

MIERNIK DT-265 CEM #11847

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia lub życia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA.....	2
ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI.....	2
DANE TECHNICZNE.....	3
WPROWADZENIE.....	4
ZASTOSOWANIE.....	4
BUDOWA.....	4
Widok ogólny.....	4
OBSŁUGA.....	5
Zapewnienie odpowiednich warunków pomiarowych.....	5
Włączenia/wyłączanie zasilania.....	5
Kalibracja.....	5
Pomiar parametrów barwowych pojedynczej próbki.....	5
Porównanie parametrów barwowych próbki odniesienie i próbki badanej.....	6
OBSŁUGA MENU.....	6
KOMUNIKACJA BLUETOOTH.....	7
ŁADOWANIE AKUMULATORA.....	8
PRAWIDŁOWE USUWANIE URZĄDZENIA.....	8

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

- miernik DT-265
- przewód wtyk USB A/wtyk mikro USB
- instrukcja obsługi

ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI



Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika.

UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie miernika, prowadzące do niedokładnych wskazań.



ZAGROŻENIE!

• To urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez dzieci oraz osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, albo nieposiadające doświadczenia i wiedzy. Dzieci należy nadzorować, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.

• Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).

• Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjeta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.

• Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.

• Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

• Niedopuszczalne są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia.

• Miejsce pracy zawsze utrzymuj w czystości. Pracuj tylko w warunkach dobrego oświetlenia. Bałagan w miejscu pracy oraz złe oświetlenie mogą prowadzić do wypadku.



ZAGROŻENIE! *Bezpieczeństwo ładowania i użytkowania akumulatorów litowo-polimerowych*

- Akumulatory litowo-jonowe nie mogą być też narażone na działanie ujemnych temperatur. Nie należy ich także przechowywać w miejscach nasłonecznionych, blisko grzejników lub innych źródeł ciepła.
- Akumulator nie może być przechowywany w stanie całkowitego rozładowania. Jeśli akumulator będzie przechowywany w stanie całkowitego rozładowania, może ulec uszkodzeniu.
- Staraj się utrzymywać stopień naładowania na poziomie 20-80% i tylko co któryś cykl ładuj do poziomu 100%. Im mniej rozładowany jest akumulator pomiędzy doładowaniami, tym wyższą ma żywotność.
- Optymalna temperatura ładowania akumulatora to 20°C ~ 25°C.
- Nie pozostawiaj urządzenia z akumulatorem na stałe podłączonego do ładowarki.
- Nie przedziurawiaj obudowy miernika i akumulatora za pomocą ostrych przedmiotów takich jak np. gwoździe.
- Jeżeli akumulator nie naładuje się w pełni nawet po upływie określonego czasu ładowania należy natychmiast przerwać ładowanie.
- Jeżeli podczas ładowania zauważysz wyciek z akumulator, dziwny zapach lub wystąpienie zbyt wysokiej temperatury, powinieneś natychmiast przerwać procedurę ładowania poprzez odłączenie przewodu USB od ładowarki.



UWAGA!

- Okresowo można czyścić obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.
- Środowisko pracy przyrządu powinno być pozbawione silnych wibracji, zakłóceń pola magnetycznego. Niedopuszczalna jest praca w warunkach dużego zapylenia oraz obecności substancji powodujących korozję.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	akumulator Li-ion ładowany przez port mikro USB
Przestrzeń barw	CIE Lab, CIE XYZ, RGB
Kaliber pomiarowy	Ø 8 mm
Warunki oświetlenia	45° / rozproszone oświetlenie
Źródło światła	dioda LED
Czujnik	krzemowa fotodioda RGB
Obserwator	standardowy obserwator CIE
Czas pomiaru	1,5 sekundy
Temperatura pracy	od 0°C do 40°C
Wilgotność pracy	maks. 80% przy 31°C, spadająca liniowo do 50% przy 40°C
Temperatura przechowywania	od 10°C do 30°C
Wilgotność przechowywania	<80%
Wymiary	155 x 52 x 30mm
Waga	157g

WPROWADZENIE

Miernik DT-265 to profesjonalny kolorymetr zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z odpowiednimi standardami Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej CIE. Urządzenie zostało starannie zaprojektowane, wykorzystując nowoczesne źródło światła LED oraz czujnik koloru o wysokiej czułości. Cechuje się precyzją, stabilnością oraz prostą, intuicyjną obsługą.

