

Bezdotykowy termometr medyczny – 668

Instrukcja obsługi



Higieniczny, bezpieczny, ekonomiczny
Bezkontaktowy pomiar na podczerwień
Szybki pomiar w ciągu 0,5 sekundy
Sygnal dźwiękowy i optyczny przy
podwyższonej temperaturze
Prosta obsługa
Świadectwo wzorcowania z
akredytowanego laboratorium (opcja)

Bezkontaktowy pomiar temperatury ciała ludzkiego

Bezdotykowy termometr medyczny to pirometr, w którym zastosowano specjalny precyzyjny sensor podczerwieni umożliwiający bezkontaktowy pomiar temperatury ciała, o odpowiednio zawężonym przedziale pomiarowym dostosowanym do możliwych temperatur ciała ludzkiego.

Termometr pirometryczny działa w oparciu o analizę promieniowania cieplnego emitowanego przez badane ciało. Pomiar temperatury odbywa się bardzo szybko, w czasie około 0,5 sekundy. Wykonuje się go z odległości 5-10 cm od powierzchni ciała, bez kontaktu z ciałem, dlatego jest to higieniczna metoda, która może być do stosowania w czasie pandemii koronawirusa COVID-19.



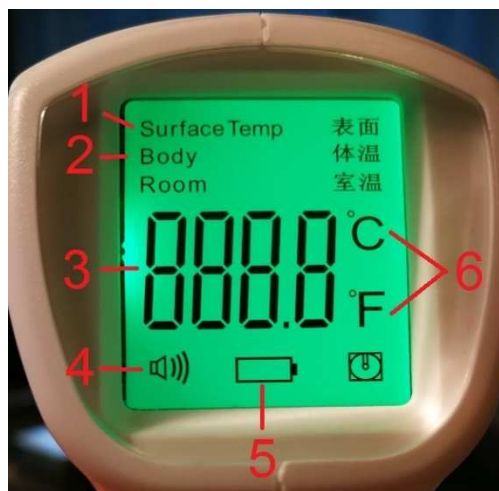
Bezdotykowy termometr medyczny 668 jest zasilany jest z 2 baterii 1,5 V.

Termometr, na dodatkowe zamówienie, po sprawdzeniu w [akredytowanym laboratorium LAB-EL](#), otrzymuje świadectwo wzorcowania potwierdzające jego jakość metrologiczną.

Programowanie termometru bezdotykowego

Po włączeniu zasilania widoczne są przez kilka sekund wszystkie symbole dostępne na wyświetlaczu termometru, gdzie:

1. tryb pomiaru temperatury przedmiotów "Surface Temp - Powierzchnia",
2. tryb pomiaru temperatury ciała ludzkiego "Body - Ciało",
3. wynik pomiaru w stopniach,
4. włączona sygnalizacja dźwiękowa,
5. stan baterii,
6. jednostka pomiaru temperatury: stopnie Celsjusza lub Farenheita.



Naciskając przez kilka sekund klawisz "Set – programowanie" uzyskujemy dostęp do ustawień funkcji F termometru, których wartość można zmieniać przyciskami ze strzałkami "w górę" i "w dół":

1. zmiana jednostek pomiarowych pomiędzy stopniami Celsjusza i Farenheita,
2. górny próg temperatury włączający sygnalizację dźwiękową dla zakresu "Body - Ciało",
3. korekcja pomiaru temperatury dla zakresu "Body - Ciało" w zakresie +/- 3 stopnie (zalecane jest pozostawanie wartości F3 równej 0 albo na własną odpowiedzialność dokonanie korekty błędu pomiarowego przeprowadzając równoległe pomiary temperatury ciała człowieka przy pomocy dokładnego termometru lekarskiego),
4. włączanie sygnalizacji dźwiękowej,
5. zmiana języka symboli na wyświetlaczu termometru: CH – chiński, Eng – angielski.

Użytkowanie termometru bezdotykowego

Termometr 668 jest w kształcie pistoletu, co pozwala na wygodne trzymanie w ręku i prostą obsługę. Pomiar uruchamia się przy pomocy przycisku "start pomiaru". Przyrząd umożliwia pomiar w dwu podzakresach wybieranych przełącznikiem:

- "Body - Ciało" - pomiar w zakresie ciepłoty ciała ludzkiego od 34,8°C do 42,4°C, z uwzględnieniem współczynnika emisyjności i kalibracji pomiaru właściwych dla ciała ludzkiego, minimalizujących błędy pomiaru temperatury w tym zakresie.
- "Surface - Powierzchnia" - pomiar w zakresie rozszerzonym od 0°C do 100°C, do pomiaru temperatury innych przedmiotów.



