

INSTRUKCJA OBSŁUGI

CE

**MIERNIK POLA
ELEKTROSTATYCZNEGO
TM-291**



1. Wprowadzenie

Bezkontaktowy, precyzyjny miernik pola elektrostatycznego do pomiaru napięcia statycznego na naładowanym obiekcie. Zakres pomiarowy to -19,999kV~+19,999kV przy odległości wykrywania 2,54cm. Miernik jest wyposażony w funkcję alarmu.

2. Wyposażenie

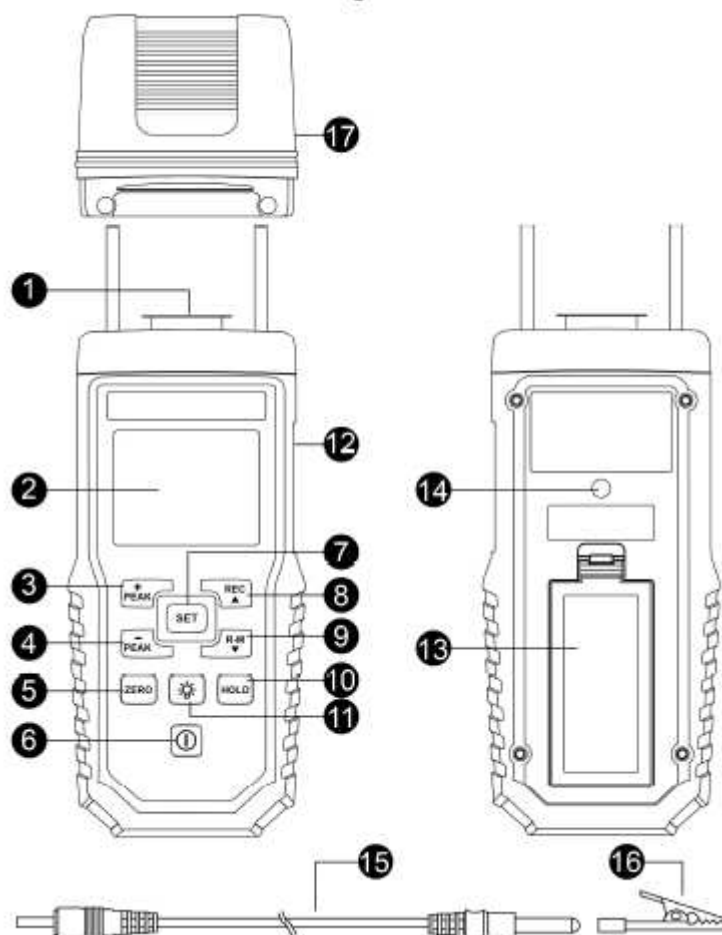
- Miernik
- Instrukcja obsługi
- Bateria alkaliczna 9V
- Pokrowiec

3. Bezpieczeństwo

	Uwaga! Należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do uszkodzenia miernika i jego podzespołów.
	Miernik spełnia wymogi dyrektyw Unii Europejskiej.

- Nie używać miernika w otoczeniu łatwopalnych gazów lub w miejscach wilgotnych
- Wysokość pracy: do 2000m
- Warunki środowiskowe: do użytku wewnątrz pomieszczeń, stopień zanieczyszczenia: 1
- Do czyszczenia miernika używać miękkiej szmatki (np. do okularów) Nie używać do czyszczenia środków chemicznych i rozpuszczalników.
- Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): EN61326-1: CISPR11: Grupa 1, Klasa B
- ❖ Klasa B – przyrząd przeznaczony do pomiarów w zastosowaniach innych niż domowe
- ❖ Grupa 1 – emitowana energia o częstotliwości radiowej (RF) jest konieczna do działania miernika

