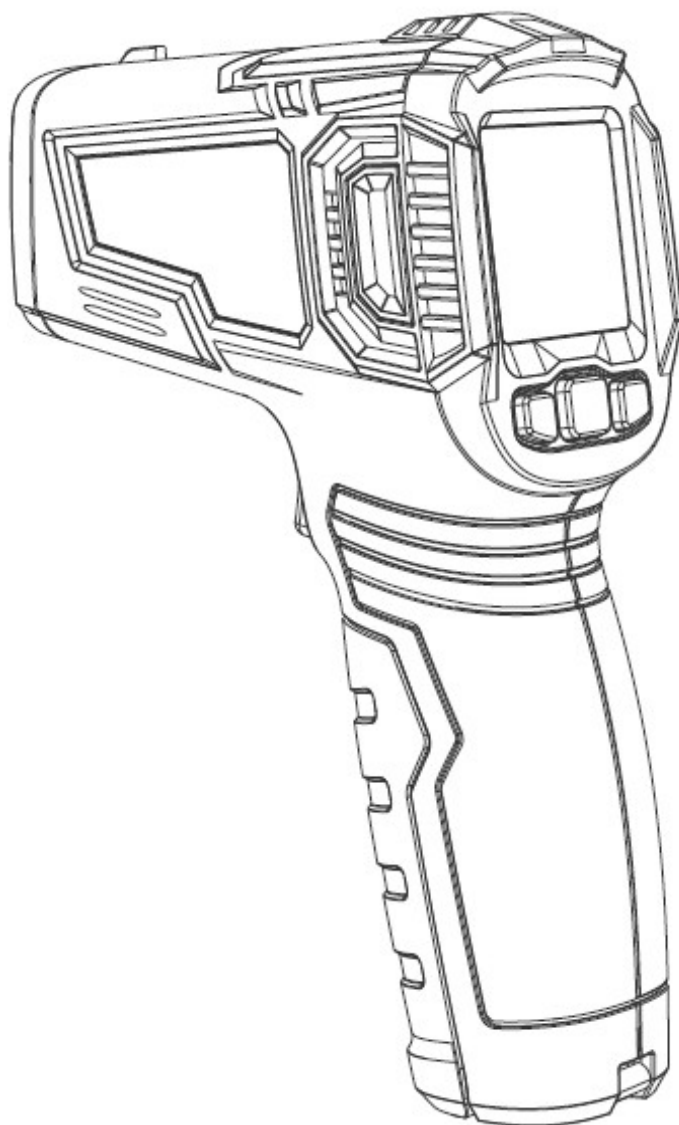


Instrukcja obsługi

Termometr na podczerwień



Prosimy o zapoznanie się z instrukcją przed użyciem urządzenia

Uwaga

Zgodnie z międzynarodowymi prawami, zabronione jest kopiowanie zawartości instrukcji w jakiegokolwiek formie.

Bezpieczeństwo



Ostrzeżenie – oznaczenie to informuje, że podane czynności mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub mienia. Należy zachować ostrożność podczas wykonywania tych czynności, jeśli są konieczne. Nie należy podejmować się tych czynności jeśli nie zapoznałeś się z instrukcją.



Uwaga! - oznaczenie to informuje, że podane czynności mogą stworzyć zagrożenie dla użytkownika. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania poniższych czynności. Nieprawidłowe użytkowanie może doprowadzić do zranień lub wypadków.

Wstęp

Termometr przeznaczony jest do dokonywania bezkontaktowych pomiarów temperatury. Termometr dokonuje pomiarów temperatury za pomocą podczerwieni, mierząc temperaturę powierzchni wskazanego obiektu.

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa



Uwaga!





