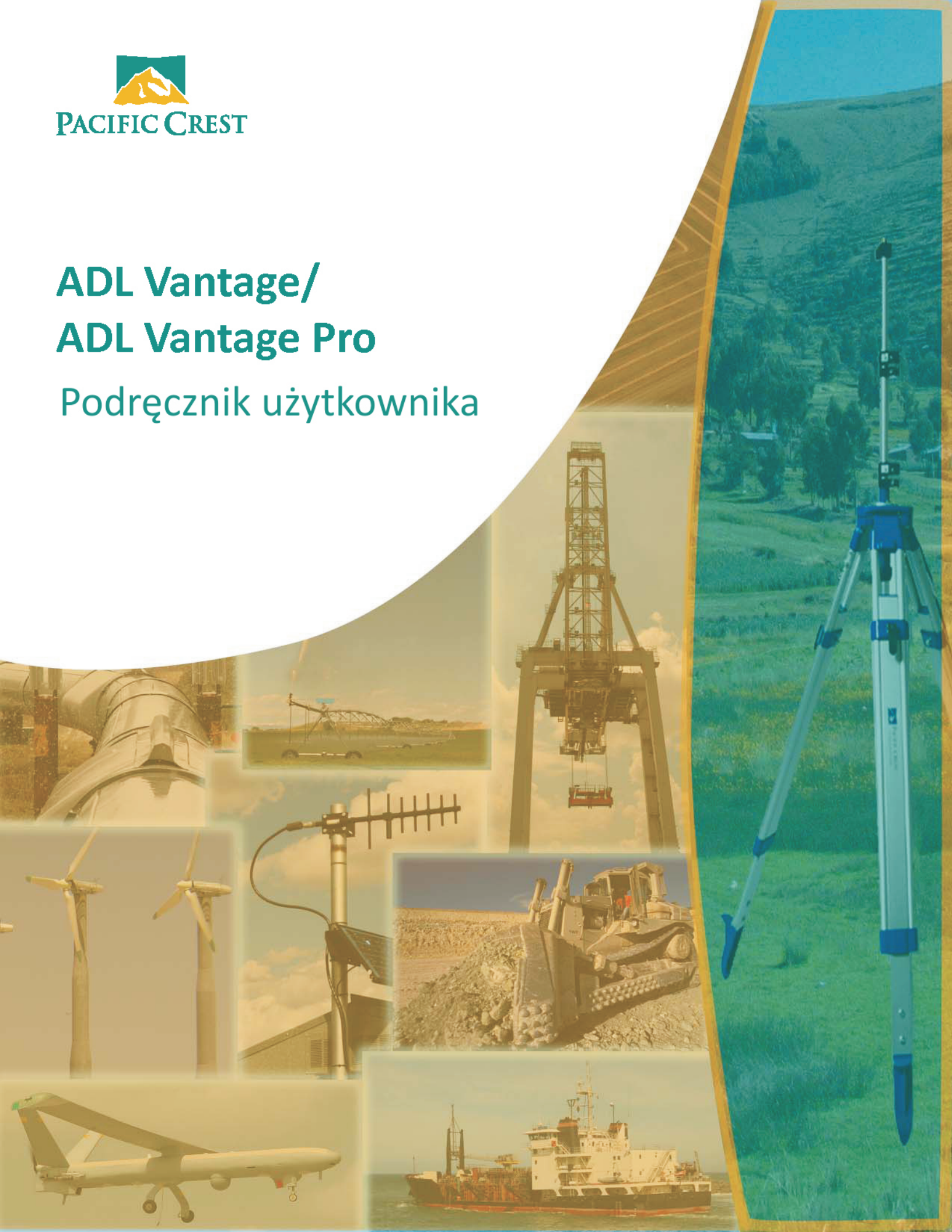




PACIFIC CREST

ADL Vantage/ ADL Vantage Pro

Podręcznik użytkownika



Kontakt

Wsparcie klienta i dział sprzedaży

Jakość, technologia i serwis to znaki rozpoznawcze Pacific Crest. Zapewniamy łatwy kontakt z działem wsparcia klienta, aby zapewnić stałe funkcjonowanie naszych produktów.

Centrala

Pacific Crest
510 DeGuigne Drive
Sunnyvale, CA 94085
USA

Tel: 1-800-795-1001 (z USA)
+1-408 481-8984 (sposza USA)
Fax: +1-408 481-8984

Email sprzedaż: sales@PacificCrest.com

Email wsparcie: suport@PacificCrest.com

Naprawy: pcservice@PacificCrest.com

Strona internetowa: www.PacificCrest.com

Biuro EMEA

HAL Trade Center
Bevelandseweg 150
1703 AX Heerhugowaard
Holandia

Tel +31-725-724-408
Fax+31-725-348-288

Wsparcie dostępne jest w godzinach 8 -17:00 czasu Pacific Time. Odwiedź naszą stronę, aby znaleźć aktualne wiadomości i informacje o produktach. Bieżące wersje firmware i software dostępne są na naszej stronie zazwyczaj bezpłatnie.

Zastrzeżenia prawne

© Pacific Crest. Wszystkie prawa zastrzeżone. Adaptacja czy tłumaczenia niniejszego przewodnika są zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody Pacific Crest Corporation, z wyjątkiem przypadków dopuszczonych prawem autorskim. Dokument niniejszy zawiera informację zastrzeżoną, chronioną prawem. Zastrzega się wprowadzanie zmian do niniejszego dokumentu w dowolnym momencie.

Trimble jest nazwą handlową Trimble Navigation Limited zarejestrowaną w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. TRIMMARK i TRIMTALK są znakami towarowymi Trimble Navigation Ltd. Microsoft, Windows i Windows Vista są albo zarejestrowanymi nazwami handlowymi lub nazwami należącymi do icrosoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wszystkie znaki towarowe są własnością ich odnośnych właścicieli.

Gwarancja

PACIFIC CREST NIE UDZIELA GWARANCJI NA NINIEJSZY MATERIAŁ WŁĄCZAJĄC W TO, ALE NIE OGRANICZAJĄC SIĘ DO IMPLIKOWANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ I STOSOWALNOŚCI W SZCZEGÓLNYCH CELACH. Pacific Crest nie odpowiada za błędy niniejszego dokumentu ani za szkody wtórne w następstwie i w związku z dostarczeniem, funkcjonowaniem czy używaniem tego materiału.

Gwarancja

Ograniczona gwarancja jednoroczna

Gwarancja nasza daje klientowi szczególne uprawnienia. Klienci mogą jednak uzyskać inne prawa, które są różne w różnych krajach i różnych stronach świata.

Firma Pacific Crest Corporation udziela gwarancji na produkty rodziny ADL włączając w to kable i baterie akumulatorowe w zakresie wad materiałowych oraz produkcyjnych przez okres roku od otrzymania sprzętu przez użytkownika końcowego.

Wyłączenia

W razie gdyby firma Pacific Crest Corporation nie była w stanie w rozsądnym okresie czasu naprawić lub wymienić sprzętu, to zwróci cenę zakupu sprzętu po jego odesłaniu. Gwarancja na produkt ADL Vantage nie będzie miała zastosowania w przypadku uszkodzeń wynikłych z:

- Niewłaściwej lub niedostatecznej konserwacji sprzętu przez użytkownika
- Nieuprawnionej modyfikacji, zaniedbania lub niewłaściwej eksploatacji
- Używania sprzętu w warunkach środowiska odbiegających od parametrów eksploatacyjnych

Wyłączenia

Gwarancja udzielona wyżej jest wyłączna i nie oznacza żadnej innej gwarancji, czy to ustnej, czy na piśmie. Pacific Crest w szczególności odrzuca wszelkie roszczenia o przydatność handlową i przydatność do celów szczególnych.

Zawiadomienia

Zgodność z Klasą B – Zawiadomienie Użytkowników. Niniejszy sprzęt przebadano i stwierdzono zgodność z wymogami dla urządzeń Klasy B według Części 15 przepisów FCC. Celem tych wymagań jest zapewnienie racjonalnego zabezpieczenia od szkodliwych zakłóceń w instalacjach mieszkaniowych. Ten sprzęt wytwarza, wykorzystuje i może promieniować energię fal radiowych i jeśli nie jest zainstalowany i używany zgodnie z instrukcją może powodować zakłócenia szkodliwe dla komunikacji radiowej. Nie ma jednakże gwarancji, że zakłócenia nie pojawią się w konkretnych instalacjach. Jeśli ten sprzęt powodowałby zakłócenia w odbiorze radia i telewizji, co stwierdzić można przez włączanie i wyłączanie sprzętu, wskazane jest aby użytkownik podjął następujące kroki: z:

- przeorientował lub przestawił antenę
- zwiększył odległość między sprzętem a anteną
- podłączył sprzęt do innego obwodu zasilania niż poprzednio
- skontaktował się dealerm lub Pacific Crest.

Zmiany i modyfikacje, o ile nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez producenta lub osobę rejestrującą sprzęt mogą skutkować odebraniem prawa do eksploatacji tego sprzętu zgodnie z przepisami FCC.

Niniejszy sprzęt spełnia wymagania co do ograniczeń szumów radiowych dla Klasy B ze strony sprzętu cyfrowego według przepisów n/t zakłóceń radiowych Kanadyjskiego Departamentu Komunikacji.

Europa

Niniejszy produkt przetestowano i stwierdzono jego zgodność z przepisami dla urządzeń klasy B Dyrektywy Rady Europejskiej 1999/5/EC dla R&TTE spełniając tym samym oznakowania CE oraz sprzedaży na obszarze Wspólnoty Europejskiej. Celem tych przepisów jest zapewnienie racjonalnego zabezpieczenia od szkodliwych zakłóceń podczas pracy w otoczeniu mieszkalnym lub handlowym oraz zapewnienia, że sprzęt jest bezpieczny.

Australia i Nowa Zelandia

Niniejszy produkt zgodny jest z przepisami regulacyjnymi Australian Communication and Media Authority (ACMA) do zgodności elektromagnetycznej EMC spełniając tym samym wymagania znakowania C-Tick oraz sprzedaży na Terenach Australii i Nowej Zelandii.

Informacja dla klientów europejskich

Informacje na temat recyklingu i utylizacji dostępne są pod www.trimble.com/ev.shtml

Recykling w Europie: Aby dokonać recyklingu sprzętu WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) posiadającego zasilanie elektryczne należy dzwonić pod +31 497 52 24 30 i prosić o rozmowę z „WEEE Associate” lub nadesłać mailem prośbę o instrukcje w sprawie recyklingu do:

Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL

Bezpieczeństwo

Przed rozpoczęciem eksploatacji radia koniecznym jest, aby użytkownik przeczytał i zrozumiał niniejszą publikację wraz z instrukcjami bezpieczeństwa.

UWAGA – Konieczne jest uzyskania licencji przed rozpoczęciem pracy radia

Ostrzeżenia i uwagi

Brak alarmu nie oznacza że nie występuje żadne zagrożenie.

Zawsze kieruj się instrukcjami towarzyszącymi Ostrzeżeniu lub Uwadze. Informacje związane z nimi mają na celu minimalizację ryzyka szkody dla zdrowia lub uszkodzenia sprzętu. W szczególności stosuj się do instrukcji bezpieczeństwa, które pojawiać się będą w treści w następującej postaci

OSTRZEŻENIE - Komunikat ostrzegający przed narażeniem Cię na poważny uszczerbek na zdrowiu i/lub przed uszkodzeniem sprzętu. Ostrzeżenie podaje powód zagrożenie oraz zakres możliwego uszczerbku i/lub uszkodzenia. Opisuje on też środki, jakie należy podjąć, aby ustrzec się przed uszczerbkiem na zdrowiu i/lub uszkodzeniem sprzętu. Ostrzeżenia pojawiające się w tekście powtórzone są na początku niniejszego Przewodnika.

