

DETEKTOR 3+, INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja Detektora 3+, strona 24

Natychmiastowe poszukiwania z użyciem zestawu ratunkowego w postaci: detektora, łopaty oraz sondy lawinowej, często stanowią jedyną szansę na przeżycie dla ofiar lawiny.

Należy zwracać uwagę na raporty dotyczące zagrożenia lawinowego, oraz wybierać możliwie bezpieczne drogi. Użytkownik powinien posiadać Detektor 3+ oraz wszystkie produkty bezpieczeństwa marki Ortovox podczas każdego górskiego wyjścia zimą.

Instrukcję do detektora 3+ należy przeczytać z należytą uwagą. Praktyka dotycząca sprawnego operowania funkcją „poszukiwania” w detektorze 3+ oraz znajomość procedur dotyczących sytuacji kryzysowych jest kluczem do bezpieczeństwa wszystkich użytkowników.

Skontaktuj się z nami poprzez email:

ortovox@ortovox.com

Ortovox życzy wszystkim użytkownikom wspaniałych i bezpiecznych wypraw!

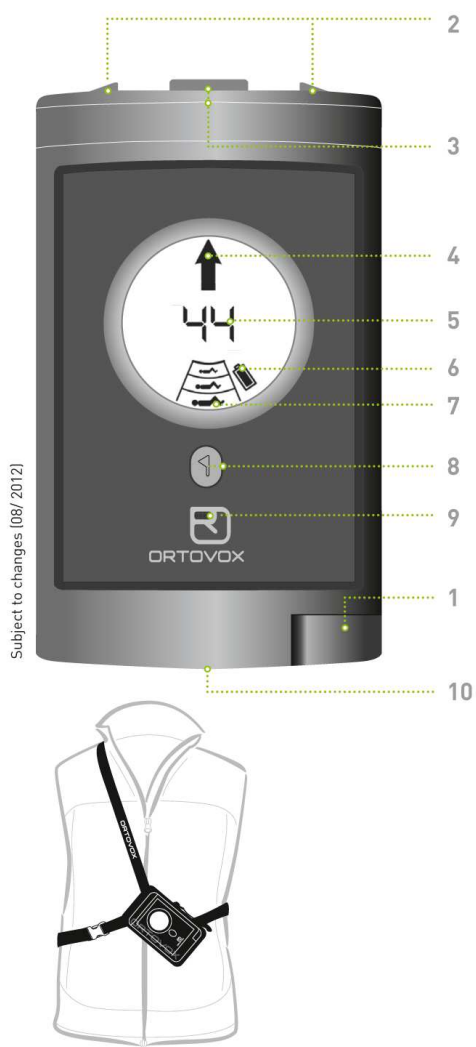
Główne zalety detektora 3+:

- smart antena (sensory przełączają anteny określając położenie detektora)
- 3 anteny
- analiza sygnału (skuteczne wychwytywanie pożądanego sygnału na lawinisku)
- funkcja oznaczania (trzy sygnały)
- tylko jedna bateria alkaliczna 1.5V AA
- test partnera
- automatyczne przełączanie w tryb nadawczy (wtórna lawina)
- aktualizacje

SPIS TREŚCI

ELEMENTY SKŁADOWE	26
DANE TECHNICZNE	27
EUROPEJSKA DEKLARACJA ZGODNOŚCI	28
KRÓTKI PRZEWODNIK	29
WŁĄCZANIE ORAZ WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA	29
AUTODIAGNOZA	29
DIAGNOZA URZĄDZENIA PARTNERA	31
POSZUKIWANIE SYGNAŁU	32
USTALANIE KIERUNKU	33
SZCZEGÓŁOWE POSZUKIWANIA	33
OZNACZANIE	35
PRECYZYJNE NAMIERZANIE OFIARY ORAZ SONDOWANIE	36
INSTRUKCJA ZAAWANSOWANA	36
AUTOMATYCZNY PRZEŁĄCZNIK TRANSMISJI	37
FUNKCJA MULTIPLE BURIALS	38
ZAKŁÓCENIA	40
SERWIS	41
INDEKS	43
GWARANCJA	45
ADRESY SERWISOWE	112

