

## Detektor prądu przemiennego o wysokiej czułości AC HotStick

### INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



#### Spis treści

1. Ostrzeżenia
2. Opis
3. Ogólne zasady korzystania z AC HotStick
4. Czułość/Zasięg
5. Niebezpieczeństwa
6. Standardowe sposoby korzystania z AC HotStick
7. Standardowe procedury operacyjne
8. Wymiana baterii
9. W razie wystąpienia problemów
10. Serwis
11. Charakterystyka
12. Informacje o zamówieniu
13. Części zamienne

HotStick USA, Inc.

• 2500 Catalina Court • Raleigh, NC 27607 • U.S.A.

Tel.: (919) 782-4442 • Faks: (919) 782-4473

Instrukcja obsługi 9005/00.51 • © Listopad 2003,

## 1. Ostrzeżenia

- Przed rozpoczęciem korzystania z AC HotStick należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.
- Zbliżając się do obszarów, w których mogą znajdować się źródła napięcia, należy zachować szczególną ostrożność.
- Nieprzestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji i/lub procedur bezpieczeństwa może doprowadzić do poważnych urazów lub śmierci.
  - Należy zawsze włączać urządzenie z USTAWIENIEM WYSOKIEJ CZUŁOŚCI.
  - Obserwować diodę LED i brzęczyk podczas 3-sekundowego auto testu.
  - Traktować wszystkie przewody jako będące pod napięciem. Urządzenie nie ostrzega przed napięciami prądu stałego (DC), ani całkowicie osłoniętymi przewodami.
- Znajdujące się w pobliżu napięcia prądu zmiennego (AC) mogą nie zostać wykryte w TRYBIE OGNISKOWANIA DO PRZODU, z powodu znacznego zmniejszenia czułości w tym trybie.

## 2. Opis

AC HotStick ma wbudowany wzmacniacz AC o wysokiej czułości, działający w częstotliwości poniżej 100 Hz. Specjalistyczny wzmacniacz logarytmiczny ma zdolność odbierania sygnałów o prądzie zmiennym w bardzo szerokiej amplitudzie. Sygnały takie, wysyłane z nieosłoniętych powierzchni pod napięciem, są przekształcane na słyszalne i widoczne ostrzeżenie.

Sygnały ostrzegawcze (dźwiękowe i świetlne – dioda LED) intensyfikują się wraz ze zwiększaniem amplitudy sygnału. Dzięki temu można szybko zlokalizować źródło wysyłające sygnał.

Przekręcając plastikowy pierścień z przodu urządzenia (zwanego dalej przełącznikiem TRYBÓW), włącza i wyłącza się urządzenie oraz wybiera się jeden z trzech trybów o różnej czułości. Pierścień zatrzymuje się na każdej z pozycji. Mały magnes w pierścieniu uruchamia magnetyczne przełączniki hermetyczne znajdujące się wewnątrz plastikowej rury.

USTAWIENIE WYSOKIEJ CZUŁOŚCI umożliwia wykrycie prądu zmiennego z dużej odległości. USTAWIENIE NISKIEJ CZUŁOŚCI zmniejsza ogólną czułość urządzenia. Ułatwia za to sprecyzowanie źródła sygnału.

Ostatnie ustawienie – TRYB OGNISKOWANIA DO PRZODU – ułatwia wskazanie kierunku, w którym znajduje się źródło. W tym trybie, mały czujnik z przodu nie wyłapuje sygnałów emitowanych z boku urządzenia. Urządzenie w tym trybie staje się kierunkowe i efektywność odbioru sygnałów, np. z linii wysokiego napięcia znajdujących się nad użytkownikiem, jest znacznie mniejsza.

Urządzenie posiada kompletny obwód auto testujący: Natychmiast po włączeniu urządzenia, wbudowany generator drgań o niskiej częstotliwości przez około 3 sekundy imituje sygnały linii elektrycznej. Jest to sygnał testowy na wejściu. Przyspieszone sygnały dźwiękowe oznaczają poprawne działanie urządzenia.

Układ alarmowy o niskim napięciu monitoruje stan wbudowanych baterii.

