



**INSTRUKCJA OBSŁUGI  
BEZDOTYKOWY, WIELOFUNKCYJNY TERMOMETR LEKARSKI  
Z KOLOROWYM WYŚWIETLACZEM  
MM-337 UNUE (HW-F7)**

Dziękujemy za zakup produktu naszej marki.  
Życzymy przyjemnego użytkowania.  
Przed pierwszym użyciem urządzenia prosimy o  
zapoznanie się z treścią instrukcji obsługi.  
Spis treści

1.	Właściwości.....	3
2.	Uwaga, przeczytaj zanim włączysz urządzenie!.....	4
3.	Uwagi dotyczące pomiarów.....	5
4.	Uwagi dotyczące temperatury ciała.....	5
5.	Opis urządzenia.....	7
6.	Podświetlenie wyświetlacza.....	8
7.	Specyfikacja techniczna.....	9
8.	Instalacja baterii.....	10
9.	Pomiar temperatury.....	10
10.	Ustawienia.....	12
11.	Konserwacja i kalibracja urządzenia.....	13
12.	Rozwiązywanie prostych problemów.....	14
13.	Znormalizowane oznaczenia.....	14
14.	Deklaracja EMC.....	15

## 1. Właściwości

- Bezpieczny, higieniczny - bezdotykowy pomiar precyzyjny pomiar - czujnik niemieckiej firmy Hermann
- Urządzenie 2 w 1: możliwość pomiaru temperatury ciała oraz powierzchni np. pożywienia, płynów np. mleko w butelce, wody do kąpiele
- Podświetlany kolorowy wyświetlacz
- Interpretacja wyniku za pomocą kolorów: zielony-temperatura w normie, pomarańczowy -temperatura podwyższona, czerwony - temperatura za wysoka
- Możliwość pomiaru w dowolnym miejscu na ciele (zalecane czoło)
- Pomiar: 1 sek.
- Sygnał dźwiękowy po zakończeniu pomiaru
- Ostrzeżenie o wysokiej lub niskiej temperaturze
- Pamięć do 10 pomiarów
- Tryb oszczędzania energii - automatyczne tłumaczenie po 30 sekundach
- pomiar temperatury w °C i °F
- Zakres pomiaru temperatury od 34.0 do 43.0 ° C (93.2- 109.4 ° F) przy pomiarze temperatury ciała
- Zakres pomiaru od 0 do 93 ° C (32-199,4 °F) przy pomiarze temperatury powierzchni, przedmiotów, pożywienia, płynów
- Instrukcja w języku polskim
- Waga: 75g
- Wymiary: 136\* 76.5 \* 38mm.
- Posiada certyfikat CE, poddany został procedurze oceny zgodności i znormalizować wymagania dotyczące zakresu, ochrony zdrowia, i konsumenta zarejestrowany w Urzędzie Rejestracji Produktów zarejestrowany w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych jako wyrób medyczny.

## UWAGA:

MESCOMP TECHNOLOGIES zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian w sprzęcie i oprogramowaniu wynikające z postępu technicznego.

## **2.Uwaga, przeczytaj zanim włączysz urządzenie!**

- Przeczytaj uważnie instrukcję obsługi przed pierwszym użyciem.
- Należy upewnić się czy jest ustawiony prawidłowy tryb pomiaru -CIAŁO - pomiar temperatury ciała, OBIEKT - pomiar temperatury powierzchni pokarmów i płynów.
- Przed pomiarem należy upewnić się czy miejsce dokonywania pomiaru nie jest przysłonięte włosami.
- Nie zanurzać urządzenia w cieczach oraz nie narażać na działanie wysokiej temperatury i wysokiej wilgotności.
- Nie należy dotykać sensora (czujnika) palcami, może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Jeżeli urządzenie nie będzie użytkowane przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterie.
- Urządzenie należy ustawić z dala od źródeł ciepła: np. kaloryferów, kratki ciepłych, piecyków itp.
- Wszystkie akcesoria przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie używaj i nie przechowuj urządzenia w miejscach zapyłonych, zabrudzonych.
- Do czyszczenia używaj płatków bawełnianych nasączonych w 70% alkoholu.
- Sensor (czujnik) jest najważniejszą częścią urządzenia, należy zwracać szczególną uwagę, aby nie został uszkodzony podczas użytkowania, przechowywania i transportu.
- Poza przypadkami opisanymi w instrukcji – rozdział ROZWIĄZYWANIE PROSTYCH PROBLEMÓW - urządzenia nie należy samodzielnie naprawiać. W przypadku problemów z urządzeniem, usterkę proszę

