

PIROMETR MS-6520A, 6520B MASTECH

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

SPIS TREŚCI

Zawartość opakowania.....	2
Zasady bezpiecznej obsługi.....	2
Dane techniczne.....	3
Budowa.....	4
Zasada pomiaru pirometrycznego.....	5
Obsługa.....	6
Wymiana baterii.....	7
Prawidłowe usuwanie urządzenia.....	7

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

- pirometr MS6520A lub MS6520B
- bateria 9V 6F22
- instrukcja obsługi

ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI

Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika. Informuje o sposobach zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym.

UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie miernika, prowadzące do niedokładnych pomiarów (wskazań).



ZAGROŻENIE! Dzieci

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne i baterie przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu. W przypadku połknięcia należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Dziecko może udławić się w wyniku połknięcia drobnych elementów.



ZAGROŻENIE! Promień lasera

•Nigdy nie kieruj promienia lasera bezpośrednio w oko lub w powierzchnię lustrzaną, odbijającą światło. Pomimo niewielkiej mocy źródła promieniowania laserowego dłuższa ekspozycja oka na działanie wiązki laserowej może spowodować uszkodzenie oka.

**ZAGROŻENIE! Bezpieczeństwo osobiste**

- Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia.

**UWAGA!**

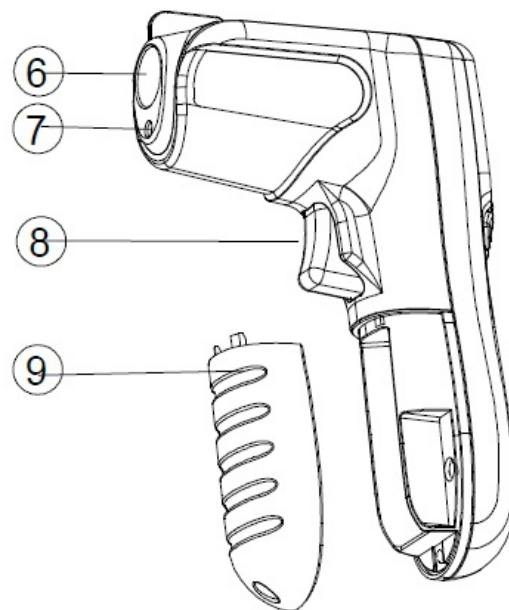
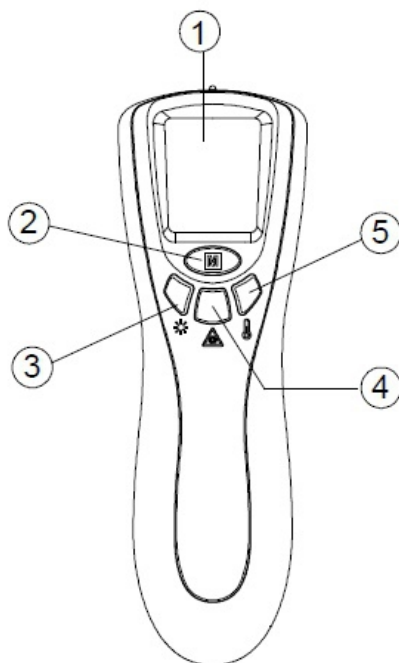
- Urządzenie przeznaczone jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.
- Wyjmij baterie z miernika, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Przed wymianą baterii upewnij się, że miernik jest wyłączony.
- Okresowo możesz czyścić obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.

DANE TECHNICZNE

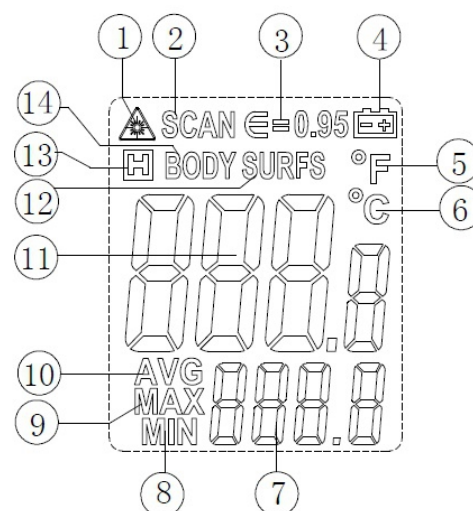
Specyfikacja	MS6520A	MS6520B
Zasilanie	9V (1 x bateria 6F22)	
Zakresy pomiaru temperatury	-20°C ~ 0°C (dokładność ±3°C)	
	0°C ~ 300°C dokładność ±1,5% wskazania + 2°C	0°C ~ 500°C dokładność ±1,5% wskazania + 2°C
Klasa lasera	2, długość fali 630~670nm	
Współczynnik emisyjności	0,95	
Czas odpowiedzi	<1 sekundy	
Optyka	10:1	
Reakcja spektralna	8~14µm	
Wskaźnik rozładowania baterii	 na wyświetlaczu	
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	
Temperatura przechowywania	-10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)	
Wymiary	142 x 92 x 47mm	
Waga	135g	