UWAGA – Uwaga ostrzega Cię przed mogącym wystąpić ryzyku uszkodzenia sprzętu i/lub utraty danych. Uwaga podaje jak zabezpieczyć sprzęt i/lub dane przed tym

Przebywanie w Obszarze Działania Fal Elektromagnetycznych

Sprzęt ADL Vantage spełnia następujące normy, standardy narodowe i międzynarodowe pod względem działania radiowej energii elektromagnetycznej na ciało ludzkie oraz zabezpieczania szkodliwego wpływu w sąsiedztwie urządzeń elektrycznych:

- FCC Report and Order FCC 96-326 (sierpień 1996)
- American National Standards Institute (C95.3-1992)
- National Council on Radiation Protection and Measurement (NCRP - 1986)
- International Commission on Non-ionizing Radiation Protection (ICNRP - 1986)
- European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)
- FCC CFR47 Part 15
- FCC CFR47 Part 90
- Industry Canada RSS 119
- ETSI EN 300 113-2
- ETSI EN 300 489
- ACA AS/NZS 4295
- iDA Spec 111
- OFTA STD-1E
- SRRC CMII

Informacje szczegółowe na temat dopuszczenia sprzętu w danym kraju dostępne są u przedstawiciela sprzedaży.

Aby zapewnić optymalne parametry operacyjne sprzętu oraz być pewnym, że poddanie się działaniu energii fal radiowych mieści się w granicach podanych wyżej przepisów należy przestrzegać następujących zasad w trakcie pracy:

- Nie eksploatować stacji transceiver'a w czasie, gdy ktokolwiek przebywa w poniżej podanych odległościach od anteny i przy podanych mocach nadawczych
 - 120 cm (ok. 4 stopy) gdy radio ADL Vantage pracuje z mocą 35W
 - 60 cm (ok. 2 stopy) gdy ADL Vantage/Vantage Pro pracuje z mocą 4 W
 - 30 cm (ok. 12 cali) gdy ADL Vantage/Vantage Pro pracuje z mocą 2 W
 - 15 cm (ok. 6 cali) gdy ADL Vantage pracuje na 1W
- Nie eksploatować stacji transceiver'a, jeśli wszystkie złącza nie są podłączone, a złącza odsłonięte nie są prawidłowo zabezpieczone
- Unikać zetknięcia z anteną podczas pracy.
- Nie eksploatować stacji transceiver'a z uszkodzoną anteną. Jeśli uszkodzona antena zetknie się ze skórą powstać może niewielkie oparzenie.
- Nie eksploatować stacji transceiver'a w pobliżu filtrów przeciwplamieniowych i środowisku grożącym eksplozją
- Anteny bardzo dobrze przewodzą prąd, zachowaj więc szczególną ostrożność w pobliżu linii wysokiego napięcia, innych źródeł prądu oraz podczas pogody burzowej

UWAGA: Zmiany lub modyfikacje, które w sposób jednoznaczny nie są aprobowane przez FCC mogą spowodować odebranie uprawnień użytkownikowi.

Niebezpieczeństwo oparzenia

Obudowa radia ADL Vantage Pro i radiator odprowadzający ciepło mogą się mocno nagrzać w trakcie pracy zależnie od pogody, mocy nadawania i cyklu transmisyjnego. Wyłącz radio i ostudź zanim przystąpisz do dalszych czynności. Chwytaj zawsze za ciepłoodporny uchwyt biorąc to radio w rękę.

Ładowalne baterie

Radio zasilane jest przez 12 Voltowe, ołowiowo-kwasowe baterie o głębokim rozładowaniu służące do pracy w terenie.

UWAGA: Długie przechowywanie baterii w stanie rozładowanym prowadzi do ich uszkodzenia.

Informacja: Szczegółowe informacje n/t baterii w instrukcji producenta

OSTRZEŻENIE – Nie rozbieraj baterii. Uszkodzona bateria może wywołać wybuch lub pożar i spowodować uszczerbek na zdrowiu i/lub uszkodzenia w otoczeniu. Aby temu zapobiec:

- Nie używaj ani nie ładuj baterii jeśli są podejrzenia ich uszkodzenia. Oznaki to między innymi odbarwienie, odkształcenia i wycieki
 - Nie wrzucaj baterii do ognia, nie wystawiaj na wysoką temperaturę czy słońce
 - Nie zanurzaj baterii w wodzie
 - Nie używaj i nie przechowuj baterii w nagrzanym pojeździe
 - Nie dziuraw ani nie rzucaj baterii
 - Nie otwieraj baterii ani nie zwieraj jej biegunów
-

OSTRZEŻENIE – Unikaj kontaktu z baterią jeśli pojawia się wyciek. Elektrolit jest żrący i kontakt z nim może spowodować uszczerbek na zdrowiu i uszkodzenie w otoczeniu. Aby temu zapobiec:

- Jeśli pojawia się przeciek nie dotykaj płynu
- Jeśli płyn nieopatrznie dostał się do oczy natychmiast oczy przemyj i skontaktuj się z opieką medyczną. Nie trzymaj oczu!
- Jeśli płyn splamił Ci skórę lub odzież natychmiast spłucz je czystą wodą aby płyn zmyć.

OSTRZEŻENIE – Ładuj i eksploatuj baterie ściśle według instrukcji. Ładowanie lub używanie baterii z niedozwolonym sprzętem wywołać wybuch lub pożar i spowodować uszczerbek na zdrowiu i/lub uszkodzenia sprzętu. Aby temu zapobiec:

- Nie używaj ani nie ładuj baterii jeśli są podejrzenia ich uszkodzenia lub wycieki.
- Ładuj baterie tylko sprzętem firmy Trimble, który jest do tego przeznaczony. Ściśle stosuj się do instrukcji dostarczonych wraz ładowarką.
- Przerwij ładowanie baterii, która się nadmiernie nagrzewa lub wydaje śwąd.
- Stosuj baterie tylko do zasilania sprzętu Trimble, który był do tego przeznaczony.
- Stosuj baterie tylko zgodnie z przeznaczeniem i ściśle według instrukcji zawartej w dokumentacji produktu.

UWAGA: Nie używaj ładowarki jako źródła zasilania jakiegokolwiek radia. Może to uszkodzić radio. **Nie ładuj żadnej baterii gdy jest podłączona do radia.**

Przepisy dotyczące transmisji

Wymagania licencyjne

Na właścicielu radia spoczywa obowiązek zapewnienia zgodności z odnośnymi przepisami dotyczącymi nadajnika radiowego. W Stanach Zjednoczonych komisja FCC zajmuje się udzielaniem licencji na taki sprzęt.

Radia ADL Vantage i ADL Vantage Pro wykorzystują rozległe zakresy częstotliwości a wśród ich funkcji mogą znajdować się takie, jakich nie wolno stosować w USA. Użytkownik winien sprawdzić u władz radiowych swego kraju, czy zastosowanie mają jakiegokolwiek ograniczenia.

Wniosek o wydanie licencji do FCC dostarczany jest na formularzu Form 600 wraz z zaświadczeniem koordynacji częstotliwości (o ile jest wymagane). Wraz z wnioskiem wnoszona jest opłata. Podobne procedury stosuje się na całym świecie. Kary za używanie radia bez licencji mogą być bardzo surowe, towarzyszyć temu może konfiskata radia.

Więcej informacji na ten temat uzyskasz u dostawcy lub w dziale sprzedaży producenta.

OSTRZEŻENIE – Przestrzegaj zawsze lokalne przepisy i procedury licencyjne. Na terenie Stanów Zjednoczonych nadawanie bez włączenia CSMA jest niezgodne z prawem. CSMA nie jest wymagane w Europie i na terenie Unii Europejskiej i powinno być wyłączone.

Zgodność z przepisami

Nasz sprzęt radiowy przebadano i stwierdzono jego zgodność z wymogami dla urządzeń Klasy B według Części 15 przepisów FCC. Został on również przetestowany i uzyskał certyfikację i dopuszczenia w wielu krajach świata.

Więcej informacji na ten temat uzyskać można w dziale wsparcia klienta.

Zasady Postępowania w Społeczności Radiowej

Eksploatowanie sprzętu w oparciu o pozwolenie radiowe czyni z Was członków międzynarodowej społeczności radiowej. Musisz mieć nieustannie świadomość, że wszystkie częstotliwości objęte pozwoleniem są udostępniane na zasadzie współudziału z innymi użytkownikami. Każda częstotliwość przeznaczona szczególnie do serwisu pomiarowego RTK ma pewne ograniczenia i wymogi. Pełną informację na ten temat zawierają przepisy przepisami Part 15 i 19 Tytułu (Title) 47 ustawy Code of Federal Regulations.

Na większości częstotliwości użytkowanych równoległe do transmisji danych i komunikacji głosowej pierwszeństwo przysługuje komunikacji głosowej. Powinniśmy mieć świadomość, że transmisja danych GPS RTK jest dość uporczywa i zawsze ograniczać swoją moc nadawczą, jeśli prowadzimy pomiary w bliskiej odległości, co pozwoli na ograniczenie interferencji u współużytkowników kanału. Pacific Crest zaleca stosować ustawienia mocy nadawczej na niskim poziomie w przypadku placów budów i innych pomiarów w zasięgu wzroku, gdzie linie bazowe, zależnie od ukształtowania terenu są krótsze niż około 3 km.

OSTRZEŻENIE – Jeżeli jesteś w sporze z innymi użytkownikami kanału wybierz inną częstotliwość, aby uniknąć formalnego postępowania agend rządowych. W większości wypadków w wyniku postępowania należy zwolnić częstotliwość jeśli współużytkownik kanału prowadzącego komunikację głosową złoży zażalenie.

Większość pomiarów jest prowadzonych na zasadzie przemieszczania się, w trakcie którego sprzęt często zmienia miejsce. W przypadku aplikacji niezmiennych miejsca nie należy używać częstotliwości stosowanych w operacjach ruchomych, ale raczej skoordynować wykorzystywanie częstotliwości na danym terenie.

Przepisy zmieniają się zależnie od kraju, więc należy mieć pełną świadomość lokalnych przepisów przed przystąpieniem do eksploatacji sprzętu radiowego.

Automatyczna Identyfikacja Stacji

W Stanach Zjednoczonych przepisy FCC wymagają, aby stacja nadawcza używana w aplikacjach GPS RTK okresowo rozsyłała swój znak identyfikacyjny. Znakiem identyfikacyjnym jest znak wywoławczy przydzielony w pozwoleniu radiowym.

ADL Vantage pozwala rozsyłać swój znak identyfikacji w sposób zgodny z przepisami FCC. Po otrzymaniu sprzętu posługując się oprogramowaniem ADLCONF wpisz swój znak wywoławczy FCC do konfiguracji swojego radia ADL Vantage. Wymagane jest to tylko w stosunku do stacji nadawczych.

Znak identyfikacyjny transmitowany jest co 15 minut kodem Morse'a. Nie stanowi on części jakiegokolwiek pakietu danych i tak też jest odczytywany przez radia odbierające. Jednakże transmisja danych jest przerywana na kilka sekund na czas transmisji znaku identyfikacyjnego. Jeśli pozostawimy pole wyboru **Call Sign** niewypełnione (w ekranie **Identification** oprogramowania ADLCONF radio zaprogramowane w takiej konfiguracji nie będzie nadawać żadnego znaku identyfikacyjnego.

