

SD-10

Przewodnik użytkownika

Prawa autorskie i znaki towarowe

Prawa autorskie

Żadnej części niniejszej publikacji nie można powielać, przechowywać w jakimkolwiek systemie wyszukiwania informacji ani przysyłać w żadnej formie za pomocą jakichkolwiek środków (elektronicznych, mechanicznych, fotokopii, nagrywania i innych) bez pisemnej zgody firmy Seiko Epson Corporation. Nie przewiduje się odpowiedzialności z tytułu naruszenia praw patentowych w związku z wykorzystaniem informacji zawartych w niniejszym dokumencie. Firma nie przyjmuje też odpowiedzialności za szkody wynikające z użycia informacji zawartych w niniejszym dokumencie. Informacje w tej publikacji są przeznaczone wyłącznie do użycia wraz z produktami firmy Epson. Firma Epson nie ponosi odpowiedzialności za użycie tych informacji względem innych produktów.

Ani firma Seiko Epson Corporation, ani firmy od niej zależne nie ponoszą odpowiedzialności przed nabywcą tego produktu lub osobami trzecimi za utratę działalności lub stratę zysków, szkody, straty, koszty lub wydatki poniesione przez nabywcę lub osoby trzecie, będące wynikiem wypadku, niewłaściwej eksploatacji lub wykorzystania tego produktu do celów innych niż określono, nieautoryzowanych modyfikacji, napraw albo zmian tego produktu lub za wszelkie pośrednie, przypadkowe albo wynikowe szkody wynikające z używania albo niemożności używania tego produktu lub (z wyłączeniem USA) brakiem ścisłego stosowania się do instrukcji obsługi i konserwacji Seiko Epson Corporation, nawet jeśli firma Seiko Epson Corporation została poinformowana o możliwości takich szkód albo, gdy ten produkt spełnia potrzeby albo wymagania Użytkownika.

Firma Seiko Epson Corporation i jej podmioty powiązane nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody lub problemy wynikające z użycia wyposażenia opcjonalnego lub materiałów eksploatacyjnych innych niż te oznaczone jako oryginalne produkty firmy Epson lub produkty dopuszczone przez firmę Seiko Epson Corporation.

Firma Seiko Epson Corporation nie ponosi odpowiedzialności za żadne uszkodzenia będące wynikiem zakłóceń elektromagnetycznych powstałych w wyniku użycia kabli interfejsu niezatwierdzonych przez firmę Seiko Epson Corporation (oznaczenie Epson Approved Products).

© 2021 Seiko Epson Corporation

Zawartość tej instrukcji obsługi i dane techniczne tego produktu mogą zostać zmienione bez uprzedniego powiadomienia.

Znaki towarowe

- ☐ EPSON, EPSON EXCEED YOUR VISION, EXCEED YOUR VISION, and their logos are registered trademarks or trademarks of Seiko Epson Corporation.
- ☐ Microsoft®, Windows®, Windows Server®, and Windows Vista® are registered trademarks of Microsoft Corporation.
- ☐ Apple, Mac, macOS, OS X, and App Store are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
- ☐ IOS is a trademark or registered trademark of Cisco Systems, Inc. in the U.S. and other countries and is used under license.
- ☐ Google Play and Android are trademarks of Google LLC.

Prawa autorskie i znaki towarowe

- ☐ Adobe and Reader are either registered trademarks or trademarks of Adobe in the United States and/or other countries.
- ☐ The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Seiko Epson Corporation is under license.
- ☐ Uwaga ogólna: inne nazwy produktów zostały użyte w niniejszym dokumencie wyłącznie w celach identyfikacji i mogą być znakami towarowymi ich prawnych właścicieli. Firma Epson nie rości sobie żadnych praw do tych znaków.

Spis treści

Prawa autorskie i znaki towarowe

Prawa autorskie.	2
Znaki towarowe.	2

Informacje o tym podręczniku

Znaczenie symboli.	6
Opisy zastosowane w niniejszym podręczniku.	6
Przeglądanie podręczników w formacie PDF.	7

Ważne instrukcje

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.	9
Zasady bezpieczeństwa dotyczące baterii.	10
Porady i ostrzeżenia dotyczące produktu.	10
Porady i ostrzeżenia dotyczące	
konfigurowania/używania produktu.	11
Porady i ostrzeżenia dotyczące używania	
produktu z połączeniem bezprzewodowym.	11
Porady i ostrzeżenia dotyczące używania	
ekranu LCD.	11
Utylizacja europejskich modeli	
spektrofotometrów.	11

Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

Nazwy części.	13
Zrozumienie stanu pomiaru koloru na	
podstawie kontrolki i sygnału dźwiękowego.	14
Measurement Mode.	15
Measurement Mode i ekran początkowy.	16
Tryb Spot.	16
Tryb Comparison (Spot)/Tryb Comparison	
(Scan).	16
Ekran menu.	17
Edycja danych historycznych.	17
Szczegółowe informacje o opcji Menu.	19

Tryb Spot

Tryb Comparison (Spot)

Tryb Comparison (Scan)

Przygotowanie do skanowania pomiaru koloru.	28
Skanowanie pomiaru koloru.	29

Konserwacja

Czyszczenie elementów zewnętrznych.	36
Czyszczenie czujnika.	36
Czyszczenie białej płytki kalibracji.	37
Przenoszenie spektrofotometru.	39
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego.	40

Rozwiązywanie problemów

Postępowanie po wyświetleniu komunikatu.	41
Problemy ze spektrofotometrem.	42
Urządzenie nie włącza się.	42
Urządzenie nie wyłącza się.	42
Urządzenie wyłącza się podczas używania.	42
Nie można naładować baterii.	43
Nie można połączyć spektrofotometru z	
urządzeniem Smart.	43
Problemy z pomiarem koloru.	43
Wykonanie pomiaru koloru w trybie	
Comparison (Scan) nie powiodło się.	43
Wyniki pomiaru koloru są nieprawidłowe.	44
Wyniki pomiaru koloru są różne podczas	
pomiaru tej samej próbki.	44

Dane

Podstawowe dane techniczne.	45
Dane dotyczące wymiarów zewnętrznych.	46
Parametry elektryczne.	46
Parametry elektryczne spektrofotometru.	46
Dane techniczne baterii.	47
Warunki przechowywania i eksploatacji.	47
Obsługiwane systemy operacyjne.	47

Standardy i normy

Dla użytkowników w USA i Kanadzie.	49
--	----

Spis treści




Dla użytkowników w Meksyku.	50
Dla użytkowników w Paragwaju.	50
Dla użytkowników w Białorusi.	50
Dla użytkowników w Nigerii.	50
Dla użytkowników w Singapurze.	51
Dla użytkowników w Malezji.	51
Dla użytkowników w Europie.	51
Dla użytkowników w Ukrainie.	51
Typ homologacji ZICTA dla użytkowników w Zambii	51

Gdzie uzyskać pomoc

Witryna pomocy technicznej w sieci Web.	52
Kontakt z pomocą firmy Epson.	52
Zanim skontaktujesz się z firmą Epson.	52
Pomoc dla użytkowników w Ameryce Północnej.	52
Pomoc dla użytkowników w Ameryce Łacińskiej.	53
Pomoc dla użytkowników w Europie.	54
Pomoc dla użytkowników na Tajwanie.	54
Pomoc dla użytkowników w Australii/Nowej Zelandii.	54
Pomoc dla użytkowników w Singapurze.	55
Pomoc dla użytkowników w Tajlandii.	55
Pomoc dla użytkowników w Wietnamie.	55
Pomoc dla użytkowników w Indonezji.	55
Pomoc dla użytkowników w Hongkongu.	56
Pomoc dla użytkowników w Malezji.	56
Pomoc dla użytkowników w Indiach.	57
Pomoc dla użytkowników na Filipinach.	57

Informacje o tym podręczniku

Znaczenie symboli

 Przestroga:	Należy zwracać uwagę na przestrogi, aby uniknąć obrażeń ciała.
 Ważne:	Należy postępować zgodnie z instrukcjami określonymi jako ważne, aby uniknąć uszkodzenia tego produktu.
Uwaga:	Informacje oznaczone słowem Uwaga zawierają przydatne lub dodatkowe informacje dotyczące działania niniejszego produktu.
	Wskazuje powiązaną zawartość.

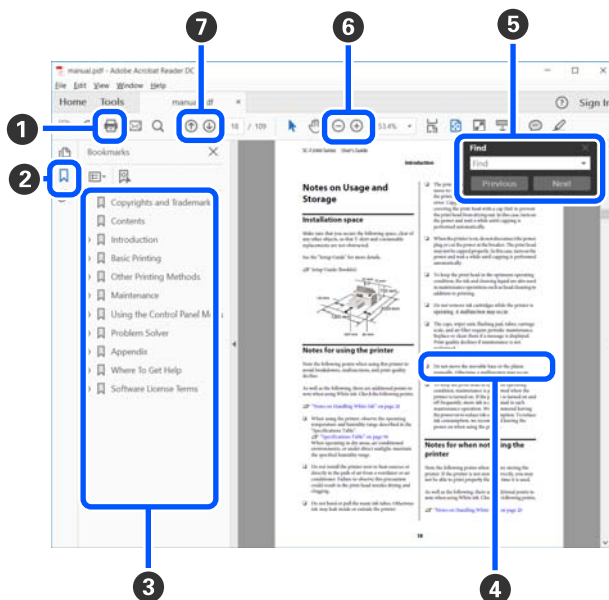
Opisy zastosowane w niniejszym podręczniku

- ☐ Ilustracje spektrofotometru zamieszczone w podręczniku mają wyłącznie charakter poglądowy. Chociaż w zależności od modelu mogą występować niewielkie różnice, sposób obsługi jest taki sam, dopóki nie zostanie to określone inaczej.
- ☐ Zrzuty ekranowe ekranu LCD mogą zostać zmienione bez powiadomienia. Treść zależy od sytuacji.

Informacje o tym podręczniku

Przeglądanie podręczników w formacie PDF

W tym rozdziale wykorzystano program Adobe Acrobat Reader DC do objaśnienia podstawowych czynności związanych z przeglądaniem dokumentów PDF w programie Adobe Reader.



❶ Kliknij, aby wydrukować podręcznik PDF.

❷ Po każdym kliknięciu zakładki następuje jej ukrycie lub wyświetlenie.

❸ Kliknij tytuł, aby otworzyć odpowiednią stronę.

Kliknij przycisk [+], aby otworzyć tytuł podrzędny.

❹ Jeśli odwołanie jest oznaczone niebieskim tekstem, kliknij niebieski tekst, aby otworzyć odpowiednią stronę.

Aby powrócić do oryginalnej strony, wykonaj następujące czynności.

Dla Windows

Przytrzymując klawisz [Alt], naciśnij klawisz [←].

Dla Mac

Przytrzymując klawisz [command], naciśnij klawisz [←].

❺ W tym polu można wprowadzać słowa kluczowe do wyszukania, takie jak nazwy pozycji do sprawdzenia.



Dla Windows

Kliknij stronę prawym przyciskiem myszy w podręczniku PDF i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Find (Znajdź)**, aby otworzyć pasek wyszukiwania.

Dla Mac

Z menu **Edit (Edytuj)** wybierz polecenie **Find (Znajdź)**, aby otworzyć pasek narzędzi wyszukiwania.

Informacje o tym podręczniku

- ❸ Aby powiększyć tekst w oknie, które jest zbyt małe, aby umożliwić łatwe przeglądanie, kliknij przycisk . Kliknij przycisk , aby zmniejszyć rozmiar. Aby wyznaczyć część ilustracji lub zrzutu ekranu do powiększenia, wykonaj następujące czynności.

Dla Windows

Kliknij prawym przyciskiem myszy stronę w podręczniku PDF i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Marquee Zoom (Zbliżenie zaznaczenia)**. Wskaźnik myszy zmieni się w lupę powiększającą. Można jej używać, aby określić obszar do powiększenia.

Dla Mac

Aby zmienić wskaźnik myszy w lupę powiększającą, kliknij menu **View (Widok)** — **Zoom (Powiększ)** — **Marquee Zoom (Zbliżenie zaznaczenia)**. Użyj szkła powiększającego jak wskaźnika, aby określić zakres obszaru, który ma być powiększony.

- ❹ Służą do otwierania poprzedniej lub następnej strony.

Ważne instrukcje

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przeczytaj i przestrzegaj instrukcji, aby zapewnić bezpieczne używanie tego produktu. Zachowaj instrukcję obsługi do wykorzystania w przyszłości. Przestrzegaj wszystkich ostrzeżeń i instrukcji umieszczonych na produkcie

- ☐ Produktu nie należy umieszczać ani przechowywać na zewnątrz pomieszczeń, w miejscach zabrudzonych, zakurzonych lub wilgotnych, w pobliżu źródeł ciepła lub w miejscach, które mogłyby być poddane działaniu wstrząsów, wibracji, wysokiej temperatury lub wilgotności, bezpośredniego światła słonecznego lub innego silnego światła albo gwałtownym zmianom temperatury lub wilgotności.
- ☐ Należy uważać, aby do produktu nie dostała się ciecz i nie obsługiwać produktu mokrymi rękami.
- ☐ Należy korzystać wyłącznie ze źródła zasilania wskazanego na etykiecie produktu.
- ☐ Kabel USB należy umieścić tak, aby nie był narażony na przetarcia, przecięcia, strzępienie, zginanie i zaplątanie. Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów na przewodzie ani umieszczać przewodu w taki sposób, aby był narażony na nadepnięcie lub przejechanie. Należy szczególnie zadbać o to, aby końcówka przewodu była prosta.
- ☐ Należy używać wyłącznie kabla USB dostarczonego z urządzeniem. Użycie innego kabla USB może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub obrażenia ciała.
- ☐ Kabel USB jest przeznaczony do pracy z urządzeniem, z którym został dostarczony. Nie należy używać go w celu zasilania innych urządzeń elektrycznych, chyba że zostało to wyraźnie określone.
- ☐ Nie wolno samodzielnie rozbierać, modyfikować ani naprawiać zasilacza sieciowego, przewodu zasilającego, produktu ani urządzeń opcjonalnych, za wyjątkiem przypadków opisanych w przewodnikach produktu. Może to spowodować obrażenia, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- ☐ Nigdy nie należy samodzielnie demontować, modyfikować ani podejmować prób naprawy urządzenia i jego wyposażenia opcjonalnego, z wyjątkiem czynności opisanych w przewodnikach dotyczących urządzenia.
- ☐ Nie należy wkładać żadnych przedmiotów do jakichkolwiek otworów, ponieważ mogą one dotknąć miejsc będących pod wysokim napięciem lub wywołać zwarcie elementów. Należy pamiętać o zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym.
- ☐ Odłącz produkt i kabel USB oraz skontaktuj się z wykwalifikowanym personelem serwisu w następujących sytuacjach: do produktu dostała się ciecz, produkt upadł lub jego obudowa została uszkodzona; produkt nie działa normalnie lub występują widoczne zmiany charakterystyki. (W takich przypadkach nie używać elementów sterujących opisanych w instrukcji obsługi.)
- ☐ Jeżeli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy pamiętać, aby odłączyć kabel USB od komputera.
- ☐ Urządzenie powinno się znajdować w odległości co najmniej 22 cm (8,7 cala) od rozruszników serca. Emitowane przez nie fale radiowe mogą mieć negatywny wpływ na działanie rozrusznika.
- ☐ Jeśli produkt jest używany w miejscach, w których możliwość korzystania z urządzeń elektronicznych jest ograniczona, na przykład na pokładzie samolotu lub w szpitalu, należy stosować się do instrukcji obowiązujących w tych miejscach.

Ważne instrukcje

- ❑ Jeśli ekran LCD jest uszkodzony, należy skontaktować się ze sprzedawcą. W przypadku ubrudzenia dłoni roztworem ciekłokrystalicznym należy je dokładnie umyć mydłem i spłukać wodą. Jeśli roztwór ciekłokrystaliczny dostanie się do oczu, należy natychmiast przemyć je wodą. Jeśli po przemyciu oczu występują dolegliwości lub problemy z widzeniem, należy natychmiast zasięgnąć porady lekarza.