- Aby zapobiec uszkodzeniu oczu oraz zranieniom:
- Zapoznaj się z instrukcją przed użyciem produktu.
- Nie należy bezpośrednio patrzeć na laser ani nie należy kierować go na oczy innych osób, zwierząt lub na lustrzane powierzchnie.
- Jeśli urządzenie działa nietypowo, natychmiast przerwij użytkowanie.
- Nie należy patrzeć na laser za pomocą urządzeń optycznych (np. lornetek, teleskopów, mikroskopów itp.). Urządzenia optyczne mogą skupiać promień lasera i stale uszkodzić wzrok.
- Wymień akumulator, gdy wyświetlona zostanie dioda informująca o niskim poziomie mocy. Niski poziom mocy może doprowadzić do niepoprawnych pomiarów.
- Nie należy używać urządzenia w pobliżu łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów.
- Zapoznaj się z informacjami dotyczącymi emisji, aby poznać rzeczywistą temperaturę mierzonego obiektu. Lustrzane powierzchnie mogą mieć rzeczywście inną temperaturę niż wskazuje na to urządzenie.
- Nie należy kłaść termometru w pobliżu gorących obiektów.

- Należy używać termometru zgodnie z wytycznymi w instrukcji.
- Nie należy przemywać urządzenia detergentami.

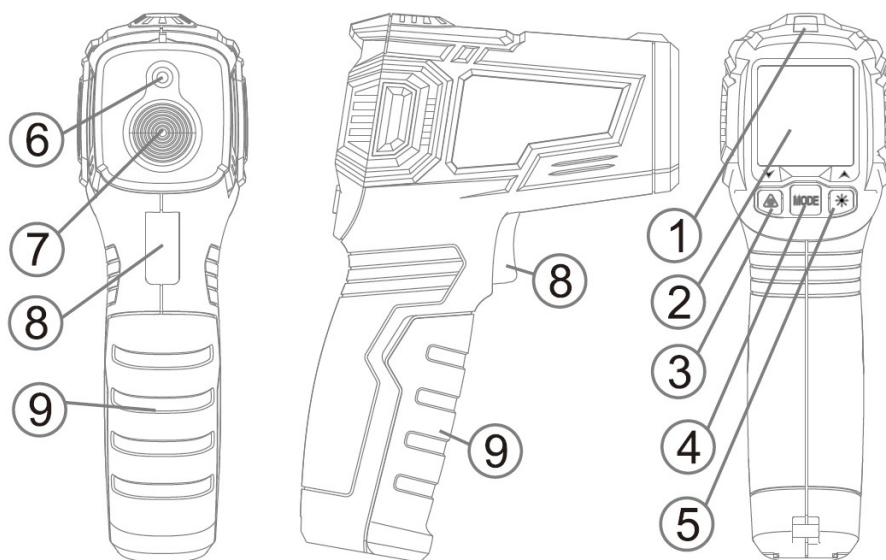
Ostrzeżenie

- Aby zapobiec uszkodzeniu termometru lub mierzonego produktu, chroń urządzenie przed następującymi:
 - Elektromagnetyczne lub statyczne pola wytwarzane przez inne urządzenia.
 - Szoki termiczne (nagłe zmiany temperatury. Zaleca się zostawić termometr na 30 minut, aż jego temperatura się ustabilizuje).
 - Nie należy kłaść termometru na gorących urządzeniach.
 - Utrzymuj termometr w czystości i nie pozwól, by do środka dostał się brud.

Opis ikon

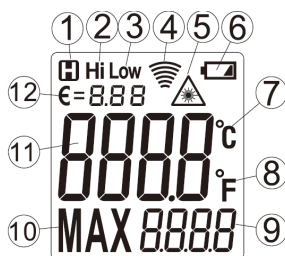
	Laser, ostrzeżenie
	Ostrzeżenie, ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa
°C	Celsjusz
°F	Fahrenheit
	Niski poziom akumulatora
CE	Produkt spełnia rozporządzenia Europejskie
	Urządzenie nie należy utylizować z pozostałymi odpadami domowymi. Produkt należy oddać do odpowiedniego punktu odbioru urządzeń elektrycznych po zużyciu.