OSTRZEŻENIE: Brak znaku identyfikacyjnego stacji podczas transmisji jest pogwałceniem przepisów FCC. Sprawdź przepisy w swoim kraju czy wymagane jest nadawanie znaku identyfikacyjnego .

Wielodostęp CSMA

Wielodostęp ze śledzeniem stanu dostępności medium transmisyjnego **CSMA** (Carrier Sense Multiple Access) jest technologią zastosowaną w radiach bazowych ADL Vantage celem spełnienia wymogów Federalnej Komisji Komunikacji FCC Stanów Zjednoczonych wobec stacji nadawczych. Nadawanie na częstotliwościach UHF bez uaktywnionego CSMA jest w Stanach Zjednoczonych nielegalne. CSMA wstrzymuje nadawanie do czasu, gdy częstotliwość jest zajmowana przez współużytkownika kanału. Przekonać się można przy tej okazji, że radio wstrzymuje nadawanie na bardzo krótko. Najczęściej ma to miejsce w przypadku współkanałowej interferencji, a wówczas radio stacji bazowej ADL Vantage wstrzymuje nadawanie wskutek mechanizmu CSMA wymaganego przez FCC.

Informacja: *Na Terenie Unii Europejskiej należy nadawać przy wyłączonym wielodostępem CSMA*

Cechą charakterystyczną sprzętu GPS RTK jest to, że pracuje w warunkach sporadycznych przerw w transmisji danych. Intensywne wykorzystywanie kanału przez innych użytkowników może spowodować, że radio stacji bazowej ADL Vantage nie będzie w stanie skutecznie przekazywać danych. W obszarach o wysokiej zajętości kanału należy zmienić kanał na inny o mniejszej ilości współużytkowników.

Od Navimor Oxer: Niniejszego tłumaczenia dokonano za zgodą Pacific Crest. Dołożono wszelkiej staranności, aby zapewnić poprawność i kompletność tłumaczenia. Dokonano pewnych zmian wymaganych formatowaniem. Należy mieć na uwadze, że wiążąca i rozstrzygająca pozostaje zawsze najnowsza wersja oryginalnego dokumentu źródłowego Pacific Crest w języku angielskim. Szczególną uwagę należy zwrócić przy interpretacji przetłumaczonych nazw funkcji, komend, ekranów itd., które mogą niedokładnie oddawać terminy angielskie, które przytaczane są najczęściej jako słowa **wytluszczone** i **wyróżnione kursywą**, co spowodowane jest faktem, że interfejs GUI sprzętu pozostaje w języku angielskim. Za wynikające z tego możliwe nieporozumienia i błędy obsługi nie możemy jednak wziąć na siebie odpowiedzialności. Za niedogodności przepraszamy.

Spis treści

Bezpieczeństwo	3
Spis treści	8
Wprowadzenie	9
Nota n/t niniejszej Instrukcji	9
Wsparcie techniczne	9
Komentarze użytkowników	9
Cechy i zalety	10
Kompatybilność	10
Wysoka Prędkość Transmisji w Eterze	10
Konfigurowalna Moc Nadawcza	10
Odporna Konstrukcja.....	10
Zgodność oprogramowania	10
Konfigurowanie radia	11
Oprogramowanie Konfigurujące ADLCONF	11
Fabryczne Ustawienie Domyślne	11
Dokonywanie ustawień na biurku	12
Dokonywanie ustawień w terenie	13
Montaż na Trójnogu	14
Antena i Ustawianie Anteny	14
Kabel Zasilająco-Transmisyjny	16
Wskaźniki LED	16
Obudowa	16
Złącze antenowe	17
Ochrona Baterii Akumulatorowej	17
Ładowanie Baterii	17
Praca z radiem	19
Włączanie i wyłączanie radia	19
Interfejs Użytkownika	19
Automatyczny wybór kanału	23
Ręczny wybór częstotliwości	24
Wielodostęp CSMA	24
Kod Bezpieczeństwa	24
Edycja Konfiguracji	25
Scrambling	25
Korekcja Błędów FEC.....	25
Błąd poprzedni	26
Zarządzanie oszczędzaniem energii	26
Wskazówki dla Osiągnięcia Najlepszych Parametrów Pracy	28
Antena	28
Stratność Kabla	28
Zasady Ładowania Baterii	28
Konserwacja Sprzętu	28
Instalacja na ciężkim sprzęcie i w pojazdach	29
Ochrona przed wibracją	29
Instalacja w kabinie i poza nią	29
Zasilanie prądem stałym ze stabilizacją	29
Zabezpieczenie przed zakłóceniami elektromagnetycznymi	29
Oznaczenie styków i złącza	30
Specyfikacja techniczna	31

Wprowadzenie

Instrukcja niniejsza dostarcza informacji jak skonfigurować i użytkować zaawansowaną radiolinie Advanced Data Link (ADL) Vantage® lub Vantage Pro. Radio ADL Vantage™ jest zaawansowanym łączem radiowym o wysokiej szybkości zaprojektowanym dla specyficznych zastosowań GNSS/RTK, ale znajduje ono zastosowanie także w wielu innych aplikacjach wymagających cyfrowej transmisji danych. Satisfakcja klienta z posługiwania się radiami ADL Vantage jest nadrzędnym celem firmy Pacific Crest. Pacific Crest ręczy za swoje produkty zapewniając specjalistyczne wsparcie i serwis. Prosimy o komentarze i pytania.

Instrukcja zawiera wskazania co do następujących radiomodemów:

- ADL Vantage
Model ADLV-1 (390 do 430 MHz) oraz ADLV-2 (430 do 470 MHz)
- ADL Vantage Pro
Model ADLP-1 (390 do 430 MHz) oraz ADLP-2 (430 do 473 MHz)

Instrukcja została napisana na poziomie początkującego użytkownika i dostarcza wskazań co do instalacji, eksploatacji i konserwowania. Zalecamy poświęcić czas na zapoznanie się z całością materiału przed przystąpieniem do pracy.

Nota n/t niniejszej Instrukcji

Jesteśmy przekonani, że sprzęt ADL Vantage / ADL Vantage Pro zapewni użytkownikowi najlepszą jakość i parametry pracy. Dlatego dostarczamy nasz sprzęt w stanie kompletnym wraz ze wszystkimi elementami pozwalającymi na pracę z Waszym odbiornikiem GPS.

Może się zdarzyć, że zakupiliście Państwo Wasz radiomodem od firmy trzeciej. Wówczas komplet sprzętu dostarczonego przez tego dostawcę może różnić się od tego, który my dostarczyliśmy. Jeżeli otrzymany sprzęt różni się zakresem od opisanego w Instrukcji prosimy o kontakt z Waszym dostawcą o informacje na temat kwestionowanych pozycji.

Wsparcie techniczne

Jeśli zetkniecie się z sytuacją, że brak jest odpowiedniej informacji co do produktu w naszej dokumentacji prosimy o kontakt z dystrybutorem lub skorzystanie z naszej strony www.pacificcrest.com/support.php Uaktualnienia, literatura techniczna i wszelkie zagadnienia dotyczące wsparcia technicznego załadować można z naszych stron internetowych.

W razie potrzeby kontaktu ze wsparciem technicznym prosimy posłużyć się adresem suport@pacificcrest.com.

Komentarze użytkowników

Wasze opinie na temat naszej dokumentacji technicznej pomogą udoskonalić ją w każdym nowym wydaniu. Prosimy o nadsyłanie spostrzeżeń pod adres info@pacificcrest.com.

Cechy i Zalety

Kompatybilność

- Możliwość współpracy i zgodności z radiami innych producentów
- Wymiennosc z innymi produktami radiowymi Pacific Crest (RFM, PDL i ADL), SATEL i Trimble
- Odstęp międzykanałowy 12,5 i 25 kHz we wszystkich modelach
- Dwa wykonania dla pasm po 40 MHz (modele 390-430 i 430-470 MHz)
- Zapewnia łatwą zamianę istniejącego sprzętu na nowszy

Wysoka Prędkość Transmisji w Eterze

- 19.200 bitów na sekundę
- Obniżona zwłoczność polepsza dokładność pozycji GNSS
- Skrócony czas transmisji oszczędza pobór prądu i przedłuża żywotność baterii

Konfigurowalna Moc Nadawcza

Wybór ustawień ADL Vantage między 0,1, 0,5, 1, 2 i 4 Watt. ADL Vantage Pro dysponuje wyższą mocą i dopuszcza ustawienia do 35W. Zwróć uwagę że:

- Powiększasz zasięg przez zwiększenie mocy (o ile jest to dopuszczalne), ale też
- Przedłużasz żywotności baterii przez redukcję zbędnej mocy nadawczej

Odporna Konstrukcja

Projekt wykonany z myślą o rzeczywistym środowisku pracy

- Elementy metalowe i odporny na uderzenia montaż elektroniki zapewniają najwyższą niezawodność i odporność na zakłócenia elektromagnetyczne EMI
- Wodoszczelne, odporne na korozję złącza stawiają czoła złym warunkom pogodowym

Zgodność oprogramowania

Przetestowano i sprawdzono pod względem zgodności z Windows® 7, Windows XP oraz Business Edition systemu operacyjnego Windows Vista® nasze następujące programy narzędziowe:

- ADLCONF
- PCC Range Estimator

Konfigurowanie ADL Vantage

Oprogramowanie Konfigurujące ADLCONF

ADLCONF jest zestawem narzędzi programowych służącym konfigurowaniu i diagnozowaniu radiomodemów Zaawansowanych Linii Radiowych ADL. Uruchomienie ADLCONF na komputerze PC połączonym kablem szeregowym do radia ADL umożliwia sprawdzanie statusu radia, wpisywanie tabel kanałów odbiorczych i dokonywanie ustawień takich parametrów jak odstęp międzykanałowy oraz moc nadajnika. Tabele kanałów nadajnika należy uzyskać od upoważnionego dealera Pacific Crest. Jeśli Twoje radio nie zostało dostarczone razem z zaprogramowaną tabelą kanałów dostaniesz ją od swojego dealera i będziesz mógł zaimportować przy użyciu ADLCONF.

Najnowszą wersję tego narzędzia opisujący wyczerpująco konfigurowanie radia ADLVantage można bezpłatnie ściągnąć ze strony www.PacificCrest.com. Podręcznik *ADLCONF User Guide* jest dostępny tamże. Alternatywnie można go ściągnąć też przez uruchomienie ADLCONF i kliknięcie **Help > User Guide**.

