

INSTRUKCJA OBSŁUGI



TES 1384

**Termometr logger/rejestrator
kl. 0,05%, 4 kanały, -200~1370°C**

Spis treści

1. CHARAKTERYSTYKA	2
2. SPECYFIKACJA	3
3. OPIS MIERNIKA	5
4. OBSŁUGA MIERNIKA.....	8
5. KONSERWACJA.....	14
6. INTERFEJS USB, INSTALACJA OPROGRAMOWANIA I OBSŁUGA.....	15
7. OCHRONA ŚRODOWISKA	16

1. CHARAKTERYSTYKA

TES 1384 to cyfrowy, 4 kanałowy termometr i datalogger współpracujący z termoparami typu K, J, E, T, R, S, N, L, U, B, C, jako czujnikami temperatury.

Wskazanie temperatury jest zgodne z międzynarodową charakterystyką skali temperatury 1990 (ITS-90).

- Należy uważnie przeczytać zalecenia dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do pomiarów lub czynności konserwacyjnych.
- Miernik należy użytkować w sposób zgodny z opisanym w niniejszej instrukcji, w innym wypadku zabezpieczenia miernika mogą nie działać prawidłowo.

Środowisko pracy

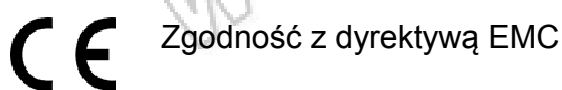
- ① Wysokość do 2000m n.p.m.
- ② Wilgotność względna max 80% (bez kondensacji)
- ③ Temperatura otoczenia 0~50°C (32°F~122°F)

Cechy

- Izolowana ochrona wejścia 350V p-p pomiędzy każdymi dwoma wejściami
- Bardzo dokładny termometr obsługujący termopary K, J, E, T, R, S, N, L, U, B, C

- Funkcja jednoczesnego wyświetlania temperatury dla 4 kanałów T1/T2/T3/T4
- Programowalny alarm Hi-Lo dla 4 kanałów
- Wyświetlanie wartości MAX, MIN oraz MAX-MIN dla 4 kanałów
- Niezależne ustawienia dla kanałów (typ termopary, wartości alarmowe Hi-Lo)
- Funkcje pamięci i odczytu (99 zestawów danych)
- Pojemność auto datalogging 512kB
- Interfejs USB

Znaki bezpieczeństwa



2. SPECYFIKACJA

2.1 SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

Typ	Stopnie Celsjusza [°C]		Stopnie Fahrenheita [°F]	
	Zakres	Dokładność	Zakres	Dokładność
K	-200~-150°C	±3,0°C	-328~-238°F	±5,4°F
	-150~-100°C	±2,0°C	-238~-148°F	±3,6°F
	-100~999,9°C	±0,05%±1,0°C	-148~999,9°F	±0,05%±1,8°F
	1000~1370°C	±0,2%±1,0°C	1000~2498°F	±0,2%±1,8°F
J	-200~-100°C	±2,5°C	-328~-148°F	±4,5°F
	-100~100°C	±1,5°C	-148~212°F	±2,7°F
	100~999,9°C	±0,05%±1,0°C	212~999,9°F	±0,05%±1,8°F
			1000~1832°F	±0,2%±1°F
E	-150~-100°C	±3,0°C	-238~-148°F	±5,4°F
	-100~760°C	±0,05%±1,0°C	-148~999,9°F	±0,05%±1,8°F
			1000~1400°F	±0,2%±1°F
T	-200~-150°C	±3,0°C	-328~-238°F	±5,4°F
	-150~-100°C	±0,15%±2,5°C	-238~-148°F	±0,15%±4,5°F
	-100~400°C	±0,1%±1,0°C	-148~752°F	±0,1%±1,8°F