Budowa urządzenia



- 1) Dioda alarmu 2) Wyświetlacz LCD 3) Przycisk lasera / strzałka w dół 4) Przycisk trybu 5) Przycisk podświetlenia / strzałka w górę 6) Laser 7) Strefa podczerwieni 8) Spust dokonywania pomiaru 9) Pokrywa akumulatora

Budowa LCD



1. Ikona zatrzymywania danych na ekranie
2. Alarm maksymalnego poziomu temperatury
3. Alarm minimalnego poziomu temperatury
4. Ikona pomiaru
5. Ikona włączonego lasera
6. Ikona niskiego poziomu mocy akumulatora
7. Stopnie Celsjusza
8. Stopnie Fahrenheita
9. Maksymalny pomiar
10. Ikona „Max.”
11. Temperatura
12. Promieniowanie

Obsługa termometru

Ustawienia alarmu górnego limitu:

- 1) Naciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy. Urządzenie wejdzie w tryb ustawień.
- 2) Naciśnij przycisk MODE przez przynajmniej 1 sekundę, aby przejść na ustawienia górnego poziomu temperatury (zostanie wyświetlony na ekranie „Hi”).
- 3) Naciśnij strzałkę w górę/dół aby zwiększyć/zmniejszyć wybraną wartość. Przytrzymaj przycisk, aby szybciej zmieniać wartość.
- 4) Naciśnij spust lub naciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy, aby wyjść z ustawień.

Ustawienia alarmu dolnego limitu:

- 1) Wciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy. Urządzenie wejdzie w tryb ustawień.
- 2) Naciśnij przycisk MODE przez przynajmniej 1 sekundę, aby przejść na ustawienia dolnego poziomu temperatury (zostanie wyświetlony na ekranie „Low”).
- 3) Naciśnij strzałkę w górę/dół aby zwiększyć/zmniejszyć wybraną wartość. Przytrzymaj przycisk, aby szybciej zmieniać wartość.
- 4) Naciśnij spust lub naciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy, aby wyjść z ustawień.



Ustawienia promieniowania:

- 1) Wciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy. Urządzenie wejdzie w tryb ustawień.
- 2) Naciśnij przycisk MODE przez przynajmniej 1 sekundę, aby przejść na ustawienia promieniowania i by wyświetlić obszar naświetlania.
- 3) Naciśnij strzałkę w górę/dół aby zwiększyć/zmniejszyć wybraną wartość. Przytrzymaj przycisk, aby szybciej zmieniać wartość.
- 4) Naciśnij spust lub naciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy, aby wyjść z ustawień.


Ustawienia jednostek temperatury:

- 1) Wciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy. Urządzenie wejdzie w tryb ustawień.
- 2) Naciśnij przycisk MODE przez przynajmniej 1 sekundę, aby przejść na ustawienia aby ustawić jednostkę.
- 3) Naciśnij strzałkę w górę/dół aby zwiększyć/zmniejszyć wybraną wartość.
- 4) Naciśnij spust lub naciśnij przycisk MODE i przytrzymaj przez 2 sekundy, aby wyjść z ustawień.

Włączanie/wyłączanie lasera:

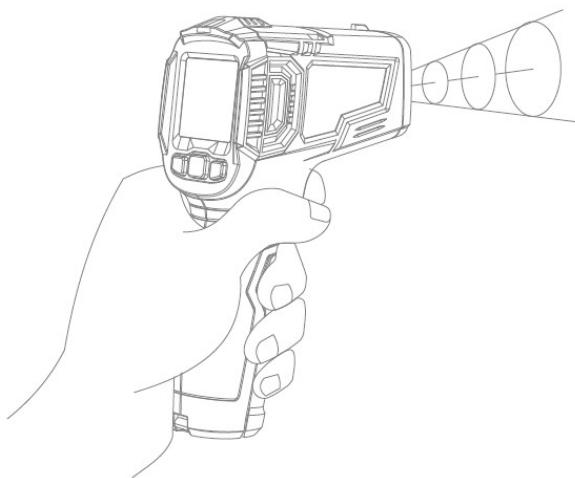
Wciśnij przycisk  na 1+ sekundę aby włączyć laser. Naciśnij ponownie aby wyłączyć laser. Gdy laser jest włączony, na ekranie LCD wyświetlona będzie ikona "  "

Podświetlenie włączone/wyłączone

Wciśnij przycisk  przez 1+ sekundę aby włączyć podświetlenie, naciśnij ponownie aby zgasić.