Fabryczne Ustawienia Domyślne

Można w każdej chwili powrócić do domyślnych ustawień fabrycznych przy użyciu ADLCONF. Wystarczy kliknąć przycisk przywracania **Restore Factory** po prawej stronie ekranu, a następnie wybrać przycisk **Program**. Ustawienia fabryczne obejmują:

Opis	Ustawienie domyślne
Status urządzenia	Stan baterii
Numer kanału/częstotliwość	Kanał 01 i częstotliwość (MHz)
Kanał, częstotliwość Tx	Nr Kanału i częstotliwość (MHz)
Protokół danych	Przezroczysty EOT (End of Transmission)
Prędkość radiolinii	9600
Tryb pracy (Trimble protocol)	Base / Rover
Czułość	Wysoka (radio w terenie „Rover”)
Świecenie LED RX	Sygnal otrzymany
Prędkość szeregową Baud	38000
Zaawansowane menu	Ukryte
Wielodostęp CSMA	Wł.
Kod bezpieczeństwa	Wył
Edycja konfiguracji	Uaktywniona
Scrambling	Wł.
Korekcja błędów FEC	Tak
Wybór języka (tylko ADL Vantage Pro)	Angielski

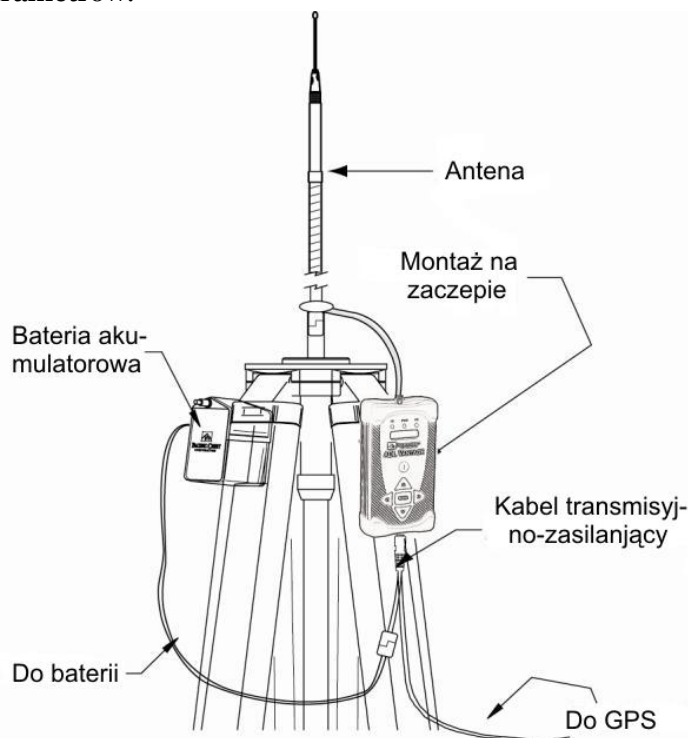
Programowanie ustawień w biurze

1. Włącz zasilacz biurkowy do gniazdka w ścianie. Ewentualnie możesz posłużyć się zasilaniem z dopuszczonej baterii akumulatorów 12 V. Jednakże nie wolno nigdy włączać zasilania radia w trakcie ładowania akumulatora. Może to uszkodzić akumulator.
2. Podłącz złącze SAE zasilacza (lub baterii) do złącza SAE kabla programowania radia.
3. Podłącz złącze DE-9 kabla programowania do portu szeregowego Twojego komputera PC. Jeśli komputer nie posiada złącza szeregowego użyj adaptera RS-USB.
4. Podłącz wtyk LEMO kabla programowania (czerwona kropka winna być u góry) do gniazda u dołu obudowy radia. Ta czynność podłącza zasilanie radia.
5. Zainstaluj oprogramowanie narzędziowe ADLCONF, które możesz ściągnąć z <http://www.pacificcrest.com/support.php?page=updates>.
6. Uruchom program ADLCONF i postępuj zgodnie z instrukcjami n/t połączenia radia ADL. Przewodnik użytkownika dostępny jest po wybraniu **Help > User Guide** na głównym ekranie ADLCONF.
7. W większości wypadków aby skomunikować się z radiem wystarczy kliknąć przycisk **Connect** po prawej stronie ekranu głównego ADLCONF. Po uzyskaniu połączenia z radiem po raz pierwszy należy wybrać **File > Export**, co pozwoli zapamiętać fabryczną konfigurację radiomodemu w pliku. W razie potrzeby można będzie wrócić do ustawień fabrycznych lub ich innej konfiguracji poprzez wybranie **File > Import** i wybranie odpowiedniego pliku. Nie należy obawiać się utraty tablicy częstotliwości lub innych indywidualnych ustawień takich jak nazwa użytkownika **Owner Name** czy znak wywoławczy **Call Sign** na skutek zaimportowania pliku konfiguracyjnego.

Programowanie ustawień w terenie

1. Podłącz antenę do radia montując ją bezpośrednio na radiu lub przez kabel.
2. Zainstaluj radio na trójnogu wykorzystując zaczep z tyłu obudowy. Spójrz na rysunek, gdzie podane są sugestie montażu.
3. Podłącz radiomodem do źródła danych np. odbiornika GPS przy pomocy kabla zasilająco-transmisyjnego. ADL Vantage i ADL Vantage Pro używają takiego samego kabla o takiej samej specyfikacji styków, jakie używane są w radiach PDL HPB, czyli kable ADL są zgodne z kablami radyj HPB.
4. Podłącz złącze SAE kabla transmisyjno-zasilającego ze złączem SAE baterii 12V. Ta czynność podłącza zasilanie radia. Jeśli radio wcześniej było już włączane i wyłączane, włącz je ponownie wciskając przycisk **On/Off** pośrodku panelu radia.
5. Interfejs użytkownika radyj ADL Vantage i ADL Vantage Pro pozwala w terenie dokonywać ustawień i weryfikować problemy radia. Wiersz górny wyświetlacza podaje nazwę aktualnie wybranej funkcji firmware'u. Wciśnij strzałkę w lewo lub w prawo na panelu aby wybrać inne dostępne funkcje. Wiersz dolny wyświetla różne opcje dostępne dla wybranej funkcji. Aktualne ustawienia są oznaczone gwiazdką. Chcąc przejść do innej opcji aktualnej funkcji wciskaj strzałki w górę lub w dół, aż dojdiesz do pożądanego parametru.

Na koniec wciśnij **Enter** aby zmienić konfigurację radia z uwzględnieniem nowych parametrów.



Uwaga – Jeśli radio ADL Vantage Pro pracuje w warunkach statycznych należy przymocować je do ściany uchwytem (P/N 84269). Uchwyt ten posiada dwa skrzydelka pozwalające na chłodzenie radia od tyłu w trybie pracy z wysoką mocą.

Uchwyty na trójnóg

Każde radio ADL Vantage posiada z tyłu zaczep do mocowania na trójnogu. Włóż zaczep w gniazdo na trójnogu.



Każde radio ADL Vantage Pro zaopatrzone jest w silny polimerowy uchwyt wraz z zaczepem do mocowania na trójnogu. Włóż zaczep w gniazdo na trójnogu.



Antena i ustawianie anteny

Najważniejszą czynnością przy instalowaniu radiomodemu jest określenie typu i instalacja anteny. Antenę należy umieścić możliwie najwyżej jak się da. Należy też dobrać antenę o parametrach zysku (patrz dalej) najlepiej odpowiadających pokryciu obszaru nadawania. Z zasady należy używać anten kierunkowych Yagi dla transmisji punkt – punkt w instalacjach stacjonarnych i dookólnych anten z zyskiem do zastosowań mobilnych punkt – punkt lub punkt – wiele punktów.

Uwagi n/t bezpieczeństwa

- *Strzec się przewodów linii elektrycznych i innych przeszkód, które przez nieuwagę mogą wejść w kontakt z anteną i mieć fatalne skutki dla zdrowia*
- *Stosować odciągi dla anten o wysokości powyżej 3 metrów*
- *Stosować zabezpieczenia przeciw-gromowe dla ochrony sprzętu i osób w obszarach, gdzie występują wyładowania atmosferyczne.*
- *Instalacje anten na budynkach lub innych konstrukcjach (wieżach, masztach itd.) wykonywać zgodnie z lokalnymi przepisami budowlanymi. Zaleca się kontakt z miejscowymi firmami instalującymi anteny, które znają przepisy i wymagania dotyczące anten stacjonarnych.*

Jeśli posiadasz antenę ze złączem męskim TNC możesz połączyć ją bezpośrednio ze złączem w górnej części radia ADL Vantage. Ze względów oczywistych zalecamy, aby antena ustawiona była możliwie wysoko. Najczęstsza z konfiguracji pokazana została na Ilustracji 2, gdzie kabel antenowy z męskim złączem TNC łączy się z radiem ADL Vantage. Drugi koniec kabla przytwierdzony zostaje do trójnogu lub wysoko do tyczki mierniczej. Samą antenę podłączamy wówczas do tego końca kabla. Pacific Crest oferuje kabel antenowy odpowiedni do standardowych trójnogów z gwintem 5/8 cala i tyczek oraz anten ze złączami NMO.

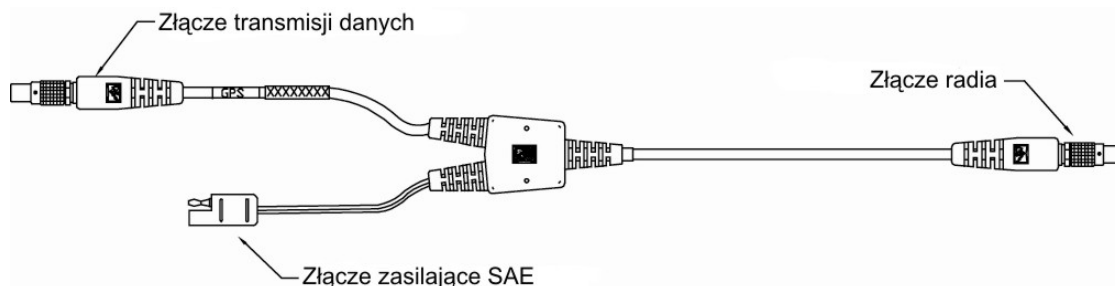
Zalecamy sprawdzanie szpilki w złączu antenowym, aby mieć pewność dobrego kontaktu z anteną. Dobre połączenie anteny ma krytyczne znaczenie dla poprawnej pracy urządzenia.

Radio ADL Vantage Pro dysponuje funkcją pomiaru współczynnika VSWR dopasowania impedancji do obciążenia anteny. VSWR (Voltage Standing Wave Ratio) jest miarą stosunku wypromieniowanej energii radiowej do energii odbitej przez anteną i powracającej do nadajnika. Im ten współczynnik jest wyższy, tym mniejsza jest wielkość energii transmitowanej, tym gorszy jest zasięg i wyższe niebezpieczeństwo, że energia powracająca do nadajnika uszkodzi jego komponenty. ADL Vantage Pro dokonuje pomiaru VSWR przed rozpoczęciem pierwszej transmisji. Komunikat ekranu Device Status na wyświetlaczu LCD wzywa użytkownika do sprawdzenia anteny jeśli VSWR wynosi $>4:1$. Radio ADL Vantage Pro samoczynnie obniży moc TX do 2W jeżeli wartość VSWR wyniesie $>4:1$ i poda komunikat braku anteny jeśli $VSWR > 8$.

Uwaga – Upewnij się zawsze, że antena jest zainstalowana zanim rozpoczniesz transmisję. Do dobrej praktyki należy zainstalowanie anteny jeszcze przed włączeniem radia oraz uprzednie jego wyłączenie zanim zdemontujemy antenę. Posługiwanie się anteną z zyskiem podniesie efektywną izotropową moc wypromieniowaną EIRP radia ADL Vantage. Należy się upewnić, że uzyskana izotropowa moc wypromieniowana EIRP nie przekracza wartości dopuszczonej posiadającym pozwoleniem radiowym.

Kabel zasilająco - transmisyjny

Radio ADL Vantage łączy się z urządzeniami zewnętrznymi takimi jak odbiornik GNSS przy użyciu kabla zasilająco – transmisyjnego. (patrz niżej). Kabel ten posiada różne złącza pozwalające na podłączenie różnorodnych urządzeń zewnętrznych. Przedstawiciel handlowy Pacific Crest pomoże Ci dobrać kabel odpowiedni do potrzeb.



