

MIERNIK CEM IR-98 #2307

INSTRUKCJA OBSŁUGI



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

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 IR-98
- bateria CR2032 2 sztuki
- 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 pomiarów (wskazań).



ZAGROŻENIE! Dzieci

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne, baterie oraz opakowania przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.



ZAGROŻENIE! Bezpieczeństwo osobiste

- Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta 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.



UWAGA!

- Urządzenie przeznaczone jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.
- W przypadku nagłej zmiany temperatury otoczenia zaczekaj około 30 minut przed wykonaniem kolejnego pomiaru.
- Wyjmij baterie z miernika, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Przed wymianą baterii upewnij się, że miernik jest wyłączony.
- Okresowo możesz czyścić obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.

WPROWADZENIE

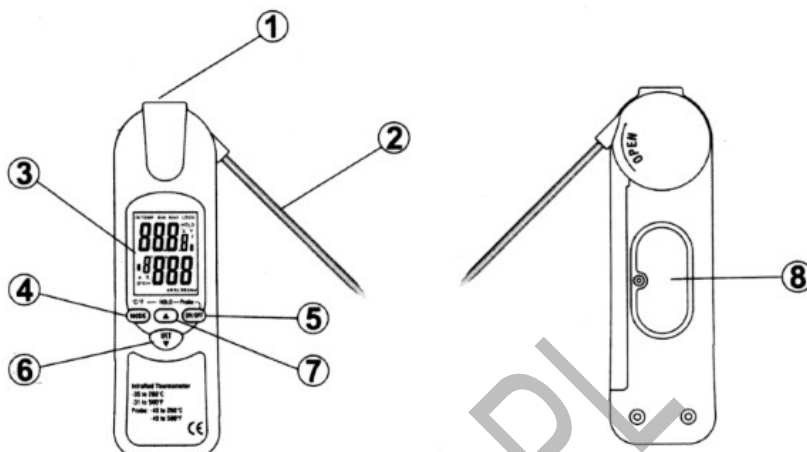
Miernik IR-98 to uniwersalny miernik temperatury umożliwiający wykonanie pomiaru bezdotykowo za pomocą pirometru oraz dotykowo przy użyciu sondy immersyjnej (ostrzowej) z czujnikiem termistorowym. Sonda immersyjna wykonana została z wysokiej jakości stali nierdzewnej i ma kształt szpikulca o bardzo ostrym końcu,

ułatwiającym penetrację mierzonego obiektu.

Miernik znajduje zastosowanie w przemyśle spożywczym i gastronomii (za pomocą pirometru wbudowanego do miernika można zmierzyć temperaturę powierzchni potrawy, a za pomocą sondy immersyjnej temperaturę jej głębszych warstw), do kontroli temperatury cieczy, obracających się obiektów, w chłodnictwie i wielu innych branżach.

BUDOWA

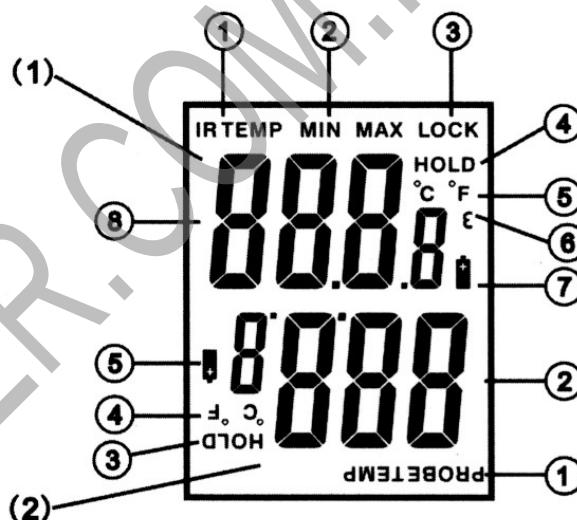
1. Okno pomiarowe.
2. Sonda immersyjna.
3. Wyświetlacz LCD.
4. Przycisk **MODE**.
5. Włącznik zasilania .
6. Włącznik pomiaru pirometrem **IRT** ▼.
7. Przycisk ▲.
8. Pokrywa baterii.