Bezkontaktowy pomiar temperatury

Skieruj termometr na obiekt, którego temperatura ma być zmierzona i pociągnij oraz trzymaj za spust, aby stale mierzyć temperaturę. Puść spust aby przerwać mierzenie temperatury oraz by zatrzymać zmierzoną wartość na ekranie. Podczas pomiaru, laser pomaga dokładnie wycelować w obiekt, który chcesz zmierzyć.



Na wyświetlaczu zostanie pokazana najwyższa zmierzona temperatura. Dioda zaświeci się na czerwono, jeśli zmierzona temperatura przekracza ustawiony maksimum lub poniżej minimalnej.

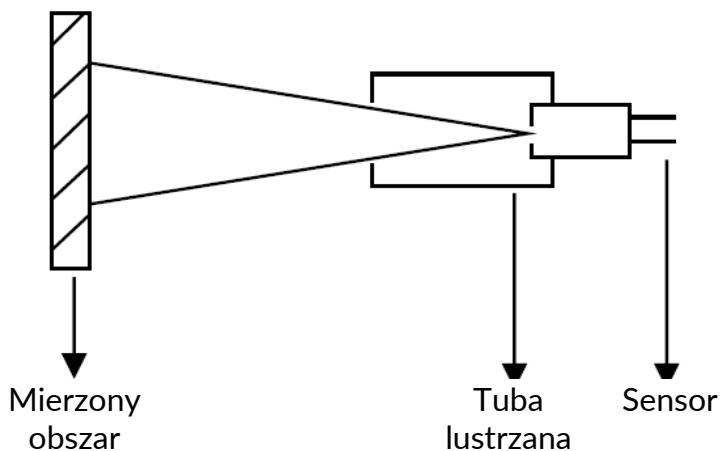
Uwaga:

Należy zwracać uwagę na dystans oraz na średnicę obszaru mierzenia. Laser służy jedynie do celowania urządzenia. Nie ma wpływu na pomiar temperatury.

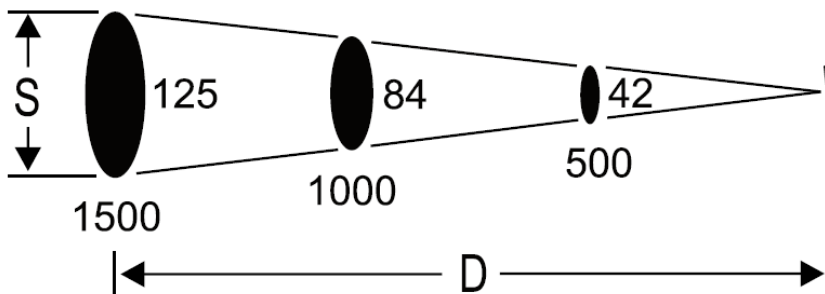
Po 30 sekundach bezczynności, termometr wyłączy się automatycznie. Aby włączyć termometr i dokonać pomiaru, pociągnij za spust.

Stosunek odległości docelowej (D:S)

Termometr ma określoną oś pomiaru oraz pole pomiaru. Diagram pokazano poniżej:



Upewnij się, że mierzony obiekt jest w pełni zasięgu termometru. Termometr powinien być skierowany tylko w stronę obiektu, który ma być zmierzony i w jego zasięgu nie mogą znajdować się inne. Im większy jest obiekt, tym większy jest dystans, z którego można go zmierzyć. Im mniejszy jest obiekt, tym mniejszy musi być dystans. Stosunek odległości do wymiarów obiektu (D:S) wynosi 12:1, tak jak to przedstawia poniższy diagram (*jednostki: milimetry*).



Radiacja podczerwieni obiektu

Współczynnik radiacji informuje o możliwości radiacji obiektów. Im wyższy współczynnik radiacji, tym wyższe promieniowanie powierzchni. Emisyjność większości organicznych lub metalowych powierzchni wynosi 0.85~0.98.

Emisyjność termometru wynosi 0.95. Emisyjność urządzenia powinna być zgodna z emisyjnością mierzonego obiektu podczas pomiaru.