R/S	0~100°C	±5,0°C	32~212°F	±9,0°F
	100~300°C	±3,0°C	212~572°F	±5,4°F
	300~999,9°C	±0,05% ±2,0°C	572~999,9°F	±0,05% ±3,6°F
	1000~1600°C	±0,25% ±2,0°C	1000~2912°F	±0,25 ±3,6°F
N	0~999,9°C	±0,1% ±1,0°C	32~999,9°F	±0,1% ±1,8°F
	1000~1300°C	±0,2% ±1,0°C	1000~2372°F	±0,2% ±1,8°F
L	-200~900°C	±0,1% ±1,0°C	-328~999,9°F	±0,1% ±1,8°F
			1000~1652°F	±0,2% ±1°F
U	0~600°C	±0,1% ±1,0°C	32~999,9°F	±0,1% ±1,8°F
			1000~1112°F	±0,2% ±1°F
B	600~999,9°C	±0,05% ±2,0°C	1112~1831°F	±0,05% ±3,6°F
	1000~1760°C	±0,1% ±2,0°C	1832~3200°F	±0,1% ±3,6°F
C	0~999,9°C	±0,1% ±1,5°C	32~999,9°F	±0,1% ±2,7°F
	1000~1760°C	±0,2% ±1,5°C	1000~3200°F	±0,2% ±2,7°F

Współczynnik temperaturowy:

0,01% odczytu +0,1°C na °C (0,2°F na °F) poza specyfikowanym zakresem +18~28°C (+64°F~82°F)

Izolowana ochrona wejścia między każdymi dwoma wejściami: 350Vp-p

Pojemność dla danych zapisanych manualnie: 99 zestawów

Pojemność dla danych rejestrowanych w sposób ciągły: 36,000 zestawów

2.2 SPECYFIKACJA OGÓLNA

Zasilanie: Baterie AA – 6szt lub Adapter zasilania AC/DC 9V

Żywotność baterii: ok. 55h (alkaliczne)

Auto-wyłączenie: 15 lub 30min (jeśli przyciski nie są naciskane) z możliwością deaktywacji funkcji

Wskazanie wyczerpania baterii: Symbol  jest wyświetlany, gdy napięcie baterii spadnie poniżej napięcia pracy

Próbkowanie: 0,5x/s

Temperatura i wilgotność pracy: 0~50°C (32~122°F) <80% RH

Temperatura i wilgotność przechowywania: -10~60°C, 14~140°F, <70% RH

Wyposażenie: instrukcja obsługi, baterie alkaliczne – 6szt., przewód USB, płyta CD z oprogramowaniem, pokrowiec, termopara typu K (1m x1)

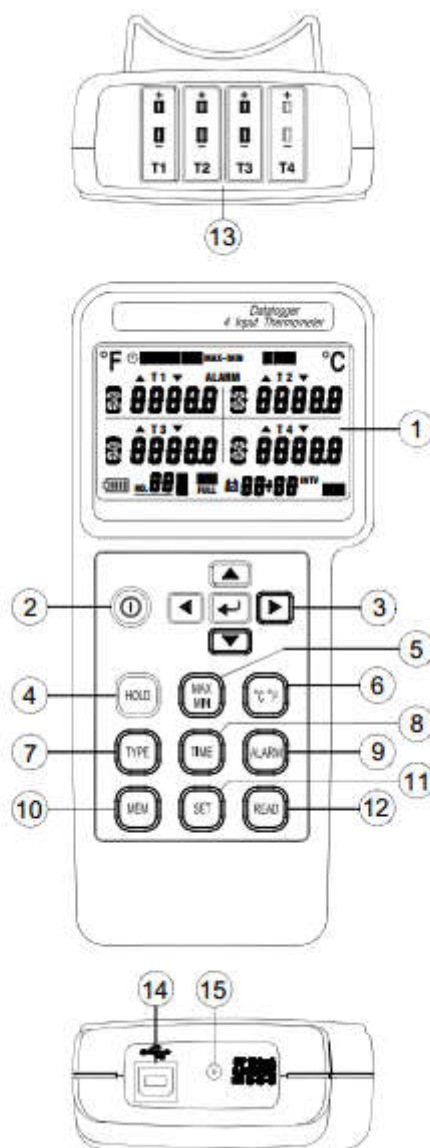
Wyposażenie opcjonalne: termopary typu K (1m x1, 3m x1, 5m x1)

Masa: 405g (z bateriami)


Wymiary: 73 x 53 x 187mm (szer x gł x wys)

3. OPIS MIERNIKA


3.1 Elementy i przyciski miernika



(1) **Wyświetlacz LCD**

(2) **Przycisk**  - włączanie/wyłączanie miernika

(3) **Przyciski**  - przyciski ustawień

(4) **Przycisk HOLD** - przycisk funkcji DATA HOLD, nacisnąć przycisk HOLD, aby zamrozić wartość wyświetlaną na ekranie. Na ekranie pojawi się wskaźnik . Nacisnąć przycisk ponownie, aby opuścić funkcję.

