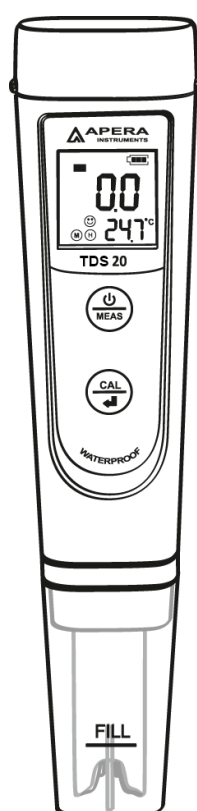


TDS20 - kieszonkowy miernik TDS

Instrukcja obsługi



APER A INSTRUMENTS (Europe) GmbH

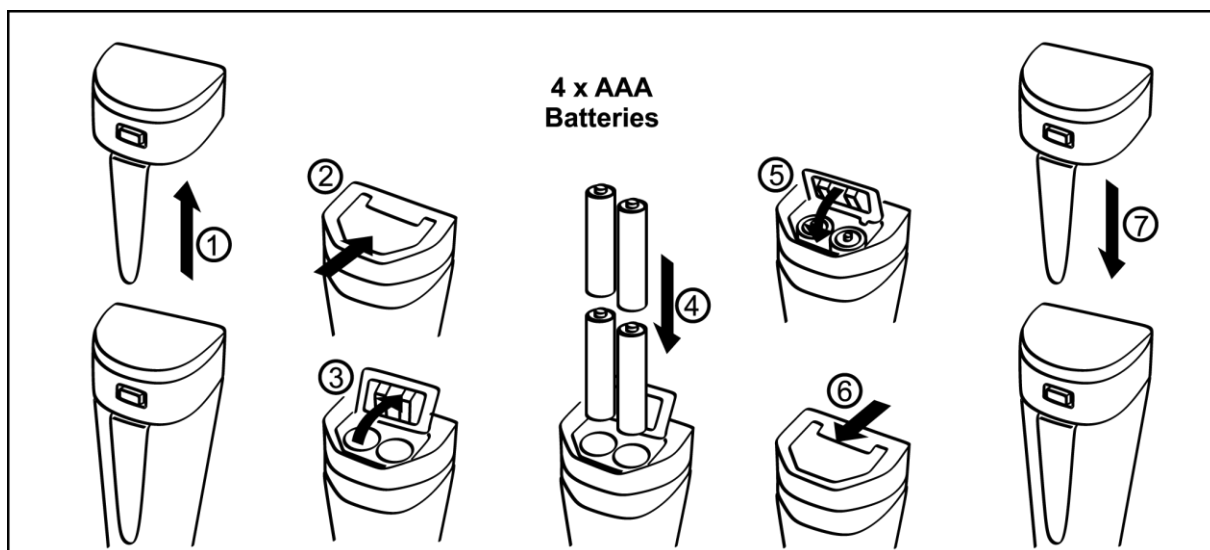
www.aperainst.de

TDS20 - kieszonkowy miernik TDS

Instrukcja obsługi

1. Montaż baterii

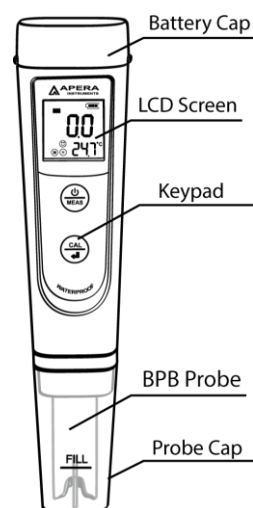
Zamontuj baterie zgodnie z ilustracją. Biegun dodatni (+) skieruj do góry, a ujemny (-) w dół.