KLAWISZE OPERACYJNE



1. Włącznik/Wyłącznik. Komora na baterię.
2. Dwa przełączniki
(tryb poszukiwań odbiór sygnału)
3. Przycisk transmisyjny
(tryb nadawania sygnału)
4. Wskaźnik kierunkowy
5. Wskaźnik dystansu
6. Stan baterii
7. Liczba sygnałów
8. Przycisk oznaczania
9. Głośnik
10. Suwak blokujący

INFORMACJE TECHNICZNE

NAZWA: Ortovox 3+

FUNKCJA: Cyfrowy

OBUDOWA: Ergonomiczna, Wodoodporna, Wstrząsoodporna

WYMIARY: 119x71x25mm

CZĘSTOTLIWOŚĆ: 457khz

Model 3+ odbiera sygnały transmisyjne od każdego nadajnika dostosowanego do europejskich standardów w podanej frekwencji.

ODBIORNIK CYFROWY

ZASIĘG: 40m

ZASIĘG(PAS SZEROKOŚCI):40m

ZAKRES TEMPERATUR: -20C do +45C

Jeżeli nadajnik zostanie zamoczony, nie używać bezpośrednich źródeł ciepła do wysuszenia urządzenia (np. suszarki do włosów) Ciepło przekazywane w sposób bezpośredni może trwale uszkodzić detektor.

ZASILANIE:1 Bateria alkaliczna AA 1.5V LR 06 Czas funkcjonowania:

NADAWANIE SYGNAŁU: do 250 godzin

ODBIÓR SYGNAŁU: do 15 godzin

WAGA: 180g wliczając baterie.

FUNKCJE DODATKOWE

- Autodiagnoza
- aktualizacja

Ortovox 3+ spełnia wysokie wymagania europejskiego standardu EN 300 718



Instrukcja Detektora 3+, strona 28

Europejska Deklaracja Zgodności

Producent: X-Log Elektronik GmbH

Osoba odpowiedzialna: Johann Nowotny, Bahnhofstr. 95, D-82166 Grafelfing

Rodzaj produktu: Ortovox 3+

Zamierzone przeznaczenie: Urządzenie do poszukiwania ofiar lawiny. Urządzenie używane zgodnie z przeznaczeniem spełnia nadzwyczajne wymagania zgodne z artykułem 3 regulacji R&TTE 1999/5/EC oraz następujących standardów:

1. Zdrowie (artykuł 3.1a regulacji R&TTE), ETS 300 edycja 05/01)
2. Bezpieczeństwo (artykuł 3.1a regulacji R&TTE), ETS 300 edycja 05/01)
3. Kompatybilność elektromagnetyczna (artykuł 3.1a regulacji R&TTE), ETS 300 edycja 05/01)
4. Wydajność spektrum częstotliwości radiowej (artykuł 3.2b R&TTE regulacji ETSI EN 300 718-2 edycja 05/01)
5. Kompatybilność elektromagnetyczna oraz zakres fal radiowych (artykuł 3.3e, Regulacja R&TTE) ETSI EN 300 718 3 edycja

Zmiany oraz modyfikacje urządzenia nie akceptowane przez firmę Ortovox mogą spowodować utratę przez użytkownika praw do korzystania z urządzenia.

Informacje dla użytkownika

Numer rejestracyjny FCC ID NO. KF5 Ortovox 3 To urządzenie stosuje się do 15 uchwały zasad FCC

Podjęte operacje podporządkowane są dwóm następującym regułom:

- (1) Urządzenie nie spowoduje szkodliwych zakłóceń
- (2) Urządzenie musi akceptować / być w stanie działać w sytuacji działania zakłóceń mogących mieć wpływ na poprawność działania tego urządzenia.

SZYBKI PRZEWODNIK

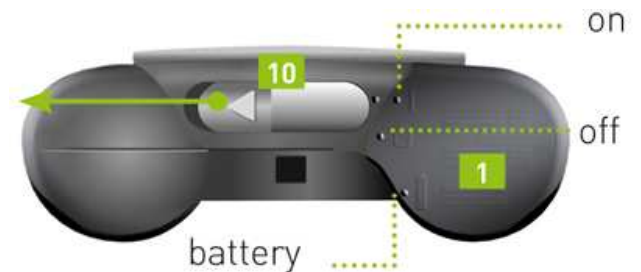
Włączanie urządzenia

Przesunąć suwak blokujący dostęp do włącznika [10]

Przełącznik nastawić na „ON” ruchem przeciwnym do wskazówek zegara [1]

Przełącznik zostaje zabezpieczony przed przypadkowym wyłączeniem. Od tej chwili na ekranie uwidoczni się numer urządzenia.

