

# SeekTech® ST-510

## 10-Watowy nadajnik wykrywający przebieg rur i kabli



### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Przed przystąpieniem do użytkowania narzędzia prosimy dokładnie przeczytać ten podręcznik obsługi. Nie zrozumienie i nie stosowanie się do zawartości tego podręcznika obsługi może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia.

# **RIDGID**

### **Nadajnik liniowy SeekTech® ST-510**

Zapisz poniżej numer seryjny i numer seryjny produktu umieszczony na tabliczce znamionowej.

Numer seryjny

--	--

## Spis treści

<b>Formularz zapisu dla numeru seryjnego maszyny</b> .....	221
<b>Symbole dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	223
<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b>	
Obszar roboczy .....	223
Bezpieczeństwo związane z elektrycznością .....	223
Bezpieczeństwo osobiste .....	223
Użytkowanie i konserwacja urządzenia .....	224
Użytkowanie i konserwacja baterii .....	224
Serwis .....	224
<b>Specjalne informacje dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	224
Bezpieczeństwo nadajnika liniowego ST-510 .....	224
<b>Opis, dane techniczne i standardowe wyposażenie</b>	
Opis .....	225
Dane techniczne .....	225
Standardowe wyposażenie .....	225
<b>Podzespoły nadajnika</b> .....	226
<b>Legenda ikon</b> .....	226
<b>Klawiatura</b> .....	226
<b>Ekran wyświetlacza</b> .....	227
<b>Montaż baterii</b>	
Czas pracy .....	227
<b>Zasilanie alternatywne</b> .....	227
<b>Przegląd przed rozpoczęciem pracy</b> .....	228
<b>Ustawienia i obsługa</b>	
Metoda połączenia bezpośredniego .....	229
Metoda opaski indukcyjnej .....	230
Metoda indukcyjna .....	230
Wybór częstotliwości .....	231
Sprawdzenie obwodu .....	232
Regulacja natężenia .....	232
Menu główne .....	233
Tryb oszczędzania baterii .....	233
Regulacja automatycznego wyłączenia .....	233
Automatyczne podświetlenie .....	234
Regulacja kontrastu ekranu wyświetlacza LCD .....	234
<b>Instrukcja czyszczenia</b> .....	234
<b>Akcesoria</b> .....	234
<b>Transport i przechowywanie</b> .....	235
<b>Serwis i naprawa</b> .....	235
<b>Utylizacja</b> .....	235
<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	236
<b>Częstotliwości</b> .....	236
<b>Tabela częstotliwości producentów</b> .....	236-237

## Symbole dotyczące bezpieczeństwa

W tym podręczniku obsługi oraz na produkcie są użyte znaki i słowa ostrzegawcze, które służą do podkreślania ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa. Ten rozdział ma na celu zwiększenie zrozumienia tych słów sygnałowych i symboli.



To jest symbol alarmu bezpieczeństwa. Jest stosowany do ostrzegania przed potencjalnym ryzykiem obrażeń ciała. Przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa, które występują po tym symbolu, zapewnia uniknięcie obrażeń lub śmierci.



### NIEBEZPIECZENSTWO

NIEBEZPIECZENSTWO oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami.



### OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



### UWAGA

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może spowodować małe lub średnie obrażenia.

### NOTATKA

NOTATKA oznacza informację dotyczącą ochrony własności.



Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika, zanim zaczniesz się korzystać z urządzenia. Podręcznik obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi sprzętu.



Ten symbol oznacza, że należy założyć okulary ochronne z bocznymi osłonami lub gogle, jeśli obsługuje się to urządzenie, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń oczu.



Ten symbol oznacza ryzyko porażenia prądem.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

### OSTRZEŻENIE

Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje. Nie stosowanie się do poniższych ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia.

### ZACHOWAĆ TE INSTRUKCJE!

### Obszar roboczy

- Należy utrzymywać miejsce pracy czyste i dobrze oświetlone. Ciemne miejsce pracy zwiększa ryzyko wypadku.
- Nie używać urządzeń w środowisku wybuchowym, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- Trzymać dzieci i inne osoby postronne z dala od urządzenia w trakcie pracy. Odwrócenie uwagi może doprowadzić do utraty kontroli.

### Bezpieczeństwo związane z elektrycznością

- Należy unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi, takimi jak rury, grzejniki, piekarniki i lodówki. Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało ma styczność z uziemieniem.
- Nie wystawiać narzędzi elektrycznych na działanie deszczu lub wilgoci. Woda, która przedostanie się do urządzenia zwiększy ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Obchodzić się właściwie z przewodem. Nigdy nie używać przewodu do przenoszenia, ciągnięcia lub wyjmowania z gniazdka wtyczki urządzenia. Nie należy wystawiać prze-

wodu na działanie gorąca, oleju, ostrych krawędzi lub poruszających się części. Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- Podczas pracy z użyciem narzędzia elektrycznego na zewnątrz, należy stosować przedłużacz odpowiedni do użytku na otwartym powietrzu (oznaczony „W-A” lub „W”). Stosowanie przedłużacza odpowiedniego do użytku na otwartym powietrzu zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- Jeżeli nie można uniknąć pracy w wilgotnym środowisku, należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy (GFCI) chroniący zasilanie. Stosowanie GFCI powoduje zmniejszenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym.
- Zachować wszystkie połączenia elektryczne w stanie suchym i z dala od podłoża. Nie dotykać urządzenia lub wtyczek mokrymi rękami. Zwiększa to ryzyko porażenia prądem.

### Bezpieczeństwo osobiste

- Podczas pracy z urządzeniem należy kierować się zdrowym rozsądkiem i zachować ostrożność. Nie należy używać urządzenia w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi, podczas pracy z urządzeniem, może doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Stosować środki ochrony osobistej. Zawsze należy stosować ochronę oczu. Środki ochrony osobistej, takie jak maska pyłowa, bezpieczne obuwie przeciwpoślizgowe, kask lub ochronniki słuchu, stosowane w odpowiednich warunkach zmniejszają ryzyko obrażeń.
- Nie sięgać za daleko. Cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę. Zapewni to lepszą kontrolę nad urządzeniem w niespodziewanych sytuacjach.

## Użytkowanie i konserwacja urządzenia

- **Nie przeciążać urządzenia. Użyć właściwego urządzenia dla danego zastosowania.** Właściwe urządzenie wykona pracę, do której jest przeznaczone, sprawniej i bezpieczniej.
- **Nie używać narzędzia jeśli przełącznik nie WŁĄCZA go i nie WYŁĄCZA.** Każde urządzenie nie dające się kontrolować za pomocą przełącznika jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- **Przed wykonaniem jakichkolwiek regulacji, wymiany akcesoriów lub składowania urządzenia, należy odłączyć je od źródła zasilania i/ lub baterii.** Te zapobiegawcze środki ostrożności zmniejszają ryzyko odniesienia obrażeń.
- **Wyłączone urządzenia należy przechowywać z dala od dzieci i nie pozwalać na użytkowanie narzędzi, przez osoby nie zaznajomione z nimi lub z tymi instrukcjami.** Urządzenie jest niebezpieczne w rękach nie przeszkolonych użytkowników.
- **Konserwować urządzenia.** Sprawdzić części ruchome pod kątem nieosiowości lub ocierania czy pęknięcia części i wszystkie inne elementy, mające wpływ na pracę urządzenia. W przypadku wykrycia uszkodzenia, należy naprawić urządzenie przed jego użyciem. Wiele wypadków powodowanych jest przez niewłaściwie konserwowane urządzenia.
- **Należy używać urządzenia i akcesoriów zgodnie z tymi instrukcjami, biorąc pod uwagę warunki i pracę, która ma być wykonana.** Stosowanie urządzenia do czynności innych niż te, do których jest przeznaczone, może doprowadzić do wystąpienia niebezpiecznej sytuacji.
- **Stosować wyłącznie akcesoria, które są rekomendowane przez producenta Twojego modelu.** Akcesoria, które mogą być odpowiednie do jednej z części urządzenia mogą stanowić zagrożenie podczas używania z innymi urządzeniami.
- **Uchwyty utrzymywać w stanie suchym, czystym i wolne od oleju i smarów.** Umożliwi to lepszą kontrolę urządzenia.