Każdy z kabli zasilająco – transmisyjnych podłącza radio (i w niektórych przypadkach źródło danych) do źródła zasilania przy pomocy złącza typu SAE. Firma Pacific Crest wyraźnie zaleca stosowanie zewnętrznej baterii akumulatorowej, w której również zastosowano złącze SAE. Baterie są sprzedawane osobno oraz jako zestaw z ładowarką.

Wskaźniki LED

LED	Znaczenie
Tx	Oznacza nadawanie radia. W większości aplikacji GPS RTK wskaźnik TX LED miga z częstotliwością co sekundę. Podaje stan baterii akumulatorowej i służy jako ostrzeżenie o niskim stanie zewnętrznego źródła prądu.
Pwr	Świecenie tego LED oznacza podanie zasilania. PWR zaczyna migać, gdy zewnętrzne napięcie spada poniżej poziomu ustawionego w ADLCONF. (Poziom domyślny wynosi 10V). Jeśli LED PWR nie zapala się / gaśnie zgodnie z naciskaniem przycisku zasilania On/Off na panelu, sprawdzić należy zewnętrzne źródło zasilania. Wymagane minimalne napięcie wynosi 9V DC.
Rx	Miga wskazując, że ADL Vantage odbiera sygnały od innego radia lub ze źródła zakłóceń. Znaczenie domyślne tej sygnalizacji to Signal received , ale można też radio ustawić tak, że miganie LED RX będzie oznaczało otrzymywanie pakietów danych Data Packets received . Ustawienia te można zmieniać albo przy użyciu interfejsu użytkownika, albo oprogramowania konfiguracyjnego ADLCONF. W trakcie normalnej pracy RX LED migać będzie raz na sekundę, co oznacza odbiór danych z radia transmitującego. Jeśli LED RX świeci się ciągle wówczas oznaczać to może, że źródło zakłóceń uniemożliwia dotarcie danych do odbiornika. Chcąc zmniejszyć lub wyeliminować zakłócenia należy zmienić pozycję anteny lub przełączyć się na inny kanał tak w radiu nadającym jak odbierającym.

Obudowa

Obudowa ADL Vantage wykonana jest z solidnego, odpornego mechanicznie stopu aluminium. Obudowa została poddana obróbce antykorozyjnej, a ponadto została ona pokryta powłoką poliuretanową odporną na wpływ czynników

chemicznych i na zadrapania. Narożniki z elastomeru stanowią pierwszy poziom zabezpieczenia przeciwuderzeniowego dla komponentów wewnętrznych radia. System izolacji wewnętrznej przeciwdziała wpływowi wibracji na płytkę zawierająca obwody odbiorcze radia.

Złącze antenowe

Zintegrowane gniazdo anteny stanowi standardowe złącze radiowe, żeńskie TNC, które jest zgodne z szeroką gamą mobilnych anten prętowych. Firma Pacific Crest dostarcza także kable do połączenia radia z antenami odległymi.

Ochrona Baterii Akumulatorowej

Zestaw baterii z ładowarką ADL Vantage obejmuje 12 Voltową, o pojemności 12 Ah, a zestaw ADL Vantage Pro posiada baterię 12 V, 35 Ah. Oba typy to ołowio-kwasowe baterie akumulatorową głębokiego rozładowywania znane jako baterie w teren. Obie baterie zapewniają zasilanie radia przez cały dzień i nadają się do ok. 300-krotnego ładowania w okresie ponad 3 lat.

Bateria głębokiego rozładowania zachowa dłużej żywotność jeśli nie będziemy dopuszczać do jej całkowitego rozładowania w trakcie użytkowania i naładujemy ją całkowicie przed składowaniem. Jeśli dopuścimy do całkowitego rozładowania pojemność baterii ulegnie zmniejszeniu. Radio ADL Vantage Pro wymusza moc nadawania także przy obniżonym poziomie naładowania baterii. Transmisja z pełną mocą przez dłuższy okres czasu może spowodować automatyczne wyłączenie zasilania przed upływem 8 godzin pracy i może spowodować konieczność naładowania baterii.

Aby zasilić radio baterią akumulatorową innych firm należy dobrać baterię o pojemności minimum 30 Ah dopuszczającą głębokie rozładowanie. Akumulatory samochodowe mogą być stosowane w ograniczonym zakresie, lecz należy się liczyć z ich uszkodzeniem przez powtarzające się cykle rozładowania/ładowania. Akumulator samochodowy straci na pojemności już po kilku cyklach dlatego Pacific Crest nie zaleca takich procedur.

Radia ADL Vantage i ADL Vantage Pro zapobiegają nadmiernemu rozładowaniu baterii generując ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania spadającemu poniżej 10V. Jeśli spadek napięcia trwa nadal i dojdzie do poziomu 9V radio się samo wyłączy. Przy poziomie 10 V lampki LED na panelu ostrzegają będą migając dwa razy – pauza – znów dwa razy itd., co oznacza niski poziom naładowania baterii. Jeśli radio wyłączyło się awaryjnie samo na skutek spadku napięcia, to włączy się samo z chwilą, gdy napięcie osiągnie 9V lub ponad to.

Wartości ostrzeżenia 10V i wyłączenia awaryjnego 9V są wartościami fabrycznymi. Użytkownik może zdefiniować inne poziomy przy użyciu narzędzia ADLCONF (ekran **Radio Link – Advanced**), tym niemniej minimalne napięcie 9V dla radia ADL Vantage Pro nie może być ustawione niżej. Wartość tą można ustawić niżej w radiu ADL Vantage, ale trzeba mieć na względzie, że dłuższa praca na tak niskim napięciu może nieodwracalnie uszkodzić baterię.

Ładowanie baterii

Ładowarka dostarczana w zestawie baterii z ładowarką umożliwia dwustopniowe ładowanie i powinna być podłączana do baterii akumulatorowej po zakończeniu każdego pełnego dnia pracy dla zapewnienia dobrych parametrów

eksploatacyjnych oraz długiej żywotności. Pierwszy z etapów zapewnia szybkie naładowanie baterii dla odtworzenia pojemności. Drugi dozuje ładowanie małymi dawkami dla podtrzymania stanu pełnego naładowania. Należy każdorazowo doładować baterię po jej użyciu. Nie dopuszczać, aby bateria pozostawała rozładowana dłużej niż to konieczne.

Ważnym jest, aby ładować okresowo baterie akumulatorowe, które są składowane przez dłuższy okres czasu. Magazynowanie baterii w długich okresach w stanie rozładowania uszkadza je. Do ładowania baterii akumulatorowych innych producentów należy posługiwać się odpowiednimi ładowarkami. Ładowanie akumulatora samochodowego ładowarką przeznaczoną do kwasowo-ołowiowych baterii głębokiego rozładowania może uszkodzić taki akumulator i na odwrót prostownik przeznaczony do akumulatorów samochodowych może nie naładować skutecznie kwasowo-ołowiowych baterii głębokiego rozładowania. Nigdy nie należy ładować żadnych baterii w czasie gdy są one podłączone do radia, gdyż może to uszkodzić radio i/lub baterię.

Praca z ADL Vantage

Włączanie i Wyłączanie ADL Vantage

Aby włączyć radio należy albo podłączyć kabel programowania (włączonego do gniazdka przez kabel sieciowy) lub kabel zasilająco-transmisyjny (podłączony do baterii akumulatorowej radia). Z chwilą podania zasilania na złączu radio włącza się samoczynnie i w ciągu 5 sekund jest gotowe do działania. Jeśli zasilanie z gniazdka ustanie, a następnie zostanie przywrócone radio automatycznie włączy się samo i podejmie transmisję w ciągu 5 sekund. Jeśli antena jest zainstalowana to radio po włączeniu przeprowadza test anteny zanim podejmie pracę (patrz str. 15 powyżej). Należy poczekać aż radio dokończy test.

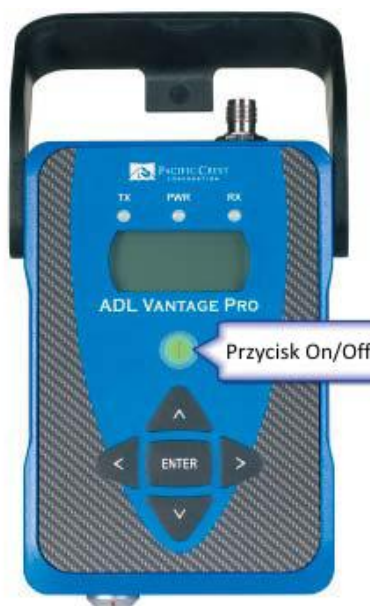
Aby radio wyłączyć należy albo odłączyć kabel zasilający albo nacisnąć przycisk zasilania **On/Off** na panelu radia.

Radio włącza się ponownie albo przez naciśnięcie przycisku **On/Off** , albo przez wyjęcie i powtórne podłączenie kabla zasilającego.

35-Watowe radio ADL Vantage Pro angażuje na tyle duży prąd, że może dojść do uszkodzenia radia na skutek nieprawidłowego wyłączenia. W razie gdybyśmy przy włączonym radiu odłączali kabel zasilająco-transmisyjny od baterii zasilającej doprowadzić możemy do przeskoku iskry, która uszkodzi styki kabla. Podobnie odłączając przy włączonym radiu kabel zasilająco-transmisyjny od radia spowodować możemy przeskoczenie iskry między złączem kabla a gniazdem radia, co może doprowadzić do przepalenia układów w radiu.

Błędy przy wyłączeniu radio ADL Vantage Pro skutkować mogą przepaleniem bezpiecznika w kablu zasilającym, wżerami i zaczerwienieniem styków lub niemożność ponownego włączenia radia.

Aby uniknąć uszkodzeń zawsze należy wyłączyć radio przyciskiem **On/Off** ZANIM odłączymy kabel bądź od baterii bądź od radia.



OSTRZEŻENIE – Obudowa radia ADL Vantage Pro i radiator odprowadzający ciepło mogą się mocno nagrzewać w trakcie pracy zależnie od pogody, mocy nadawania i cyklu transmisyjnego. Wyłącz radio i ostudź zanim przystąpisz do dalszych czynności. Chwytaj zawsze za ciepło-odporny uchwyt biorąc to radio w rękę.

Interfejs Użytkownika ADL Vantage

Interfejs użytkownika składa się z trzech lampek LED, przycisku **On/Off**, dwulinijkowego wyświetlacza LCD, czterech przycisków przewijania i centralnego przycisku **Enter**.



Wyświetlacz LCD posiada podświetlenie wyłączające się po 20 sekundach. Warunkiem działania przycisków przewijania i **Enter** jest, aby podświetlenie LCD było włączone. Podświetlenie stałe wybiera się przyciskiem **Advanced** na ekranie **Serial Interface** oprogramowania ADLCONF i odhaczenie okienka wyboru „**Turn off radio LCD backlight after 20 seconds**”. Następnie należy wybrać przycisk **Program**, aby wprowadzić tą zmianę w radiu.

Przyciski panelu i wyświetlacz radia ADL Vantage Pro wyłączają się samoczynnie dla zaoszczędzenia prądu po 5 minutach od ostatniego naciśnięcia przycisku (nie ma to zastosowania w trakcie konfiguracji przez ADLCONF). Wszystkie pozostałe funkcje wraz z pracą transmitera i świeceniem LED pracują mimo to. Aby wybudzić wyświetlacz LCD i przyciski należy przycisnąć **On/Off** na 1 sekundę. Aby wyłączyć ADL Vantage Pro w czasie gdy przyciski i wyświetlacz pozostają w uśpieniu należy przytrzymać wciśnięty przycisk **On/Off** przez 5 sekund, a następnie odłączyć kabel zasilania.