Wyświetlacz LCD

(1) Wyświetlacz temperatury czujnika pirometrycznego

1. Sygnalizacja aktywności pomiaru pirometrem.
2. Wskaźnik włączenia funkcji **MIN/MAX**.
3. Wskaźnik pomiaru ciągłego **LOCK**.
4. Wskaźnik zatrzymania wskazań **HOLD**.
5. Wskaźnik pomiaru w skali °C lub °F.
6. Współczynnik emisyjności.
7. Wskaźnik rozładowania baterii.
8. Aktualna temperatura pomiaru pirometrycznego.



(2) Wyświetlacz temperatury sondy immersyjnej

1. Sygnalizacja aktywności pomiaru sondą.
2. Aktualna temperatura pomiaru sondą.
3. Wskaźnik zatrzymania wskazań **HOLD**.
4. Wskaźnik pomiaru w skali °C lub °F.
5. Wskaźnik rozładowania baterii.

DANE TECHNICZNE

Pomiar pirometrem:	
Zakres mierzonych temperatur	-35°C - 260°C
Czas odpowiedzi	0,5sek
Dokładność	±2%
Stosunek odległości do pola powierzchni D:S	1 : 1
Pomiar za pomocą sondy immersyjnej:	
Zakres mierzonych temperatur	-40°C – 260°C
Dokładność w zakresie -40°C – -10°C	±5°C
Dokładność w zakresie -10°C – 180°C	±2°C
Dokładność w zakresie 180°C – 260°C	±3°C
Rozdzielczość	0,1°C
Zasilanie	2 x bateria CR2032
Automatyczny wyłącznik zasilania	po 10 sekundach (pomiar pirometrem) i 15 minutach (pomiar sondą) braku aktywności
Wymiary	140 x 42 x 25mm
Waga	83g

OBSŁUGA

Pomiar temperatury za pomocą sondy immersyjnej

1. Wbij sondę co najmniej do połowy jej długości w badany obiekt.
2. Wciśnij włącznik zasilania .
3. Odczytaj temperaturę na wyświetlaczu pod napisem PROBE TEMP.

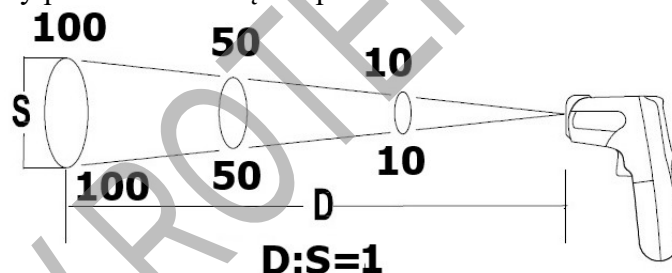
Pomiar za pomocą pirometru

1. Zbliź miernik oknem pomiarowym pirometru do badanego obiektu.
2. Wciśnij włącznik zasilania .
3. Wciśnij i przytrzymaj przełącznik **IRT ▼**.
4. Pod napisem IR TEMP możesz odczytać temperaturę mierzoną pirometrem.
5. Zwolnij przycisk **IRT ▼**, aby przejść w tryb zatrzymania wskazań – termometr nie dokonuje żadnych pomiarów, a na wyświetlaczu pojawia się napis HOLD i ostatnio zmierzona temperatura.

Termometr pirometryczny (bezystykowy) wykonuje pomiar temperatury powierzchni obiektu poprzez pomiar promieniowania podczerwonego emitowanego przez obiekt. Układ soczewek miernika ogniskuje promieniowanie podczerwone obiektu na czujniku temperatury. Procesor przyrządu dokonuje stosownych przeliczeń. Soczewki ogniskują promieniowanie 'zbierane' z pewnego obszaru, tym samym wskazana temperatura jest uśrednieniem temperatury pola powierzchni. Pirometr w mierniku IR-98 ma stosunek odległości do średnicy pola pomiaru $D:S=1:1$. Oznacza to, że dla pomiaru z odległości 10cm wielkość pola pomiarowego wynosi 10cm. Uwzględniając niżej pokazane proporcje parametrów pomiaru, należy dobrać optymalną (możliwą) odległość termometru od obiektu.

Przed rozpoczęciem pomiaru upewnij się, że rozmiar badanego obiektu jest większy niż skanowany miernikiem obszar.

Pirometr nie mierzy temperatury za przezroczystymi powierzchniami, jak tworzywo sztuczne czy szkło. Nie jest więc możliwy pomiar temperatury produktu wewnątrz opakowania.