Tabela referencyjna promieniowania podczerwieni

Mierzona powierzchnia		Promieniowanie
Aluminium	Utleniony	0.2~0.4
	A3003 (utleniony)	0.3
	A3003 (gruboziarnisty)	0.1~0.3
Mosiądz	Polerowany	0.3
	Utleniony	0.5
Miedź	Utleniony	0.4~0.8
	Płyta komputerowa	0.6
Hastelloy		0.3~0.8
Ferro-nikiel	Utleniony	0.7~0.95
	Śrutowanie ścierne	0.3~0.6
	Elektro-polerowanie	0.15
Żelazo	Utlenione	0.5~0.7
	Zardzewiałe	0.6~0.7
Żelazo (odlane)	Utleniony	0.6~0.95
	Utleniony	0.2
	Odlany fuzyjne	0.2~0.3
Żelazo (odlane) pasywacja		0.9
Ołów	Gruboziarniste	0.4
	Utleniony	0.2~0.6
Utleniony molibden		0.2~0.6
Nikiel (utleniony)		0.2~0.5
Płatyna (czarna)		0.9
Stal	Walcowany na zimno	0.7~0.9
	Szlifowana blacha	0.4~0.6
	Polerowana blacha	0.1
Cynk	Utleniony	0.1
Azbest		0.95
Asfalt		0.95
Bazalt		0.7
Węgiel (nieutleniony)		0.8~0.9
Grafit		0.7~0.8
Węgliń krzemu		0.9
Ceramika		0.95
Glina		0.95

Beton	0.95
Tkanina	0.95
Płyta szklana	0.85
Żwir	0.95
Gips	0.8~0.95
Lód	0.98
Wapień	0.98
Papier	0.95
Plastik	0.95
Gleba	0.9~0.98
Woda	0.93
Drewno	0.9~0.95

Parametry produktu

Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz LCD
D:S	12:1
Blask	0.10~1.00
Spektrum odpowiedzi	8-14um
Laser	<1mW / 630-670nm Poziom 2
Czas odpowiedzi	<0.5S
Automatyczne wyłączenie	Po 30 sekundach
Akceptowalna temperatura otoczenia	0~40°C
Akceptowalna temperatura przechowywania	-10~60°C
Zasilanie	2x 1.5VAAA
Zakres pomiaru	A: -50°C~380°C
	B: -50°C~550°C
Dokładność	-50°C~0°C: ±3°C 0°C~550°C: ± (1.5%+2°C)

Konserwacja

Wymiana akumulatora



Akumulator zawiera niebezpieczne chemikalia, które mogą doprowadzić do poparzeń lub eksplozji. Jeśli chemikalia zetkną się ze skórą, należy natychmiast przemyć obszar wodą. Aby zapobiec zranieniom, przestrzegaj poniższych wytycznych:

- Nie należy rozkręcać akumulatora.
- Jeśli akumulator przecieka, należy natychmiast przestać z niego korzystać.
- Jeśli urządzenie do pomiaru nie jest używane przez długi czas, wyjmij najpierw akumulator, aby zapobiec przeciekaniu oraz uszkodzeniu
- Nie należy łączyć ze sobą ogniwo akumulatora
- Nie należy przechowywać akumulatorów w zbiornikach, gdzie mogłoby nastąpić zwarcie
- Nie należy kłaść akumulatora w pobliżu źródła ciepła lub ognia. Nie należy również zostawiać akumulatora na słońcu.

Gdy poziom mocy akumulatora jest niewystarczający, na ekranie zostanie wyświetlony symbol baterii. Należy wtedy wymienić ogniwo. Otwórz pokrywę akumulatora, włóż nowe ogniwo i następnie zamknij pokrywę, tak jak to pokazano poniżej.

Czyszczenie soczewki

Usuń kurz znajdujący się na soczewce za pomocą stężonego powietrza, następnie przetrzyj powierzchnię za pomocą wacika.

Czyszczenie powierzchni

Nawilż gąbkę lub miękką ścierkę za pomocą mydła oraz wody. Nie należy używać żrących substancji lub chemikaliów.



Aby zapobiec uszkodzeniu termometr, nie należy go zanurzać w wodzie. Nie używać żrących środków do czyszczenia, aby nie uszkodzić obudowy.