Zasady bezpieczeństwa dotyczące baterii

- ❑ Jeżeli nie można w pełni naładować baterii w czasie określonym w danych technicznych, należy przerwać jej ładowanie. W przeciwnym razie z baterii może się wydobywać dym, bateria może się nagrzać, wybuchnąć lub zapalić.
- ❑ Nie umieszczać produktu w kuchenkach mikrofalowych ani w pojemnikach ciśnieniowych. W przeciwnym razie z baterii może się wydobywać dym, bateria może się nagrzać, wybuchnąć lub zapalić.
- ❑ W razie wycieku substancji z produktu lub wycucia przykrego zapachu należy natychmiast odsunąć produkt od łatwopalnych materiałów. Jeżeli nie zostanie odsunięty, wyciekające elektrolity mogą spowodować wydobywanie się dymu albo nagrzewanie, wybuch lub zapalenie baterii.
- ❑ Jeżeli kwas z baterii dostanie się do oczu, należy natychmiast przepłukać oczy dużą ilością świeżej wody bez przecierania, a następnie niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza. W przeciwnym razie może spowodować trwałe uszkodzenie wzroku.
- ❑ W razie kontaktu skóry z kwasem z baterii należy natychmiast spłukać to miejsce dużą ilością wody, a następnie niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
- ❑ Nie upuszczać ani nie rzucać produktem; nie narażać go na mocne uderzenia. W przeciwnym razie może to spowodować wyciek substancji z baterii lub uszkodzenie obwodu zabezpieczającego baterii. W wyniku tego z baterii może się wydobywać dym, bateria może się nagrzać, wybuchnąć lub zapalić.
- ❑ Produktu nie należy używać lub ładować w miejscach narażonych na wysokie temperatury (ponad 40°C [104°F]), na przykład w pobliżu ognia lub w bezpośrednim świetle słonecznym. Produktu nie należy również pozostawiać w miejscu, gdzie temperatura może wzrosnąć powyżej 60°C (140°F). W przeciwnym razie separator z tworzywa może się stopić, powodując zwarcie poszczególnych ogniw. W wyniku tego z baterii może się wydobywać dym, bateria może się nagrzać, wybuchnąć lub zapalić.
- ❑ Nie używać produktu, jeżeli jest nieszczelny lub uszkodzony w inny sposób. W przeciwnym razie z baterii może się wydobywać dym, bateria może się nagrzać, wybuchnąć lub zapalić.
- ❑ Nie zostawiać produktu w pojazdach. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania baterii.
- ❑ Produktu nie należy ładować w pobliżu otwartego ognia lub w miejscach o bardzo wysokiej temperaturze. Baterii nie będzie można ładować, jeśli uaktywniony został obwód zabezpieczenia baterii. Jeśli obwód zabezpieczenia jest uszkodzony, bateria może się nagrzać, może się z niej wydobywać dym, może zostać rozerwana albo może się zapalić.
- ❑ Baterię (D181A) należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Porady i ostrzeżenia dotyczące produktu

Należy przeczytać i zastosować się do tych instrukcji, aby uniknąć uszkodzenia produktu lub mienia. Zachować tę instrukcję obsługi do wykorzystania w przyszłości.

Ważne instrukcje

Porady i ostrzeżenia dotyczące konfigurowania/używania produktu

- ❑ Wewnątrz i w pobliżu produktu nie wolno używać produktów w aerozolu, które zawierają łatwopalne gazy. Może to doprowadzić do pożaru.

Porady i ostrzeżenia dotyczące używania produktu z połączeniem bezprzewodowym

- ❑ Fale radiowe generowane przez produkt mogą negatywnie wpływać na pracę elektronicznych urządzeń medycznych, powodując ich awarie. Podczas korzystania z urządzenia w placówkach służby zdrowia lub w pobliżu sprzętu medycznego należy postępować zgodnie ze wskazówkami upoważnionego personelu pracującego w tych placówkach oraz stosować się do wszystkich ostrzeżeń i instrukcji umieszczonych na sprzęcie medycznym.
- ❑ Fale radiowe generowane przez urządzenie mogą negatywnie wpływać na pracę urządzeń sterowanych automatycznie, takich jak drzwi automatyczne lub alarmy przeciwpożarowe, powodując ich nieprawidłowe działanie, co może doprowadzić do wypadku. W przypadku korzystania z produktu w pobliżu urządzeń sterowanych automatycznie należy stosować się do wszystkich ostrzeżeń i instrukcji umieszczonych na tych urządzeniach.
- ❑ Podczas używania tego produktu w czasie lotu, należy się zastosować do instrukcji przekazanych przez załogę samolotu. Produkt należy wyłączyć podczas startu i lądowania, zgodnie z poleceniami podczas lotu.

Porady i ostrzeżenia dotyczące używania ekranu LCD

- ❑ Na ekranie LCD może się znajdować niewielka liczba jasnych lub ciemnych punktów oraz, ze względu na jego funkcje, może mieć nierówną jasność. Jest to normalne zjawisko i nie oznacza usterki.
- ❑ Po silnym uderzeniu zewnętrzna powłoka ekranu LCD może pęknąć. Jeżeli powierzchnia ekranu pokruszy się lub pęknie należy się skontaktować ze sprzedawcą i nie wolno jej dotykać albo próbować usuwać pękniętych odłamków.

Utylizacja europejskich modeli spektrofotometrów

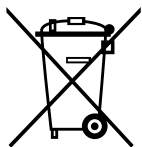
Spektrofotometr jest wyposażony w baterię.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczony na produkcie wskazuje, że tego produktu i jego baterii nie można wyrzucać ze zwykłymi odpadami z gospodarstwa domowego. Aby zapobiec szkodliwemu wpływowi na środowisko lub zdrowie ludzkie, należy utylizować ten produkt i jego baterie osobno, tak aby mogły być poddane recyklingowi w sposób przyjazny środowisku naturalnemu. Więcej informacji na temat zakładów zbiórki tego rodzaju odpadów można uzyskać od lokalnych organów administracji lub sprzedawcy, u którego produkt został zakupiony. Użycie symboli chemicznych Pb, Cd lub Hg wskazuje, czy te metale są używane w bateriach.

Te informacje dotyczą tylko klientów z Unii Europejskiej zgodnie z dyrektywą 2006/66/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 6 września 2006 w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylanej dyrektywy 91/157/EWG oraz przepisów dokonujących transpozycji i wdrożenia postanowień tej dyrektywy w różnych krajowych systemach prawnych, a także klientów z krajów w Europie, Afryce i na Bliskim Wschodzie (EMEA), w których wdrożono odpowiednie rozwiązania prawne.

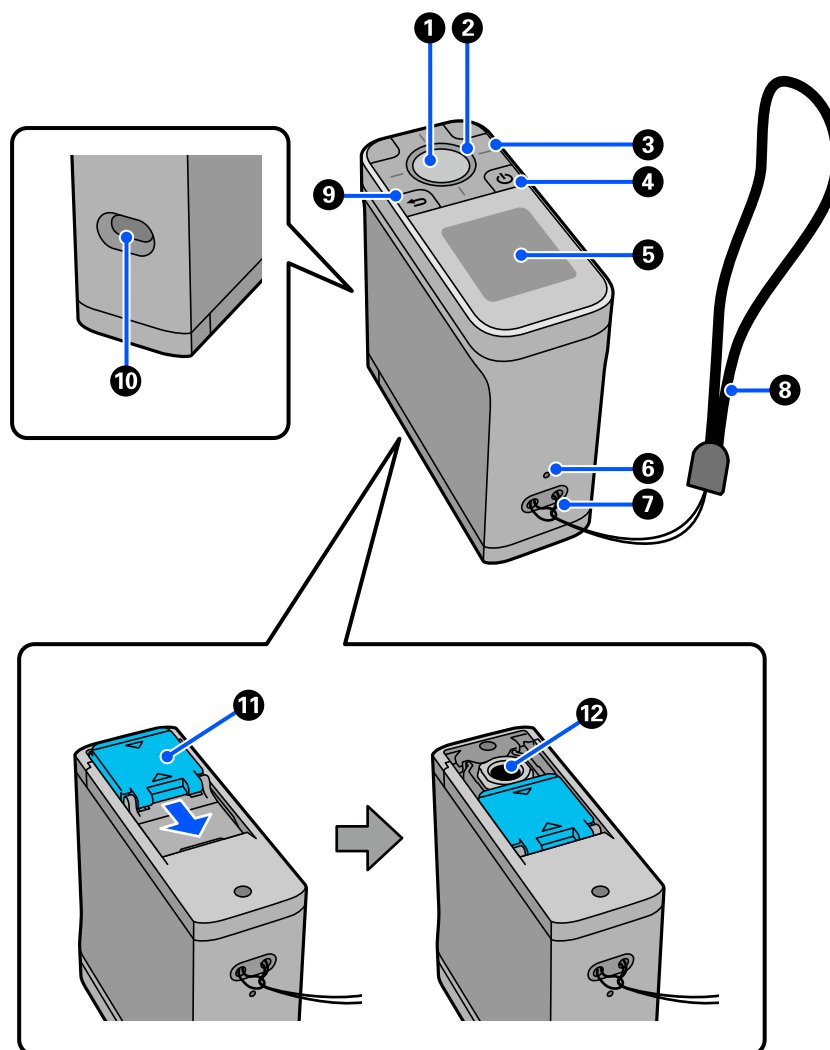
Ważne instrukcje

W przypadku innych krajów należy skontaktować się z lokalnymi organami administracji, aby dowiedzieć się o możliwości recyklingu produktu.




Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

Nazwy części



❶	Przycisk zatwierdzania	Naciśnij ten przycisk, aby wykonać pomiar koloru. Po wybraniu menu, umożliwia on także potwierdzenie wybranego elementu.
❷	Jasny	Stan kontrolki (włączona, wyłączona i jej kolor), wskazuje stan spektrofotometru. „Zrozumienie stanu pomiaru koloru na podstawie kontrolki i sygnału dźwiękowego” na stronie 14
❸	Przycisk nawigacji	Naciśnij te przyciski, aby przełączyć wyświetlacz ekranu lub wybrać pozycję. Funkcje przycisków nawigacji zależą od obrotu ekranu.
❹	Przełącznik zasilania	Służy do włączania i wyłączania zasilania.

Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

5	Ekran	Służy do wyświetlania wyników pomiaru koloru, pozycji menu, komunikatów błędów i instrukcji.
6	Przycisk reset	Wyłączanie spektrofotometru i jego resetowanie. Naciśnij ten przycisk, jeśli urządzenie przestanie działać normalnie.
7	Otwory na pasek	Można tu przymocować pasek, aby zapobiec upadkowi urządzenia.
8	Pasek	Pasek zabezpieczający przed upadkiem urządzenia.
9	Przycisk do tyłu	Wyświetlanie ekranu menu lub powrót do poprzedniego ekranu.
10	Port USB	Podłącz do tego portu dostarczony kabel USB w celu zasilania lub ładowania urządzenia, wysyłania wyników pomiaru do aplikacji komputera lub w celu aktualizacji oprogramowania sprzętowego.
11	Ośłona czujnika	Należy ją otworzyć przed rozpoczęciem pomiaru koloru. Wnętrze osłony czujnika jest wyłożone białymi płytkami służącymi do wykonywania kalibracji. Gdy czujnik nie jest używany, osłona powinna być zamknięta celem zabezpieczenia czujnika. Należy regularnie czyścić obszar czujnika, aby usunąć wszelki kurz lub inne materiały.  „Czyszczenie czujnika” na stronie 36
12	Czujnik	Tę powierzchnię należy umieścić na środku mierzonego elementu.

Zrozumienie stanu pomiaru koloru na podstawie kontrolki i sygnału dźwiękowego

Należy także sprawdzić komunikaty wyświetlane na ekranie.

Stan jasny		Dźwięk sygnału dźwiękowego	Stan
Kolor	Stan światła		
Biały	Świeci	-	Ładowanie. (Gdy urządzenie jest wyłączone)
	Miga	-	Ładowanie zostało wstrzymane z powodu zbyt wysokiej albo zbyt niskiej temperatury urządzenia.
Pomarańczowy	Świeci	Dwa sygnały dźwiękowe	Kalibracja nie powiodła się.
		Wiele sygnałów dźwiękowych	Wystąpił błąd. Należy sprawdzić komunikat wyświetlany na ekranie.
Niebieski	Świeci	-	Gotowość do wykonania pomiaru koloru.
		Jeden krótki sygnał dźwiękowy	Rozpoczęcie pomiaru koloru. (Tryb Comparison (Scan)) Pomiar koloru został wykonany. (Tryb Spot /Tryb Comparison (Spot))
		Dwa krótkie sygnały dźwiękowe	Pomiar koloru został wykonany. (Tryb Comparison (Scan))
		Dwa sygnały dźwiękowe	Różnica koloru jest poza akceptowalnym zakresem.

Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru




Stan jasny		Dźwięk sygnału dźwiękowego	Stan
Kolor	Stan światła		
Niebieski lub biały	Rozjaśnianie/przyciemnianie	-	Urządzenie jest w trybie uśpienia (oszczędzanie energii). Niebieski: Brak ładowania. Biały: Ładowanie.

Measurement Mode

Można wybrać następujące tryby.

Tryby te można wybrać z menu ustawień na ekranie menu.

 „Szczegółowe informacje o opcji Menu” na stronie 19

Measurement Mode	Objaśnienie	Objaśnienie
Spot	Naciśnij przycisk zatwierdzania, aby wykonać pomiar wartości koloru elementu docelowego. Umożliwia to także wyświetlanie różnicy koloru od ostatniego pomiaru koloru, pozwalając na porównanie kolejnych pomiarów koloru.  „Tryb Spot” na stronie 21	Sterowanie może odbywać się ze spektrofotometru lub z aplikacji Epson Spectrometer na smartfonie. Jest różnica pomiędzy funkcjami dostępnymi, kiedy używany jest sam spektrofotometr oraz, kiedy jest on używany w połączeniu z aplikacją Epson Spectrometer.
Comparison (Spot)	Umożliwia porównanie kolorów dla dwóch kolejnych grup. W urządzeniu można zarejestrować wcześniej grupę kolorów (dane referencyjne) do porównania, a następnie wybrać je, przed rozpoczęciem pomiaru koloru. Można określić, czy różnica kolorów między odpowiednimi kolorami pomiędzy grupami i średnia wartość różnicy kolorów mieści się w akceptowalnym zakresie.  „Tryb Comparison (Spot)” na stronie 24	
Comparison (Scan)	Aby zmierzyć i porównać kolory dla dwóch grup elementów trzeba wykonać jedynie operację pomiaru pojedynczego koloru. W urządzeniu można zarejestrować wcześniej grupę kolorów (dane referencyjne) do porównania, a następnie wybrać je, przed rozpoczęciem pomiaru koloru. Można określić, czy różnica kolorów między odpowiednimi kolorami pomiędzy grupami i średnia wartość różnicy kolorów mieści się w akceptowalnym zakresie. Do wykonania pomiaru koloru potrzebna jest próbka koloru (patch), zgodna z tym urządzeniem.  „Tryb Comparison (Scan)” na stronie 28	

Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

Uwaga:

Poprzez podłączenie urządzenia do komputera przez USB lub Bluetooth, można wysłać wyniki pomiaru koloru do aplikacji w komputerze.

Jednakże, aplikacja musi być zgodna z tym urządzeniem. Od aplikacji zależy także dostępny podczas pomiaru koloru Measurement Mode. W celu uzyskania szczegółowych informacji, należy zapoznać się z dokumentacją aplikacji.

Measurement Mode i ekran początkowy

W tej części znajduje się objaśnienie ekranu początkowego wyświetlanego, gdy pomiar koloru odbywa się wyłącznie z wykorzystaniem tego urządzenia. Poniżej przedstawione są typowe, wyświetlane ekrany. Wyświetlana treść zależy od sytuacji.

Tryb Spot

Zostanie wyświetlony ekran pomiaru koloru. Urządzenie jest gotowe do wykonania pomiaru koloru.



 „Tryb Spot” na stronie 21

Tryb Comparison (Spot)/Tryb Comparison (Scan)

Wyświetlany jest ekran wyboru grupy. Użyj przycisku nawigacji do wybrania grupy danych, używanej jako źródło porównania (odniesienie), a następnie naciśnij przycisk zatwierdzania w celu potwierdzenia. Po wyświetleniu ekranu menu, naciśnij przycisk zatwierdzania, aby otworzyć ekran pomiaru koloru.



Tryb Comparison (Spot)



Tryb Comparison (Scan)

Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

 „Tryb Comparison (Spot)” na stronie 24

 „Tryb Comparison (Scan)” na stronie 28







Ekran menu

Ekran menu można wyświetlić naciskając raz lub kilka razy przycisk do tyłu.

Aby wyświetlić ten ekran z ekranu wyboru grupy, można nacisnąć przycisk zatwierdzania, po włączeniu urządzenia w trybie Comparison (Spot) lub w trybie Comparison (Scan).