4. Opis miernika



- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Czujnik | 10. Przycisk Data Hold |
| 2. Wyświetlacz LCD | 11. Przycisk podświetlenia |
| 3. Przycisk +Peak (wartość max) | 12. Gniazdo uziemienia |
| 4. Przycisk -Peak (wartość min) | 13. Pokrywa komory baterii |
| 5. Przycisk ustawienia „0” | 14. Gwint do montażu statywu |
| 6. Przycisk „Power” | 15. Przewód uziemiający |
| 7. Przycisk ustawień funkcji | 16. Krokodylek |
| 8. Przycisk rejestracji odczytów/ kursor „w górę” | 17. Pokrywa ochronna |
| 9. Przycisk wyświetlenia rejestru/ kursor „w dół” | |

5. Obsługa










Ostrzeżenie



Podczas pomiarów miernik musi zostać prawidłowo uziemiony, a miejsce pomiaru nie może być umieszczone zbyt blisko czujnika, co pozwala na wyeliminowanie ryzyka porażenia prądem elektrycznym.

- Przed przystąpieniem do pomiarów należy prawidłowo uziemić miernik. Należy wybrać jedną z dwóch metod uziemienia miernika:
 - 1) Pierwsza metoda polega na połączeniu gniazda uziemienia w mierniku z uziemieniem budynku (lub z uziemieniem gniazda elektrycznego) przy pomocy przewodu uziemiającego będącego na wyposażeniu miernika. Do tego celu można też wykorzystać krokodylek znajdujący się na wyposażeniu miernika


2) Druga metoda polega na tym, że osoba wykonująca pomiaru zakłada na rękę opaskę antystatyczną, którą podłącza się do uziemienia budynku. Należy zwrócić uwagę, że opaska antystatyczna nie jest wyposażeniem standardowym miernika.

- Podczas pomiaru napięcia statycznego należy zaciśnąć ceramiczne podkładki dystansowe znajdujące się za czujnikiem. Czujnik powinien się znajdować w odległości ok 1 cala (2,54cm) od mierzonego obiektu.
- Nacisnąć przycisk  („Power”)
- Przed przystąpieniem do pomiarów upewnić się, że miernik jest uziemiony
- Skierować czujnik w stronę mierzonego obiektu, w miarę możliwości trzymając palce jak najbardziej z dala od mierzonego obiektu
- Odczytać wartość napięcia statycznego na ekranie
- Po zakończeniu pomiaru nacisnąć przycisk , aby „zamrozić” odczyt na ekranie. Nacisnąć ponownie przycisk , aby odblokować odczyt (wtedy zniknie on z ekranu).
- Nacisnąć przycisk , aby w sposób ciągły aktualizować na ekranie wartość max z pomiarów. Nacisnąć ponownie przycisk , aby deaktywować funkcję.
- Nacisnąć przycisk , aby w sposób ciągły aktualizować na ekranie wartość min z pomiarów. Nacisnąć ponownie przycisk , aby deaktywować funkcję.


5.1 Deaktywacja auto-wyłączenia

Miernik wyłącza się automatycznie po ok. 15min od włączenia. Na LCD wyświetla się wskaźnik , gdy tryb jest aktywny. W celu deaktywowania funkcji należy nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez 2s.





5.2 Zerowanie

- Przed przystąpieniem do pomiarów nacisnąć i przytrzymać przez czas dłuższy niż 2s przycisk , co wyzeruje ewentualny odczyt, który pozostał po poprzednim pomiarze. (Uwaga: Napięcie statyczne w otoczeniu powinno wynosić 0, w innym wypadku może dojść do błędu pomiaru)


5.3 Tryb manualnej rejestracji

- W trybie pomiarów nacisnąć przycisk , aby zarejestrować bieżący odczyt. Zarejestrować można do 99 odczytów.

5.4 Tryb wyświetlenia zarejestrowanych danych

- W trybie pomiarów nacisnąć przycisk , aby wyświetlić zarejestrowane odczyty. Na ekranie pojawi się wskaźnik „MEM”. Nacisnąć ponownie przycisk , aby opuścić tryb. Przy pomocy przycisków  i , aby wybrać numer zarejestrowanego odczytu.






5.5 Podświetlenie

- Podczas pomiarów nacisnąć przycisk , aby włączyć podświetlenie na ok. 15s. Po 15s podświetlenie wyłączy się automatycznie.






