



CB RADIO

Instrukcja Obsługi AE6690

Indeks

Wprowadzenie	3
W zestawie	3
Instalacja radia	4
Podłączenie zasilania	4
Wymiana bezpiecznika	5
Podłączenie anteny / widok tyłu	6
Zalecenia montażowe producenta samochodu	6
Kwestie prawne	6
Oznakowanie CE	6
Zasady bezpieczeństwa	7
Radio Paszport	8
Przedni panel / Obsługa	9
Programowanie standardów	9
Podstawowe funkcje	10
Odbiór	10
Włączanie i regulacja głośności	10
Wybór kanału	10
Blokada szumów (squelch)	10
Bezpośredni dostęp do kanałów	11
Skanowanie	12
Nadawanie i właściwe korzystanie z mikrofonu	12
Funkcje przycisków	12
Lewa strona przycisków	13
ASQ Automatyczna blokada szumów	13
Prawa strona przycisków	13
Blokada tonowa CTCSS	14
Przełącznik numer kanały / częstotliwość, FR	14
AM / FM przełącznik	14
Gniazda przyłączeniowe	15
Zewnętrzny głośnik	15
Gniazdo mikrofonu	15
Informacje serwisowe i gwarancyjne	15
Dane techniczne	16
Deklaracja zgodności	17
Skrócona instrukcja	18
Zużyty sprzęt elektroniczny	20

Wprowadzenie

Gratulujemy zakupu radia CB Albrecht AE 6690. Ten radiotelefon CB skonstruowany jest z użyciem najnowocześniejszych technologii używanych przy produkcji sprzętu radiokomunikacyjnego, dlatego można używać go we wszystkich krajach UE (oprócz Austrii, gdzie dopuszczona jest tylko specjalnie programowana wersja tylko FM). Możesz łatwo wybrać standard używany w państwie, na terytorium którego aktualnie przebywasz.

Prawo Unii Europejskiej pozostawia państwom członkowskim znaczną swobodę w wyborze mocy, częstotliwości i rodzajów emisji w paśmie CB. Radzimy dokładnie zapoznać się z regulacjami obowiązującymi w miejscach, gdzie radio ma być używane i korzystanie wyłącznie z dozwolonych standardów.

Nowy Albrecht AE 6690 oferuje:

- 40 kanałów FM / 4 waty, 40 kanałów AM / 1 wat (programowane 40/40 **EU**)
- 80 kanałów FM / 4 waty, 40 kanałów AM / 1 wat (programowane 80/40 **dE**)
- 40 kanałów FM / 4 waty (programowane 40 FM / fabryczne ustawienie Austria **EC**)
- 40 kanałów FM / 4 waty, 40 kanałów AM / 4 waty (programowane dla Polski **Po**)
- 40 kanałów FM / 4 waty, 40 kanałów AM / 4 waty (programowane dla Hiszpanii **E**)
- 40 kanałów FM / 4 waty (programowane 40 FM dla UK **U**)
- Wybór kanałów pokręteł lub podświetlanymi przyciskami w mikrofonie (Up/Down)
- Duży podświetlany niebiesko wyświetlacz, pokazujący aktualny status radia
- 6-pin gniazdo mikrofonowe, pasujące też do mikrofonów ze wzmacniaczem, selektywnym wywołaniem oraz do modemów Packet Radio / TNC
- Gniazdo zewnętrzne głośnika
- Blokadę tonową CTCSS z 48 kodami do wyboru
- 1 programowany kanał specjalny (priorytetowy) z funkcją jednoczesnego nasłuchu 2 kanałów i 3 pamięci
- EEPROM pamięć typu flash dla zachowania ustawień przy braku zasilania.

Wersje specjalne na potrzeby konkretnych krajów (np. dla Austrii jednostandardowy **AE 6690 FM**) są również osiągalne.