(5) **Przycisk MAX MIN** – nacisnąć przycisk MAX MIN, aby kolejno wyświetlić wartość maksymalną, minimalną, maksymalną – minimalną oraz bieżącą. Nacisnąć i przytrzymać przycisk, aby opuścić tryb.

(6) **Przycisk °C/°F**: nacisnąć przycisk °C/°F aby przełączyć na jednostkę °C (Celsjusz) lub °F (Fahrenheit)

(7) **Przycisk TYPE**: nacisnąć przycisk TYPE, aby przejść do trybu wyboru typu termopary. Nacisnąć przycisk ponownie, aby opuścić tryb.

(8) **Przycisk TIME**: nacisnąć przycisk TIME, aby kolejno wyświetlić datę i czas

(9) **Przycisk ALARM**: nacisnąć przycisk ALARM, aby aktywować lub deaktywować funkcję alarmu.

(10) **Przycisk MEM**: przycisk do manualnego zapisu danych

(11) **Przycisk SET**: nacisnąć przycisk SET aby przejść do trybu ustawień lub opuścić go

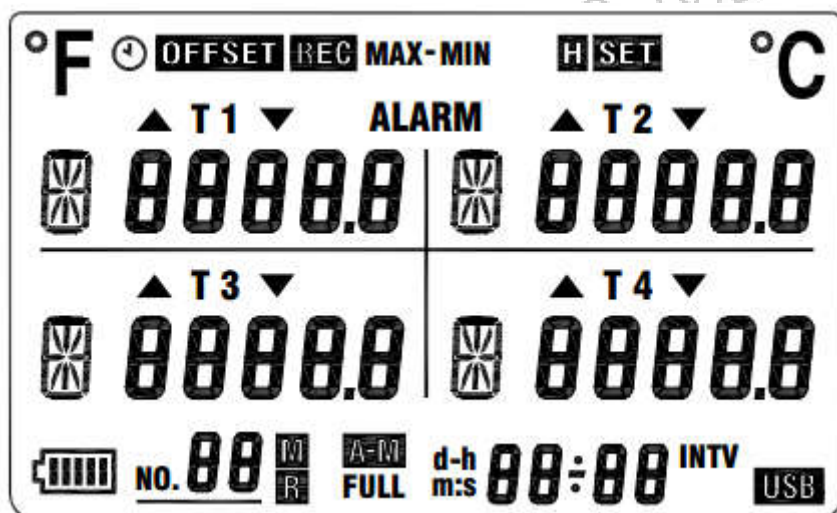
(12) **Przycisk READ**: przycisk do odczytu danych zapisanych manualnie

(13) **T1, T2, T3, T4**: wejście termopar. Kanały pomiarowe T1, T2, T3 i T4

(14) **Wejście interfejsu USB**

(15) **Wejście zasilania AC**

3.2 Opis wyświetlacza



°F, °C: jednostki temperatury

: wskaźnik aktywnej funkcji auto-wyłączenia

OFFSET: wskaźnik oznacza, że offset jest uwzględniony przy pomiarze termoparą

REC: wskaźnik funkcji rejestracji wartości MAX MIN oraz bieżącej

REC MAX: wskaźnik wartości max

REC MIN: wskaźnik wartości min

REC MAX-MIN – wskaźnik wartości MAX-MIN

H: wskaźnik funkcji Data Hold

SET: wskaźnik trybu ustawień

: wskaźnik typu termopary


ALARM: wskaźnik funkcji alarmu

▲ALARM: wartość temperatury przekroczyła wartość alarmu Hi

▼ALARM: wartość temperatury przekroczyła wartość alarmu Lo

T1, T2, T3, T4: wyświetlenie temperatury dla kanału termopary T1, T2, T3 i T4

: wskaźnik pojemności baterii

: wskaźnik oznaczający, że należy wymienić baterie na nowe

NO. 00: wskazanie numeru lokalizacji ostatniego pliku danych zapisanego manualnie (01~99)

M: wskaźnik funkcji manualnego zapisu danych, jednokrotne pojawienie się wskaźnika **M** oznacza zapisanie jednego pliku danych