5.6 Tryb ustawień

Nacisnąć przycisk , aby kolejno przełączać dostępne ustawienia





Krok 1 Ustawienie alarmu HI

1. Gdy na ekranie wyświetla się wskaźnik SET1 HI przy pomocy przycisków  i  zmieniać kolejne cyfry, a przy pomocy przycisków  i  zmieniać wartość.
2. Nacisnąć przycisk , aby przejść do kroku 2





Krok 2 Ustawienie alarmu LO

1. Gdy na ekranie wyświetla się wskaźnik SET2 LO przy pomocy przycisków  i  zmieniać kolejne cyfry, a przy pomocy przycisków  i  zmieniać wartość.
2. Nacisnąć przycisk , aby przejść do kroku 3

Krok 3 Włączenie lub wyłączenie alarmu

1. Gdy na ekranie wyświetla się wskaźnik SET3 i  przy pomocy przycisków  i  zmieniać ustawienie na **ON** lub OFF
2. Nacisnąć przycisk , aby przejść do kroku 4


Krok 4 Czyszczenie pamięci

1. Gdy na ekranie wyświetla się wskaźnik SET4 i dEL 1 przy pomocy przycisków  i  zmieniać ustawienie na **YES** lub **ON**. Po wybraniu nacisnąć przycisk , aby wyczyścić pamięć
2. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb ustawień.


UWAGA: Aby opuścić tryb ustawień w dowolnym momencie nacisnąć przycisk 

6. Specyfikacja

- Wyświetlacz do odczytów: LCD 4 ½ cyfry, max wartość 19999
- Rozdzielczość: 0,001kV
- Zakres pomiarowy: -19,999kV~+19,999kV
- Dokładność: $\pm(5\%+10c)$
- Wskazanie przeciążenia: OL
- Próbkowanie: 2 razy/s
- Zasilanie: bateria 9V NEDA 1604, IEC6F22, JIS 006P
- Żywotność baterii: ok 100h
- Temperatura i wilgotność pracy: 5~40°C (41~104°F); <70% RH
- Temperatura i wilgotność przechowywania: -10°C~60°C (14~140°F), <70%RH
- Masa: ok. 210g
- Wymiary: 65 x 37,5 x 148mm (szer x gł x wys)
- Profesjonalny i dokładny miernik do pomiaru pola elektrostatycznego z rozdzielczością 0,001kV

- Funkcje: Data Hold (HOLD), wartość MAX (+PEAK), wartość MIN (-PEAK), rejestracja (REC), wyświetlanie zarejestrowanych wartości (R-M), zerowanie
- Alarm wysokiego napięcia: +/- 18,000kV
- Ustawienia alarmu: 0,001kV~18,000kV
- Auto-wyłączenie: po ok. 15min
- Wyświetlenie sygnalizacji wyczerpania baterii 

7. Konserwacja i naprawy

- 1) Jeśli na LCD pojawi się symbol  , oznacza to że napięcie baterii spadło do niskiego poziomu i należy je niezwłocznie wymienić na nowe tak, aby dokładność pomiarów została zachowana.
- 2) Nie umieszczać miernika w miejscach o wysokiej temperaturze, wilgotności lub wystawionych na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
- 3) Po zakończeniu pracy wyłączyć miernik. Jeśli miernik nie będzie używany przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterie, aby zapobiec ich wyciekowi, który mógłby spowodować uszkodzenie wewnętrznych komponentów miernika.
- 4) Jeśli miernik jest uszkodzony lub nie działa prawidłowo, należy odesłać go do autoryzowanego serwisu dystrybutora celem naprawy.

8. Wymiana baterii

- 1) Wyłączyć miernik
- 2) Otworzyć pokrywę komory baterii z tyłu miernika. Wyjąć zużytą baterię
- 3) Włożyć nową baterię 9V zwracając uwagę na poprawną polaryzację.
- 4) Założyć z powrotem pokrywę komory baterii

9. 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.