Wyświetlacz LCD podaje informacje na pięciu poziomach:

- Ustawienia fabryczne takie jak numer seryjny i model
- Stan baterii, siła sygnału i komunikaty błędów, które nieustannie są monitorowane przez firmware radia
- Tablica kanałów (w tym częstotliwości i odstęp międzykanałowy) oraz maksymalną moc nadawania zaprogramowane przez dealera sprzętu
- Wszystkie pozostałe ustawienia, jakich można dokonać przez ADLCONF

Ponadto wiele wykonujemy można przyciskami radia śledząc je na wyświetlaczu LCD. Górna linijka wyświetlacza LCD ADL Vantage podaje nazwę aktualnie wybranej do konfiguracji funkcji. Linijka dolna LCD wyświetla różne parametry, które wybieramy dla danej funkcji. Do wybierania różnych funkcji służą przyciski ze strzałkami w prawo lub lewo. Poszczególne parametry dostępne dla danej funkcji przewijają się przyciskami ze strzałkami w górę i w dół.

Tabela podaje dostępne funkcje oraz wykaz parametrów dla danej funkcji. O ile zastosowanie mają ustawienia domyślne, to wyłuszczone je.

Funkcja	Opis	Parametry do wyboru
Status urządzenia	Wyświetla status i informacje identyfikacyjne	Stan baterii Numer seryjny Nazwa właściciela Znak wywoławczy Typ modulacji Odstęp międzykanałowy Status transmitera Duty cycle (w protokole TRIMTALK) Temperatura wewnątrz Wersja firmware
Kanał / Częstotliwość	Wyświetla/wybiera numer kanału i częstotliwość odbiorczą	Channel 01 and frequency (MHz) – kanał 01 i częstotliwość w MHz AutoRover (ADL Vantage) Manual Entry (ADL Vantage)
Kanał / Częstotliwość TX	Wyświetla częstotliwość TX (o ile jest różna od częstotliwości RX)	Channel No. and frequency (MHz)
Protokół danych	Wyświetla/wybiera rodzaj protokołu	Trans EOT (End of Transmission) Trans EOC (End of Character) Packet Switched TRIMTALK 450S TRIMMARK II/IIIE TT450S (HW) TRIMMARK 3 SATEL® Stonex Type 1 Trans FST
Prędkość Radiolinii	Wyświetla/wybiera prędkość w bitach nadawania / obioru	4800 8000 9600 16000 19200
Tryb Repeatera	Ustawia radio jako repeater (protokoły inne niż Trimble)	Off (Nie jako repeater) On (Jest repeaterem)
Tryb pracy	Ustawia radio do pracy jako repeater (protokoły Trimble)	Base/Rover -radio bazy/terenowe Base w/ One Rpt – bazowe +1 rpt Base w/Two Rpt – bazowe +2 rpt Repeater1 Repeater2
Czułość	Wyświetla/ustawia poziom automatycznego wyciszania szumów	High (Rover) – Wysoki (radio w terenie) Moderate – Umiarkowany Low (Base) –Niski (radio bazowe)

Funkcja	Opis	Parametry do wyboru
Moc nadawcza	Wyświetla/ustawia poziom mocy nadawczej	Niska Średnio niska Średnia Średnio wysoka Wysoka
Wskaźnik Rx LED	Wyświetla/ustawia przypisane znaczenie migania RX LED	Signal Received (Sygnał odebrany) Data Received (Dane otrzymane)
Wielkość Baud	Wyświetla/ustawia prędkość portu szeregowego w baud	2400 4800 9600 19200 38000 115200
Siła sygnału	Wyświetla siłę odbieranego sygnału (RSSI) w dBm Wysoka: RSSI >-90 dBm Średnia: -90 dBm > RSSI > -110 dBm Niska: -110 dBm > RSSI > -150 dBm	Należy wcisnąć Enter
Zaawansowane menu	Wyświetla lub ukrywa rzadkie opcje	Hide (Ukryj) Show (Pokaż)
Wielodostęp CSMA	Wyświetla/ustawia funkcję wielodostępu Carrier Sense Multiple Access	Off (Wyłączony) On (Włączony)
Kod bezpieczeństwa	Szyfruje/Odszyfrowuje transmitowane dane (Nie wyświetlany jeśli wybrano protokół Trimble lub nie wpisano kodu)	Off (Wyłączony) On (Włączony)
Edycja konfiguracji	Wyświetla/ustawia konfigurację za pomocą interfejsu radia	Enabled (Uaktywniona) Disabled (Nieaktywna)
Scrambling	Wypełnia błędne przerwy (dead air) bitami niezerowymi (Nie wyświetlany gdy wybrano protokół Trimble)	On (Włączony) Off (Wyłączony)
Korekcja FEC	Przełącza korekcję FEC on/off (Nie wyświetlany gdy wybrano protokół Trimble)	On (Włączony) Off
Poprzedni błąd	Wyświetla aktualny status błędu	No Error
Wybór języka (Tylko ADL Vantage Pro)	Wybierz z wyświetlacza	Angielski Chiński Rosyjski
Wykrywanie anteny	Obniża moc nadawania TX do 2W jeśli antena zwraca zbyt dużo energii do radia w trakcie pierwszej transmisji	Enabled (Uaktywniona) Disabled (Nieaktywna)

Funkcji konfigurowalne w terenie i opcje dostępne dla nich wyświetlane są w dolnej linijce wyświetlacza LCD. Parametr aktualnie wybrany oznaczony jest gwiazdką. Aby wybrać inną opcję należy przewijać linijkę przyciskami ze strzałkami góra – dół, a po znalezieniu żądanej opcji potwierdzić wybór przyciskiem **Enter**.

Mimo, że nasze radiomodemy pracują zarówno w modulacji GMSK, jak i 4FSK, to nie można dokonać wyboru typu modulacji przy pomocy interfejsu użytkownika. Radio samo automatycznie wybiera odpowiednią modulację w oparciu o odstęp międzykanałowy zadeklarowany w tabeli kanałów (wyświetlany na ekranie **Device Status** jako „**CH BW: 12.5 or 25 kHz**”), protokół danych oraz prędkość radiolinii. Jeśli jako pierwszy wybór chcesz dokonać ustawienia typu modulacji, a dopiero potem odpowiedniego odstęp międzykanałowego, protokołu i szybkości radiolinii, to musisz posłużyć się oprogramowaniem ADLCONF, aby je ustawić.

Osiem rzadko używanych funkcji zgromadzono pod zaawansowanymi menu **Advanced Menus**. Aby ułatwić pracę z wyświetlaczem zostały one ukryte. Wartości domyślne podano w tabeli powyżej. Aby zastosować zmiany którejkolwiek z tych funkcji należy wejść w **Advanced Menus** następnie wcisnąć strzałkę w dół do ukazania się **Show** (pokaż) w dolnej linijce, a następnie wcisnąć **Enter**. Przy pomocy strzałki w prawo przejrzeć można tych osiem funkcji. Aby powtórnie je ukryć należy powrócić do **Advanced Menus** i wybrać opcję **Hide** (ukryj).

Automatyczny wybór kanału

Radio ADL Vantage (ale nie ADL Vantage Pro) potrafi samo wybrać kanał na którym odbiera najsilniejszy sygnał i możliwe do rozkodowania dane tj. dane wygenerowane przy użyciu tego samego protokołu, modulacji i prędkości radiolinii. Pozwala to wysłać dane z jednego radia, a na drugim namierzyć parametry tej transmisji bez potrzeby pamiętania numeru kanału ani częstotliwości. Jednakże warunkiem jest aby oba radia posługiwały się identycznymi pozostałymi parametrami (protokół, korekcja FEC, ustawienie Scramble itd.) aby móc się komunikować.

Aby uaktywnić Automatyczny Wybór Kanału (**Automatic Channel Selection**) należy wejść na ekran **Channel/Freq** wyświetlacza ADL Vantage. Następnie przewinąć na koniec tablicy kanałów i wcisnąć **Enter**, co pokaże nam jedną z możliwych opcji **AutoRover**. Należy tu wybrać opcję **AutoRover 1**, co spowoduje, że radio automatycznie będzie skanować wszystkie częstotliwości tablicy kanałów i wybierało częstotliwość o najsilniejszym i możliwym do rozkodowania sygnale. Opcja **AutoRover 1** wykonuje tylko jedno skanowanie częstotliwości po włączeniu zasilania radia. Natomiast opcja **AutoRover 2** wykonuje to samo skanowanie w poszukiwaniu najsilniejszego sygnału po włączeniu zasilania oraz każdorazowo następnę jeśli odsetek odebranych pakietów danych spadnie poniżej 90%.

Jeżeli w wyniku skanowania radio nie wykryje danych możliwych do rozkodowania na żadnym z zaprogramowanych kanałów, to będzie kontynuować skanowanie wg tablicy kanałów bez przerwy. Aby je zatrzymać i wybrać tymczasowy kanał (tzn. do następnego włączenia zasilania) należy poczekać do chwili aż pożądaný kanał jest wyświetlany i wcisnąć **Enter**. Następnie należy sprawdzić czy radio jest skonfigurowane tak samo jak nadajnik. Po powtórnym włączeniu zasilania radio powróci do poprzednio ustawionej opcji **AutoRover**. Aby ją wyłączyć należy posłużyć się oprogramowaniem narzędziowym, ADLCONF i wybrać **MANUAL** w menu **RadioLink**, kliknąć **Program** a następnie powtórnie radio wyłączyć i włączyć.

Ręczny wybór częstotliwości

Radio ADL Vantage (ale nie ADL Vantage Pro) pozwala dodać do tablicy kanałów przy pomocy przycisków panelu nowy kanał przeznaczony tylko do odbioru (receive-only). Należy w tym celu przewinąć się strzałką w lewo lub w prawo do ekranu **Channel/Freq** następnie w dół do **Manual Tune** i wcisnąć **Enter**. Wyświetli się wówczas tekst RO (receive-only) i częstotliwość przypisana do kanału 01. Naciskając przyciski strzałek w lewo lub w prawo będziemy obniżać lub podwyższać częstotliwość o wartość 1 MHz, natomiast wciskając strzałki w górę lub w dół zwiększać będziemy wartości wyświetlanej częstotliwości o krok równy 12.5 kHz (0,01250 MHz). Wciśnięcie **Enter** po dotarciu do pożądanej częstotliwości spowoduje nastrojenie radia na tą częstotliwość. Będzie ona teraz wyświetlana jako kanał Nr. 32 – **Channel 32**.

Wielodostęp CSMA

Praca z wykorzystaniem wielodostępu wykrawającego częstotliwość nośną CSMA jest wymagana tylko w Stanach Zjednoczonych. Na terenie Unii Europejskiej należy go wyłączyć. Aby dokonać odpowiednich ustawień należy posłużyć się opcjami **Operation Modes** (zamiast **Repeater Modes**). Jeśli chcemy wyłączyć takie ustawienia należy przy pomocy strzałki w lewo dojść do ekranu **Data Protocol** i wybrać inną z opcji.