2. Funkcje przycisków

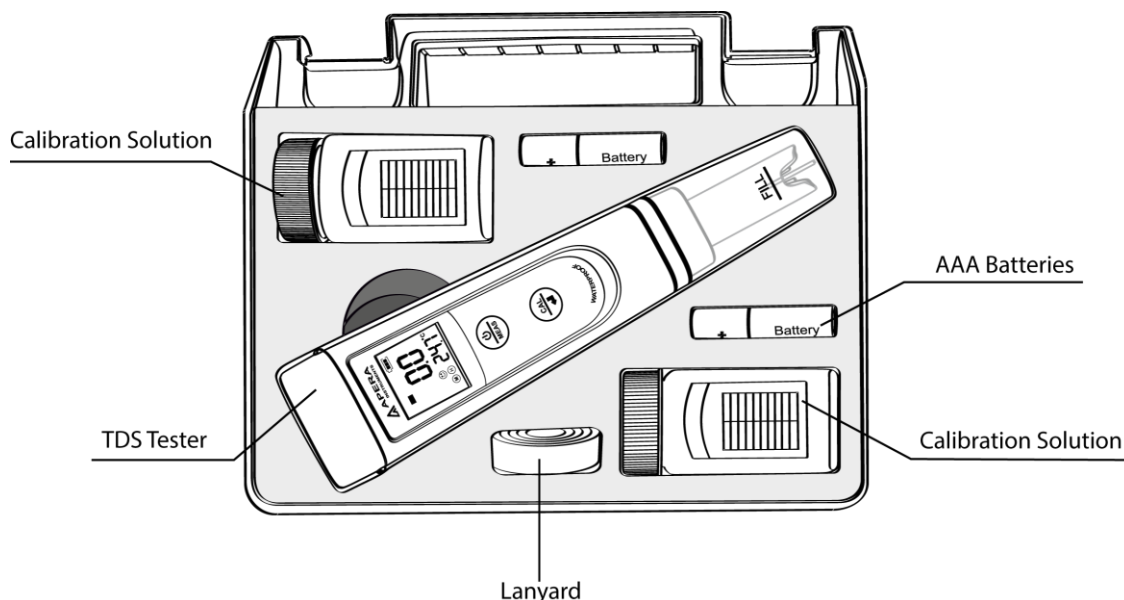
- **Krótkie naciśnięcie: mniej niż 2 sekundy**
- **Przytrzymanie: ponad 2 sekundy**

	1. Krótco naciśnij, aby włączyć; przytrzymaj, aby wyłączyć. 2. Przy wyłączonym mierniku: przytrzymaj, aby wejść do ustawień. 3. W ustawieniach: krótco naciśnij, aby zmienić parametr.
	1. Przy włączonym mierniku: przytrzymaj, aby wejść do trybu kalibracji. 2. W trybie kalibracji: krótco naciśnij, aby zatwierdzić kalibrację. 3. W ustawieniach: krótco naciśnij, aby zatwierdzić wybór parametru.



Rysunek 1

3. Zawartość zestawu



Rysunek 2. Miernik TDS, roztwór kalibracyjny, baterie AAA i smycz.

4. Kalibracja

4.1 Opłucz sondę wodą destylowaną i osusz ją. Krótco naciśnij



, aby włączyć miernik.

4.2 Przytrzymaj , aby wejść do kalibracji. Krótco naciśnij , aby z niej wyjść.

4.3 Zanurz sondę w roztworze kalibracyjnym 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Delikatnie zamieszaj i trzymaj nieruchomo. Gdy na ekranie pojawi się 😊 (rys. 3), krótco naciśnij , aby zatwierdzić kalibrację jednopunktową. Miernik wróci do trybu pomiaru. W lewym dolnym rogu ekranu pojawi się symbol .



4.4 Opłucz sondę wodą destylowaną i osusz ją. Powtórz kroki 4.2-4.3 w roztworze 12,88 mS/cm, aby wykonać drugi punkt kalibracji. Miernik wróci do trybu pomiaru. W lewym dolnym rogu ekranu pojawią się symbole  i .

5. Pomiar TDS

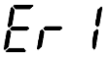
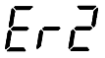
5.1 Krótco naciśnij , aby włączyć miernik. Opłucz sondę wodą destylowaną i osusz ją.

5.2 Delikatnie zamieszaj sondą w próbce, a następnie trzymaj ją nieruchomo. Odczytaj wynik, gdy symbol uśmiechu pojawi się na stałe.

6. Uwagi

6.1 Miernik korzysta ze wzorców 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ i 12,88 mS/cm . Wykonaj kalibrację w jednym lub dwóch punktach, zależnie od potrzeb. W większości zastosowań wystarcza kalibracja jednopunktowa we wzorcu 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

6.2 Miernik ma funkcje autodiagnostyki:

Symbol	Komunikat diagnostyczny	Rozwiązanie
	Niewłaściwy roztwór kalibracyjny: wartość poza zakresem rozpoznawanym przez miernik.	1. Sprawdź, czy używasz właściwego roztworu kalibracyjnego. 2. Sprawdź, czy sonda nie jest uszkodzona.
	Naciśnięto  przed ustabilizowaniem odczytu i pojawieniem się  .	Poczekaj, aż symbol uśmiechu wyświetli się na stałe, i krótko naciśnij  .

