

METTLER TOLEDO

Spis treści

1	Wprowadzenie	3
2	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4
2.1	Definicje słów ostrzegawczych i symboli ostrzegawczych	4
2.2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa szczególne dla danego produktu	4
3	Budowa i zastosowanie	6
3.1	Przegląd	6
3.2	Przyłącza na panelu tylnym	6
3.3	Interfejs użytkownika	7
3.3.1	Główne obszary ekranu w skrócie	7
3.3.2	Strona główna	7
3.3.2.1	Prezentacja na wyświetlaczu	8
3.3.3	Obsługa ekranu dotykowego	10
3.3.3.1	Wybór lub aktywacja elementu	10
3.3.3.2	Przewijanie w górę i w dół	11
3.3.3.3	Dostęp do określonych menu	11
3.3.3.4	Funkcje pomocnicze dla elementów listy	11
3.3.3.5	Wprowadzanie znaków alfanumerycznych	11
3.3.3.6	Wprowadzanie liczb i jednostek	12
3.3.3.7	Zmiana daty i godziny	12
4	Przygotowanie do pracy	13
4.1	Zakres dostawy	13
4.2	Montaż ramienia EasyPlace™	13
4.3	Instalacja zasilacza	13
4.4	Włączanie i wyłączanie urządzenia	14
4.5	Kreator pierwszego uruchomienia	14
4.6	Podłączanie czujników	15
5	Uruchamianie analizy	16
5.1	Wybieranie metody	16
5.2	Wybór czujnika	16
5.3	Uruchamianie wzorcowania	16
5.4	Uruchamianie weryfikacji	17
5.5	Uruchamianie pomiaru	18
5.6	Przerywanie analizy	18
5.7	Kryterium punktu końcowego	18
5.8	Status pomiaru	18
6	Menu	20
6.1	Logowanie i wylogowanie	20
6.2	Ustawienia ogólne	21
6.2.1	Informacje ogólne	21
6.2.2	Urządzenia peryferyjne	21
6.2.3	Ustawienia analizy	22
6.2.4	Ustawienia użytkownika	23
6.3	Zarządzanie prawami użytkowników	24
6.3.1	Tworzenie nowego użytkownika	24
6.3.2	Usuwanie użytkownika	25
6.3.3	Zmiana hasła	26
6.3.4	Edytowanie grupy użytkowników	26
6.4	Czujniki	27
6.4.1	Tworzenie czujnika	27

6.4.2	Usuwanie czujnika.....	27
6.4.3	Edytowanie czujnika	28
6.4.4	Parametry czujnika pH.....	28
6.4.5	Parametry czujnika redoks.....	29
6.5	Bufory i wzorce.....	30
6.5.1	Tworzenie niestandardowej grupy buforów / listy wzorców	31
6.6	Konserwacja i serwis.....	32
6.6.1	Urządzenie.....	32
6.6.2	Serwis	32
6.6.3	Stan urządzeń peryferyjnych	33
6.6.4	Import/eksport	33
6.6.5	Aktualizacja	33
6.6.6	Historia oprogramowania układowego	34
6.6.7	Resetowanie do ustawień fabrycznych	34
7	Metody	35
7.1	Dodawanie nowej metody.....	35
7.2	Klonowanie metody.....	36
7.3	Usuwanie metody	36
7.4	Edytowanie metody	37
7.5	Drukowanie metody	38
7.6	Parametry metody pH.....	38
7.7	Parametry metody redoks	42
7.8	Kryteria stabilności.....	45
8	Wynik	46
8.1	Okno wyników.....	49
8.2	Szczegóły wyniku	50
8.2.1	Przyczyna wyniku i stan wyniku.....	50
9	Utrzymanie i konserwacja	52
9.1	Czyszczenie urządzenia.....	52
9.2	Konserwacja elektrod	52
9.3	Transport urządzenia.....	53
9.4	Utylizacja.....	53
10	Czujniki, roztwory i akcesoria	54
11	Dane techniczne	56
12	Dodatek	58
12.1	Wstępnie zdefiniowane bufory	58
12.2	Wstępnie zdefiniowane wzorce	62

1 Wprowadzenie

SevenDirect to intuicyjny, łatwy w obsłudze miernik laboratoryjny do pomiaru takich parametrów, jak pH, potencjał redoks, przewodność i stężenia jonów (w zależności od wersji urządzenia). Został zaprojektowany z myślą o odporności w typowych warunkach laboratoryjnych oraz obsługuje rejestrację i przesyłanie ważnych danych pomiarowych.

Konwencje i symbole



Odnosi się do dokumentu zewnętrznego.

Notatka

Przydatne informacje dotyczące produktu.

Elementy instrukcji

Instrukcje zawsze zawierają etapy działania oraz mogą zawierać warunki wstępne, wyniki pośrednie i wyniki. Jeśli instrukcja zawiera więcej niż jeden etap działania, są one ponumerowane.

- Warunki wstępne, które muszą zostać spełnione, aby można było wykonać poszczególne etapy działania.
 - 1 Etap działania 1
 - ➔ Wynik pośredni
 - 2 Etap działania 2
 - ➔ Wynik

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Dostępne są dwa dokumenty dotyczące tego urządzenia: „Podręcznik użytkownika” i „Podręcznik uzupełniający”.

- Podręcznik użytkownika jest drukowany i dostarczany z urządzeniem.
- Podręcznik uzupełniający jest w postaci elektronicznej — zawiera pełny opis urządzenia i jego obsługi.
- Należy przechowywać obydwa te dokumenty, aby móc z nich korzystać.
- W razie przekazywania urządzenia innym podmiotom obydwa te dokumenty należy do niego dołączyć.

Urządzenia wolno używać wyłącznie zgodnie z treścią „Podręcznika użytkownika” i „Podręcznika uzupełniającego”. Użycie urządzenia w sposób niezgodny z treścią tych dokumentów lub wprowadzenie do niego modyfikacji mogą spowodować obniżenie poziomu bezpieczeństwa urządzenia, za co firma Mettler-Toledo GmbH nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności.



Podręcznik użytkownika oraz instrukcja obsługi są dostępne online.

► www.mt.com/library



Deklaracja zgodności dostawcy FCC jest dostępna online.

► www.mt.com/ComplianceSearch

2.1 Definicje słów ostrzegawczych i symboli ostrzegawczych

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa zawierają ważne zagadnienia bezpieczeństwa. Ignorowanie uwag dotyczących bezpieczeństwa może być przyczyną obrażeń, uszkodzenia urządzenia, jego nieprawidłowego funkcjonowania i nieprawidłowych wyników. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa są oznaczone specjalnymi wyrazami i symbolami ostrzegawczymi:

Wyrazy ostrzegawcze

OSTRZEŻENIE

Sytuacje niebezpieczne o średnim poziomie zagrożenia, które mogą spowodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała, jeśli się im nie zapobiegnie.

NOTYFIKACJA

Sytuacje niebezpieczne o niskim poziomie zagrożenia powodujących uszkodzenie urządzenia, inne szkody majątkowe, nieprawidłowe działanie, zafałszowanie wyników lub utratę danych.

Symbol ostrzegawczy



Porażenie prądem

2.2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa szczególne dla danego produktu

Przeznaczenie

To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez przeszkolonych pracowników. pH-metr SD20 SevenDirect™ służy do pomiaru pH i potencjału redoks.

Wszelkie inne zastosowania i sposoby eksploatacji wykraczające poza ograniczenia w użytkowaniu podane przez firmę Mettler-Toledo GmbH bez jej zgody Mettler-Toledo GmbH uznawane są za niezgodne z przeznaczeniem.

Obowiązki właściciela urządzenia

Właściciel urządzenia jest osobą posiadającą tytuł prawny. Używa urządzenia lub upoważnia inne osoby do jego użycia. Jest to także osoba, która wg. prawa jest uważana za operatora tego urządzenia. Właściciel urządzenia jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich użytkowników urządzenia i osób trzecich.

Mettler-Toledo GmbH zakłada, że właściciel urządzenia wyszkoli użytkowników w taki sposób, aby bezpiecznie użytkowali urządzenie w ich miejscu pracy i potrafili sobie radzić z potencjalnymi zagrożeniami. Mettler-Toledo GmbH zakłada, że właściciel urządzenia zapewni niezbędne środki ochronne.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Ryzyko śmierci lub poważnych urazów w wyniku porażenia prądem

Kontakt z częściami pod napięciem może doprowadzić do urazów lub śmierci.

- 1 Używać tylko zasilacza AC/DC firmy METTLER TOLEDO, który jest przeznaczony do tego urządzenia.
- 2 Wszystkie przewody elektryczne i połączenia utrzymywać z dala od cieczy i wilgoci.
- 3 Sprawdzić przewody i wtyczki pod kątem uszkodzeń, a uszkodzone kable i wtyczki wymienić.



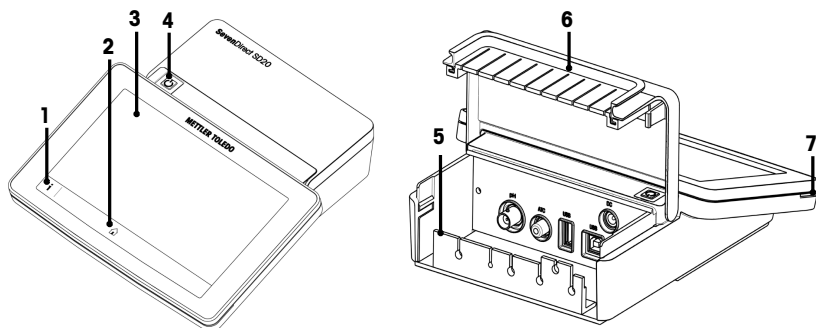
NOTYFIKACJA

Ryzyko uszkodzenia urządzenia z powodu użycia nieprawidłowych części

- Używaj wyłącznie części firmy METTLER TOLEDO, które są przeznaczone do użycia z Twoim urządzeniem.

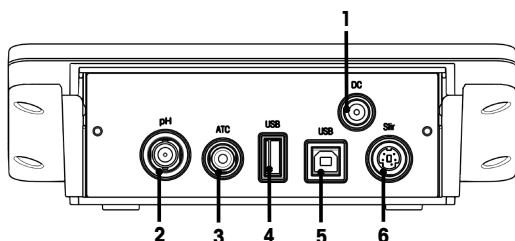
3 Budowa i zastosowanie

3.1 Przegląd



Nr	Opis	Funkcja
1	Pomoc ekranowa	Wyświetlanie informacji pomocy dla aktualnego ekranu.
2	Ekran główny	Powrót z dowolnego poziomu menu do Strona główna .
3	Ekran dotykowy	Wyświetlanie informacji i obsługa miernika.
4	Włącznik zasilania	Włączanie/wyłączanie miernika. <ul style="list-style-type: none"> Naciśnij, aby włączyć. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby wyłączyć.
5	Gumowy element ochronny złącza	Zdejmowany gumowy element chroni miernik przed kurzem, a rowki służą do prowadzenia kabli.
6	Pokrywa ochronna złącza	<ul style="list-style-type: none"> Zamykana, aby zapobiec wnikaniu kurzu do miernika. Po otwarciu zapewnia dostęp do przyłączy na panelu tylnym.
7	Lampka stanu	Wskazuje, czy miernik: <ul style="list-style-type: none"> jest gotowy do użycia: świeci na zielono, jest w użyciu: miga na zielono, wymaga interwencji użytkownika: świeci na żółto, jest zablokowany: świeci na czerwono.

3.2 Przyłącza na panelu tylnym



1	Gniazdo zasilania prądem stałym	2	Gniazdo BNC sygnałów wejściowych mV/pH
3	Gniazdo ATC sygnałów wejściowych temperatury	4	Interfejs USB-A (pamięć USB, drukarka, czytnik kodów kreskowych)
5	Interfejs USB-B	6	Gniazdo mini-DIN dla EasyMix

Notatka Aby zapewnić najlepsze działanie, należy użyć pamięci USB z systemem plików FAT16 lub FAT32.

3.3 Interfejs użytkownika

Notatka Zrzuty ekranów przedstawione w tej instrukcji są przykładowe i mogą różnić się od wyglądu ekranu w używanym mierniku.

3.3.1 Główne obszary ekranu w skrócie

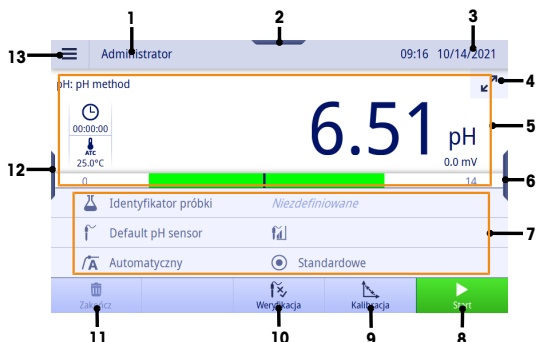
Strona główna (1) jest centralnym punktem nawigacyjnym, w którym można znaleźć wszystkie pozycje menu i ustawienia. **Menu** (2), **Metody** (3) i **Okno wyników** (4) otwierają się w przypadku użycia suwaków znajdujących się po bokach ekranu głównego. **Wynik** (5) otwiera się po naciśnięciu **Lista** w (4).



Zobacz także

- 🔗 Strona główna ▶ strona 7
- 🔗 Menu ▶ strona 20
- 🔗 Metody ▶ strona 35
- 🔗 Okno wyników ▶ strona 49
- 🔗 Wynik ▶ strona 46

3.3.2 Strona główna




#	Opis	Funkcja
1	Nazwa użytkownika	Wyświetlanie nazwy bieżącego użytkownika.
2	Suwak metod	Przejdźcie do Metody w celu przeglądania i edycji metod.
3	Data i godzina	Wyświetlenie bieżącej daty i godziny. Format można ustawić w Menu > Ustawienia > Ogólne .
4	Włączanie/wyłączenie trybu uFocus™	Przełączanie trybów prezentacji na wyświetlaczu. Szczegóły: patrz [Prezentacja na wyświetlaczu ▶ strona 8].
5	Obszar odczytu pomiarów	Wyświetlanie wyników bieżącego pomiaru, wzorcowania lub weryfikacji.
6	Suwak wyników	Wejście do Okno wyników w celu wyświetlenia listy ostatnich 7 wyników.
7	Obszar informacji o metodzie	Wyświetlanie informacji o próbce, czujniku i metodzie.
(8)	Start	Rozpoczęcie pomiarów i potwierdzenie wyników pomiarów.
9	Kalibracja	Informacje o statusie czujnika, zmiana czujnika i rozpoczęcie wzorcowania.
10	Weryf.	Informacje o statusie czujnika, zmiana czujnika i rozpoczęcie weryfikacji.
11	Zakończ	Zakończenie pomiaru, wzorcowania lub weryfikacji.
12	Suwak menu	Wejście do Menu w celu obsługi ustawień, zarządzania użytkownikami, czujnikami, buforami i wzorcami oraz konserwacji i serwisowania.
13	Przycisk Menu	

Zobacz także

[Informacje ogólne ▶ strona 21](#)

3.3.2.1 Prezentacja na wyświetlaczu

Dostępne są dwa tryby prezentacji na wyświetlaczu: kompletny informacyjny ekran, na którym wyświetlane są wszystkie informacje, oraz skoncentrowany na pomiarze ekran uFocus™, na którym obszar informacji o metodzie jest ukryty, a informacje dotyczące pomiaru wyświetlane są dużą czcionką. Aby przełączyć się między tymi widokami, dotknij przycisku aktywacji/dezaktywacji trybu uFocus™  przed pomiarem, w jego trakcie lub po nim.



Widok



Widok uFocus™



Nr	Opis	Funkcja
1	ID metody	<p>Wyświetlenie trybu pomiaru i nazwy aktywnej metody.</p> <ul style="list-style-type: none"> pH: umożliwia wykonanie pomiaru pH oraz wzorcowania i weryfikacji czujnika pH Redox: umożliwia wykonanie pomiaru redoks i weryfikacji czujnika redoks
2	Czas trwania	<ul style="list-style-type: none"> : wyświetlanie czasu trwania pomiaru. : wyświetlanie liczby punktów danych, które zostały już zarejestrowane. <p>Pomiędzy tymi 2 trybami można przełączać tylko wtedy, gdy opcja Metody > Pomiar > Pomiar interwałowy jest aktywna.</p>
3	Temperatura	<p>Wyświetlanie temperatury.</p> <p>Dotknij, aby wykonać kontrolę temperatury, gdy miernik jest w stanie bezczynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> : automatyczne pobieranie wartości temperatury z próbki. : dotknij, aby zmienić wartość temperatury używaną tylko do bieżącego pomiaru.
4	Rodzaj punktu końcowego	<p>Wyświetlanie informacji o rodzaju punktu końcowego.</p> <p>Jeśli zalogowana jest osoba z grupy użytkowników Administrator, można nacisnąć, aby przejść do aktywnej metody w celu dostosowania ustawień rodzaju punktu końcowego i kryterium stabilności.</p> <ol style="list-style-type: none"> Rodzaj punktu końcowego, zdefiniowany w Metody > Pomiar > Rodzaj pkt. końc. <ul style="list-style-type: none"> Automatyczny: pomiar zostaje automatycznie zatrzymany, gdy sygnał jest stabilny. Manualny: ręczne zatrzymanie pomiaru przez naciśnięcie Ręcz.pkt końc. Czasowy: zatrzymanie pomiaru po zdefiniowanym czasie. Kryterium stabilności (tylko pH), zdefiniowane w Metody > Pomiar > Kryteria stabilności. Szczegóły: patrz [Kryteria stabilności ▶ strona 45]. <ul style="list-style-type: none"> Dokładne Standardowe Szybkie

Nr	Opis	Funkcja
5	Nazwa czujnika	<p>Wyświetlanie informacji o wybranym czujniku.</p> <p>Naciśnij, aby zmienić czujnik na inny, jeśli w metodzie nie zdefiniowano czujnika i nie jest podłączony czujnik ISM.</p> <ol style="list-style-type: none"> Stan elektrody pH <ul style="list-style-type: none"> Nachylenie 95–105% / przesunięcie $\pm(0-20)$ mV (elektroda jest w dobrym stanie) Nachylenie 94–90% / przesunięcie $\pm(20-35)$ mV (elektroda wymaga czyszczenia) Nachylenie 89–85% / przesunięcie: $\pm(>35)$ mV (elektroda jest uszkodzona lub zbyt stara) Informuje, czy jest wymagane wzorcowanie, na podstawie następujących wartości: <ul style="list-style-type: none"> Metody > Kalibracja > Przyp. o kalib. Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Czynn. po wygaś. kal. Informuje, czy jest wymagana weryfikacja, na podstawie następujących wartości: <ul style="list-style-type: none"> Metody > Weryfikacja > Przyp. o weryf. Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Czynn. po wygaś. weryf.
6	ID próbki	<p>Wyświetlanie informacji o ID próbki.</p> <p>Naciśnij, aby ręcznie ustawić ID próbki.</p>
7	Toler. wskaż. zakresu	<p>Widoczne tylko w trybie pomiaru pH.</p> <p>Zielony obszar pokazuje zakres objęty bieżącym wzorcowaniem.</p> <p>Pogrubiona pionowa linia przesunie się, wskazując bieżącą zmierzoną wartość.</p> <p>Jeśli są zdefiniowane wartości Metody > Pomiar > Limity pomiaru, limity są również pokazane na pasku, oznaczone jako pionowe linie.</p>
8	Odczyt	<p>Wyświetlanie wartości pomiaru i użytej jednostki miary.</p> <ul style="list-style-type: none"> pH: wartość pierwotna „mV” z jednostką „pH”, „mV” Redoks: wartość pierwotna „mV” z jednostką „mV”, „wzgl. mV”

3.3.3 Obsługa ekranu dotykowego

Obsługa miernika odbywa się poprzez dotykanie palcem ekranu dotykowego.