W przypadku prawie wyczerpanych baterii, urządzenie emituje ciągły sygnał dźwiękowy i zaprzestaje działania. Zestaw nie wymaga czasu nagrzewania i jest gotowy do użycia 10 sekund po włączeniu. Przy normalnym, nieciągłym korzystaniu z urządzenia, zestaw baterii alkalicznych powinien wystarczyć na okres jednego roku. Baterie w urządzeniu włączonym na stałe zużywają się po około 300 godzinach. W celu zapewnienia poprawnego działania i zapobieżenia wyciekowi z baterii, zaleca się zmienianie ich raz w roku.

Zespół obwodów elektrycznych i baterie znajdują się na płycie obwodu drukowanego, osłoniętej solidną, w pełni izolującą plastikową rurą. Zestaw jest odporny na ochłapanie wodą. Został zaprojektowany z myślą o iskrobezpiecznej pracy w strefach zagrożonych wybuchem. Baterie można wyjąć i/lub wymienić po wykręceniu śruby na pasku.

## 3. Ogólne zasady korzystania z AC HotStick

- Trzymać AC HotStick za uchwyt znajdujący się na końcu paska.
- Czerwony pasek z przodu wskazuje obszar urządzenia odpowiedzialny za odbieranie sygnałów.
- Włączyć urządzenie: Przekręcić pierścień przełącznika trybów zgodnie ze strzałką na USTAWIENIE WYSOKIEJ CZUŁOŚCI.
- Poczekać, aż urządzenie przeprowadzi auto test:
  - Po przełączeniu na WYSOKĄ CZUŁOŚĆ poczekać na zakończenie auto testu (co najmniej 3 sekundy).
  - NASŁUCHIWAĆ sygnałów dźwiękowych i sprawdzić, czy dioda się zaświeci.
  - NIE UŻYWAĆ urządzenia, jeżeli nie ma sygnału dźwiękowego i/lub dioda nie świeci się, lub jeżeli sygnał dźwiękowy jest ciągły, lub jeżeli urządzenie „cyka” i/lub przeprowadza auto test po postukaniu w nie.
- Po zakończeniu auto testu, poruszać powoli urządzeniem AC HotStick wokół siebie.
- Korzystać z USTAWIENIA WYSOKIEJ CZUŁOŚCI aż do ustalenia ogólnej lokalizacji i kierunku, w którym wykryto nieosłonięte źródło napięcia AC.

- Po przybliżeniu AC HotStick do nieosłoniętego źródła napięcia AC, urządzenie zacznie emitować sygnał dźwiękowy, a dioda LED zaświeci się.
- Częstotliwość sygnałów dźwiękowych i migania diody LED zwiększy się w miarę zbliżania urządzenia do źródła.  
Urządzenie może sporadycznie emitować sygnały dźwiękowe, nawet jeżeli w pobliżu nie znajduje się źródło napięcia AC. Jest to normalne i zdarza się zwykle wtedy, gdy porusza się urządzeniem i/lub dotyka liści. Może to być spowodowane ładunkami elektrostatycznymi lub innymi polami elektrycznymi. Podczas kontroli trzymaj urządzenie nieruchomo.
- Im wyżej trzyma się urządzenie (lub im wyżej nad ziemią znajdują się przewody), tym wcześniej można wykryć źródło napięcia.
- Po wykryciu źródła AC, przy dużej częstotliwości sygnału dźwiękowego emitowanego przez AC HotStick, urządzenie należy przełączyć na TRYB NISKIEJ CZUŁOŚCI lub TRYB OGNISKOWANIA DO PRZODU, w celu sprecyzowania lokalizacji źródła.

**UWAGA:** W TRYBIE OGNISKOWANIA DO PRZODU, urządzenie wychwytuje głównie sygnały z kierunku, w który skierowana jest przednia końcówka urządzenia. Nie należy korzystać z tego trybu, rozpoczynając szukanie. Czułość w tym trybie jest znacznie mniejsza i urządzenie nie będzie wychwytywać sygnałów z określonych odległości i kierunków. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do przypadkowego kontaktu z przewodami pod napięciem, które mogą nie zostać wykryte przy pracy w tych trybach. Szczególnie dotyczy to sytuacji z wieloma przewodami pod napięciem.

- Nie dopuścić do kontaktu przewodów z urządzeniem. Nie umieszczać urządzenia w płynach.