6.3 Miernik jest kalibrowany fabrycznie i zwykle można używać go od razu. Możesz sprawdzić dokładność we wzorcach kalibracyjnych. Jeśli odchylenie jest duże, przed użyciem wykonaj kalibrację.

6.4 Aby zachować dokładność wzorców, zalecana jest wymiana roztworów kalibracyjnych po 5-10 kalibracjach.

7. Ustawienia parametrów

7.1 Dostępne ustawienia:

Symbol	Ustawienie	Opcje	Ustawienie fabryczne
P1	Współczynnik TDS	0.40 to 1.00	0.71
P2	Jednostka temperatury	$^{\circ}\text{C}$ - $^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$
P3	Przywrócenie ustawień fabrycznych	No (nie) / Yes (tak)	No (nie)

7.2 Zmiana ustawień:

Przy wyłączonym mierniku przytrzymaj , aby wejść do ustawień. Krótkimi naciśnięciami  wybierz P1, P2 lub P3. Naciśnij : parametr zacznie migać. Krótko naciskaj , aby zmienić wartość, a następnie naciśnij , aby ją zatwierdzić. Przytrzymaj , aby wyłączyć miernik.

7.3 Objaśnienia ustawień

a) Współczynnik TDS (P1): ustaw współczynnik na podstawie wyników badań lub doświadczenia. Poniższa tabela przedstawia przykładowe, często stosowane wartości.

Przewodność a współczynnik TDS

Przewodność roztworu	Współczynnik TDS
0~100 $\mu\text{S/cm}$	0.60
100~1000 $\mu\text{S/cm}$	0.71
1~10 mS/cm	0.81
10~100 mS/cm	0.94

b) Jednostka temperatury (P2): w trybie P1 naciśnij , aby przejść do P2. Naciśnij , °C lub °F zacznie migać. Naciśnij , aby wybrać jednostkę, a następnie , aby zatwierdzić wybór. Przytrzymaj , aby wrócić do trybu pomiaru.

c) Przywrócenie ustawień fabrycznych: wybierz Yes, aby przywrócić teoretyczne wartości kalibracyjne oraz pierwotne ustawienia parametrów. Jeśli kalibracja lub pomiary przebiegają nieprawidłowo, możesz użyć tej funkcji, a następnie ponownie wykonać kalibrację lub pomiar.

8. Dane techniczne

TDS	Zakres	0–100.0 ppm, 0–1000 ppm, 0–10.00 ppt
	Rozdzielczość	0.1/1 ppm, 0.01 ppt
	Dokładność	±1% pełnej skali
	Punkty kalibracji	1-2 punkty
	Automatyczna kompensacja temperatury	0-50°C
Temperatura	Zakres	0-50°C
	Rozdzielczość	0.1°C
	Dokładność	±0.5°C

9. Pozostałe funkcje i parametry

Oznaczenie punktów kalibracji		Automatyczne wyłączenie	Wyłączenie po 8 minutach bezczynności
Wskaźnik stabilnego odczytu		Stopień ochrony	IP67; urządzenie unosi się na wodzie
Komunikat diagnostyczny	Er1, Er2	Zasilanie	4 baterie AAA
Wskaźnik rozładowania baterii	Migający symbol  oznacza konieczność wymiany baterii.	Czas pracy baterii	1000 godzin
Wymiary / masa	Miernik: 40 × 31 × 178 mm / 107 g; walizka: 190 × 165 × 140 mm / 438 g		

10. Gwarancja

APERA INSTRUMENTS (Europe) GmbH gwarantuje brak wad materiałowych i wykonawczych. W razie usterki lub uszkodzenia, za które odpowiada producent, urządzenie zostanie bezpłatnie naprawione lub wymienione, według jego decyzji. Gwarancja wynosi dwa lata od dostawy; dla sond obowiązuje ograniczona gwarancja sześciomiesięczna. Nie obejmuje usterek wynikających z niewłaściwego użytkowania (niezgodnego z instrukcją lub w sposób w niej nieopisany), niewłaściwej konserwacji ani nieautoryzowanych napraw. Okres gwarancji oznacza czas bezpłatnego serwisu, a nie żywotność miernika lub sondy.

Apera Instruments zastrzega sobie prawo do aktualizacji informacji zawartych w instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

APERA INSTRUMENTS (Europe) GmbH
Wilhelm-Muthmann-Straße
18
42329 Wuppertal, Niemcy
E-mail: info@aperainst.de
www.aperainst.de
Tel. +49 202 51988998