NOTYFIKACJA

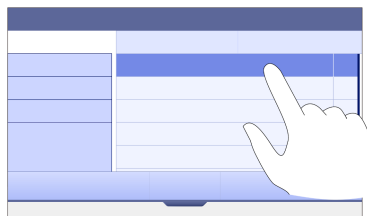
Niebezpieczeństwo uszkodzenia ekranu dotykowego spiczastymi lub ostrymi przedmiotami!

Naciskanie ekranu dotykowego spiczastymi lub ostrymi przedmiotami może spowodować uszkodzenie ekranu.

- Ekran dotykowy należy lekko naciskać opuszką palca.

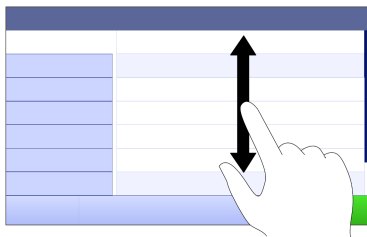
3.3.3.1 Wybór lub aktywacja elementu

- Dotknij elementu lub funkcji, która ma zostać wybrana lub aktywowana.



3.3.3.2 Przewijanie w górę i w dół

- 1 Umieść palec na ekranie.
- 2 Przesuwaj listę lub zawartość w górę i w dół.

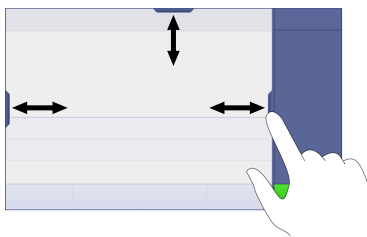


3.3.3.3 Dostęp do określonych menu

Suwaki umieszczone są po bokach **Strona główna**. Użyj suwaków, aby uzyskać dostęp do określonych menu.

Aby użyć suwaków, postępuj w następujący sposób:

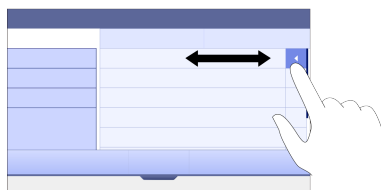
- Połóż palec na suwaku i wysuń lub wsuń okno funkcji.
- lub -
- Przesuń palcem po obszarze odczytu pomiaru z dala od suwaka menu, które chcesz otworzyć lub zamknąć.
- lub -
- Dotknij symbolu suwaka, aby otworzyć lub zamknąć okno funkcji.



3.3.3.4 Funkcje pomocnicze dla elementów listy

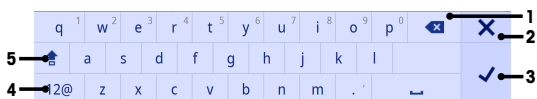
Aby uzyskać dostęp do funkcji pomocniczych, wykonaj następujące czynności:

- Umieść palec na symbolu trójkąta ◀ i przesuń w lewo, aby wyświetlić funkcje pomocnicze.
- lub -
- Przesuń palcem w lewo po elemencie listy, aby wyświetlić jego funkcje pomocnicze, albo przesuń w prawo, aby ukryć jego funkcje pomocnicze.
- lub -
- Dotknij ◀, aby wyświetlić lub ukryć funkcje pomocnicze.



3.3.3.5 Wprowadzanie znaków alfanumerycznych

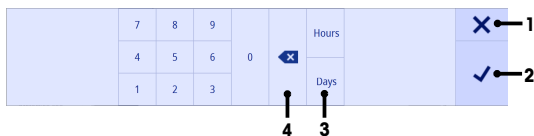
Urządzenie ma różne układy klawiatury pola wprowadzania znaków alfanumerycznych, które można wybrać w pozycji **Menu > Ustawienia > Ustaw. użytkow. > Język**. Na poniższej ilustracji przedstawiono przykład klawiatury angielskiej.



Nr	Opis	Funkcja
1	Backspace	Usunięcie znaku na lewo od bieżącej pozycji kursora. Cursor można pozycjonować za pomocą ekranu dotykowego.
2	Odrzuć	Zamknięcie okna dialogowego klawiatury i odrzucenie wprowadzonych danych.
3	Potwierdź	Potwierdzenie wprowadzonych danych.

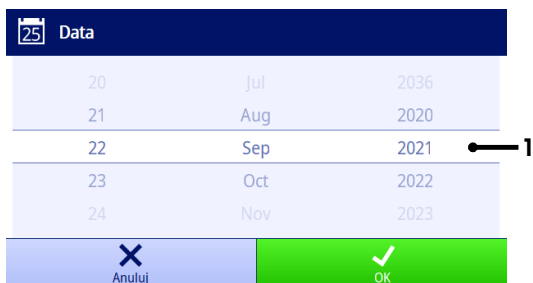
Nr	Opis	Funkcja
4	Cyfry i znaki specjalne	Przełączanie na klawiaturę do znaków specjalnych i cyfr.
5	Shift	Przełączanie pomiędzy małymi i wielkimi literami. Podwójne dotknięcie może włączyć Caps Lock.

3.3.3.6 Wprowadzanie liczb i jednostek



Nr	Opis	Funkcja
1	Odrzuć	Zamknięcie okna dialogowego klawiatury i odrzucenie wprowadzonych danych.
2	Potwierdź	Potwierdzenie wprowadzonych danych.
3	Jednostka	Wyświetlenie jednostek opcjonalnych. Dotknij, aby przełączyć jednostkę. Wyświetlane tylko wtedy, gdy można zmienić jednostkę.
4	Backspace	Usunięcie cyfry na lewo od bieżącej pozycji kursora. Kursor można pozycjonować za pomocą ekranu dotykowego.

3.3.3.7 Zmiana daty i godziny



Pole wyświetlacza (1) pokazuje zdefiniowaną datę lub godzinę. Przewiń, aby przesunąć listę w górę/w dół w celu zmiany pola wyświetlacza.

Notatka Format daty i godziny można zdefiniować w pozycji **Menu > Ustawienia > Ogólne**.

4 Przygotowanie do pracy

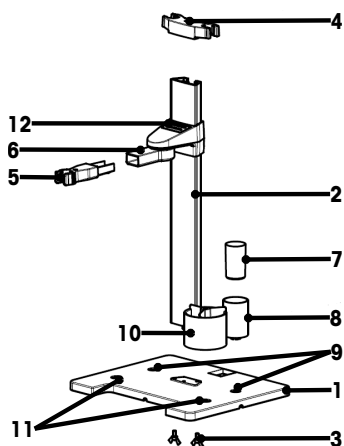
4.1 Zakres dostawy

Wypakuj urządzenie i sprawdź zgodność z zakresem dostawy. Umieść certyfikat wzorcowania w bezpiecznym miejscu. Wraz z urządzeniem SevenDirect™ dostarczane są:

- zasilacz sieciowy,
- ramię elektrody EasyPlace™ (kompletne),
- pokrywa ochronna,
- unijna deklaracja zgodności,
- raport z testów,
- podręcznik użytkownika (wersja drukowana).

4.2 Montaż ramienia EasyPlace™

- 1 Przymocuj płytę podstawy (1) do słupka (2), dokręcając ręcznie śruby (3).
- 2 Umieść górną pokrywę słupka (4) na słupku.
- 3 Włóż uchwyt czujnika (5) do ramienia elektrody (6).
- 4 Włóż wkład naczynia parkującego (7) do naczynia (8).
- 5 Umieść naczynie parkujące w odpowiednim miejscu przechowywania (9).
- 6 Ustaw uchwyt szaszelki (10) w odpowiednim miejscu (11), które służy do utrzymywania buforów/wzorców.
- 7 Naciśnij przycisk (12) i przesuń w górę / w dół, aby wyregulować wysokość.
- 8 Obróć ramię elektrody, aby wyregulować położenie czujnika.



4.3 Instalacja zasilacza



⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko śmierci lub poważnych urazów w wyniku porażenia prądem

Kontakt z częściami pod napięciem może doprowadzić do urazów lub śmierci.

- 1 Używać tylko zasilacza AC/DC firmy METTLER TOLEDO, który jest przeznaczony do tego urządzenia.
- 2 Wszystkie przewody elektryczne i połączenia utrzymywać z dala od cieczy i wilgoci.
- 3 Sprawdzić przewody i wtyczki pod kątem uszkodzeń, a uszkodzone kable i wtyczki wymienić.



NOTYFIKACJA

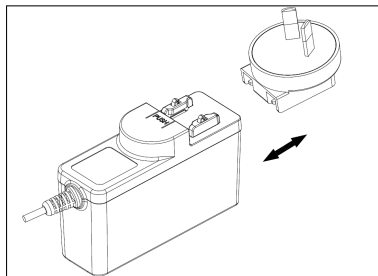
Ryzyko uszkodzenia zasilacza AC wskutek przegrzania!

W przypadku przykrycia zasilacza AC lub umieszczenia go w pojemniku zasilacz może ulec przegrzaniu wskutek niedostatecznego chłodzenia.

- 1 Nie wolno przykrywać zasilacza AC.
- 2 Nie wolno umieszczać zasilacza AC w pojemniku.

Urządzenie jest zasilane za pomocą zasilacza sieciowego. Zasilacz AC jest odpowiedni do wszystkich napięć sieciowych w zakresie 100–240 V AC \pm 10%; 50–60 Hz.

- 1 Włóż właściwą wtyczkę do zasilacza sieciowego, wciśnij ją do oporu.
 - 2 Podłącz przewód zasilacza AC do gniazda DC urządzenia.
 - 3 Kable należy poprowadzić w taki sposób, aby nie uległy uszkodzeniu ani nie zakłócały pracy urządzenia.
 - 4 Włóż wtyczkę zasilacza AC/DC do łatwo dostępnego gniazda elektrycznego.
- ➔ Aby wyjąć wtyczkę, naciśnij przycisk zwalnający i wyciągnij wtyczkę.



4.4 Włączanie i wyłączenie urządzenia

Włączanie urządzenia

- 1 Naciśnij włącznik zasilania.
 - ➔ Zaświeci się kontrolka StatusLight.
- 2 Zaczekaj 1–2 sekundy; ekran zaświeci się i wyświetli obraz startowy.
- 3 Urządzenie będzie się uruchamiać. Po około 25 sekundach urządzenie będzie gotowe do pracy.
 - ➔ Pojawi się ekran logowania.

Wyłączenie urządzenia



NOTYFIKACJA

Ryzyko utraty danych w przypadku wyłączenia

W przypadku wyłączenia urządzenia, gdy jakiegokolwiek procesy będą aktywne, dojdzie do utraty danych.

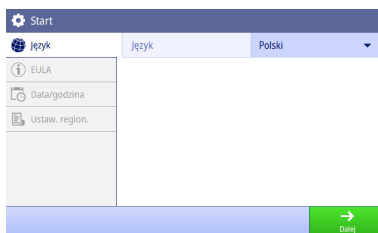
– Przed wyłączeniem urządzenia należy upewnić się, że nie są wykonywane żadne pomiary, wzorcowanie, weryfikacja, transfer danych ani drukowanie.

- 1 Naciśnij włącznik zasilania na 3 sekundy.
- 2 Urządzenie przestanie wykonywać zadania i wyłączy się. Proces ten zajmie trochę czasu.
 - ➔ Ekran wyłączy się.

4.5 Kreator pierwszego uruchomienia

Przy pierwszym uruchomieniu urządzenia lub po przywróceniu ustawień fabrycznych kreator pierwszego uruchomienia prowadzi użytkownika przez główne ustawienia urządzenia.

- 1 Wybierz język z listy.
 - ➔ Interfejs użytkownika natychmiast przełączy się na wybrany język.
- 2 Naciśnij **Dalej**.



3 Przewiń w dół, aby przeczytać i aktywować umowę EU-LA.

4 Naciśnij **Dalej**.



5 Ustaw kolejno format daty, datę i godzinę.

6 Naciśnij **Dalej**.



7 Wybierz jednostkę temperatury i domyślne bufony.

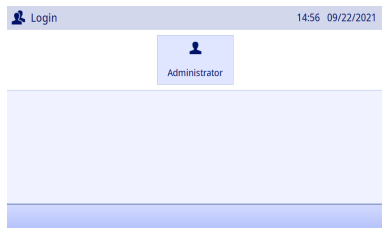
8 Dotknij **Zakończ**.



➔ Przejdź do ekranu logowania.

9 Naciśnij domyślne konto użytkownika bez hasła, aby przejść do **Strona główna**.

Jeśli chcesz zmienić ustawienia wprowadzone w kreatorze uruchamiania, wszystkie one są dostępne w menu ustawień.



4.6 Podłączanie czujników

Podłączając czujnik, należy pamiętać o prawidłowym włożeniu wtyczek. W przypadku użycia czujnika z wbudowaną sondą temperatury lub osobnej sondy temperatury drugi kabel należy podłączyć do gniazda ATC.

Przykład

– Podłącz czujnik pH do wtyczki BNC, a jeśli jest z nim zintegrowany czujnik temperatury, ISM lub oba, podłącz wtyczkę RCA (cinch) do wejścia ATC.

Czujnik ISM®

Podczas podłączania czujnika ISM® do miernika na wyświetlaczu pojawi się ikona **ISM iSM** oraz zostanie zarejestrowany identyfikator mikroukładu czujnika i pokazany na wyświetlaczu.

Historię wzorcowania, początkową datę i maksymalną temperaturę można sprawdzić w pamięci danych.

Notatka Zdecydowanie zalecamy, aby przed odłączeniem czujnika ISM wyłączyć miernik. Taki zabieg zapewnia, że w czasie wyjmowania czujnika urządzenie nie odczytuje ani nie zapisuje danych w mikroukładzie ISM czujnika.

5 Uruchamianie analizy

5.1 Wybieranie metody

Przed rozpoczęciem analizy należy najpierw wybrać metodę. Można wybrać wstępnie zdefiniowaną lub zdefiniowaną przez użytkownika metodę bezpośrednio z list metod.

Aby wybrać metodę, wykonaj następujące czynności:

- 1 Użyj górnego suwaka, aby otworzyć menu **Metody**.
 - 2 Wybierz tryb pomiaru z bocznej karty po lewej stronie.
 - 3 Dotknij metody, którą chcesz uruchomić.
- ➔ Tryb pomiaru i nazwa metody są wyświetlane na **Strona główna**.

5.2 Wybór czujnika

Jeśli parametr w pozycji **Metody > Konfiguracja > Sensor** jest zdefiniowany jako „Dowolny” i nie podłączono czujnika **ISM**, przed rozpoczęciem analizy można zmienić czujnik na **Strona główna**.

Aby wybrać czujnik, wykonaj następujące czynności:

- 1 Naciśnij nazwę czujnika na **Strona główna**.
– lub –
Naciśnij opcje **Zmie.czu. > Kalibracja**.
– lub –
Naciśnij opcje **Zmie.czu. > Weryf..**
➔ Zostaną wyświetlone nazwy wszystkich dostępnych czujników.
- 2 Dotknij czujnika, który chcesz wybrać.
➔ Zostanie wyświetlona data ostatniego wzorcowania czujnika oraz wymagane bufony/wzorce.
- 3 Naciśnij **Zamknij**, by wrócić do **Strona główna**.
– lub –
Naciśnij **Start**, aby rozpocząć wzorcowanie.
– lub –
Naciśnij **Rozpocznij weryfikację**, aby rozpocząć weryfikację.

5.3 Uruchamianie wzorcowania

Miernik umożliwia wykonanie wzorcowania pH z maks. 5 punktami. Dane pomyślnego wzorcowania zostaną zapisane w danych aktywnego czujnika.

Notatka

- Zaleca się używanie czujnika temperatury lub elektrody z wbudowanym czujnikiem temperatury.
- Jeśli używasz trybu $\frac{1}{\mu}$ (ręcznego), musisz wprowadzić prawidłową wartość temperatury dla każdego pomiaru oraz utrzymywać wszystkie bufony/wzorce i roztwory próbek w ustawionej temperaturze.
- W celu zapewnienia jak największej dokładności wskazań należy regularnie wykonywać wzorcowanie.

Przeprowadzanie wzorcowania

- Upewnij się, że wybrane zostały odpowiednie bufony/wzorce.
- 1 Wybierz odpowiednią metodę zgodnie z punktem [Wybieranie metody ▶ strona 16].
 - 2 W razie potrzeby wybierz czujnik zgodnie z [Wybór czujnika ▶ strona 16].
 - 3 Naciśnij **Kalibracja**.
 - 4 Dotknij przycisku **Start**.
 - 5 Jeśli opcja **Metody > Kalibracja > Sprawdź numer partii buforu** jest zaznaczona, wpisz numer partii i potwierdź przyciskiem **OK**.
➔ Zostanie wyświetlona nazwa czujnika, rodzaj punktu końcowego oraz punkty buforów/wzorców.
 - 6 Umieść czujnik w buforze/wzorcze kalibracyjnym.
 - 7 Dotknij przycisku **Start**.
➔ Czcionka wartości pomiarowych zmieni kolor na jasnoniebieski.