## Użytkowanie i konserwacja baterii

- **Ładować tylko przy użyciu ładowarki określonej przez producenta baterii.** Ładowarka przeznaczona do jednego typu baterii może po podłączeniu jej do innego typu baterii spowodować ryzyko pożaru.
- **W skrajnych przypadkach, może dojść do wyrzucenia cieczy z baterii; unikać kontaktu.** Jeśli nastąpi przypadkowy kontakt, należy przemyć wodą. Jeśli ciecz dostanie się do oka, należy skontaktować się z lekarzem. Wyciekła z baterii ciecz może doprowadzić do podrażnienia lub oparzenia skóry.
- **W odpowiedni sposób dokonać utylizacji baterii.** Wystawienie na działanie wysokiej temperatury może spowodować wybuch, dlatego nie wolno utylizować baterii przez spalanie. Niektóre kraje mają własne przepisy dotyczące utylizacji akumulatorów i baterii. Należy więc postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami.

## Serwis

- **Urządzenie może być serwisowane tylko przez wykwalifikowaną osobę przy użyciu identycznych części zapasowych.** Dzięki temu bezpieczeństwo narzędzia elektrycznego będzie zachowane.

## Specjalne informacje dotyczące bezpieczeństwa

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Ten rozdział zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania tego urządzenia.

Przed rozpoczęciem użytkowania nadajnika liniowego SeekTech® ST-510, należy dokładnie przeczytać te ostrzeżenia, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub poważnych obrażeń ciała.

### ZACHOWAĆ TE INSTRUKCJE!

Przechowywać te instrukcje wraz z urządzeniem, do użytku przez operatora.

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących produktu Ridge Tool:

- Skontaktuj się ze swoim lokalnym dystrybutorem RIDGID.
- Odwiedź witrynę [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), aby znaleźć najbliższy punkt kontaktu Ridge Tool.
- Skontaktuj się z Działem serwisowym Ridge Tool pod adresem [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), lub w USA i Kanadzie zadzwoń na numer (800) 519-3456.

## Bezpieczeństwo nadajnika liniowego ST-510

- **Nie obsługiwać urządzenia jeśli operator lub urządzenie znajdują się w wodzie.** Obsługa urządzenia znajdującego się w wodzie zwiększa ryzyko porażenia prądem.
- **Nadajnik liniowy ST-510 nie jest wodoodporny. Nie wystawiać urządzenia na działanie wody lub deszczu.** Zwiększa to ryzyko porażenia prądem.
- **Nie używać w miejscu zagrożenia kontaktem z wysokim napięciem. Nie podłączać przewodów do linii wysokiego napięcia.** Urządzenie nie jest zaprojektowane do izolacji i ochrony przed wysokim napięciem. Zastosuj środki bezpieczeństwa dla wysokiego napięcia do ostrożnego odłączenia przewodów.
- **Zawsze podłączaj przewody przed włączeniem urządzenia i wyłączaj urządzenie przed odłączeniem przewodów, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym.**
- **Urządzenie do lokalizacji wykorzystuje pola elektromagnetyczne, które mogą powodować interferencje i zniekształcenia. W danym obszarze może być obecne więcej niż jedna instalacja. Należy dbać o przestrzeganie lokalnych wytycznych oraz procedur kontaktowania się z odpowiednim centrum informacji dotyczących znajdujących się pod ziemią instalacji. Odstonięcie sieci mediów**

energetycznych jest jedynym sposobem zweryfikowania jej istnienia, lokalizacji oraz głębokości.

- **Unikać ruchu ulicznego.** Podczas pracy na drodze lub w jej pobliżu, zwracać szczególną uwagę na poruszające się pojazdy. Ubierać rzucającą się w oczy odzież lub kamizelkę odblaskową.
- **Używać urządzenia tylko zgodnie ze wskazówkami.** Nie używać nadajnika i powiązanych z nim urządzeń bez przeczytania instrukcji użytkownika.

**NOTATKA** Firma Ridge Tool Company, jej przedsiębiorstwa stowarzyszone oraz dostawcy, nie będą ponosić odpowiedzialności za obrażenia, ani żadne szkody bezpośrednie, pośrednie, uboczne lub wynikowe doznane lub poniesione wskutek użytkowania nadajnika liniowego SeekTech ST-510.

## Opis, dane techniczne i standardowe wyposażenie

### Opis

Nadajnik liniowy SeekTech ST-510 firmy RIDGID® jest częścią systemu lokalizacji kabli i rur RIDGID SeekTech. Urządzenie ST-510 stosowane jest do generowania „aktywnego” sygnału w metalowych liniach podziemnych, w celu umożliwienia ich lokalizacji kompatybilnym odbiornikiem takim, jak SeekTech SR-20 lub SR-60. Umożliwia to prawidłowe oznaczenie przebiegu linii, aby odkryć ją w celu naprawy lub, aby jej uniknąć podczas wykopów.

Nadajnik liniowy ST-510 może stosować aktywny sygnał śledzący przewód na trzy sposoby:

1. **Metoda połączenia bezpośredniego**– Przewody nadajnika podłączane są bezpośrednio do śledzonego przewodu i odpowiedniego podłoża (*patrz str. 229*).
2. **Metoda opaski indukcyjnej** (akcesorium opcjonalne) – Szczęki opaski indukcyjnej obejmują śledzony przewód; nie ma kontaktu metal-metal (*patrz str. 230*).
3. **Tryb indukcyjny** – Nadajnik umieszczany jest nad przewodem, równoległe do jego osi. Jego wewnętrzna antena wzbudza sygnał na przewodzie śledzonym (*patrz str. 230*).

### Dane techniczne

Źródło zasilania .....8 baterii alkalicznych lub doładowywanych. (baterie D)

Wskaźnik wysokiego napięcia  
Funkcje: AUTO wyłączenie,  
Tryb oszczędzania baterii,  
Automatyczne podświetlenie

Ciężar .....4,75 lbs (2,15 kg) bez baterii,  
7,5 lbs (3,4 kg) z bateriami

Wymiary:

Długość .....7,0” (17,8 cm)

Szerokość .....15” (38,1 cm)

Wysokość .....6,5” (16,5 cm)

Długość przewodu .....48” rozciągnięty (14 m);  
46” złożony (1,1 m)

Moc wyjściowa .....Nominalnie 10 wat maks. 1 wat maks. jeśli częstotliwość przekracza 45kHz. Maksymalne napięcie wyjściowe 30V RMS; ~ 48V szczytowe

Ustawienia zasilania: .....4 mA, 15 mA, 50 mA, 150 mA, 600 mA

Ustawienia domyślne: .....Tryb 60 Hz, 2 godz. Odcięcie, 30V-RMS maks., pod obciążeniem częstotliwości SeekTech

Ograniczenia FCC .....47 CFR 15.213 mówi, że od 9kHz do (ale nie włącznie z) 45kHz, szczytowa moc wyjściowa nie powinna przekraczać 10 W. Od 45kHz do 490kHz, nie może przekraczać 1W.

### Standardowe wyposażenie

- Nadajnik SeekTech ST-510
- Łączone bezpośrednio przewody i zaciski
- Podręcznik obsługi
- 8 baterii typu D (alkaliczne)
- Kolec uziemiający

