

UNI-T



Certificate No. 956661

Non-contact infrared thermometer

MIE0148



Owner's manual **EN**
Instrukcja obsługi **PL**



INTRODUCTION

The model MIE0148 infrared thermometer (hereafter, the “thermometer”) can determine the surface temperature by measuring the amount of infrared energy radiated by the target’s surface.

The thermometers are non-contact infrared thermometer with low consumption design so that they can be used for a longer time, which can solve the frequently changing battery and low battery issues during measurement. Intelligent design can make measurement easier and quicker.

SAFETY INFORMATION



Warning

To avoid electrical shock or personal injury, follow these guidelines:

- Do not point laser directly at eye or indirectly off reflective surfaces.
- Before using the Thermometer inspect the case. Do not use the Thermometer if it appears damaged. Look for cracks or missing plastic.
- Replace the battery as soon as the battery indicator appears.
- Do not use the Thermometer if it operates abnormally. Protection may be impaired. When in doubt, have the Thermometer serviced.
- Do not operate the Thermometer around explosive gas, vapor, or dust.
- To avoid a burn hazard, remember that highly reflective objects will often result in lower than actual temperature measurements.
- Do not use in a manner not specified by this manual or the protection supplied by the equipment may be impaired.

EN

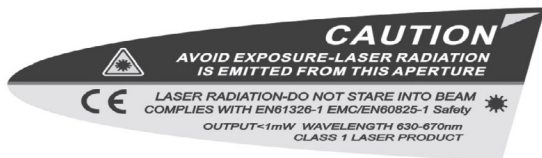


Figure 1. Symbols and safety markings.

Caution

To avoid damaging the thermometer or the equipment under test protect them from the following:

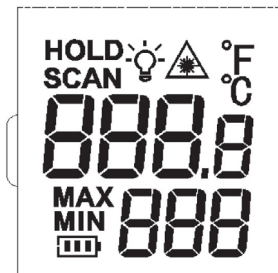
- EMF (electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters, etc.
- Static electricity.
- Thermal shock (caused by large or abrupt ambient temperature changes – all 30 minutes from the Thermometer to stabilize before use).
- Do not leave the Thermometer on or near objects of high temperature.

FEATURES

The Thermometer includes:

- Single-spot laser sighting
- White colour backlit display
- Current temperature plus MIN and MAX
- Temperature displays
- Degree celsius and fahrenheit temperature selectable
- Battery power monitoring
- Low battery display

DISPLAY



| | |
|------------------|--|
| | Laser "On" symbol |
| HOLD/SCAN | SCAN or HOLD |
| MAX/MIN | Temperature values for the MAX and MIN |
| | Battery indication |
| | Display backlit |
| C° / F° | C° / F° symbol (Celsius/Fahrenheit) |

HOW THE THERMOMETER WORKS

Infrared thermometers measure the surface temperature of an opaque object. The Thermometer's optics sense infrared energy, which is collected and focused onto a detector. The Thermometer's electronics then translate the information into a displayed temperature reading which appears on the display. The laser is used for aiming purposes only.







EN

OPERATING THE THERMOMETER

The Thermometer turns on when you press the trigger. The Thermometer turns off when no activity is detected for 8 seconds.

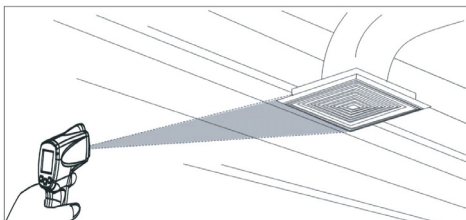
To measure temperature, aim the Thermometer at the target, pull and hold the trigger. Release the trigger to hold a temperature reading.

Be sure to consider distance-to-spot size ratio and field of view. The laser is used for aiming only.

| Button / connector | Description |
|---|---|
| C° / F° | Press to toggle between Celsius and Fahrenheit. |
| MAX/MIN | Press to toggle between MAX and MIN options. MAX and MIN values are displayed on the secondary display. |
|  /  | Press to toggle between turning on the laser and display backlight. The sequence is:  ,   ,  , none. |

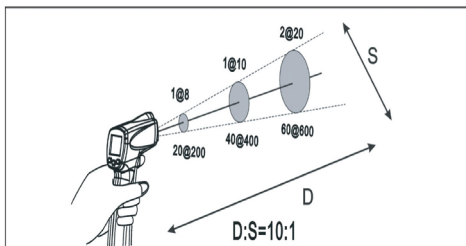
Locating a hot or cold spot

To find a hot or cold spot, aim the Thermometer outside the target area. Then, slowly scan across the area with an up and down motion until you located the hot or cold spot.