- Zgłosić w serwisie Mescomp Technologies lub w serwisie autoryzowanym (lista serwisów dostępna na stronie internetowej Mescomp Technologies).
- Otwarcie lub próba rozkręcenia zewnętrznej obudowy urządzenia powoduje utratę gwarancji.

#### **UWAGA: baterie nie załączone**

- Gwarancja na urządzenia nie obejmuje uszkodzeń wynikających z nieodpowiedniego użytkowania, niezgodnego z instrukcją obsługi.

### **3. Uwagi dotyczące pomiarów**

- Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru temperatury między 0 a 93°C (32-199,4°F) przy pomiarze temperatury powierzchni, przedmiotów, jedzenia, płynów. od 34.0 do 43.0°C (93.2-109.4°F) przy pomiarze temperatury ciała.
- Nie narażać urządzenia na działanie wysokich, powyżej 93°C ani niskich temperatur poniżej 0°C.
- Nie dokonywać pomiarów przy wilgotności przekraczającej ≤95%.
- Nie należy korzystać z urządzenia w pobliżu pól elektromagnetycznych (t. w pobliżu telefonów komórkowych, DECT-ów).
- Na błędność wyniku pomiaru mogą wpłynąć włosy zasłaniające ciało.
- Urządzenie podczas pomiaru powinno znajdować się od 5 do 8 cm od badanego obiektu lub ciała pacjenta.

### **4. Uwagi dotyczące temperatury ciała**

- Temperatura ciała człowieka zmienia się w ciągu dnia lub w zależności od wieku. Występują również różnice pomiędzy partiami ciała. Dlatego też, pomiary między poszczególnymi partiami ciała nie powinny być porównywane. Zalecamy kilkukrotne zmierzenie temperatury w odstępach 5 minutowych.
- Zakres pomiaru temperatury ciała wynosi od 34.0 do 43.0°C (93.2-109.4 F).

- Zakres pomiaru temperatury powierzchni, przedmiotów pokarmów, płynów wynosi od 0 do 93 °C (32-199,4 °F).
- Jeżeli pomiar temperatury nie mieści się w tej granicy na wyświetlaczu pojawiają się następujące ostrzeżenia oraz słyszalny będzie dźwięk „bip” „bip” „bip”:



Err- błąd, niewłaściwa temperatura robocza.

Hi-oznacza, że temperatura jest powyżej 43,0 °C (109,4°F) dla pomiaru temperatury ciała i powyżej 93 °C (199,4°F) dla pomiarów temperatury powierzchni, przedmiotów, jedzenia, płynów.

Lo -oznacza, że temperatura jest poniżej 34,0 °C (93,2°F) dla pomiaru temperatury ciała i poniżej 0°C(32°F) w przypadku temperatury powierzchni, przedmiotów, jedzenia, płynów.

- Na wynik pomiarów mogą mieć wpływ również czynniki, takie jak:
  - dokonywanie pomiaru krótko po kąpieli lub pływaniu,
  - włosy zakrywające miejsca pomiaru,
  - kosmetyki,
  - wystawianie się na działanie czynników zewnętrznych takich jak skrajne temperatury dodatnie lub ujemne.
- Jeżeli podawane wyniki nie odzwierciedlają odczuwalnego stanu zdrowia należy powtórzyć pomiar.

#### UWAGA:

Podczas wizyty u lekarza należy poinformować o sposobie wykonywania pomiaru oraz jeżeli jest to możliwe należy przedstawić wyniki pomiarów.