## Podzespoły nadajnika



Rysunek 1- Widok z góry

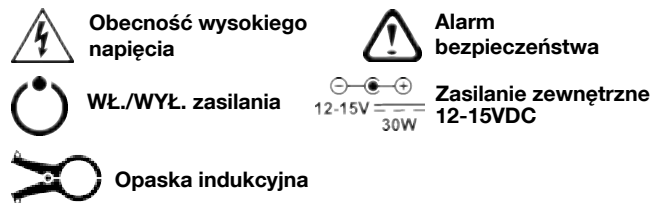


Rysunek 2 - Widok z tyłu

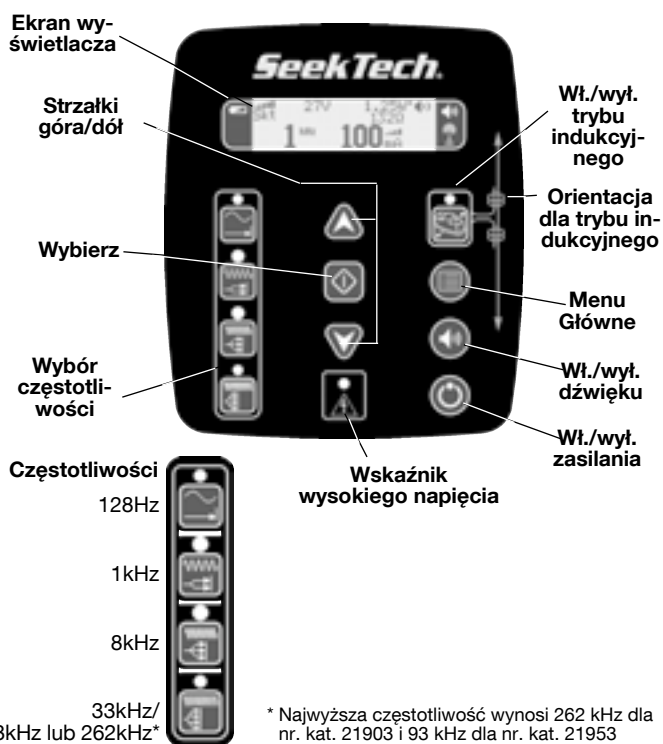


Rysunek 3 - Widok z dołu

## Legenda ikon



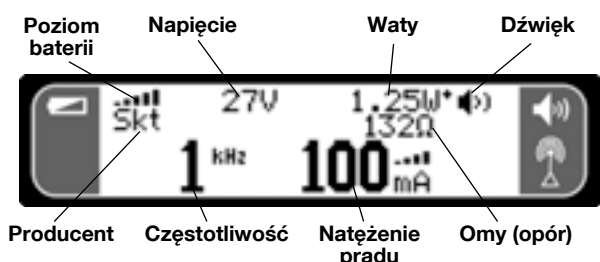
## Klawiatura



Rysunek 4 - Klawiatura



## Ekran wyświetlacza



Rysunek 5 - Ekran wyświetlacza

- **Poziom naładowania baterii** – Wskazuje pozostałą moc baterii w 5 krokach.
- **Producent** – Wyświetla ustawioną częstotliwość producenta, która jest używana (domyślnie - SeekTech).
- **Napięcie** – Napięcie obecne na przewodach. W tym polu może pojawić się informacja MAX., wskazująca, że napięcie jest na najwyższym dopuszczalnym poziomie (~80 V pomiędzy wart. szczyt., ~80 V RMS (fala prostokątna)).
- **Natężenie prądu** – Prąd płynący przez obwód w miliamperach (mA).
- **Dźwięk** – Wskazuje, czy dźwięk jest WŁ. czy WYŁ.
- **Omy (opór)** – Pokazuje przybliżoną wartość oporu w obwodzie.
- **Waty (moc)** – Całkowita moc, którą nadajnik osiąga. W trybie oszczędzania baterii, ten parametr nie występuje.
- **Częstotliwość** – Używana częstotliwość.

## Montaż baterii

Aby zamontować baterie w nadajniku liniowym ST-510, należy przekręcić pokrętkę znajdującą się na uchwycie baterii w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do momentu poluznienia uchwytu. Przesunąć uchwyt w linii prostej do tyłu i wyjąć z nadajnika. (patrz rys. 6.)



Rysunek 6 – Wyjmowanie uchwytu baterii

Włożyć osiem baterii typu D do uchwytu w sposób przedstawiony na naklejce uchwytu.

**NOTATKA** Używać wszystkich baterii tego samego typu (np. - wszystkie alkaliczne lub NiCd). Nie mieszać różnych typów baterii. Nie mieszać baterii nowych z używanymi. Mieszanie baterii może spowodować przegrzewanie i wyciek z baterii.

Zamontować uchwyt baterii z powrotem w obudowie nadajnika i wsunąć do wewnątrz. Delikatnie nacisnąć na uchwyt i przekręcić pokrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zabezpieczyć uchwyt w obudowie. Uchwyt baterii można montować w dowolnej orientacji.

**Przed wysyłką urządzenia zawsze należy wyjąć baterie.**

## Czas pracy

Typowy czas działania nadajnika z bateriami różni się w zależności od typu baterii, ustawień nadajnika (obciążenia), użycia podświetlenia, użycia Trybu oszczędzania baterii, temperatury roboczej i innych czynników. Baterie alkaliczne, w średnich warunkach, zapewniają około 12,5 godziny pracy. *Więcej informacji można znaleźć w Tabeli szacowanego czasu*

Szacowany czas działania baterii alkalicznych	
Prąd	Szac. Czas do wyczerpania
400 mA	1,8 godziny
200 mA	3,6 godziny
100 mA	7,25 godziny
50 mA	14 godzin
25 mA	28 godzin

*działania baterii.*

Nadajnik liniowy ST-510 posiada także funkcję automatycznego wyłączenia pomagającą zapobiegać wyczerpaniu baterii w przypadku przypadkowego pozostawienia włączonego urządzenia. Baterie używane w zastosowaniach przy dużym natężeniu prądu mogą odzyskać energię i nadal nadawać się do użycia po odczekaniu pewnego czasu przed ponownym użyciem.

## Zasilanie alternatywne

1. Używanie nadajnika zasilanego bateriami zapewnia najwyższy poziom izolacji elektrycznej i są one zalecanym źródłem zasilania. Można jednak, używać nadajnika zasilając go z zewnętrznego źródła, np. gniazda zasilania samochodowego lub ze standardowego gniazda sieciowego. W takich przypadkach zalecane są następujące izolowane adaptery.

- Używać tylko zasilaczy zgodnych z IEC 61010-1 lub IEC 60950. Wyjście musi być izolowanym obwodem o napięciu bezpiecznym SELV i z ograniczoną energią zgodnym z IEC 61010-1 lub LPS wg IEC 60950, 12-15VDC, minimum 30W. Złącze wyjściowe jest standardową wtyczką cylindryczną z wtykiem 2,1 mm i plusem na czubku.

**UWAGA:** Adaptery sprzedawane są oddzielnie.

W przypadku użytkowania z adapterem, bardzo ważne jest, aby używać adaptera o powyżej podanej charakterystyce, aby zapewnić właściwe zasilanie nadajnika. Przeczytać i zachować instrukcję adaptera. Upewnić się, że ścieżka przewodu adaptera jest sucha, bez potencjalnych źródeł uszkodzenia. Podłączać przewody suchymi rękoma. **Nie włączać jeszcze nadajnika.**

**⚠ OSTRZEŻENIE** Jeśli nadajnik używany jest z zewnętrznym źródłem zasilania, należy upewnić się, że jest ono w pełni odizolowane od ziemi i sieci zasilających. Jeśli nadajnik nie jest izolowany, nie jest chroniony przed połączeniem z liniami energetycznymi pod napięciem. Może to spowodować porażenie elektryczne i uszkodzić nadajnik. **Nie stosować do nadajnika nieizolowanych zasilaczy.**

Używając nadajnika z adapterem 12V DC z samochodowego złącza zasilania na linii energetycznej, pojazd podłączony jest do linii energetycznej. Jeśli linia energetyczna jest pod napięciem, pojazd jest pod napięciem tej linii, a jeśli pojazd jest uziemiony, może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub zniszczenie nadajnika lub pojazdu.

## Przegląd przed rozpoczęciem pracy

### ⚠ OSTRZEŻENIE



**Przed każdym rozpoczęciem pracy, należy sprawdzić swój nadajnik i rozwiązać problemy, aby zmniejszyć ryzyko poważnego obrażenia i innych przyczyn oraz zapobiec zniszczeniu urządzenia.**

1. Upewnić się, że nadajnik jest odłączony i dokonać przeglądu przewodów i wtyczki pod kątem uszkodzeń lub modyfikacji.
2. Oczyszczyć urządzenie z oleju, smaru lub innego brudu, szczególnie jego uchwyty i elementy sterowania. Pomaga to w przeprowadzeniu przeglądu.
3. Wykonać przegląd nadajnika pod kątem wszelkich uszkodzonych, zużytych, brakujących, niewspółosiowych lub ocierających, lub wszelkich innych stanów, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczne, normalne działanie.
4. Sprawdzić, czy etykiety ostrzegawcze są obecne, mocno przytwierdzone i czytelne.
5. Jeśli podczas przeglądu zostaną wykryte jakieś problemy, nie należy używać nadajnika do momentu przeprowadzenia odpowiednich czynności serwisowych.
6. Dokonać przeglądu innych używanych urządzeń zgodnie z ich instrukcjami, aby upewnić się, że są w dobrym stanie używalności.