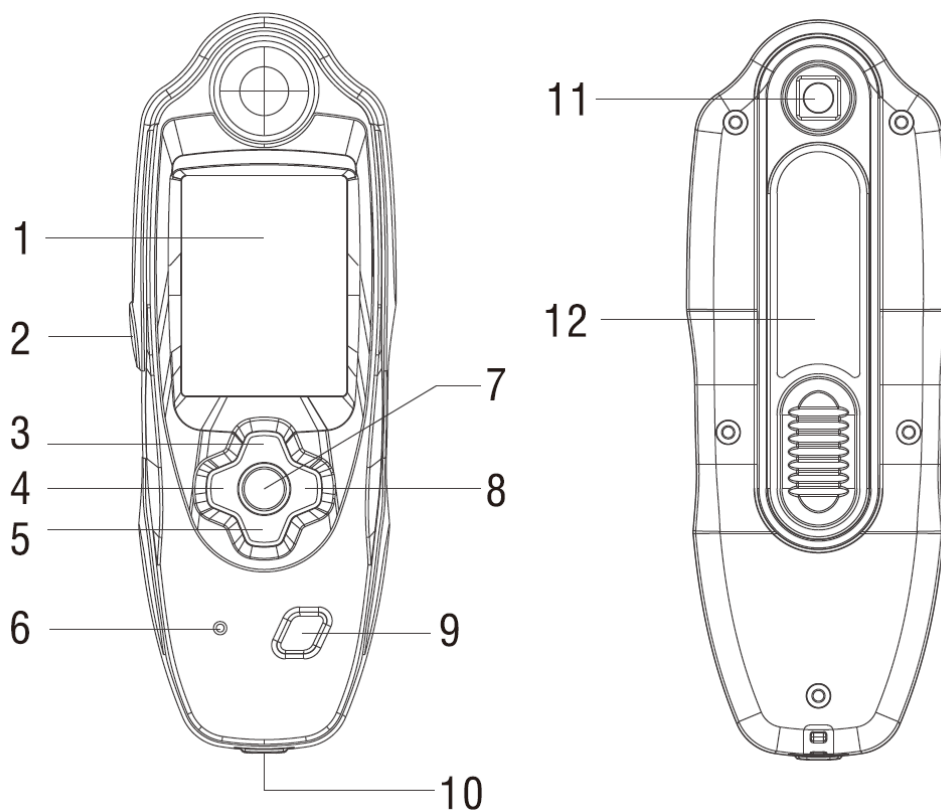
Nowoczesna konstrukcja kolorymetru umożliwia pomiar różnych powierzchni, takich jak kolor powierzchni proszków i innych nieprzezroczystych obiektów.

ZASTOSOWANIE

- dopasowywanie kolorów i kontrola jakości w przemyśle podczas produkcji
- analiza i monitorowanie różnic kolorystycznych

BUDOWA

Widok ogólny



1. Wyświetlacz LCD.
2. Przycisk **MEAS**.
3. Przycisk ▲.
4. Przycisk ◀.
5. Przycisk ▼.
6. Okno generatora sygnału dźwiękowego (buzera).
7. Przycisk **MEAS/ENTER**.
8. Przycisk ▶.
9. Przycisk **⏻**.
10. Gniazda **mikro USB**.
11. Optyka pomiarowa.
12. Przesuwana osłona optyki pomiarowej.

OBSŁUGA


Zapewnienie odpowiednich warunków pomiarowych

Dla zapewnienia jak najbardziej wiarygodnych wyników pomiaru dbaj o to, aby:

- urządzenie przylegało płasko do próbki
- próbka była czysta i nie nosiła śladów dotykania
- próbka nie zawierała barwników fluorescencyjnych, metalicznych lub perlowych oraz nie posiadała wyraźnie teksturowanej powierzchni
- temperatura otoczenia i próbki mieściła się w granicach od 0°C do 40°C, niska temperatura może powodować wolniejszą reakcję wyświetlacza i mniej precyzyjne dopasowania

Włączenia/wyłączenie zasilania

W celu włączenia zasilania wciśnij przycisk .









W celu wyłączenia zasilania wciśnij i przytrzymaj przycisk . W tym momencie na środku ekranu pojawi się szary suwak, który zacznie zmieniać barwę na czarną oraz wskaźnik procentowy. Kiedy wskaźnik osiągnie 100% miernik się wyłączy.

Kalibracja

Przeprowadź procedurę jeśli:

- urządzenie jest włączane po raz pierwszy
- po każdej godzinie pracy
- w przypadku nagłej zmiany temperatury otoczenia.