- 8 Pomiar zatrzymuje się po spełnieniu kryterium punktu końcowego. Patrz [Kryterium punktu końcowego ▶ strona 18].
 - ➔ Przed zaliczonym punktem kalibracji pojawi się symbol ✓.
- 9 Oplucz czujnik w wodzie dejonizowanej i umieść go w kolejnym buforze/roztworze wzorcowym.
- 10 Dotknij przycisku **Start**.
 - ➔ Czcionka wartości pomiarowych zmieni kolor na jasnoniebieski.
- 11 Pomiar zatrzymuje się po spełnieniu kryterium punktu końcowego. Patrz [Kryterium punktu końcowego ▶ strona 18].
 - ➔ Przed zaliczonym punktem kalibracji pojawi się symbol ✓.
- 12 Oplucz czujnik w wodzie dejonizowanej i powtórz czynności w odniesieniu do wszystkich buforów/roztworów wzorcowych.
 - ➔ Pojawi się okno z danymi wzorcowania.
- 13 Dotknij przycisku **OK(dost.)**, aby zapisać wynik.
 - lub -
 - Dotknij przycisku **Odrzuć**, aby odrzucić wzorcowanie i powrócić do **Strona główna**.

Wcześniejsze zakończenie wzorcowania

Jeśli opcja **Strona główna > Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Zakończ kalibrację pH w dowolnym punkcie** jest aktywna, będzie wyświetlany przycisk **Oblicz** do wielopunktowego wzorcowania pH. Naciśnięcie go pozwala wcześniej zakończyć wzorcowanie.

Aby wcześniej zakończyć wzorcowanie, wykonaj następujące czynności:

- Wzorcowanie jest wielopunktowym wzorcowaniem pH.
 - Został zaliczony co najmniej jeden punkt wzorcowania wielopunktowego.
- 1 Naciśnij przycisk **Oblicz**.
 - 2 Dotknij przycisku **OK(dost.)**, aby zapisać wynik.
 - lub -
 - Dotknij przycisku **Odrzuć**, aby odrzucić wzorcowanie i powrócić do **Strona główna**.

Miernik będzie wykonywał wzorcowania w kolejności zdefiniowanej przez użytkownika w aktywnej metodzie. Jeśli jeden z punktów wzorcowania nie zostanie zaliczony, należy wykonać go ponownie; nie można go pominąć.

Jeśli jednak opcja **Automatyczne rozpoznawanie buforu** metody pH jest aktywna, miernik automatycznie rozpozna najbliższy punkt wzorcowania.

5.4 Uruchamianie weryfikacji

Najnowsze dane weryfikacji zostaną zapisane w danych aktywnego czujnika.

- Upewnij się, że wybrane zostały odpowiednie bufory/wzorce.
- 1 Wybierz odpowiednią metodę zgodnie z punktem [Wybieranie metody ▶ strona 16].
 - 2 W razie potrzeby wybierz czujnik zgodnie z [Wybór czujnika ▶ strona 16].
 - 3 Dotknij przycisku **Weryf..**
 - 4 Dotknij przycisku **Rozpocznij weryfikację**.
 - 5 Jeśli opcja **Metody > Weryfikacja > Sprawdź numer partii buforu** jest aktywna, wpisz numer partii i potwierdź przyciskiem **OK**.
 - ➔ Zostanie wyświetlony punkt weryfikacji, nazwa czujnika, status czujnika i rodzaj punktu końcowego.
 - 6 Dotknij przycisku **Start**.
 - 7 Pomiar zatrzymuje się po spełnieniu kryterium punktu końcowego. Patrz [Kryterium punktu końcowego ▶ strona 18].
 - ➔ Pojawi się okno z danymi weryfikacji.
 - 8 Dotknij przycisku **OK**.

5.5 Uruchamianie pomiaru

- 1 Wybierz odpowiednią metodę zgodnie z punktem [Wybieranie metody ▶ strona 16].
- 2 W razie potrzeby wybierz czujnik zgodnie z [Wybór czujnika ▶ strona 16].
- 3 W razie potrzeby dotknij opcji ID próbki, aby wprowadzić ID.
- 4 Umieść czujnik w próbce.
- 5 Dotknij przycisku **Start**.
- 6 Pomiar zatrzymuje się po spełnieniu kryterium punktu końcowego. Patrz [Kryterium punktu końcowego ▶ strona 18].
- 7 Naciśnij **Potwierdź**, jeśli opcja **Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Potwierdź zakończenie analizy** jest aktywna.

5.6 Przerwanie analizy

Trwające analizy można w każdej chwili przerwać.

Aby przerwać analizę, wykonaj następujące czynności:

- 1 Dotknij przycisku **Zakończ**.
- 2 Potwierdź przyciskiem **OK**, aby powrócić do **Strona główna**.
- lub -
Dotknij przycisku **Anuluj**, aby kontynuować analizę.

5.7 Kryterium punktu końcowego

Pomiar zostanie zatrzymany na podstawie ustawienia w **Metody > Pomiar > Rodzaj pkt. końc.**.

Jeśli ustawienie **Rodzaj pkt. końc.** jest zdefiniowane jako:

- **Automatyczny:** pomiar zostanie zatrzymany automatycznie, zgodnie z zaprogramowanymi kryteriami stabilności.
- **Manualny:** pomiar zostanie zatrzymany dopiero po dotknięciu przycisku **Ręcz.pkt końc.**
- **Czasowy:** pomiar zostanie zatrzymany po upływie czasu określonego w opcji **Metody > Pomiar > Czas pkt. końcowego**.

Jeśli opcja **Strona główna > Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Zezwalaj na manualny punkt końcowy** jest aktywna, można również zatrzymać pomiar ręcznie, naciskając przycisk **Ręcz.pkt końc.** podczas pomiaru, niezależnie od ustawienia **Rodzaj pkt. końc.**.

5.8 Status pomiaru

Wskazanie pomiaru

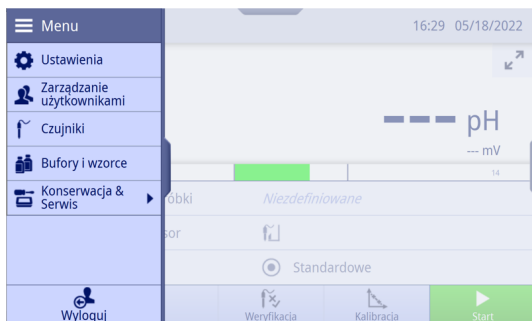
Limit pomiaru	W toku		Osiągnięto punkt końcowy	
	W limicie	Poza limitem	W limicie	Poza limitem
Nieaktywny	czcionka: jasnoniebieska		czcionka: biała	
	tło: białe		tło: ciemnoniebieskie	
Aktywny	czcionka: jasnoniebieska	czcionka: czerwona	czcionka: biała	
	tło: białe		tło: zielone	tło: czerwone

Wskazanie temperatury

Limit temperatury	W toku		Osiągnięto punkt końcowy	
	W limicie	Poza limitem	W limicie	Poza limitem
Nieaktywny	czcionka: jasnoniebieska		czcionka: biała	
	tło: białe		tło: ciemnoniebieskie	

Limit tempera- tury	W toku		Osiągnięto punkt końcowy	
	W limicie	Poza limitem	W limicie	Poza limitem
Aktywny	czcionka: jasnonie- bieska	czcionka: czerwona	czcionka: biała	
	łło: białe		łło: zielone	łło: czerwone

6 Menu



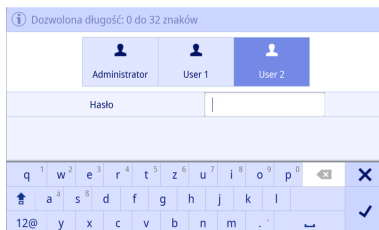
6.1 Logowanie i wylogowanie

Logowanie

Po włączeniu urządzenia system uruchamia się i najpierw pojawia się ekran logowania. Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zalogować się na swoje konto użytkownika.

Aby się zalogować, wykonaj następujące czynności:

- 1 Wybierz swoją nazwę użytkownika z listy na ekranie logowania.
➔ Nazwa wybranego użytkownika zostanie podświetlona.
- 2 Jeśli konto użytkownika ma hasło, wprowadź je.
– lub –
Jeśli konto użytkownika nie ma ustawionego hasła, nie trzeba nic wpisywać.
➔ Otwórz **Strona główna**.

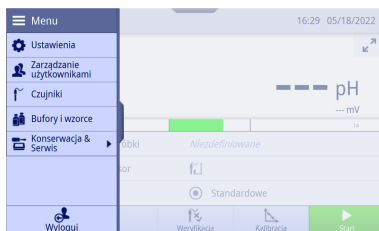


Wylogowanie

Z urządzenia można się wylogować, gdy nie jest wykonywany żaden pomiar, wzorcowanie, weryfikacja ani transfer danych.

Aby się wylogować, wykonaj następujące czynności:

- 1 Użyj suwaka menu lub naciśnij przycisk menu, aby otworzyć **Menu**.
- 2 Naciśnij przycisk **Wyloguj**.
➔ Przejdź do ekranu logowania.



6.2 Ustawienia ogólne

Nawigacja: Strona główna > Menu > Ustawienia

Ustawienia		
Ogólne	Data	05/18/2022
Stan akcesoriów	Format daty	MM/DD/YYYY
Ustaw. analizy	Czas	16:31
Ustaw. użytkow.	Jedn. temp.	°C
	StatusLight	<input checked="" type="checkbox"/>
	Jasność StatusLight	80%
	Tryb rękawiczek	<input type="checkbox"/>
Anuluj		Zapisz

Na ekranie **Ustawienia** można wprowadzić ustawienia ogólne urządzenia, które mają zastosowanie do wszystkich użytkowników. Ustawienia w tym miejscu mogą zmieniać tylko użytkownicy z grupy użytkowników **Administrator**.

Notatka Ustawienia zostaną zastosowane dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem **Zapisz**.

6.2.1 Informacje ogólne

Można tu wyświetlić i ustawić datę i godzinę, jednostkę temperatury, wskaźnik stanu oraz jasność.

Notatka Ustawienia w tym miejscu mogą zmieniać tylko użytkownicy z grupy użytkowników **Administrator**.

Parametr	Opis	Wartości
Data	Ustawienie bieżącej daty.	–
Format daty	Określenie formatu wyświetlania daty.	MM/DD/RRRR DD/MM/RRRR RRRR/RRRR/MM/DD DD-MMM-RRRR
Czas	Określenie formatu godziny i ustawienie bieżącej godziny.	–
Jedn. temp.	Określenie jednostki temperatury, która ma być wyświetlana, zapisywana, przesyłana i drukowana. We wstępnie zdefiniowanych grupach buforów i listach wzorców masy jako temperatury referencyjnej zawsze używa się jednostki °C. W przypadku niestandardowych grup buforów i list wzorców masy jednostka temperatury zależy od aktywnej jednostki temperatury.	°C °F
StatusLight	Active: urządzenie będzie świecić w różnych kolorach zsynchronizowanych z paskiem powiadomień. <ul style="list-style-type: none">Zielony: wszystko w porządkuŻółty: wymagane działanieCzerwony: błądZielony migający: urządzenie zajęte	Active Inactive
Jasność StatusLight	Jasność zmienia się natychmiast po zmianie wartości z listy. Wyświetlany, gdy StatusLight jest aktywny.	20% 40% 60% 80% 100%
Tryb rękawiczek	Active: zwiększa się czułość ekranu.	Active Inactive

6.2.2 Urządzenia peryferyjne

W tym miejscu można włączyć lub wyłączyć wszystkie ustawienia transferu danych miernika.

Notatka Ustawienia w tym miejscu mogą zmieniać tylko użytkownicy z grupy użytkowników **Administrator**.

Parametr	Opis	Wartości
Prześlij do drukarki	Active: przed przystąpieniem do pomiaru, wzorcowania i weryfikacji urządzenie przeprowadza wymaganą kontrolę zasobów. Jeśli nie jest podłączona drukarka, nie można przeprowadzić żadnej analizy. Jeśli drukarka jest prawidłowo podłączona, po zakończeniu analizy wydrukowane zostaną wyniki pomiaru, wzorcowania i weryfikacji.	Active Inactive
Drukuj po każdym interwale	Active: dane pomiarowe drukowane są po każdym odstępnie czasowym zdefiniowanym w aktywnej metodzie > Pomiar > Interwał do momentu zakończenia pomiaru. Wyświetlany, gdy Prześlij do drukarki jest aktywny.	Active Inactive
Przenieś na kartę pamięci USB	Active: przed przystąpieniem do pomiaru, wzorcowania i weryfikacji urządzenie przeprowadza wymaganą kontrolę zasobów. Jeśli nie jest podłączona pamięć USB, nie można przeprowadzić żadnej analizy. Jeśli pamięć USB jest podłączona, wyniki pomiaru, wzorcowania i weryfikacji zostaną przeniesione do pamięci USB po zakończeniu analizy.	Active Inactive
Przenieś do EasyDirect pH	Active: przed przystąpieniem do pomiaru, wzorcowania i weryfikacji urządzenie przeprowadza wymaganą kontrolę zasobów. Jeśli nie jest podłączone oprogramowanie komputerowe, nie można przeprowadzić żadnej analizy. Jeśli oprogramowanie komputerowe jest podłączone, wyniki pomiaru, wzorcowania i weryfikacji zostaną przesłane do komputera.	Active Inactive

6.2.3 Ustawienia analizy

W tym miejscu można określić dodatkowe ustawienia analizy poza ustawieniami metody.

Notatka Ustawienia w tym miejscu mogą zmieniać tylko użytkownicy z grupy użytkowników **Administrator**.

Parametr	Opis	Wartości
Obowiązkowe ID próbki	Active: dla każdego pomiaru musi być dostępny identyfikator próbki. Jeśli użytkownik spróbuje rozpocząć pomiar, gdy identyfikator próbki będzie niedostępny, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie i pomiar nie zostanie rozpoczęty.	Active Inactive
Zezwalaj na manualny punkt końcowy	Active: punkt końcowy można wybrać ręcznie, naciskając przycisk Ręcz.pkt koń. podczas pomiaru, wzorcowania i weryfikacji.	Active Inactive
Potwierdź zakończenie analizy	Active: wszystkie wyniki pomiaru, wzorcowania i weryfikacji punktów końcowych wyświetlane są na ekranie. Pomiar jest wykonywany tylko po naciśnięciu przycisku Potwierdź .	Active Inactive
Zapisz wynik w urządzeniu	Active: wyniki pomiaru, wzorcowania i weryfikacji są zapisywane w mierniku.	Active Inactive
Toler. wskaź.zakresu	Ustawienie wartości tolerancji dla zakresu wzorcowania, który jest wyświetlany na wskaźniku zakresu dla trybu pomiaru pH.	pH 0,000–20,000

Parametr	Opis	Wartości
Czynn. po wygaś. kal.	<ul style="list-style-type: none"> • Ostrzegaj: jeśli Przyp. o kalib. aktywnej metody jest aktywne, miernik wyświetla ostrzeżenie w przypadku użycia czujnika, którego ważność wzorcowania wygasta. Nadal jednak MOŻNA wykonywać pomiary za pomocą tego czujnika. • Ostrzegaj i blokuj: jeśli Przyp. o kalib. aktywowanej metody jest aktywne, miernik wyświetla ostrzeżenie w przypadku użycia czujnika, którego ważność wzorcowania wygasta. Ponadto NIE MOŻNA wykonywać pomiarów za pomocą tego czujnika. 	Ostrzegaj Ostrzegaj i blokuj
Czynn. po wygaś. weryf.	<ul style="list-style-type: none"> • Ostrzegaj: jeśli Przyp. o weryf. aktywowanej metody jest aktywne, miernik wyświetla ostrzeżenie w przypadku użycia czujnika, którego ważność weryfikacji wygasta. Nadal jednak MOŻNA wykonywać pomiary za pomocą tego czujnika. • Ostrzegaj i blokuj: jeśli Przyp. o weryf. aktywowanej metody jest aktywne, miernik wyświetla ostrzeżenie w przypadku użycia czujnika, którego ważność weryfikacji wygasta. Ponadto NIE MOŻNA wykonywać pomiarów za pomocą tego czujnika. 	Ostrzegaj Ostrzegaj i blokuj
Czynn. po czas. życia	<ul style="list-style-type: none"> • Ostrzegaj: jeśli Monitorowanie czasu życia aktywowanego czujnika jest aktywne, miernik wyświetla ostrzeżenie w przypadku użycia czujnika, którego czas życia wygast. Nadal jednak MOŻNA wykonywać pomiary za pomocą tego czujnika. • Ostrzegaj i blokuj: jeśli Monitorowanie czasu życia aktywowanego czujnika jest aktywne, miernik wyświetla ostrzeżenie w przypadku użycia czujnika, którego czas życia wygast. Ponadto NIE MOŻNA wykonywać pomiarów za pomocą tego czujnika. 	Ostrzegaj Ostrzegaj i blokuj

6.2.4 Ustawienia użytkownika

Na ekranie **Ustaw. użytkow.** są ustawienia, które można wprowadzić specjalnie dla każdego użytkownika.