BUDOWA

1. Wyświetlacz LCD.
2. Przycisk trybu pomiaru.
3. Przycisk podświetlania wyświetlacza LCD.
4. Przycisk aktywujący wiązkę laserową.
5. Przycisk zmiany skali temperatury.
6. Okno pomiarowe.
7. Źródło wiązki laserowej.
8. Przycisk wykonania pomiaru.
9. Pokrywa baterii.

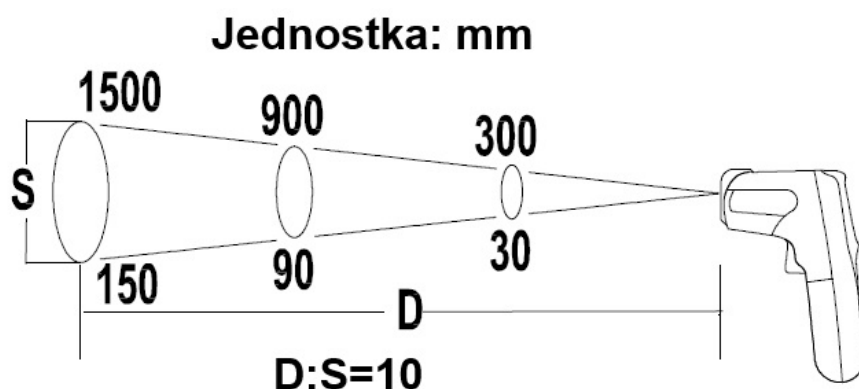
**Wyświetlacz LCD**

1. Wskaźnik aktywnej wiązki laserowej.
2. Wskaźnik wykonywania pomiaru.
3. Współczynnik emisyjności.
4. Wskaźnik rozładowania baterii.
5. Wskaźnik pomiaru w skali Fahrenheita.
6. Wskaźnik pomiaru w skali Celsjusza.
7. Dodatkowy linia wyświetlacza LCD.
8. Wskaźnik pomiaru temperatury w trybie MIN.
9. Wskaźnik pomiaru temperatury w trybie MAX.
10. Wskaźnik pomiaru temperatury w trybie AVG.
11. Główna linia wyświetlacza LCD.
12. Wskaźnik pomiaru temperatury powierzchni.
13. Wskaźnik trybu HOLD.
14. Wskaźnik pomiaru temperatury ciała (funkcja nieaktywna w mierniku MS6520A, B).