W zestawie

Pudełko z Albrechtem AE 6690 zawiera oprócz radia:

- Uchwyt mocujący
- Odłączany kabel zasilający z bezpiecznikiem
- Elektretowy mikrofon z przedwzmacniaczem i przyciskami up / down (góra/dół)
- Wieszak mikrofonowy
- Śruby mocujące radio i wieszak mikrofonu

- Instrukcję obsługi z radio paszportem

Instalacja radiotelefonu

Albrechta AE 4200 MC możesz używać w samochodzie lub wykorzystać w domu jako stację bazową. Do instalacji w samochodzie skorzystaj z elementów dostarczonych razem z radiem. Montuj tak, aby możliwie jak najmniej narażać urządzenie na bezpośrednie działanie promieni słońca. Znaczny wzrost temperatury otoczenia może negatywnie wpłynąć na trwałość elementów elektronicznych. Unikaj miejsc przy wylotach ogrzewania i zapewnij radiu jak najmniej wibracji podczas pracy.

Profil mocujący powinien być przytwierdzony za pomocą dołączonych wkrętów do kokpitu, tunelu środkowego lub innego trwałego elementu. Pamiętaj, że radio nie może zwiększać ryzyka obrażeń w czasie wypadku (nie ograniczaj miejsca na nogi). Uważaj aby nie uszkodzić technicznych instalacji samochodu np. kabli elektrycznych.

Połącz radio z elementem mocującym za pomocą dołączonych śrub z plastikowymi zakończeniami. Wybierz najodpowiedniejszy kąt i dokręć mocno.

Wieszak mikrofonowy przymocuj w łatwo dostępnym miejscu.

W celu uniknięcia zakłócania pracy pokładowych urządzeń elektronicznych przestrzegaj zaleceń producenta samochodu co sposobu montażu i prowadzenia instalacji radiowej.

Zasilanie

Twój AE 6690 wyposażono w rozłączalny 2 żyłowy kabel zasilający ze zintegrowaną oprawką wymiennego bezpiecznika.

Możesz wybrać jedną z dwóch metod podłączenia zasilania w samochodzie:

Przykład 1

Radio przygotowane do włączania pokrętkiem On/Off/Volume w dowolnym momencie.

Podłącz czerwony przewód radia z dodatnim biegunem akumulatora (lub innym miejscem instalacji elektrycznej gdzie ciągle jest obecny „+”) albo do 12 Voltowego reduktora napięcia.

Podłącz czarny przewód zasilania z ujemnym biegunem akumulatora lub z reduktorem napięcia albo dobrze przewodzącą częścią nadwozia.

Przykład 2

Radio włącza/wyłącza się razem z zapłonem samochodu. Uruchomienie następuje na ostatnio używanym kanale z zachowaniem wszystkich ustawień.

Podłącz czerwony przewód zasilania do części instalacji elektrycznej samochodu, która jest włączana razem zapłonem.

Podłącz czarny przewód zasilania z ujemnym biegunem akumulatora lub z reduktorem napięcia albo dobrze przewodzącą częścią nadwozia.

Uwagi do obu sposobów zasilania:

Zgodnie z dyrektywą EMC (Kompatybilność Elektromagnetyczna) długość kabla zasilającego nie powinna przekraczać 3 metrów.

Jeżeli korzystasz z radia stacjonarnie podłącz go do zasilacza o co najmniej 2 amperowej wydajności prądowej w trybie ciągłym. Nigdy nie używaj prostownika do ładowania akumulatorów samochodowych jako źródła zasilania , ponieważ jego prąd wyjściowy jest niestabilizowany i bez obciążenia osiąga tak wysoki poziom napięcia, że może spowodować uszkodzenie radia.

Chcąc mieć absolutną pewność, że aktualne ustawienia radia zostaną zachowane po jego wyłączeniu lepiej korzystać z pokrętki On/Off niż wyłączać zasilacz, jeżeli przerwa w korzystaniu z radia nie będzie zbyt długa.