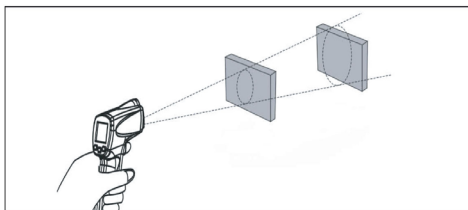
Distance and spot size

As the distance (D) from the target being measured increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger. The spot size indicates 90% encircled energy. The maximum D:S is obtained when the Thermometer is 1000mm (100 in) from the target resulting in a spot size of 20mm (2 in).



Field of view

Make sure that the target is larger than the spot size. The smaller the target, the closer you should be to it. Suggested distance less than 75% of the theory value.



Emissivity

Emissivity describes the energy-emitting characteristics of materials. Most organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of about 0.95.

If possible, to compensate for inaccurate readings that may result from measuring shiny metal surfaces, cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint (<150°C / 302°F) and use the high emissivity setting. Allow time for the tape or paint to reach the same temperatures as the surface beneath it. Measure the temperature of the tape or painted surface.

MAINTENANCE

Changing the battery

To install or change the 9V battery, open the battery compartment the battery.

Cleaning the lens

Blow off loose particles using clean compressed air. Carefully wipe the surface with a moist cotton swab. The swab may be moistened with water.

Cleaning the housing

Use soap and water on a damp sponge or soft cloth. To avoid damage to the Thermometer, do not soak the unit into water.

Caution

EN To avoid damaging the Thermometer, do NOT submerge it in water.


SPECIFICATION

| | |
|----------------------------|--|
| Auto power off | V |
| HOLD | V |
| SCAN | V |
| MIN | V |
| MAX | V |
| Laser turn off | V |
| °C/°F selectable | V |
| Emissivity | 0.95 |
| Temperature range | -18°C ~ 380°C |
| Maximum measuring accuracy | ±2°C or ±2% Assumes ambient operating temperature of 23°C ±2°C. |
| Repeatability | <±0.5°C or <±0.5% |
| Resolution | 0.1 |
| Response time | 500ms |
| White display backlit | V |

„The Lechpol company declares that product MIE0148 is consistent with the essential requirements and other relevant provisions of directive 1999/5/EC. The proper declaration for download from www.lechpol.eu”

EN

TROUBLESHOOTING

| Symptom | Problem | Action |
|---|---|--|
| OL (on display) | Target temperature is over range | Select target with specifications |
| -OL (on display) | Target temperature is under range | Select target with specifications |
|  | Low battery | Replace Battery |
| Blank display | Possible dead battery | Check and / or re- place battery |
| Laser does not work | <ul style="list-style-type: none"> • Low or dead battery • Ambient temperature above 40°C (104°F) | <ul style="list-style-type: none"> • Replace battery • Use in area with lower ambient temperature. |

Specifications are subject to change without notice.

English



Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment)

(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)
This marking shown on the product or its literature, indicates that it should not be disposed with other household wastes at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of wastes and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources.

Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling. Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial wastes for disposal.

Made in China for LECHPOL Zbigniew Leszek, Miętne, 1 Garwolińska Street 08-400 Garwolin.



WSTĘP

Miernik temperatury MIE0148 (zwany dalej “miernikiem”) określa temperaturę powierzchni przez pomiar energii promieniującej z mierzonego przedmiotu.

Miernik nie wymaga bezpośredniego kontaktu z miejscem pomiaru. Urządzenie charakteryzuje się niskim poborem energii, dzięki czemu nie są wymagane częste wymiany baterii. Ergonomiczny kształt zapewnia wygodne i szybkie pomiary.

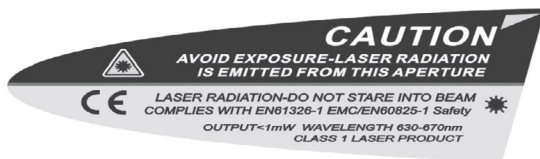
ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Uwaga

Aby uniknąć porażenia prądem oraz uszkodzeń ciała, należy się zastosować do poniższych instrukcji:

- Nie należy kierować lasera bezpośrednio w kierunku oczu lub powierzchni odbijających światło.
- Przed rozpoczęciem pomiaru, należy sprawdzić czy miernik nie jest uszkodzony. Jeżeli miernik posiada uszkodzenia lub nie działa prawidłowo, to należy zaprzestać jego używania. Szczególną uwagę należy zwrócić na pęknięcia oraz ubytki plastiku.
- Baterię zasilającą należy wymienić niezwłocznie po pojawieniu się symbolu konieczności wymiany baterii.
- Nie należy używać miernika w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów.
- Aby uniknąć poparzeń należy pamiętać, że powierzchnie silnie odbijające światło, mogą dać mniejszy odczyt temperatury niż jej faktyczna wartość.
- Nie należy używać miernika w inny sposób niż opisany w instrukcji obsługi.