NO. 00 R: wskazanie numeru zarejestrowanego pliku danych, który aktualnie jest odczytywany

A-M: wskazanie auto-rejestracji, wskaźnik **A-M** znika po każdym zapisaniu pliku danych w pamięci


Full: wskazanie zapelnienia pamięci dla danych zarejestrowanych automatycznie, jeśli przekroczono ilość 255 pakietów danych, całkowita pojemność zarejestrowanych danych to 36 000 plików danych (na każdy kanał). Przy rejestracji na 1 kanale maksymalna ilość plików danych to 100 000.

d-h m:s 00:00: wskazanie czasu

INTV: wskazanie interwału dla auto-rejestracji





















4. OBSŁUGA MIERNIKA

OSTRZEŻENIE

- Przed rozpoczęciem pomiarów sprawdzić obudowę pod kątem pęknięć, czy brakujących elementów plastikowych. Jeśli zaobserwowano jakiegokolwiek uszkodzenia, nie przystępować do pomiarów. Szczególną uwagę zwrócić na stan izolacji przy gniazdach podłączeniowych.
- Przed otwarciem obudowy odłączyć termopary.
- Wymienić baterie na nowe niezwłocznie po pojawieniu się symbolu  na ekranie. Błędne odczyty termometru mogą być przyczyną zdarzeń powodujących zagrożenie zdrowia użytkownika i osób postronnych.
- Nie przystępować do pomiarów jeśli miernik nie działa prawidłowo. Może to oznaczać że jego zabezpieczenia nie funkcjonują należycie.
- Nie prowadzić pomiarów w otoczeniu gazów wybuchowych, pary lub kurzu
- Nie prowadzić pomiarów, gdy wymontowany jest którykolwiek fragment obudowy miernika.





4.1 Ustawienia miernika

1) Ustawienie daty

- a) Nacisnąć przycisk , aby włączyć miernik
- b) Nacisnąć przycisk SET, aby przejść do trybu ustawień. Wyświetlą się wskaźnik "Set clock" oraz **SET**
- c) Nacisnąć przycisk , aby przejść do trybu ustawień daty. Na ekranie zaczną migać dwie cyfry roku.
- d) Przy pomocy przycisków  lub  ustawić bieżący rok
- e) Przy pomocy przycisku  przemieścić kursor do dwóch migających cyfr miesiąca
- f) Przy pomocy przycisków  lub  ustawić bieżący miesiąc
- g) Przy pomocy przycisku  przemieścić kursor do dwóch migających cyfr dnia
- h) Przy pomocy przycisków  lub  ustawić bieżący dzień
- i) Przy pomocy przycisku  przemieścić kursor do migających cyfr godziny
- j) Przy pomocy przycisków  lub  ustawić bieżącą godzinę
- k) Przy pomocy przycisku  przemieścić kursor do migających cyfr minuty
- l) Przy pomocy przycisków  lub  ustawić bieżącą minutę
- m) Przy pomocy przycisku  przemieścić kursor do migających cyfr minuty
- n) Przy pomocy przycisków  lub  ustawić bieżącą sekundę
- o) Przy pomocy przycisku  zapisać ustawioną datę i czas
- p) Nacisnąć przycisk SET, aby opuścić tryb

2) Ustawienie interwału

Ustawienie interwału rejestracji danych determinuje w jakich odstępach czasu zapisywane będą dane w pamięci miernika.

- a) Nacisnąć przycisk , aby włączyć miernik
- b) Nacisnąć przycisk SET, aby przejść do trybu ustawień, następnie przy pomocy przycisków  lub  wybrać ustawienie "Set Intr"
- c) Nacisnąć przycisk , aby przejść do trybu ustawiania interwału. Na ekranie pojawią się 3 migające cyfry

- d) Przy pomocy przycisków ▲ lub ▼ wybrać żądany interwał (w zakresie 1~255s)
- e) Nacisnąć przycisk ↵, aby zapisać ustawienie
- f) Nacisnąć przycisk SET, aby opuścić tryb

3) Ustawienie offsetu

Istnieje możliwość ustawienia offsetu w celu skompensowania błędów związanych ze szczególnymi rodzajami termopar. Dopuszczalny zakres ustawienia to +12,7 do -12,8°, niezależnie od wybranej jednostki (°C lub °F). Offset może zostać indywidualnie ustawiony dla kanału T1, T2, T3 lub T4.


















