

MIERNIK MS-6511, 6512 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
Obsługa.....	4
Wymiana baterii.....	6
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:

- miernik MS-6511 lub MS-6512
- bateria 9V 6F22
- sonda temperatury typu K (NiCr-NiAl)
- 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!

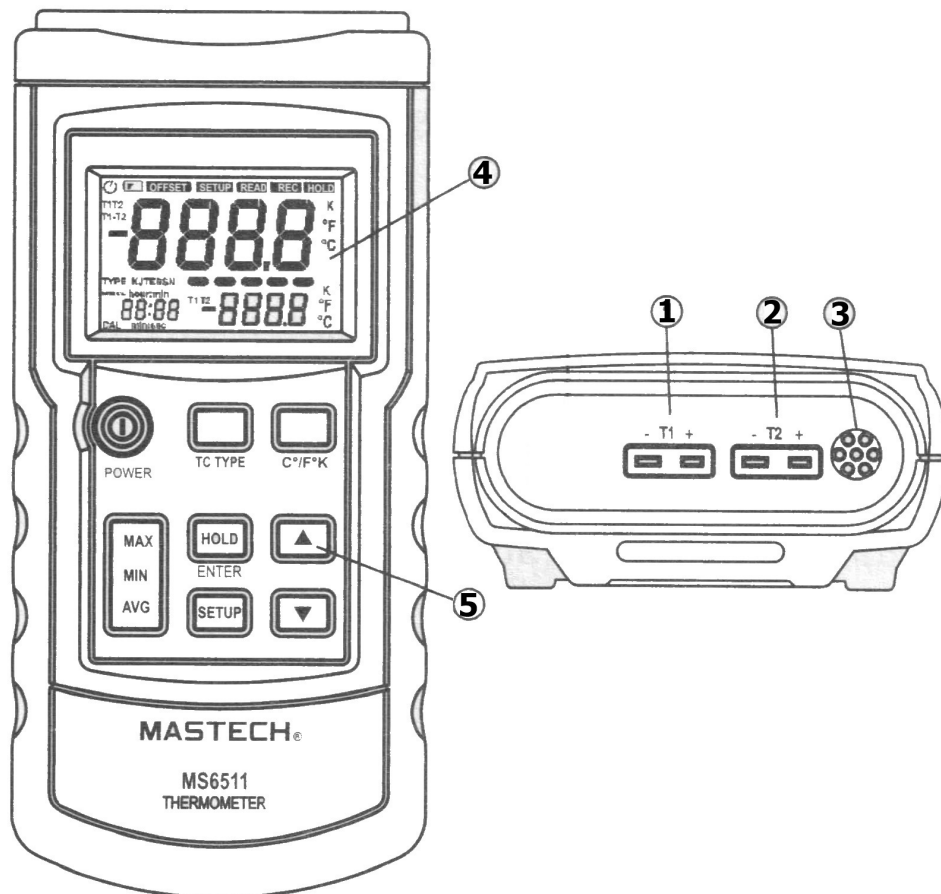
- Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach wysokich temperatur.
- Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać 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 można czyścić obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.

DANE TECHNICZNE

Typy obsługiwanych sond temperatury	K, J, T, E
Zasilanie	9V (1 x bateria 6F22)
Ilość kanałów pomiarowych	MS6511 – 1, MS6512 – 2
Zakresy pomiaru temperatury	sonda K: -200°C ~ 1372°C sonda J: -210°C ~ 1200°C sonda T: -250°C ~ 400°C sonda E: -150°C ~ 1000°C
Rozdzielczość	0,1°C dla temperatury poniżej 1000°C 1°C dla temperatury powyżej 1000°C
Dokładność	±0,5% wskazania + 0,5°C
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	190 x 89 x 42mm
Waga	350g

BUDOWA

1. Gniazdo sondy pomiarowej T1.
2. Gniazdo sondy pomiarowej T2 (dotyczy tylko MS6512)
3. Czujnik temperatury otoczenia.
4. Wyświetlacz LCD.
5. Klawiatura.