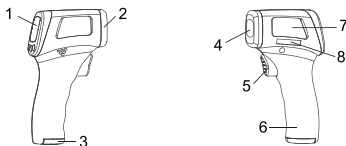
Normalny zakres temperatur:

Usta: 35,5 –37,5 ° C	95,9- 99,5° F
Pod pachą: 34,7-37,3°C	94,5-99,1° F
Ucho: 35,8-38° C	96,4-100,4° F
Czoło: 35,5-37,6°C	95,9-99,7° F

Temperatura w różnych grupach wiekowych:

0-2 lat	36,4-38° C	97,5- 100,4°F
3-10 lat	36,1-37,8°C	97,0- 100° F
11-65 lat	35,9-37,6° C	96,6-99,7° F
> 65 lat	35,8-37,5° C	96,4-99,5° F

## 5.Opis urządzenia



- 1.Wyświetlacz LCD
- 2.Osłona sensora (czujnika)
- 3.Komora na baterie
- 4.Sensor (czujnik)
- 5.Przycisk rozpoznający pomiar – STRAT
- 6.Uchwył
- 7.Naklejka
- 8.Numer seryjny
- 9.Przyciski

## Opis przycisków:



Nazwa	Opis
Mode	Przycisk służy do przełączania pomiędzy trybami : ciało – obiekt
MEM	Przycisk służy do przeglądania pamięci pomiarów
C/F	Przycisk służy do zmian sposobu podawania temperatury (°C lub °F)

## Opis wyświetlacza:

Ikona	Opis
	Symbol oznacza niski stan baterii
	Symbol oznacza pomiar temperatury ciała
	Symbol oznacza pomiar temperatury powierzchni płynów, obiektów
°C	Oznaczenie skali °C
°F	Oznaczenie skali °F
1000	Wartość temperatury
M	Symbol oznacza wynik pomiaru zapisany w pamięci

## 6.Podświetlenie wyświetlacza

Dzięki nowoczesnej technologii, po prawidłowym zakończeniu pomiaru



urządzenie poda wynik, oraz w zależności od wartości pomiaru, wyświetlacz podświetli się na kolorowo.

- Wyświetlacz podświetli się na zielono gdy wynik pomiaru będzie w granicy 34,0 – 37,4 ° Celsjusza temperaturę ciała w normie.
- Wyświetlacz podświetli się na pomarańczowo, gdy wynik pomiaru będzie w granicy 37,5- 37,9° C i oznacza że temperatura jest podwyższona.
- Wyświetlacz podświetli się na czerwono, gdy wynik będzie powyżej 38,0° C i oznacza gorączkę.


## 7.Specyfikacja techniczna

Model	HW-F7/MM-337 Unue	
Odległość pomiaru	5cm ~ 8cm	
Zakres pomiarów	Ciało	34.0°C ~ 43.0°C (93.2°F ~ 109.4°F) <34.0°C/93.2°F, " LO" wyświetlanie >43.0°C/109.4°F, " HI" wyświetlanie
	Powierzchnia przedmiotu	0°C ~ 93°C (32.0°F ~ 199.4°F) <0°C/32°F, "LO" wyświetlanie >93°C/199.4°F, "HI" wyświetlanie
Dokładność pomiarów	Pomiar na czole ±0.2°C/0.4°F przy 34.0°C-42.0°C; ±0.3°C/0.5°F przy 42.1°C-43.0°C.	
Rozdzielczość	0.1°C/0.1°F	
Warunki pracy	15°C ~ 40°C (59.0°F ~ 104°F) RH≤95% bez zagęszczania "ERR" - pojawia się, jeśli termometr używany jest niezgodnie z podanymi warunkami pracy	
Warunki przechowywania	-25°C ~ 55°C (-13°F ~ 131°F) RH≤95%No densing	
Zasilanie	2 baterie alkaliczne AAA 3V	
Zużycie energii	Kiedy wyłączone ≤10Uw	
	Podczas pomiaru ≤ 30Mw	
Pamięć	10 ostatnich pomiarów	
Wyświetlacz	3 kolory (czerwony, zielony , pomarańczowy)	
Skala odczytu	Celsjusz lub Farenheit	
Automatyczne wyłączenie	po 30 sekundach	
Wymiary	136mm×76.5mm×38mm	
Waga	75g	

## 8.Instalacja baterii

1. Otwórz komorę na baterie, odciągając pokrywę.
2. Umieść baterię w przegrodzie zgodnie z biegunami.
3. Następnie należy zamknąć osłonę na baterie.
4. Po prawidłowym umieszczeniu baterii w przegrodzie, słyszalny będzie dźwięk- „BIP”.