Parametr	Opis	Wartości
Język	Ustawienie języka tekstu wyświetlanego na ekranie.	angielski niemiecki francuski włoski hiszpański portugalski polski rosyjski turecki tajski koreański japoński chiński (uproszczone)
Układ klawiatury	Określa układ pola wprowadzania danych alfanumerycznych.	angielski francuski niemiecki
Jasność ekranu	Jasność zmienia się natychmiast po zmianie wartości z listy.	10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Wygaszacz ekranu	<p>Active: jeżeli podczas zdefiniowanego czasu oczekiwania na zapisanie ekranu nie zostanie wykonana żadna czynność na mierniku, ekran stanie się ciemny.</p> <p>Użytkownik może dotknąć dowolnego obszaru, aby podświetlić ekran. Ekran zostanie podświetlony również w przypadku pojawienia się komunikatu lub wystąpienia zdarzenia systemowego.</p>	Active Inactive
Czas oczekiwania	Wyświetlany, gdy Wygaszacz ekranu jest aktywny.	1–120 min

Parametr	Opis	Wartości
Sygnal po naciśnięciu przycisku	Active: po dotknięciu ekranu dotykowego emitowany jest sygnal dźwiękowy.	Active Inactive
Sygnal przy komunikacie o błędzie	Active: po wyświetleniu komunikatu o błędzie emitowany jest sygnal dźwiękowy.	Active Inactive
Sygnal po osiągnięciu stab. pomiaru	Active: gdy wynik pomiaru jest stabilny, emitowany jest sygnal dźwiękowy.	Active Inactive
Sygnal przy powiadomieniu	Active: po wyświetleniu powiadomienia emitowany jest sygnal dźwiękowy.	Active Inactive

6.3 Zarządzanie prawami użytkowników

Nawigacja: Strona główna > Menu > Zarządzanie użytkownikami

Zarządzanie użytk.			
Wszystko	Nazwa użytkow.	Grupa	
Administrator	Administrator	Administrator	◀
Operator	User 1	Operator	◀
	User 2	Operator	◀

Buttons: Zamknij, Nowy

Na ekranie **Zarządzanie użytkownikami** można zarządzać ustawieniami kont i haseł użytkowników. Można zdefiniować maksymalnie 30 różnych użytkowników. Można tworzyć, usuwać i edytować użytkowników. Użytkownikiem mogą zarządzać wyłącznie użytkownicy należący do odpowiedniej grupy użytkowników.

Urządzenie ma dwa poziomy grup użytkowników. Pierwszy z nich to **Administrator**, a drugi to **Operator**. Użytkownik w grupie użytkowników **Administrator** ma pełne prawa dostępu, a użytkownik w grupie **Operator** ma prawa ograniczone. Istnieje użytkownik domyślny o wstępnie zdefiniowanej nazwie (nazwa użytkownika: Administrator, grupa użytkowników: Administrator), którego nie można usunąć. Zaleca się zmianę hasła po pierwszym uruchomieniu komputera.

Notatka

- Tylko **Administrator** może widzieć wszystkich użytkowników, natomiast **Operator** może widzieć tylko swoich.
- Nie można usunąć użytkownika, który jest aktualnie zalogowany.

6.3.1 Tworzenie nowego użytkownika

Tylko użytkownicy z grupy użytkowników **Administrator** mogą utworzyć nowego użytkownika.

Aby utworzyć nowego użytkownika, wykonaj następujące czynności:

- Zalogowany użytkownik należy do grupy użytkowników **Administrator**.
- Otwórz **Zarządzanie użytkownikami**.

1 Naciśnij przycisk **Nowy**.

2 Zdefiniuj następujące parametry: **Nazwa użytkow.**, **Grupa**, **Hasło** i **Potwierdź hasło**.

- ➔ Jeśli nazwa użytkownika zostanie powtórzona, pojawi się komunikat ostrzegawczy i **Nazwa użytkow.** zostanie zmieniona na oryginalną.

3 Naciśnij przycisk **Zapisz**, aby utworzyć nowego użytkownika.

- ➔ Jeśli **Hasło** i **Potwierdź hasło** nie będą pasować do siebie, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie i nie będzie można utworzyć nowego użytkownika. Należy zmienić hasła, aby były takie same.

Parametr	Opis	Wartości
Nazwa użytkow.	Określa nazwę użytkownika, która w sposób jednoznaczny identyfikuje go w systemie. Maksymalnie 14 znaków.	—
Grupa	Przypisanie identyfikatora użytkownika do grupy użytkowników. Użytkownik ma różne uprawnienia, zależnie od grupy użytkowników.	Administrator Operator
Utworzone dnia	Informacje o dacie i godzinie utworzenia konta.	—
Utworzone przez	Informacje o administratorze zalogowanym w momencie tworzenia konta.	—
Hasło	Maksymalnie 32 znaki, w tym duże i małe litery, cyfry i symbole. Jeśli pola znaków są nieaktywne, użytkownik nie musi podawać hasła podczas logowania.	—
Potwierdź hasło	Podaj hasło ponownie.	—

6.3.2 Usuwanie użytkownika

Tylko użytkownicy z grupy użytkowników **Administrator** mogą usunąć użytkownika.

Nie można usunąć następujących użytkowników:

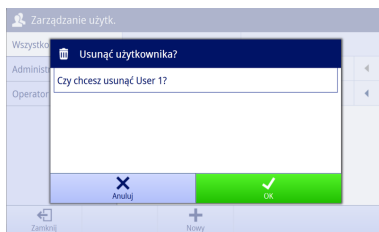
- Wstępnie zdefiniowany w systemie użytkownika Administrator.
- Aktualnie zalogowany użytkownik.

Aby usunąć użytkownika, wykonaj następujące czynności:

- Zalogowany użytkownik należy do grupy użytkowników **Administrator**.
- Otwórz **Zarządzanie użytkownikami**.

- 1 Użyj suwaka za nazwą użytkownika, którego chcesz usunąć.
- 2 Naciśnij przycisk **Usuń**.

- 3 Zatwierdź przyciskiem **OK**.
- ➔ Użytkownik zostaje usunięty z listy użytkowników.



6.3.3 Zmiana hasła

Użytkownicy w grupie użytkowników **Administrator** mogą zmienić hasło każdego użytkownika. Użytkownicy w grupie użytkowników **Operator** mogą zmienić tylko swoje hasło.

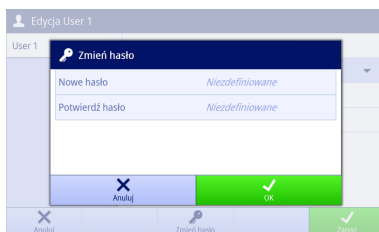
Aby zmienić hasło użytkownika, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz **Zarządzanie użytkownikami**.

 - 1 Naciśnij nazwę użytkownika, którą chcesz zmienić.
 - 2 Naciśnij przycisk **Zmień hasło**.



- 3 Wypełnij pola **Nowe hasło** i **Potwierdź hasło**.
 - Notatka** Te dwa hasła muszą być takie same.
 - 4 Zatwierdź przyciskiem **OK**.
 - 5 Naciśnij przycisk **Zapisz**.
- Notatka** Zmiany zostają wprowadzone dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem **Zapisz**.
- ➔ Jeśli **Hasło** i **Potwierdź hasło** nie będą pasować do siebie, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie i nie będzie można zmienić hasła. Należy zmienić hasła, aby były takie same.
 - ➔ Aby zalogować się po wylogowaniu lub zapisaniu ekranu, należy użyć nowego hasła.



6.3.4 Edytowanie grupy użytkowników

Użytkownicy w grupie użytkowników **Administrator** mogą zmienić grupę użytkowników każdego użytkownika.

Aby edytować grupę użytkowników danego użytkownika, wykonaj następujące czynności:

- Zalogowany użytkownik należy do grupy użytkowników **Administrator**.
- Otwórz **Zarządzanie użytkownikami**.

 - 1 Naciśnij nazwę użytkownika, którą chcesz zmienić.
 - ➔ Funkcja **Zapisz** jest nieaktywna.
 - 2 Zmień **Grupa** z listy rozwijanej.
 - ➔ Funkcja **Zapisz** jest aktywna.
 - 3 Naciśnij przycisk **Zapisz**.

Notatka Zmiany zostają wprowadzone dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem **Zapisz**.



6.4 Czujniki

Nawigacja: Strona główna > Menu > Czujniki



Do urządzenia można podłączyć czujniki pH i redoks. Dla każdego typu czujnika został wstępnie zdefiniowany jeden czujnik domyślny. Każda metoda może wybrać tylko czujniki pasującego do niej typu.

Czujniki można tworzyć, modyfikować i usuwać. Można ustawić oraz monitorować czas przydatności i czas życia czujnika. Jeśli czujnik jest używany w aktywnej metodzie, jest on podświetlony.

Urządzenie SD20 może utworzyć maksymalnie 10 czujników pH i 10 czujników redoks.

Notatka Cyfrowe czujniki **ISM®** są wykrywane automatycznie.

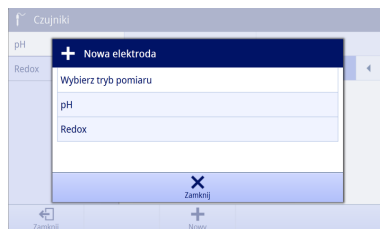
6.4.1 Tworzenie czujnika

Aby utworzyć nowy czujnik, wykonaj następujące czynności:

- Zalogowany użytkownik należy do grupy użytkowników **Administrator**.

- Otwórz menu **Czujniki**.

- 1 Naciśnij przycisk **Nowy**.
- 2 Wybierz tryb pomiaru.



- 3 Wybierz jedną z bocznych kart po lewej stronie, aby określić parametry.

- 4 Naciśnij przycisk **Zapisz**.

Notatka Zmiany zostają wprowadzone dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem **Zapisz**.

⇒ Nowy czujnik zostanie dodany do listy czujników.



6.4.2 Usuwanie czujnika

Nie można usunąć następujących czujników:

- Podłączone czujniki **ISM**
- Ostatni czujnik danego typu

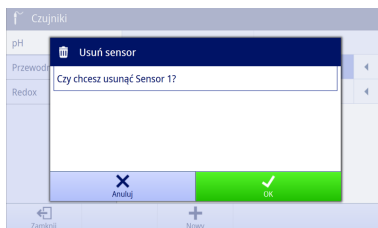
Aby usunąć czujnik, wykonaj następujące czynności:

- Zalogowany użytkownik należy do grupy użytkowników **Administrator**.
 - Otwórz menu **Czujniki**.
- 1 Użyj suwaka za czujnikiem, który chcesz usunąć.
 - 2 Naciśnij przycisk **Usuń**.



3 Zatwierdź przyciskiem **OK**.

➔ Czujnik zostanie usunięty z listy czujników.



6.4.3 Edytowanie czujnika

Jeśli czujnik nie jest używany w bieżącym pomiarze, weryfikacji lub wzorcowaniu, można skonfigurować nazwę, numer seryjny i czas życia tego czujnika.

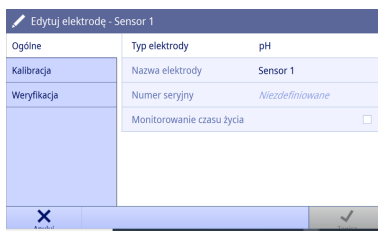
Notatka Nie można edytować nazwy ani numeru seryjnego czujnika **ISM@**.

Aby edytować czujnik, wykonaj następujące czynności:

- Zalogowany użytkownik należy do grupy użytkowników **Administrator**.
- Otwórz menu **Czujniki**.

- 1 Naciśnij czujnik, który chcesz edytować.
- 2 Wybierz jedną z bocznych kart po lewej stronie, aby określić parametry.

- 3 Naciśnij przycisk **Zapisz**.
Notatka Zmiany zostają wprowadzone dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem **Zapisz**.



6.4.4 Parametry czujnika pH

Ogólne

Wyświetl i zmień ustawienia ogólne czujnika.

Parametr	Opis	Wartości
Typ elektrody	Informacja o typie czujnika.	pH
Nazwa elektrody	Określenie nazwy czujnika. Maksymalnie 16 znaków.	—
Numer seryjny	Określenie numeru seryjnego czujnika. Maksymalnie 12 znaków.	—

Monitorowanie czasu życia	Active: urządzenie w regularnych odstępach czasu sprawdza czas życia czujnika i podejmuje działania na podstawie parametru Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Czynn. po czas. życia.	Active Inactive
Operacja wstępna	Określenie daty pierwszego użycia czujnika. Wyświetlany, gdy Monitorowanie czasu życia jest aktywny.	–
Czas użytkowania	Określenie czasu życia czujnika. Wyświetlany, gdy Monitorowanie czasu życia jest aktywny.	1–100 Miesiące
Data ważności	Informacja o dacie przydatności. Wyświetlany, gdy Monitorowanie czasu życia jest aktywny.	–

Kalibracja

Wyświetlanie aktualnie używanych danych dotyczących wzorcowania czujnika. Dane są automatycznie zapisywane po pomyślnym przeprowadzeniu wzorcowania. W tym miejscu nie można zmienić żadnych danych.

Parametr	Opis	Wartości
Przesun.	Informacja o przesunięciu.	–
Nachyl.	Informacja o nachyleniu.	–
Procedura kalib.	Informacje o procedurze wzorcowania.	–
Data/godz.kal.	Informacje o dacie i godzinie wzorcowania.	–
Skalib. przez	Informacja o nazwie użytkownika, który przeprowadził wzorcowanie.	–

Weryfikacja

Wyświetlanie aktualnie używanych danych dotyczących weryfikacji czujnika. Dane są automatycznie zapisywane po przeprowadzeniu weryfikacji. W tym miejscu nie można zmienić żadnych danych.

Parametr	Opis	Wartości
Wynik weryfikacji	Informacja o wyniku weryfikacji.	Pass Niepowodzenie
Bufor do weryfikacji	Informacja o buforze do weryfikacji.	–
Kryteria weryfikacji	Informacje o kryteriach weryfikacji.	–
Metoda	Informacja o nazwie metody, która jest używana do weryfikacji.	–
Data/godzina weryf.	Informacje o dacie i godzinie weryfikacji.	–
Zweryfik. przez	Informacja o nazwie użytkownika, który przeprowadził weryfikację.	–

6.4.5 Parametry czujnika redoks

Ogólne

Wyświetl i zmień ustawienia ogólne czujnika.

Parametr	Opis	Wartości
Typ elektrody	Informacja o typie czujnika.	Redox
Nazwa elektrody	Określenie nazwy czujnika. Maksymalnie 16 znaków.	–
Numer seryjny	Określenie numeru seryjnego czujnika. Maksymalnie 12 znaków.	–

Monitorowanie czasu życia	Active: urządzenie w regularnych odstępach czasu sprawdza czas życia czujnika i podejmuje działania na podstawie parametru Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Czynn. po czas. życia.	Active I Inactive
Operacja wstępna	Określenie daty pierwszego użycia czujnika. Wyświetlany, gdy Monitorowanie czasu życia jest aktywny.	–
Czas użytkowania	Określenie czasu życia czujnika. Wyświetlany, gdy Monitorowanie czasu życia jest aktywny.	1–100 Miesiące
Data ważności	Informacja o dacie przydatności. Wyświetlany, gdy Monitorowanie czasu życia jest aktywny.	–

Weryfikacja

Wyświetlanie aktualnie używanych danych dotyczących weryfikacji czujnika. Dane są automatycznie zapisywane po przeprowadzeniu weryfikacji. W tym miejscu nie można zmienić żadnych danych.

Parametr	Opis	Wartości
Wynik weryfikacji	Informacja o wyniku weryfikacji.	Pass I Niepowodzenie
Wartość referencyjna	Informacja o wartości referencyjnej.	–
Kryteria weryfikacji	Informacje o kryteriach weryfikacji.	–
Metoda	Informacja o nazwie metody, która jest używana do weryfikacji.	–
Data/godzina weryf.	Informacje o dacie i godzinie weryfikacji.	–
Zweryfik. przez	Informacja o nazwie użytkownika, który przeprowadził weryfikację.	–

6.5 Bufory i wzorce

Nawigacja: Strona główna > Menu > Bufory i wzorce

Bufory i wzorce		
pH	Nazwa	Temp. referenc.(°C)
	METTLER TOLEDO	25.0
	MT Europe	25.0
	MT USA	25.0
	ChP 2020	25.0
	DIN(19266)/NIST	25.0
	DIN(19267)	25.0

← Zamknij
+
Nowy

Na ekranie **Bufory i wzorce** można przeglądać wszystkie wstępnie zdefiniowane grupy buforów pH oraz wszystkie wartości buforów w różnych temperaturach. Nie można usuwać ani edytować żadnej ze wstępnie zdefiniowanych grup buforów.

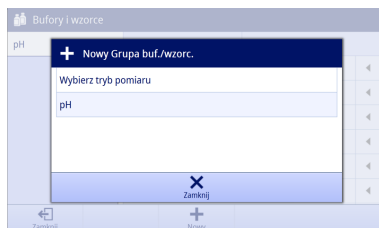
Jeśli grupa użytkowników na koncie użytkownika to **Administrator**, można utworzyć maksymalnie 10 niestandardowych grup buforów. Można je również modyfikować i usuwać.

6.5.1 Tworzenie niestandardowej grupy buforów / listy wzorców

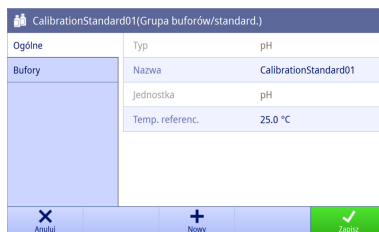
Aby utworzyć niestandardową grupę buforów lub listę standardową, wykonaj następujące czynności:

- Zalogowany użytkownik należy do grupy użytkowników **Administrator**.
- Otwórz menu **Bufory i wzorce**.

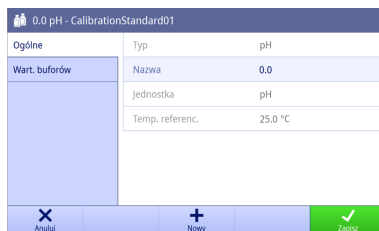
- 1 Naciśnij przycisk **Nowy**, aby utworzyć grupę buforów / listę wzorców.
 - lub –
 - Użyj suwaka za grupę buforów / listę wzorców, aby usunąć.
- 2 Wybierz tryb pomiaru.



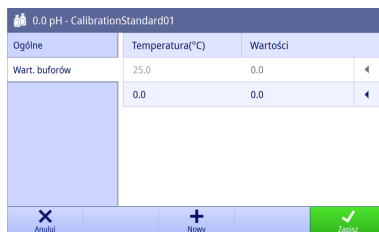
- 3 Określ **Nazwa** i **Temp. referenc.** dla grupy buforów / listy wzorców.



- 4 Naciśnij przycisk **Nowy**, aby dodać bufony/wzorce.
 - lub –
 - Użyj suwaka za buforami/wzorcami, aby je usunąć.
- 5 Określ **Nazwa** dla bufora/wzorca.