Detektor wykona autodiagnozę oraz przedstawi aktualny stan naładowania baterii o wartości wyrażonej w procentach.



Wyłączanie urządzenia

Przesunąć suwak blokujący dostęp do włącznika.

Przełącznik ustawić na „OFF” ruchem zgodnym ze wskazówkami zegara.



Autodiagnoza oraz Funkcja Nadawania Sygnału

Autodiagnoza jest widoczna na ekranie detektora.

Stan naładowania baterii wynosi 99% [6]

Po udanej autodiagnozie Ortovox 3+ przejdzie w tryb nadawania sygnału, po czym natychmiast rozpocznie transmisję.

Sygnały nadawcze wyświetlają się na ekranie detektora. Stan naładowania baterii znajduje się w prawym dolnym rogu ekranu.

Jeżeli urządzenie wykryje błąd podczas autodiagnozy, na ekranie pojawi się ostrzeżenie o następujących oznaczeniach: E1, E2, E3 lub E4.



OSTRZEŻENIA

Podczas autodiagnozy trybu nadawczego oraz odbiorczego, Sensory oraz stan baterii są sprawdzane. Jeżeli błąd zostanie wykryty, to urządzenie poinformuje użytkownika o usterce za pomocą komunikatu E1, E2, E3 lub E4.

Komunikat o błędzie może pojawić się natychmiast, jeżeli w pobliżu nadajnika pojawiają się urządzenia zakłócające transmisję, takie jak: telefony komórkowe, urządzenia bezprzewodowe, duże metalowe objekty, a w szczególności silne pole magnetyczne.

NAJWAŻNIEJSZE OSTRZEŻENIA PODCZAS AUTODIAGNOZY:

E1: Nadajnik/Odbiornik

E2: Antena X lub Y (odbiór)

E3: Antena X lub Y (nadawanie)

E4: Pamięć

Jeżeli jedno z powyższych ostrzeżeń pojawi się na ekranie podczas autodiagnozy, należy wykonać test powtórnie w przestrzeni wolnej od zakłóceń. Podczas tej czynności żaden inny nadajnik nie powinien znajdować się w pobliżu. Następnie, użytkownik powinien wyłączyć wszystkie urządzenia zakłócające sygnał detektora (telefony komórkowe, urządzenia bezprzewodowe) lub odsunąć je od

detektora. Jeżeli ostrzeżenie pojawi się ponownie, to urządzenie powinno zostać odesłane do serwisu Ortovox. Osoby z rozrusznikami serca powinny nosić Detektor 3+ po prawej stronie ciała. Nadzwyczaj istotnym elementem jest sprawdzenie instrukcji producenta rozrusznika czy też konsultacja z lekarzem.

E7: wszystkie przetestowane parametry posiadają usterkę



Autodiagnoza grupowa lub z partnerem

- Należy przełączyć Ortovox 3+ na tryb szukania poprzez równoczesne pociągnięcie obu suwaków [2] na zewnątrz (powinien wysunąć się przycisk [3])
- Następnie urządzenie powinno zostać włączone -autodiagnoza została zainicjowana
- Podczas autodiagnozy wcisnąć przycisk flagi [8] do momentu pojawienia się „PC” na wyświetlaczu
- Symbol „PC” należy tłumaczyć następująco: urządzenie jest w trybie autodiagnozy lecz żaden sygnał nie został wykryty
- Symbol EO oznacza, iż testowany sygnał jest zadowalający
- Podczas testu z partnerem tylko jeden sygnał może być diagnozowany. Minimalna odległość pomiędzy obojgiem partnerów to 0,5 m; odległość od pozostałych nadajników powinna wynosić co najmniej 5m.
- Ostrzeżenia i wadliwe działanie są sygnalizowane poprzez wyświetlanie komunikatów od „E1” do „E7”.
- Aby opuścić tryb testowania z partnerem i przejść do trybu nadawania należy nacisnąć przycisk nadawania [3]; aby wejść w tryb szukania - przycisk flagi [8].