## 4. Czułość/Zasięg

Poza przełącznikiem trybów, istnieją inne czynniki mające wpływ na odległość pomiędzy miejscem pierwszego wykrycia sygnału przez AC HotStick, a źródłem niebezpiecznego napięcia AC. Poniższe czynniki mają wpływ na zasięg wykrywania/czułość urządzenia:

1. **Wartość napięcia AC** ma wpływ na odległość pomiędzy miejscem pierwszego wykrycia, a źródłem. Im wyższe napięcie, tym wcześniej źródło może być wykryte.
2. **Fizyczny rozmiar** przewodu, długość i wysokość przedmiotu pod napięciem mają wpływ na odległość pomiędzy miejscem pierwszego wykrycia a źródłem. Samochód znajdujący się pod napięciem AC będzie wykryty dużo wcześniej niż krótki przewód.
3. **Wysokość**, na której trzyma się urządzenie HotStick, jak również wysokość, na której znajduje się źródło emitujące sygnał, mają wpływ na odległość pomiędzy miejscem pierwszego wykrycia a źródłem. Im wyżej trzyma się HotStick, tym większy jego zasięg. Zasięg urządzenia HotStick leżącego na ziemi jest bardzo ograniczony.

To samo dotyczy przewodów wiszących w powietrzu, w porównaniu do przewodów leżących na ziemi. Przewody wiszące w powietrzu zostaną wykryte dużo wcześniej niż te leżące na ziemi.

4. **Oslony:** Przewody AC całkowicie osłonięte uziemioną osłoną metalową są bezpieczne i nie generują sygnałów odbieranych przez HotStick, z wyjątkiem przewodów w urządzeniach generujących silne pole magnetyczne prądu zmiennego, takich jak transformatory lub stateczniki lamp fluorescencyjnych. Drzwi lub płyty metalowe mogą tłumić pola AC. Jednakże, jeżeli metalowe części znajdują się w kontakcie lub bardzo blisko źródła prądu AC, HotStick wykryje obecność potencjału prądu zmiennego.

Sygnał może być także częściowo tłumiony przez mokre liście, krzaki i drzewa. Zmniejszają one zasięg urządzenia. Mimo to, jeżeli drzewo lub kałuża posiadają potencjał AC, HotStick wykryje go z bezpiecznej odległości.

## 5. Niebezpieczeństwa

Użytkownik powinien **zachować szczególną ostrożność** w trakcie zbliżania się do stref, w których mogą znajdować się przewody pod napięciem, podczas szukania przewodów pod napięciem (przy użyciu AC HotStick lub bez niego), oraz podczas wykonywania czynności po wykryciu przewodów pod napięciem. Niezachowanie szczególnej ostrożności lub nieprzestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji może doprowadzić do **poważnych urazów lub śmierci**.

Jedno z największych niebezpieczeństw dla ratowników to nagły powrót napięcia AC po rozłączeniu przewodów wysokonapięciowych przez obwody bezpieczeństwa/bezpieczniki. Te sterowane komputerowo **automatyczne próby przywrócenia napięcia AC** są podejmowane po powstaniu zwarcia. Nie ma ustalonych zasad, w jakich odstępach czasu i w jakiej częstotliwości próby są podejmowane. Zwykle zostają zaniechane po 3 lub 4 próbach w ciągu kilku minut od zwarcia.

Jeżeli ratownicy znaleźli przewody elektryczne, muszą upewnić się, że elektrownia odłączyła dostawę prądu do obwodów w tej strefie. Uszkodzone przewody należy zawsze traktować tak, jak przewody pod napięciem. Tylko firmy energetyczne dysponują odpowiednio wykwalifikowanym personelem do uziemiania obwodów elektrycznych i zapewnienia bezpiecznej

pracy z nimi. AC HotStick nie ostrzega przed niebezpieczeństwami związanymi z prądem stałym (np. w metrze, akumulatorach samochodowych).

AC HotStick nie ostrzega także przed osłoniętymi przewodami pod napięciem AC. Należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć przypadkowego kontaktu z przewodami pod napięciem, których nie wykrywa AC HotStick, ale mimo to stanowią niebezpieczeństwo, ponieważ ich osłonę można przesunąć lub okrążyć. Należy też zachować szczególną ostrożność, korzystając z AC HotStick w strefach, w których może znajdować się wiele przewodów pod napięciem. W takich sytuacjach, należy uważać (szczególnie w TRYBIE NISKIEJ CZUŁOŚCI lub TRYBIE OGNISKOWANIA DO PRZODU), aby nie dopuścić do przypadkowego kontaktu z jednym źródłem podczas lokalizowania innego źródła.