### UWAGA:

- Przed pierwszym użyciu lub zainstalowaniem nowych baterii należy odczekać około 10 minut, aby temperatura urządzenia była zbliżona do temperatury pracy.
- Do urządzenia należy włożyć wyłącznie nowe baterie alkaliczne, nie używać zużytych baterii lub akumulatorów. Używanie zużytych baterii lub akumulatorów może spowodować uszkodzenie urządzenia i utratę gwarancji.
- Termometr posiada funkcję automatycznego wyłączenia, wyłączy się automatycznie 30 sekund po ostatnim przyciśnięciu przycisku. Aby włączyć urządzenie naciśnij przycisk MENU.
- Kiedy baterie będą bliskie wyczerpania, na wyświetlaczu pojawi się ikona  , która oznacza, że należy wymienić baterie na nowe, wyłącznie alkaliczne.
- Jeżeli urządzenie nie będzie użytkowane przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterie.

## 9.Pomiar temperatury

Istnieje możliwość pomiaru temperatury ciała (pomiar na czole) lub temperatury obiektu, płynu itd.



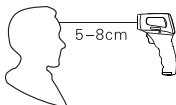
#### UWAGA:

- Nie należy dotykać sensora palcami, może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Nie zanurzać urządzenia w cieczach!

#### Pomiar temperatury ciała .

Zakres pomiaru temperatury ciała wynosi 34.0-43.0°C.

- Upewnij się, czy urządzenie jest ustawione w odpowiedniej funkcji, tzn. Jest ustalone w trybie CIAŁO (pomiar temperatury ciała).
- Dokonuj pomiaru w odległości od 5 do 8 cm od ciała naciskając przycisk START.



- Po 1 sekundzie usłyszysz dźwięk potwierdzający zakończenie pomiaru. Na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru, oraz w zależności od rezultatu, wyświetlacz podświetli się na kolorowo.



- Kolor zielony oznacza temperaturę w normie.
- Kolor pomarańczowy oznacza podwyższoną temperaturę.
- Kolor czerwony oznacza wysoką temperaturę.

#### Pomiar temperatury powierzchni, przedmiotów, jedzenia, płynów

Za pomocą tej funkcji istnieje możliwość pomiaru temperatury powierzchni, przedmiotów, płynów, jedzenia. Zakres pomiaru temperatury dla tej funkcji to 0-93°C (32-199,4°F) Aby zmierzyć temperaturę otoczenia:

1. Upewnij się, czy urządzenie jest ustawione w odpowiedniej funkcji, tzn. jest ustawione w funkcji OBIEKT(pomiar temperatury powierzchni, przedmiotów, jedzenia, płynów).
2. Następnie naciśnij przycisk START.
3. Po 1 sekundzie na wyświetlaczu pojawi się wynik oraz będzie słyszalny dźwięk potwierdzający zakończenie pomiaru.

## 10. Ustawienia

Urządzenie umożliwia pomiar temperatury ciała oraz temperatury powierzchni np. pożywienia, płynów np. mleka w butelce, wody do kąpieli, Aby wybrać jeden z dwóch dostępnych trybów należy:

1. Uruchomić termometr- nacisnąć przycisk START.
2. Naciskać przycisk Tryb do momentu wyświetlenia się interesującej nas opcji.
3. Ikona buźki O - pomiar temperatury ciała.
4. Ikona „butelki 0- pomiar temperatury powierzchni np. pożywienia, płynów np. mleka w butelce, wody do kąpieli.

### Zmiany ustawień wyświetlania pomiarów

Po zakończeniu pomiaru urządzenie podaje wynik za pomocą °C (Celsjusza) lub °F(Fahrenheita), aby zmienić sposób podawania temperatury z °C na ° F lub odwrotnie należy:

1. Naciskać przycisk F/C do momentu wyświetlenia się interesującej nas opcji.
2. °F wyświetlanie wyników w °F(Fahrenheita).
3. °C wyświetlanie wyników w °C(Celsjusza).

### Wyłączanie zasilania urządzenia

Urządzenie wyłącza się automatycznie 30 sekund od ostatniego naciśnięcia klawisza.