OBSŁUGA**Pomiar temperatury**

UWAGA! W wypadku gwałtownej zmiany temperatury otoczenia należy odczekać 20 minut na ustabilizowanie się temperatury wewnątrz miernika.

1. Włóż sondę temperatury do gniazda pomiarowego T1 (dotyczy MS6511) lub dwie sondy temperatury do gniazd T1, T2 (dotyczy tylko MS6512). Zwróć uwagę na poprawną polaryzację.
2. Wciśnij i przytrzymaj przycisk **POWER**, aby włączyć zasilanie.
3. Za pomocą przycisku **TC TYPE** (dotyczy MS6511) lub funkcji **SETUP** (dotyczy MS6511 i MS6512) ustaw odpowiedni typ sondy pomiarowej. Fabrycznie ustawiony jest typ K.
4. Za pomocą przycisku **°C/°F/K** ustaw właściwą skalę pomiaru.
5. Zbliż końcówkę pomiarową sondy do badanego obszaru i zaczekaj chwilę na ustabilizowanie wskazań.
6. Odczytaj temperaturę na wyświetlaczu LCD.

Funkcja HOLD

Ta funkcja pozwala na zatrzymanie wskazań wyświetlacza. Pierwsze przyciśnięcie przełącznika **HOLD** powoduje zatrzymanie wskazań, a kolejne powoduje przejście miernika w normalny tryb pracy.

Funkcja MAX AVG MIN

Każde przyciśnięcie przycisku **MAX AVG MIN** powoduje przełączenie normalnego trybu pracy miernika na tryb wskazywania wartości maksymalnej (wskazanie zmienia się tylko jeśli aktualny odczyt temperatury jest wyższy niż poprzedni; na wyświetlaczu **MAX**), minimalnej (wskazanie zmienia się tylko jeśli aktualny odczyt temperatury jest niższy niż poprzedni; na wyświetlaczu **MIN**) lub średniej (miernik pokazuje wartość średnią wszystkich dotychczasowych pomiarów; na wyświetlaczu **AVG**).

Aby wyjść z trybu wskazywania temperatury maksymalnej, minimalnej lub średniej wciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk **MAX AVG MIN**

Korzystanie z opcji zaawansowanych ustawień SETUP

Wciśnij przycisk **SETUP** w celu uruchomienia trybu zmiany ustawień. Na wyświetlaczu pojawi się błyskający napis **SETUP**. Każde przyciśnięcie przycisku **SETUP** włącza kolejne opcje w sekwencji:

TYPE – zmiana typu sondy pomiarowej

OFFSET – ręczna kompensacja temperatury

ustawianie automatycznego wyłącznika zasilania

S-T – tryb wyświetlania czasu

LINE – częstotliwość sieci zasilającej

NTC – automatyczna kompensacja temperatury sondy i temperatury otoczenia

CAL – włączanie/wyłączanie trybu kalibracji

W celu wyjścia z trybu zaawansowanych ustawień przyciśnij kilka razy przycisk **SETUP**, aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie temperatury, a z wyświetlacza zniknie symbol **SETUP**.

Zmiana typu sondy pomiarowej

Ustawiona za pomocą funkcji TYPE sonda temperatury musi być zgodna z fizycznie podłączoną do miernika sondą temperatury. W przypadku korzystania z dołączonej do miernika sondy należy ustawić typ sondy na K. W celu zmiany typu sondy przyciśnij przycisk **SETUP**, aż na wyświetlaczu pojawi się napis **TYPE**. Za pomocą klawiszy ▲ lub ▼ wybierz właściwy typ sondy.

Ręczna kompensacja temperatury

W przypadku pojawienia się stałego błędu wskazań miernika możesz za pomocą funkcji OFFSET ustawić ręcznie wartość kompensacji temperatury. Ustawiona w OFFSET temperatura zostanie dodana lub odjęta (w przypadku ustawienia wartości ujemnej) od rzeczywistego pomiaru. Aby włączyć funkcję OFFSET przyciśnij kilka razy przycisk **SETUP**, aż do momentu pojawienia się na wyświetlaczu napisu **OFFSET T1** (w przypadku kanału pomiarowego T1) lub **OFFSET T2** (w przypadku kanału pomiarowego T2). W tym momencie przyciskami ▲ lub ▼ ustaw żadaną wartość kompensacji.