Rysunek 1. Symbole i oznaczenia bezpieczeństwa.

Uwaga

Aby uniknąć uszkodzenia miernika lub testowanego sprzętu, należy unikać:

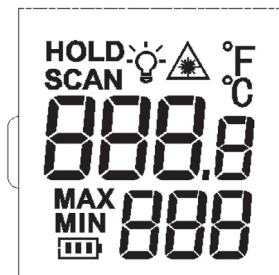
- EMF (pole elektromagnetyczne) emitowane przez spawarki łukowe, nagrzewnice itp.
- Elektryczności statycznej.
- Szoku termicznego (spowodowanego dużymi i nagłymi zmianami temperatury – przed pomiarem należy odczekać ok 30 minut).
- Pozostawiania miernika w pobliżu obiektów o wysokiej temperaturze.




CECHY

Miernik posiada:

- jednopunktowy laser
- biały kolor podświetlenia wyświetlacza
- pomiary temperatury aktualnej, minimalnej i maksymalnej
- dwie skale temperatur Celsjusza i Fahrenheita
- wskaźnik naładowania baterii
- wskaźnik konieczności wymiany baterii

WYŚWIETLACZ



| | |
|---|--|
|  | Wskaźnik lasera |
| HOLD/SCAN | Tryb SCAN (pomiar) lub HOLD (wyświetlanie ostatniego wyniku) |
| MAX/MIN | Maksymalna i minimalna zmierzona wartość |
|  | Wskaźnik naładowania baterii |
|  | Wskaźnik podświetlenia wyświetlacza |
| C° / F° | Skala Celsjusza lub Fahrenheita |





ZASADA DZIAŁANIA MIERNIKA

Termometry na podczerwień traktują powierzchnię badanego obiektu jako nieprzeźroczystą. Układ optyczny termometru kieruje i skupia energię promieniowania podczerwonego na detektor. Następnie układy elektroniczne przyrządu, przetwarzają informacje z detektora na odczyt wyświetlany na wyświetlaczu. Laser służy wyłącznie do ułatwienia właściwego skierowania miernika na badany obiekt.

PL

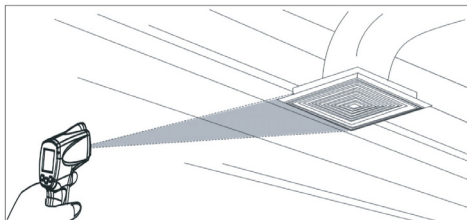
WYKONYWANIE POMIARÓW

Miernik włącza się po naciśnięciu na spust. W przypadku beczynności, po upływie 8 sekund urządzenie wyłączy się automatycznie. Aby zmierzyć temperaturę, należy skierować miernik na badany obiekt a następnie naciśnąć i przytrzymać spust. Po zwolnieniu spustu na ekranie wyświetlana będzie ostatnia zmierzona wartość. Należy się upewnić, że stosunek odległość miernika od miejsca pomiaru do wielkości pola widzenia przyrządu jest właściwy. Laser służy wyłącznie do właściwego skierowania miernika.

| Przycisk | Opis |
|---|---|
| C° / F° | Zmiana skali wyświetlanej temperatury. |
| MAX/MIN | Wyświetlenie maksymalnej / minimalnej zmierzonej temperatury. |
|  /  | Włączenie lub wyłączenie podświetlenia wyświetlacza  oraz lasera  . |

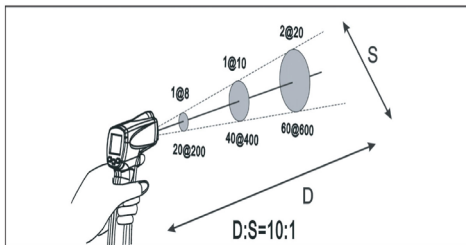
Lokalizacja najzimniejszego lub najcieplejszego punktu

W celu zlokalizowania najzimniejszego lub najcieplejszego punktu, należy najpierw wycelować miernik poza badany obiekt. Następnie, powoli obserwując wskazania wyświetlacza, należy przesuwając miejsce pomiaru w górę i w dół aż do znalezienia najzimniejszego / najcieplejszego punktu.