Nigdy nie naprawiaj bezpiecznika folią aluminiową ani nie zastępuj go innym materiałem przewodzącym. Używaj nowych, oryginalnych bezpieczników 2 - 5 A max. Jeżeli nowe bezpieczniki. ciągle ulegają uszkodzeniu skontaktuj się z serwisem.

Jedynie, dopuszczalny poziom napięcia zasilania to 10,8-15.6 Volta. Nigdy nie przekraczaj tej wartości! Parametry nadajnika w Albrechcie AE 6690 są stabilizowane elektronicznie, więc nie można zwiększyć mocy nadawania podnosząc napięcie zasilające. Podobne próby doprowadzą wyłącznie do zniszczenia radia i nie poprawią zasięgu łączności!

Specjalne uwagi dla kierowców ciężarówek i kamperów:

Dopuszczalny poziom napięcia zasilania waha się od 10,8 do 15.6 Volta. Parametry nadajnika w Albrechcie AE 6690 są stabilizowane elektronicznie, więc nie można zwiększyć mocy nadawania podnosząc napięcie zasilające. Podobne próby doprowadzą wyłącznie do zniszczenia radia i nie poprawią zasięgu łączności! Kierowcy ciężarówek powinni szczególnie uważać, aby nie podłączyć radia bezpośrednio pod 24 Volty. Niezbędne jest użycie reduktora napięcia z 24 do 12 Voltów. Większość współczesnych ciężarówek ma na podobną przetwornicę zamontowaną fabrycznie na swoim pokładzie dla bezpiecznego zasilania telefonów, telewizorów, lodówek systemów car audio. Przyjmij, że radio CB pobiera 1,5 do 2 amperów prądu. Małe, kompaktowe, nisko stratne reduktory ze znakiem CE są projektowane tak, aby nie zakłócać pracy innych urządzeń elektrycznych takich jak radia FM, telewizory, ekspresy do kawy itp. Niestety, jeśli chodzi o bardzo czułe odbiorniki radii CB ta ochrona nie zawsze okazuje się wystarczająca. Nie możemy zagwarantować niezakłóconej pracy naszego radia w pojazdach z zainstalowaną przetwornicą lub komputerem pokładowym.

Często nie można wyeliminować problemu bez przeprowadzenia wielu prób na konkretnym samochodzie. Instaluj antenę jak najdalej od innych, już zamontowanych anten i kabli reduktora napięcia, zapewniając jej jak najlepszy, elektryczny kontakt z metalowym nadwoziem samochodu. W przeciwieństwie do anten telefonicznych i radia FM, antena CB nie może być instalowana na powierzchniach plastikowych, chyba, że mają pod spodem metalizowaną folię lub arkusz blachy. Jeżeli nie ma żadnej szansy wykorzystania metalowych elementów auta należy sięgnąć po specjalne modele anten „bezmasywych”, których na rynku jest zaledwie kilka, np. GL-27. Można ją montować na owiewkach, nadbudówkach i innych plastikowych częściach nowoczesnych samochodów.

Użycie stacjonarne z zasilaczem 230V

Radiotelefon używany stacjonarnie może być zasilany wyłącznie stabilizowanym zasilaczem sieciowym dostarczającym prąd stały minimum 1,5 – 2 Ampery przy 12 – 13,8 Voltach. Prostowniki, ładowarki akumulatorów, zasilacze do popularnych lodówek samochodowych nie nadają się do współpracy z radiem CB. Zadbaj, aby antena stacjonarna była umieszczona daleko od zasilacza. W przeciwnym razie może odbierać drobne zakłócenia elektromagnetyczne.

Czerwony przewód zasilający podłącz do kontaktu +, a czarny do kontaktu – na przednim panelu.

Podłączenie anteny

Podłącz sprawną antenę CB do gniazda na tylnym panelu Albrechta AE 4200 MC. Zdecydowana większość anten CB wymaga strojenia dla osiągnięcia maksymalnej efektywności promieniowania. Montażyści używają do tego celu mierników Współczynnika Fali Stojącej (ang. SWR) lub testerów antenowych. Ustaw najkorzystniejszy SWR na kanale, którego będziesz najczęściej używał lub na środku pasma np. kanał 1 w trybie 80/12 (26.965 MHz) lub kanał 20 w pozostałych trybach.

