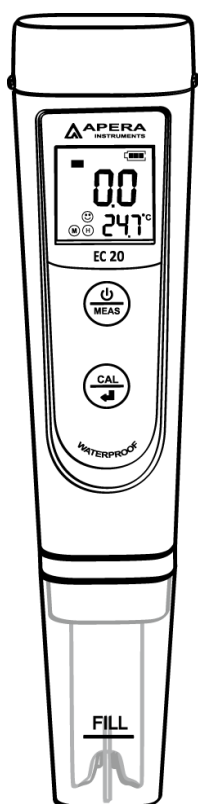


EC20 - kieszonkowy miernik przewodności

Instrukcja obsługi



APER A INSTRUMENTS (Europe) GmbH

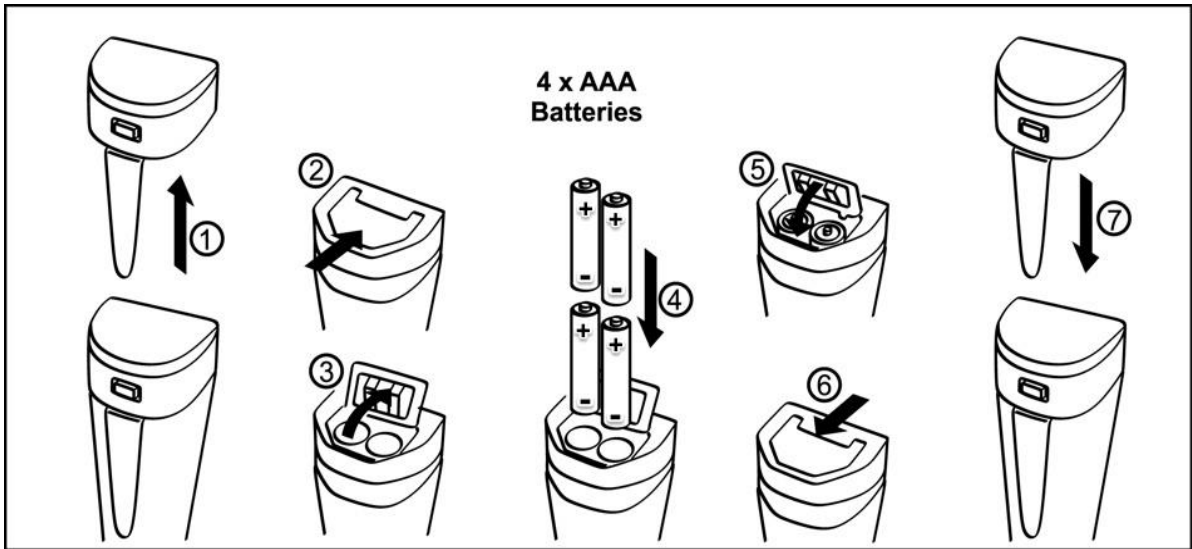
www.aperainst.de

1. Montaż baterii

Zamontuj baterie zgodnie z poniższą ilustracją. Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość:

Biegun dodatni (+) KAŻDEJ baterii MUSI być skierowany DO GÓRY. ⚠
NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ MOŻE USZKODZIĆ MIERNIK

I SPOWODOWAĆ ZAGROŻENIE!

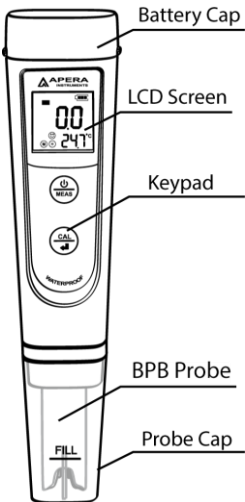


(baterie są zamontowane fabrycznie)

2. Funkcje przycisków

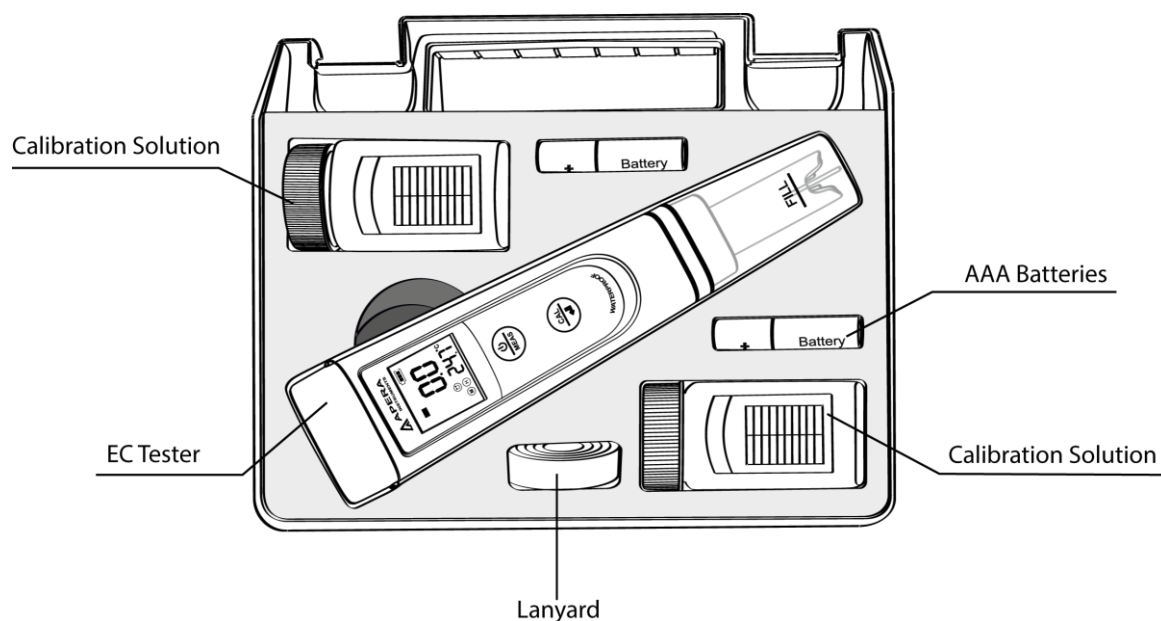
- **Krótkie naciśnięcie: mniej niż 2 sekundy**
- **Przytrzymanie: ponad 2 sekundy**