## Ustawienia i obsługa

### ⚠ OSTRZEŻENIE



**Zawsze należy zakładać okulary ochronne, aby chronić oczy przed brudem i innymi ciałami obcymi.**

**Przygotowywać i obsługiwać nadajnik oraz obszar roboczy zgodnie z niniejszymi procedurami, aby obniżyć ryzyko obrażeń spowodowanych porażeniem prądem, pożarem, zgnieceniem i innymi przyczynami oraz zapobiec przed uszkodzeniem nadajnika.**

1. Sprawdzić właściwe warunki w obszarze roboczym zgodnie z rozdziałem *Ogólne zasady bezpieczeństwa na stronie 223*.
2. Przeprowadzić przegląd linii, aby wysłać do niej sygnał. Linia musi być metalowa. Jeśli linia nie jest metalowa nie będzie można jej zlokalizować przy użyciu tego urządzenia.

Używając nadajnika do zaizolowanych przewodów, przewód śledzony powinien być uziemiony po obu końcach. W przeciwnym razie, sygnał może nie być wystarczająco silny do lokalizacji.

Nadajnik nie jest zaprojektowany do izolacji i ochrony przed wysokim napięciem. Nie używać w miejscu zagrożenia kontaktem z wysokim napięciem.

3. Określić właściwe urządzenie dla danego zastosowania. Używanie urządzeń nieodpowiednich do zastosowania może spowodować obrażenia ciała, lub zniszczenie urządzenia.
  - Urządzenia dla innych zastosowań można znaleźć w katalogu online Ridge Tool Catalog, na stronie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).
4. Upewnić się, że przegląd urządzenia został prawidłowo przeprowadzony.
5. ST-510 wysyła aktywny sygnał do podziemnego przewodu metalowego lub kabla na trzy sposoby:
  - Połączenie bezpośrednie - przewody nadajnika podłączone są bezpośrednio do przewodu śledzonego i odpowiedniego uziemienia. Ta metoda jest powszechnie stosowana kiedy instalacja medium energetycznego jest dostępna. Bezpośrednie połączenie nie powinno być stosowane do przewodów pod napięciem.
  - Opaska indukcyjna (akcesorium opcjonalne) - szczęki opaski obejmują przewód śledzony; jeśli przewód jest izolowany, nie ma kontaktu metal-metal. Ta metoda jest powszechnie stosowana kiedy śledzona instalacja mediów energetycznych jest dostępna, ale nie ma możliwości



bezpośredniego kontaktu ze względu np. na zaizolowany kabel. (Patrz str. 230)

- Tryb indukcyjny - nadajnik generuje pole, które z kolei wzbudza prąd w przewodzie śledzonym. Pomiedzy nadajnikiem i przewodnikiem nie ma bezpośredniego połączenia. Nadajnik umieszcza się nad przewodnikiem równolegle do jego osi. Wewnętrzna antena nadajnika wzbudza sygnał w przewodzie śledzonym. Ta metoda jest powszechnie stosowana kiedy śledzona instalacja mediów energetycznych nie jest dostępna. (Patrz str. 230)

### Metoda połączenia bezpośredniego

1. Potwierdzić, że przewód NIE jest pod napięciem. Nadajnik nie jest przeznaczony do łączenia z przewodami pod napięciem.
2. Wybrać miejsca dla kolca uziemiającego i połączenia z przewodem. Przewody kabla rozciągają się do długości 48 stóp (14,5 m), aby zapewnić elastyczność doboru miejsc połączenia. Przewody nadajnika mogą spełniać funkcję anten i im bardziej są rozciągnięte, tym bardziej przypadkowy sygnał mogą wysłać. Im bardziej rozciągnięte są przewody, tym dalej odbiornik powinien być używany od nadajnika, aby uniknąć mylących sygnałów z przewodów. Podczas przeprowadzania lokalizacji w pobliżu nadajnika, starać się aby przewody były jak najmniej rozwinięte, a ich nadmiar znajdował się w bocznych kieszeniach nadajnika.



Rysunek 7 - Podłączenie przewodu od kolca uziemiającego

3. Wyjąć kolec uziemiający z dolnej części nadajnika i umieścić go w ziemi. Dobre uziemienie powoduje silniejszy sygnał śledzący. Aby uzyskać dobre uziemienie kolec uziemiający powinien być jak najgłębiej umieszczony w ziemi. Wilgotna ziemia zapewnia lepsze uziemienie niż sucha. Zwilżenie ziemi wokół kolca uziemiającego może poprawić uziemienie. Powoduje to obniżenie oporności obwodu. Podłączyć dowolny przewód do kolca uziemiającego. **Zawsze podłączać uziemienie w pierwszej kolejności.** Jeśli przewód śledzony ma nieznaną napięcie umożliwia to skierowanie prądu z dala od użytkownika. (Patrz rysunek 7)

Uziemienie można także uzyskać przez podłączenie przewodu kabla do przedmiotów takich jak ostrze łopaty lub większe pręty zatopione w ziemi. Może to poprawić uzie-

mienie przez zwiększenie powierzchni/głębokości kontaktu z ziemią.

4. Usunąć wszelki brud, farbę, korozję lub inne powłoki śledzonego przewodu, aby zapewnić dobry kontakt z przewodem kabla. Obniża to oporność obwodu i przyczynia się do mocniejszego sygnału śledzącego. Podłączyć drugi przewód kabla do przewodu śledzonego. (Patrz rysunek 8)



Rysunek 8 - Podłączenie przewodu kabla do przewodu śledzonego.

5. Nacisnąć przycisk POWER ON/OFF (wł./wył. zasilanie) na klawiaturze, aby włączyć nadajnik. Po podłączeniu zasilania nadajnik wyemituje rosnące dźwięki. Nadajnik robi pauzę, aby zmierzyć ile prądu płynie do śledzonego przewodu. Im szybsza emisja dźwięków, tym wyższy wykryty prąd. Aby wyłączyć sygnał dźwiękowy, należy nacisnąć przycisk dźwięku. (Patrz rysunek 4)

**⚠ OSTRZEŻENIE** Nadajnik liniowy zaprojektowany jest, aby wytrzymać 240V AC pomiędzy dwoma przewodami. Zabezpieczenie NIE jest przeznaczone do pracy ciągłej. Jeśli nadajnik napotka na wyższe napięcie przewodu śledzonego niż ok. 42 wolty (RMS), mignie czerwona dioda LED znajdująca się przy wskaźniku obecności wysokiego napięcia, a na ekranie LCD wyświetli się symbol alarmu i komunikat „HV MODE” (patrz rysunek 9). W takim przypadku, NIE DOTYKAĆ NADAJNIKA, PRZEWODÓW ANI POŁĄCZEŃ. Śledzony przewód jest pod napięciem i istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Przy odłączaniu zastosować środki bezpieczeństwa dla wysokiego napięcia.



Rysunek 9 - Wskaźnik wysokiego napięcia

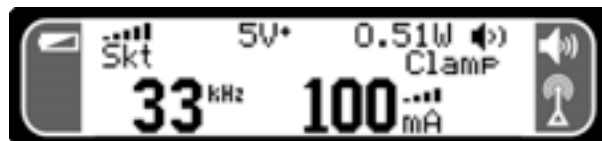
- Wybrać częstotliwość, sprawdzić obwód i ustawić prąd. Więcej informacji można znaleźć na stronach 231 i 232.
- Włączyć odbiornik/lokalizator i postępować według instrukcji dla odbiornika. Upewnić się, że częstotliwość odbiornika ustawiona jest zgodnie z częstotliwością nadajnika. Potwierdzić, że odbiornik odbiera nadawaną częstotliwość trzymając go w pobliżu nadajnika i obserwując wzrost sygnału odbiornika.
- Po zakończeniu lokalizacji, należy nacisnąć przycisk POWER ON/OFF na klawiaturze, aby wyłączyć nadajnik. **Zawsze wyłączać jednostkę przed odłączeniem przewodów kabli, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym.** Zdjąć przewód kabla w pierwszej kolejności ze śledzonego przewodu. Zawsze odłączać najpierw przewód kabla od przewodu śledzonego przed odłączeniem przewodu kabla z kolca uziemiającego, aby zredukować ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Odłączyć przewód kabla od kolca uziemiającego. Schować przewody i kolec uziemiający na czas transportu.

