

PIROMETR – WSKAŹNIK STRAT CIEPŁA DT-8665

CEM

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.

SPIS TREŚCI

Zawartość opakowania.....	2
Zasady bezpiecznej obsługi.....	2
Dane techniczne.....	3
Budowa.....	3
Zasada pomiaru pirometrycznego.....	4
Obsługa.....	4
Wymiana baterii.....	5
Prawidłowe usuwanie urządzenia.....	6

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:

- pirometr DT-8665
- futerał
- 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 i baterie przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu. W przypadku połknięcia należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.

**ZAGROŻENIE! Promień lasera**

• Nigdy nie kieruj promienia lasera bezpośrednio w oko lub w powierzchnię lustrzaną, odbijającą światło. Pomimo niewielkiej mocy źródła promieniowania laserowego dłuższa ekspozycja oka na działanie wiązki laserowej może spowodować uszkodzenie oka.

**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.

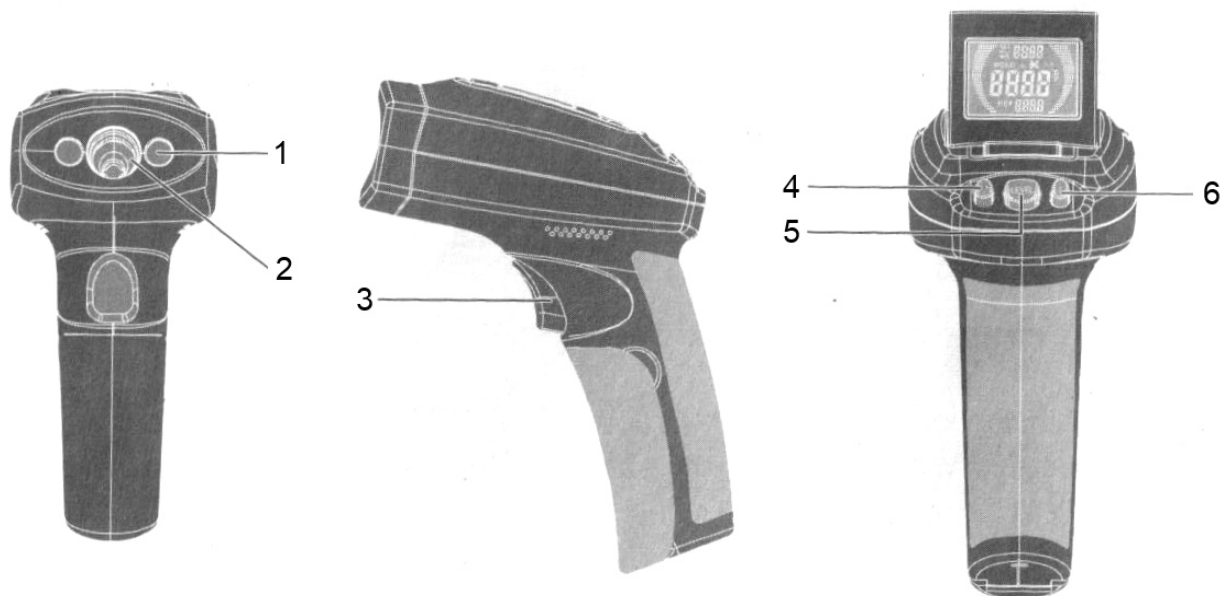
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia.

**UWAGA!**

- Urządzenie przeznaczone jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.
- 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.