OZNACZENIA POJAWIAJĄCE SIĘ PODCZAS TESTU PARTNERA

E1:częstotliwość

E2:zasięg sygnału

E3:częstotliwość oraz zasięg sygnału

E4:Cykl transmisyjny

E5:częstotliwość oraz Cykl transmisji

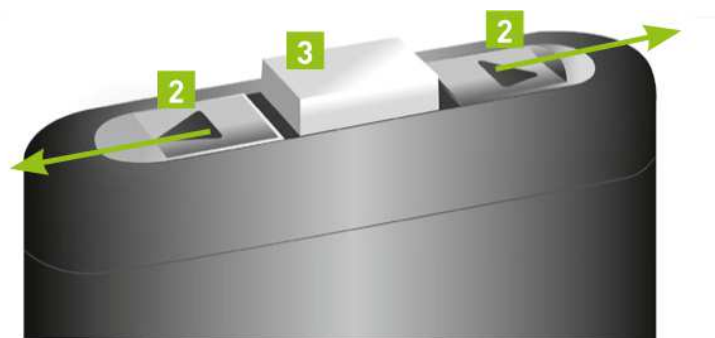
E6:cykl transmisyjny oraz zasięg sygnału

E7:wszystkie przetestowane parametry posiadają usterkę

Poszukiwanie

Należy przesunąć dwa [2] suwaki jednocześnie, ruchem ku zewnętrznej krawędzi urządzenia.

Przycisk odpowiedzialny za nadawanie sygnału wyskoczy ku górze [3]. Sytuacja dotycząca poszukiwanych automatycznie wyświetli się na ekranie.

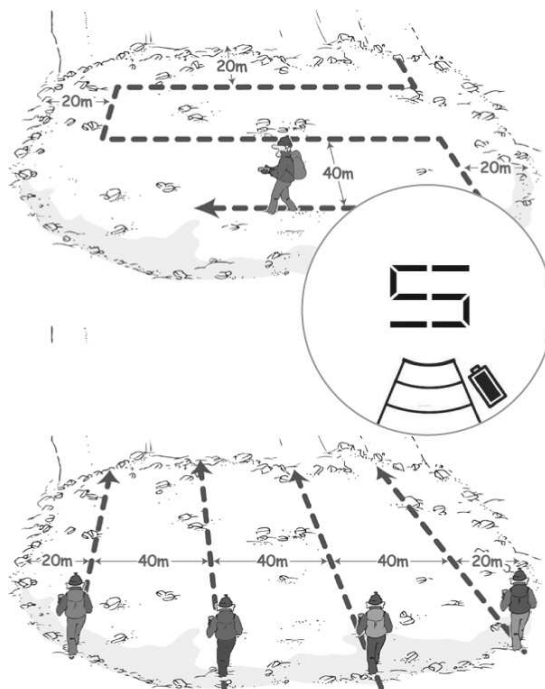


Ortovox doradza aby wyłączyć wszystkie telefony komórkowe oraz sprzęt radiowy podczas procesu poszukiwań!

POSZUKIWANIE SYGNAŁU

(JEDEN RATUJĄCY)

Podczas poszukiwań pierwszego sygnału z nadajnika ofiary należy poruszać detektorem w lewą oraz prawą stronę, przesuując detektor pod kątem 30°. Stopniowe zbliżanie oraz oddalanie detektora od ziemi również przynosi należyte efekty. W ten sposób użytkownik jest w stanie zniwelować część zakłóceń związanych z niedogodną pozycją anteny transmisyjnej oraz pozycją uszkodzonego. Sygnał z anteny ustawionej w sposób niedogodny może zostać odebrany przez detektor poszukującego znacznie wcześniej. Zasięg detektora wynosi 40m.



KILKU POSZUKUJĄCYCH

Dystans pomiędzy poszukującymi wynosi 40m. Dystans do krawędzi lawiniska nie może przekraczać 20m.

SKRÓCONY PRZEWODNIK UŻYTKOWANIA

WYSZUKIWANIE WSTĘPNE

Podczas wyszukiwania wstępnego używaj detektora 3+ w pozycji poziomej. Na odcinku około 40 m od zasypanego lawiną strzałka kierunkowa (4) i wskaźnik odległości (5) pojawią się na ekranie. Wraz ze zbliżaniem się do uszkodzonego sygnał dźwiękowy emitowany przez wbudowany głośnik przyspiesza i staje się głośniejszy. W tym samym czasie wartość wyświetlana na wskaźniku odległości maleje.