Na tym kanale powinieneś uzyskać wartość SWR 1.5 lub mniej. Jeżeli na krańcach pasma t.j. na kanale 1 i 40 współczynnik SWR pogarsza się do około 2.5, można uznać, że twoja antena pracuje jeszcze zadowolająco. SWR powyżej 3 należy uważać za niewystarczający do prawidłowej komunikacji. Duża wartość współczynnika świadczy o uszkodzonej antenie, błędach instalacyjnych w tym braku „masy”. Problem braku połączenia z metalowymi elementami pojazdu dotyka przede wszystkim użytkowników kamperów, przyczep kempingowych, ciężarówek z nadbudówkami z tworzyw sztucznych, łodzi. W takich przypadkach oferujemy klientom „sztuczną masę” (AKM 27), lub specjalną antenę GL 27.

Niektóre anteny jak „Gamma II” mają tak szerokie pasmo pracy, że nie wymagają dodatkowego strojenia po zamontowaniu.


Chociaż AE 6690 ma wyjątkowo odporny nadajnik nie transmituj jeśli SWR przekracza 3 lub antena nie jest w ogóle podłączona!

Zalecenia montażowe producenta samochodu

Europejskie dyrektywy pozostawiają producentom samochodów prawo do określenia czy w ich wyrobach mogą pracować prywatne urządzenia nadawcze i anteny. Montując radio CB przeczytaj uważnie instrukcje obsługi samochodu, aby zapoznać się z uwagami producenta na temat takiego wyposażenia.

Kwestie prawne

Oznakowanie CE

 Zagadnienia radiokomunikacyjne reguluje Dyrektywa R&TTE :
Znak CE oznacza, że radio spełnia wszystkie podstawowe wymagania najnowszych, europejskich aktów normatywnych. Dyrektywa R&TTE zastąpiła wszelkie narodowe normy homologacyjne w państwach UE. Posiadanie i sprzedawanie prawidłowo oznakowanego radia jak AE6690 jest zatem dozwolone w całej unii i w niektórych innych krajach, gdzie normę RTTE uznano za obowiązującą. Zupełnie odrębną kwestią jest używanie radiotelefonu CB. Tu szczegółowe uregulowania pozostawiono w gestii państw członkowskich. Chociaż normy techniczne EN 300 135 i EN 300 433 obowiązują w całej Europie, to nie regulują ściśle mocy ilości kanałów, rodzaju modulacji. Niektóre kraje wciąż wymagają rejestracji, zgłoszenia lub licencji od użytkowników CB. Wszystkie urządzenia podlegające niejednolitym zasadom użytkowania na terenie całej unii obok CE znakowane są dodatkowo wykrzyknikiem. Producent na opakowaniu i w

instrukcji obsługi powinien poinformować nabywcę o restrykcjach, jakim podlega korzystanie z konkretnego wyrobu. Aktualna sytuacja może być traktowana jako przejściowa, gdyż w planach jest zharmonizowanie użytkowania wszystkich częstotliwości radiowego spektrum.

Albrecht AE 6690 jest zgodny z europejskimi normami zharmonizowanymi EM 300 433-2 i EN 300 135-2, a także EN 301 489-13 dla kompatybilności elektromagnetycznej i EN 60 950 zagadnienia bezpieczeństwa. To oznacza, że radio nie emituje żadnych niepożądanych lub szkodliwych sygnałów i jest odporne na zakłócenia z zewnątrz w dopuszczalnych granicach. Kabel mikrofonowy i głośnika zewnętrznego nie może być dłuższy niż 3 m.

Ostrzeżenie: Jeżeli wybrałeś standard z działającą modulacją AM upewnij się, że tam, gdzie jesteś jest on dozwolony. W przeciwnym razie narażasz się na sankcje karne i administracyjne.