DANE TECHNICZNE

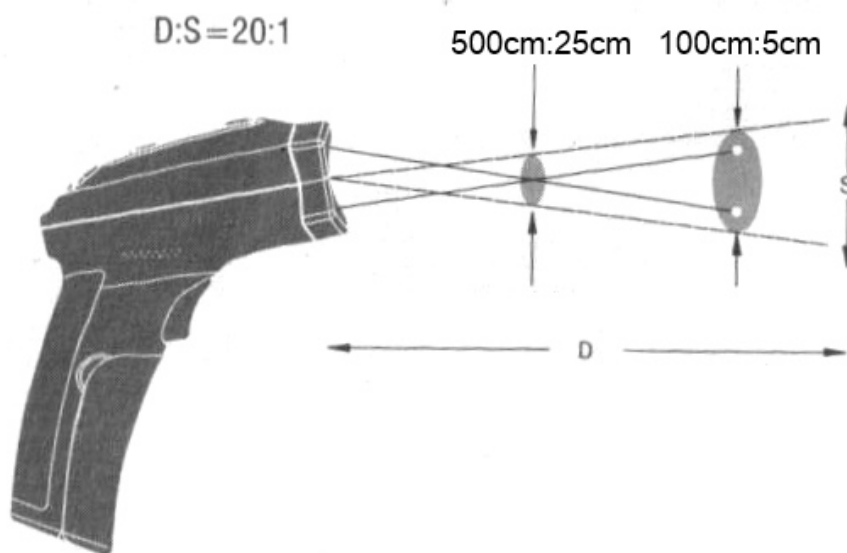
Zakres mierzonych temperatur	-50 ~ 380°C
Zasilanie	9V (1 x bateria 6F22)
Klasa lasera	2, długość fali 630~670nm
Współczynnik emisyjności	0,95
Moc wiązki	<1mW
Optyka	20 / 1
Reakcja spektralna	8~14μm
Wskaźnik rozładowania baterii	 na wyświetlaczu przy napięciu baterii <7,5V
Temperatura pracy	0°C ~ 50°C
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 60°C
Waga	220g

BUDOWA

1. Źródło wiązki laserowej.
2. Okno pomiarowe.
3. Włącznik zasilania.
4. Przycisk wyboru skali temperatury.
5. Przycisk LEVEL.
6. Przycisk wiązki laserowej oraz ustawiania MIN i MAX.

ZASADA POMIARU PIROMETRYCZNEGO

Termometr pirometryczny (bezstykowy) 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 CEM DT-8665 ma stosunek odległości do średnicy pola pomiaru $D:S=20:1$. Oznacza to, że dla pomiaru z odległości 20m wielkość pola pomiarowego wynosi 1m. Uwzględniając niżej pokazane proporcje parametrów pomiaru, należy dobrać optymalną (możliwą) odległość termometru od obiektu. Zalecamy zapoznanie się z teorią pomiarów pirometrycznych.



Przed rozpoczęciem pomiaru upewnij się, że rozmiar badanego obiektu jest większy niż skanowany miernikiem obszar. Pamiętaj, że wbudowany wskaźnik laserowy służy wyłącznie do precyzyjnego wycelowania pirometru w obiekt mierzony i nie określa dokładnie powierzchni mierzonego obszaru.

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

OBSŁUGA



ZAGROŻENIE! Jeśli na wyświetlaczu pojawia się wskaźnik aktywnej wiązki laserowej zachowaj szczególną ostrożność. Po włączeniu pomiaru miernik wysyła wiązkę lasera.



Badanie utraty ciepła z użyciem parametru SET:

1. Skieruj przyrząd w stronę obszaru, którego temperatura będzie temperaturą odniesienia.
2. Włącz przyrząd poprzez wciśnięcie przycisku **3** i zaczekaj chwilę, aż zapali się zielony wskaźnik LED i na wyświetlaczu pojawi się temperatura obok napisu **REF** – zmierzona w tym momencie temperatura staje się temperaturą odniesienia.
3. Umieść przyrząd w pobliżu obszaru podejrzanego o straty ciepła i skieruj wiązkę lasera w kierunku badanego obiektu.
4. Zapalenie się czerwonego wskaźnika LED i zmiana częstotliwości generowanego sygnału dźwiękowego oznacza, że temperatura zmierzona jest wyższa od temperatury odniesienia o wartość równą co najmniej parametrowi **SET**. Jeśli chcesz zmienić wartość tego parametru wciśnij przycisk **LEVEL**.
5. Zapalenie się niebieskiego wskaźnika LED i zmiana częstotliwości generowanego sygnału dźwiękowego oznacza, że temperatura zmierzona jest niższa od temperatury odniesienia o wartość równą co najmniej parametrowi **SET**.
6. Po zakończeniu pomiaru wyłącz przyrząd poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przez dwie sekundy przycisku **3**.