## Wysokie napięcia

Obwody elektroniczne AC HotStick są chronione przed przeciążeniami elektrycznymi. Wszystkie części przewodzące są osłonięte materiałami izolacyjnymi, w celu ochrony użytkownika w razie przypadkowego dotknięcia przewodu pod napięciem. Obudowa z PCV ma grubość co najmniej 1/8".

Biorąc pod uwagę, że czysty polichlorek winylu zapewnia wytrzymałość dielektryczną 400 V na milimetr w temperaturze 25 °C, teoretyczna wytrzymałość ścianki o grubości 0,125" na napięcia wynosi do 50.000 V.

Mimo to, należy unikać kontaktu z przewodami mogącymi znajdować się pod wysokim napięciem. Powierzchnia AC HotStick może być mokra lub zanieczyszczona. Dla celów bezpieczeństwa, należy dbać o suchość i czystość urządzenia oraz pozostawać w odległości co najmniej 2,7 metra (9 stóp) od wszystkich nieosłoniętych części, które mogą znajdować się pod napięciem wyższym niż 600 V.

## 6. Standardowe sposoby korzystania z AC HotStick

Uwaga: Należy zawsze włączać urządzenie z USTAWIENIEM **WYSOKIEJ CZUŁOŚCI**.

- A. **Ocena badanego miejsca:** Trzymać AC HotStick za koniec paska, poruszać nim na boki oraz w górę i w dół, powoli idąc do przodu. Obserwować diodę LED i nasłuchiwać sygnałów dźwiękowych. Jeżeli urządzenie złapie sygnał, stać nieruchomo. Jeżeli sygnał nie ustanie, spróbować zlokalizować kierunek, z którego dobiega sygnał. Sygnał będzie bardziej intensywny, tzn. częstotliwość sygnału dźwiękowego AC HotStick zwiększy się, w miarę zbliżania się do źródła napięcia AC. Aby dokładniej zlokalizować źródło sygnału, zmniejszyć czułość lub przetestować na TRYBIE OGNISKOWANIA DO PRZODU.
- B. **Wypadki z udziałem pojazdów:** Jeżeli pojazd zderzy się ze słupem, transformatorem, budynkiem, sygnalizatorem lub inną nieznaną konstrukcją, należy zawsze użyć AC HotStick, aby sprawdzić, czy pojazd, drut odciągowy, ogrodzenie lub inne przedmioty wokół nie są pod napięciem. Jeżeli istnieje podejrzenie występowania napięcia AC, należy upewnić się, że dostawca energii elektrycznej odłączył dostawę prądu do danej strefy. Należy szczególnie uważać na niebezpieczeństwa związane z automatycznymi próbami przywrócenia napięcia. Należy używać AC HotStick aby upewnić się, że ogrodzenia i druty odciągowe nie są pod napięciem, a więc nie stanowią niebezpieczeństwa.
- C. **Baseny:** Częstą przyczyną porażeń elektrycznych są uszkodzone baseny lub urządzenia elektryczne, które wpadły do basenu. Nawet, jeżeli nic na to nie wskazuje, przed wydostaniem ofiary z basenu należy użyć AC HotStick, aby sprawdzić, czy nie występuje niebezpieczny potencjał napięcia AC.  
**UWAGA:** Podczas sprawdzania potencjału napięcia AC nie należy dopuścić do kontaktu z wodą, zarówno ciała, jak i urządzenia.
- D. **Poszukiwania w nocy:** AC HotStick można używać w poszukiwaniach nocnych, szczególnie, gdy ostry wiatr lub zamieć mogły uszkodzić drzewa i, bezpośrednio lub pośrednio, linie wysokiego napięcia. Podczas czynności szukania lub akcji ratowniczych można skontrolować, czy na drodze ratowników lub w przeszukiwanym miejscu nie znajdują się źródła napięcia AC. Odnotowano przypadki, w których biegnące wzdłuż autostrady ogrodzenie z drutu przenosiło niebezpieczne napięcia z urwanymi liniami wysokiego napięcia w miejsca oddalone o wiele kilometrów, tym samym stanowiąc ogromne niebezpieczeństwo dla personelu naprawczego/ratowniczego.
- E. **Rumowiska budynków:** Rumowiska budynków, które nie przetrwały wybuchów, trzęsień ziemi lub burz, mogą nadal być podłączone do linii wysokiego napięcia poprzez obwody podziemne lub wtórne. Przed jakąkolwiek akcją ratowniczą, szczególnie w zamkniętych pomieszczeniach, rumowisko należy skontrolować pod kątem obecności źródeł napięcia AC.
- F. **Pożary:** W przypadku pożarów, należy sprawdzić, czy źródła napięcia AC zostały odłączone. Niebezpieczne przewody wysokiego napięcia można wykryć przy pomocy AC HotStick.
- G. **Akcje porządkowe:** W trakcie prac porządkowych, ratownicy lub pomocnicy są narażeni na niebezpieczeństwo ze strony linii energetycznych, które mogą być zasilane przez generatory zewnętrzne wykorzystywane jako awaryjne źródła prądu.