- 6 Naciśnij przycisk **Nowy**, aby dodać wartości buforów / wzorców.
 - lub –
 - Użyj suwaka za wartościami buforów/wzorców, aby je usunąć.
- 7 Naciśnij pole, aby ustawić temperaturę i wartość.
- 8 Naciśnij przycisk **OK**, aby zapisać wartości buforów/wzorców.
- 9 Naciśnij przycisk **Zapisz**, aby zapisać bufony/wzorce oraz grupę buforów / listę wzorców.



Informacja: Po utworzeniu grupy buforów / listy wzorców nie można już zmienić temperatury referencyjnej.

6.6 Konserwacja i serwis

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis

Menu	
 Ustawienia	 Urządzenie
 Zarządzanie użytkownikami	 Serwis
 Czujniki	 Stan urz. zewn.
 Bufory i wzorce	 Import/eksport
 Konserwacja & Serwis	 Aktualizacja
	 Hist. oprogram.
	 Resetuj
 Wyloguj	

Po zalogowaniu się jako użytkownik w grupie użytkowników **Administrator** dostępne są następujące funkcje:

- **Urządzenie**
- **Start**
- **Stan urz. zewn.**
- **Import/eksport**
- **Aktualizacja**
- **Historia oprogramowania**
- **Resetuj**

Po zalogowaniu się jako użytkownik w grupie użytkowników **Operator** można wyświetlać tylko **Urządzenie**.

6.6.1 Urządzenie

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis > Urządzenie

Na tym ekranie wyświetlane są następujące informacje o urządzeniu:

- **Typ urządzenia**
- **Nr seryjny urządzenia**
- **Wersja oprogramowania**
- **Wersja podmodułu**
- **Ostatni serwis**
- **Oświadczenie o licencji**
- **Otwórz źródło licencji**

6.6.2 Serwis

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis > Start

Na tym ekranie wyświetlana jest lista z informacjami METTLER TOLEDO dotyczącymi konserwacji. Każdy wpis zawiera informacje o dacie ostatniej konserwacji i nazwie użytkownika.

Określenie częstotliwości konserwacji

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis > Start > Ustawienia

Zdefiniuj parametr częstotliwości konserwacji, aby określić datę następnej konserwacji. Można ustawić przypomnienie, aby otrzymywać informacje o zbliżającej się konserwacji. Można ustawić następujące parametry:

Parametr	Opis	Wartości
Okres serwisowy	Określenie częstotliwości konserwacji.	0–750 Dni

Parametr	Opis	Wartości
Przypomnienie	Active: przypomnienie informuje o liczbie dni do następnej konserwacji.	Active Inactive
Dni do końca ważn.	Określenie liczby dni przed upływem terminu, kiedy ma zostać wysłane przypomnienie. Dni do końca ważn. musi mieć mniejszą wartość niż Przypomnienie . Wyświetlany, gdy Przypomnienie jest aktywny.	0–1000 Dni

6.6.3 Stan urządzeń peryferyjnych

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis > Stan urz. zewn.

Na tym ekranie wyświetlana jest lista urządzeń peryferyjnych, które można podłączyć do urządzenia. Można również sprawdzić stan każdego z tych urządzeń.

Można sprawdzić połączenie następujących urządzeń:

- **Drukarka**
- **Karta pamięci USB**
- **Czytnik kodów kres.**
- **Mieszadło**
- **PC**

6.6.4 Import/eksport

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis > Import/eksport

Na tym ekranie można przesyłać dane z lub do pamięci USB. Użycie funkcji kopii pamięci to prosty sposób na przeniesienie ustawień z jednego urządzenia do drugiego. W ten sposób można szybko zainstalować dwa urządzenia o identycznych funkcjach.

Można importować i eksportować następujące dane:

- Metody
- Czujniki
- Bufory i wzorce
- Zarządzanie prawami użytkowników
- Kopia pamięci
- Plik dziennika

Notatka

- Funkcja **Import/eksport** dostępna jest tylko wtedy, gdy jest podłączona pamięć USB i nie jest wykonywane żadne zadanie.
- Wszystkie zapisane wyniki, dane analizy, tabele METTLER TOLEDO i wstępnie zdefiniowane grupy buforów / listy wzorców nie są zawarte w kopii pamięci.
- Podczas importowania i eksportowania ustawień zarządzania użytkownikami importowane lub eksportowane są wszystkie ustawienia zarządzania użytkownikami, w tym wszyscy użytkownicy i ich właściwości.
- Kopię zapasową może utworzyć i zaimportować tylko zalogowany użytkownik w grupie użytkowników **Administrator**.
- Nie należy zmieniać nazw eksportowanych plików.
- W przypadku importowania kopii pamięci lub zarządzania użytkownikami po zakończeniu importu urządzenie zostanie uruchomione ponownie.

6.6.5 Aktualizacja

Nawigacja: Strona główna > Menu > Start > Aktualizacja

Na tym ekranie można zarządzać aktualizacjami oprogramowania układowego urządzenia i modułów. Dane można przenosić z pamięci USB.

Notatka

- Aktualizację oprogramowania układowego można przeprowadzić tylko po zalogowaniu się jako użytkownik w grupie użytkowników **Administrator**.
- METTLER TOLEDO dostarcza dodatkowych informacji na temat aktualizacji urządzeń. Instrukcje te będą częścią aktualizacji oprogramowania układowego.

6.6.6 Historia oprogramowania układowego

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis > Historia oprogramowania

Aby wyświetlić ten ekran, należy zalogować się jako użytkownik w grupie użytkowników **Administrator**. Na tym ekranie wyświetlana jest lista wszystkich aktualizacji oprogramowania układowego. Pierwsza pozycja na liście odpowiada pierwszej operacji.

Wszystkie pozycje na liście zawierają następujące informacje:

- **Data:** data instalacji.
- **Wersja oprogramowania:** wersja zainstalowanego oprogramowania.

6.6.7 Resetowanie do ustawień fabrycznych

Nawigacja: Strona główna > Menu > Konserwacja & Serwis > Resetuj

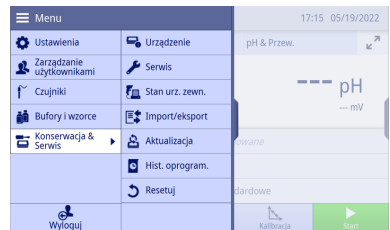
Aby wyświetlić ten ekran, należy zalogować się jako użytkownik w grupie użytkowników **Administrator**. Na tym ekranie można przywrócić ustawienia fabryczne wszystkich ustawień urządzenia. W wyskakującym oknie wyświetlona zostanie informacja, że wszystkie istniejące dane i ustawienia zostaną usunięte.

Notatka Jeśli zostanie wykonane resetowanie, wszystkie utworzone dane, zmiany, ustawienia, wpisy konfiguracji i wyniki zostaną utracone.

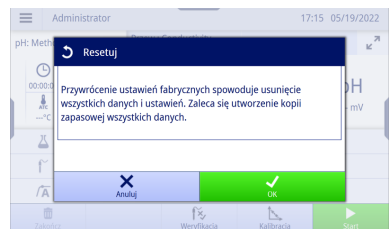
Przed przywróceniem ustawień fabrycznych należy utworzyć **Kopia zapasowa**.

Aby przywrócić ustawienia fabryczne, wykonaj następujące czynności:

1 Naciśnij przycisk **Resetuj**.

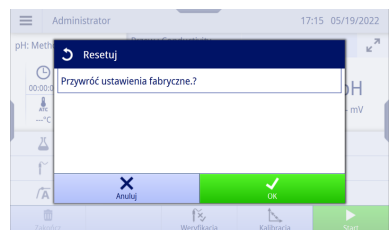


2 Naciśnij przycisk **OK**.

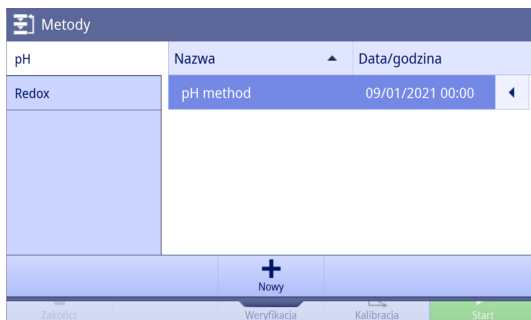


3 Naciśnij przycisk **OK**.

➔ Urządzenie jest wyłączone i ponownie uruchamiane za pomocą kreatora pierwszego uruchomienia. Wszystkie dane zostają usunięte.



7 Metody



Metoda łączy w sobie wszystkie parametry dotyczące określonej procedury pomiarowej, w tym związanego z nią wzorcowania i weryfikacji. Gdy ustawienia są pogrupowane w metody, można łatwo i wygodnie przetrzącać się między ustawieniami odpowiednimi do różnych zastosowań. Dzięki temu żadne ustawienie nie zostanie pominięte.

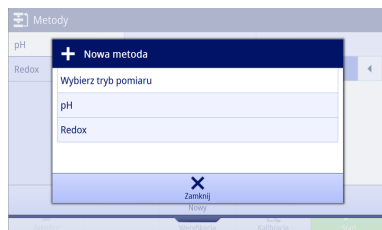
Dla każdego trybu pomiarowego w urządzeniu wstępnie zdefiniowano metodę z parametrami domyślnymi. Aktywna metoda jest podświetlona.

Notatka Na ilustracjach w tej części pokazano przykładowe metody pomiaru pH; mogą się one różnić od tych w posiadanym urządzeniu.

7.1 Dodawanie nowej metody

Aby dodać nową metodę, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz **Metody**.
- 1 Naciśnij przycisk **Nowy**, aby utworzyć nową metodę.
- 2 Naciśnij przycisk **pH** lub **Redox**, aby wybrać tryb pomiaru.



- 3 Wybierz jedną z bocznych kart po lewej stronie, aby określić parametry.
 - 4 Naciśnij przycisk **Zapisz**.
- Notatka** Zmiany zostają wprowadzone dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem **Zapisz**.

- ➔ Wróć do **Strona główna**.
- ➔ Aktywna metoda zostanie zaktualizowana do nowo utworzonej.

Notatka Maksymalna liczba metod dla wszystkich typów metod wynosi 20.

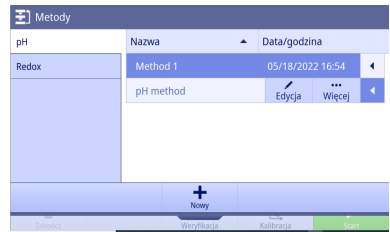
Nowa metoda- Methoda pH		
Ogólne	Typ pomiaru	pH
Konfiguracja	ID metody	Method 1
Kondycjonowanie	Autor	Administrator
Kalibracja	Utworzone dnia	05/19/2022 17:33
Pomiar	Zmodyfikowane dnia	05/19/2022 17:33
Weryfikacja	Zmodyfikowane przez	Administrator
Raport	Komentarz	Niezdefiniowane

7.2 Klonowanie metody

Aby sklonować metodę, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz **Metody**.

- 1 Wybierz tryb pomiaru z bocznej karty po lewej stronie.
- 2 Użyj suwaka za metodą, aby uzyskać dostęp do dodatkowych funkcji.



- 3 Naciśnij przycisk **Więcej**.



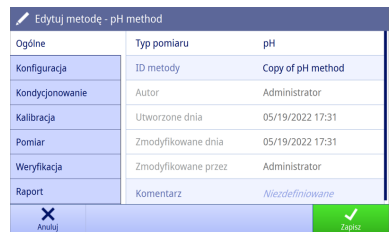
- 4 Naciśnij przycisk **Klonowanie**.

- ➔ Wyświetlona zostanie nowa metoda z takimi samymi parametrami jak metoda oryginalna; będzie można ją edytować.

- 5 Wybierz jedną z bocznych kart po lewej stronie, aby określić parametry.

- ➔ Wróć do **Strona główna**.

- ➔ Aktywna metoda zostanie zaktualizowana do nowo utworzonej.

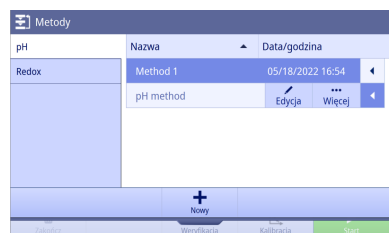


7.3 Usuwanie metody

Aby usunąć metodę, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz **Metody**.

- 1 Wybierz tryb pomiaru z bocznej karty po lewej stronie.
- 2 Użyj suwaka za metodą, aby uzyskać dostęp do dodatkowych funkcji.



3 Naciśnij przycisk **Więcej**.

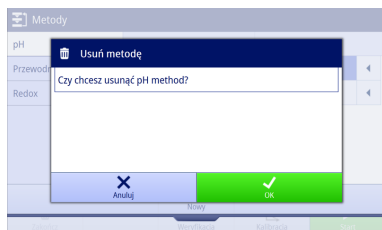


4 Naciśnij przycisk **Usuń**.

5 Zatwierdź przyciskiem **OK**.

➔ Metoda natychmiast zniknie z listy metod.

Notatka Aktywowanej metody nie można usunąć.



7.4 Edytowanie metody

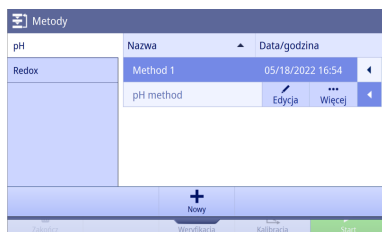
Aby edytować metodę, wykonaj następujące czynności:

■ Otwórz **Metody**.

1 Wybierz tryb pomiaru z bocznej karty po lewej stronie.

2 Użyj suwaka za metodą, aby uzyskać dostęp do dodatkowych funkcji.

3 Naciśnij przycisk **Edycja**.



4 Wybierz jedną z bocznych kart po lewej stronie, aby określić parametry.

5 Naciśnij przycisk **Zapisz**.

Notatka Zmiany zostają wprowadzone dopiero po zatwierdzeniu przyciskiem **Zapisz**.

➔ Wróć do **Strona główna**.

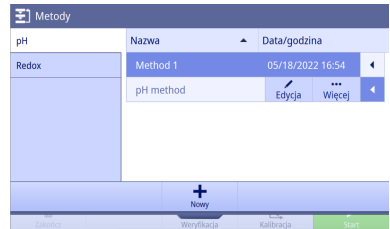
➔ Aktywna metoda zostanie zaktualizowana do metody zmodyfikowanej.



7.5 Drukowanie metody

Aby wydrukować metodę, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz **Metody**.
 - Drukarka została pomyślnie podłączona.
- 1 Wybierz tryb pomiaru z bocznej karty po lewej stronie.
 - 2 Użyj suwaka za metodą, aby uzyskać dostęp do dodatkowych funkcji.



- 3 Naciśnij przycisk **Więcej**.
 - 4 Naciśnij przycisk **Drukuj**.
- ➔ Szczegóły metody drukowane są na podłączonej drukarce zgodnie z formatem określonym w opcji **Metody > Raport > Format wydruku**.



7.6 Parametry metody pH

Ogólne

Parametr	Opis	Wartości
Typ pomiaru	Informacja o rodzaju pomiaru.	pH
ID metody	Określa nazwę metody, która w sposób jednoznaczny identyfikuje ją w systemie. Maksymalnie 30 znaków.	–
Autor	Informacje o administratorze zalogowanym w momencie tworzenia metody.	–
Utworzone dnia	Informacje o dacie i godzinie utworzenia metody.	–
Zmodyfikowane dnia	Informacje o dacie i godzinie modyfikacji metody.	–
Zmodyfikowane przez	Informacje o administratorze zalogowanym w momencie modyfikacji metody.	–
Komentarz	Definiuje niektóre komentarze. Maksymalnie 128 znaków.	–

Konfiguracja

Parametr	Opis	Wartości
Sensor	Wybierz czujnik z listy zdefiniowanych czujników, jeśli metoda zawsze działa z tym samym czujnikiem. Dowolne: przed wzorcowaniem, weryfikacją lub pomiarem można wybrać dowolny odpowiedni czujnik.	Dowolne Lista zdefiniowanych czujników

Rejestr. temp.	Wybierz tryb rejestracji temperatury. <ul style="list-style-type: none"> Sensor: wykorzystuje temperaturę zmierzoną przez podłączony czujnik temperatury. Manualny: wykorzystuje wprowadzoną wartość temperatury. Autom. rozpoznaw.: stosuje automatyczną korektę temperatury, jeśli podłączony jest czujnik temperatury, a w przeciwnym razie – ręczną korektę temperatury. 	Sensor Manualny Autom. rozpoznaw.
Typ elektrody	Wybierz rodzaj czujnika. W przypadku temperatur poniżej 100°C wybierz Automatycznie . W przypadku temperatur powyżej 100°C wybierz odpowiedni czujnik temperatury. Wyświetlane, jeśli Rejestr. temp. = Sensor lub Autom. rozpoznaw. .	Automatycznie NTC 30k Pt1000
Temperatura	Określa temperaturę. Wyświetlane, jeśli Rejestr. temp. = Manualny lub Autom. rozpoznaw. .	Od -30,0°C do 130,0°C od -22,0°F do 266,0°F
Identyfikator próbki	Określa identyfikator próbki. Maksymalnie 30 znaków.	–
Automatycznie sekwencyjnie	Aktywuje automatyczną sekwencyjną identyfikację próbek. W przypadku korzystania z automatycznej sekwencji identyfikatorów próbek urządzenie sprawdza, czy ostatnie cyfry identyfikatora próbki są cyframi. Jeśli tak, numer ten zostanie zwiększony o 1 przy następnym pomiarze. Jeśli nie, przy następnym pomiarze do identyfikatora próbki zostanie dodana cyfra 1. Jeśli ta metoda zostanie ponownie wczytana lub urządzenie zostanie uruchomione ponownie, identyfikator próbki zostanie zresetowany do identyfikatora zdefiniowanego w tej metodzie.	Active Inactive