### Metoda opaski indukcyjnej

- Ta metoda wymaga opaski indukcyjnej, która nie jest dostarczana z nadajnikiem. Przeczytać i stosować się do wszystkich instrukcji użytkowania opaski indukcyjnej.
- Potwierdzić, że przewód NIE jest pod napięciem. Nadajnik nie jest przeznaczony do łączenia z przewodami pod napięciem.
- Potwierdzić, że nadajnik jest WYŁ. Jeśli to potrzebne, nacisnąć przycisk POWER ON/OFF na klawiaturze, aby wyłączyć nadajnik. Nigdy nie włączać nadajnika przed podłączeniem opaski indukcyjnej.
- Włożyć wtyczkę opaski indukcyjnej do złącza nadajnika (nad uchwytem baterii). Kiedy wtyczka opaski indukcyjnej jest już podłączona, nadajnik automatycznie przechodzi w tryb Opaski indukcyjnej, przewody kabli będą wyłączone, a na ekranie wyświetli się komunikat „Clamp” (opaska zaciskowa). (Patrz rysunek 11)



Rysunek 10 – ST-510 z opaską indukcyjną



Rysunek 11 - Nadajnik w Trybie opaski indukcyjnej

- Zacisnąć szczęki opaski indukcyjnej wokół śledzonego przewodu. Upewnij się, że szczęki opaski są całkowicie zamknięte. (Patrz rysunek 12)

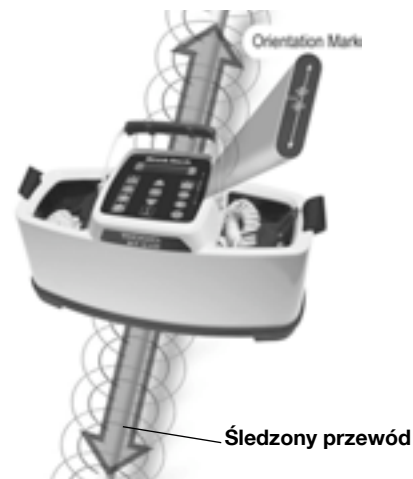


Rysunek 12 - Opaska indukcyjna podłączona do przewodu

- Włączyć nadajnik i wybrać częstotliwość lokalizacji, sprawdzić obwód i dostosować natężenie prądu. (Patrz strona 232) Upewnij się, że odbiornik ustawiony jest na tę samą częstotliwość. Opaska indukcyjna zazwyczaj działa najlepiej na częstotliwości około 33 kHz.
- Po zakończeniu lokalizacji, wyłączyć zasilanie nadajnika przed odłączeniem opaski.

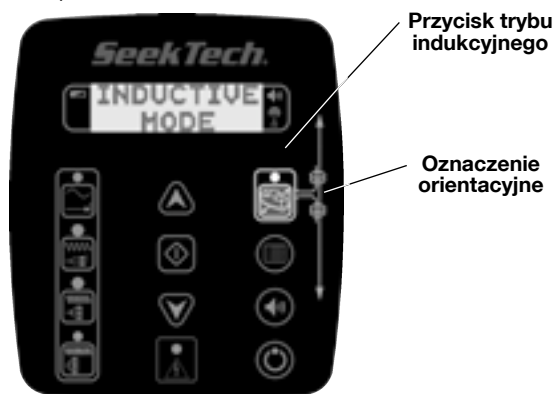
### Metoda indukcyjna

- Umieścić odpowiednio nadajnik względem śledzonego przewodu. W górnej części nadajnika znajduje się znak orientacji. Znak orientacji musi być wyrównany z przewodem śledzonym. (Patrz rysunek 13)



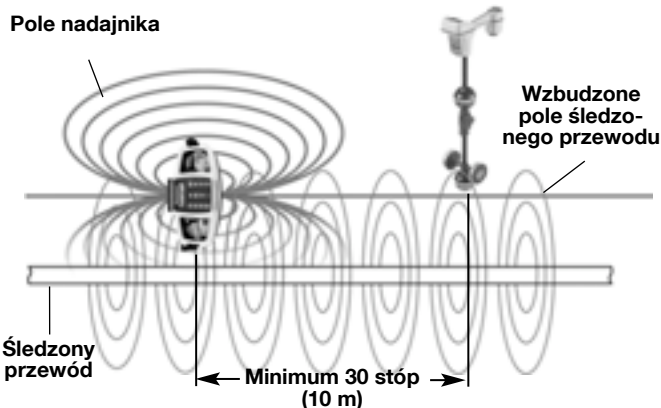
Rysunek 13 - Orientacja względem linii - Tryb indukcyjny

- Nacisnąć przycisk POWER ON/OFF na klawiaturze, aby włączyć nadajnik. Po podłączeniu zasilania nadajnik wyemituje rosnące dźwięki. Nacisnąć przycisk Trybu indukcyjnego. Na ekranie pojawi się informacja „INDUCTIVE MODE”. (Patrz rysunek 14) Nadajnik wyemituje krótki dźwięk podczas przejścia na Tryb indukcyjny, a następnie, będzie emitować podwójne sygnały dźwiękowe w trakcie pracy w trybie indukcyjnym. Jeśli istnieje potrzeba wyłączenia dźwięku, można to zrobić za pomocą klawisza dźwięku (patrz rysunek 4).



Rysunek 14 - Przycisk Trybu indukcyjnego

- Wybrać częstotliwość w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Podczas korzystania z Trybu indukcyjnego wyższe częstotliwości mają tendencję do osiągania lepszego sygnału przy odbiorniku.
- Włączyć odbiornik/lokalizator i postępować według ich instrukcji. Upewnić się, że odbiornik ustawiony jest na tę samą częstotliwość co nadajnik.



Rysunek 15 - W trybie indukcyjnym, przeprowadzać lokalizację przynajmniej 10 m od nadajnika, aby zapewnić śledzenie przewodu.

Kiedy nadajnik pracuje w trybie indukcyjnym generuje wokół siebie pole. Pole rozchodzi się zarówno do ziemi (w stronę śledzonego przewodu) jak i w powietrze, wokół nadajnika. Kiedy w obrębie ok. 30 stóp (10 m) od nadajnika znajduje się odbiornik, zmierzy częstotliwość pola bezpośrednio z nadajnika zamiast sygnału wzburzonego w śledzonym przewodzie. To zjawisko nazywa się „Sprzężeniem

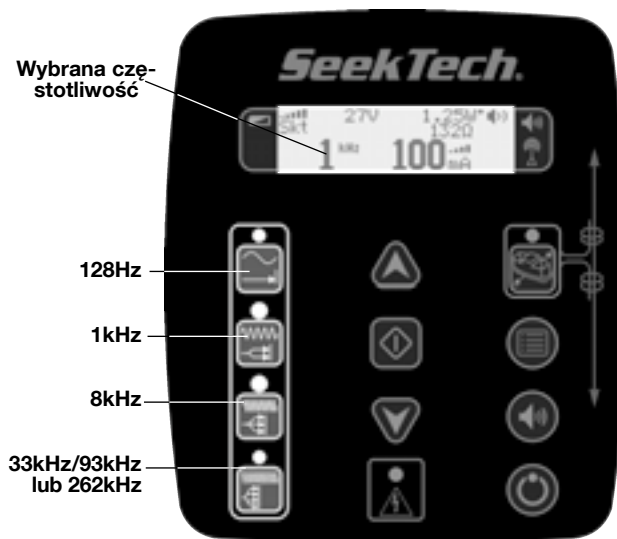
powietrznym” (Air coupling). Aby tego uniknąć, należy używać odbiornika w odległości przynajmniej 10 m od nadajnika. (Patrz rysunek 15)

Jednym ze sposobów na potwierdzenie, że śledzimy właściwy przewód, a nie pole nadajnika jest poszukanie silnego, stabilnego sygnału zbliżeniowego i prawidłowego pomiaru głębokości na odbiorniku. W miejscu bezpośrednio nad linią pod napięciem można także unieść odbiornik na ustaloną wysokość nad ziemią i sprawdzić, czy odczyt głębokości na wyświetlaczu jest zgodny z wysokością, na którą został uniesiony odbiornik.

- Po zakończeniu lokalizacji, nacisnąć ponownie przycisk trybu indukcyjnego, aby go opuścić, a następnie nacisnąć przycisk POWER ON/OFF na klawiaturze, aby WYŁĄCZYĆ nadajnik.