KIERUNEK

ODLEGŁOŚĆ (44m)

ILOŚĆ SYGNAŁÓW (1)

PRZYKŁADY WYŚWIETLEŃ

Wyświetlacz [7] pokazuje dwa nadajniki; najbliższy z nich znajduje się w odległości 44 m od szukającego.

Kierunek: prosto przed siebie!



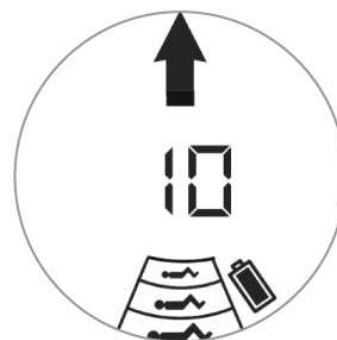
Wyświetlacz pokazuje trzy nadajniki; najbliższy z nich znajduje się w odległości 15 m od szukającego.

Kierunek: odrobinę w prawo!



Wyświetlacz pokazuje trzy nadajniki; najbliższy z nich znajduje się w odległości 10 m od szukającego.

Kierunek: prosto przed siebie!



WYSZUKIWANIE DOKŁADNE

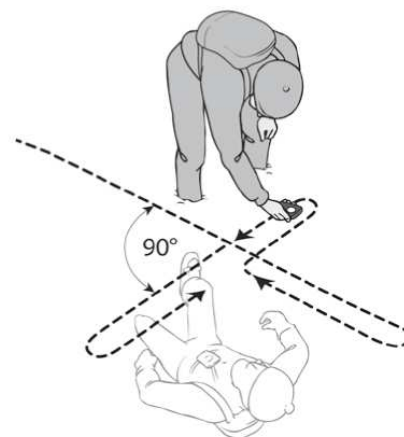
NIE OBRACAJ DETEKTORA 3+ PODCZAS DOKŁADNEGO WYSZUKIWANIA!

Wyszukiwanie dokładne uruchomi się automatycznie kiedy odległość między urządzeniami nie przekracza 2 m. W tym trybie strzałka wskazująca kierunek jest wyłączona. Wskaźnik natężenia sygnału (półkoliste kształty) odwzorowuje proces dokładnego wyszukiwania w sposób prosty, szybki i precyzyjny. Gdy osoba poszukująca zbliża się do zasypanego, elementy wskaźnika natężenia rosną w kierunku środka wyświetlacza, a emitowany sygnał dźwiękowy zwiększa swoją częstotliwość i głośność.

W sytuacji gdy poszukujący oddala się od ofiary, półkoliste kształty na wyświetlaczu maleją, a wskaźnik odległości pokazuje większe wartości.

Poszkodowany został zlokalizowany. Głębokość zakopania: 0,2 m. W tym momencie wskaźnik odległości wyświetla minimalną wartość, a wskaźnik natężenia sygnału – maksymalną.

Podczas dokładnego wyszukiwania należy wykonywać ruchy oparte na figurze krzyża ażeby określić położenie z maksymalną dokładnością; nie wolno obracać detektora.



OZNACZANIE

Nadajnik znajdujący się w odległości min. 5 m może zostać oznaczony. Aby oznaczyć namierzony nadajnik należy jednokrotnie nacisnąć przycisk z symbolem flagi [MARKING BUTTON] (8). Nadajnik, który został oznaczony występuje na wyświetlaczu w postaci białego symbolu na czarnym tle.



Dystans do następnego nadajnika wynosi 22 m; kierunek: w lewo.



Jeśli ilość wykrytych nadajników wynosi lub przekracza cztery, to na wyświetlaczu pojawi się symbol "4+". Do wyszukiwania czterech lub więcej nadajników ORTOVOX zaleca korzystanie z Metody Sektorów [Sector Method].



LOKALIZACJA I SONDOWANIE

Dokładną lokalizację uszkodzonego należy określić przy pomocy sondy. Podczas korzystania z sondy kąt pomiędzy podłożem zbocza a sondą powinien zawsze wynosić 90'.



Instrukcja Detektora 3+, strona 37

Aby dokładnie określić lokalizację poszkodowanego, w miejscu gdzie pomiar znajduje się najbliżej zasypanego, należy ostrożnie umieszczać sondę lawinową i systematycznie tworzyć siatkę w promieniu 20cm



Sondę należy umieścić pod odpowiednim kątem do podłoża, wynoszącym 90 stopni. Po określeniu położenia ofiary pozostawiona sonda będzie punktem orientacyjnym podczas odkopywania.



PRZEŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA(NADAWANIE SYGNAŁU)

Jeżeli 3+ pozostaje w pozycji nieruchomej, sygnał nadawczy zostaje automatycznie aktywowany z po 120 sekundach. Sygnał nadawczy zostaje automatycznie aktywowany z punktu dowolnej funkcji.

ZAAWANSOWANA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

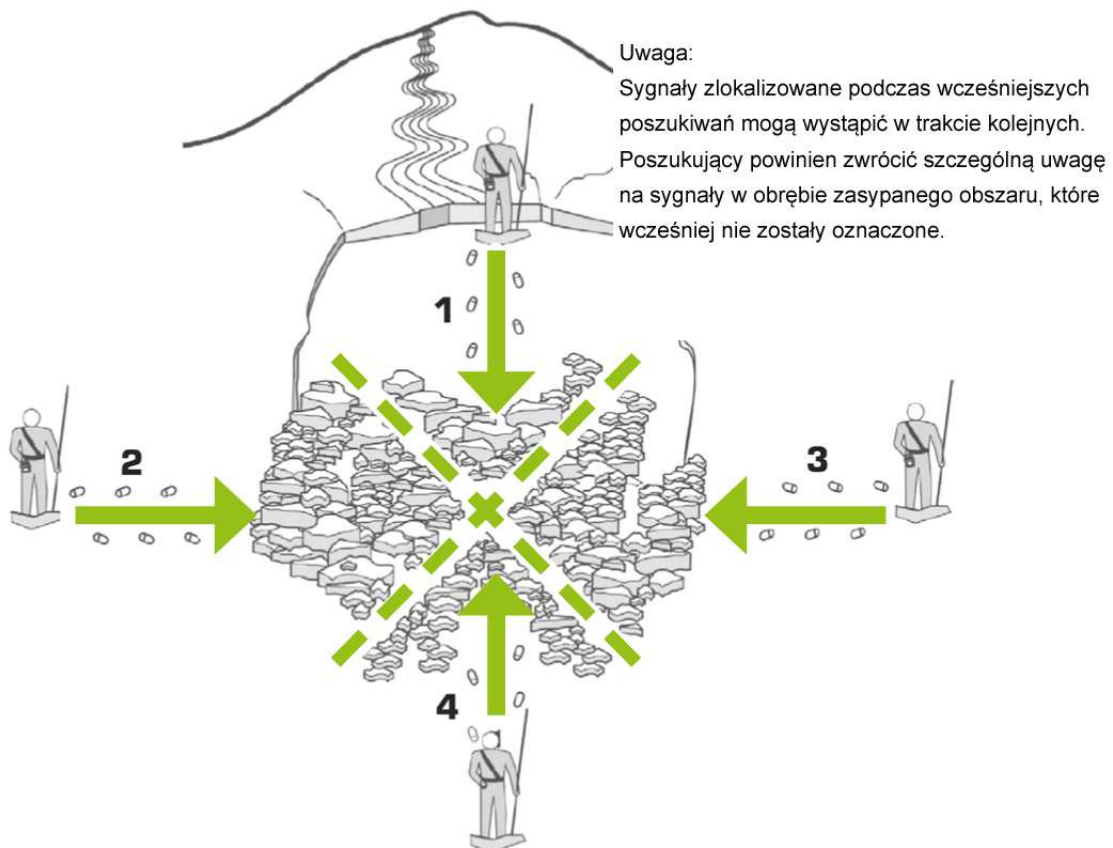
STRATEGIA WYSZUKIWANIA W PRZYPADKU WIELU ZASYPAŃ Metoda sektorów ORTOVOX [ORTOVOX SECTOR METHOD]

Pierwszy sektor: po odnalezieniu i odkopaniu pierwszego poszkodowanego należy wyłączyć jego nadajnik, a przypisany mu fragment lawiny oznaczyć jako sektor pierwszy.

Drugi sektor: należy rozpocząć poszukiwanie od strony lewej.