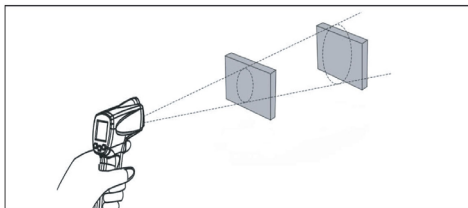
Odległość pomiaru

W miarę gdy odległość (D) od badanego obiektu wzrasta, wielkość pola objętego pomiarem (S) staje się większa. Maksymalna wartość D:S jest, gdy miernik znajduje się w odległości 1000mm od celu, wielkość pola pomiarowego wynosi 20mm.



Pole widzenia

Należy się upewnić, że pole pomiaru jest mniejsze niż badany obiekt. Pole pomiaru zmniejsza się wraz ze zbliżaniem miernika do obiektu. Sugeruje się aby odległość pomiaru była mniejsza od 75% wartości teoretycznej.



Emisyjność

Emisyjność to zdolność różnych materiałów do emisji energii. Większość materiałów organicznych oraz przedmiotów pomalowanych lub oksydowanych posiada emisyjność równą ok. 0.95.

Jeśli jest to możliwe, to aby skompensować niedokładności odczytów powstałe w wyniku pomiaru temperatury obiektów metalowych o błyszczących powierzchniach, należy je pokryć maskującą taśmą lub matową czarną farbą (dla temperatur <math><150^{\circ}\text{C}</math>/<math><302^{\circ}\text{F}</math>). Zastosowanie farby lub taśmy pozwoli na uzyskanie pomiaru rzeczywistej temperatury badanych przedmiotów.

KONSERWACJA

Wymiana baterii

Aby zainstalować lub wymienić baterię (9V), należy otworzyć pojemnik baterii.

Czyszczenie obiektywu

Zaleca się do czyszczenia obiektywu używać czystego sprężonego powietrza. Można również przetrzeć obiektyw bawełnianym wacikiem zwilżonym wodą.

Czyszczenie obudowy

Do czyszczenia obudowy można używać gąbki lub miękkiej ściereczki zwilżonej wodą z mydłem.

Uwaga

Aby uniknąć uszkodzenia miernika, nie należy narażać go na działanie wody lub wilgoci.

SPECYFIKACJA

| | |
|-------------------------------|---|
| Automatyczne wyłączenie | V |
| HOLD | V |
| SCAN | V |
| MIN | V |
| MAX | V |
| Wyłączenie lasera | V |
| Wybór °C/°F | V |
| Emisyjność | 0.95 |
| Zakres temperatury | -18°C ~ 380°C |
| Maksymalna dokładność pomiaru | ±2°C lub ±2% przy temperaturze otoczenia 23°C ±2°C. |
| Powtarzalność | <±0.5°C lub <±0.5% |
| Rozdzielczość | 0.1 |
| Czas reakcji | 500ms |
| Podświetlenie wyświetlacza | V |

„Niniejszym firma Lechpol oświadcza, że urządzenie MIE0148 jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi stosownymi postanowieniami dyrektywy 1999/5/WE. Właściwa deklaracja do pobrania na stronie www.lechpol.eu”

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

| Symptom | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| OL (na wyświetlaczu) | Przekroczenie górnego zakresu temperatury. | Wybierz obiekt zgodny ze specyfikacją. |
| -OL (na wyświetlaczu) | Przekroczenie dolnego zakresu temperatury. | Wybierz obiekt zgodny ze specyfikacją. |
|  | Niski stan naładowania baterii | Należy wymienić baterię na nową |
| Wyświetlacz nie działa | Rozładowana bateria | Należy sprawdzić / wymienić baterię |
| Laser nie działa | <ul style="list-style-type: none"> • Rozładowana bateria • Temperatura otoczenia powyżej 40°C (104°F) | <ul style="list-style-type: none"> • Rozładowana bateria • Należy użyć miernika w niższej temperaturze otoczenia. |

Specyfikacja urządzenia może ulec zmianie bez powiadomienia.

Poland



Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że 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 produktu, lub z organem władz lokalnych.

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

Wyprodukowano w CHRL dla LECHPOL Zbigniew Leszek, Miętne ul. Garwolińska 1 08-400 Garwolin.



UNI-T

www.uni-t.eu