W Polsce organem nadzorującym działalność radiokomunikacyjną jest Urząd Komunikacji Elektronicznej, bezpośredni sukcesor nieistniejących już PAR i PIR.

Zasady bezpieczeństwa

Ludzie z rozrusznikami serca powinni skonsultować się z lekarzem w sprawie możliwości korzystania z radia CB. Nie wszystkie typy rozruszników są dostatecznie odporne na promieniowanie pracującego w pobliżu nadajnika, więc nie zakładaj przed sprawdzeniem, że jesteś bezpieczny! Pamiętaj, że przebywasz w bezpośrednim sąsiedztwie pracującej anteny, szczególnie jeżeli używasz radia w samochodzie. Jeśli lekarz, albo producent rozrusznika zaleca trzymać dystans od takich urządzeń, przestrzegaj ich zaleceń!

Nigdy nie nadawaj bez prawidłowo podłączonej anteny i nie dotykaj jej w czasie transmisji!

Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa na drodze! CB Radio (nawet tylko podczas odbioru, szczególnie z dużym poziomem głośności) może rozpraszać twoją uwagę! Ocena sytuacji drogowej jest zawsze najważniejsza, więc używaj Albrechta AE 6690 tylko wtedy, gdy uznasz to za bezpieczne



ALBRECHT RADIO PASSPORT AE 6690

Wersja międzynarodowa i **wersja FM** spełniają najnowsze europejskie wymagania (dyrektywa R&TTE i europejskie standardy zharmonizowane) i zostały dopuszczone do używania zgodnie z informacjami w tabeli. **Hiszpańska i polska wersja** (4 W AM) są dopuszczone tylko w tych krajach!

Kraj	Standard	Licencje i dodatkowe warunki
Używanie wyłącznie po otrzymaniu zezwolenia		
Austria	40 FM	Austria nie akceptuje radia z możliwością zmiany standardów przez użytkownika. Nie używaj tego modelu w Austrii lub zapytaj o wersję 40 kanałów AE6690FM!
Belgia	40/40 i 40 FM	Mieszkańcy Belgii muszą mieć zezwolenie CB
Włochy	40/40 i 40 FM	Obowiązują zezwolenia i okresowe opłaty
Szwajcaria i Liechtenstein	40/40 i 40 FM	Obowiązują miesięczne opłaty
Hiszpania	40/40 i 40 FM	Obowiązują zezwolenia i okresowe opłaty dla obywateli
Używanie bez zezwoleń i opłat		
Belgia	40FM 40/40	Dla przyjezdnych w okresie do miesiąca. Licencja z kraju pochodzenia/Karta obiegowa dla przejeżdżających
Czechy	80/40	Używanie bez ograniczeń, ale zabroniona modulacja AM
Dania / Litwa	40 FM	Bez ograniczeń
Finlandia	40/40 i 40 FM	Bez ograniczeń (przejeżdżający Karta Obiegowa)
Francja	40/40 i 40 FM	Bez ograniczeń
Niemcy	80/40, 40/40, 40 FM	Bez ograniczeń z wyjątkiem stacji bazowych używających kanałów 41-80 w rejonach nadgranicznych.
Grecja	40 FM	Bez ograniczeń
Węgry	40 FM	Bez ograniczeń
Islandia	40 FM	Bez ograniczeń
Irlandia	40 FM	Bez ograniczeń
Luksemburg, Malta	40 FM	Bez ograniczeń
Holandia	40/40 i 40 FM	Bez ograniczeń
Norwegia	40 FM	Bez ograniczeń
Estonia, Łotwa, Polska, Słowacja i Portugalia	40 /40 i 40 FM	Bez ograniczeń
Hiszpania	40 FM i 40/40	Bez ograniczeń. Dla przejeżdżających Karta Obiegowa
Słowenia, Szwecja	40 FM	Bez ograniczeń
Szwajcaria i Liechtenstein	40 FM i 40/40	Bez ograniczeń. Dla przejeżdżających Karta Obiegowa
Wielka Brytania	40 FM UK i 40 FM Europejskie	Bez ograniczeń

40/40 oznacza 40 kanałów FM-4W/40kanałów AM-1W

Ważna uwaga: Należy przestrzegać obowiązku posiadania licencji i nie używać radia bez niej w krajach, gdzie jest wymagana. Podróżując z radiem miej przy sobie deklarację zgodności i Radio Passport (licencję – jeśli posiadasz).