### **Zapisywanie wyników w pamięci urządzenia**

Urządzenie po każdym prawidłowo zakończonym pomiarze zapisuje wynik automatycznie. Istnieje możliwość zapisania do 10 pomiarów.

Aby przeglądać zapisane pomiary należy:

1. Włączyć urządzenie – naciskając przycisk START.
2. Naciśnij przycisk PAM.
3. Aby przeglądać wyniki pomiarów naciskaj przycisk PAM.

#### **UWAGA:**

- Urządzenie zapamiętuje 10 ostatnich pomiarów. W przypadku przekroczenia pamięci zostanie automatycznie usunięty najwcześniejszy pomiar.

## **11. Konserwacja i kalibracja urządzenia**

Do czyszczenia używaj płatków bawełnianych nasączonych w 70% alkoholu.

Podczas czyszczenia należy zwracać szczególną uwagę, aby nie został uszkodzony sensor – czujnik temperatury. Nie należy dotykać go palcami, gdyż może to spowodować jego uszkodzenie.

Urządzenie jest skalibrowane fabrycznie.

Jeżeli jest użytkowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi, nie wymagana jest okresowa kalibracja. W przypadku wszelkich wątpliwości co do prawidłowego działania urządzenia należy skontaktować się z działem serwisowym. Próba rozkręcenia urządzenia spowoduje utratę gwarancji.

## 12. Rozwiązywanie prostych problemów

### Niewiarygodne wyniki pomiarów

Sprawdź czy urządzenie jest ustawione na odpowiedni tryb pomiaru, jeśli chcesz mierzyć temperaturę ciała urządzenie musi być ustawione na tryb CIAŁO , jeśli chcesz mierzyć temperaturę powierzchni, ustaw urządzenie na tryb OBIEKT.

### Nie można włączyć urządzenia

Sprawdź stan baterii. Sprawdź czy baterie są prawidłowo zainstalowane.

### Nie podświetla się wyświetlacz

Sprawdź stan baterii. Wymień baterie na nowe, wyłącznie jednorazowe, alkaliczne. Nie używaj akumulatorów.










### Wyświetlacz jest nieczytelny

Sprawdź stan baterii. Jeżeli baterie są wyczerpane wymień je na nowe, wyłącznie alkaliczne.

### Większość funkcji nie działa

Sprawdź stan baterii. Jeśli stan jest niski wymień je na nowe, wyłącznie alkaliczne.

### 13. Znormalizowane oznaczenia

	Postępuj zgodnie z instrukcją obsługi
	Części typu BF
	Przedstawiony symbol (przekreślony wizerunek kosza na kółkach zgodnie z dyrektywą 2012/19/EU - WEEE) wskazuje na zalecenia obowiązujące w Unii Europejskiej dotyczące oddzielnego zbierania odpadów elektrycznych i sprzętu elektronicznego. Prosimy nie wrzucać niniejszego sprzętu do kosza razem z odpadami domowymi.
	Wyrób zgodny z europejską dyrektywą dotyczącą wyrobów medycznych (93/42 / EWG i dyrektywą 2007/47 / WE, jednostka notyfikowana jest SGS.
	Informacje wytwórcy
	Autoryzowany przedstawiciel na teren Unii Europejskiej
<b>IP22</b>	IP (stopień ochrony) urządzenia: stopień odporności tego urządzenia na przedostawanie się obcych ciał stałych - $\geq$ średnica 12,5 mm ( brak dostępu do niebezpiecznych części palcem); ochrona przed kroplami wody padającymi na obudowę pod kątem 15° względem położenia normalnego
	Numer partii
	Data produkcji
	Symbol wyrobu medycznego

### 14. Deklaracja EMC

Termometr cyfrowy wymaga szczególnych środków ostrożności w odniesieniu do EMC.

Urządzenia elektroniczne takie jak: bezprzewodowe urządzenia sieci domowej, telefony komórkowe, bezprzewodowe i ich stacje bazowe, krótkofalówki, mogą wpływać na pracę urządzeń medycznych.