Kalibracja zapewnia optymalną wydajność dopasowania kolorów.

1. Przesuń osłonę optyki pomiarowej  do pozycji zamkniętej/kalibracyjnej (*Calibrate*).
2. Włącz urządzenie przyciskiem , a następnie wciśnij przycisk .
3. Przyciskami  lub  wybierz opcję *Calibration* i wciśnij przycisk MEAS/ENTER.
4. Przyciskami  lub  wybierz opcję *StandZero* i wciśnij przycisk MEAS/ENTER.
5. Po zakończeniu kalibracji przyciskiem  wróć do głównego menu.
6. W niektórych przypadkach konieczne będzie powtórzenie procesu kalibracji.












UWAGA!

Efektywność procesu kalibracji i wszystkich pomiarów zależy od odpowiedniej czystości elementów optycznych urządzenia.

*Pamiętaj aby po każdym pomiarze osłonę optyki pomiarowej  przesunąć do pozycji zamkniętej (*Calibrate*).*

Wszelkie zabrudzenia i kurz zaburzają proces kalibracji, dlatego optyka miernika musi być utrzymywana w czystości.

Pomiar parametrów barwowych pojedynczej próbki

1. Przesuń osłonę optyki pomiarowej  do pozycji otwartej (*Measure*).
2. Włącz urządzenie przyciskiem .
3. Umieść przyrząd bezpośrednio nad badaną próbką.
4. Wciśnij przycisk MEAS  w lewej części obudowy lub przycisk MEAS/ENTER  między przyciskami kursorów.
5. Miernik rozpocznie procedurę pomiarową. Po jej zakończeniu odczytaj na wyświetlaczu LCD koordynaty przestrzeni barw CIE Lab .
6. Jeśli chcesz odczytać parametry przestrzeni barw w systemach CIE XYZ, RGB, CMYK lub Pantone wciśnij przycisk .
7. Wciśnij ponownie przycisk , aby wrócić do ekranu startowego i wykonania kolejnych pomiarów.
8. Jeśli chcesz zakończyć pomiary wciśnij i przytrzymaj przycisk  w celu wyłączenia miernika.
9. Przesuń osłonę optyki pomiarowej  do pozycji zamkniętej (*Calibrate*).

Porównanie parametrów barwowych próbki odniesienia i próbki badanej

1. Przesuń osłonę optyki pomiarowej ⑫ do pozycji otwartej (*Measure*).
2. Włącz urządzenie przyciskiem **U**.
3. Umieść przyrząd bezpośrednio nad próbką odniesienia.
4. Wciśnij przycisk **MEAS** ② w lewej części obudowy lub przycisk **MEAS/ENTER** ⑦ między przyciskami kursorów.
5. Miernik rozpocznie procedurę pomiarową. Po jej zakończeniu odczytaj na wyświetlaczu LCD koordynaty przestrzeni barw CIELab **L a b** próbki odniesienia.
6. Wciśnij przycisk **▶**. Odczytaj w wierszu **S** koordynaty barw próbki odniesienia.
7. Teraz umieść przyrząd nad próbką badaną.
8. Po zakończeniu procedury pomiarowej odczytaj w wierszu **B** koordynaty barw próbki badanej. W dolnej linii widoczna będzie obliczona przez miernik różnica pomiędzy dwiema barwami w przestrzeni CIELab dla próbki wzorcowej i badanej ΔE .

Wartość ΔE jest obliczana wg wzoru:

$$\Delta E = \sqrt{(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2}$$

Przy zapewnieniu dobrych warunków pomiarowych obliczona przez miernik wartość ΔE może być interpretowana w następujący sposób:

$0 < \Delta E < 1$ – standardowy obserwator nie zauważa różnicy

$1 < \Delta E < 2$ – tylko doświadczony obserwator zauważa różnicę

$2 < \Delta E < 3,5$ – również niedoświadczony obserwator zauważa różnicę

$3,5 < \Delta E < 5$ – już standardowy obserwator zauważa wyraźną różnicę barw

$5 < \Delta E$ – standardowy obserwator odnosi wrażenie dwóch różnych barw

Obok wyniku ΔE pojawi się napis **Pass** (jeśli ΔE jest mniejsza od 1)

lub **Fail** (jeśli ΔE jest większe od 1).

9. Jeśli chcesz zakończyć pomiary wciśnij i przytrzymaj przycisk **U** w celu wyłączenia miernika.
10. Przesuń osłonę optyki pomiarowej ⑫ do pozycji zamkniętej (*Calibrate*).