Kondycjonowanie

Parametr	Opis	Wartości
Mieszanie	Active : przed rozpoczęciem pomiaru i weryfikacji następuje okres mieszania (po naciśnięciu przycisku Start).	Active Inactive
Czas mieszania	Określa czas trwania mieszania. Wyświetlany, gdy Mieszanie jest aktywny.	1–1 000 000 s
Prędkość mieszania	Wybierz prędkość mieszania. Wyświetlany, gdy Mieszanie jest aktywny.	10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Czekaj	Active : określa czas oczekiwania. Czas oczekiwania jest stosowany po okresie mieszania w trakcie kondycjonowania wstępnego, ale przed pomiarem.	Active Inactive 1–1 000 000 s
Użyj kondycjonowania do kalibracji	Active : ustawienia Kondycjonowanie są stosowane dla każdego punktu wzorcowania. Wyświetlany, jeśli opcja Mieszanie lub Czekaj jest aktywowana.	Active Inactive

Kalibracja

Parametr	Opis	Wartości
Automatyczne rozpoznawanie buforu	<ul style="list-style-type: none"> Active: podczas wzorcowania można mierzyć bufor w dowolnej kolejności. Inactive: kolejność buforów dla każdego punktu wzorcowania należy określić ręcznie. 	Active Inactive

Parametr	Opis	Wartości
Bufory	Wybierz z listy bufor dla każdego punktu wzorcowania. Można zdefiniować do 5 buforów. Wartości wybranych buforów nie mogą być takie same.	–
Sprawdź numer partii buforu	Active: przed każdym punktem kalibracji należy ręcznie wprowadzić numer partii bufora.	Active Inactive
Tryb kalibracji	Wybierz tryb wzorcowania. <ul style="list-style-type: none"> Liniowa: krzywa wzorcowania wyznaczana jest z zastosowaniem regresji liniowej. Segment: krzywa wzorcowania składana jest z odcinków (segmentów) liniowych łączących poszczególne punkty wzorcowania. <p>Jeśli liczba wybranych buforów jest mniejsza niż 3, trybem wzorcowania może być tylko Liniowa. Jeśli wymagana jest wysoka dokładność, zalecany jest Segment.</p>	Liniowa Segment
Mieszanie	Active: podczas wzorcowania stosowany jest okres mieszania.	Active Inactive
Prędkość mieszania	Wybierz prędkość mieszania. Wyświetlany, gdy Mieszanie jest aktywny.	10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Przyp. o kalib.	Active: urządzenie sprawdza termin ważności wzorcowania w regularnych odstępach czasu i podejmuje działania w oparciu o opcję Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Czynn. po wygaś. kal.	Active Inactive 1–9999 Godziny 1–400 Dni

Pomiar

Parametr	Opis	Wartości
Jednostka	Wybierz jednostkę mierzonej wartości.	pH mV
Miejsca dziesiętne	Wartości zależą od zdefiniowanej jednostki.	–
Rodzaj pkt. końc.	Wybierz rodzaj punktu końcowego. <ul style="list-style-type: none"> Automatyczny: na podstawie zaprogramowanych kryteriów stabilności urządzenie określa, kiedy pomiar ma zostać zatrzymany. Manualny: pomiar należy zatrzymać ręcznie. Czasowy: urządzenie zatrzymuje pomiar po upływie określonego czasu. 	Automatyczny Manualny Czasowy
Czas pkt. końcowego	Określa czas, po którym urządzenie zatrzymuje pomiar. Wyświetlany, jeśli Rodzaj pkt. końc. = Czasowy .	1–1 000 000 s
Kryteria stabilności	Wybierz kryteria stabilności. Szczegółowe informacje: patrz [Kryteria stabilności ▶ strona 45].	Dokładne Standardowe Szybkie
Mieszanie	Active: podczas pomiarów i weryfikacji stosowane jest mieszanie.	Active Inactive
Prędkość mieszania	Wybierz prędkość mieszania. Wyświetlany, gdy Mieszanie jest aktywny.	10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Limity	Active: można określić górny i dolny limit wyniku pomiaru. Jeśli wynik pomiaru jest mniejszy niż limit dolny lub większy niż limit górny, na ekranie wyświetlane jest ostrzeżenie.	Active Inactive
Dolny limit	Określa dolny limit wyniku pomiaru. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy wynik pomiaru będzie niższy niż dolny limit. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy wynik pomiaru będzie niższy niż dolny limit. 	Active Inactive
Górny limit	Określa górny limit wyniku pomiaru. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. Wartość górnego limitu powinna być większa niż wartość dolnego limitu. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy wynik pomiaru będzie wyższy niż górny limit. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy wynik pomiaru będzie wyższy niż górny limit. 	Active Inactive
Dol.limit temp.	Określa dolny limit temperatury. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy zmierzona temperatura będzie niższa niż dolny limit temperatury. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy zmierzona temperatura będzie niższa niż dolny limit temperatury. 	Active Inactive
Gór.limit temp.	Określa górny limit temperatury. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. Wartość górnego limitu powinna być większa niż wartość dolnego limitu. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy zmierzona temperatura będzie wyższa niż górny limit temperatury. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy zmierzona temperatura będzie wyższa niż górny limit temperatury. 	Active Inactive
Pomiar interwałowy	Active: urządzenie zapisuje zmierzoną wartość jako wynik w określonych odstępach czasu aż do zakończenia pomiaru. Ustawienie niezalecane, jeśli Rodzaj pkt. końc. to Automatyczny.	Active Inactive
Interwał	Określa różnicę czasu między dwiema zarejestrowanymi wartościami pomiaru dla pomiarów interwałowych. Wyświetlany, gdy Pomiar interwałowy jest aktywny.	1–1 000 000 s

Weryfikacja

Parametr	Opis	Wartości
Bufory	Wybierz bufor z listy zdefiniowanych buforów.	–
Kryteria weryfikacji	Określa kryteria weryfikacji.	pH 0,001–1,000
Sprawdź numer partii buforu	Active: przed rozpoczęciem procesu weryfikacji należy ręcznie wprowadzić numer partii.	Active Inactive
Przyp. o weryf.	Active: urządzenie sprawdza termin ważności weryfikacji w regularnych odstępach czasu i podejmuje działania w oparciu o opcję Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Czynn. po wygaś. weryf.	Active Inactive 1–9999 Godziny 1–400 Dni

Raport

Parametr	Opis	Wartości
Format wydruku	Wybierz format raportu. <ul style="list-style-type: none">• Krótki: drukowanie podsumowania wyników pomiaru.• Standard: drukowanie pełnych wyników pomiaru.• GLP: drukowanie szczegółowych wyników pomiaru i informacji o metodzie.	Krótki Standard GLP

7.7 Parametry metody redoks

Ogólne

Parametr	Opis	Wartości
Typ pomiaru	Informacja o rodzaju pomiaru.	Redox
ID metody	Określa nazwę metody, która w sposób jednoznaczny identyfikuje ją w systemie. Maksymalnie 30 znaków.	–
Autor	Informacje o administratorze zalogowanym w momencie tworzenia metody.	–
Utworzone dnia	Informacje o dacie i godzinie utworzenia metody.	–
Zmodyfikowane dnia	Informacje o dacie i godzinie modyfikacji metody.	–
Zmodyfikowane przez	Informacje o administratorze zalogowanym w momencie modyfikacji metody.	–
Komentarz	Definiuje niektóre komentarze. Maksymalnie 128 znaków.	–

Konfiguracja

Parametr	Opis	Wartości
Sensor	Wybierz czujnik z listy zdefiniowanych czujników, jeśli metoda zawsze działa z tym samym czujnikiem. Dowolne : przed wzorcowaniem, weryfikacją lub pomiarem można wybrać dowolny odpowiedni czujnik.	Dowolne Lista zdefiniowanych czujników
Rejestr. temp.	Wybierz tryb rejestracji temperatury. <ul style="list-style-type: none">• Sensor: wykorzystuje temperaturę zmierzoną przez podłączony czujnik temperatury.• Manualny: wykorzystuje wprowadzoną wartość temperatury.• Autom. rozpoznaw.: stosuje automatyczną korektę temperatury, jeśli podłączony jest czujnik temperatury, a w przeciwnym razie – ręczną korektę temperatury.	Sensor Manualny Autom. rozpoznaw.
Temperatura	Określa temperaturę. Wyświetlane, jeśli Rejestr. temp. = Manualny lub Autom. rozpoznaw.	Od -30,0°C do 130,0°C od -22,0°F do 266,0°F
Identyfikator próbki	Określa identyfikator próbki. Maksymalnie 30 znaków.	–

Automatycznie sekwencyjnie	<p>Aktywuje automatyczną sekwencyjną identyfikację próbek.</p> <p>W przypadku korzystania z automatycznej sekwencji identyfikatorów próbek urządzenie sprawdza, czy ostatnie cyfry identyfikatora próbki są cyframi. Jeśli tak, numer ten zostanie zwiększony o 1 przy następnym pomiarze. Jeśli nie, przy następnym pomiarze do identyfikatora próbki zostanie dodana cyfra 1.</p> <p>Jeśli ta metoda zostanie ponownie wczytana lub urządzenie zostanie uruchomione ponownie, identyfikator próbki zostanie zresetowany do identyfikatora zdefiniowanego w tej metodzie.</p>	Active Inactive
----------------------------	--	-------------------

Kondycjonowanie

Parametr	Opis	Wartości
Mieszanie	Active: przed rozpoczęciem pomiaru i weryfikacji następuje okres mieszania (po naciśnięciu przycisku Start).	Active Inactive
Czas mieszania	Określa czas trwania mieszania. Wyświetlany, gdy Mieszanie jest aktywny.	1–1 000 000 s
Prędkość mieszania	Wybierz prędkość mieszania. Wyświetlany, gdy Mieszanie jest aktywny.	10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Czekaj	Active: określa czas oczekiwania. Czas oczekiwania jest stosowany po okresie mieszania w trakcie kondycjonowania wstępnego, ale przed pomiarem.	Active Inactive 1–1 000 000 s

Pomiar

Parametr	Opis	Wartości
Jednostka	Wybierz jednostkę mierzonej wartości.	mV mV wzgl.
Przesunięcie	Wyświetlane, jeśli Jednostka = mV wzgl.	od -2000,0 do 2000,0 mV
Miejsca dziesiętne	Wartości zależą od zdefiniowanej jednostki.	–
Rodzaj pkt. końc.	Wybierz rodzaj punktu końcowego. <ul style="list-style-type: none"> Automatyczny: na podstawie zaprogramowanych kryteriów stabilności urządzenie określa, kiedy pomiar ma zostać zatrzymany. Manualny: pomiar należy zatrzymać ręcznie. Czasowy: urządzenie zatrzymuje pomiar po upływie określonego czasu. 	Automatyczny Manualny Czasowy
Czas pkt. końcowego	Określa czas, po którym urządzenie zatrzymuje pomiar. Wyświetlany, jeśli Rodzaj pkt. końc. = Czasowy .	1–1 000 000 s
Kryteria stabilności	Wybierz kryteria stabilności. Szczegółowe informacje: patrz [Kryteria stabilności ▶ strona 45].	Dokładne Standardowe Szybkie
Mieszanie	Active: podczas pomiarów i weryfikacji stosowane jest mieszanie.	Active Inactive
Prędkość mieszania	Wybierz prędkość mieszania. Wyświetlany, gdy Mieszanie jest aktywny.	10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Limity	Active: można określić górny i dolny limit wyniku pomiaru. Jeśli wynik pomiaru jest mniejszy niż limit dolny lub większy niż limit górny, na ekranie wyświetlane jest ostrzeżenie.	Active Inactive
Dolny limit	Określa dolny limit wyniku pomiaru. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy wynik pomiaru będzie niższy niż dolny limit. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy wynik pomiaru będzie niższy niż dolny limit. 	Active Inactive
Górny limit	Określa górny limit wyniku pomiaru. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. Wartość górnego limitu powinna być większa niż wartość dolnego limitu. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy wynik pomiaru będzie wyższy niż górny limit. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy wynik pomiaru będzie wyższy niż górny limit. 	Active Inactive
Dol.limit temp.	Określa dolny limit temperatury. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy zmierzona temperatura będzie niższa niż dolny limit temperatury. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy zmierzona temperatura będzie niższa niż dolny limit temperatury. 	Active Inactive
Gór.limit temp.	Określa górny limit temperatury. Zakres limitów jest taki sam jak zakres pomiarowy. Wartość górnego limitu powinna być większa niż wartość dolnego limitu. <ul style="list-style-type: none"> Active: urządzenie wyświetli ostrzeżenie, gdy zmierzona temperatura będzie wyższa niż górny limit temperatury. Inactive: urządzenie nie wyświetli ostrzeżenia, gdy zmierzona temperatura będzie wyższa niż górny limit temperatury. 	Active Inactive
Pomiar interwa- łowy	Active: urządzenie zapisuje zmierzoną wartość jako wynik w określonych odstępach czasu aż do zakończenia pomiaru. Ustawienie niezalecane, jeśli Rodzaj pkt. końc. to Automatyczny .	Active Inactive
Interwał	Określa różnicę czasu między dwiema zarejestrowanymi wartościami pomiaru dla pomiarów interwałowych. Wyświetlany, gdy Pomiar interwałowy jest aktywny.	1–1 000 000 s

Weryfikacja

Parametr	Opis	Wartości
Wartość referen- cyjna	Określa wartość referencyjną.	Od -500 do 500 mV
Kryteria weryfika- cji	Określa kryteria weryfikacji.	Od -500 do 500 mV
Przyp. o weryf.	Active: urządzenie sprawdza termin ważności weryfikacji w regularnych odstępach czasu i podejmuje działania w oparciu o opcję Menu > Ustawienia > Ustaw. analizy > Czynn. po wy- gaś. weryf.	Active Inactive 1–9999 Godziny 1–400 Dni

Raport

Parametr	Opis	Wartości
Format wydruku	Wybierz format raportu. <ul style="list-style-type: none"> • Krótki: drukowanie podsumowania wyników pomiaru. • Standard: drukowanie pełnych wyników pomiaru. • GLP: drukowanie szczegółowych wyników pomiaru i informacji o metodzie. 	Krótki Standard GLP

7.8 Kryteria stabilności

Typ pomiaru	Kryteria stabilności		
	Dokładne	Standardowe	Szybkie
pH lub redoks	Wartość zmienia się o mniej niż 0,03 mV w ciągu ostatnich 8 sekund lub 0,1 mV w ciągu ostatnich 20 sekund.	Wartość zmienia się o mniej niż 0,1 mV w ciągu ostatnich 6 sekund.	Wartość zmienia się o mniej niż 0,6 mV w ciągu ostatnich 4 sekund.

8 Wynik

Nawigacja: Strona główna > Okno wyników > Lista

Wynik			
Wszystko	4	Data/godzina	Wartość wyniku
pH	4	2022-05-18 09:15:36	7.00 pH
Redox	0	2022-05-18 09:24:17	7.00 pH
Kalibracja	0	2022-05-18 15:14:25	7.00 pH
Weryfikacja	0	2022-05-18 15:15:43	10.38 pH

Zamknij Kolumny Filtruj Eksp.wsz. Usuń wsz.

Urządzenie może zapisać maksymalnie 2000 standardowych wyników. Po osiągnięciu maksymalnej liczby wyników starsze wyniki są usuwane. W przypadku dużych zestawów danych całkowita liczba wyników może się zmniejszyć, a wiele starszych wyników może zostać usuniętych. Aby zapewnić bezpieczne przechowywanie danych w długim okresie, zaleca się przechowywanie danych oddzielnie od urządzenia, np. na wydrukach lub poprzez eksport do oprogramowania komputerowego EasyDirect™ pH.

Wyniki są podzielone na kilka kategorii na karcie po lewej stronie.

- **Wszystko**: wyświetlanie wszystkich wyników w postaci listy, w tym pomiaru, wzorcowania i weryfikacji.
- **pH**: wyświetlanie wyników pomiaru pH w postaci listy.
- **Redox**: wyświetlanie wyników pomiaru redoks w postaci listy.
- **Kalibracja**: wyświetlanie wyników wzorcowania w postaci listy.
- **Weryfikacja**: wyświetlanie wyników weryfikacji w postaci listy.

Na liście wyników wyświetlane są dwie kolumny z wynikami. Aby posortować wyniki, należy nacisnąć nazwę kolumny.

Aby wyświetlić szczegóły wyniku, należy nacisnąć wiersz wyniku.

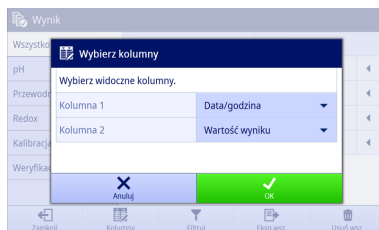
Wybór danych do wyświetlenia

Można wybrać następujące dane do wyświetlania na liście wyników:

- **Data/godzina**: domyślnie
- **ID metody**
- **Identyfikator próbki**
- **Wartość wyniku**: domyślnie
- **Stat. wyniku**
- **Nazwa użytkownika**.

Aby wybrać dane do wyświetlenia, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz kategorię listy wyników.
 - 1 Naciśnij przycisk **Kolumny**.
 - 2 Użyj listy rozwijanej, aby wybrać dane, które mają być wyświetlane w pierwszej kolumnie.
 - 3 Użyj listy rozwijanej, aby wybrać dane, które mają być wyświetlane w drugiej kolumnie.
 - 4 Zatwierdź przyciskiem **OK**.
- ➔ Zmieniają się tylko kolumny bieżącej listy wyników.



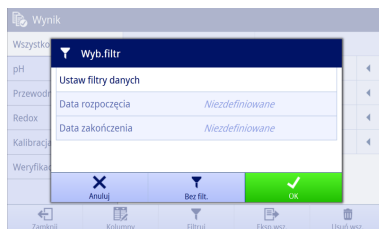
Filtrowanie wyników

Aby przefiltrować wyniki, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz kategorię listy wyników.
- 1 Naciśnij przycisk **Filtruj**.
- 2 Wprowadź dane, które chcesz przefiltrować, a następnie zatwierdź przyciskiem **OK**.
– lub –
- 3 Naciśnij przycisk **Bez filt.**, aby wyświetlić wszystkie wyniki.

Notatka

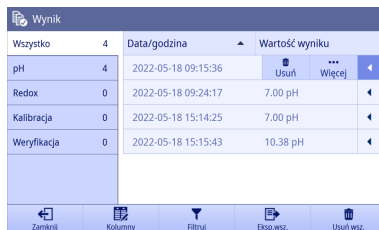
- Filtrowanie można przeprowadzać tylko w widocznych kolumnach na liście wyników.
- W kolumnie **Wartość wyniku** nie można ustawić filtra.



