Ryzyko uszkodzenia ciała na skutek niewłaściwej utylizacji stosowanych roztworów wzorcowych!

- ▶ Podczas utylizacji należy przestrzegać instrukcji podanych w kartach charakterystyki bezpieczeństwa stosowanych chemikaliów.
- ▶ Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.



Zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), produkt ten jest oznakowany pokazanym symbolem, aby do minimum ograniczyć utylizację zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jako niesortowanych odpadów komunalnych. Produktu oznaczonego tym znakiem nie należy utylizować jako niesortowany odpad komunalny. Zamiast tego należy je zwrócić do producenta, który podda je utylizacji w odpowiednich warunkach.

13 Akcesoria

W następujących rozdziałach opisano ważniejsze akcesoria dostępne w czasie wydania niniejszego dokumentu.

- ▶ Informacje o akcesoriach, które nie zostały wymienione w niniejszej publikacji można uzyskać u regionalnych przedstawicieli firmy Endress+Hauser.

Zestaw reduktora ciśnienia CA78/79

Ciśnienie na wlocie: maks. 10 bar (145 psi), ciśnienie regulowane na wylocie

Nr zamówieniowy 71543593

Zestaw wymiennika ciepła CA78/79

Temperatura: można stosować do temperatury maksymalnej 90 °C (194 °F)

Nr zamówieniowy 71543592

14 Dane techniczne

14.1 Wielkości wejściowe

Zmienna mierzona	OWO
Zakres pomiarowy	0,5 ... 1 000 µg/l (ppb)
Sygnal wejściowy	Wejście 24 V kontrolera (opcja) Sygnal wejściowy z kontrolera uruchamia pomiar. Funkcja ta jest dostępna wyłącznie dla analizatorów jednokanałowych.

14.2 Wielkości wyjściowe

Sygnal wyjściowy	Kanał pomiarowy 1 0/4...20 mA, separowane galwanicznie Kanał pomiarowy 2 (opcja) 0/4...20 mA, separowane galwanicznie
Sygnalizacja alarmu	1 port UNF ¼ - 28 dla odpływu próbki
Obciążenie	Maks. 500 Ω
Charakterystyka wyjściowa	Zmienny sygnał pomiarowy w zakresie 4 ... 20 mA Tryb oczekiwania: 3,8 mA

14.3 Wyjścia prądowe, aktywne

Zakres	0 ... 20 mA; zgodnie z zaleceniami Namur NE43
--------	---

14.4 Zasilanie

Napięcie zasilania	100/240 V AC, 47...63 Hz
Pobór mocy	Maks. 60 W
Przewód zasilający	2 m, wtyczka sieciowa typ E/F, montowana fabrycznie

14.5 Parametry metrologiczne

Zakres pomiarowy	OWO (ogólny węgiel organiczny)
Maksymalny błąd pomiaru	+/- 0.5 µg/l (ppb) lub 1 % (większa z wartości)
Granica wykrywalności (LOD)	0.1 µg/l (ppb)
Czas odpowiedzi t ₉₀	50 s
Liczba kanałów pomiarowych	1...3, w zależności od zamówionej wersji
Wymagana objętość próbki	~ 14 ml/min.
Reaktor UV	Reaktor UV z ciągłym monitorowaniem pracy
Częstotliwość kalibracji	Analizator jest kalibrowany fabrycznie. Zaleca się wykonanie ponownej kalibracji po wymianie elementów wchodzących w kontakt z medium, takich jak wąż pompy lub reaktor UV.
Częstotliwość konserwacji	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wymiana roztworu wzorcowego - przed każdą kalibracją ■ Wymiana węża pompy - co 6 miesięcy ■ Wymiana reaktora UV - co 6 miesięcy ■ Wymiana statecznika reaktora UV - co 24 - 36 miesięcy ■ Wymiana głowicy pompy - co 36 - 48 miesięcy
Czas konserwacji	1 godz. miesięcznie

14.6 Warunki pracy: środowisko


Temperatura otoczenia	10...45 °C (50...113 °F)
Temperatura składowania	2 ... 55 °C (35 ... 131 °F)

Wilgotność względna	10 ... 90 %, bez kondensacji
Stopień ochrony	IP 42 (wersja standardowa), IP54 (wersja opcjonalna)
Kompatybilność elektromagnetyczna ³⁾	Emisja zakłóceń oraz odporność na zakłócenia, zgodnie z EN 61326-1: 2013, środowisko przemysłowe - klasa A
Bezpieczeństwo elektryczne	Urządzenie klasy 1 zgodnie z normą EN/IEC 61010-1:2010 Niskie napięcie: kategoria przepięciowa II Maks. wysokość pracy: 3 000 m (9 800 ft) n.p.m.
Stopień zanieczyszczenia	2