**UWAGA:** Podczas używania awaryjnego źródła prądu, prąd o napięciu 120V jest przetwarzany na prąd o napięciu nawet do 7200V (!) przez te same transformatory, które normalnie są używane do zmniejszania napięć. Należy zatem zawsze pamiętać o sprawdzeniu obecności źródeł napięcia AC, nawet jeżeli przewody i sieci są odłączone.

## 7. Standardowe procedury operacyjne

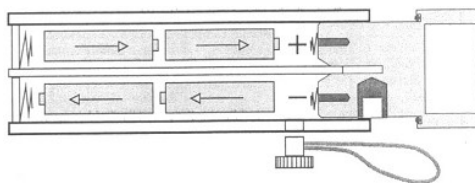
Ważnym jest, aby włączyć urządzenie AC HotStick do wyposażenia, wraz z załączonymi standardowymi procedurami operacyjnymi. Należy sporządzić rozsądne i bezpieczne procedury operacyjne. Szkolenie użytkowników AC HotStick powinno wskazać niebezpieczeństwa związane ze stycznością przerywaną i automatycznymi próbami przywrócenia napięcia, oraz przypadki, w których ratownik może odnieść fałszywe wrażenie o bezpieczeństwie w miejscu zdarzenia. Mimo że AC HotStick jest wysoce czułym urządzeniem ostrzegawczym, nie jest narzędziem pomiarowym, ani też nie zastąpi rozsądnych i bezpiecznych procedur operacyjnych.

AC HotStick służy do:

- poszukiwania nieznanymi źródeł napięcia,
- potwierdzenia odpowiedniego odłączenia dopływu prądu,
- monitorowania wyłączenia prądu elektrycznego.

## 8. Wymiana baterii

Liczba baterii: 4  
 Typ: standardowe typu AA, alkaliczne, NEDA15A  
 Duracell MN 1500 lub podobne  
 Żywotność: przy standardowej eksploatacji: 1 rok  
 przy nieustannej eksploatacji: 300 godzin



Rysunek 1

**Aby wymienić baterie,**

- Wybrać czyste, suche bezpieczne, niebędące strefami zagrożonymi wybuchem, jest jedną z zasad zachowania dobrej praktyki.
- Umieścić AC HotStick na płaskiej powierzchni.
- Odkręcić śrubę radełkowaną na pasku. Szara nasadka, w której znajduje się brzęczyk, na obudowie znajduje się pod napięciem sprężyny i może wysunąć się po wyjęciu śruby.
- Zwrócić uwagę na bieguny i umiejscowienie baterii. Patrz Rys. 1.
- Poprzez uniesienie przedniej części AC HotStick, pozwolić bateriom wysunąć się ze środka.
- Zawsze wycierać do czysta końcówki nowych lub użytych baterii.
- Trzymać AC HotStick w poziomie i wsunąć nowe baterie. Nie wrzucać baterii. Ich końcówki na biegunach dodatnich są miękkie.
- Ostrożnie założyć nasadkę na obudowie. Zwrócić uwagę na położenie otworu śruby na pasku. Musi ona pokrywać się z otworem w obudowie.
- Trzymając urządzenie pionowo, docisnąć nasadkę na obudowie. Wkręcić śrubę na pasku.
- Sprawdzić poprawność funkcjonowania. Jeżeli urządzenie nie rozpoczyna auto testu lub emituje ciągły sygnał dźwiękowy, sprawdzić poprawne ustawienie biegunów baterii. Delikatnie postukać w urządzenie w TRYBIE OGNIŚCOWANIA DO PRZODU, aby sprawdzić poprawną styczność pomiędzy bateriami. Urządzenie nie powinno „cykać”, ani uruchamiać auto testu po postukaniu w nie.