- a) Nacisnąć przycisk ⓘ, aby włączyć miernik
- b) Nacisnąć przycisk SET, aby przejść do trybu ustawień, następnie przy pomocy przycisków ▲ lub ▼ wybrać ustawienie "SEt OFFSET"
- c) Nacisnąć przycisk ↵, aby przejść do trybu ustawień offsetu. Na ekranie pojawi się wskaźnik **OFFSET**
- d) Przy pomocy przycisków ◀ lub ▶ wybrać żądany kanał T1, T2, T3 lub T4
- e) Przy pomocy przycisków ▲ lub ▼ wybrać żądane wartości kompensacji
- f) Nacisnąć przycisk ↵, aby zapisać ustawienie
- g) Nacisnąć przycisk SET, aby opuścić tryb

Wynik pomiaru temperatury+ wartość kompensacji pojawia się na ekranie. Należy pamiętać, aby ustawić wartość kompensacji na 0, gdy funkcja nie jest potrzebna. Wskaźnik **OFFSET** zniknie z ekranu, gdy wartość kompensacji zostanie ustawiona na 0,0.







4) Ustawienie czasu auto-wyłączenia

- a) Nacisnąć przycisk ⓘ, aby włączyć miernik
- b) Nacisnąć przycisk SET, aby przejść do trybu ustawień, następnie przy pomocy przycisków ▲ lub ▼ wybrać ustawienie "SEt SLEEP"
- c) Nacisnąć przycisk ↵, aby przejść do trybu ustawień czasu auto-wyłączenia. Na ekranie pojawi się wskaźnik SLEEP
- d) Przy pomocy przycisków ▲ lub ▼ wybrać żądany czas do auto-wyłączenia. Do wyboru są wartości 15 lub 30min oraz ustawienie "--:--" co oznacza deaktywację funkcji auto-wyłączenia.
- e) Nacisnąć przycisk ↵, aby zapisać ustawienie
- f) Nacisnąć przycisk SET, aby opuścić tryb

5) Ustawienie wartości alarmu Hi/Lo


- a) Nacisnąć przycisk , aby włączyć miernik
- b) Nacisnąć przycisk SET, aby przejść do trybu ustawień, następnie przy pomocy przycisków  lub  wybrać ustawienie "SEt ALArm"
- c) Nacisnąć przycisk , aby przejść do trybu ustawienia wartości alarmu Hi/Lo. Na ekranie pojawi się wskaźnik ALARM
- d) Przy pomocy przycisków  lub  wybrać żądany kanał T1, T2, T3 lub T4
- e) Nacisnąć przycisk , aby ustawić wartość alarmu Hi. Na ekranie pojawi się wskaźnik 
- f) Przy pomocy przycisków  lub  wybrać żądaną wartość alarmu Hi (rozdzielczość 0,1 stopnia niezależnie do jednostki)
- g) Nacisnąć przycisk , aby zapisać wartość alarmu Hi i przejść do ustawienia wartości alarmu Lo. Na ekranie pojawi się symbol 
- h) Przy pomocy przycisków  lub  wybrać żądaną wartość alarmu Lo (rozdzielczość 0,1 stopnia niezależnie do jednostki)
- i) Nacisnąć przycisk , aby zapisać wartość alarmu Lo. Wartości alarmów Hi/Lo mogą być indywidualnie przypisane do kanałów T1, T2, T3, T4 powtarzając kroki opisane w podpunktach c) - i)
- j) Nacisnąć przycisk SET, aby opuścić tryb
- k) Nacisnąć przycisk ALARM, aby aktywować funkcję alarmu. Na ekranie wyświetli się wskaźnik ALARM. Jeśli mierzona wartość temperatury przekroczy ustawioną wartość alarmu Hi (na ekranie zacznie migać symbol ) lub znajdzie się poniżej ustawionej wartości alarmu Lo (na ekranie zacznie migać symbol ) miernik będzie wydawał dźwięk raz na 4s
- l) Nacisnąć ponownie przycisk ALARM, aby deaktywować funkcję alarmu.

