AX-7520

UWAGA: Instrukcja ta opisuje trzy modele, które zostały rozróżnione za pomocą oznaczeń **model A, B** i **C**.

A	B	C
		
	Regulowana emisyjność	Alarm temperatury

Instrukcja obsługi

SPIS TREŚCI

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa 3

2. Środki ostrożności 3

3. Opis miernika 4

4. Opis wyświetlacza LCD 5

5. Zasada pomiaru 7

6. Wykonywanie pomiaru 7

7. Stosunek odległości do rozmiaru plamki 8

8. Emisyjność 8

9. Funkcja alarmu temperatury 10

10. Specyfikacje 10

11. Wymiana baterii 11

12. Akcesoria 11

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

● Proszę przeczytać uważnie poniższe informacje przed rozpoczęciem korzystania z miernika.
● Symbole związane z bezpieczeństwem:

⚠ Niebezpieczeństwo / istotna informacja.

CE Potwierdzenie zgodności ze standardem CE.

Miernik ten spełnia wymogi poniższych standardów bezpieczeństwa:
EN61326-1
EN61010-1
EN60825-1



Ostrzeżenie!

Nie należy kierować celownika laserowego w stronę oczu bezpośrednio i pośrednio odbitego od odblaskowych powierzchni.

2. Środki ostrożności

● W przypadku szybkiej zmiany temperatury otoczenia należy odczekać 30 minut na ustabilizowanie temperatury przed rozpoczęciem wykonywania pomiarów.

● Należy unikać pracy w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych takich jak spawarki łukowe, piece indukcyjne itp.

● Nie należy narażać urządzenia na zbyt duże temperatury otoczenia.

● Należy dbać o czystość urządzenia i nie pozwolić, żeby kurz dostał się do optyki.

● Do czyszczenia miernika nie należy używać rozpuszczalników.

3. Opis miernika



1. Rowek celowniczy

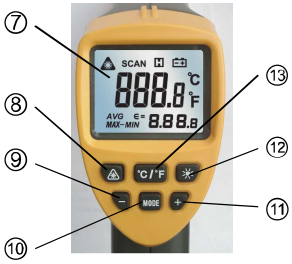
2. Otwór celownika laserowego

3. Otwór czujnika

4. Gwint statywu

5. Spust

6. Pokrywa pojemnika na baterie



7. Wyświetlacz LCD

8. Przycisk celownika laserowego

9. Przycisk zmniejszania emisyjności (Model B)

Przycisk zmniejszania temperatury (Model C)

10. Przycisk trybu pracy (MODE)

11. Przycisk zwiększania emisyjności (Model B)

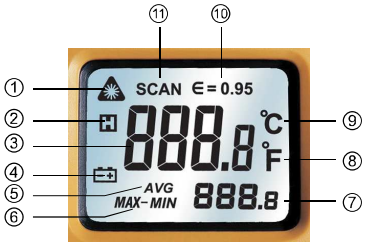
Przycisk zwiększania temperatury (Model C)

12. Przycisk podświetlenia

13. Przycisk °C/°F

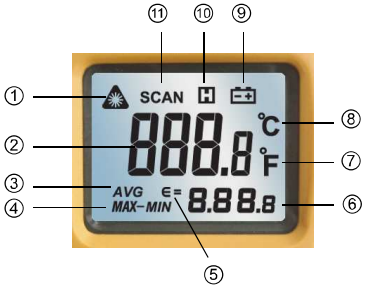
4. Opis wyświetlacza LCD

Model A:



1. Symbol włączonego celownika laserowego
2. Symbol zatrzymania odczytu
3. Główny wyświetlacz temperatury
4. Symbol wyczerpanej baterii
5. Symbol wartości średniej
6. Symbol MAX/MIN
7. Drugi wyświetlacz temperatury
8. Symbol jednostki temperatury °F
9. Symbol jednostki temperatury °C
10. Wartość emisyjności
11. Symbol wykonywania pomiaru

Model B: (Regulacja emisyjności)



1. Symbol włączonego celownika laserowego
2. Główny wyświetlacz temperatury
3. Symbol wartości średniej
4. Symbol MAX/MIN

5. Wartość emisyjności

6. Drugi wyświetlacz temperatury

7. Symbol jednostki temperatury °F

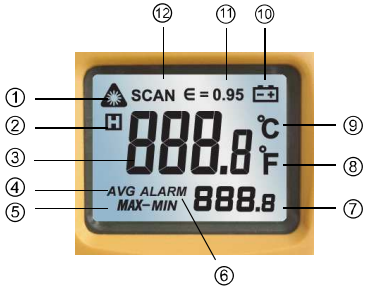
8. Symbol jednostki temperatury °C

9. Symbol wyczerpanej baterii

10. Symbol zatrzymania odczytu

11. Symbol wykonywania pomiaru

Model C: (Alarm temperatury)