Obsługa

Siła głosu
Włącz/Wyłącz

LCD wyświetlacz
kanału i stanu

Blokada Szumów



6 pin MIC gniazdo

SCH – TOT – AM/FM –
kanał 9

FC – BP – TSG – ASQ

Zmiana kanałów

Wybieranie krajowego standardu

Twoje CB może pracować w jednym z 6 europejskich standardów. Aby uzyskać dostęp do zmiany standardu należy trzymając dwa przyciski wciśnięte włączyć radio pokręteł, poczym zwolnić przyciski (o czym szczegółowo poniżej). Zaprogramowany standard radio pamięta do czasu wybrania nowego lub do zupełnego odłączenia prądu zasilania zewnętrznego. Ustawienia startowe różnią się w zależności od kraju, w którym radiotelefon jest oficjalnie sprzedawany.

Jeżeli włączysz po raz pierwszy radio kupione w Polsce – wystartuje w standardzie polskim. Gdy radio po inicjacyjnym uruchomieniu jest w standardzie niemieckim zostało kupione u naszych zachodnich sąsiadów.

- **dE 80/40:** 80 kanałów FM 4W i 40 kanałów AM 1W. Zaprogramowany kanał startowy 9. Radio uruchamia się na międzynarodowym, ratunkowym kanale CB. Zaraz po włączeniu na wyświetlaczu pojawia się „dE”.

Ten standard dopuszczony jest jedynie w Niemczech i Republice Czeskiej (w Czechach można korzystać tylko z modulacji FM).

- **EU 40/40:** 40 kanałów FM 4W i 40 kanałów AM 1W. Zaprogramowany kanał startowy 9. Radio uruchamia się na międzynarodowym, ratunkowym kanale CB. Zaraz po włączeniu na wyświetlaczu pojawia się „EU” (Europa).

Ten standard dopuszczony jest w Belgii, Niemczech, Estonii, Szwajcarii (z Liechtensteinem), Finlandii, Francji, Irlandii, Włoszech, Łotwie, Holandii, Polsce (tylko formalnie), Portugalii, Hiszpanii i Słowacji. Dla Polski zaprogramowany jest specjalny standard (patrz niżej), gdzie częstotliwości kanałów przesunięte są w dół o 5 kHz, a moc w AM to 4W. Hiszpania ma również swój własny standard 4 W AM/FM. Te tryby pracy mogą być wykorzystywane odpowiednio tylko w Polsce i Hiszpanii

- **EC 40 FM:** 40 kanałów FM 4W (poprzednie **CEPT**)

Niektóre kraje Unii Europejskiej nie dopuszczają modulacji AM w paśmie CB (Standard EC). W Danii, Wielkiej Brytanii, Grecji, Islandii, Luksemburgu, Litwie, Malcie, Norwegii, Szwecji, Węgrzech i Cyprze wolno używać radia tylko w ustawieniu **EC 40 FM**.

- **Po 40/40:** : 40 kanałów FM 4W i 40 kanałów AM 4W w polskim standardzie częstotliwości. Tryb dopuszczony Tylko w Polsce. Pozwala uniknąć zakłóceń łączności lokalnych przez DX sygnały z Europy
- **E 40/40:** 40 kanałów FM 4W i 40 kanałów AM 4W. Ustawienie dopuszczalne tylko w Hiszpanii.
- **U 40 FM:** 40 kanałów FM 4W w brytyjskim standardzie częstotliwości.