OBSŁUGA MENU

Aby uruchomić tryb obsługi menu po włączeniu miernika lub wykonaniu pomiaru wciśnij jeden lub dwa razy przycisk **◀**.

Przyciskami **▼** lub **▲** możesz przesuwać się po dostępnych funkcjach menu.

Aby wejść do trybu obsługi lub zmiany ustawień danej funkcji wciśnij przycisk **MEAS/ENTER**.

Jeśli po pierwszym włączeniu urządzenia menu jest w języku chińskim postępuj według poniższych rysunków.



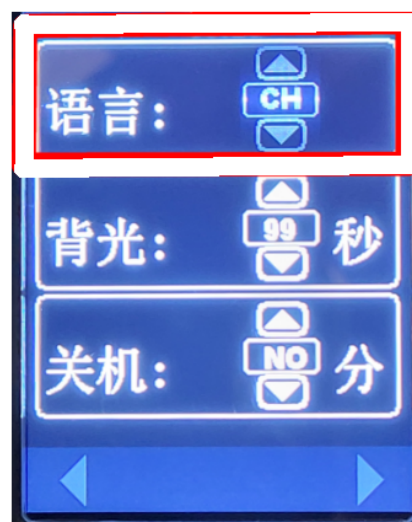
-1-

Menu **SETTINGS**



-2-




Menu **METERSETUP**



-3-

Wybierz **EN**

Dostępne opcje:





 Compare	Po włączeniu miernika i wybraniu ◀ opcja głównego menu Po wybraniu ▶ opcja wyjścia z menu do trybu pomiarowego
 Standard	Opcja wyboru aktywnego standardu kolorów
 Calibration	Opcja wyboru podmenu kalibracji
 Settings	Opcja wyboru menu ustawień miernika
 Date Time	Podmenu ustawiania czasu
 Meter Setup	Podmenu ustawiania języka, czasu wygaszania ekranu i czasu automatycznego wyłączenia miernika
 Meas Setup	Podmenu ustawiania wartości tolerancji koloru badanej próbki z próbką odniesienia. W zależności od ustawionej wartości tolerancji miernik określi stopień podobieństwa za zgodne (PASS) lub nie (FAIL) przy większej różnicy koloru. Domyślną wartością jest 1.0
 BLE_Setup	Podmenu włączania/wyłączania funkcji BLUETOOTH
 Data Log	Opcja nieaktywna

KOMUNIKACJA BLUETOOTH

1. Uruchom funkcję Bluetooth w mierniku.
Wejdź do menu: **COMPARE**->**SETTINGS**->**BLE_Setup**, wybierz opcję **ON**.
2. W zależności od posiadanego urządzenia uruchom Sklep Play (Android) lub App Store (iOS) i pobierz na swojego smartfona aplikację "**Meterbox Pro**".
3. Uruchom aplikację Meterbox Pro i wybierz opcję **Connect Drive**
4. Wybierz z listy dostępnych urządzeń **DT-265 LAB**
5. W celu rejestracji wyników pomiarów na swoim urządzeniu wybierz **Record**
6. Z poziomu swojego smartfona możesz uruchamiać pomiary.
Dotknij pola **REFERENCE** aby pobrać próbkę koloru odniesienia a następnie **Sample** aby dokonać porównania.
7. Po zakończeniu pomiarów dotknij opcji **Stop** w celu zakończenia rejestracji pomiarów.
8. Wyniki pomiarów dostępne są w zakładce **Files** w dolnej części aplikacji.

ŁADOWANIE AKUMULATORA

Miernik jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy a ikona poziomu jego naładowania znajduje się w prawym górnym rogu wyświetlacza LCD. W przypadku zaistnienia konieczności jego naładowania podłącz będący na wyposażeniu kabel (USB-A<->mikro-USB) do gniazda mikro-USB miernika oraz gniazda USB-A ładowarki lub komputera. Na ikonie baterii pojawi się symbol ładowania. W przypadku ładowania z portu USB komputera ładowania może trwać ok. 6 godzin.

SYMBOL	STAN
	W PEŁNI NAŁADOWANY
	W POŁOWIE NAŁADOWANY
	PRAWIE ROZŁADOWANY
	SYMBOL ŁADOWANIA

PRAWIDŁOWE USUWANIE URZĄDZENIA



Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

PRODUCENT:

Roter POLSKA
ul. ks. Tunkla 94
41-707 Ruda Śląska
roter@roter.com.pl