### Wybór częstotliwości

Wybrać częstotliwość lokalizacji naciskając przycisk częstotliwości na klawiaturze (Patrz rys. 16). Na wyświetlaczu pojawi się wartość częstotliwości. Aby uzyskać wartość 262 kHz, należy dwukrotnie nacisnąć przycisk 33 kHz. (W wersjach europejskich spowoduje to ustawienie częstotliwości o wartości 93 kHz.) Wybrana wartość częstotliwości pojawi się na wyświetlaczu.



Rysunek 16 - Widok częstotliwości

Zazwyczaj, najlepiej jest używać najniższej częstotliwości wymaganej do wzburzenia sygnału w śledzonym przewodzie. Najniższe częstotliwości zwykle przenoszą się dalej. Wyższe częstotliwości zasadniczo, ułatwiają wzburzenie sygnału w śledzonym przewodzie, ale bardziej prawdopodobne jest, że będą wywoływać sygnały sąsiednich, nie śledzonych przewodów powodując zniekształcenie i zmniejszając dokładność.

Domyślne ustawienia częstotliwości ST-510 przeznaczone są do użytku z odbiornikiem/lokalizatorem RIDGID. Przy korzystaniu z odbiornika innego producenta konieczne będzie załadowanie kompatybilnych częstotliwości. Nadajnik ST-510 posiada odpowiednie częstotliwości dla różnych innych jednostek odbior-

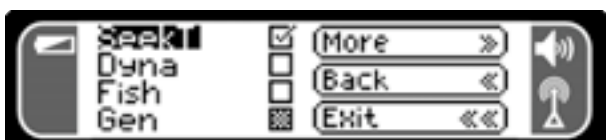
ników/lokalizatorów, które są dostępne poprzez menu producenta w menu głównym. Dostępnych producentów i częstotliwości, znaleźć można w Tabeli częstotliwości producentów na stronie 237. Odwołać się do instrukcji obsługi lub instrukcji producenta odbiornika/lokalizatora, aby znaleźć więcej informacji na temat tych produktów.

Aby załadować informacje o częstotliwości innych producentów

- Nacisnąć przycisk menu (rysunek 4).
- Użyć przycisków strzałek Góra/Dół, aby przewinąć do pozycji „Manf. Menu” i nacisnąć przycisk Wybierz. Spowoduje to wywołanie listy producentów. (Rysunek 17)
- Za pomocą strzałek GÓRA/DÓŁ przewinąć do właściwej opcji i nacisnąć przycisk Wybierz. (Rysunek 18)



Rysunek 17 - Wybór menu producentów



Rysunek 18 - Lista producentów (Pierwszy ekran)

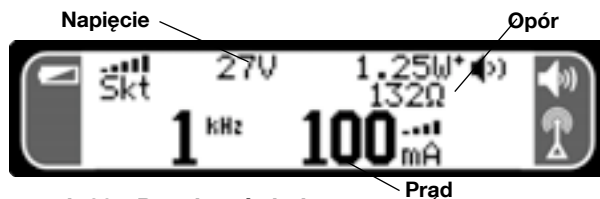
Używając przycisków częstotliwości przy ustawieniu na odbiornik/lokalizator innego producenta, najniższą częstotliwość reguluje się przez górny przycisk częstotliwości (najbliżej odczytu). Im dalszy przycisk od odczytu, tym wyższa wartość częstotliwości. Jeśli występują więcej niż cztery opcje częstotliwości, wielokrotność naciśnięcia przycisku częstotliwości umieszczonego najdalej od odczytu spowoduje wzrost częstotliwości do kolejnej wyższej wartości. (Patrz rysunek 19.) Jak zawsze, odczyt wybranej częstotliwości pojawia się na wyświetlaczu.



Rysunek 19 – Przyciski częstotliwości – Odbiornik/lokalizator innego producenta

### Sprawdzenie obwodu

Popatrzeć na opór ( $\Omega$  - omy), napięcie (V) i natężenie (mA) wyświetlane na ekranie (patrz rys. 20). Wyświetlane wartości są podawane w przybliżeniu. W zasadzie, im mniej omów (opór całkowity), tym bardziej efektywnie można zwiększać natężenie prądu. Mniejszy opór całkowity wskazuje na efektywny obwód i wymaga mniejszego napięcia, aby wzbudzić sygnał w linii.



Rysunek 20 - Panel wyświetlacza

Nadajnik będzie emitował dźwięki szybciej, jeśli opór jest niższy i wolniej jeśli jest on wyższy.

### Regulacja natężenia

Za pomocą strzałek ustawić wartość natężenia prądu w miliamperach (mA) (rysunek 21).

Większe natężenie daje mocniejszy sygnał. Mniejsze natężenie prądu wydłuża żywotność baterii. Siła sygnału zmierzona przez odbiornik jest wprost proporcjonalna do natężenia w linii. Wyższe natężenie oznacza silniejszy sygnał odbierany przez odbiornik.

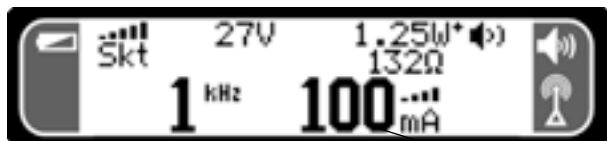
Aby przedłużyć żywotność baterii i zmniejszyć ryzyko „wyciekania” sygnału na sąsiednie linie, należy stosować minimum natężenia wymaganego do uzyskania wyraźnego odczytu na odbiorniku.



Rysunek 21 - Wybór natężenia (strzałki góra/dół)



Jest 7 poziomów natężenia prądu, wśród których użytkownik może dokonać wyboru: 5, 25, 50, 100, 200 lub 400 mA.



Rysunek 22 - Wybrane natężenie prądu

Po wybraniu poziomu natężenia nadajnik dostosuje napięcie i podejmie próbę wytworzenia wybranego natężenia i stabilizacji na tym poziomie. *Jeśli nadajnik nie może wytworzyć wybranego natężenia, ustali je na kolejnym, niższym poziomie.*

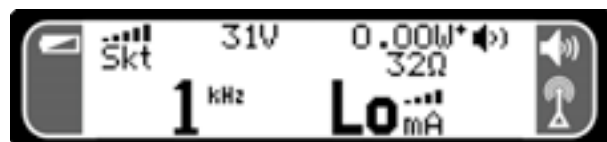
Maksymalne natężenie wyjściowe nadajnika zależy od wartości oporu w obwodzie. Kiedy nadajnik wytwarza *maksymalne natężenie możliwe do uzyskania w danych warunkach wewnętrznych i zewnętrznych*, informacja **MAX** pojawi się na wyświetlaczu w miejscu wartości natężenia prądu.



Rysunek 23 - Natężenie MAKS.

Informacja MAX pojawi się także jeżeli nadajnik osiągnie maksymalną, dopuszczalną moc wyjściową.

Kiedy natężenie spadnie poniżej 5 mA, zamiast cyfry pojawi się informacja „LO”.



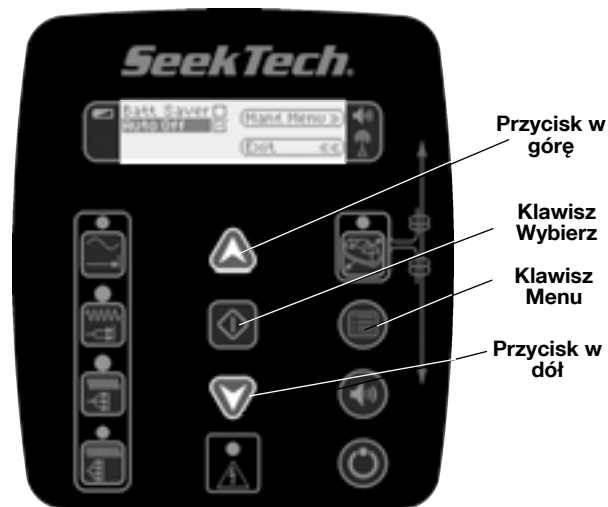
Rysunek 24 - Natężenie LO (niskie)

Jeżeli nie możliwe jest wygenerowanie żądanego natężenia, przydatną informację mogą stanowić odczyty wartości w woltach i omach (opór). Na przykład, jeśli nadajnik generuje wysokie napięcie, opór obwodu jest prawdopodobnie zbyt wysoki. Jeśli napięcie jest niższe (mak. 30V) i odczyt oporu w omach także jest niski, nadajnik liniowy może być ograniczony przez moc. *(Patrz informacje o ograniczeniach FCC na stronie 225.)*

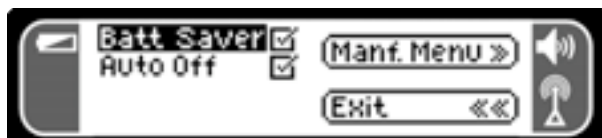
**⚠ OSTRZEŻENIE** Jeśli nadajnik pokazuje niskie natężenie lub jego brak, sygnał może być zbyt słaby, aby został wykryty przez lokalizator i nieodpowiedni do śledzenia linii.