W Austrii radia CB z możliwością zmiany standardu pracy przez użytkownika są niedozwolone. Jeżeli przejeżdżasz przez Austrię, twoje radio może pozostać zamontowane w samochodzie, ale nie wolno ci z niego korzystać. **Dla klientów z Austria, mamy specjalną wersję CEPT Albrehta AE 6690 FM bez zmienianych standardów .**

Prosimy zapoznać się z tabelą ograniczeń używania CB w Europie i wybierać wyłącznie odpowiednie ustawienia. Aktualne zmiany można znaleźć na stronie www.hobbyradio.de.

Zmiana standardu

- **Wciśnij jednocześnie SC oraz BP** i trzymając wciśnięte włącz radio.
- Puść przyciski. Na wyświetlaczu symbol standardu zacznie **migać**.
- Wybierz standard pokrętkiem zmiany kanałów.
- Potwierdź przyciskiem **SC**. Ustawienia zostały zapamiętane .

Podstawowe funkcje

Receiving with AE 6690

Włączanie/wyłączanie, regulacja głośności

Tymi funkcjami steruje pokrętko **Vol/Off/Vol** . Aby włączyć:

- Przekręć pokrętko w prawo z pozycji Off. Usłyszysz lekkie kliknięcie, wyświetlacz LCD zaświeci się. Kręcąc dalej w prawo wybierz odpowiedni poziom głośności.

Wybór kanału

- Możesz zmieniać kanały pokrętkiem i Przyciskami Up / Down (góra/dół).w mikrofonie. Numer aktualnie wybranego jest widoczny na wyświetlaczu.
- Dłuższe przytrzymanie przycisku w mikrofonie powoduje szybką zmianę kanałów..

Regulacja blokady szumów (squelch)

Szczególnie w modulacji FM szum na wolnym kanale może być niezwykle uciążliwy. Pokrętkiem blokady szumów możesz skasować hałas ale również i słabsze sygnały od dalekich korespondentów.

Oto kilka wskazówek jak prawidłowo posługiwać się pokrętkiem blokady szumów SQUELCH :

Im dalej w prawo przekręcasz pokrętko tym silniejszy sygnał jest w stanie przebić się i uruchomić głośnik.

Blokadę należy ustawić tak aby radio nie szumiało, ale było za razem jak najczulsze na słabe sygnały :

- Użyj przycisków W górę/W dół aby znaleźć wolny kanał bez radiowych transmisji.
- Przekręcaj powoli w prawo pokrętko blokady ale tylko do momentu aż szumy ucichną.

Teraz głośnik milczy na wolnym kanale, ale włączy się przy odbiorze nawet słabych sygnałów tuż ponad granicą szumów.

Prawidłowe ustawienie redukcji szumów jest szczególnie ważne podczas skanowania. Wtedy właśnie punkt otwarcia blokady decyduje czy skaner zatrzyma się na danym kanale czy nie. Zalecamy przeprowadzenie kilku testów ustawienia blokady dla różnych poziomów sygnału

Standard AM / FM

W niemieckim standardzie 80/40 możesz odbierać na wszystkich 80 kanałach w FM i AM, ale nadawać w FM.

Użycie modulacji AM do nadawania jest możliwe tylko na kanałach 1-40. Jeżeli spróbujesz nadawać w AM na innych kanałach dioda LED na przednim panelu będzie migać ostrzegawczo. Możliwość transmisji została wyłączona. Dioda świeci się ciągle tylko podczas nadawania w modulacji FM.

Szczególnie interesujące kanały

Oto kilka europejskich kanałów CB specjalnego przeznaczenia:

kanał 1	kanał wywoławczy FM w Niemczech
kanał 9	kanał ratunkowy , w wielu krajach można wzywać tu pomocy w nagłych wypadkach używając modulacji AM. Ze względu na wieloletnią tradycję traktowania specjalnie kanału 9 istnieje duża szansa, że wezwanie zostanie odebrane.