Użyj przycisku nawigacji do wyboru następującej ikony, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzania w celu potwierdzenia.

	Wyświetlanie ekranu pomiaru koloru. Użytkownik może wykonać pomiary koloru.
	Wyświetlanie ekranu historii. Umożliwia sprawdzenie danych pomiaru koloru i porównanie wyników. Użytkownik może zarejestrować dane pomiaru koloru lub wyniki porównania w swoich ulubionych lub usunąć je kolejno lub łącznie, jeśli nie są zarejestrowane jako ulubione. Wyniki pomiaru koloru uzyskane poprzez podłączenie urządzenia do komputera lub aplikacji Epson Spectrometer, mogą nie być zapisane w urządzeniu.  „Edycja danych historycznych” na stronie 17
	Wyświetlanie grupy danych używanej jako źródło porównania (odniesienie), zarejestrowanej w urządzeniu. Umożliwia to sprawdzenie szczegółowych danych dla indywidualnych grup danych.
	Wyświetlanie menu ustawień. Użytkownik może wyświetlić informacje dotyczące urządzenia i skonfigurować różne pozycje.  „Szczegółowe informacje o opcji Menu” na stronie 19

Edycja danych historycznych

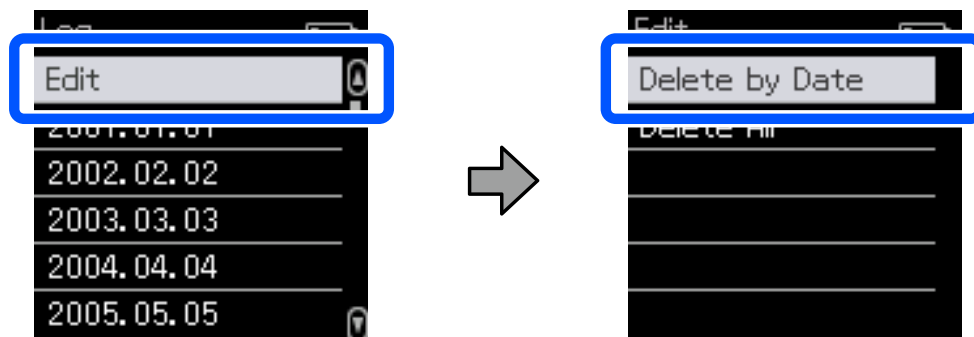
Na ekranie historii, można usunąć dane pomiaru koloru lub wyniki porównania dla tego urządzenia lub zarejestrować dane, które mają zostać zachowane jako ulubione.

Po rejestracji danych, które mają zostać zachowane w ulubionych, niezarejestrowane dane można usunąć poprzez wybranie **Edit - Delete by Date** lub **Delete All** w trybie Spot lub **Edit - Delete the Data** albo **Delete All** w trybie Comparison (Spot) lub w trybie Comparison (Scan) na ekranie historii.

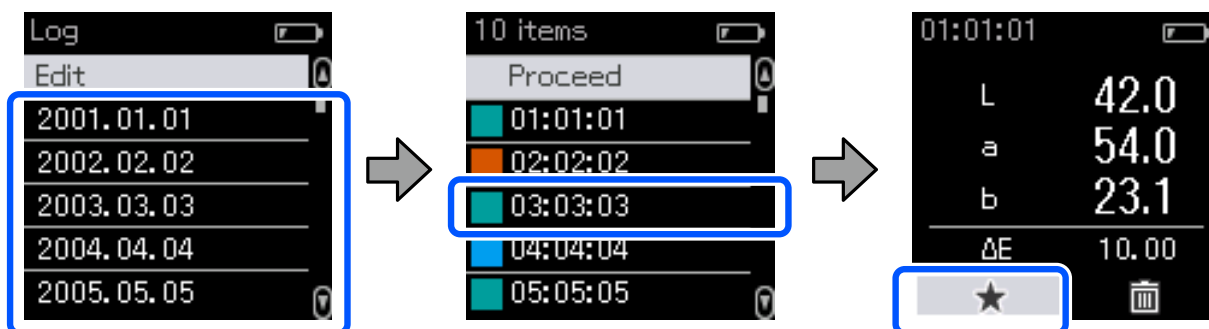
Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

Tryb Spot

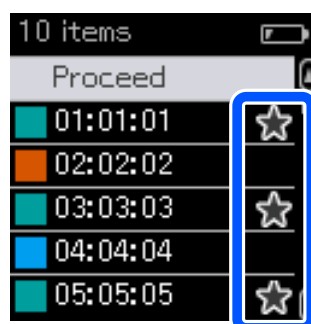
Wybierz **Edit** na ekranie historii, wybierz **Delete by Date**, aby usunąć indywidualną grupę danych, wybierz grupę danych do usunięcia i usuń ją. Wybierz **Delete All**, aby usunąć wszystkie grupy danych.



Aby zidentyfikować dane pomiaru koloru, które mają zostać zachowane, wybierz grupę danych z ekranu historii, wybierz dane z listy danych pomiaru koloru w tej grupie, a następnie wybierz ☆ na ekranie danych szczegółowych. W celu ich usunięcia, można także wybrać 🗑️.



Powrót do ekranu listy danych pomiaru koloru, upewnij się że dla danych, które mają zostać zachowane jest wyświetlane ☆, wybierz **Proceed**, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzania.

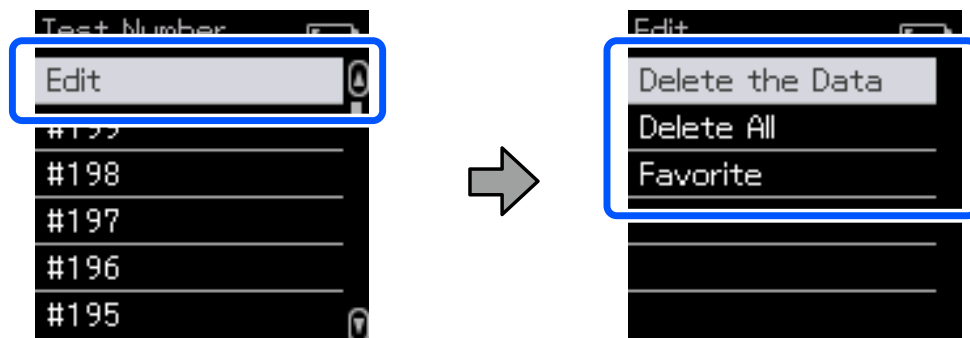


Niezarejestrowane dane można usunąć ze swoich ulubionych, poprzez powrót do ekranu historii i wybranie **Edit - Delete by Date** lub **Delete All**.

Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

Tryb Comparison (Spot)/Tryb Comparison (Scan)

Na ekranie historii, wybierz **Edit**, a następnie wybierz **Delete the Data**, **Delete All** lub **Favorite**.



Aby kolejno usunąć wyniki porównania, wybierz **Delete the Data**, wybierz grupę wyników porównania do usunięcia, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzania.

Aby zarejestrować dane wyników porównania w ulubionych, wybierz **Favorite**, wybierz grupę wyników porównania do rejestracji, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzania.

Aby usunąć razem wszystkie wyniki porównania danych, które nie zostały zarejestrowane w ulubionych, wybierz **Delete All**, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzania.

Szczegółowe informacje o opcji Menu

Pozycja	Objaśnienie ustawień		
Device Information	Sprawdzić można nazwę urządzenia, numer homologacji Independent Communications Authority of South Africa (ICASA), numer seryjny, wersję oprogramowania sprzętowego i stan baterii.		
Measurement Settings	Measurement Mode	Umożliwia wybór z trybu Spot, Comparison (Spot) lub Comparison (Scan).	
	Illuminant* ¹	Umożliwia wybór typu oświetlenia do obserwacji.	
	M Factor* ¹	Umożliwia wybór warunków światła UV.	
	Observer* ¹	Umożliwia wybór warunków kąta widzenia.	
	ΔE Method* ¹	Umożliwia wybór formuły różnicy koloru, która ma zostać zastosowana.	
	Auto Delete Data	On	Gdy liczba zapisanych w urządzeniu pozycji danych pomiaru koloru przekroczy maksymalny limit, najstarsze dane są usuwane automatycznie.
		Off	Gdy liczba zapisanych w urządzeniu pozycji danych pomiaru koloru osiągnie maksymalny limit, można wybrać i usunąć dane historyczne.

Podstawowe informacje dotyczące spektrofotometru

Pozycja	Objaśnienie ustawień		
General Settings	Bluetooth	On	Włączanie połączeń Bluetooth.
		Off	Wyłączanie połączeń Bluetooth.
	Volume	Regulacja głośności sygnału dźwiękowego.	
	Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i czasu.	
	Power Off Timer ^{*2}	Automatyczne wyłączanie urządzenia, jeśli nie będzie długo używane. Wybór czasu oczekiwania, przed wyłączeniem urządzenia.	
	Language	Umożliwia wybór języka tekstów wyświetlanych na ekranie.	
	Device Attitude	Umożliwia wybór kierunku wyświetlania ekranu.	
	Initialize Settings	Resetowanie urządzenia.	

*1: To ustawienie jest dostępne wyłącznie w trybie Spot.

*2: Można dostosować czas przed zastosowaniem zarządzania zasilaniem. Jakikolwiek wzrost będzie miał wpływ na wydajność energetyczną produktu. Przed wykonaniem jakichkolwiek zmian należy wziąć pod uwagę czynniki środowiskowe.

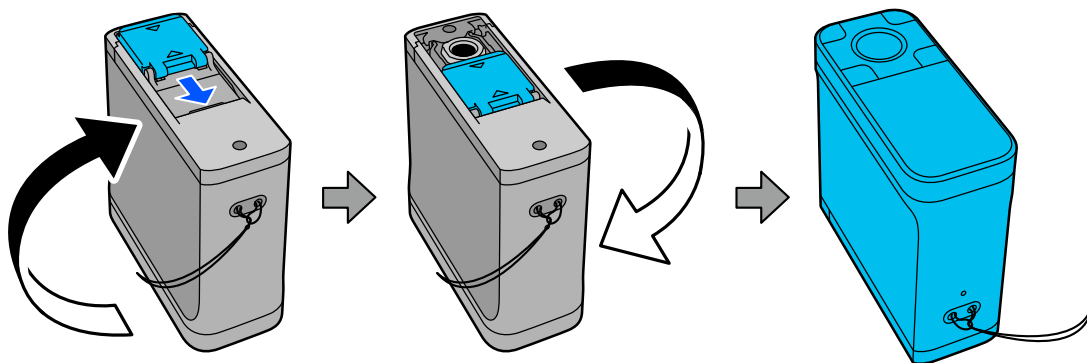
Tryb Spot

Pomiar docelowego koloru i wyświetlanie jego wartości $L^*a^*b^*$. Wyświetlanie także różnicy koloru (ΔE^*) od ostatniego pomiaru koloru, co umożliwia porównanie dwóch kolorów.

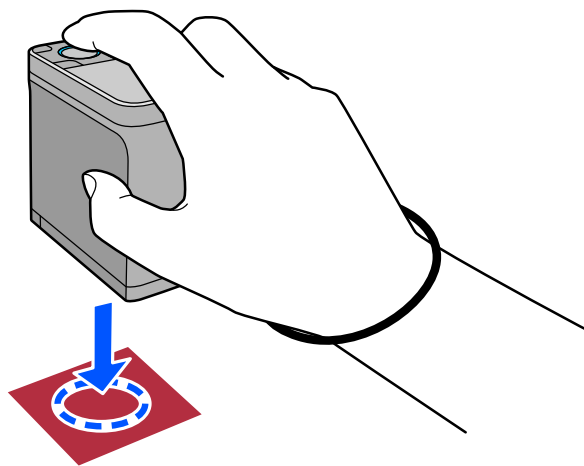
- 1 Włącz urządzenie.
- 2 Podczas wyświetlania instrukcji kalibracji, wykonaj instrukcje wyświetlane na ekranie. Po wykonaniu kalibracji, wyświetlany jest ekran pomiaru koloru.



- 3 Otwórz osłonę czujnika na podstawie.



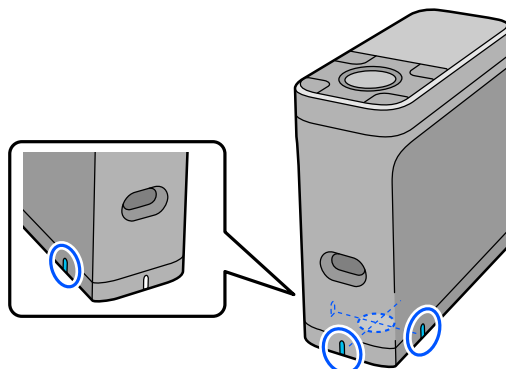
- 4 Umieść czujnik na elemencie do pomiaru.



Tryb Spot

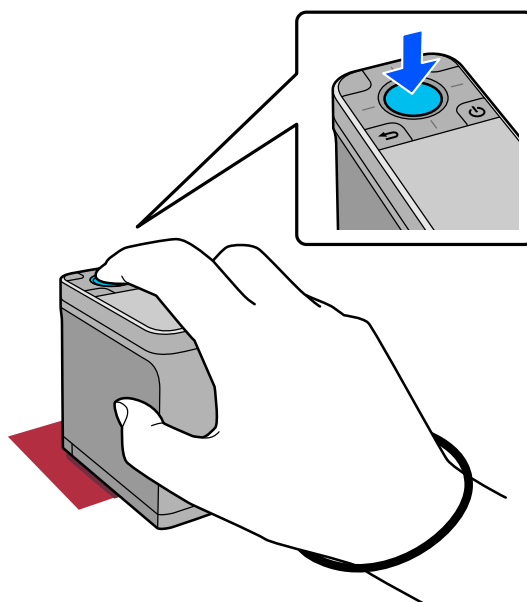
Uwaga:

Użyj znaków wyrównania po bokach czujnika, jako prowadnic podczas wyrównywania urządzenia do środka mierzonego elementu.



5

Naciśnij przycisk zatwierdzenia.



6

Zostanie wyświetlony ekran wyników pomiaru koloru.



❶	Wyświetlanie czas wykonanego pomiaru koloru, stanu połączenia i poziomu naładowania baterii.
❷	Wyświetlanie wyników pomiaru koloru, jako wartości $L^* a^* b^*$.

Tryb Spot

3	Po przejściu do pomiaru następnego elementu, wyświetlanie różnicy koloru (ΔE^*) między bieżącym kolorem a ostatnim kolorem.
4	Mierzony kolor jest wyświetlany dookoła krawędzi ekranu.

7

Po wykonaniu pomiaru koloru, zamknij osłonę czujnika i wyłącz urządzenie.

Uwaga:

W tym trybie, można automatycznie zapisać w urządzeniu do 100 przypadków danych pomiaru koloru. Po osiągnięciu 100 pozycji, należy wybrać, czy najpierw automatycznie usunąć najstarsze dane albo, czy ręcznie usunąć zbędne dane z danych historycznych.

Po wyświetleniu następującego ekranu, wybierz **Auto** lub **Manual**.



❑ **Po wybraniu **Auto****

Gdy liczba zapisanych w urządzeniu pozycji danych pomiaru koloru przekroczy 100, najstarsze dane są usuwane automatycznie.

Po wybraniu **Auto**, **Auto Delete Data** jest ustawiane na **On** w menu Ustawienia, a automatyczne usuwanie danych jest włączone, aż do zmiany ustawienia.

❑ **Po wybraniu **Manual****

Wyświetlany jest ekran danych historycznych. Dodaj dane do zapisania w ulubionych, wybierz **Edit**, a następnie wybierz **Delete by Date** lub **Delete All** w celu usunięcia danych według grup albo usuń wszystkie grupy danych.

Aby zarejestrować dane pomiaru koloru w ulubionych, wybierz grupę danych na ekranie historii, a następnie określ i zarejestruj indywidualne pozycje danych pomiaru koloru. Więcej informacji można znaleźć w następującym rozdziale.

🔗 [„Edycja danych historycznych” na stronie 17](#)

Można także ustawić automatyczne usuwanie danych w ⚙️ - **Measurement Settings** - **Auto Delete Data**.

Tryb Comparison (Spot)

Umożliwia porównanie kolorów dla dwóch kolejnych grup. W urządzeniu można zarejestrować wcześniej grupę kolorów (dane referencyjne) do porównania, a następnie wybrać je, przed rozpoczęciem pomiaru koloru. Można określić, czy różnica kolorów między odpowiednimi kolorami pomiędzy grupami i średnia wartość różnicy kolorów jest poniżej lub powyżej akceptowalnego zakresu.