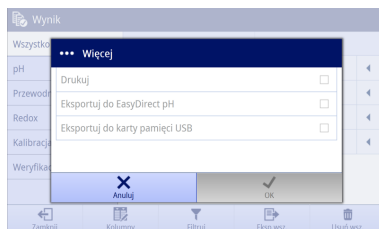
Eksportowanie wyniku

Aby wyeksportować żądany wynik, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz kategorię listy wyników.
- 1 Użyj suwaka za wynikiem, który chcesz wyeksportować.
- 2 Naciśnij przycisk **Więcej**.
– lub –
- 3 Naciśnij wynik, który chcesz wyeksportować.
- 4 Naciśnij przycisk **Eksport**.



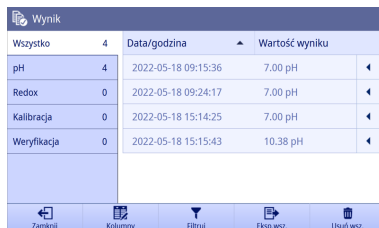
- 5 Wybierz urządzenie, do którego chcesz wyeksportować.
 - 6 Zatwierdź przyciskiem **OK**.
- ⇒ Wynik zostanie zapisany w urządzeniu.



Eksportowanie wszystkich wyników

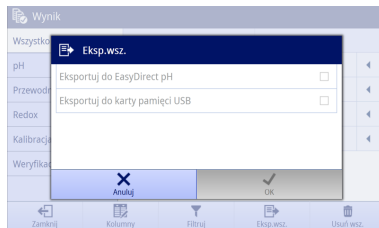
Aby wyeksportować wszystkie wyniki, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz kategorię listy wyników.
- 1 Naciśnij przycisk **Eksp.wsz.**, aby wyeksportować wiele wyników.



- 2 Wybierz urządzenie, do którego chcesz wyeksportować.
 - 3 Zatwierdź przyciskiem **OK**.
- ➔ Wszystkie wyniki zostaną zapisane w urządzeniu.

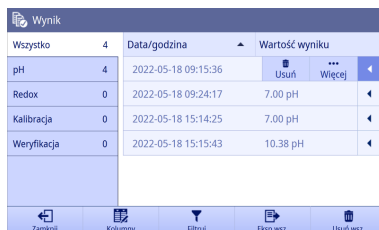
Notatka Naciśnięcie przycisku **Eksp.wsz.** sprawi, że będzie można wyeksportować tylko wyniki wyświetlane na bieżącej liście wyników. Przykładowo, jeśli ustawisz filtr, a następnie naciśniesz przycisk **Eksp.wsz.**, odfiltrowane wyniki nie zostaną wyeksportowane.



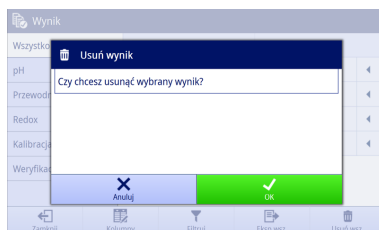
Usuwanie wyniku

Aby usunąć wybrany wynik, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz kategorię listy wyników.
- 1 Użyj suwaka za wynikiem, który chcesz usunąć.
– lub –
 - 2 Naciśnij wynik, który chcesz usunąć.
 - 3 Naciśnij przycisk **Usuń**.



- 4 Zatwierdź przyciskiem **OK**.
- ➔ Ten wynik zostanie usunięty z kategorii listy wyników.

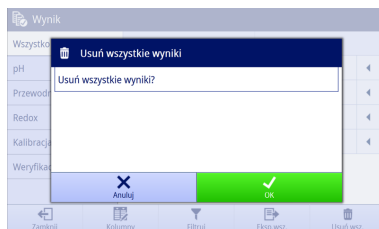


Usuwanie wszystkich wyników

Aby usunąć wszystkie wyniki, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz kategorię listy wyników.
- 1 Naciśnij przycisk **Usuń wszystkie wyniki**, aby usunąć wiele wyników.
 - 2 Zatwierdź przyciskiem **OK**.
- ➔ Kategoria listy wyników jest pusta.

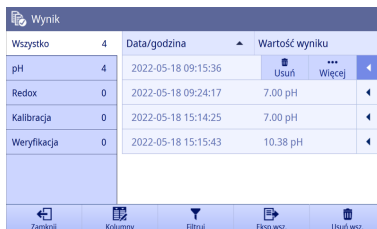
Notatka Naciśnięcie przycisku **Usuń wszystkie wyniki** sprawi, że będzie można usunąć tylko wyniki wyświetlane na bieżącej liście wyników. Przykładowo, jeśli ustawisz filtr, a następnie naciśniesz przycisk **Usuń wszystkie wyniki**, odfiltrowane wyniki nie zostaną usunięte.



Drukowanie wyniku

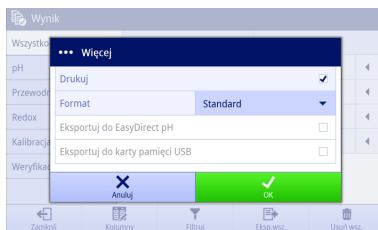
Aby wydrukować żądany wynik, wykonaj następujące czynności:

- 1 Użyj suwaka za wynikiem, który chcesz wydrukować.
- 2 Naciśnij przycisk **Więcej**.



Wszystko	4	Data/godzina	Wartość wyniku	
pH	4	2022-05-18 09:15:36		Usuń Więcej
Redox	0	2022-05-18 09:24:17	7.00 pH	
Kalibracja	0	2022-05-18 15:14:25	7.00 pH	
Weryfikacja	0	2022-05-18 15:15:43	10.38 pH	

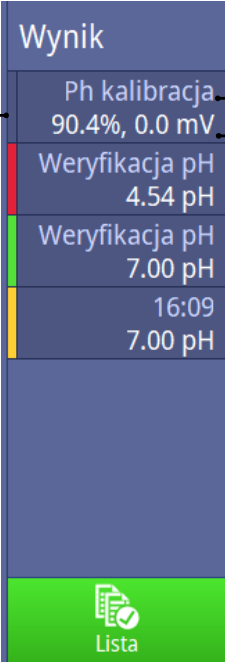
- 3 Wybierz **Drukuj**.
 - ➔ Wyświetlony zostanie nowy wiersz z opcją **Format**.
- 4 Wybierz format.
- 5 Zatwierdź przyciskiem **OK**.



8.1 Okno wyników

Siedem najnowszych wyników jest wyświetlanych w oknie **Okno wyników** w kolejności rosnącej według daty/godziny, a najnowszy wynik jest na początku listy.

W wyniku są 2 wiersze. Naciśnij wynik, aby szybko wyświetlił szczegółowe informacje na jego temat.

	Nr	Opis
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Pomiar <ul style="list-style-type: none"> – Identyfikator próbki – Godzina dla dzisiejszych wyników, jeśli nie wprowadzono identyfikatora próbki – Data dla starych wyników, jeśli nie wprowadzono identyfikatora próbki – „...”, jeśli identyfikator próbki jest zbyt długi • Wzorcowanie <ul style="list-style-type: none"> – Wzorcowanie pH/przewodnictwa/jonów • Weryfikacja <ul style="list-style-type: none"> – Weryfikacja pH/przewodnictwa/jonów/redoks
	2	<p>Wynik pomiaru, wzorcowania lub weryfikacji. Widoczny jest tylko wynik pierwszego segmentu.</p>
	3	<p>Kolor paska zmienia się, gdy włączone są limity wyników pomiarów lub dla wyników weryfikacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czerwony <ul style="list-style-type: none"> – Wartość pomiarowa poza limitami – Wartość weryfikacji nie spełnia kryteriów • Zielony <ul style="list-style-type: none"> – Wartość pomiarowa w zakresie limitów – Wartość weryfikacji spełnia kryteria • Niebieski <ul style="list-style-type: none"> – Do pomiaru nie jest stosowany limit – Wszystkie zaakceptowane wyniki wzorcowania są niebieskie • Żółty <ul style="list-style-type: none"> – Odrzucony wynik wzorcowania – Zakończony wynik pomiaru – Odrzucony wynik weryfikacji <p>Odrzucenie lub zakończenie wyniku wzorcowania ma pierwszeństwo przed limitami pomiaru. W związku z tym zamiast koloru czerwonego lub zielonego wyświetlany jest kolor żółty, jeśli dostępnych jest wiele opcji.</p>

8.2 Szczegóły wyniku

Różne rodzaje wyników zawierają różne szczegóły. Główne części są następujące:

- **Ustawienia:** wyświetla najważniejsze ustawienia dla analizy.
- **Dane:** wyświetla dane buforów/wzorców, stan stabilny i godzinę.
- **Wynik:** wyświetla stan wyniku i informacje o wyniku analizy.
- **Zasób:** wyświetla informacje o czujniku.
- **Interwał:** widoczny, gdy metoda wykorzystuje **Pomiar interwałowy**. Wyświetla listę wszystkich odczytów z interwałem.
- **Tabela:** widoczna dla wyników wzorcowania. Wyświetla listę punktów wzorcowania.

8.2.1 Przyczyna wyniku i stan wyniku

Jeśli zastosowanie ma więcej niż jeden stan, w wyniku wyświetlany jest wyższy stan. Poziom stanu wyniku (od niskiego do wysokiego) to OK < OK* < Failed < Error (OK < OK* < Niezaliczony < Błąd). Jeśli wystąpi więcej niż jeden błąd, urządzenie wyświetla je wszystkie jako **Przyczyna wyniku**.

Jeśli żadne z poniższych kryteriów nie ma zastosowania, stan wyniku to „OK”.

Przyczyna wyniku	Stan wyniku		
	Pomiar	Wzorcowanie	Weryfikacja
Wygasta ważność wzorcowania	OK*	–	OK*
Wygasta ważność weryfikacji	OK*	–	–
Brak ważnej weryfikacji	OK*	–	–
Poza zakresem wzorcowania (tylko pH)	OK*	–	OK*
Poza zakresem pomiarowym	Niezaliczony	Niezaliczony	Niezaliczony
Poza limitami pomiaru	Niezaliczony	–	–
Poza limitami temperatury	Niezaliczony	–	–
Nachylenie poza zakresem	–	Niezaliczony	–
Przesunięcie poza zakresem	–	Niezaliczony	–
Zakończone	Błąd	Błąd	Błąd
Czujnik usunięty (ISM)	Błąd	Błąd	Błąd
Zasób utracony	Błąd	Błąd	Błąd
Problem z systemem	Błąd	Błąd	Błąd

9 Utrzymanie i konserwacja

Nie należy otwierać obudowy urządzenia; nie ma w niej żadnych części wymagających konserwacji, naprawy lub wymiany przez użytkownika. W razie problemów z urządzeniem należy skontaktować się z autoryzowanym dealerm lub przedstawicielem serwisu METTLER TOLEDO.

► www.mt.com/contact

Notatka: Zaleca się okresowe ponowne uruchomienie urządzenia w celu zapewnienia optymalnego działania.

9.1 Czyszczenie urządzenia



NOTYFIKACJA

Ryzyko uszkodzenia urządzenia z powodu użycia niewłaściwych środków czyszczących!

Obudowa jest wykonana z akrylonitrylo-butadieno-styrenu/poliwęglanu (ABS/PC). Materiał ten jest wrażliwy na niektóre rozpuszczalniki organiczne, takie jak toluen, ksylen i keton metylo-etylowy (MEK). Przedostanie się cieczy do obudowy może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- 1 Do czyszczenia obudowy należy używać tylko wody z łagodnym detergentem.
- 2 Wszelkie rozlewy cieczy należy niezwłocznie wycierać.

- Urządzenie jest wyłączone i odłączone od gniazdka elektrycznego.
- Wyczyść obudowę urządzenia przy użyciu szmatki zwilżonej wodą z łagodnym detergentem.

Jeśli masz pytania dotyczące zgodności środków czyszczących, skontaktuj się z autoryzowanym dealerm lub przedstawicielem serwisu. METTLER TOLEDO .

► www.mt.com/contact

9.2 Konserwacja elektrod

Urządzenie monitoruje stan podłączonych elektrod pH.



Nachylenie: 95–105%
i przesunięcie: $\pm(0-20)$ mV
Elektroda jest w dobrym stanie



Nachylenie: 90–94%
lub przesunięcie: $\pm(20-35)$ mV
Elektroda wymaga czyszczenia



Nachylenie: 85–89%
lub przesunięcie: $\pm(>35)$ mV
Elektroda jest uszkodzona lub zbyt stara

Podczas czyszczenia zawsze należy przestrzegać instrukcji zawartych w podręczniku dotyczącym wykorzystywanych elektrod. Należy dopilnować, aby elektroda pH zawsze była napełniona odpowiednim roztworem napełniającym. W celu uzyskania jak najwyższej dokładności pomiarów roztwór napełniający, który „wypęłzył” i osadził się na zewnętrznych ściankach elektrody, należy usunąć za pomocą wody demineralizowanej. Elektrode należy zawsze przechowywać zgodnie z instrukcjami producenta oraz nie wolno pozwolić, aby wyschła.

Jeśli nachylenie sygnału elektrody gwałtownie spada lub jeśli elektroda zaczyna wolno reagować, mogą pomóc następujące procedury. Należy wypróbować jedną z nich, w zależności od rodzaju próbki.

Problem	Czynność
Odkładanie się tłuszczu lub oleju	Oplucz membranę roztworem mydła lub acetonem/etanolem albo na krótko zamocz końcówkę elektrody w gorącej wodzie. W przypadku optukania rozpuszczalnikiem organicznym umieść membranę na noc w roztworze HCl o stężeniu 0,1 mol/l.
Membrana elektrody pH wyschła	Zamocz końcówkę elektrody na noc w roztworze HCl o stężeniu 0,1 mol/l. Jeśli ta procedura nie przyniesie efektu, zamocz końcówkę elektrody na kilka minut w roztworze reaktywacyjnym do elektrod pH.
Odkładanie się białek na membranie elektrody pH	Usuń osady, zamaczając elektrodę w roztworze kwasu solnego/pepsyny na kilka godzin lub na całą noc.

Problem	Czynność
Zanieczyszczenie elektrody pH siarczkiem srebra	Usuń osady, zamaczając elektrodę w roztworze tiomocznika.

Po zabiegu przeprowadź nowe wzorcowanie.

Notatka

- Z roztworami do czyszczenia i napełniania należy obchodzić się z taką samą ostrożnością jak z substancjami toksycznymi lub żrącymi.

9.3 Transport urządzenia

Podczas transportu urządzenia do nowego miejsca należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- W celu niedopuszczenia do uszkodzenia urządzenia jego transport musi być wykonywany w sposób ostrożny! Niewłaściwy sposób transportowania może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Urządzenie należy odłączyć od gniazdka i odpiąć wszystkie podłączone kable.
- Zdemontować ramię elektrody.
- Na czas transportu na duże odległości urządzenie powinno zostać umieszczone w oryginalnym opakowaniu, które będzie je chronić przed uszkodzeniami.
- W przypadku utracenia oryginalnego opakowania należy dobrać opakowanie zapewniające bezpieczny transport.

9.4 Utylizacja

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) urządzenia nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Dotyczy to także państw spoza Unii Europejskiej zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi na ich terytorium.

Prosimy o utylizację niniejszego produktu zgodnie z lokalnymi uregulowaniami prawnymi: w punktach zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W razie pytań prosimy o kontakt z odpowiednim urzędem lub dystrybutorem, który dostarczył niniejsze urządzenie. Jeśli urządzenie to zostanie przekazane innym podmiotom, jego treść musi być również związana z niniejszym rozporządzeniem.