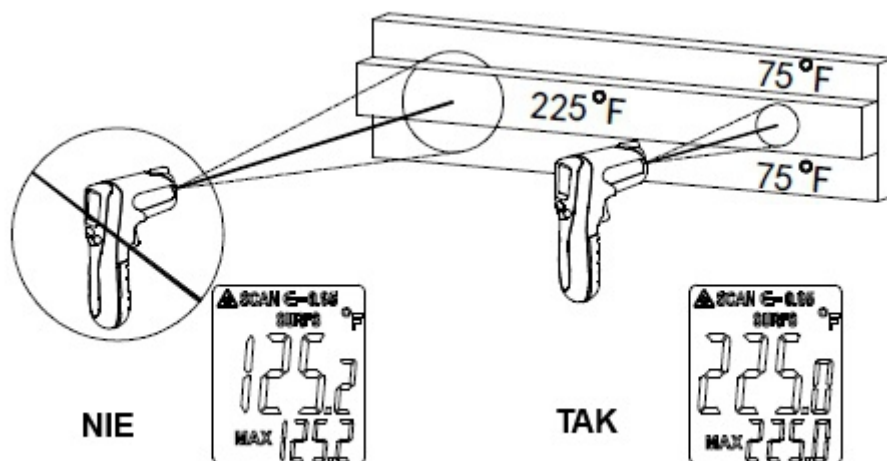


ZASADA POMIARU PIROMETRYCZNEGO

Termometr pirometryczny (bezstykowy) wykonuje pomiar temperatury powierzchni obiektu poprzez pomiar promieniowania podczerwonego emitowanego przez obiekt. Układ soczewek miernika ogniskuje promieniowanie podczerwone obiektu na czujniku temperatury. Procesor przyrządu dokonuje stosownych przeliczeń. Soczewki ogniskują promieniowanie 'zbierane' z pewnego obszaru, tym samym wskazana temperatura jest uśrednieniem temperatury pola powierzchni. Pirometr MS6520A, B ma stosunek odległości do średnicy pola pomiaru $D:S=10:1$. Oznacza to, że dla pomiaru z odległości 100 cm wielkość pola pomiarowego wynosi 10cm. Uwzględniając niżej pokazane proporcje parametrów pomiaru, należy dobrać optymalną (możliwą) odległość termometru od obiektu. Zalecamy zapoznanie się z teorią pomiarów pirometrycznych.



Przed rozpoczęciem pomiaru upewnij się, że rozmiar badanego obiektu jest większy niż skanowany miernikiem obszar. Pamiętaj, że wbudowany wskaźnik laserowy służy wyłącznie do precyzyjnego wycelowania pirometru w obiekt mierzony i nie określa powierzchni mierzonego obszaru.



Pirometr nie mierzy temperatury za przezroczystymi powierzchniami, jak tworzywo sztuczne czy szkło. Nie jest więc możliwy pomiar temperatury produktu wewnątrz opakowania.

OBSŁUGA

Pomiar temperatury



ZAGROŻENIE! Jeśli na wyświetlaczu pojawia się wskaźnik aktywnej wiązki laserowej zachowaj szczególną ostrożność. Po włączeniu pomiaru miernik wysyła wiązkę lasera.



1. Włącz miernik poprzez przyciśnięcie przycisku (8).
2. Skieruj okno pomiarowe (6) w stronę badanego obiektu.
3. Przyciśnij i przytrzymaj przycisk (8). Promieniem lasera wyznacz środek badanego obszaru (w tym czasie na wyświetlaczu pojawia się napis SCAN, sygnalizujący rozpoczęcie pomiaru).
Jeśli chcesz wykonać pomiar bez emisji wiązki laserowej przed rozpoczęciem pomiaru wciśnij przycisk (4).
4. Zwolnij przycisk (8). Na wyświetlaczu pojawia się sygnalizacja zatrzymania pomiaru **H**, a w głównym polu wyświetlacza LCD możesz odczytać temperaturę badanego obiektu. Po 10 sekundach braku aktywności miernik wyłącza się.

Funkcja MAX AVG MIN

Każde przyciśnięcie przycisku trybu pomiaru (2) powoduje przełączenie rodzaju temperatury wskazywanej w dodatkowej linii wyświetlacza LCD.

Jeśli na wyświetlaczu pojawia się sygnalizacja **MAX** oznacza to, że w dodatkowej linii wskazywana jest temperatura maksymalna, a wskazanie zmienia się tylko jeśli aktualny odczyt temperatury jest wyższy niż poprzedni.

Jeśli na wyświetlaczu pojawia się sygnalizacja **MIN** oznacza to, że w dodatkowej linii wskazywana jest temperatura minimalna, a wskazanie zmienia się tylko jeśli aktualny odczyt temperatury jest niższy niż poprzedni.

Jeśli na wyświetlaczu pojawia się sygnalizacja **AVG** oznacza to, że w dodatkowej linii wskazywana jest temperatura średnia, a miernik pokazuje wartość średnią wszystkich dotychczasowych pomiarów.

Zmiana skali pomiaru

Przyciskiem (5) możesz wybrać pomiar w skali Fahrenheita (na wyświetlaczu °F) lub Celsjusza ((na wyświetlaczu °C).

WYMIANA BATERII

UWAGA! Wyczerpana bateria może powodować błędny pomiar.
Przed zdjęciem pokrywy baterii odłącz sondę temperatury od miernika.

Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawia się wskaźnik wyczerpania baterii –  oznacza to, że bateria jest już zużyta i musi zostać wymieniona na nową.

1. Po wykonaniu pomiaru zaczekaj do wyłączenia miernika.
2. Odkręć śrubkę zabezpieczającą pokrywę baterii, a następnie zdemonstuj pokrywę.
3. Załóż nową baterię 9V 6F22 zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamontuj pokrywę baterii i przykręć śrubkę zabezpieczającą.



UWAGA! Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.

PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU

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

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