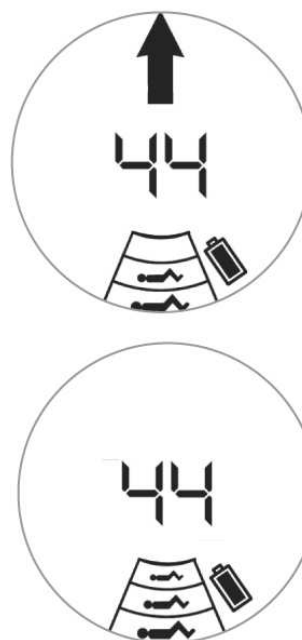
Trzeci sektor: należy rozpocząć poszukiwanie od strony prawej.

Czwarty sektor: należy rozpocząć poszukiwanie od dolnego brzegu obszaru przysypanego lawiną. Przed podjęciem poszukiwań w nowym sektorze detektor 3+ musi zostać szybko przełączony na tryb nadawania, po czym z powrotem na tryb odbioru. Szybkie przełączanie detektora pomiędzy trybami powoduje wyzerowanie poprzednio oznaczonych nadajników.



NAKŁADANIE SIĘ SYGNAŁÓW - ROZDZIELANIE SYGNAŁÓW

ORTOVOX 3+ prowadzi pomiar i analizę przesyłanego sygnału. Jeżeli w tym samym czasie (równoczesny przesył i równoczesne przerwy w przesyłaniu) zostanie odebrany sygnał z kilku nadajników, to wystąpi wtedy nałożenie się sygnałów. W przypadku wystąpienia zjawiska nakładania się sygnałów, strzałka wskazująca kierunek przestaje być wyświetlana na ekranie urządzenia (np. 44 m i trzy odebrane sygnały).



WAŻNE INFORMACJE NA TEMAT ROZDZIELANIA SYGNAŁÓW

Oddzielenie sygnału jest pomocne w przypadku jednej lub w szczególności, kilku zasypanych przez lawinę osób. Niemniej jednak pragniemy poinformować o ważnych, fizycznych aspektach poszukiwań ofiar lawiny:

Gdy zdarzy się wypadek, często nawet kilka osób zostaje zasypanych i ich detektory zaczynają nadawać sygnał w tym samym czasie. W takiej sytuacji (w zależności od rytmu indywidualnych nadajników) może się zdarzyć, że dwa lub nawet więcej nadajników będzie wysyłać sygnał równocześnie przez dłuższy okres czasu. To może doprowadzić do nakładania się sygnałów, w szczególności, gdy w użyciu są

jednocześnie urządzenia analogowe i cyfrowe. Nałożone na siebie sygnały są nie do rozróżnienia z technicznego punktu widzenia. W tej fazie sygnał z pojedynczego nadajnika nie może zostać rozpoznany w znaczeniu analogowym lub cyfrowym. Taki stan może utrzymać się przez 30 sekund a, w najgorszych wypadkach, nawet dłużej. Należy odczekać do momentu uzyskania prawidłowego sygnału. W trakcie występowania tego fizycznego zjawiska wskazane jest korzystanie z Metody Sektorów (Ortovox Sector Method) podczas prowadzenia poszukiwań:

**Stosowanie Metody Sektorów
Ortovox (Strona 38)**

WYMIANA BATERII

(PRZY WYŁĄCZONYM URZĄDZENIU)

Przekręć wyłącznik [1] do pozycji, w której symbol baterii znajdzie się naprzeciwko kropki. Następnie wyjmij zasobnik baterii i włóż nowe baterie alkaliczne AA 1,5V. Podczas zmieniania baterii zwróć szczególną uwagę na polaryzację. Zaleca się stosowanie wyłącznie markowych baterii uznanych producentów.



WPŁYW INTERFERENCJI NA EMISJĘ I ODBIÓR SYGNAŁU

Interferowanie sygnału może wystąpić z przyczyn atmosferycznych (np. podczas burzy), w pobliżu źródeł energii, systemów radiowych, telefonów komórkowych oraz innych urządzeń elektronicznych. Telefony komórkowe i sprzęt radiowy powinny zostać wyłączone na czas poszukiwań. Detektory powinny być oddalone od metali, telefonów komórkowych, sprzętu radiowego, a także przedmiotów generujących pole magnetyczne na dystans co najmniej 50 cm.