**należy:**

miejsce. Wymiana baterii w strefach

**Wskaźnik wyczerpujących się baterii:** AC HotStick jest wyposażony w obwód alarmujący o wyczerpywaniu się baterii. Jeżeli napięcie baterii spadnie poniżej ok. 4,8V, AC HotStick zacznie emitować ciągły sygnał dźwiękowy, aż do całkowitego wyczerpania się baterii. Uniemożliwia to korzystanie z AC HotStick ze starymi lub źle włożonymi bateriami.

## 9. W razie wystąpienia problemów

|    | Problem                                                               | Przyczyna                                                                                | Rozwiązanie                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Emituje sygnały dźwiękowe                                             | Źródło napięcia AC w pobliżu                                                             | Oddalić AC HotStick od źródła napięcia AC.                                                                                                |
| 2. | Urządzenie „cyka” lub przeprowadza auto test po postukaniu w nie      | Słaba styczność pomiędzy bateriami                                                       | 1. Wyczyścić końcówki baterii.<br>2. W razie potrzeby wymienić baterie.<br>3. Jeżeli to nie pomaga, oddać urządzenie do Serwisu SafeTech. |
| 3. | Ciągły sygnał dźwiękowy                                               | Baterie wyczerpują się lub jedna z baterii jest źle włożona                              | 1. Wymienić baterie.<br>2. Sprawdzić poprawny kierunek biegunów.                                                                          |
| 4. | Powolny przebieg auto testu<br>Niska czułość                          | Woda w obudowie                                                                          | Zdjąć nasadkę na obudowie i wyjąć baterie. Przez 48h przechowywać w ciepłym (ok. 35°C), suchym miejscu.                                   |
| 5. | Brak sygnału dźwiękowego lub świecenia diody LED po włączeniu         | 1. Wyczerpane baterie.<br>2. Nieprawidłowo włożone baterie.<br>3. Urządzenie z defektem. | 1. Wymienić baterie.<br>2. Ponownie włożyć baterie, zwrócić uwagę na bieguny.<br>3. Zwrócić do Serwisu SafeTech.                          |
| 6. | Dioda LED świeci się, ale nie ma sygnału dźwiękowego (lub vice versa) | Awaria obwodu<br>Słaba styczność baterii lub zepsuty brzęczyk                            | Zwrócić do serwisu.                                                                                                                       |
| 7. | Urządzenie włącza się w pozycji "OFF"                                 | Silne pole magnetyczne w pobliżu przełącznika trybów                                     | Sytuacja normalna, odsunąć AC HotStick.                                                                                                   |

## 10. Serwis

- **A.** Aby zlecić ROCZNĄ kontrolę sprawności urządzenia, lub gdy AC HotStick nie działa prawidłowo, proszę skontaktować się z serwisem:  
**SafeTech Marian Hoppe Sp. z o o.**  
**Suchy Dwór 81-198 Gdynia,**  
**ul. Reja 38.**  
**Tel. 533 800 606,**  
 e-mail: [info@safetech.net.pl](mailto:info@safetech.net.pl)
- **B.** Zalecamy przeprowadzenie kontroli stanu technicznego AC HotStick wraz z wymianą baterii w cyklu co rocznym.
- **C.** Kontaktując się z serwisem, proszę przygotować numer seryjny i przybliżoną datę zakupu urządzenia. Do zwracanego urządzenia należy załączyć krótki opis problemu, adres zwrotny oraz nazwisko i numer telefonu osoby dokonującej zwrotu.
- **D.** Jeżeli urządzenie jest objęte gwarancją, należy uwzględnić to przy zwracaniu urządzenia do naprawy – załączyć kopię faktury. W przypadku jeśli zgłoszenie nie podlega gwarancji koszty naprawy i ewentualnego transportu sprzętu do producenta pokrywa użytkownik sprzętu.  
 AC HotStick należy utrzymywać w czystości. Należy używać 2-butoksyetanolu lub wody z mydłem. Nie należy dopuścić do przedostania się wody do środka urządzenia. Urządzenie może nie być w pełni wodoszczelne w okolicach nasadki na obudowie. Nie używać płynów antyelektrostatycznych w sprayu na urządzeniu ani na opakowaniu AC HotStick. Dbać o to aby w urządzeniu nie zalegały zużyte baterie.