Kod Bezpieczeństwa

Przy użyciu ADLCONF można ustawić radia ADL, aby wysyłały i odbierały dane w postaci zaszyfrowanej przy użyciu protokołu EOT/EOC lub komutacji pakietów (Packet Switched protocol). W przypadku, gdy radio ADL Vantage / ADL Vantage Pro jest zaprogramowane do szyfrowania danych i wybrano jeden z trzech dostępnych protokołów ekran **Security Code** jako jedna z opcji zaawansowanych menu (**Advanced Menus**). Trzeba mieć na względzie, że tylko radia z uaktywnionym przez ADLCONF jednym z tych protokołów są w stanie kodować i rozkodowywać nawzajem swoją transmisję. Kod Bezpieczeństwa nie będzie wyświetlany jeśli radio jest zaprogramowane do pracy w innym protokole niż Transparent EOT, Transparent EOC lub Packet Switched lub gdy kod nie został wprowadzony przy użyciu ADLCONF. Wprowadzenie kodu nie jest możliwe przy użyciu panelu radia. Aby wyłączyć funkcję kodu bezpieczeństwa należy przewijać ekran **Security Code** przyciskami w górę lub w dół do czasu aż pojawi się opcja **Off**, a następnie wcisnąć **Enter**.

Uwaga: *Jeżeli zaprogramujemy radio do pracy z funkcją **Security Code**, nie będzie ono mogło komunikować się z żadnym innym radiem, które nie używa tego samego kodu. Więc jeśli uaktywniamy tą funkcję w **jednym** radiu zaleca się uaktywnić ją we **wszystkich** radiach pracujących w danej sieci radiowej. Radia ADL posiadające interfejs z przyciskami i wyświetlaczem LCD mogą włączać i wyłączać funkcję **Security Code** w terenie, podczas gdy inne typy radij Pacific Crest wymagają przeprogramowania w biurze przy użyciu stosownego oprogramowania konfiguracyjnego.*

Istnieją dwa sposoby poruszania się między funkcjami na wyświetlaczu:

- Przeglądając ekrany przeznaczone tylko do odczytu, takie jak Status Urządzenia - **Device Status** lub Siła Sygnału **Signal Strenght** wystarczy użyć przycisków ze strzałkami prawo / lewo.
- Na ekranach dopuszczających przeglądanie i dokonywanie ustawień, takich jak Kanał/Częstotliwość **Channel/Freq** czy Protokół Danych -**Data Protocol** należy najpierw przyciskami góra / dół dojść w dolnej linijce wyświetlacza do aktualnie wybranego parametru (oznaczonego gwiazdką). Następnie wybrać poszukiwaną funkcję przyciskami prawo / lewo.

Uwaga: Jeżeli aktualnie wybierany parametr (oznaczony gwiazdką) nie jest w danym momencie wyświetlany na wyświetlaczu LCD, wyłączone jest podświetlenie ekranu i nie naciskano żadnego z przycisków przez ostatnie 20 sekund, to można przewinąć się bezpośrednio do pożądanego parametru naciskając jeden raz przycisk ze strzałką w prawo lub lewo. Aby dojść do ekranu innej funkcji należy te przyciski nacisnąć dwukrotnie.

Aby usprawnić konfigurację w terenie i zapobiec tworzeniu nieskutecznych kombinacji ustawień radia interfejs ADL Vantage wyświetla tylko te parametry, które są sensowne w zestawieniu z aktualnie wybranymi funkcjami i dokonanymi wcześniej ustawieniami. Wybór protokołu danych determinuje zakres dostępnych opcji prędkości radiolinii i trybu repeater'a. Przykładowo, jeśli Twoja tabela kanałów jest ustawiona dla odstępów międzykanałowego 12,5 kHz i dokonasz wyboru protokołu **TT450S(HW)** poprzez ekran **Data Protocol** okaże się, że nie będziesz mógł ustawić prędkości radiolinii, a właściwie ekran konfigurowania prędkości **Radio Link Rate** w ogóle się nie ukaze, ponieważ TT450S(WH) przy odstępach międzykanałowym 12,5 MHz pracuje tylko z prędkością 4800 bps. A ponieważ TT450S(HW) jest protokołem firmy Trimble dostępne do konfigurowania będą tylko stworzone przez Trimble „**Operation Modes**” (zamiast „**Repeater Modes**”). W pamięci ADL Vantage zapisane są tego rodzaju informacje tak, aby użytkownik nie musiał ich pamiętać! W razie chęci zmiany tych ustawień wystarczy nacisnąć przycisk ze strzałką w lewo, aby powrócić do ekranów **Data Protocol** i wybrać inny z protokołów.

Edycja Konfiguracji

Wśród ekranów wyświetlacza LCD radia ADL Vantage znajduje się ekran Edycja Konfiguracji **Edit Config**, który informuje czy konfigurowanie radia poprzez jego panel jest uaktywnione **Enabled** czy nie - **Disabled**. Wybór obowiązujący wyświetlany jest z gwiazdką w dolnej linijce ekranu **Edit Config**.

Aby wybór ten zmienić:

1. Przewiń ekran w dół, aby dotrzeć do drugiej z opcji i wciśnij **Enter**. W tym miejscu proszeni jesteśmy o wpisanie hasła dostępu, którym jest dla wszystkich radij ADL jest 369369.
2. Aby wpisać ten kod wciskaj strzałkę w prawo, aż w drugiej linijce ukaze się 3.
3. Następnie wciśnij strzałkę w dół, aby ukazało się 6
4. Oraz strzałkę w lewo dla wyświetlenia 9.
5. Wybieraj cyfry strzałkami, aż całe hasło 369369 ukaze się w dolnej linijce. Wciśnij **Enter**, co zmieni uprawnienia konfigurowania radia przez panel.

Aby uaktywnić / unieruchomić funkcję **Edit Config** radia ADL Vantage można również posłużyć się oprogramowaniem ADLCONFIG. W tym celu należy zaznaczyć/odhaczyć okienko uaktywniania konfiguracji w terenie **Enable** w menu **Advanced** ekranu **Serial Interface**.

Scrambling

Aby móc dekodować transmisję cyfrową odbiornik musi zsynchronizować się z nadajnikiem. Może to być trudne jeśli nadajnik wysyła długie ciągi zer lub jedynek. Jednakże jeśli każdy transmitowany n-ty znak zmieniony zostanie z jedynki na zero lub odwrotnie i jeśli odbiornik się tego spodziewa, to może się szybciej zsynchronizować. Jest to korzystna funkcja, uaktywniana przez **Scramble Control** i zalecamy pozostawić ją uruchomioną. Jednakże jeśli nie wszystkie radia sieci pochodzą z Pacific Crest lub Trimble opcję to można wyłączyć.

Uwaga: Protokoły Trimble wymagają funkcji Scrambling. Po wybraniu jednego z protokołów Trimble wyłączenie Scramble nie będzie możliwe

Korekcja błędów FEC

Korekcja Forward Error Correction polega na dokładaniu dodatkowych bitów do transmitowanych danych, dzięki czemu odbiornik może stwierdzać czy są błędy. Mimo że funkcja ta negatywnie wpływa na przepustowość transmisji posługiwanie się FEC może znacznie polepszyć zasięg i stąd jest usilnie zalecane.

Uwaga: Ekran **Forward Error Correction** nie jest wyświetlany jeśli posługujemy się protokołami Trimble, gdyż nie wspierają one tej funkcji.

Błąd poprzedni

Radia wykonują szereg testów zasilania i pracy, co zapewnia prawidłową eksploatację. Wśród tych testów są testy otoczenia jak i pomiary elektryczne cel zapobieżenie uszkodzeniom. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości na ekranie LCD generowany jest kod błędu a lampka **Pwr** LCD miga taką ilość razy jaki jest numer błędu (dwa razy sygnalizując błąd 2 – Error Code 02, przerwa, ponownie dwa razy itd.) Poniższa tabela zawiera listę możliwych błędów:

Kod	Opis	Kroki zaradcze
01	Napięcie zasilania zbyt wysokie	Sprawdź poziom napięcia baterii lub zasilacza; sprawdź kable zasilające, naładuj lub zmień baterię; sprawdź zasilacz
02	Napięcie zasilania zbyt niskie	Sprawdź poziom napięcia baterii lub zasilacza; sprawdź kable zasilające, naładuj lub zmień baterię; sprawdź zasilacz
08	Temperatura wewnątrz radia przekracza wartość dopuszczalną	Przenieś radio w cień; sprawdź stan anteny i kabla antenowego czy nie są uszkodzone lub nie stykają; zredukuj prędkość radiolinii do 19200, aby zmniejszyć współczynnik wypełnienia
11	Błąd pamięci	Wyłącz radio i odczekaj pełną sekundę przed ponownym włączeniem. Jeśli błąd 11 lub 12 się utrzymuje uszkodzona została pamięć SRAM. Skontaktuj się z serwisem.
12	Błąd RAM w trakcie inicjalizacji	Wyłącz radio i odczekaj pełną sekundę przed ponownym włączeniem. Jeśli błąd 11 lub 12 się utrzymuje uszkodzona została pamięć SRAM. Skontaktuj się z serwisem.
15	Transmit Frequency Lock Error - Nieustabilizowana Częstotliwość Nadawania	Jeśli radio pracuje jako repeater należy się upewnić, że częstotliwości nadawania i odbioru są od siebie oddalone o nie więcej niż 10 MHz. W innym wypadku należy oddać radio do serwisu. Jeśli radio wyświetla Kod 16 nieustabilizowanej częstotliwości nadawania (Transmit Frequency Lock Error) ważne jest, aby przestać na niej pracować, ponieważ oscylator kwarcowy może być niestabilny i transmisja może przebiegać na niezaprogramowanej częstotliwości, która nie jest objęta pozwoleniem radiowym.
16	Receive Frequency Lock Error - Nieustabilizowana Częstotliwość Odbioru	Jeśli radio pracuje jako repeater należy się upewnić, że częstotliwości nadawania i odbioru są od siebie oddalone o nie więcej niż 10 MHz. W innym wypadku należy oddać radio do serwisu. Jeśli radio wyświetla Kod 16 nieustabilizowanej częstotliwości odbioru ważne jest, aby przestać na niej pracować, ponieważ oscylator kwarcowy może być niestabilny i transmisja może przebiegać na niezaprogramowanej częstotliwości, która nie jest objęta pozwoleniem radiowym.

Kod	Opis	Kroki zaradcze
17	Przepełnienie bufora szeregowego	Jeżeli dane docierają do radia szybciej, niż jest ono w stanie je wyemitować bufor może ulec przepełnieniu. Jeśli wyświetla się błąd 17 dostosuj prędkość portu szeregowego w bodach do prędkości radiolinii, aby radio mogło wyemitować każdy pakiet danych zanim odbierze następny.

Zarządzanie zużyciem energii

Wszystkie radia ADL dysponują mechanizmem obrony przed przegrzaniem poprzez samoczynne wyłączenie jeżeli temperatura wewnątrz radia przekracza 85°C. Powstrzymanie się od używania radia przy temperaturze otoczenia powyżej 65°C w przypadku ADL Vantage i 55°C w odniesieniu do ADL Vantage Pro jest najlepszym sposobem zabezpieczenia się przed przekroczeniem 85°C wewnątrz radia.