Ustawianie automatycznego wyłącznika zasilania

Miernik wyposażony jest w automatyczny wyłącznik zasilania. Fabrycznie ustawiony czas braku aktywności po którym miernik wyłączy się to 30 minut. W celu zmiany tego czasu przyciśnij kilka razy przycisk **SETUP**, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol **P-**. Przyciskami ▲ lub ▼ możesz ustawić żądany czas od 5 do 60 minut. W przypadku próby ustawienia czasu poniżej 5 minut na wyświetlaczu pojawi się napis **OFF**, co oznacza wyłączenie funkcji automatycznego wyłącznika zasilania.

Tryb wyświetlania czasu

Za pomocą funkcji S-T można ustawić poprawny czas wewnętrznego zegara. W tym celu przyciśnij kilka razy przycisk **SETUP**, aż na wyświetlaczu pojawi się napis S-T. Przyciskiem **HOLD ENTER** wybierz ustawianie godzin:minut (na wyświetlaczu hour:min) lub minut:sekund (na wyświetlaczu min:sec). Za pomocą przycisków ▲ lub ▼ możesz zmienić wskazany czas (przyciśnięcie i przytrzymanie powoduje szybką zmianę czasu).

Częstotliwość sieci zasilającej

Dla zapewnienia większej precyzji pomiaru miernik wyposażony został w system redukcji zakłóceń pochodzących z sieci zasilającej. Fabrycznie ustawiona została częstotliwość 50Hz. W celu zmiany tej wartości przyciśnij kilka razy przycisk **SETUP**, aż na wyświetlaczu pojawi się napis **LINE**. Przyciskami ▲ lub ▼ ustaw wartość 50 lub 60Hz.

Automatyczna kompensacja temperatury sondy i temperatury otoczenia

W przypadku ustawień fabrycznych miernik wskazuje temperaturę zmierzoną za pomocą sondy. Możliwe jest jednak takie ustawienie, by miernik wskazał różnicę pomiędzy temperaturą zmierzoną za pomocą sondy i temperaturą zmierzoną za pomocą wewnętrznego czujnika temperatury typu NTC. W celu zmiany trybu pomiaru przyciśnij kilka razy przycisk **SETUP**, aż na wyświetlaczu pojawi się napis **NTC**. Fabrycznie ustawiona jest wartość ON – oznacza to, że miernik pokazuje temperaturę mierzoną sondą K. Przyciskami ▲ lub ▼ można zmienić ustawienie na OFF, co oznacza, że miernik będzie pokazywał różnice temperatur mierzonych sondą K i wewnętrznym czujnikiem temperatury NTC.


Włączanie/wyłączenie trybu kalibracji

Za pomocą tej funkcji możliwe jest przeprowadzanie kalibracji wskazań miernika. Aby przejść do trybu kalibracji przyciśnij kilka razy przycisk **SETUP**, aż na wyświetlaczu pojawi się napis **CAL**. Fabrycznie ustawiona jest wartość OFF – oznacza to wyłączenie trybu kalibracji. Przyciskami ▲ lub ▼ można zmienić ustawienie na ON w celu przeprowadzenia procesu kalibracji.

Przeprowadzanie kalibracji jest możliwe tylko w specjalistycznych instytucjach wyposażonych w zaawansowany sprzęt do wzorcowania i kalibrowania urządzeń pomiarowych.

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. Wyłącz miernik poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku POWER.
2. Podnieś znajdującą się w dolnej części obudowy podpórkę miernika i odkręć śrubkę zabezpieczającą pokrywę baterii, a następnie zdemontuj pokrywę.
3. Załóż nową baterię 9V 6F22 zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamontuj dolną pokrywę miernika 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.