Wynik pomiaru wyświetlany jest na czytelnym ekranie LCD. W zakresie "Body - Ciało", w zależności w jakim przedziale znajdzie się wynik pomiaru, termometr zasygnalizuje to odpowiednim kolorem podświetlenia cyfrowego ekranu:

- zielonym (temperatura normalna),
- żółtym (temperatura podwyższona),
- lub czerwonym (temperatura wysoka).

W przypadku przekroczenia przez temperaturę ustawionego progu alarmowego pojawi się dodatkowo sygnał dźwiękowy.

UWAGA: Pomiar termometrem bezkontaktowym na zakresie "Body - Ciało" przeprowadzany na czole może dawać wynik zaniżony, ponieważ czoło jest przechłodzone otaczającym go powietrzem. Pot na powierzchni ciała także obniża temperaturę w wyniku chłodzenia występującego podczas parowania cieczy, dlatego powinniśmy mierzyć suche ciało. Najlepiej jest mierzyć temperaturę na zakrytej części ciała, na przykład na przedramieniu pod rękawem lub na szyi pod kołnierzem.

Podczas pomiaru termometrem bezkontaktowym na zakresie "Surface - Powierzchnia" należy zwrócić uwagę na fakt, że wynik pomiaru temperatury innych przedmiotów dokonywany termometrem bezkontaktowym (pirometrem) jest obarczony dodatkowym błędem związanym z tzw. emisyjnością powierzchni tych przedmiotów. Przykładowo, dokładny pomiar uzyskamy dla matowych, czarnych przedmiotów, natomiast dla błyszczących, metalicznych, lustrzanych powierzchni i przezroczystych przedmiotów (ciecz, szkło) pomiar będzie mocno zaniżony i obarczony dużym błędem.

Uwagi eksploatacyjne i ograniczenia

- Pomiar temperatury ciała powinien być wykonywany w pomieszczeniu bez wentylacji i w temperaturze pokojowej pomiędzy 16°C, a 40°C.
- Należy się upewnić czy w promieniu 3 metrów od urządzenia, nie ma źródła ciepła ani otworów wentylacji klimatyzacyjnej.
- Na dokładność pomiaru temperatury ma wpływ, czy osoby wchodzą do pomieszczenia bezpośrednio z zimnego środowiska zewnętrznego.
- Przy wchodzeniu do pomieszczenia osób z niskiej temperatury zewnętrznej, należy przed dokonaniem pomiaru temperatury pozostawić niezasłonięte czoło przez ok. trzy minuty dla ustabilizowania się warunków termicznych.
- Pomiar będzie błędny w przypadku dokonywania go bezpośrednio po zabiegach z wykorzystaniem: prysznic, suszarki do włosów, sprayów itp.
- Temperatura czoła będzie niższa niż temperatura rzeczywista, jeżeli pokryte jest ono kremem, olejem, makijażem, potem, maską, przyłbicą lub zmarszczkami (w przypadku osób starszych).
- Przed pomiarem temperatury czoła, należy je całkowicie odsłonić poprzez: zdjęcie nakrycia głowy, przyłbicy, odgarnięcie na bok włosów, a w przypadku makijażu lub potu wytarcie czoła chusteczką higieniczną.
- Zamiast czoła można wykorzystać do pomiaru inna część ciała, która normalnie była osłonięta ubraniem i nie jest wychłodzona (zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym).

Zastosowania termometru bezkontaktowego

Ręczny bezkontaktowy termometr pirometryczny znajduje praktyczne zastosowanie w różnych sytuacjach, takich jak:

- epidemia - bezdotykowe mierzenie temperatury u pracowników i gości przy wejściu do zakładu,
- dom - bezdotykowy pomiar temperatury w domownikach, zwłaszcza małych dzieci,
- farmacja - kontrola temperatury magazynowania i transportu leków,
- transport - kontrola temperatury przewożonych produktów.

Dane techniczne termometru 668

POMIAR TEMPERATURY	
Zakres pomiaru	34,8°C do 42,4°C albo 0°C do 100°C
Dokładność pomiaru	±0,1°C w zakresie 36°C do 39°C
Czas pomiaru	około 0,5 s
Typowa odległość od obiektu	5 ... 10 cm
Wybór jednostek wyniku	°C, °F
Zakres widmowy pomiaru	8...14 um
Czujnik	termopilowy

WARUNKI PRACY TERMOMETRU	
Stopień ochrony obudowy	IP 40 wg IEC 60529
Zakres temperatur i wilgotności pracy	0...+40 °C, 10...95 % RH (bez kondensacji)
Zakres temperatur przechowywania	-20...+60 °C (bez baterii)
Gwarancja	1 rok

ZASILANIE	
Bateria	2 x 1,5V (baterie AAA)
Samoczynny wyłącznik zasilania	po 15 sekundach

PARAMETRY MECHANICZNE	
Wymiary zewnętrzne przyrządu	140 x 100 x 40 mm
Waga	ok. 150 g