1. Symbol włączonego celownika laserowego

2. Symbol zatrzymania odczytu

3. Główny wyświetlacz temperatury

4. Symbol wartości średniej

5. Symbol MAX/MIN

6. Symbol alarmu temperatury

7. Drugi wyświetlacz temperatury

8. Symbol jednostki temperatury °F

9. Symbol jednostki temperatury °C

10. Symbol wyczerpanej baterii

11. Wartość emisyjności

12. Symbol wykonywania pomiaru

5. Zasada pomiaru

Pirometry bezdotykowe analizują energię podczerwieni emitowaną przez przedmioty. Pirometr skupia energię przez soczewki, co powoduje zmianę temperatury specjalnego tworzywa, które zamienia ją na sygnał elektryczny. Mikroprocesor przetwarza ten sygnał i wyświetla wynik pomiaru na wyświetlaczu pirometru. Laser używany jest tylko jako celownik i nie ma żadnego wpływu na pomiar temperatury.

6. Wykonywanie pomiaru

1. Żeby zmierzyć temperaturę przedmiotu, wyceluj pirometr na ten przedmiot i naciśnij spust. Możesz wykonywać ciągły pomiar temperatury do momentu zwolnienia spustu. Po zwolnieniu spustu zmierzone wartości temperatury zostaną zatrzymane na wyświetlaczu LCD. Główny wyświetlacz będzie pokazywał bieżącą wartość, a drugi wyświetlacz będzie pokazywał wartość zgodną z wybraną funkcją (średnią, maksymalną, minimalną lub zakres temperatury).

2. Za pomocą przycisku celownika laserowego możesz włączyć celownik, który będzie pomocny podczas pomiarów temperatury oddalonych przedmiotów.

3. Za pomocą przycisku podświetlenia możesz włączyć podświetlenie wyświetlacza, które jest pomocne przy słabym oświetleniu.

4. Przycisk „MODE" umożliwia zmianę wartości na drugim wyświetlaczu. Wyświetlacz ten może pokazywać wartość średnią (AVG), maksymalną (MAX), minimalną (MIN), zakres (MAX-MIN) lub alarm (tylko model B).

5. Naciśnij przycisk °C/°F, żeby zmienić jednostkę pomiarową.

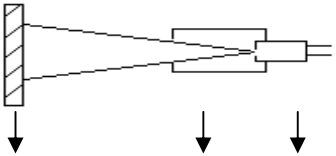
6. **(Tylko model B)** Naciśnij przycisk "+", żeby zwiększyć wartość emisyjności, lub "-", żeby zmniejszyć wartość emisyjności.

(Odnieś się do rozdziału 8 „Emisyjność".)

7. **(Tylko model C)** Naciśnij przycisk „MODE" po pojawieniu się symbolu „ALARM", co umożliwi ustawienie temperatury alarmu. Za pomocą przycisku "+" możesz zwiększyć wartość temperatury, a za pomocą przycisku "-" możesz ją zmniejszyć. (Odnieś się do rozdziału 9 "Funkcja alarmu temperatury".)

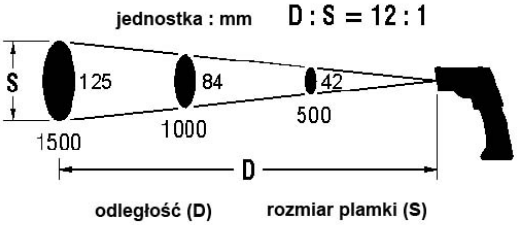
7. Stosunek odległości do rozmiaru plamki

Pirometr posiada kąt optyczny i rozmiar plamki jak opisany na poniższej ilustracji.



Przedmiot Tuleja skupiająca Czujnik

Powierzchnia powinna być większa niż optyczny rozmiar plamki pirometru. Stosunek odległości do rozmiaru plamki dla tego pirometru to 12:1 (plamka 12mm w odległości 1 metra).



8. Emisyjność

Emisyjność opisuje charakterystykę emitowania energii przez różne powierzchnie. Im wyższą materiał ma emisyjność tym więcej energii podczerwonej będzie on emitował w danej temperaturze. Im dokładniej będzie dobrana emisyjność na mierniku do rodzaju powierzchni, tym dokładniejsze będą wyniki pomiarów. Ważne jest zatem ustawienie odpowiedniej emisyjności.

1. Model A i **model C** posiadają stałą (bez możliwości regulacji) emisyjność wynoszącą 0.95. Większość powierzchni organicznych i oksydowany metal posiada emisyjność w zakresie 0.85 do 0.98.

2. Model B posiada możliwość regulacji emisyjności w zakresie od 0.10 do 1.00. Dla różnych powierzchni można wybrać inną wartość emisyjności. Emisyjność powierzchni zależy od rodzaju materiału, wykończenia, koloru, temperatury itd. Poniższa tabela przedstawia emisyjność różnych materiałów w normalnej temperaturze.