Uwaga:

Liczba grup danych, którą można zarejestrować i liczba kolorów w każdej grupie danych są takie same, jak dla trybu Comparison (Scan); do 3 grup i 80 kolorów w każdej grupie.

- 1 Zarejestruj w urządzeniu grupę dla porównania koloru źródła (dane referencyjne) i wartość dla Passing Value z aplikacji smartfonu Epson Spectrometer lub w aplikacji zgodnej z urządzeniem.

W celu uzyskania szczegółowych informacji, należy zapoznać się z pomocą lub dokumentacją aplikacji.

- 2 Przygotuj serię pozycji pomiaru koloru do porównania.

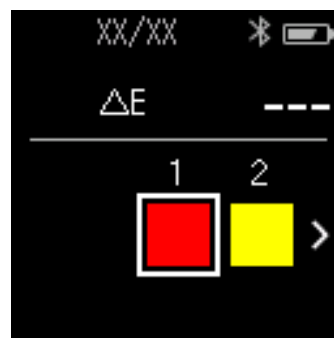
- 3 Włącz urządzenie.

- 4 Podczas wyświetlania instrukcji kalibracji, wykonaj instrukcje wyświetlane na ekranie.

- 5 Na ekranie wyboru grupy danych, użyj przycisku nawigacji do wybrania grupy danych, używanej jako źródło porównania, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzania w celu potwierdzenia.

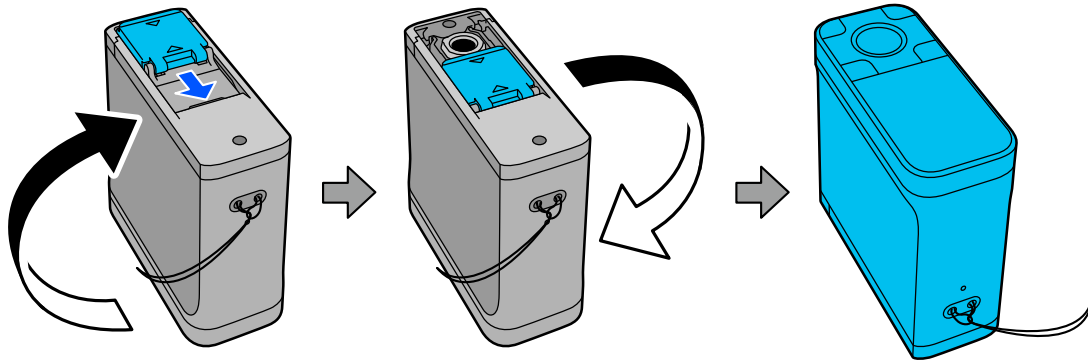


- 6 Wybierz ikonę pomiaru koloru na ekranie menu, aby wyświetlić ekran pomiaru koloru.

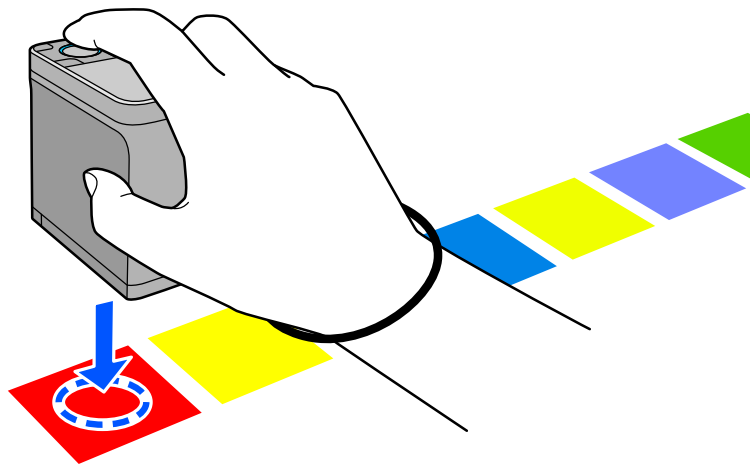


Tryb Comparison (Spot)

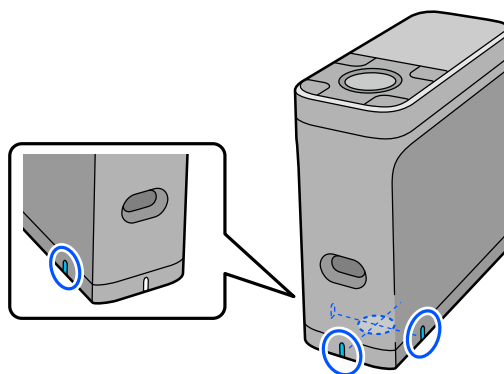
- 7** Otwórz osłonę czujnika na podstawie.



- 8** Umieść czujnik na elemencie do pomiaru.

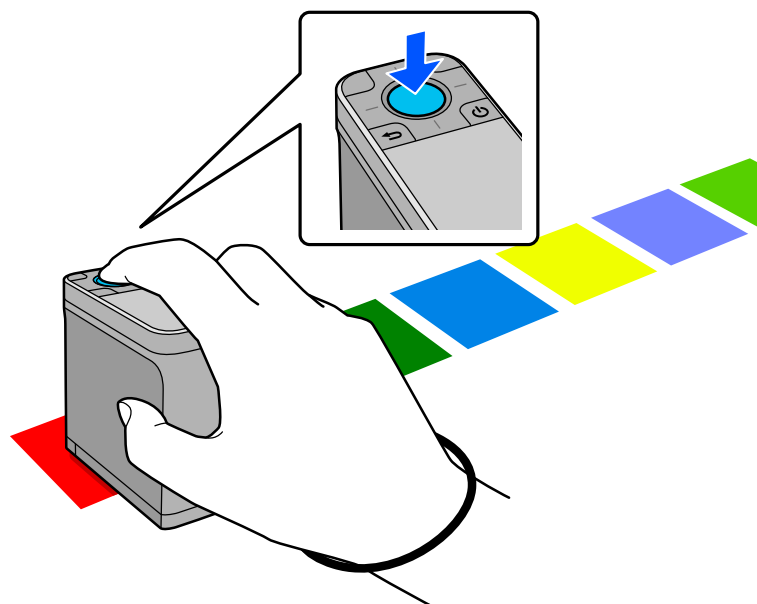
**Uwaga:**

Użyj znaków wyrównania po bokach czujnika, jako prowadnic podczas wyrównywania urządzenia do środka mierzonego elementu.

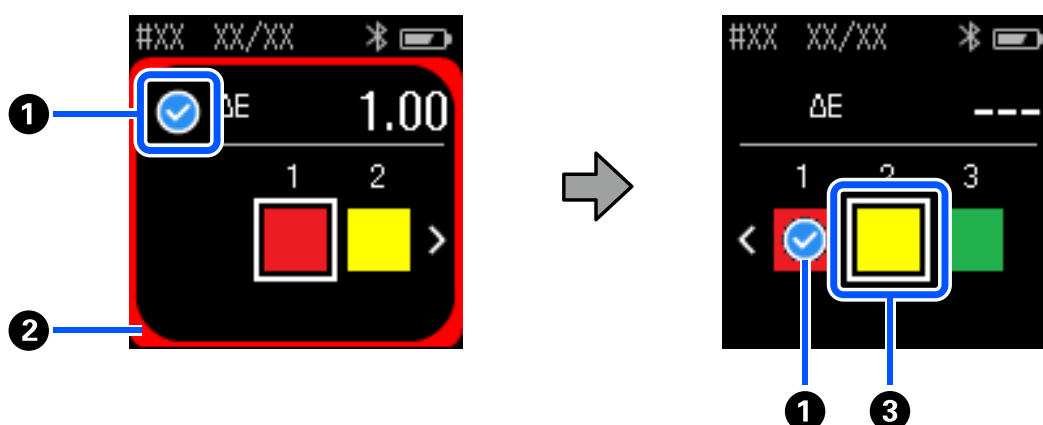


Tryb Comparison (Spot)

- 9 Naciśnij przycisk zatwierdzenia.



- 10 Wyświetlane są wyniki porównania między źródłem porównania (odniesieniem) koloru a mierzonym kolorem. Następnie, wyświetlony zostanie ekran pomiaru koloru.



1	Wyświetlanie , gdy wartość pomiaru porównywanego koloru jest mniejsza lub równa Passing Value. Wyświetlanie , gdy jest większa od Passing Value.
2	Mierzony kolor jest wyświetlany dookoła krawędzi.
3	Kolor wewnątrz kwadratu zmienia się na kolor do wykonania pomiaru i do dalszego porównania.

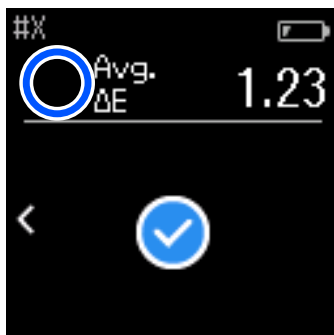
Jeśli wynik pomiaru koloru jest lub , dane źródła automatycznie przeniosą się na następny kolor w kolejności. Umieść urządzenie na następnym elemencie do wykonania pomiaru, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzenia. Aby ponownie wykonać pomiar koloru, użyj przycisku nawigacji w celu przeniesienia ostrości na poprzedni kolor odniesienia, po czym ponownie wykonaj pomiar koloru.

Tryb Comparison (Spot)

11

Po wykonaniu pomiaru koloru, naciśnij przycisk zatwierdzania w celu sprawdzenia wyników.

Jeśli średnia różnica koloru dla odpowiednich kolorów między grupami, jest większa od Passing Value, po różnicy średniego koloru, w górnej części ekranu, wyświetla się ⚠. Jeśli różnica koloru jest mniejsza od Passing Value, nie jest wyświetlana.

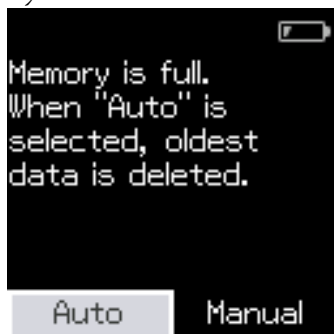


12

Zamknij osłonę czujnika i wyłącz urządzenie.

Uwaga:

- ❑ *Poprzez powrót do ekranu menu, można z ekranu historii sprawdzić wartości pomiaru koloru indywidualnych kolorów.*
- ❑ *W tym trybie, można automatycznie zapisać w urządzeniu do 500 danych pomiaru koloru, włącznie z danymi zmierzonymi w trybie Comparison (Scan). Po osiągnięciu 500 pozycji, należy wybrać, czy najpierw automatycznie usunąć najstarsze dane albo, czy ręcznie usunąć zbędne dane z danych historycznych. Po wyświetleniu następującego ekranu, wybierz **Auto** lub **Manual**.*



- ❑ *Po wybraniu **Auto***
Gdy liczba zapisanych w urządzeniu pozycji danych pomiaru przekroczy 500 (500 kolorów), najstarsze dane są usuwane automatycznie.
*Po wybraniu **Auto**, **Auto Delete Data** jest ustawiane na **On** w menu Ustawienia, a automatyczne usuwanie danych jest włączone, aż do zmiany ustawienia.*
- ❑ *Po wybraniu **Manual***
*Wyświetlany jest ekran wyboru dla grupy kolorów (dane referencyjne). Wybierz grupę dla której chcesz usunąć dane historyczne, po czym wyświetlana jest historia pomiaru koloru dla tej grupy. Wybierz **Edit**, a następnie wybierz **Delete the Data**, **Delete All** lub **Favorite**.*
*Podczas zapisaniu danych, które mają zostać zachowane w **Favorite**, dane nie są usuwane, nawet po wybraniu **Delete All**. Więcej informacji można znaleźć w następującym rozdziale.*
🔗 „Edycja danych historycznych” na stronie 17

Można także ustawić automatyczne usuwanie danych w ⚙ - **Measurement Settings** - **Auto Delete Data**.

Tryb Comparison (Scan)

Aby porównać kolory dla dwóch grup elementów trzeba wykonać jedynie operację pomiaru pojedynczego koloru. W urządzeniu można zarejestrować wcześniej grupę kolorów do porównania, a następnie wybrać je, przed rozpoczęciem pomiaru koloru. Można określić, czy różnica kolorów między odpowiednimi kolorami pomiędzy grupami i średnia wartość różnicy kolorów jest poniżej lub powyżej akceptowalnego zakresu.

Uwaga:

- ☐ Liczba grup danych, którą można zarejestrować i liczba kolorów w każdej grupie danych są takie same, jak dla trybu Comparison (Spot); do 3 grup i 80 kolorów w każdej grupie.
- ☐ Podczas używania kolorowego nośnika lub nośnika o słabej penetracji tuszu do wydruku wzorca próbki (patch) pomiaru koloru, nie zostanie prawidłowo wykonane skanowanie pomiaru koloru.
- ☐ Sposób wykonania skanowania pomiaru koloru można również zobaczyć w podręczniku wideo online. Dostęp do wideo można uzyskać z następującego adresu URL.
➔ <https://www.epson-biz.com/?prd=sd-10&inf=playlist>

Przygotowanie do skanowania pomiaru koloru

- 1 Zarejestruj w urządzeniu grupę dla porównania koloru źródła (dane referencyjne) i wartość dla Passing Value z aplikacji smartfonu Epson Spectrometer lub w aplikacji zgodnej z urządzeniem.

W celu uzyskania szczegółowych informacji, należy zapoznać się z pomocą lub dokumentacją aplikacji.

- 2 Przygotuj wzorzec próbki (patch) pomiaru koloru do porównania.

Aby użyć tego trybu bez łączenia z aplikacją w komputerze, należy utworzyć wzorzec próbki (patch) koloru, który spełnia następujące warunki.

Rozmiar próbki (patch) koloru

Długość kierunku pomiaru koloru	Około 30 ± 2 mm (1,18 ± 0,08 cala)
Szerokość	15 mm (0,59 cala) lub więcej (zalecana: 30 mm [1,18 cala])

Obramowanie z przodu próbki (patch) (poza próbką (patch) na górze)

Szerokość	5 mm (0,20 cala)	
Kolor	Wartość L próbki < 70	Biały
	Wartość L próbki ≥ 70	Black

Inne warunki

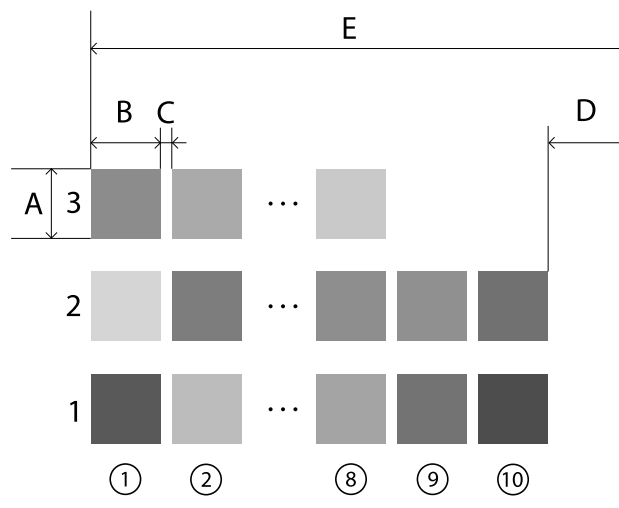
- ☐ Upewnij się, że na końcu rzędu próbek znajduje się biały margines jednej próbki (30 mm [1,18 cala]).
- ☐ Liczba próbek nie powinna przekraczać 10 na rząd, a każdy rząd nie powinien przekraczać 400 mm (15,7 cala), włącznie z końcową krawędzią.
- ☐ Jeśli próbka obejmuje wiele rzędów, należy ją rozłożyć od dolnego, lewego.