Wyznaczanie maksymalnej i minimalnej temperatury badanego obszaru:

1. Skieruj przyrząd w stronę obszaru, którego temperatury będą temperaturami odniesienia.
2. Włącz przyrząd poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku **3**.
3. Wciśnij przycisk **6**, tak aby na wyświetlaczu pojawił się symbol **SET MAX**. Zmierzona w tym momencie temperatura zostaje zapisana w pamięci jako temperatura maksymalna.
4. Przesuwaj wskaźnik laserowy po badanym obszarze – wskaźnik LED będzie się palił na zielono jeśli mierzona aktualnie temperatura jest niższa od zapisanej w pamięci temperatury maksymalnej. W przypadku zmierzenia temperatury wyższej wskaźnik LED zapali się na czerwono, a zmierzona temperatura zostaje zapisana w pamięci jako temperatura maksymalna.
5. Wciśnij przycisk **6**, tak aby na wyświetlaczu pojawił się symbol **SET MIN**. Zmierzona w tym momencie temperatura zostaje zapisana w pamięci jako temperatura minimalna.
6. Przesuwaj wskaźnik laserowy po badanym obszarze – wskaźnik LED będzie się palił na zielono jeśli mierzona aktualnie temperatura jest wyższa od zapisanej w pamięci temperatury minimalnej. W przypadku zmierzenia temperatury niższej wskaźnik LED zapali się na niebiesko, a zmierzona temperatura zostaje zapisana w pamięci jako temperatura minimalna.

Zatrzymanie pomiaru

W każdej chwili możesz zatrzymać pomiar wciskając przycisk **3**. Na wyświetlaczu pojawia się symbol HOLD. Kolejne wciśnięcie przycisku **3** uruchamia normalny tryb pomiaru.

Pomiar bez wiązki laserowej

Jeśli chcesz wykonać pomiar bez emisji wiązki laserowej wciśnij i przytrzymaj przycisk **6**.

Pomiar bez sygnału dźwiękowego

Jeśli chcesz wykonać pomiar bez emisji sygnału dźwiękowego wciśnij przycisk **4**.

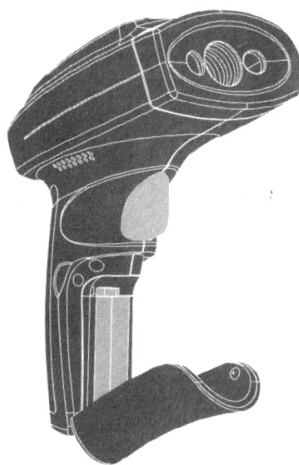
Zmiana skali pomiaru

W celu wyboru skali pomiaru (Fahrenheita – na wyświetlaczu °F lub Celsjusza – na wyświetlaczu °C) wciśnij i przytrzymaj przycisk **4**.

WYMIANA BATERII

UWAGA! Wyczerpana bateria może powodować błędny pomiar.

Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawia się wskaźnik wyczerpania baterii –  oznacza to, że bateria jest już zużyta i musi zostać wymieniona na nową.



1. Wyłącz przyrząd poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przez dwie sekundy przycisku **3**.
2. Odchyl pokrywę baterii delikatnie podważając czarną osłonę uchwytu w pobliżu przycisku **3**.
3. Załóż nową baterię 9V 6F22 zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamknij pokrywę baterii.



UWAGA! 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.