Dla poprawnej interpretacji wskazań należy zapoznać się z techniczną definicją i znaczeniem współczynnika emisyjności ϵ oraz teorią pomiarów pirometrycznych.

Funkcja MAX/MIN

1. Po włączeniu miernika włącz na chwilę przycisk **IRT ▼**, aby uruchomić pomiar pirometrem.
2. Wciśnij jeden raz przycisk **MODE** w celu przygotowania miernika do pracy w trybie wyświetlania wartości minimalnej (na wyświetlaczu błyskający napis MIN) lub dwa razy w celu przygotowania miernika do pracy w trybie wyświetlania wartości maksymalnej (na wyświetlaczu błyskający napis MAX).
3. Wciśnij i przytrzymaj przełącznik **IRT ▼**. W tym momencie wskazania miernika będą się zmieniać tylko jeśli ostatnia zmierzona temperatura jest mniejsza od poprzedniej dla trybu MIN lub większa od poprzedniej dla trybu MAX.
4. Wciśnij przycisk **▲**, aby przejść do normalnego trybu pracy

Funkcja LOCK

Tryb pomiaru **LOCK** jest używany do monitorowania temperatury za pomocą pirometru w sposób ciągły, bez używania przycisku **IRT ▼**. W celu włączenia trybu **LOCK** po uruchomieniu pomiaru pirometrem wciśnij trzy razy przycisk **MODE**, aż na wyświetlaczu pojawi się migający napis LOCK. W tym momencie wciśnij przycisk **IRT ▼** co ostatecznie uruchamia tryb pomiaru ciągłego. Od tego momentu miernika nie można wyłączyć i automatyczny wyłącznik zasilania jest nie aktywny.

W celu wyłączenia trybu **LOCK** wciśnij i przytrzymaj przycisk **▲**.

Zmiana skali temperatury

Miernik IR-98 może wyświetlać temperaturę w skali Celsjusza lub Fahrenheita.

W celu zmiany skali temperatury dla pomiaru pirometrycznego po przyciśnięciu i zwolnieniu przycisku **IRT▼** (na wyświetlaczu pojawia się napis HOLD) wciśnij przycisk **MODE** cztery razy, tak by na wyświetlaczu pojawił się migający napis °C lub °F. Wciśnięcie przycisku **IRT▼** spowoduje teraz zmianę aktualnej skali temperatury.

Dla pomiaru za pomocą sondy immersyjnej zmiana skali temperatury następuje poprzez wciśnięcie jeden raz przycisku **MODE**, w momencie kiedy aktywny jest tylko tryb pomiaru za pomocą sondy.

Zmiana współczynnika emisyjności ϵ

W celu zmiany współczynnika emisyjności, po przyciśnięciu i puszczeniu przełącznika **IRT▼** (na wyświetlaczu napis HOLD) należy przycisnąć pięć razy przełącznik **MODE**, tak by na wyświetlaczu pojawił się aktualny współczynnik oraz symbol ϵ . Przyciśnięcie przełącznika **▲** spowoduje zwiększenie, a przełącznika **IRT▼** zmniejszenie współczynnika emisyjności. Powrót do normalnego trybu pracy następuje poprzez przyciśnięcie przełącznika **MODE**.

WYMIANA BATERII

Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawia się wskaźnik wyczerpania baterii –  oznacza to, że baterie są już zużyte i muszą zostać wymienione na nowe.

1. Wyłącz miernik przyciskiem .
2. Odkręć śrubkę pokrywy baterii.
3. Zdemontuj pokrywę baterii.
4. Załóż nowe baterie CR2032 zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
5. Zamknij pokrywę baterii.

UWAGA!

Nigdy nie ładuj ponownie zużytych baterii.

Wyczerpane baterie należy niezwłocznie usuwać z urządzenia. W przypadku nieprzestrzegania wskazówek baterie mogą zostać rozładowane poza ich napięcie końcowe. Istnieje wówczas niebezpieczeństwo wycieku. Gdyby baterie miały wycieknąć w przyrządzie, to natychmiast należy je wyjąć, aby zapobiec uszkodzeniom.

Unikaj kontaktu rozlanych baterii ze skórą, oczami i śluzówką. W razie kontaktu z elektrolitem odpowiednie miejsca natychmiast spłucz dużą ilością czystej wody i jak najszybciej udaj się do lekarza.

Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.



PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU

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.