Tryb Comparison (Scan)**Uwaga:**

Na przykład, gdy jest łącznie 28 próbek

Liczba próbek w rzędach 1 i 2 = 10, liczba próbek w rzędzie 3 = 8

Kolejność pomiaru koloru to rząd 1, rząd 2, a następnie rząd 3



A: 15 mm (0,59 cala) lub więcej (zalecana: 30 mm [1,18 cala])

B: 30 ± 2 mm (1,18 \pm 0,08 cala)

C: 5 mm (0,20 cala)

D: 30 mm (1,18 cala)

E: 400 mm (15,7 cala) lub mniej

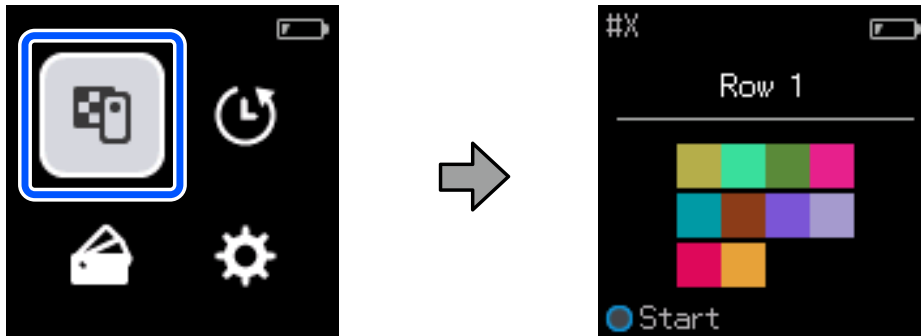
Skanowanie pomiaru koloru

- 1 Włącz urządzenie.
- 2 Podczas wyświetlania instrukcji kalibracji, wykonaj instrukcje wyświetlane na ekranie.
- 3 Na ekranie wyboru grupy danych, użyj przycisku nawigacji do wybrania grupy danych, używanej jako źródło porównania, a następnie naciśnij przycisk zatwierdzenia w celu potwierdzenia.

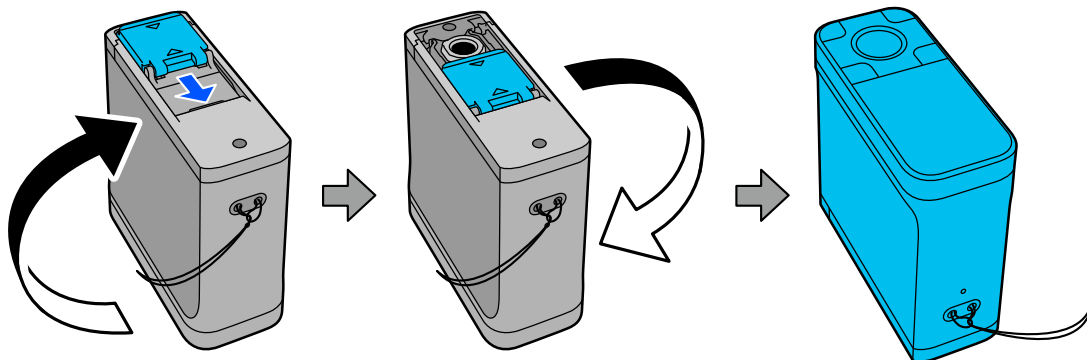


Tryb Comparison (Scan)

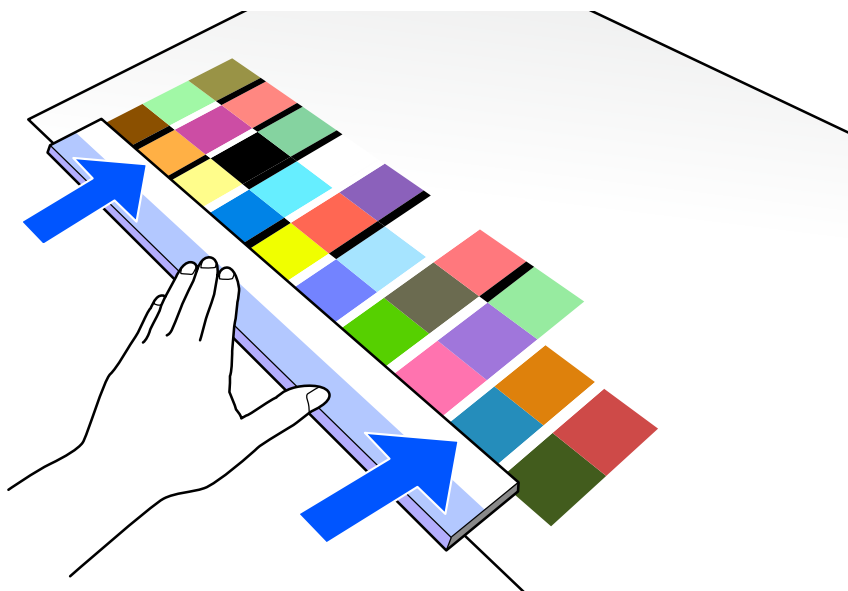
- 4** Użyj przycisku zatwierdzania do wyświetlenia ekranu menu, a następnie wybierz ikonę pomiaru koloru w celu wyświetlenia ekranu pomiaru.



- 5** Otwórz osłonę czujnika na podstawie.

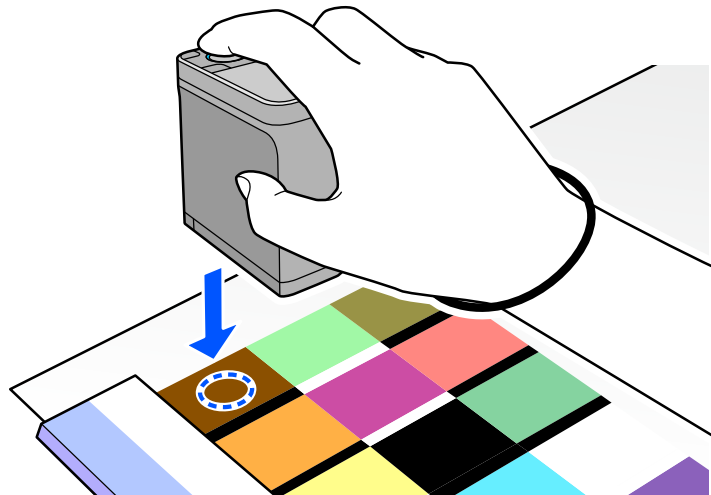


- 6** Umieść wzorec próbek pomiaru koloru na płaskiej powierzchni i umieść na niej linijkę, aby zatrzymać jego przesuwanie.

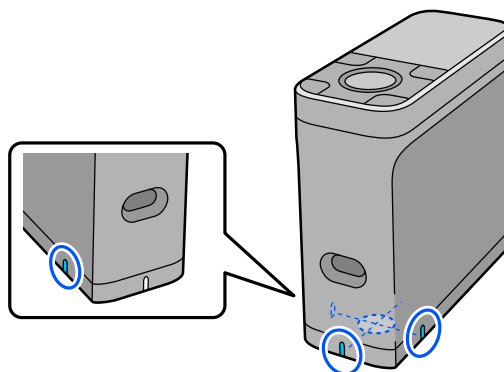


Tryb Comparison (Scan)

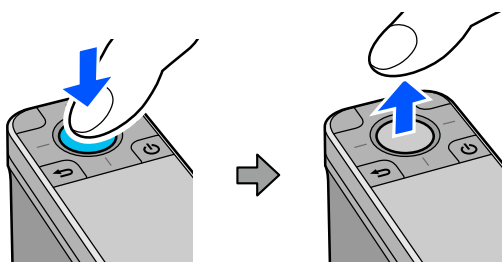
- 7** Umieść czujnik na próbce, najpierw w górnym rzędzie.

**Uwaga:**

Użyj znaków wyrównania po bokach czujnika, jako prowadnic podczas wyrównywania urządzenia do środka mierzonego elementu.



- 8** Naciśnij i zwolnij przycisk zatwierdzenia.



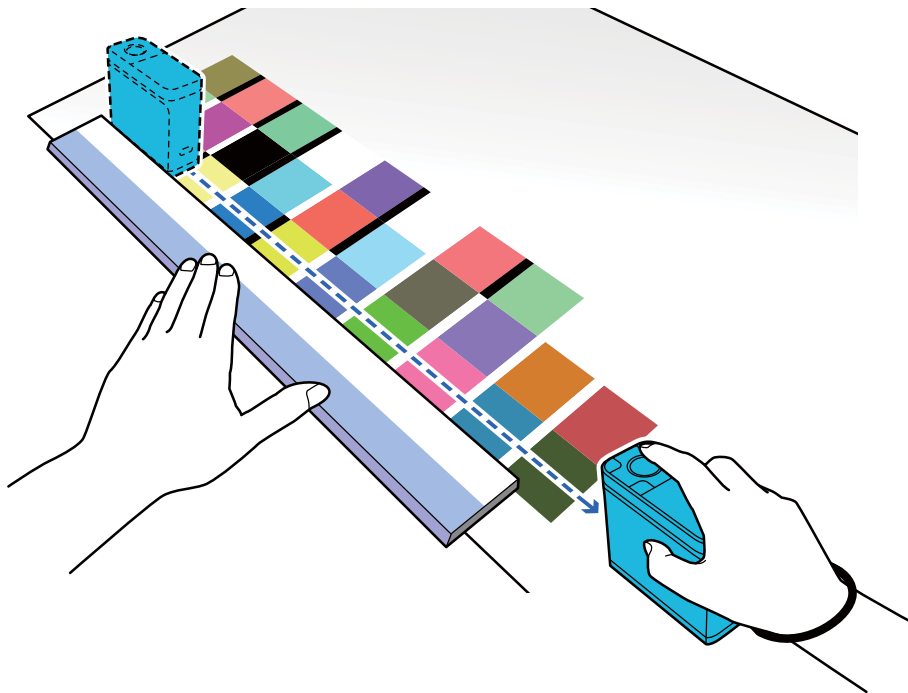
Tryb Comparison (Scan)**9**

Przesuń urządzenie wzdłuż linijki do krawędzi na drugim końcu. Przesuwaj urządzenie z szybkością około 5 cm (2 cale) na sekundę. Jeśli w jednym rzędzie znajduje się 10 próbek, spróbuj zmierzyć jeden rząd kolorów w czasie około 8 sekund.

Gdy urządzenie osiągnie krawędź na drugim końcu, pomiar koloru dla pierwszego rzędu zakończy się automatycznie.

Uwaga:

Można także nacisnąć przycisk zatwierdzania, aby zakończyć pomiar rzędu, bez oczekiwania na automatyczne zakończenie.

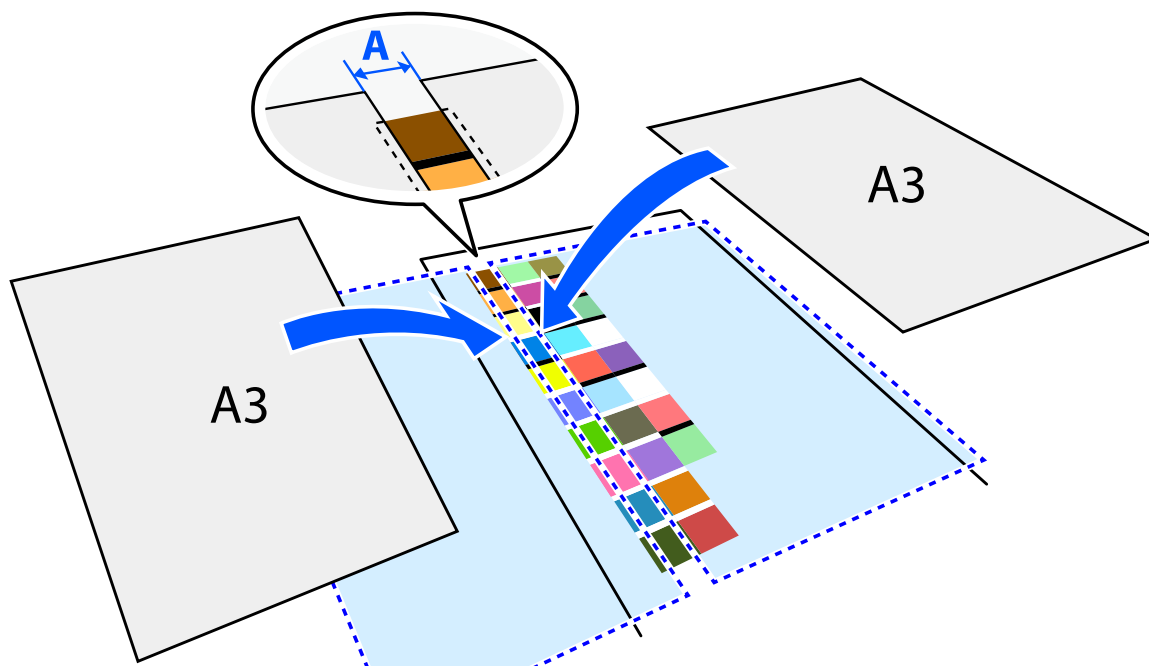


Tryb Comparison (Scan)

Uwaga:**Podczas pomiaru papieru z nieślizgającą się powierzchnią, takiego jak papier glossy**

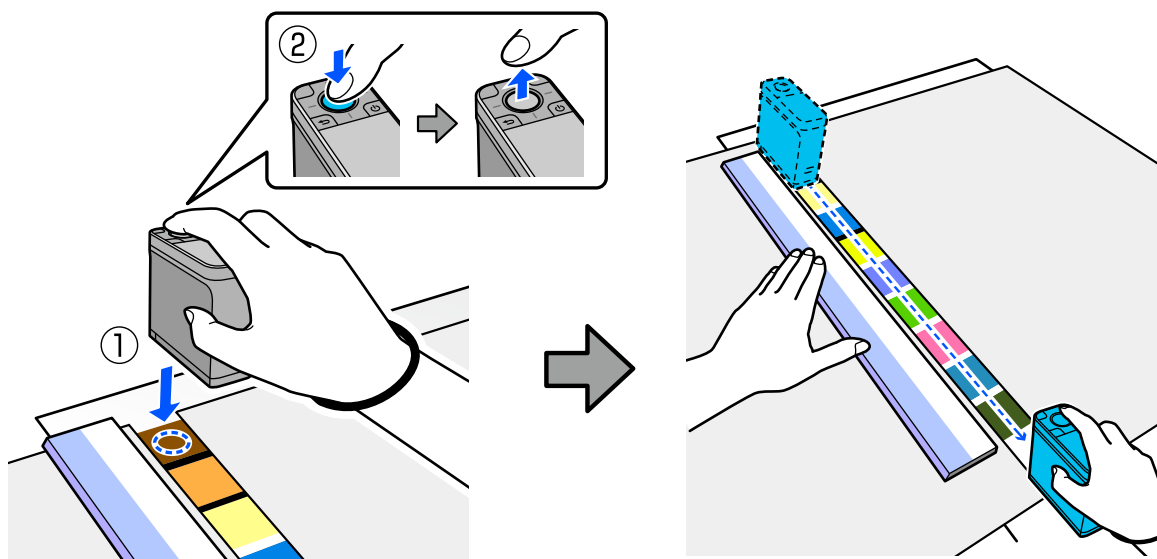
W zależności od typu papieru na którym drukowany jest wzór próbki koloru, pomiar koloru może się nie powieść, z powodu drgań spowodowanych tarcieniem podczas przesuwania urządzenia. W tej sytuacji, przygotuj dwa arkusze zwykłego papieru rozmiaru A3

Umieść te arkusze papieru w taki sposób, aby były równoległe do siebie na każdej stronie linii do wykonania pomiaru, ze szczeliną pomiędzy nimi o szerokości około 2 cm (0,8 cala). Upewnij się, że wzorzec próbki do wykonania pomiaru, znajduje się na środku szczeliny pomiędzy papierem.



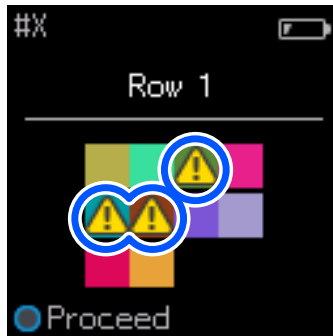
A: 2 cm (0,8 cala)

Używając linijki jako prowadnicy, zmierz kolor przesuwając środek czujnika, aby nie był odchylony od środka próbki wzorca.



Tryb Comparison (Scan)

- 10** Po zakończeniu pomiaru jednego rzędu, wyświetlane są wyniki porównania dla każdego koloru w tym rzędzie.



Jeżeli którakolwiek z wartości pomiaru koloru dla kolorów w porównywanych rzędach przekroczy Passing Value, wyświetlane jest ⚠.

Naciśnij przycisk zatwierdzania, aby przenieść dane źródła porównania do następnego rzędu.

- 11** Przesuń urządzenie na początek następnego rzędu i powtórz krok 6, aby wykonać pomiar wszystkich rzędów.

- 12** Po wykonaniu pomiaru koloru dla ostatniego rzędu, naciśnij przycisk zatwierdzania w celu sprawdzenia wyników.

Jeśli średnia różnica koloru dla odpowiednich kolorów między grupami, jest większa od Passing Value, po różnicy średniego koloru, w górnej części ekranu, wyświetla się ⚠. Jeśli różnica koloru jest mniejsza od Passing Value, nie jest wyświetlana.