Zakłócenia elektromagnetyczne mogą spowodować niepoprawne działanie urządzeń medycznych i w efekcie doprowadzić do


niebezpiecznej sytuacji. Z tego powodu zalecane jest, aby znajdowały się w odległości co najmniej 3,3 m od termometru. (Tab.6 EN60601-1-2:2007). Należy sprawdzić poprawne działanie termometru w przypadku, gdy odległość jest mniejsza.

Termometr MM-337 Unue spełnia wymogi europejskiej normy EN 60601-1-2, która określa poziomy odporności na zakłócenia elektromagnetyczne i maksymalne poziomy emisji elektromagnetycznej urządzeń medycznych.

Wskazówki i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne		
Termometr na podczerwień przeznaczony jest do użytku w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik termometru na podczerwień powinien zapewnić, że urządzenie będzie używane w odpowiednich warunkach.		
Test emisji	Spełnianie wymagań	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Emisje fal o częstotliwości radiowej, norma CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię tylko dla swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym emisje są bardzo niskie i nie powinny powodować zakłóceń pracy sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu.
Emisje fal o częstotliwości radiowej, norma CISPR 11	Klasa B	Urządzenie może być używane we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi oraz budynkami, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje fal o częstotliwości radiowej, norma CISPR 11	N/A	Urządzenie może być używane we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi oraz budynkami, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Wahania napięcia/emisje migotania IEC	N/A	Urządzenie może być używane we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi oraz budynkami, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.



Wskazówki i deklaracje producenta- Odporność elektromagnetyczna			
Termometr na podczerwień przeznaczony jest do użytku w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik termometru na podczerwień powinien zapewnić, że urządzenie będzie używane w odpowiednich warunkach.			
Badanie odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyladowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2,4,8,15$ kV powietrze	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 2,4,8,15$ kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub płytki ceramiczne. Jeśli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkoszmiennie zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	Linia zasilania AC i DC $\pm 2$ Kv , 100kHz Linie sygnałowe $\pm 1$ Kv , 100kHz	N/A	Jakość napięcia zasilającego powinna być taka jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych.
Skok napięcia IEC 61000-4- 5	linia-linia +/- 0,5, 1 kV (AC i DC) linia-ziemia +/- 2 kV (linie sygnałowe zewnętrzne) $\pm 0.5$ kV, $\pm 1$ kV (AC i DC)	N/A	Nie dotyczy.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściach linii zasilania IEC 61000-4- 11	Zapady napięcia linie zasilania AC; 0%Ut, 0,5 okresu dla kątów 0,45,90,135,180,225, 315; 0%Ut, 1 okres; 70%Ut, 25 okresów  Krótkie przerwy linie zasilania AC 0%Ut przez 250 okresów (5s)	N/A	Jakość napięcia zasilającego powinna być taka jak dla typowych instalacji handlowych czy szpitalnych. Jeśli urządzenie wymaga ciągłego włączenia, zaleca się, aby urządzenie było zasilane z akumulatora lub z nieprzerwanego źródła zasilania.
Pole magnetyczne zasilania o częstotliwości (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Poziom pól magnetycznych źródeł zasilania powinien mieścić się w granicach obowiązujących dla typowych instalacji handlowych lub szpitalnych.
Uwaga: Ut jest napięciem zasilania AC przed zastosowaniem poziomu testu.			