Materiał	Emisyjność	Materiał	Emisyjność
Asfalt	0.90 - 0.98	Plastik	0.8 – 0.95
Beton	0.70 – 0.75	Folia	0.5 – 0.95
Piasek	0.8 – 0.9	Glazura	0.85 – 0.95
Gleba	0.85 – 0.96	Marmur	0.90 – 0.94
Woda	0.92 – 0.98	Kwarc	0.90
Lód	0.96 – 0.98	Aluminium (oksyd.)	0.7 – 0.8
Śnieg	0.83	Miedź (oksyd.)	0.7 – 0.8
Szkło	0.9 – 0.95	Żelazo (oksyd.)	0.78 – 0.82
Ceramika	0.9 – 0.94	Ołów (oksyd.)	0.3
Gips	0.89 – 0.91	Cynk (oksyd.)	0.1
Czerwona cegła	0.75 – 0.90	Żelazo cynkowane	0.3
Tekstylia	0.93 – 0.98	Żeliwo (poler.)	0.2
Węgiel drzewny	0.96	Płytka żelaza (oksyd.)	0.75 – 0.82
Ludzka skóra	0.98	Płytka stali (oksyd.)	0.8 – 0.9
Skóra	0.75 – 0.80	Stal nierdzewna (polerowana)	0.1
Papier	0.8 – 0.94	Złoto (poler.)	0.1
Lignina	0.8 – 0.9	Srebro (poler.)	0.1
Azbest	0.95	Miedź (poler.)	0.1
Farba	0.9 – 0.98	Aluminium (poler.)	0.1
Guma	0.90 – 0.98	Chrom (poler.)	0.1

Można również uzyskać emisyjność przedmiotu w poniższy sposób.

(1) Przymocuj do powierzchni czarną taśmę klejącą lub pomaluj ją czarną farbą.

(2) Ustaw emisyjność pirometru na 0.95 i wyceluj pirometr na powierzchnię z czarną taśmą (czarną farbą), a następnie wykonaj pomiar. Odczytaj wynik pomiaru (dalej oznaczony T1).

(3) Odklej czarną taśmę (wyczyść farbę) i skieruj miernik na to samo miejsce. Podczas wykonywania pomiaru reguluj emisyjność do czasu uzyskania odczytu temperatury identycznego jak T1. Na wyświetlaczu LCD widoczna będzie emisyjność przedmiotu.

(4) W przypadku niektórych substancji (np. woda lub powierzchnie o wysokiej temperaturze), do których nie można przykleić taśmy lub pomalować, możesz wykonać pomiar termometrem dotykowym, a następnie korzystając z powyżej opisanego sposobu uzyskać emisyjność powierzchni.

9. Funkcja alarmu temperatury

(tylko model C)

Naciśnij przycisk „MODE". Po pojawieniu się symbolu „ALARM" na wyświetlaczu, ustaw temperaturę alarmu. Za pomocą przycisku "+" możesz zwiększyć wartość temperatury, a za pomocą przycisku "-" możesz ją zmniejszyć. Kiedy zmierzona temperatura przekroczy wartość ustawioną jako graniczna, uruchomi się dźwięk alarmowy wbudowanego buzera. Funkcja ta jest pomocna podczas lokalizowania gorących miejsc na powierzchni przedmiotu.

10. Specyfikacje

Wyświetlacz LCD: 2 temperatury, 4 cyfry

Stosunek odległości do rozmiaru plamki: 12:1

Emisyjność:

Stała 0.95 (**Model A i C**)

Regulowana od 0.10 do 1.00 w krokach: 0.01 (**Model B**)

Odpowiedź widmowa: 8-14μm

Zakres pomiarowy:

-20°C ~ 537°C / -4°F ~ 999°F

Zakres alarmu temperatury (Model C):

30°C ~ 535 °C / 86°F ~ 995°F

Dokładność: -20°C ~ 50°C: ±2.5°C

50°C ~ 537°C ± (odczyt×1%+1°C)

Czas odpowiedzi: 1.5 sekundy

Moc lasera: Mniejsza niż 1mW

Automatyczne wyłączanie: Po 10 sekundach

Podświetlenie: Białe

Warunki pracy: 0°C ~ 40°C,

10~90% wilgotności względnej

Warunki przechowywania: -10°C ~ 60°C,

<75% wilgotności względnej

Bateria: 9V, 6F22

Wymiary: 162mm (dł.) × 56mm (szer.) ×190mm (wys.)

11. Wymiana baterii

W przypadku gdy bateria jest bliska wyczerpania, na wyświetlaczu pojawi się symbol baterii. Należy niezwłocznie wymienić baterię. Naciśnij symbol “OPEN”, żeby otworzyć pojemnik na baterię.



12. Akcesoria

Bateria 9V	1 szt.
Instrukcja obsługi	1 szt.
Futerał przenośny	1 szt.