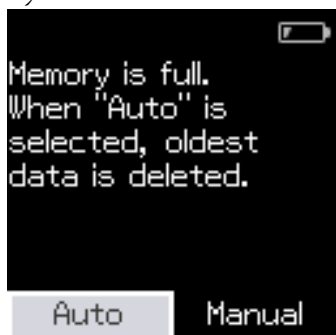


- 13** Zamknij osłonę czujnika i wyłącz urządzenie.


Tryb Comparison (Scan)

Uwaga:

- ❑ Poprzez powrót do ekranu menu, można z ekranu historii sprawdzić wartości pomiaru koloru indywidualnych kolorów.
- ❑ W tym trybie, można automatycznie zapisać w urządzeniu do 500 danych pomiaru koloru, włącznie z danymi zmierzonymi w trybie Comparison (Spot). Po osiągnięciu 500 pozycji, należy wybrać, czy najpierw automatycznie usunąć najstarsze dane albo, czy ręcznie usunąć zbędne dane z danych historycznych. Po wyświetleniu następującego ekranu, wybierz **Auto** lub **Manual**.



- ❑ Po wybraniu **Auto**
Gdy liczba zapisanych w urządzeniu pozycji danych pomiaru koloru przekroczy 500 (500 kolorów), najstarsze dane są usuwane automatycznie.
Po wybraniu **Auto**, **Auto Delete Data** jest ustawiane na **On** w menu Ustawienia, a automatyczne usuwanie danych jest włączone, aż do zmiany ustawienia.
- ❑ Po wybraniu **Manual**
Wyświetlany jest ekran wyboru dla grupy kolorów (dane referencyjne). Wybierz grupę dla której chcesz usunąć dane historyczne, po czym wyświetlana jest historia pomiaru koloru dla tej grupy. Wybierz **Edit**, a następnie wybierz **Delete the Data**, **Delete All** lub **Favorite**.
Podczas zapisaniu danych, które mają zostać zachowane w **Favorite**, dane nie są usuwane, nawet po wybraniu **Delete All**. Więcej informacji można znaleźć w następującym rozdziale.
[🔗 „Edycja danych historycznych” na stronie 17](#)

Można także ustawić automatyczne usuwanie danych w  - **Measurement Settings - Auto Delete Data**.

- ❑ Podczas drukowania wykresu koloru dla dopasowania koloru drukarki lub tworzenia profilu ICC z aplikacji obsługującej to urządzenie, drukowany jest wykres koloru bez obramowania między próbkami (patches). Procedura pomiaru koloru dla wykresu koloru bez obramowania między próbkami (patches), jest taka sama jak w krokach 6 do 9 powyżej.
Szczegółowe informacje dotyczące drukowania wykresu koloru z aplikacji i wykonywania pomiaru koloru, można znaleźć w dokumentacji dla aplikacji.

Konserwacja

**Ważne:**

Nie należy wykonywać żadnych czynności konserwacji lub demontażu, poza czynnościami opisanymi poniżej. W przeciwnym razie, urządzenie może nie działać prawidłowo.

Czyszczenie elementów zewnętrznych

Jeśli elementy zewnętrzne urządzenia zabrudzą się, należy je wytrzeć suchą szmatką lub szmatką zamoczoną w wodzie i starannie wycisnąć.

**Ważne:**

- ☐ Nie należy używać lotnych substancji chemicznych, takich jak alkohol lub rozpuszczalnik albo neutralnych detergentów. Substancje te mogą źle wpłynąć na działanie urządzenia.
- ☐ Nie wolno dopuścić do przedostania się do urządzenia wody. W przeciwnym razie, urządzenie może nie działać prawidłowo.
- ☐ Nie wolno spryskiwać urządzenia substancjami smarującymi lub innymi substancjami. W przeciwnym razie, urządzenie lub jego obwody mogą ulec uszkodzeniu, co uniemożliwi jego prawidłowe działanie.

1

Sprawdź, że urządzenie jest wyłączone.

Jeśli jest podłączony, odłącz kabel USB.

2

Wytrzyj suchą szmatką lub szmatką zamoczoną w wodzie i starannie wycisnąć, wszelkie zabrudzenia zewnętrznych elementów urządzenia.

Czyszczenie czujnika

Powtarzające się pomiary koloru, mogą powodować dostanie się kurzu lub innych materiałów do obszaru czujnika, co może spowodować pogorszenie jakości pomiaru koloru i działania. Należy okresowo sprawdzać obszar czujnika. Po stwierdzeniu obecności kurzu lub innych materiałów albo po wyświetleniu komunikatu o konserwacji, wykonaj podane poniżej kroki.

**Ważne:**

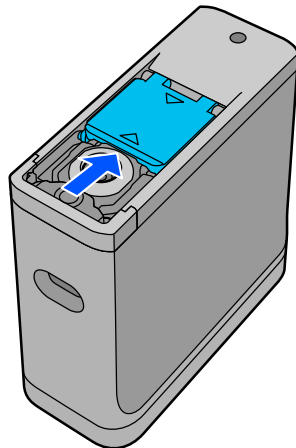
Nie należy używać lotnych substancji chemicznych, takich jak alkohol, rozpuszczalnik albo neutralnych detergentów lub płynów, takich jak woda. Substancje te mogą źle wpłynąć na działanie urządzenia.

Uwaga:

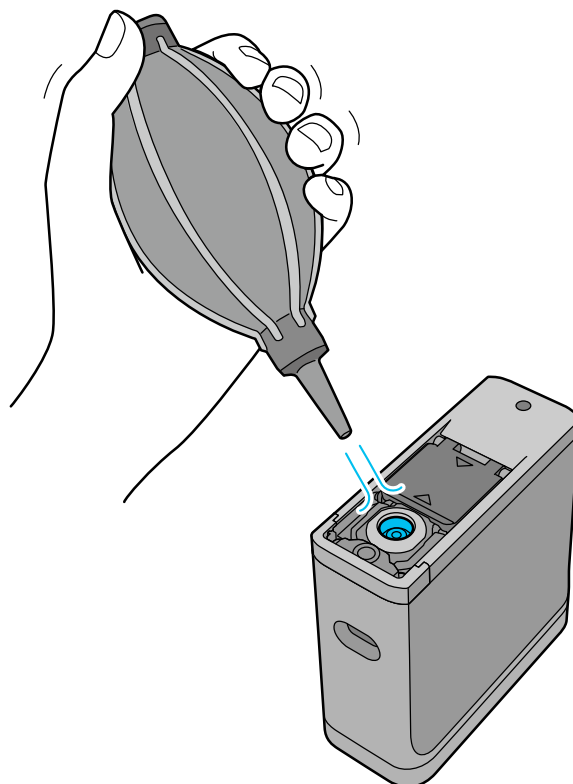
Po wykonaniu pomiaru koloru należy sprawdzić, czy została zamknięta osłona czujnika na podstawie urządzenia, aby zapobiec dostaniu się kurzu lub innych materiałów do czujnika.

Konserwacja

- 1 Sprawdź, że urządzenie jest wyłączone.
Jeśli jest podłączony, odłącz kabel USB.
- 2 Otwórz osłonę czujnika.



- 3 Wydmuchaj kurz z wnętrza i okolicy czujnika, używając dostępnej w handlu dmuchawy powietrza do kamer, jak pokazano na następującej ilustracji.



Czyszczenie białej płytki kalibracji

Gdy urządzenie jest używane w różnych środowiskach, kurz lub inne materiały mogą się przyczepić do białej płytki kalibracji we wnętrzu osłony czujnika, co mogłoby spowodować pogorszenie dokładności pomiaru koloru i działania. Po pojawieniu się komunikatu z poleceniem oczyszczenia płytki kalibracji, wykonaj podane poniżej kroki, aby oczyścić płytkę kalibracji wewnątrz osłony czujnika.

Konserwacja



Ważne:

- ❑ *Nigdy nie należy dotykać białej płytki kalibracji wewnątrz osłony czujnika. Może to spowodować pogorszenie dokładności pomiaru koloru.*
- ❑ *Nie należy używać lotnych substancji chemicznych, takich jak alkohol, rozpuszczalnik albo neutralnych detergentów lub płynów, takich jak woda. Substancje te mogą źle wpłynąć na działanie urządzenia.*
- ❑ *Nigdy nie należy demontować urządzenia w inny sposób niż wskazany w następującej procedurze.*

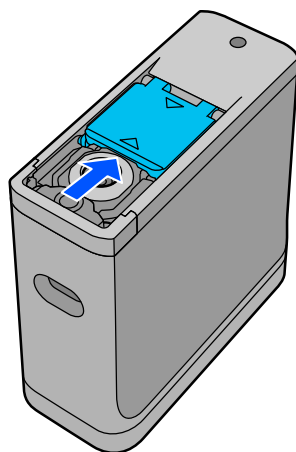
Uwaga:

Po wykonaniu pomiaru koloru należy sprawdzić, czy została zamknięta osłona czujnika na podstawie urządzenia, aby zapobiec dostaniu się kurzu, itp. do czujnika.

1 Sprawdź, że urządzenie jest wyłączone.

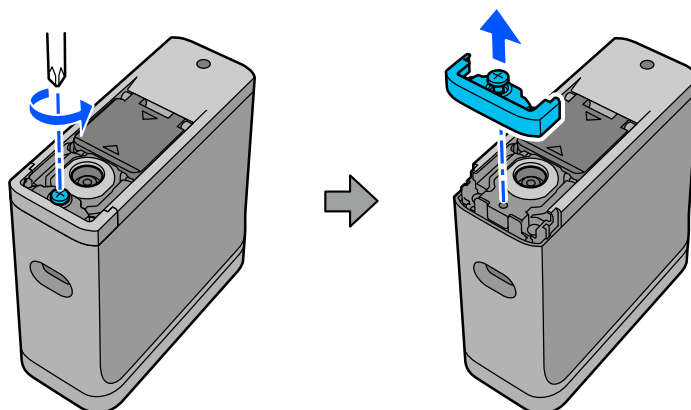
Jeśli jest podłączony, odłącz kabel USB.

2 Otwórz osłonę czujnika.



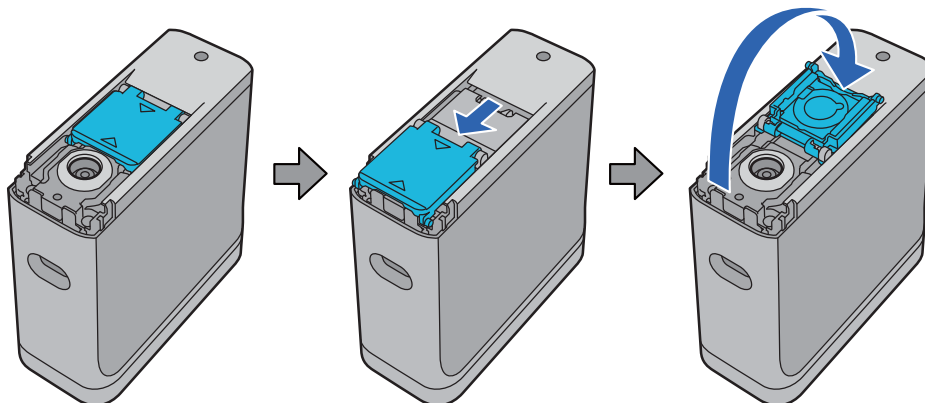
3 Poluzuj śrubę, a następnie zdejmij plastikową część.

Użyj precyzyjnego śrubokręta o wielkości dopasowanej do rozmiaru krzyżaka na łbie śruby.

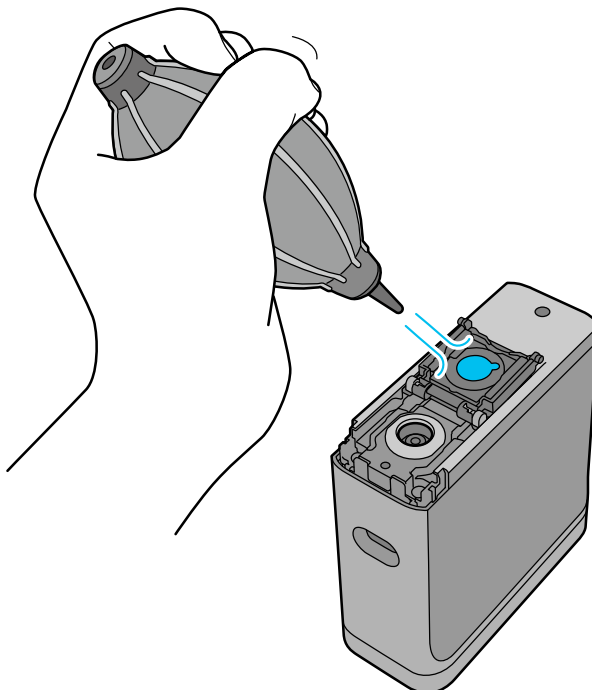


Konserwacja

- 4** Wyjmij osłonę czujnika, unieś ją do góry, a następnie złóż na drugą stronę.



- 5** Użyj dostępnej w handlu dmuchawy powietrza do kamer, aby wydmuchać wszelki kurz przyczepiony do białej płytki kalibracji wewnątrz osłony czujnika.



- 6** W odwrotnej kolejności, zamknij osłonę czujnika, a następnie przykręć, wcześniej zdjętą plastikową część.

Przenoszenie spektrofotometru

Podczas przenoszenia spektrofotometru lub jego transportu w celu zmiany miejsca używania albo naprawy, należy w celu jego zapakowania wykonać następujące czynności.

Konserwacja

**Przestroga:**

- ☐ Po narażeniu na silne uderzenia, urządzenie może zostać uszkodzone.
- ☐ Nie należy pozostawiać urządzenia w miejscach, gdzie będzie narażone na oddziaływanie wysokich temperatur, poza zalecanym zakresem temperatur przechowywania, na przykład w bezpośrednim świetle słonecznym, w pobliżu grzejnika albo w pojeździe. Może to spowodować zdeformowanie urządzenia lub może wpłynąć na dokładność pomiaru.
- ☐ Po zabraniu na pokład samolotu, zalecamy traktowanie tego produktu, jako podręcznego bagażu. Należy się wcześniej skontaktować z linią lotniczą, aby sprawdzić, czy produkt można umieścić w bagażu podręcznym. W zależności od obsługi bagażu przez obsługę lotniska, po narażeniu na silne uderzenia, urządzenie może zostać uszkodzone.

1

Sprawdź, że urządzenie jest wyłączone.

2

Sprawdź, czy jest zamknięta osłona czujnika na podstawie.

3

Jeśli jest podłączony, odłącz kabel USB.

4

Umieść urządzenie w dostarczonej torbie do przenoszenia i przenieś je. Podczas transportu produktu w celu jego przeniesienia lub naprawy, upewnij się, że jest zapakowane do torby do przenoszenia i umieszczone w oryginalnym opakowaniu lub w wytrzymałym pudełku.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego może rozwiązać pojawiające się problemy i poprawić lub dodać funkcje.

Upewnij się, że używana jest najnowsza wersja oprogramowania sprzętowego.

Aby wykonać aktualizację oprogramowania sprzętowego, podłącz urządzenie do komputera przez USB. Pobierz do komputera najnowszą wersję oprogramowania sprzętowego i wykonaj aktualizację oprogramowania sprzętowego.

Przejdź na stronę główną lokalnego oddziału firmy Epson, aby pobrać najnowszą wersję oprogramowania sprzętowego.

➔ <https://www.epson.com>

**Ważne:**



Podczas aktualizacji oprogramowania sprzętowego nie należy wyłączać urządzenia. W przeciwnym razie, aktualizacja oprogramowania sprzętowego może nie zostać wykonana prawidłowo.

Rozwiązywanie problemów




Postępowanie po wyświetleniu komunikatu

Po wyświetleniu na ekranie komunikatu ostrzeżenia, wykonaj instrukcje wyświetlone na ekranie.

Po wyświetleniu któregośkolwiek z wymienionych poniżej komunikatów błędu, sprawdź instrukcje i wykonaj niezbędne działania.