Wskazówki i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
Termometr na podczerwień przeznaczony jest do użytku w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik termometru na podczerwień powinien zapewnić, że urządzenie będzie używane w odpowiednich warunkach.			
Badanie odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Prowadzenie RF IEC 61000-4-6	<p>3 Vrms 0,15/80 MHz AM80% Dla częst. ISM AM 80%, 6Vrms</p>		<p>Przenośne i ruchome środki łączności radiowej powinny być używane w odległości od jakichkolwiek elementów urządzenia łącznie z jego przewodami, która jest nie mniejsza niż odległość zalecana, obliczona z równania częstotliwości nadajnik. Zalecana odległości:</p> <p><math>d = 1,167 \sqrt{P}</math>  <math>d = 1,167 \sqrt{P}</math> 80MHz to 800MHz  <math>d = 2,333 \sqrt{P}</math> 800MHz to 2.5 GHz</p> <p>Gdzie P jest maksymalną mocą zmianową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników RF, jak określono w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie, a powinny być niższe dla każdego zakresu częstotliwości b. Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym</p>
Prowadzenie RF IEC 61000-4-3	<p>80/2700MHz AM, 80% 10V/m 385 MHz</p> <p>PM, 18 Hz, 50%, 27 V/m nowe wymagane badanie</p> <p>450 MHz FM, dewiącia <math>\pm 5</math> kHz, sin 1 kHz, 28 V/m 710, 745, 780 MHz PM, 217 Hz, 50%, 9 V/m 810, 870, 930 MHz PM, 18 Hz, 50%, 28 V/m 1720, 1845, 1970, 2450 MHz PM, 217 Hz, 50%, 28 V/m 5240, 5500, 5785 MHz PM, 217 Hz, 50%, 9 V/m</p>		<p>symbolem: </p>
<p>Uwaga 1 : Przy 80 MHz i 800 MHz, ma zastosowanie wyższy zakres częstotliwości.</p> <p>Uwaga 2 : Opisane wytyczne nie muszą mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od przedmiotów, budynków i ludzi.</p> <p>A) Natężenia pól pochodzących od znajdujących się w pobliżu nadajników stałych, takich jak nadajniki bazowe telefonów wykorzystujących łączność bezprzewodową (komórkowych, bezprzewodowych), radiotelefonów, przenośnych amatorskich nadajników radiowych, nadajników AM, FM, telewizyjnych, nie można wyliczyć teoretycznie z odpowiednią dokładnością. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego wytworzonego przez nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych w terenie. Jeśli zmierzone w terenie natężenie pola w okolicy termometru przewyższa dopuszczalny poziom zgodności dot. częstotliwości radiowej, należy prowadzić obserwację, aby potwierdzić, że termometr ten działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania mogą być konieczne inne działania zaradcze, jak np. odwrócenie termometru w inną stronę lub przestawienie go w inne miejsce.</p> <p>B) Dla zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być niższe niż 3V/m.</p>			

<b>Zalecana odległość pomiędzy przenośnym i mobilnym wyposażeniem komunikacyjnym wykorzystującym częstotliwości radiowe, a termometrem</b>			
<p>Termometr jest przeznaczony do użytku w środowisku, w którym zakłócenia częstotliwości radiowych są pod kontrolą. Użytkownik urządzenia może zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym przez zachowanie minimalnej odległości między przenośnym i mobilnym wyposażeniem komunikacyjnym wykorzystującym częstotliwości radiowe (nadajniki) a urządzeniem, zgodnie z poniższymi zaleceniami i maksymalną mocą wyjściową wyposażenia komunikacyjnego.</p>			
Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W)	Odległość separacji w metrach (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.167\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.167\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2.333\sqrt{P}$
0,01	0.117	0.117	0.233
0,1	0.369	0.369	0.738
1	1.167	1.167	2.333
10	3.690	3.690	7.377
100	11.67	11.67	23.33
<p>Dla nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej nie umieszczonej na powyższej liście zalecany jest odstęp „d” podawany w metrach (m) może zostać oszacowany przez wykorzystanie wzoru stosowanego w zależności od częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) zgodnie z mocą podaną przez producenta.</p> <p>UWAGA 1 Dla częstotliwości 80 MHz i 800 MHz, stosuje się taką odległość jak dla wyższego zakresu częstotliwości.</p> <p>UWAGA 2 Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.</p>			

Skanujący wielofunkcyjny termometr elektroniczny MM-337 UNUE jest wyrobem medycznym i spełnia wymogi przepisów europejskich zawartych min. w: Dyrektywie 93/42/EEC.

**Mescomp Technologies S.A.**

Meksykańska 6

03-948 Warszawa

Tel. +48 (22) 636 20 00

Fax.+48 (22) 290 32 22

E-mail: [mescomptel@mescomp.pl](mailto:mescomptel@mescomp.pl)  
[mescomp.pl](http://mescomp.pl)

Biuro serwisu:

Meksykańska 6

03-948 Warszawa

Tel.+48 (22) 838 63 38

Czynne w godz. 7.30-15.30



MESCOMP TECHNOLOGIES

E-mail: [mescomptel@mescomp.pl](mailto:mescomptel@mescomp.pl)

Biuro Serwisu

czynne w godz. 7:30-15:30