14.7 Warunki pracy: proces

Temperatura próbki	< 50 °C (122 °F)
Ciśnienie medium	Maks. 0,5 bar (7,25 psi); zalecane 0,25 bar (3,62 psi)
Wylot próbki	Bezcisnieniowy
Jakość próbki	Próbka nie zawierająca cząstek stałych
Maksymalna przewodność próbki	Maks. 2 µS/cm Opcjonalnie: maks. 10 µS/cm
Pobór próbek	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 port próbki: 1 port do roztworu wzorcowego ■ Opcja 1: 3 porty próbki, 1 port do roztworu wzorcowego

14.8 Konstrukcja mechaniczna

Konstrukcja, wymiary	→  12
Masa	Okolo 14 kg (30,86 lb)
Materiały	Obudowa ze stali k.o.
Parametry węży	Wąż dopływowy próbki 1/8 cala, śred. zewn. 3.2 mm, w zestawie podłączeniowym. Odstęp od innych urządzeń: 50 cm. Maks. długość linii zasilania próbką: 2 metry, a maks. różnica wysokości 1 metr.

3) Eksploatacja analizatora zgodna z przeznaczeniem wymaga odpowiedniej jakości sieci zasilającej.

Spis haseł

A

Adres producenta	8
Akcesoria	43
Analizator	
Montaż	13
Autostart	31

B

Bezpieczeństwo	
IT	6
Bezpieczeństwo eksploatacji	5
Bezpieczeństwo elektryczne	46
Bezpieczeństwo pracy	5
Bezpieczeństwo produktu	6
Błąd pomiaru	45

C

Charakterystyka wyjściowa	44
Ciśnienie medium	46
Czas konserwacji	45
Czas odpowiedzi	45
Częstotliwość kalibracji	45
Częstotliwość konserwacji	45
Części zamienne	42
Czynności konserwacyjne	38

D

Dane techniczne	44
Diagnostyka	36
Dokumentacja	4
Dostęp za pomocą wskaźnika lokalnego	19

E

Edytor trybu nieciągniętego	33
---------------------------------------	----

H

Harmonogram konserwacji	38
Historia zmian oprogramowania	37

I

Identyfikacja produktu	7
----------------------------------	---

J

Jakość próbki	46
-------------------------	----

K

Kalibracja i adiustacja	24
Kod zamówieniowy	7
Kolejność montażu	13
Kompatybilność elektromagnetyczna	46
Konfiguracja	20
Konserwacja	38
Konstrukcja produktu	9
Kontrola po wykonaniu montażu	15, 20
Kontrola po wykonaniu połączeń elektrycznych	16

L

Liczba kanałów pomiarowych	45
--------------------------------------	----

M

Maksymalna przewodność próbki	46
Masa	46
Materiały	46
Montaż analizatora	13

N

Najnowocześniejsza technologia	6
Napięcie zasilania	45
Naprawa	42

O

Obciążenie	44
Obsługa	35
Odbiór dostawy	7
Opcje	33
Opis produktu	9
Ostrzeżenia	4, 21

P

Parametry metrologiczne	45
Parametry węży	46
Pobór mocy	45
Pobór próbek	46
Podłączenie	16
Podłączenie elektryczne	16
Podłączenie mediów	14
Pomiar	20
Procedura logowania	20
Przegląd wariantów obsługi	18
Przewód zasilający	45
Przeznaczenie przyrządu	5

Q

Qualification	24
-------------------------	----

S

Schemat blokowy analizatora	10
Settings	28
Sprawdzenie przed uruchomieniem	20
Stopień ochrony	16, 46
Stopień zanieczyszczenia	46
Strona produktowa	7
Struktura i funkcje menu obsługi	18
Sygnalizacja alarmu	44
Sygnal wejściowy	44
Sygnal wyjściowy	44
Symbole	4
System	27
System węży	
Wymiana	36

T

Tabliczka znamionowa	7
--------------------------------	---

Temperatura otoczenia	45
Temperatura próbki	46
Temperatura składowania	45
Test zgodności	26

U

Uruchomienie	20
Utylizacja	42
Utylizacja analizatora	42

V

Viewer	23
------------------	----

W

Warianty montażu	12
Warianty obsługi	18
Warunki pracy: proces	46
Warunki pracy: środowisko	45
Wejścia sygnałowe	44
Wielkości wejściowe	44
Wielkości wyjściowe	44
Wilgotność	46
Wskazówki bezpieczeństwa	5
Wskazówki dotyczące podłączenia	16
Wyjścia prądowe	
Aktywne	44
Wykrywanie i usuwanie usterek	36
Wylot próbki	46
Wyłączenie	31
Wymagana objętość próbki	45
Wymagania dotyczące personelu	5
Wymiana reaktora	40
Wymiana węża pompy perystaltycznej	38
Wymiary	12, 46

Z

Zakres	44
Zakres dostawy	8
Zakres pomiarowy	44, 45
Zalecenia montażowe	12
Zapis danych pomiarowych	32
Zasilanie	45
Zmienna mierzona	44
Zwrot	42



71583611

www.addresses.endress.com