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



Rysunek 1

3. Zawartość zestawu



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

4. Kalibracja

4.1 Opłucz sondę wodą destylowaną i osusz czystą chusteczką.

Krótko naciśnij , aby włączyć miernik.

4.2 Przytrzymaj , aby wejść do trybu kalibracji. Krótko naciśnij , aby z niego 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), krótko naciśnij , aby zakończyć kalibrację jednopunktową. Miernik wróci do trybu pomiaru, a 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 .



Rysunek 3

5. Pomiar przewodności

5.1 Krótko naciśnij , aby włączyć miernik. Opłucz sondę wodą destylowaną i usuń nadmiar wody czystą chusteczką.

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

5.3 Po każdym pomiarze dokładnie opłucz część pomiarową miernika wodą destylowaną.

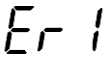
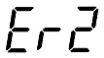
6. Uwagi

6.1 Przed pierwszym użyciem lub po długiej przerwie zanurz sondę w roztworze 12,88 mS/cm na 15-30 minut. Pozwoli to przywrócić jej czułość i skrócić czas odpowiedzi.

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

6.3 Jednostki: 1 mS/cm = 1000 $\mu\text{S/cm}$. Po przekroczeniu 2000 $\mu\text{S/cm}$ miernik automatycznie przełącza jednostkę na mS/cm.

6.4 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  , zanim odczyt się ustabilizował i symbol  pojawił się na stałe.	Poczekaj, aż symbol uśmiechu wyświetli się na stałe, i krótko naciśnij  .

6.5 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.

7. Ustawienia parametrów

7.1 Dostępne ustawienia:

Symbol	Ustawienie	Opcje	Ustawienie fabryczne
P1	Wybór zakresów przewodności	Aut / μS / mS	Aut
P2	Jednostka temperatury	$^{\circ}\text{C}$ - $^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$
P3	Przywrócenie ustawień fabrycznych	No (nie) / Yes (tak)	No (nie)

7.2 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) Zakresy przewodności (P1): Aut - wszystkie zakresy: 0-199,9 $\mu\text{S/cm}$; 20-1999 $\mu\text{S/cm}$; 2,0-20,0 mS/cm.

Ustawienie fabryczne: Aut.

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

Przewodność	Zakres	0~199.9 μ S/cm, 20~1999 μ S/cm, 2.0~20.00mS/cm
	Rozdzielczość	0.1/1 μ S/cm, 0.01 mS/cm
	Dokładność	$\pm 1\%$ pełnej skali ± 1 cyfra
	Punkty kalibracji	Automatyczna kalibracja w 1-2 punktach
	Automatyczna kompensacja temperatury	0-50°C
Temperatura	Zakres	0-50°C
	Rozdzielczość	0.1°C
	Dokładność	$\pm 0.5^\circ\text{C}$

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	Do 1000 godzin ciągłej pracy
Wymiary / masa	Miernik: 40 × 31 × 178 mm / 107 g; walizka: 190 × 165 × 140 mm / 438 g		

10. Gwarancja

APERA INSTRUMENTS (Europe) GmbH gwarantuje, że urządzenie jest wolne od wad materiałowych i wykonawczych. W razie usterki lub uszkodzenia, za które odpowiada producent, urządzenie zostanie bezpłatnie naprawione albo wymienione, według decyzji APERA INSTRUMENTS (Europe) GmbH. Okres gwarancji wynosi dwa lata od dostawy, a dla elektrod obowiązuje ograniczona gwarancja sześciomiesięczna. Okres gwarancji oznacza czas zapewniania bezpłatnego serwisu zakupionego produktu, a nie żywotność miernika lub elektrod.

Ograniczona gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z:

i. transportu; ii. przechowywania; iii. niewłaściwego użytkowania; iv. nieprzestrzegania instrukcji lub zaniechania konserwacji zapobiegawczej;

v. modyfikacji; vi. łączenia lub użytkowania z produktami, materiałami, procesami, systemami bądź innymi elementami niedostarczonymi albo niezatwierdzonymi pisemnie przez producenta; vii. nieautoryzowanych napraw; viii. normalnego zużycia; ix. przyczyn zewnętrznych, takich jak wypadki, niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem lub inne działania i zdarzenia pozostające poza uzasadnioną kontrolą producenta.

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