Jeśli radio ADL nie wyłącza się w wysokiej temperaturze należy je wyłączyć, odczekać aż ostygnie i włączyć ponownie wciskając przycisk **On** lub odłączając i podłączając ponownie kabel transmisyjno-zasilający. Jeśli włączymy ponownie radio po wcześniejszym przekroczeniu temperatury wewnętrznej winno ono wyświetlić błąd wysokiej temperatury 08. Aby zlikwidować ten błąd należy radio wyłączyć i ponownie włączyć. Aby zlikwidować ten komunikat należy radio powtórnie wyłączyć i włączyć. Gdyby temperatura składowania przekraczała 85°C radio może nadal wyświetlać błąd 08 i wymagać naprawy. Radio ADL Vantage Pro radio o mocy 35 W generuje o wiele więcej ciepła niż 4-Watowe radio ADL Vantage. Z tego powodu wyposażono je w procedurę automatycznego zarządzania energią Automatic Power Management, która samoczynnie obniża moc nadawanie jeśli temperatura wewnątrz radia przekracza 85°C. Radio ADL Vantage Pro będzie nadal nadawać ze zmniejszoną mocą do chwili gdy temperatura wewnętrzna spadnie do 73°C. Z tą chwilą radio powróci do wcześniejszej mocy nadawania. Jeśli funkcja Automatic Power Management została wcześniej aktywniona wraz z nią uaktywnione zostanie wyświetlanie błędu wysokiej temperatury Error 08. Wciśnij Enter, usunąć ten komunikat i przejdź do ekranu aby sprawdzić aktualne ustawienie mocy nadawania.

Istnieje wiele sposobów na obniżenie temperatury radia ADL oprócz obniżenia mocy nadawania. Na przykład podwojenie prędkości radiolinii obniża o połowę wytwarzanie ciepła. Także użycie skompresowanego formatu danych takiego jak CMRx może zmniejszyć objętość pakietów danych nawet o 60%, co powoduje redukcję wytwarzania o 60%. Przy wysokiej temperaturze otoczenia ustawienie radia blisko ziemi i w cieniu może skutkować obniżeniem temperatury o 20°. Instalując radio ADL Vantage Pro [TDL 450H] stacjonarnie należy stosować uchwyt ścienny zapewniający wentrowanie (P/N 84269).

Wskazówki dla Osiągnięcia Najlepszych Parametrów Pracy

Antena

Usytuowanie anteny ma zasadnicze znaczenie dla poprawnej pracy radia. Zasięg i pokrycie sygnałem poza parametrem zysku anteny są wprost proporcjonalne do wysokości i anten nadawczych i odbiorczych. Jeśli to możliwe wybierz usytuowanie stacji referencyjnej, które wykorzystuje walory terenowe, aby móc ustawić antenę tak wysoko, jak to możliwe.

W terenie posługuj się zawsze teleskopowym masztem antenowym, aby wystawić antenę tak wysoko, jak to jest wykonalne i bezpieczne ze względu na warunki terenu i wiatry.

Nie korzystaj z anten z zyskiem, jeśli zwiększa to efektywną [izotropową moc](#) wypromieniowaną EIRP poza wartość dopuszczoną Twoim pozwoleniem radiowym.

Anteny są doskonałym przewodnikiem prądu, dołóż najwyższej ostrożności pracując w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych lub innych źródeł napięcia oraz przy burzowej pogodzie

Stratność kabla

Stratność powodowana złączami i kablami między radiem i anteną obniża moc wyjściową transmitowaną przez antenę, co zmniejsza zasięg sygnału. Aby zminimalizować te straty należy sprawdzić wartość stratności danego kabla. Każde 3 dB stratności kabla powoduje zmniejszenie efektywnie wypromieniowanej mocy ERP (Effective Radiated Power) o połowę. Przykładowo, jeśli dysponujemy radiem o mocy 4W i mamy do czynienia ze stratnością 3 dB na kablu i antenie, to moc efektywnie wypromieniowana z anteny wynosi 2W. Każde 6 dB stratności powoduje zmniejszenie efektywnego zasięgu radia o 50%.

Zasady ładowania baterii

Utrzymuj baterię akumulatorową w stanie pełnego naładowania. Jej żywotność będzie dłuższa, jeśli nie będziemy dopuszczać do pełnego rozładowania. Zalecamy rutynowe ładowanie baterii po każdym dniu pracy oraz przez 24 godziny co 3 miesiące w okresach wyłączenia z eksploatacji. Zapewni to optymalne parametry jej pracy i długą żywotność.

Konserwacja sprzętu

Rutynowa konserwacja przedłuża żywotność i zapewnia niezawodność Twojego ADL Vantage. Sprzęt radiowy jest podatny na uszkodzenia pochodzące od uderzeń oraz skrajnych warunków otoczenia. Nie należy nigdy eksploatować ADL Vantage w warunkach przekraczających podane w paragrafie „Bezpieczeństwo” na stronie 3.

Instalacja na Ciężkim Sprzęcie i w Pojazdach

Ochrona przed wibracją

Radia ADL Vantage/Vantage Pro spełniają lub przewyższają normy odporności na wibrację MIL-STD 810F (do 2,6 g). Zalecamy montować radia zawsze na podkładkach kauczukowych. Należy unikać wibracji i naprężeń działających na złącze kabla zasilająco-transmisyjnego u dołu radia. Dobrze jest przytwierdzić kabel miękką obejmą.

Instalacja w kabinie i poza nią

Radia posiadają klasę szczelności IP67 i mogą być montowane poza kabiną. Należy przy tym mieć na uwadze, że radio samoczynnie się wyłączy jeśli jego temperatura wewnętrzna przekroczy 87 °C, należy więc unikać pracy w pełnym słońcu i w zasięgu silnych źródeł gorąca. Dlatego instalacja wewnątrz klimatyzowanej kabiny jest korzystniejsza.

Zasilanie prądem stałym ze stabilizacją

Radia ADL wymagają zasilania napięciem od 9 do 30 V DC. Przepięcia przekraczające 30 V mogą radio uszkodzić, a skoki oscylacyjne mogą zakłócać transmisję. Idealnym zasilaniem jest 13.5 V DC oraz natężenie 3 do 5 A dla radj ADL Vantage oraz 10 A dla ADL Vantage Pro. Przy instalacji w pojazdach należy zawsze zapewnić odpowiedni stabilizator.

Zabezpieczenie przed zakłóceniami elektromagnetycznymi

Należy zawsze umieszczać radio możliwie jak najdalej od:

- Innych anten w tym szczególnie anten nadawczych
- Generatorów/alternatorów prądu
- Stabilizatorów prądu
- Pracujących obrotowych świateł ostrzegawczych i stroboskopowych

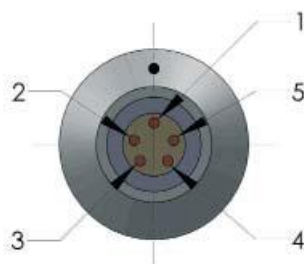
Oznaczenie styków i złącza

W ADL Vantage zastosowano 5-pinowe okrągłe złącze transmisyjno zasilające #1-shell. Jako odpowiadające mu złącze na kabel Pacific Crest poleca LEMO P/N FGG.1B.305.CLAD.72Z lub równorzędne.

Tabela podaje wyszczególnienie styków i ich rozmieszczenie.

Kod	Opis
1	Zasilanie 9 DC do 30 DC Input
2	Masa dla zasilania
3	Rx (połączenie ze stykiem Rx urządzenia zewnętrznego)
4	Masa dla sygnału
5	Tx (połączenie ze stykiem Tx urządzenia zewnętrznego)

Poniższa ilustracja pokazuje widok od przodu styków w żeńskim złączu transmisyjno-zasilającym radia.



Antena

Antena posiada złącze żeńskie TNC. Mimo że antenę można zainstalować bezpośrednio na radiu, to zaleca się umieszczenie jej tak wysoko jak to możliwe. Firma Pacific Crest dostarcza cały szereg kabli antenowych różnej długości. Zakończone są one standardowymi złączami NMO lub N. Jeśli chciałbyś posłużyć się własnym kablem, to polecamy złącza firmy Amphenol. Ważne jest też, aby stosować wysokiej jakości kable o impedancji 50Ω.

Kontakt z producentami złącz

- LEMO <http://www.lemo.com>
- Amphenol at <http://www.amphenol.com>

Specyfikacja techniczna

Specyfikacja ogólna	
Port komunikacyjny	1 x port RS-232 , maksymalnie 115,2 kbps
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz LCD 2 wiersze, 16 znaków, 5 przycisków
Zasilanie	
Zasilanie zewnętrzne	ADL Vantage 9,0 do 30,0 V DC, maksymalnie 2 A ADL Vantage Pro 9,0 do 30,0 V DC, maksymalnie 15 A Przy 9 V DC natężenie nie może nigdy przekraczać 15A Ostrzeżenie – Napięcie przekraczające maksimum 30,0 V może uszkodzić radio
Pobór prądu (Rx)	ADL Vantage nominalnie 0,6 W @ 12,0 V DC ADL Vantage Pro nominalnie 1,7 W @ 12,0 V DC Nominalnie 0,7 W @ 12,0 V DC LCD Podświetlenie wyświetlacza pobiera dodatkowo 0,1 W
Pobór prądu (Tx)	ADL Vantage nominalnie 7 W @ 12 V DC nadając z mocą 1W, nominalnie 13.4W @ 12 V DC nadając z mocą 4W ADL Vantage Pro nominalnie 130 W @ 12 V DC nadając z mocą 35W, nominalnie 55W @ 12 V DC nadając z mocą 8W, nominalnie 8W @ 12 V DC nadając z mocą 2W
Specyfikacja modemu	
Prędkość / typ modulacji	19.200 bps / 4FSK GMSK: 4.800, 8.000, 9.600, 16.000, 19.200 bps 4FSK, 9.600, 19.200 bps
Protokół sterujący	Przezroczysty : FST/EOT/EOC, pakietowe Soth, Stonex Type 1, TRIMMARK™, TRIMTALK™, TT450S (HW), SATEL®
Korekcja FEC	Tak
Specyfikacja radiowa	
Zakresy częstotliwości	390-430, 430-470 MHz (ADL Vantage), 390-430 i 430-473 MHz (ADL Vantage Pro)
Kontrola częstotliwości	Częstotliwość syntetyzowana jest z krokiem 6,25 kHz, stabilność częstotliwości ± 1 PPM przy -40 °C do +85 °C
Odstęp międzykanałowy	12,5 kHz i 25 kHz przez software
Wyjście RF nadajnika	Programowane 0,1 do 35 W (zależnie od zezwolenia)
Czułość	- 110 dBm, BER 10 ⁻⁵
Certyfikacja	Wszystkie modele posiadają akceptację typu oraz certyfikację do pracy w USA, Kanadzie, Europie, Australii i Nowej Zelandii
Specyfikacja czynników otoczenia	
Obudowa	IP67 (wodoszczelna do głębokości 1 m przez 30 min)
Temperatura pracy Rx	ADL Vantage -40 ⁰ do +65 ⁰ C ADL Vantage Pro -30 ⁰ do +65 ⁰ C
Temperatura pracy Tx	ADL Vantage -30 ⁰ do +65 ⁰ C ADL Vantage Pro -30 ⁰ do +55 ⁰ C
Składowanie odbiornik/nadajnik	ADL Vantage -40 ⁰ do +85 ⁰ C ADL Vantage Pro -30 ⁰ do +85 ⁰ C
Odporność na wibracje	Wg MIL-STD-810F

Specyfikacja mechaniczna

Wymiary	ADL Vantage Wysokość 8,89 cm Szer. x 4,6 cm Grubość x 1,1 cm
	ADL Vantage Pro Wysokość 11,9 cm Szer. x 8,6 cm Grubość x 21,3 cm (z uchwytem)
Waga	ADL Vantage 705 gram
	ADL Vanatage Pro 1.950 gram
Złącze danych / zasilania	5 – szpilkowe, #1-shell LEMO
Złącze antenowe	Impedancja 50 Ohm, gniazdo TNC