10 Czujniki, roztwory i akcesoria

Czujniki pH

Części	Numer zamówienia
Czujniki ISM® z głowicą MultiPin	
InLab®Micro Pro-ISM, czujnik pH „3 w 1”, trzon szklany, średnica trzonu 5 mm, ATC, do wielokrotnego napełniania	51344163
InLab®Power Pro-ISM, czujnik pH „3 w 1”, trzon szklany, ATC, system referencyjny SteadyForce™ pod ciśnieniem	51344211
InLab®Pure Pro-ISM, czujnik pH „3 w 1”, trzon szklany, nieruchoma tuleja szklana, ATC, do wielokrotnego napełniania	51344172
InLab®Routine Pro-ISM, czujnik pH „3 w 1”, trzon szklany, ATC, do wielokrotnego napełniania	51344055
InLab®Science Pro-ISM, czujnik pH „3 w 1”, trzon szklany, ruchoma tuleja szklana, ATC, do wielokrotnego napełniania	51344072
InLab®Solids Pro-ISM, czujnik pH „3 w 1”, trzon szklany, złącze otwarte, membrana ostra, ATC	51344155

Roztwory pH

Roztwory	Nr zamówienia
Saszetki z buforem pH 2,00; 30 x 20 ml	30111134
Roztwór buforowy pH 2,00; 250 ml	51350002
Roztwór buforowy pH 2,00; 6 x 250 ml	51350016
Saszetki z buforem pH 4,01; 30 x 20 ml	51302069
Roztwór buforowy pH 4,01; 250 ml	51350004
Roztwór buforowy pH 4,01; 6 x 250 ml	51350018
Saszetki z buforem pH 7,00; 30 x 20 ml	51302047
Roztwór buforowy pH 7,00; 250 ml	51350006
Roztwór buforowy pH 7,00; 6 x 250 ml	51350020
Saszetki z buforem pH 9,21; 30 x 20 ml	51302070
Roztwór buforowy pH 9,21; 250 ml	51350008
Roztwór buforowy pH 9,21; 6 x 250 ml	51350022
Saszetki z buforem pH 10,01; 30 x 20 ml	51302079
Roztwór buforowy pH 10,00; 250 ml	51350010
Roztwór buforowy pH 10,00; 6 x 250 ml	51350024
Saszetki z buforem pH 11,00; 30 x 20 ml	30111135
Roztwór buforowy pH 11,00; 250 ml	51350012
Roztwór buforowy pH 11,00; 6 x 250 ml	51350026
Saszetki Rainbow I (10 saszetek z buforem pH 4,01/7,00/9,21)	51302068
Saszetki Rainbow II (10 saszetek z buforem pH 4,01/7,00/10,01)	51302080
Butelki Rainbow I (2 butelki o poj. 250 ml z buforem pH 4,01/7,00/9,21)	30095312
Butelki Rainbow II (2 butelki o poj. 250 ml z buforem pH 4,01/7,00/10,00)	30095313
Roztwór do przechowywania InLab (do wszystkich elektrod InLab pH i redoks), 250 ml	30111142
Elektrolit 3 mol/l KCl, 25 ml	51343180

Roztwory	Nr zamówienia
Elektrolit 3 mol/l KCl, 250 ml	51350072
Elektrolit 3 mol/l KCl, 6 x 250 ml	51350080
Roztwór kwasu solnego/pepsyny (do usuwania zanieczyszczeń białkowych), 250 ml	51350100
Roztwór tiomocznika (do usuwania zanieczyszczeń siarczkiem srebra), 250 ml	51350102
Roztwór regeneracyjny do elektrod pH, 25 ml	51350104

Czujniki przewodności

Części	Numer zamówienia
InLab®731-ISM	30014092
InLab®741-ISM (stal)	30014094
InLab®710 (szkło)	51302256
InLab®720 (szkło)	51302255
InLab®751-4 mm (wąski trzon)	51344030

Roztwory wzorców przewodności

Części	Numer zamówienia
Roztwór wzorca przewodności 10 μ S/cm, 250 ml	51300169
Roztwór wzorca przewodności 84 μ S/cm, 250 ml	51302153
Roztwór wzorca przewodności 84 μ S/cm, saszetki 30 x 20 ml	30111140
Roztwór wzorca przewodności 500 μ S/cm, 250 ml	51300170
Roztwór wzorca przewodności 1413 μ S/cm, saszetki 30 x 20 ml	51302049
Roztwór wzorca przewodności 1413 μ S/cm, 6 x 250 ml	51350096
Roztwór wzorca przewodności 12,88 mS/cm, saszetki 30 x 20 ml	51302050
Roztwór wzorca przewodności 12,88 mS/cm, 6 x 250 ml	51350098

11 Dane techniczne

Ogólne

Ekran	Kolorowy wyświetlacz TFT	
Złącza	USB-A	Pamięć USB (FAT12/FAT16/ FAT32) / drukarka / czytnik kodów kreskowych
	USB-B	Komputer
Warunki otoczenia	Temperatura otoczenia	5–40°C
	Wilgotność względna	5–80% (bez kondensacji)
	Kategoria przepięciowa	Klasa II
	Stopień zanieczyszczenia	2
	Obszar zastosowania	Tylko do użytku wewnątrz po- mieszczeń
	Maks. wysokość n.p.m. podczas pracy	Do 5000 m
Normy bezpieczeństwa i EMC	Patrz Deklaracja zgodności	
Wymiary	Szerokość	195 mm
	Głębokość	205 mm
	Wysokość	65 mm
	Masa	850 g
Parametry znamionowe zasilania urządzenia	Napięcie wejściowe	12 V \equiv
	Maks. zużycie energii	11 W
Parametry znamionowe zasilacza sieciowego	Napięcie linii	100–240~V \pm 10%
	Częstotliwość wejściowa	50/60 Hz
	Prąd wejściowy	0,5 A
	Napięcie wyjściowe	12 V \equiv
	Prąd wyjściowy	1,5 A
Materiały	Obudowa	Wzmocnione tworzywo ABS/poli- węglan
	Okienko	Szkło

Pomiar pH

Zakres pomiaru	pH	Od -2000 do 20 000
	mV	Od -2000,0 do 2000,0
	Temperatura	Od -30,0 do 130,0°C
Rozdzielczość	pH	0,1/0,01/0,001
	mV	1/0,1
	Temperatura	0,1°C
Dokładność	pH	\pm 0,002
	mV	\pm 0,1 (od -500,0 do 500,0 mV) \pm 0,2 (< -500,0 mV lub > 500,0 mV)
	Temperatura	\pm 0,1°C (od 0,0 do 100,0°C) \pm 0,3°C (< 0,0°C lub > 100,0°C)

Punkt izopotencjalny	pH 7,00	
Wejście pH	BNC, impedancja > 3 · 10 ¹² Ω	
Wejście temperatury	RCA (cinch), NTC 30 kΩ lub PT1000	
Wzorcowanie (pH)	Punkty wzorcowania	1–5
	Zdefiniowane grupy buforów	11
	Grupy buforów użytkownika	10
	Automatyczne rozpoznanie buforu	Tak
	Metody wzorcowania	Liniove, segmentowe

Pomiar redoks

Zakres pomiaru	mV	Od -2000,0 do 2000,0 mV
	wzgl. mV	Od -2000,0 do 2000,0
	Temperatura	Od -30 do 130°C
Rozdzielczość	mV	1/0,1
	wzgl. mV	1/0,1
	Temperatura	0,1°C
Dokładność	mV	± 0,1 (od -500 do 500 mV) ± 0,2 (< -500 mV lub > 500 mV)
	Temperatura	±0,1°C (od 0,0 do 100,0°C) ± 0,3°C (< 0,0°C lub > 100,0°C)
	Wejście mV	BNC, impedancja > 3 · 10 ¹² Ω
Wejście temperatury	RCA (cinch), NTC 30 kΩ lub PT1000	

12 Dodatek

12.1 Wstępnie zdefiniowane bufor

Notatka: Jeżeli zamierzasz podłączyć czujniki ISM wzorcowane za pomocą SevenDirect do innych mierników, zaleca się stosowanie grup buforów MT USA, MT Europe lub Technical w celu zapewnienia identyfikowalności. W innych przypadkach największą wygodę zapewnia połączona grupa buforów METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO (temp. ref. 25°C) USA, Europe i Technical

T [°C]	1.68	2.00	4.01	5.00	7.00	8.00	9.21	10.00	10.01	11.00
0.0	1.67	2.03	4.01	5.04	7.12	8.07	9.52	-	10.32	11.9
5.0	1.67	2.02	4.01	5.03	7.09	8.06	9.45	10.65	10.25	11.72
10.0	1.67	2.01	4.00	5.02	7.06	8.07	9.38	10.39	10.18	11.54
15.0	1.67	2.00	4.00	5.01	7.04	8.04	9.32	10.26	10.12	11.36
20.0	1.68	2.00	4.00	5.00	7.02	8.02	9.26	10.13	10.06	11.18
25.0	1.68	2.00	4.01	5.00	7.00	8.00	9.21	10.00	10.01	11.00
30.0	1.68	1.99	4.01	5.01	6.99	7.98	9.16	9.87	9.97	10.82
35.0	1.69	1.99	4.02	5.01	6.98	7.95	9.11	9.74	9.93	10.64
40.0	1.69	1.98	4.03	5.03	6.97	7.94	9.06	9.61	9.89	10.46
45.0	1.70	1.98	4.04	5.05	6.97	7.91	9.03	9.48	9.86	10.28
50.0	1.71	1.98	4.06	5.06	6.97	7.90	8.99	9.35	9.83	10.10
55.0	1.72	1.98	4.08	5.08	6.98	7.89	8.96	-	-	-
60.0	1.72	1.98	4.10	5.11	6.98	7.86	8.93	-	-	-
65.0	-	1.98	4.13	5.14	6.99	7.88	-	-	-	-
70.0	1.74	1.99	4.16	5.17	7.00	7.87	8.88	-	-	-
75.0	-	1.99	4.19	5.20	7.02	7.86	-	-	-	-
80.0	1.77	2.00	4.22	5.23	7.04	7.85	8.83	-	-	-
85.0	-	2.00	4.26	5.26	7.06	7.86	-	-	-	-
90.0	1.79	2.00	4.30	5.29	7.09	7.87	8.79	-	-	-
95.0	1.81	2.00	4.35	5.32	7.12	7.87	8.77	-	-	-

DIN(19266)/NIST (temp. ref. 25°C)

T [°C]	1.679	3.557	3.776	4.005	6.865	7.413	9.180	10.012	12.454
0.0	1.666	-	3.865	4.000	6.984	7.534	9.464	10.317	-
5.0	1.668	-	3.840	3.998	6.951	7.500	9.395	10.245	13.207
10.0	1.670	-	3.820	3.997	6.923	7.472	9.332	10.179	13.003
15.0	1.672	-	3.802	3.998	6.900	7.448	9.276	10.118	12.810
20.0	1.675	-	3.788	4.000	6.881	7.429	9.225	10.062	12.627
25.0	1.679	3.557	3.776	4.005	6.865	7.413	9.180	10.012	12.454
30.0	1.683	3.552	3.766	4.011	6.853	7.400	9.139	9.966	12.289
35.0	1.688	3.549	3.759	4.018	6.844	7.389	9.102	9.926	12.133
37.0	-	3.548	3.756	4.022	6.841	7.386	9.088	9.910	-
38.0	1.691	-	-	-	-	-	-	-	12.043
40.0	1.694	3.547	3.754	4.027	6.838	7.380	9.068	9.889	11.984
45.0	-	-	-	-	-	-	-	-	11.841
50.0	1.707	3.549	3.749	4.050	6.833	7.367	9.011	9.828	11.705

JG119 (Chiny) (temp. ref. 25°C)

T [°C]	1.680	3.559	3.776	4.003	6.864	7.413	7.699	9.182	10.012	12.460
0.0	1.668	-	3.863	4.006	6.981	7.534	8.471	9.458	10.317	13.416
5.0	1.669	-	3.840	3.999	6.949	7.500	8.303	9.391	10.245	13.210
10.0	1.671	-	3.820	3.996	6.921	7.472	8.142	9.330	10.179	13.011
15.0	1.673	-	3.802	3.996	6.898	7.448	7.988	9.276	10.118	12.820
20.0	1.676	-	3.788	3.998	6.879	7.429	7.840	9.226	10.062	12.637
25.0	1.680	3.559	3.776	4.003	6.864	7.413	7.699	9.182	10.012	12.460
30.0	1.684	3.551	3.766	4.010	6.852	7.400	7.563	9.142	9.966	12.292
35.0	1.688	3.547	3.759	4.019	6.844	7.389	7.433	9.105	9.926	12.130
37.0	1.694	3.547	3.756	4.022	6.839	7.386	7.382	-	9.910	12.069
40.0	1.694	3.547	3.754	4.029	6.838	7.380	7.307	9.072	9.889	11.975
45.0	1.700	3.550	-	4.042	6.834	-	7.186	9.042	-	11.828
50.0	1.706	3.555	3.749	4.055	6.833	7.367	7.070	9.015	9.828	11.697
55.0	1.713	3.563	-	4.070	6.834	-	-	8.990	-	11.553
60.0	1.721	3.573	-	4.087	6.837	-	-	8.968	-	11.426
70.0	1.739	3.596	-	4.122	6.847	-	-	8.926	-	-
80.0	1.759	3.622	-	4.161	6.2	-	-	8.890	-	-
90.0	1.782	3.648	-	4.203	6.881	-	-	8.856	-	-
95.0	1.795	3.660	-	4.224	6.891	-	-	8.839	-	-

MERCK (temp. ref. 20°C)

T [°C]	2.00	4.00	7.00	9.00	12.00
5.0	2.01	4.05	7.07	9.16	12.41
10.0	2.01	4.03	7.05	9.11	12.26
15.0	2.00	4.02	7.02	9.05	12.10
20.0	2.00	4.00	7.00	9.00	12.00
25.0	2.00	3.99	6.98	8.95	11.88
30.0	2.00	3.98	6.98	8.91	11.72
35.0	2.00	3.98	6.96	8.88	11.67
40.0	2.00	3.98	6.95	8.85	11.54
45.0	2.00	3.98	6.95	8.82	11.44
50.0	2.00	3.98	6.95	8.79	11.33

DIN(19267) (temp. ref. 25°C)

T [°C]	1.09	3.06	4.65	6.79	9.23	12.75
0.0	1.08	-	4.67	6.89	9.48	-
10.0	1.09	3.10	4.66	6.84	9.37	13.37
20.0	1.09	3.07	4.65	6.80	9.27	12.96
25.0	1.09	3.06	4.65	6.79	9.23	12.75
30.0	1.10	3.05	4.65	6.78	9.18	12.61
40.0	1.10	3.04	4.66	6.76	9.09	12.29
50.0	1.11	3.04	4.68	6.76	9.00	11.98
60.0	1.11	3.04	4.70	6.76	8.92	11.69
70.0	1.11	3.04	4.72	6.76	8.88	11.43
80.0	1.12	3.05	4.75	6.78	8.85	11.19
90.0	1.13	3.07	4.79	6.80	8.82	10.99

GB/T(27501) (temp. ref. 25°C)

T [°C]	1.680	3.559	4.003	6.864	9.182	12.460
0.0	1.668	-	4.006	6.981	9.458	13.416
5.0	1.669	-	3.999	6.949	9.391	13.210
10.0	1.671	-	3.996	6.921	9.330	13.011
15.0	1.673	-	3.996	6.898	9.276	12.820
20.0	1.676	-	3.998	6.879	9.226	12.637
25.0	1.680	3.559	4.003	6.864	9.182	12.460
30.0	1.684	3.551	4.010	6.852	9.142	12.292
35.0	1.688	3.547	4.019	6.844	9.105	12.130
40.0	1.694	3.547	4.029	6.838	9.072	11.975
45.0	1.700	3.550	4.042	6.834	9.042	11.828
50.0	1.706	3.555	4.055	6.833	9.015	11.697
55.0	1.713	3.563	4.070	6.834	8.990	11.553
60.0	1.721	3.573	4.087	6.837	8.968	11.426
70.0	1.739	3.596	4.122	6.847	8.926	-
80.0	1.759	3.622	4.161	6.862	8.890	-
90.0	1.782	3.648	4.203	6.881	8.856	-
95.0	1.795	3.660	4.224	6.891	8.839	-

JISZ882 (Japonia)

T [°C]	1.679	4.008	6.865	9.180
5.0	1.668	3.999	6.951	9.395
10.0	1.670	3.998	6.923	9.332
15.0	1.672	3.999	6.900	9.276
20.0	1.675	4.002	6.881	9.225
25.0	1.679	4.008	6.865	9.180
30.0	1.683	4.015	6.853	9.139
35.0	1.688	4.024	6.844	9.102
40.0	1.694	4.035	6.838	9.068
45.0	1.700	4.047	6.834	9.038
50.0	1.707	4.060	6.833	9.011

ChP 2020 (temp. ref. 25°C)

T [°C]	1.68	4.01	6.68	9.18	12.45
0.0	1.67	4.01	6.98	9.46	13.43
5.0	1.67	4.00	6.95	9.40	13.21
10.0	1.67	4.00	6.92	9.33	13.00
15.0	1.67	4.00	6.90	9.27	12.81
20.0	1.68	4.00	6.88	9.22	12.63
25.0	1.68	4.01	6.68	9.18	12.45
30.0	1.68	4.01	6.85	9.14	12.30
35.0	1.69	4.02	6.84	9.10	12.14
40.0	1.69	4.04	6.84	9.06	11.98
45.0	1.70	4.05	6.83	9.04	11.84
50.0	1.71	4.06	6.83	9.01	11.71
55.0	1.72	4.08	6.83	8.99	11.57
60.0	1.72	4.09	6.84	8.96	11.45

12.2 Wstępnie zdefiniowane wzorce**Międzynarodowe**

T [°C]	10 µS/cm	84 µS/cm	500 µS/cm	1413 µS/cm	12.88 mS/cm
5.0	6.13	53.02	315.3	896	8.22
10.0	7.10	60.34	359.6	1020	9.33
15.0	7.95	67.61	402.9	1147	10.48
16.0	8.15	69.25	-	-	-
17.0	8.36	70.89	-	-	-
18.0	8.56	72.52	-	-	-
19.0	8.77	74.16	-	-	-
20.0	8.97	75.80	451.5	1278	11.67
21.0	9.18	77.44	-	-	-
22.0	9.38	79.08	-	-	-
23.0	9.59	80.72	-	-	-
24.0	9.79	82.36	-	-	-
25.0	10.00	84.00	500.0	1413	12.88
30.0	11.03	92.19	548.5	1552	14.12
35.0	12.14	100.92	602.5	1696	15.39
40.0	13.29	109.21	-	-	-
45.0	14.44	118.05	-	-	-
50.0	15.55	126.80	-	-	-

Chińskie

T [°C]	146.5 µS/cm	1408 µS/cm	12.85 mS/cm	111.3 mS/cm
15.0	118.5	1141.4	10.455	92.12
18.0	126.7	1220.0	11.163	97.80
20.0	132.2	1273.7	11.644	101.70
25.0	146.5	1408.3	12.852	111.31
35.0	176.5	1687.6	15.353	131.10

Japońskie

T [°C]	1330 µS/cm	133.0 µS/cm	26.6 µS/cm
0.0	771.40	77.14	15.428
5.0	911.05	91.11	18.221
10.0	1050.70	105.07	21.014
15.0	1190.35	119.04	23.807
20.0	1330.00	133.00	26.600
25.0	1469.65	146.97	29.393
30.0	1609.30	160.93	32.186
35.0	1748.95	174.90	34.979

Nasycony roztwór NaCl

T [°C]	251.3 mS/cm
5.0	155.5
10.0	177.9
15.0	201.5
20.0	226.0
25.0	251.3
30.0	277.4
35.0	304.1

JONOWE METTLER TOLEDO

T [°C]	0.1 mg/L	1 mg/L	10 mg/L	100 mg/L	1000 mg/L
20.0	0.1	1	10	100	1000
25.0	0.1	1	10	100	1000
30.0	0.1	1	10	100	1000

Aby zapewnić przyszłość Twojego przyrządu:

Serwis METTLER TOLEDO czuwa nie tylko nad jakością i zapewnieniem dokładności pomiarów, ale również gwarantuje długoletnie zachowanie wartości Twojej inwestycji.

Dowiedz się o oferowanych przez nas usługach i zapytaj o dalsze szczegóły naszej atrakcyjnej oferty serwisowej.

www.mt.com/pHLab

Aby uzyskać więcej informacji

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
Tel. +41 22 567 53 22
Fax +41 22 567 53 23
www.mt.com

Podlega zmianom technicznym.
© 05/2022 METTLER TOLEDO. All rights reserved.
30786524A



30786524