## Menu główne

Aby wejść do menu głównego, należy nacisnąć przycisk menu (patrz rysunek 25). Przyciski strzałek góra/dół służą do przewijania przez opcje menu głównego (patrz rysunek 26) w dowolnym kierunku.



Rysunek 25 - Menu, przyciski strzałek góra/dół i przycisk Wybierz

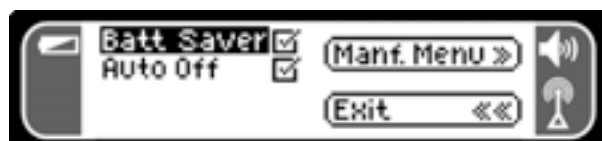


Rysunek 26 – Opcje głównego menu

Aby zatwierdzić podświetlony wybór, należy nacisnąć przycisk wyboru.

## Tryb oszczędzania baterii

Umożliwia użytkownikowi ograniczenie mocy wyjściowej nadajnika liniowego ST-510 do poziomu ok. 1 wata, w celu wydłużenia żywotności baterii. W wielu przypadkach moc 1 wata jest całkowicie wystarczająca. Używanie jednostki w zakresie do 10 watów umożliwia wykorzystanie większej mocy, ale powoduje o wiele szybsze zużycie baterii. Tryb oszczędzania baterii jest domyślnie wyłączony.



Rysunek 27 - Tryb oszczędzania baterii i opcja automatycznego wyłączenia

## Regulacja automatycznego wyłączenia

Należy zaznaczyć to pole, aby uaktywnić automatyczne WYŁĄCZENIE nadajnika. Po zaznaczeniu, używając przycisku wyboru, ST-510 będzie się wyłączać automatycznie, aby pomóc w wydłużeniu żywotności baterii. Czas wyłączenia za pomocą tej funkcji jest różny w zależności od poboru prądu. Przybliżone wartości to:

8 godz.	natężenie 25mA lub mniej
4 godz.	50-100mA
2 godz.	200-400mA
1 godz.	>400mA



Ta funkcja zapobiega przed wyczerpaniem baterii w razie przypadkowego pozostawienia włączonej jednostki. Automatem wyłączenie jest domyślnie aktywne. (Patrz rysunek 27)

### Automatyczne podświetlenie

Urządzenie SeekTech wyposażone jest w automatyczne podświetlenie LCD. Za każdym razem, kiedy naciskany jest przycisk, podświetlenie pomagające w odczycie włącza się na 80 sekund.

### Regulacja kontrastu ekranu wyświetlacza LCD

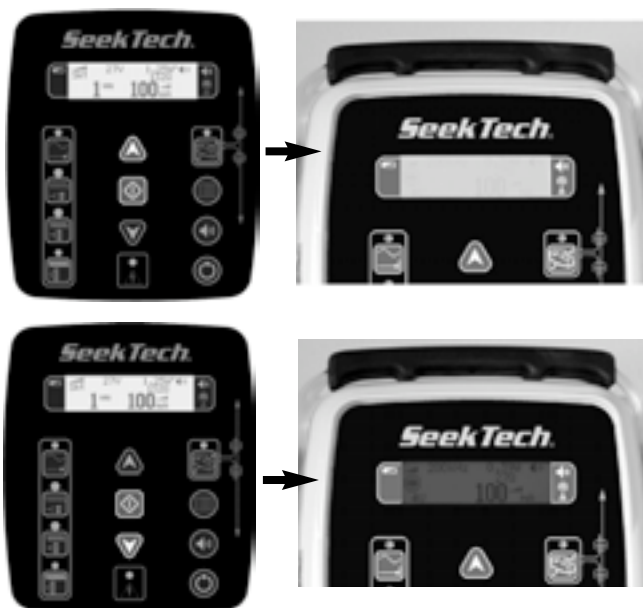
Kontrast LCD ustawiany jest w fabryce i normalnie nie wymaga regulacji. Optymalny kontrast jest ustawiony kiedy tło pozostaje białe, a czarne piksele są możliwie jak najbardziej czarne. LCD można wyregulować, aby był całkowicie biały lub całkowicie czarny, co wpływa na jego czytelność.

Kontrast LCD może się zmienić wraz z dużymi wahaniami temperatury. Kiedy ekran jest wystawiony na działanie wysokiej temperatury wywoływanej padającymi bezpośrednio promieniami słonecznymi, może się ściemnić. Zaleca się, aby ekran był zasłonięty jeżeli ma być wystawiony na działanie promieni słonecznych. Jeśli potrzeba, można użyć paska naramiennego do zakrycia ekranu.

Jeżeli wyświetlacz, kiedy jest włączony, jest zbyt ciemny lub zbyt jasny, prawdopodobną przyczyną może być rozregulowanie kontrastu. Najpierw, WYŁĄCZYĆ urządzenie, a następnie ponownie WŁĄCZYĆ. Jeśli problem nie ustępuje, ustawić odpowiednio kontrast LCD.

Aby wyregulować kontrast LCD:

1. Nacisnąć i **przytrzymać** przycisk wyboru.
2. Jednocześnie nacisnąć przycisk strzałki w górę, aby rozjaśnić wyświetlacz lub strzałki w dół, aby go przyciemnić.



Rysunek 28 - Regulacja kontrastu LCD

## Instrukcja czyszczenia

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Przed czyszczeniem wyjąć baterię.

1. Czystość nadajnika ST-510 należy utrzymywać używając wilgotnej ściereczki oraz łagodnego detergentu. Nie zaleca się zanurzać w wodzie.
2. Podczas czyszczenia nie używać narzędzi skrobiących ani środków ściernych, ponieważ mogłyby to spowodować trwałe zarysowanie wyświetlacza. NIGDY NIE UŻYWAĆ ROZPUSZCZALNIKÓW do czyszczenia żadnych elementów systemu. Takie substancje, jak aceton lub inne chemikalia o silnym działaniu, mogą powodować pęknięcie obudowy.

## Akcesoria

### ⚠ OSTRZEŻENIE

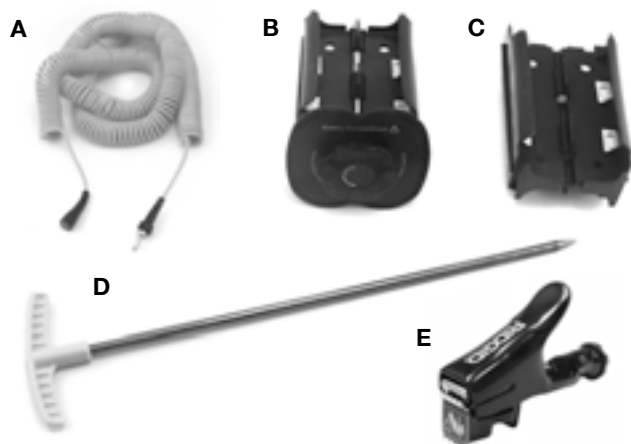
Do użycia z nadajnikiem liniowym ST-510 zaprojektowane zostały następujące akcesoria. Użycie do nadajnika liniowego ST-510 innych akcesoriów, które pasują do innych narzędzi, może być niebezpieczne. Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń, należy używać tylko akcesoriów przeznaczonych i zalecanych do użytku z nadajnikiem liniowym ST-510, które znajdują się na poniższej liście.

- Odbiorniki: RIDGID SeekTech SR-20 (Cat#21943), lub SR-60 (Cat#30123)
- Opaska indukcyjna (Nr. kat. 20973)



### Części zamienne

Części dostępne są u lokalnego dystrybutora RIDGID.