Treść komunikatu	Co należy zrobić
Cannot operate because internal temp. is too high.	<p>Wnętrze urządzenia jest gorące. Może nastąpić automatyczne wyłączenie zasilania.</p> <p>Pozostaw urządzenie na jakiś czas w miejscu o temperaturze pokojowej z wyłączonym zasilaniem i zaczekaj, aż obniży się jego temperatura.</p> <p>Jeżeli, po ponownym włączeniu urządzenia, powtórzy się wyświetlenie tego samego komunikatu, skontaktuj się ze sprzedawcą lub z pomocą techniczną firmy Epson.</p> <p> „Kontakt z pomocą firmy Epson” na stronie 52</p> <p>Jeśli w górnym, lewym rogu ekranu wyświetlony zostanie kod błędu, ten numer kodu należy dostarczyć po skontaktowaniu się z firmą Epson.</p>
Cannot operate because internal temp. is too low.	<p>Wnętrze urządzenia jest zimne. Może nastąpić automatyczne wyłączenie zasilania.</p> <p>Pozostaw urządzenie na jakiś czas w miejscu o temperaturze pokojowej z wyłączonym zasilaniem i zaczekaj na podwyższenie temperatury.</p> <p>Jeżeli, po ponownym włączeniu urządzenia, powtórzy się wyświetlenie tego samego komunikatu, skontaktuj się ze sprzedawcą lub z pomocą techniczną firmy Epson.</p> <p> „Kontakt z pomocą firmy Epson” na stronie 52</p> <p>Jeśli w górnym, lewym rogu ekranu wyświetlony zostanie kod błędu, ten numer kodu należy dostarczyć po skontaktowaniu się z firmą Epson.</p>
Cannot charge battery. Internal temp. is too high.	<p>Wnętrze urządzenia jest gorące.</p> <p>Pozostaw urządzenie na jakiś czas w miejscu o temperaturze pokojowej z wyłączonym zasilaniem i zaczekaj, aż obniży się jego temperatura.</p>
Cannot charge battery. Internal temp. is too low.	<p>Wnętrze urządzenia jest zimne.</p> <p>Pozostaw urządzenie na jakiś czas w miejscu o temperaturze pokojowej z wyłączonym zasilaniem i zaczekaj na podwyższenie temperatury.</p>
The battery cannot operate because the internal temperature is too high.	<p>Bateria jest gorąca. Pozostaw urządzenie z wyłączonym zasilaniem i zaczekaj, aż obniży się jego temperatura.</p> <p>Urządzenie działa, gdy jest podłączony kabel USB i gdy jest dostarczane zasilanie.</p>
The battery cannot operate because the internal temperature is too low.	<p>Bateria jest zimna. Pozostaw urządzenie z wyłączonym zasilaniem i zaczekaj, aż wzrośnie jego temperatura.</p> <p>Urządzenie działa, gdy jest podłączony kabel USB i gdy jest dostarczane zasilanie.</p>

Rozwiązywanie problemów

Treść komunikatu	Co należy zrobić
Device cannot operate as hardware error has occurred.	<p>Mogą nieprawidłowo działać komponenty wewnętrzne. Jeśli powtarza się wyświetlanie tego samego komunikatu, nawet po wyłączeniu i ponownym włączeniu urządzenia lub po naciśnięciu przycisku reset, skontaktuj się ze sprzedawcą lub pomocą techniczną Epson.</p> <p> „Kontakt z pomocą firmy Epson” na stronie 52</p> <p>Jeśli w górnym, lewym rogu ekranu wyświetlony zostanie kod błędu, ten numer kodu należy dostarczyć po skontaktowaniu się z firmą Epson.</p>
See your documentation to perform maintenance.	<p>Kurz lub inne materiały mogą przyczepić się do białej płytki kalibracji wewnątrz osłony czujnika. Oczyść płytkę.</p> <p> „Czyszczenie białej płytki kalibracji” na stronie 37</p> <p>Jeśli po czyszczeniu wyświetlany jest ten sam komunikat, skontaktuj się ze sprzedawcą lub punktem naprawy firmy Epson.</p>
Measurement failed. Measure again.	<p>Wykonaj pomiar ponownie. Jeżeli pomiar jest wykonywany w trybie Comparison (Scan), sprawdź następujące elementy.</p> <p> „Wykonanie pomiaru koloru w trybie Comparison (Scan) nie powiodło się” na stronie 43</p>

Problemy ze spektrofotometrem

Urządzenie nie włącza się

- ☐ Naciśnij trochę dłużej przełącznik zasilania.
- ☐ Jeśli urządzenie nie włącza się na zasilaniu bateryjnym, może być rozładowana bateria. Spróbuj podłączyć kabel USB w celu zasilania urządzenia lub naładuj baterię, a następnie włącz urządzenie.
- ☐ Spektrofotometru nie można używać na zasilaniu bateryjnym w miejscach o zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperaturze. Urządzenie należy używać w zalecanym zakresie temperatur pracy.
- ☐ Naciśnij przycisk reset, aby zresetować urządzenie.

Urządzenie nie wyłącza się

- ☐ Naciśnij trochę dłużej przełącznik zasilania.
- ☐ Naciśnij przycisk reset, aby zresetować urządzenie.

Urządzenie wyłącza się podczas używania

- ☐ Gdy długo nie były wykonywane żadne operacje, urządzenie wyłączy się w celu oszczędzania energii. Włącz ponownie urządzenie.
- ☐ Sprawdź pozostałe naładowanie baterii. Przy słabym naładowaniu, podłącz kabel USB w celu zasilania lub naładowania baterii.


Rozwiązywanie problemów

- ❑ Urządzenie należy używać w zalecanych zakresach temperatur pracy. Spektrofotometr może się wyłączyć w miejscach o zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperaturze.

Nie można naładować baterii


- ❑ Baterii nie można ładować z użyciem koncentratora USB. Podłącz urządzenie bezpośrednio, bez użycia koncentratora USB.
- ❑ Urządzenie należy używać w zalecanych zakresach temperatur pracy.

Nie można połączyć spektrofotometru z urządzeniem Smart

- ❑ Bluetooth jest ustawione na OFF w General Settings. Wybierz  - **General Settings** z ekranu menu, a następnie ustaw **Bluetooth** na ON.
- ❑ Używane urządzenie nie zostało wybrane w Epson Spectrometer. Wybierz urządzenie w Epson Spectrometer.
- ❑ Jeśli urządzenie jest podłączone do swojego komputera przez USB, odłącz połączenie USB.

Problemy z pomiarem koloru

Wykonanie pomiaru koloru w trybie Comparison (Scan) nie powiodło się

- ❑ Urządzenie nie zostało przesunięte z odpowiednią szybkością. Przesuń urządzenie z szybkością około 5 cm (2 cale) na sekundę.
- ❑ W zależności od typu papieru na którym drukowany jest wzór próbki koloru, pomiar skanu koloru może się nie powieść, z powodu drgań spowodowanych tarcieniem o papier. Sprawdź następujące elementy, jeśli urządzenie do pomiaru koloru nie przesuwa się płynnie albo, jeśli słychać że wibruje.
 „Skanowanie pomiaru koloru” na stronie 29
- ❑ Mierzony wzorzec próbki (patch) koloru nie spełnia specyfikacji pomiaru koloru w trybie Comparison (Scan) dla tego urządzenia. Sprawdź, czy spełnia on następujące warunki dla wzorca.
 - ❑ Zalecane jest, aby rozmiar próbki (patch) wynosił co najmniej 28 mm (1,10 cala) dla długości w kierunku pomiaru koloru i 15 mm (0,59 cala) dla szerokości (30 mm [1,18 cala]).
 - ❑ Jeśli mierzona próbka (patch) ma jasny kolor z wartością L 70 lub większą, umieść przed nią czarne obramowanie 5 mm (0,20 cala).
 - ❑ Jeśli mierzona próbka (patch) ma ciemny kolor z wartością L 70 lub mniejszą, umieść przed nią białe obramowanie 5 mm (0,20 cala).
 - ❑ Dodaj biały margines około 30 mm (1,18 cala) w kierunku skanowania, na końcu rzędu mierzonych próbek (patches).
 - ❑ Całkowita długość, włącznie z wymienionymi powyżej marginesami, nie może przekraczać 400 mm (15,7 cala).

Rozwiązywanie problemów

- ❑ Maksymalna liczba próbek (patches) dla każdego rzędu wynosi 10*.
- ❑ Próbki (patches) są umieszczane w rzędach po 10* w kolejności ich pomiaru, rozpoczynając od dolnego, lewego rogu.

*: Do 18 przy podłączeniu do komputera lub urządzenia smart w celu pomiaru skanowania koloru.

- ❑ Liczba mierzonych próbek koloru (patches) może być mniejsza od danych źródła porównania (dane referencyjne). Sprawdź dane źródła porównania i mierzoną próbkę (patch) koloru.
- ❑ Podczas używania kolorowego nośnika lub nośnika o słabej penetracji tuszu do wydruku wzorca fragmentu pomiaru koloru, nie zostanie prawidłowo wykonane skanowanie pomiaru koloru w trybie Comparison (Scan). Spróbuj ponownie w trybie Comparison (Spot).

Uwaga:

Zapoznaj się z poniższym w celu uzyskania dalszych informacji dotyczących rozmiaru i rozmieszczenia próbek (patches) koloru, a także procedury skanowania pomiaru koloru.

🔗 [„Tryb Comparison \(Scan\)” na stronie 28](#)

Wyniki pomiaru koloru są nieprawidłowe

- ❑ Kurz lub inne materiały mogą przyczepić się do białej płytki kalibracji wewnątrz osłony czujnika. Oczyszczyć płytkę.
🔗 [„Czyszczenie białej płytki kalibracji” na stronie 37](#)
- ❑ Jeśli po czyszczeniu problem utrzymuje się, skontaktuj się ze sprzedawcą lub punktem naprawy firmy Epson.

Wyniki pomiaru koloru są różne podczas pomiaru tej samej próbki

- ❑ Mierzony jest materiał o nierównej powierzchni lub ze wzorami na powierzchni, które mogą powodować znaczne różnice wyników pomiaru. W tej sytuacji, nie oznacza to błędu lub nieprawidłowego działania.

Dane

Dane

Uwaga:

Te dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Podstawowe dane techniczne

Typ	Ręczny, wolnostojący spektrofotometr		
Mechanizm spektroskopowy	Analiza spektroskopowa	Urządzenie spektroskopowe produkowane przez firmę EPSON	
	Zakres spektralny	400 do 700 nm	
Optyka	Warunki optyczno-geometryczne	Światło kołowe (45°c : 0°)	
	Przesłona pomiaru	7,6 mm (0,3 cala)	
	Illuminant	Światło LED (włącznie z UV)	
Pomiar reflektancji	Warunki pomiaru	M0	Obejmuje komponent światła UV, ISO 13655:2017 warunek pomiaru M0
		M1e	Obejmuje komponent światła UV, warunki pomiaru równoważne z ISO 13655:2017 warunek pomiaru M1 (Warunki pomiaru utrzymywane z mocą promieniowania przy wszystkich długościach fal od 400 do 700 nm, a współczynniki mocy w regionach 300 do 400 nm i 400 do 500 nm, podobnie do D50)
		M2	Bez światła UV, ISO 13655:2017 warunek pomiaru M2
	Kalibracja	Wykonywana automatycznie z użyciem białej płytki kalibracji wewnątrz osłony czujnika	
Wyświetlacz wartości koloru	CIE L*a*b*		

Dane

Dokładność pomiaru koloru	Uzgodnienie pomiędzy urządzeniami	0,4 lub poniżej Δ średniej E00 1,0 lub poniżej Δ maksymalnej E00 <input type="checkbox"/> Odchylenie od standardu produkcji SD-10 dla 12 płytek kolorów BCRA (D50, 2°) <input type="checkbox"/> Temperatura otoczenia 23°C (73,4°F), wilgotność 50%
	Krótkoterminowa powtarzalność	0,1 Δ Białe E94 <input type="checkbox"/> Średnio 10 pomiarów co 3 sekundy z użyciem białej płytki (D50, 2°) <input type="checkbox"/> Temperatura otoczenia 23°C (73,4°F), wilgotność 50%
	Różnica kolorów z wartości kalibracji płytki BCRA	1,0 lub poniżej Δ średniej E00 <input type="checkbox"/> Odchylenie od wartości pomiaru kolorów dla 12 płytek kolorów BCRA (D50, 2°), z wykorzystaniem możliwych do wyszukania standardów krajowych <input type="checkbox"/> Temperatura otoczenia 23°C (73,4°F), wilgotność 50%
Interfejs*1	USB 2.0 (Pełna szybkość USB) złącze USB typu C	
	Bluetooth o niskiej energii (Bluetooth klasy 2)	

*1 Nie jest obsługiwane jednoczesne używanie (jednoczesny dostęp) do połączeń USB i Bluetooth.

**Ważne:**

Urządzenia można używać na wysokości n.p.m. 2000 m (6562 stóp) lub mniejszej.

Dane dotyczące wymiarów zewnętrznych

Wymiary zewnętrzne	Szerokość: 35 mm (1,4 cala) Głębokość: 80 mm (3,1 cala) Wysokość: 77,6 mm (3,1 cala) (otwarta osłona czujnika), 80 mm (3,1 cala) (zamknięta osłona czujnika)
Masa	Okolo 190 g (0,42 funta)

Parametry elektryczne

Parametry elektryczne spektrofotometru

Napięcie wejścia prądu stałego	5 V
Prąd wejścia prądu stałego	0,9 A

Dane

Dane techniczne baterii

Typ	Litowo-jonowa
Napięcie znamionowe	3,6 V
Pojemność prądu	1860 mAh
Czas ładowania (przy wyłączonym urządzeniu)*1	Port USB (5 V/0,5 A): Około 5 godzin (po podłączeniu do komputera) Port USB (5 V/0,8 A): Około 3 godzin (po podłączeniu do zasilacza USB prądu zmiennego)

*1: Dla nowej baterii

Uwaga:

Do oceny tego urządzenia został użyty następujący zasilacz sieciowy USB.

Apple A1385 (parametry znamionowe wejścia: prąd przemienny 100-240 V / 50-60 Hz / 0,15 A; parametry znamionowe wyjścia: prąd stały 5 V 1 A)

Warunki przechowywania i eksploatacji

Temperatura	Podczas użycia	Punktowy pomiar koloru: 0 do 40°C (32 do 104°F) Pomiar koloru ze skanowaniem: 0 do 35°C (32 do 95°F)
	Podczas przechowywania	Przed rozpakowaniem: -20 do 60°C (-4 do 140°F)*1 Po rozpakowaniu: -20 do 40°C (-4 do 104°F)*2 Ładowanie baterii: 10 do 35°C (50 do 95°F)
Wilgotność	Podczas użycia	5 do 85% (bez kondensacji)
	Podczas przechowywania	5 do 85% (bez kondensacji)
Stopień zanieczyszczenia środowiska	PD 2	
Klasa ochrony IP	IPX0	

*1 Może być przechowywane przez jeden miesiąc w temperaturze 40°C (104°F) lub przez 120 godzin w temperaturze 60°C (140°F)

*2 Może być przechowywane przez jeden miesiąc w temperaturze 40°C (104°F)

Obsługiwane systemy operacyjne

- ☐ Windows
Windows 7 (SP1, 64-bitowy), Windows 8/8.1 (64-bitowy), Windows 10 lub nowsza wersja (64-bitowy)
(Połączenie Bluetooth LE jest przeznaczone dla Windows 10 (Build 1809) lub nowsza wersja)
- ☐ Mac OS
OS X 10.9 Mavericks lub nowsza wersja, macOS 10.12 Sierra lub nowsza wersja
(Połączenie Bluetooth LE jest przeznaczone dla macOS 10.13 High Sierra lub nowsza wersja)

Dane

- ☐ Android
Safari 5.0 lub nowsza wersja
- ☐ iOS
iOS 12.0 lub nowsza wersja

Standardy i normy

Dla użytkowników w USA i Kanadzie

FCC CAUTION

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

This device complies with part 15 of FCC Rules and Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC et aux normes des CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'appareil doit accepter tout brouillage subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Standardy i normy

This equipment complies with FCC/IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines and RSS-102 of the IC radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment has very low levels of RF energy that are deemed to comply without testing of specific absorption rate (SAR).

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles les radioélectriques (RF) de la FCC lignes directrices d'exposition et d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement émet une énergie RF très faible qui est considérée conforme sans évaluation du débit d'absorption spécifique (DAS).

This equipment has been tested using the following external power source in accordance with 10 CFR Section 430 Appendix Y.
Apple 5 W USB Power Adapter
Type : A1385

Dla użytkowników w Meksyku

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Este equipo contiene el módulo inalámbrico siguiente:
Modelo (Módulo): RN4678

Dla użytkowników w Paragwaju

Nazwa i adres importera:

Fastrax S.A., Av. Perú esq. Río de Janeiro, Barrios Las Mercedes.

Sol Control S.R.L. Av. Gral. Benardino Caballero 810 esq. Celsa Speratti.