GWARANCJA/SERWIS

GWARANCJA

Nowy detektor ORTOVOX objęty jest gwarancją obowiązującą przez pięć lat od daty zakupu (lecz nie dłużej niż sześć lat od daty wyprodukowania) na podstawie wypełnionej karty gwarancyjnej oraz dowodu zakupu (paragonu lub faktury). Data produkcji detektora została umieszczona na plombie wewnątrz zasobnika baterii, np. numer IV/15 oznacza, że gwarancja jest ważna do czwartego kwartału 2015 roku oraz, że urządzenie zostało wyprodukowane w czwartym kwartale 2010 roku. Plomba przypomina również o zalecanym przeglądzie technicznym, który powinien być przeprowadzony

właśnie w czwartym kwartale 2015 roku. W ramach gwarancji ORTOVOXA, wadliwe części zostaną bezpłatnie naprawione lub nastąpi wymiana detektora na urządzenie o tych samych parametrach. Uszkodzenia wyrządzone na skutek niewłaściwego użytkownika lub będące następstwem naturalnego wyeksploatowania nie są objęte umową gwarancyjną. Gwarancja traci ważność w przypadku wylania baterii (umowa gwarancyjna nie obejmuje baterii). Gwarancja nie obejmuje żadnych usterek powstałych z winy użytkownika. Egzekucja gwarancji nie przedłuża (ani nie rozpoczyna nowego) okresu gwarancyjnego.



Warranty seal in the battery compartment

SERWIS

ORTOVOX 3+ jest urządzeniem ratunkowym, od którego sprawnego działania może zależeć czyjeś życie. Elektroniczne podzespoły mogą ulec uszkodzeniu dlatego zalecamy, aby detektor przeszedł przegląd przed upływem okresu, którego końcowa data podana jest na plombie.

Prosimy o skorzystanie z naszego serwisu (na żądanie testującego) w sezonie letnim, ażeby na początku sezonu zimowego detektor był w pełni sprawny i gotowy do użycia.

W przypadku wystąpienia usterek lub w celu przeprowadzenia przeglądu technicznego należy skontaktować się ze sklepem, w którym owe urządzenie zostało zakupione.

UWAGI

WAŻNE UWAGI!

Jeżeli detektor nie jest używany przez długi okres czasu, np. podczas sezonu letniego, należy usunąć z niego baterie. W przypadku wylania baterii gwarancja traci ważność. Zabronione jest używanie ładowalnych baterii (akumulatorki, np. Ni-Cd). Akumulatorki generują dużo niższe napięcie, co skraca

zasięg i czas działania detektora. Ponadto, wadliwe akumulatory nie są poprawnie rozpoznawane (po zakończeniu procesu pełnego ładowania wskazują pełny poziom, lecz mogą ulec całkowitemu rozładowaniu w bardzo krótkim czasie), co może spowodować zagrożenie życia.

WAŻNE UWAGI!

Detektor lawinowy ORTOVOX został stworzony, aby wspomagać poszukiwanie współtowarzyszy zasypanych przez lawinę! Postoje w obszarach zagrożonych zejściem lawiny są potencjalnie niebezpieczne i jako takie powinny odbywać się wyłącznie w towarzystwie doświadczonych osób. Skuteczne posługiwanie się detektorem lawinowym wymaga odpowiedniego przygotowania - treningu i praktyki. Detektor powinien znajdować się pod ubraniem wierzchnim, blisko ciała. ORTOVOX szczególnie zaleca uważne przeczytanie instrukcji użytkownika detektora lawinowego. Podczas wędrówek poza szlakiem i w niebezpiecznym terenie powinno się zawsze zabierać ze sobą łopatę i sondę.

Nigdy nie należy oddalać się od grupy. Zalecane jest planowanie wypraw w oparciu o aktualne prognozy dotyczące rejonów o podwyższonym ryzyku zejścia lawin:

www.ortovox.com

Przed wejściem na teren zagrożony lawinami należy upewnić się czy wszystkie detektory działają poprawnie oraz czy baterie będące na wyposażeniu są w dobrej kondycji.

ORTOVOX 3+ spełnia maksymalne wymagania bezpieczeństwa i charakteryzuje się prostotą obsługi.

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR: Bakosport S.C. ul. Ciepłarniana 28, 05-077 Warszawa, tel. 22 773 33 10.

Więcej informacji o produktach ORTOVOX na naszej stronie

www.bakosport.pl