- A. Przewód połączenia bezpośr. (48ft./16m) (Nr. kat.18423)  
 B. Zespół pokrywy uchwytu baterii (Nr. kat.18428)  
 C. Uchwyt baterii (Nr. kat.18433)  
 D. Kolec uziemiający (Nr. kat.18438)  
 E. Zacisk przewodu połączenia bezpośr. (Nr. kat.18443)

## Transport i przechowywanie

**Przed wysyłką urządzenia należy wyjąć baterie.** Nie narażać na mocne uderzenia lub wstrząsy podczas transportu. W przypadku przechowywania przez dłuższy okres czasu wyjąć baterie. Przechowywać w środowisku o zakresie temperatur od 14°F do 158°F (-10°C do 70°C).

## Serwis i naprawa

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Nieprawidłowe serwisowanie i naprawa mogą spowodować niebezpieczeństwo przy użytkowaniu urządzenia.**

Serwis i naprawy SeekTech ST-510 muszą być przeprowadzane przez Niezależne autoryzowane centrum serwisowe RIDGID.

Informacje dotyczące najbliższego Niezależnego centrum serwisowego RIDGID lub dowolne pytania dotyczące serwisu lub naprawy:

- Skontaktuj się ze swoim lokalnym dystrybutorem RIDGID.
- Odwiedź witrynę [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), aby znaleźć najbliższy punkt kontaktu Ridge Tool.
- Skontaktuj się z Działem serwisowym Ridge Tool pod adresem [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), lub w USA i Kanadzie zadzwoń na numer (800) 519-3456.

## Utylizacja

Części nadajnika liniowego SeekTech ST-510 zawierają wartościowe materiały i mogą być poddawane recyklingowi. Istnieją firmy specjalizujące się w recyklingu, które można znaleźć w swojej lokalizacji. Pozbywać się komponentów zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami. Skontaktować się z lokalnymi władzami zarządzającymi odpadami, w celu uzyskania dalszych informacji.



**Kraje WE:** Nie utylizować urządzeń elektrycznych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Wytycznymi europejskimi 2002/96/EC dotyczącymi odpadów elektrycznych i elektronicznych i ich wdrożeniem do prawodawstwa krajowego, urządzenia elektryczne, które nie są już używane muszą być odbierane oddzielnie i utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska.

**Tabela 1 Rozwiązywanie problemów**

PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIE
<b>Odbiornik nie wychwyci sygnału nadajnika liniowego.</b>	<p>Odbiornik i nadajnik nie pracują na tej samej częstotliwości.</p> <p>Odbiornik nie pracuje w prawidłowym trybie.</p> <p>Nieodpowiednie uziemienie.</p> <p>Potrzeba zwiększenia mocy wyjściowej.</p>	<p>Sprawdzić, czy na obu jednostkach została wybrana prawidłowa częstotliwość (sprawdzić instrukcję dla danego odbiornika). Można spróbować wyższej lub niższej częstotliwości.</p> <p>Upewnij się, że w odbiorniku uaktywnione są prawidłowe funkcje, np. aktywacja funkcji śledzenia linii (patrz instrukcja dla odbiornika).</p> <p>Upewnić się, że uziemienie jest odpowiednie.</p> <p>Jeśli to możliwe, zwiększyć moc wyjściową.</p>
<b>Ekran LCD jest całkowicie ciemny lub całkowicie jasny kiedy jednostka jest WŁĄCZONA.</b>	<p>LCD wymaga resetu.</p> <p>Jednostka może być przegrzana.</p>	<p>WYŁĄCZYĆ urządzenie, a następnie ponownie WŁĄCZYĆ.</p> <p>Odczekać do momentu schłodzenia jednostki jeśli była wystawiona na działanie nadmiernego ciepła pochodzącego z promieni słonecznych.</p>
<b>Urządzenie nie WŁĄCZA się.</b>	<p>Baterie nie mają prawidłowej orientacji.</p> <p>Baterie mogą być wyczerpane.</p> <p>Styki baterii mogą być złamane lub zgięte.</p>	<p>Sprawdzić prawidłowość orientacji baterii.</p> <p>Sprawdzić, czy baterie są świeże lub w pełni naładowane.</p> <p>Sprawdzić styki baterii.</p>
<b>Sygnal 93 kHz nie wychwycony.</b>	<p>Odbiornik nie jest ustawiony na prawidłową częstotliwość 93 kHz.</p>	<p>Zmienić częstotliwość nadajnika na 93696 Hz przez wybór RIDGID-Old w menu producentów.</p> <p>Sprawdzić, czy odbiorniki ustawiony jest na właściwą częstotliwość 93kHz - 93 622,9 Hz.</p> <p>Niektóre odbiorniki wykorzystują innej częstotliwości 93 kHz (93 696). Aktualizować oprogramowanie odbiornika SeekTech.</p>

## Częstotliwości

### Dokładne częstotliwości dla pasma (w Hz)

		128 Hz	1kHz	8kHz	33kHz	93kHz*	262kHz
Domyślne (SeekTech)	Linia	128	1024	8192	32768	93623 *(Tylko model europejski)	262144 (Model europejski ograniczony do 93kHz)

### Tabela częstotliwości producentów

Wyświetlone Producent	Firma	Dostępne Częstotliwości	Model	Dokładna Częstotliwość (Hz)	Uwagi
<b>Dyna</b>	3M Dynatel™	577Hz 8kHz 33kHz 200kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 KHz nie występuje w europejskim modelu ST-510.
<b>Fish</b>	FISHER	820Hz 8,2kHz 82kHz	TW-8800	821 8217 82488	
<b>Gen</b>	Gen-Eye™	512Hz 8kHz 65kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
<b>Gold</b>	GOLDAK	117,5kHz	3300	117500	Nie zalecane do użytku z nadajnikiem ST-510. Nie występuje w europejskim modelu ST-510.
<b>Heath</b>	Heath Consultants Incorporated	8,1kHz 81kHz 480kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 KHz nie występuje w europejskim modelu ST-510.
<b>McLau</b>	McLAUGHLIN®	9,5kHz 38kHz	VERIFIER	9499 37997	Wykonane przez Takachiho Sanyo Co., Ltd.
<b>Metro</b>	METROTECH®	982Hz 9,8kHz 82kHz 83kHz	9890 810 dla 83kHz	982 9820 82488 83080	
<b>MicroE</b>	Microengineering	76,8kHz	Xmtr-101	76802	
<b>Mytan</b>	MyTana	76,8kHz	PT20	76802	
<b>Phorn</b>	PipeHorn	480kHz		479956	Nie występuje w europejskim modelu ST-510.
<b>RD</b>	Radio Detection (podobnie jak Gen-Eye™ powyżej)	512Hz 8kHz 33kHz 65kHz 82kHz 200kHz	(Podobnie jak w przypadku LCTX 512/8/65)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz nie występuje w europejskim modelu ST-510.

**Tabela częstotliwości producentów (cd)**

Wyświetlany producent	Firma	Dostępne częstotliwości	Model	Dokładna częstotliwość (Hz)	Uwagi
<b>RIDGID® (Stary)</b>	Ridge Tool Co.	512 8kHz 33kHz 51kHz 200kHz		512 8192 32768 51712 200000	200k zmieniono na 93kHz w europejskim modelu ST-510.
<b>RIDGID® (Nowy)</b>	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	262k zmieniono na 93kHz w europejskim modelu ST-510.
<b>RIDGID-B (Nowy)</b>	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
<b>Ryco</b>	RYCOM	815Hz 82kHz	8876	815 82318	
<b>SeekTech-B</b>		128 Hz 1kHz 8kHz 33kHz 93kHz* 262kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	* 93 kHz tylko w modelu europejskim
<b>Schon</b>	Schonstedt Instrument Company	575Hz	TraceMaster	575	
<b>Ssurf</b>	SubSurface	8kHz 27kHz	PL-2000	8055 26721	Wykonany przez FUJI TECOM
<b>SubS</b>	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1kHz 8kHz 29kHz 80kHz	950	1170 8009 29430 80429	
<b>Telex</b>		577Hz		577	



**RIDGID**  
**Tools For The Professional™**

2018/04/26  
748-014-519-PL-0A Rev A

Ridge Tool Europe  
Research Park Haasrode, Interleuvenlaan 50, 3001 Leuven  
Belgium  
Phone.: + 32 (0)16 380 280  
Fax: + 32 (0)16 380 381  
[www.ridgid.eu](http://www.ridgid.eu)

  
**EMERSON**  
Professional Tools