6) Ustawienie typu termopary






- a) Nacisnąć przycisk , aby włączyć miernik
- b) Nacisnąć przycisk TYPE, aby przejść do trybu wyboru typu termopary
- c) Przy pomocy przycisków  lub  wybrać żądany kanał T1, T2, T3, T4
- d) Przy pomocy przycisków  lub  wybrać żądany typ termopary
- e) Nacisnąć przycisk , aby zapisać typ termopary. Typy termopary mogą zostać indywidualnie zapisane dla każdego kanału (T1, T2, T3, T4) powtarzając kroki od a) do i)

f) Nacisnąć ponownie przycisk TYPE, aby opuścić tryb ustawień typu termopary

7) Pomiar temperatury








- a) Nacisnąć przycisk , aby włączyć miernik
- b) Podłączyć wtyk termopary do wejścia termopary w mierniku. Jeśli nie podłączono termopary do wybranego wejścia lub termopara jest rozwarła, na ekranie pojawi się wskazanie "---"
- c) Nacisnąć przycisk °C/°F, aby wybrać jednostkę temperatury
- d) Wykonać pomiar przykładając końcówkę czujnika do mierzonego obiektu
- e) Odczytać wartość temperatury na ekranie. Na ekranie pojawi się wskazanie "OL" (przebieżenie) lub "Un" (underrange) jeśli zmierzona wartość temperatury jest poza zakresem nominalnym miernika.

8) Rejestracja wartości MAX/MIN

- a) Nacisnąć przycisk MAX MIN, aby przejść do trybu rejestracji. Na ekranie pojawi się wskaźnik 
- b) Naciskać przycisk MAX MIN, aby kolejno wyświetlać zarejestrowane wartości maksymalne ( MAX), minimalne ( MIN), maksymalne-minimalne ( MAX-MIN) oraz wartość bieżącą ().
- c) Nacisnąć przycisk HOLD, aby zatrzymać wynik pomiaru na wyświetlaczu. Na ekranie pojawi się wskaźnik H. Nacisnąć ponownie przycisk HOLD, aby wrócić do rejestracji
- d) Nacisnąć i przytrzymać przez 2s przycisk MAX MIN, aby opuścić tryb.

9) Manualny zapis i odczyt danych

9.1 Czyszczenie danych zapisanych manualnie

- a) Nacisnąć przycisk , aby wyłączyć miernik
- b) Nacisnąć i przytrzymać przycisk MEM, następnie nacisnąć ponownie przycisk , aby włączyć miernik. Na ekranie pojawi się komunikat "CLr YES no 
- c) Przy pomocy przycisków  lub  wybrać wskaźnik YES, tak, aby migał
- d) Nacisnąć przycisk , aby zatwierdzić usunięcie danych
- e) Nacisnąć ponownie przycisk , aby opuścić tryb

9.2 Manualny zapis danych w pamięci miernika

a) Jednokrotnie nacisnąć przycisk MEM, aby zapisać jeden zestaw danych pomiarowych.

Symbol **M** na chwilę zniknie z ekranu a wyświetlony zostanie numer zapisanego zestawu danych

b) Maksymalna pojemność do zapisu danych to 99 zestawów

9.3 Odczyt danych zapisanych manualnie

a) Nacisnąć przycisk READ, aby przejść do trybu odczytu. Na ekranie pojawi się wskaźnik **R**

b) Przy pomocy przycisków ◀ lub ▶ odczytać zapisane dane, Numer zapisanego zestawu danych będzie wyświetlany na ekranie

c) Nacisnąć przycisk READ ponownie, aby opuścić tryb.

10) Obsługa funkcji automatycznej rejestracji

10.1 Czyszczenie zarejestrowanych danych

Przed przejściem do trybu czyszczenia pamięci należy przetransferować zapisane dane do komputera

a) Nacisnąć przycisk ⓘ, aby wyłączyć miernik

b) Nacisnąć i przytrzymać przycisk MEM, następnie nacisnąć ponownie przycisk ⓘ, aby wyłączyć miernik. Na ekranie pojawi się komunikat "CLr YES no **M**."

c) Nacisnąć przycisk ↵, aby przejść do trybu czyszczenia danych zarejestrowanych automatycznie. Na ekranie pojawi się komunikat "ClrYES no **AM**."

d) Przy pomocy przycisków ◀ lub ▶ wybrać wskaźnik YES, tak, aby migał

e) Nacisnąć przycisk ↵, aby zatwierdzić usunięcie danych i opuścić tryb.