## 11. Charakterystyka

Czułość, przełączana na zewnątrz: 3 ustawienia

Zasięg wykrywania: zasięg wykrywania źródeł (czułość) to odległość pomiędzy AC HotStick, a przewodem, dla urządzenia AC HotStick ustawionego na maksymalną czułość. Za wykrycie sygnału uważa się sygnał dźwiękowy powtarzający się w częstotliwości co minimum 2 sekundy.

**Standardowa odległość wykrywania w metrach (stopach):**

| Napięcie | Częstotliwość | Charakterystyka źródła                                    | Przełącznik trybów ustawiony na: |               |                        |
|----------|---------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|------------------------|
|          |               |                                                           | Wysoką czułość                   | Niską czułość | Ogniskowanie do przodu |
| 120 VAC  | 60 Hz         | Pojedynczy przewód (6' nad ziemią)                        | 7,5m (25')                       | 1,5m (60")    | 180mm (7")             |
| 100 VAC  | 50 Hz         | j. w.                                                     | 3,3m (10')                       | 0,6m (25")    | 50mm (2")              |
| 220 VAC  | 50 Hz         | j. w.                                                     | 7,5m (25')                       | 1,5m (60")    | 180mm (7")             |
| 120 VAC  | 60 Hz         | Przewód leżący na mokrej glebie                           | 0,9m (36")                       | 150mm (6")    | 25mm (1")              |
| 100 VAC  | 50 Hz         | j. w.                                                     | 0,4m (15")                       | 60m (2.5")    | 10mm (0.4")            |
| 220 VAC  | 50 Hz         | j. w.                                                     | 0,9m (36")                       | 150mm (6")    | 25mm (1")              |
| 7.2 kV   | 60 Hz         | Linia rozdzielcza nad użytkownikiem (pojedynczy izolator) | 65m (210')                       | 21m (70')     | 6m (20')               |
| 7.2 kV   | 50 Hz         | j. w.                                                     | 50m (160')                       | 15m (50')     | 4m (13')               |
| 46 kV    | 60 Hz         | Linia przesyłowa nad użytkownikiem (kilka izolatorów)     | >150m (>500')                    | >60m (>200')  | >20m (>65')            |
| 46 kV    | 50 Hz         | j. w.                                                     | >120m (>400')                    | >50m (>160')  | >15m (>50')            |

Informowanie o wykryciu sygnału: dźwiękowe i świetlne (LED).

Częstotliwość sygnału dźwiękowego zwiększa lub zmniejsza się w zależności od odległości od źródła sygnału

Zakres częstotliwości: napięcia AC, 20-100 Hz

Auto test: wbudowany, 3-sekundowy auto test po każdorazowym włączeniu.

Izolacja: obudowa z PCV.

**Uwaga:** Należy unikać bezpośredniego kontaktu z przewodami wysokiego napięcia.

Bezpieczeństwo:..... zaprojektowany pod kątem iskrobezpieczeństwa

Baterie:.....4 baterie alkaliczne typu AA, NEDA 15A, Duracell MN1500 lub podobne

Żywotność baterii:..... przy nieustannej eksploatacji: 300 godzin, przy standardowej eksploatacji: 1 rok

Kontrola stanu baterii:.....wbudowany układ alarmujący o niskim napięciu baterii.

Wymiana baterii:.....wymaga zdjęcia paska urządzenia

Wodoodporność:.....odporny na ochłapanie wodą.

Wymagania temperaturowe:

Podczas działania: .....od -30 do +50°C (od -22 do 122°F) Podczas przechowywania i transportu: od -40 do +70°C (od -40 do +158°F)

Rozmiar: .....średnica 45 mm (1¾") x długość 521 mm (20½")

Waga (z bateriami):.....570 gram (1 funt 4 uncje)

Waga przesyłki: .....910 gram (2 funty)

## 12. Informacje o zamówieniu

AC HotStick..... BN 9005/02  
w tym opakowanie ochronne i 4 baterie alkaliczne typu AA (wewnątrz urządzenia)

## 13. Części zamienne

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Opakowanie ochronne | 9005-0200.00                              |
| Pasek               | 0820-0000.11                              |
| Instrukcja obsługi  | 9005-0000.51                              |
| Baterie             | (4 alkaliczne typu AA) zakupione lokalnie |