Dla użytkowników w Białorusi

версия установленного программного обеспечения: 1.13

Dla użytkowników w Nigerii

Connection and use of this communications equipment is permitted by the Nigerian Communications Commission

Dla użytkowników w Singapurze



Dla użytkowników w Malezji

Frequency Band : 2400-2483 MHz

Dla użytkowników w Europie

Informacje o urządzeniu radiowym:

Ten produkt czasami emituje fale częstotliwości radiowej opisane następująco.

(a) pasmo częstotliwości w jakim działa urządzenie radiowe; 2,4 do 2,4835 GHz

(b) maksymalna moc transmisji częstotliwości radiowej transmitowana w pasmie częstotliwości, w którym działa urządzenie radiowe; 20dBm (moc eirp)

Dla użytkowników w Ukrainie

Для користувачів в Україні

Інформація про радіообладнання:

Цей пристрій спеціально випромінює такі радіохвилі:

(а) у діапазоні частот, у якому працює пристрій; від 2,4 до 2,4835 ГГц

(б) з максимальною радіочастотною потужністю, переданою в діапазоні частот, у якому працює пристрій; 20 дБм (потужність EIRP)

СПРОЩЕНА ДЕКЛАРАЦІЯ про відповідність

Спрощена декларація про відповідність, зазначена в пункті 29 Технічного регламенту радіообладнання, повинна бути представлена таким чином:

справжнім "СЕЙКО ЕПСОН КОРПОРЕЙШН" заявляє, що Спектрофотометр відповідає Технічному регламенту радіообладнання;

повний текст декларації про відповідність доступний на веб-сайті за такою адресою:

<http://epson.ua/conformity>

Typ homologacji ZICTA dla użytkowników w Zambii

See the following website to check the information for ZICTA Type Approval.

<https://support.epson.net/zicta/>

Gdzie uzyskać pomoc

Witryna pomocy technicznej w sieci Web

Strona internetowa pomocy technicznej firmy Epson umożliwia uzyskanie pomocy w przypadku problemów, których nie można rozwiązać, stosując informacje dotyczące rozwiązywania problemów zawarte w dokumentacji produktu. Poprzez przeglądarkę sieci Web można połączyć się z Internetem i przejść pod adres:

<https://support.epson.net/>

Aby uzyskać najnowsze sterowniki, dostęp do najczęściej zadawanych pytań (FAQ) lub innych plików do pobierania, należy przejść pod adres:

<https://www.epson.com>

Następnie należy wybrać sekcję pomocy w lokalnej witrynie firmy Epson.

Kontakt z pomocą firmy Epson

Zanim skontaktujesz się z firmą Epson

Jeśli urządzenie firmy Epson nie działa prawidłowo i nie można rozwiązać problemu, korzystając z informacji dotyczących rozwiązywania problemów zawartych w dokumentacji, w celu uzyskania pomocy należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Epson. Jeśli poniżej nie wymieniono pomocy firmy Epson w regionie użytkownika, należy skontaktować się ze sprzedawcą, u którego zakupiono produkt.

Pracownik pomocy firmy Epson będzie mógł udzielić szybszej pomocy, jeśli podane zostaną następujące informacje:

- ☐ Numer seryjny produktu
(Naklejka z numerem seryjnym znajduje się zazwyczaj na tylnej części produktu.)
- ☐ Model urządzenia
- ☐ Wersja oprogramowania produktu
(Należy kliknąć przycisk **About**, **Version Info** lub podobny przycisk w oprogramowaniu produktu.)
- ☐ Marka i model komputera
- ☐ Nazwa i wersja systemu operacyjnego komputera
- ☐ Nazwy i wersje aplikacji używanych zazwyczaj z urządzeniem

Pomoc dla użytkowników w Ameryce Północnej

Należy odwiedzić witrynę <https://www.epson.com/support> (Stany Zjednoczone) lub <http://www.epson.ca/support> (Kanada), aby wyszukać produkt i pobrać oprogramowanie i narzędzia, przejrzeć podręczniki, zapoznać się z często zadawanymi pytaniami (FAQ) i poradami dotyczącymi rozwiązywania problemów lub skontaktować się z firmą Epson.

Gdzie uzyskać pomoc

Firma Epson zapewnia pomoc techniczną i informacje dotyczące instalacji, konfiguracji i obsługi profesjonalnych urządzeń do drukowania w ramach planu ograniczonej gwarancji firmy Epson. Wybrać numer: (888) 677-5011, od 6:00 do 18:00 czasu pacyficznego, od poniedziałku do piątku. Dni i godziny pomocy technicznej mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Przed wykonaniem połączenia telefonicznego przygotować numer seryjny drukarki i dowód zakupu.

Uwaga:

Aby uzyskać pomoc dotyczącą korzystania z innego oprogramowania, należy zapoznać się z dokumentacją tego oprogramowania.

Pomoc dla użytkowników w Ameryce Łacińskiej

Aby uzyskać dodatkową pomoc dotyczącą produktu firmy Epson, należy skontaktować się z firmą Epson.

Firma Epson zapewnia następujące usługi pomocy technicznej:

Pomoc przez Internet

Aby uzyskać rozwiązania najczęściej występujących problemów należy odwiedzić witrynę pomocy technicznej firmy Epson pod adresem <http://www.latin.epson.com/support> (Karaiby), <http://www.epson.com.br/suporte> (Brazylia) lub <http://www.latin.epson.com/soporte> (inne regiony). Można z niej pobrać sterowniki i dokumentację, przejrzeć listę najczęściej zadawanych pytań (FAQ) i uzyskać rady dotyczące rozwiązywania problemów lub wysłać do firmy Epson wiadomość e-mail z pytaniami.

Kontakt telefoniczny z przedstawicielem pomocy technicznej

Przed wykonaniem telefonu do firmy Epson należy przygotować następujące informacje:

- ☐ Nazwa produktu
- ☐ Numer seryjny produktu (na etykiecie na produkcie)

- ☐ Dowód zakupu (na przykład paragon) i data zakupu
- ☐ Konfiguracja komputera
- ☐ Opis problemu

Następnie zadzwonić:

Kraj	Nr telefonu
Argentyna	(54 11) 5167-0300 0800-288-37766
Boliwia*	800-100-116
Brazylia	0800-007-5000
Chile	(56 2) 2484-3400
Kolumbia	Bogota: (57 1) 592-2200 Inne miasta: 018000-915235
Kostaryka	800-377-6627
Dominikana*	1-888-760-0068
Ekwador*	1-800-000-044
Salwador*	800-6570
Gwatemala*	1-800-835-0358
Meksyk	Miasto Meksyk: (52 55) 1323-2052 Inne miasta: 01-800-087-1080
Nikaragua*	00-1-800-226-0368
Panama*	00-800-052-1376
Paragwaj	009-800-521-0019
Peru	Lima: (51 1) 418-0210 Inne miasta: 0800-10126
Urugwaj	00040-5210067
Wenezuela	(58 212) 240-1111

* Skontaktuj się z operatorem telekomunikacyjnym, aby uzyskać informacje o sposobie wykonywania połączeń na ten bezpłatny numer telefonu komórkowego.

Jeśli kraju nie ma na liście, skontaktować się z biurem sprzedaży w najbliższym kraju. Naliczane mogą być opłaty jak za połączenia zwykłe lub międzystrefowe.

Pomoc dla użytkowników w Europie

Aby uzyskać informacje na temat kontaktu z pomocą firmy Epson, przeczytaj dokument **Gwarancja Europejska**.

Pomoc dla użytkowników na Tajwanie

Dane kontaktowe w celu uzyskania informacji, pomocy i usług:

Strona internetowa (<https://www.epson.com.tw>)

Dostępne są informacje dotyczące specyfikacji produktu, sterowniki do pobrania i pytania dotyczące produktu.

Helpdesk firmy Epson (Telefon: +0800212873)

Zespół Helpdesku może przez telefon pomóc w następujących kwestiach:

- ☐ Zapytania dotyczące sprzedaży i informacji o produkcie
- ☐ Pytania lub problemy związane z korzystaniem z produktu
- ☐ Zapytania dotyczące napraw serwisowych i gwarancji

Pomoc dla użytkowników w Australii/Nowej Zelandii

Firma Epson Australia/New Zealand pragnie oferować obsługę klienta na najwyższym poziomie. Oprócz dokumentacji produktu oferujemy następujące źródła informacji:

Sprzedawca

Należy pamiętać, że sprzedawca może oferować pomoc w zidentyfikowaniu i rozwiązaniu problemów. Zawsze najpierw należy dzwonić do sprzedawcy w celu uzyskania porady dotyczącej problemu. Często może on szybko rozwiązać problemy oraz doradzić, jakie kolejne kroki należy przedsięwziąć.

Adres URL

Australia

<https://www.epson.com.au>

Nowa Zelandia

<https://www.epson.co.nz>

Odwiedź strony WWW firmy Epson Australia/New Zealand.

Ta witryna oferuje możliwości pobierania sterowników, punkty kontaktu z firmą Epson, informacje na temat nowych produktów oraz pomoc techniczną (e-mail).

Helpdesk firmy Epson

Helpdesk firmy Epson to ostateczny sposób na uzyskanie porad przez klientów. Operatorzy Helpdesku mogą pomóc w instalacji, konfiguracji i korzystaniu z produktu Epson. Od pracowników Helpdesku zajmujących się przedsprzedażą można otrzymać informacje na temat nowych produktów firmy Epson oraz najbliższych punktów sprzedaży lub serwisu. Można tu uzyskać odpowiedzi na wiele różnych pytań.

Numery kontaktowe Helpdesku:

Australia	Telefon:	1300 361 054
	Faks:	(02) 8899 3789
Nowa Zelandia	Telefon:	0800 237 766

Przed zatelefonowaniem zalecamy przygotowanie wszystkich potrzebnych informacji. Im więcej informacji przygotujesz, tym szybciej będziemy mogli pomóc w rozwiązaniu problemu. Ważne informacje to m.in. dokumentacja produktu Epson, typ komputera, system operacyjny, aplikacje i inne informacje, które mogą okazać się przydatne.

Gdzie uzyskać pomoc

Pomoc dla użytkowników w Singapurze

Poniżej wymieniono źródła informacji, pomocy i serwisu dostępne w firmie Epson Singapore:

Strona WWW

(<https://www.epson.com.sg>)

Dostępne są informacje na temat specyfikacji produktów, sterowników do pobrania, najczęściej zadawane pytania (FAQ), zapytania dotyczące zakupu oraz pomoc techniczna za pośrednictwem poczty e-mail.

Helpdesk firmy Epson

(Telefon bezpłatny: (800) 120-5564)

Zespół Helpdesku może przez telefon pomóc w następujących kwestiach:

- ☐ Zapytania dotyczące sprzedaży i informacji o produkcie
- ☐ Pytania lub problemy związane z korzystaniem z produktu
- ☐ Zapytania dotyczące napraw serwisowych i gwarancji

Pomoc dla użytkowników w Tajlandii

Dane kontaktowe w celu uzyskania informacji, pomocy i usług:

Strona WWW

(<https://www.epson.co.th>)

Dostępne są tu informacje na temat specyfikacji produktów, sterowniki do pobrania, najczęściej zadawane pytania (FAQ) oraz pomoc techniczna za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Infolinia Epson

(Telefon: (66) 2685-9899)

Zespół infolinii może telefonicznie pomóc w następujących kwestiach:

- ☐ Zapytania dotyczące sprzedaży i informacji o produkcie
- ☐ Pytania lub problemy związane z korzystaniem z produktu
- ☐ Zapytania dotyczące napraw serwisowych i gwarancji

Pomoc dla użytkowników w Wietnamie

Dane kontaktowe w celu uzyskania informacji, pomocy i usług:

Infolinia Epson (telefon): +84 28 3925 5545

Centrum serwisowe: 68 Nam Ky Khoi Nghia Street, Nguyen Thai Binh Ward, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam

Pomoc dla użytkowników w Indonezji

Dane kontaktowe w celu uzyskania informacji, pomocy i usług:

Strona WWW

(<https://www.epson.co.id>)

- ☐ Informacje na temat specyfikacji produktu i sterowniki do pobrania
- ☐ Najczęściej zadawane pytania (FAQ), zapytania dotyczące sprzedaży, pytania poprzez pocztę e-mail

Infolinia Epson

- ☐ Zapytania dotyczące sprzedaży i informacji o produkcie

- ☐ Pomoc techniczna

Telefon: (62) 21-572 4350

Faks: (62) 21-572 4357

Gdzie uzyskać pomoc**Centrum serwisowe Epson**

Jakarta Mangga Dua Mall 3rd floor No. 3A/B
Jl. Arteri Mangga Dua,
Jakarta

Telefon/faks: (62) 21-62301104

Bandung Lippo Center 8th floor
Jl. Gatot Subroto No. 2
Bandung

Telefon/faks: (62) 22-7303766

Surabaya Hitech Mall lt IIB No. 12
Jl. Kusuma Bangsa 116-118
Surabaya

Telefon: (62) 31-5355035
Faks: (62) 31-5477837

Yogyakarta Hotel Natour Garuda
Jl. Malioboro No. 60
Yogyakarta

Telefon: (62) 274-565478

Medan Wisma HSBC 4th floor
Jl. Diponegoro No. 11
Medan

Telefon/faks: (62) 61-4516173

Makassar MTC Karebosi Lt. III Kav. P7-8
Jl. Ahmad Yani No. 49
Makassar

Telefon: (62) 411-350147/411-350148

Pomoc dla użytkowników w Hongkongu

Aby uzyskać pomoc techniczną, a także inne usługi posprzedażne, skontaktuj się z firmą Epson Hong Kong Limited.

Internetowa strona domowa

Firma Epson Hong Kong utworzyła lokalną stronę domową w języku chińskim i angielskim w sieci Internet, aby oferować użytkownikom następujące usługi:

☐ Informacje o produkcie

☐ Odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania (FAQ)

☐ Najnowsze wersje sterowników produktów firmy Epson

Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do strony domowej WWW pod adresem:

<https://www.epson.com.hk>

Infolinia wsparcia technicznego

Można również skontaktować się z pomocą techniczną pod następującymi numerami telefonów i faksów:

Telefon: (852) 2827-8911

Faks: (852) 2827-4383

Pomoc dla użytkowników w Malezji

Dane kontaktowe w celu uzyskania informacji, pomocy i usług:

Strona WWW

<https://www.epson.com.my>

☐ Informacje na temat specyfikacji produktu i sterowniki do pobrania

☐ Najczęściej zadawane pytania (FAQ), zapytania dotyczące sprzedaży, pytania poprzez pocztę e-mail

Epson Trading (M) Sdn. Bhd.

Siedziba główna.

Telefon: 603-56288288

Faks: 603-56288388/399

Gdzie uzyskać pomoc**Helpdesk firmy Epson**

- ❑ Zapytania dotyczące sprzedaży i informacji o produkcie (infolinia)

Telefon: 603-56288222

- ❑ Zapytania dotyczące napraw serwisowych i gwarancji, korzystania z produktu i pomocy technicznej (techniczna infolinia)

Telefon: 603-56288333

Pomoc dla użytkowników w Indiach

Dane kontaktowe w celu uzyskania informacji, pomocy i usług:

Strona WWW

(<https://www.epson.co.in>)

Dostępne są informacje dotyczące specyfikacji produktu, sterowniki do pobrania i pytania dotyczące produktu.

Telefoniczna linia pomocy

Nr połączenia bezpłatnego:

18004250011, 186030001600, 1800123001600

Pomoc dla użytkowników na Filipinach

Aby uzyskać pomoc techniczną oraz inne usługi posprzedażne, skontaktuj się z firmą Epson Philippines Corporation pod poniższymi numerami telefonu i faksu lub adresem e-mail:

Linia bezpo- (63-2) 706 2609
średnia:

Faks: (63-2) 706 2665

Bezpośrednie (63-2) 706 2625
połączenie z
Helpdesk:

E-mail: epchelpdesk@epc.epson.com.ph

Strona WWW

(<https://www.epson.com.ph>)

Dostępne są tam informacje na temat specyfikacji produktów, sterowniki do pobrania, najczęściej zadawane pytania (FAQ) oraz zapytania poprzez pocztę e-mail.

Numer bezpłatny: 1800-1069-EPSON(37766)

Zespół infolinii może telefonicznie pomóc w następujących kwestiach:

- ❑ Zapytania dotyczące sprzedaży i informacji o produkcie
- ❑ Pytania lub problemy związane z korzystaniem z produktu
- ❑ Zapytania dotyczące napraw serwisowych i gwarancji