10.3 Zapis danych zarejestrowanych automatycznie

a) Nacisnąć i przytrzymać przez 3s przycisk MEM, aby rozpocząć automatyczną rejestrację. Na ekranie pojawi się wskaźnik **A-M**. Wskaźnik **A-M** zniknie przy każdym zapisie danych (zgodnie z ustawieniem interwału zapisu)

b) Nacisnąć i przytrzymać przez 3s przycisk MEM, aby zatrzymać rejestrację. Bieżący numer pakietu danych będzie wyświetlany przez 1s. Ponownie nacisnąć i przytrzymać przez 3s przycisk MEM, aby wznowić rejestrację. Pamięć może zostać podzielona maksymalnie na 255 pakietów. Całkowita ilość plików danych, która może zostać zapisana to 36 000 plików na kanał. Maksymalna ilość plików dla 1 kanału to 100 000.

c) Gdy osiągnięto maksymalną pojemność pakietu lub pamięci, na ekranie pojawi się wskaźnik FULL. W tym momencie rejestracja danych zostaje wstrzymana.




10.4 Zapis danych do komputera

Szczegóły na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi oprogramowania umieszczonej na płycie CD.

11) Deaktywacja funkcji auto-wyłączenia

Miernik przechodzi do trybu uśpienia po 5, 15 lub 30min, w zależności od ustawienia przez użytkownika.

Procedura deaktywacji autowylączenia:

- a) Nacisnąć przycisk , aby wyłączyć miernik
- b) Nacisnąć i przytrzymać przycisk HOLD, następnie nacisnąć przycisk , aby włączyć miernik. W tym momencie nastąpi deaktywacja funkcji auto-wyłączenia, a wskaźnik funkcji auto-wyłączenia  zniknie z ekranu.

Funkcja auto-wyłączenia jest aktywna po każdym ponownym wyłączeniu i włączeniu miernika. Funkcja nie jest aktywna, gdy w użyciu są następujące funkcje:

- a) Rejestracja wartości MAX/MIN
- b) Automatyczna rejestracja
- c) Podłączenie do komputera PC

5. KONSERWACJA

5.1 Uwagi ogólne

- a) Naprawy oraz czynności serwisowe, które nie są opisane w niniejszej instrukcji powinny być przeprowadzane jedynie przez autoryzowany serwis dystrybutora
- b) Miernik oraz akcesoria należy czyścić przy pomocy wilgotnej szmatki nasączonej łagodnym płynem do mycia. Do czyszczenia nie należy używać materiałów ściernych, rozpuszczalników, alkoholi. Mogą one uszkodzić nadruki na obudowie i przyciskach miernika.


5.2 Zapobieganie wyciekowi z baterii

- a) Gdy poziom naładowania baterii jest niski, należy niezwłocznie wymienić je na nowe, aby zmniejszyć ryzyko wycieku ze starych baterii.
- b) Jeśli miernik nie będzie w użyciu przez dłuższy czas należy z niego wyjąć baterie

5.3 Wymiana baterii

OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia ryzyka porażenia prądem elektrycznym należy wyjąć wszelkie przewody podłączone do wejść miernika przed przystąpieniem do wymiany baterii.

1. Przy pracy miernika z zasilaniem bateryjnym należy co jakiś czas sprawdzać poziom naładowania baterii. Ilość czarnych segmentów na ekranie spada wraz z zużyciem baterii. Gdy na ekranie zacznie migać symbol , dalsze prowadzenie pomiarów nie jest możliwe, a baterie należy wymienić na nowe.
2. Przy wymianie baterii należy zwrócić uwagę na poprawną polaryzację. Zawsze wymieniać wszystkie 6 baterii. Nie mieszać baterii starych z nowymi oraz baterii różnych typów.

6. INTERFEJS USB, INSTALACJA OPROGRAMOWANIA I OBSŁUGA

W celu uzyskania szczegółowych informacji odwołać się do instrukcji zawartej na płycie CD z oprogramowaniem.

Szczegóły na temat protokołu komunikacyjnego również znajdują się na płycie CD.

7. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami

MM 2019-10-23

TES1384 nr kat.105718

TERMOMETR LOGGER

Wyprodukowano na Tajwanie

Importer: BIALL Sp. z o.o

Ul. Barniewicka 54C

80-299 Gdańsk

www.biall.com.pl