Możesz wywołać korespondenta na kanale 9 jeżeli wiesz, że prowadzi tam nasłuch, ale po uzyskaniu kontaktu powinniście jak najszybciej przejść na inny wolny kanał.

W miarę możliwości nasłuchuj kanału 9 jak najczęściej, bo w każdej chwili ktoś w zasięgu twojej anteny może wzywać pomocy!

kanał 16	kanał sportów wodnych
kanał 19	Kanał drogowy w AM w Polsce, Francji, Hiszpanii, Włoszech
kanał 24/25	transmisja danych (Packet Radio tylko Niemcy)
kanał 40	kanał wywoławczy w Szwajcarii

W wielu krajach Europy kluby użytkowników CB postulują nadanie niektórym kanałom specjalnego statusu. Co do szczegółów zapoznaj się z wydawanymi periodykami lub odwiedź strony internetowe poświęcone tematyce CB.

Bezpośredni dostęp do kanału 9

Twój radiotelefon posiada przycisk na przednim panelu zapewniający natychmiastowy dostęp do kanału 9, uznawanego powszechnie za ratunkowy.

Wciskając go przechodzisz z kanału aktualnie używanego na 9. Ponowne naciśnięcie powoduje powrót do kanału wyjściowego.

Skanowanie

Twój Albrecht AE 6690 posiada możliwość automatycznego skanowania częstotliwości w poszukiwaniu aktywności radiowej.

Najpierw wybierz rodzaj modulacji (AM lub FM). Ustaw blokadę szumów na odpowiednim poziomie.

Rozpoczęcie skanowania

- Krótco wciśnij przycisk **SC**.
- Przeszukiwanie kanałów „w górę” rozpocznie się natychmiast.
- Skaner zatrzymuje się na kanale, na którym wykrył aktywność radiową dając możliwość słuchania transmisji.

Jeżeli nie użyjesz żadnego przycisku radio powróci do skanowania a) po ustaniu transmisji na danym kanale lub b) po 5 sekundach nasłuchu nawet, jeśli transmisja trwa dłużej.

Zatrzymanie skanowania

- Możesz zatrzymać skanowanie w każdym momencie naciskając jeszcze raz **SC**. Naciśnięcie przycisku nadawania również przerywa skanowanie.

Nadawanie i poprawne używanie mikrofonu

Przyciskiem PTT na bocznej ścianie mikrofonu przełączasz radio między nadawaniem i odbiorem:

- Wciśnij i trzymaj PTT chcąc nadawać.
Radio jest wyposażone w diodę kontroli nadawania TX, która świeci się podczas transmisji na wybranym (dozwołonym) kanale.
- Zwolnij przycisk PTT aby przełączyć się na odbiór.

Trzymając wciśnięty przycisk PTT mów normalnie trzymając w odległości 5-10 cm od mikrofonu. Po wciśnięciu PTT poczekaj ½ sekundy zanim zaczniesz mówić. Pamiętaj, że w odróżnieniu od telefonii GSM nie możesz jednocześnie mówić i słuchać i potrzebujesz (krótkiego) czasu na przełączanie między nadawaniem a odbiorem. Wzmacniacz modulacji w AE 4200 MC jest na tyle czuły, że w większości przypadków możesz mówić z dalszej odległości od mikrofonu. Automatyčna regulacja zapewni twojemu korespondentowi odsłuch na stałym poziomie.

Najwłaściwszą odległość od mikrofonu najlepiej ustalisz podczas prób łączności.

Funkcje przycisków



Należy rozróżniać pierwszą i drugą funkcję większości przycisków :

- Oznaczenie **pierwszej funkcji** umieszczone jest bezpośrednio na przycisku. Jest ona dostępna przez krótsze lub dłuższe naciśnięcie przycisku nią oznakowanego.
- **Druga funkcja** jest osiągalna przez naciśnięcie **FC** i zraz potem odpowiedniego przycisku. Oznaczenia drugich funkcji umieszczone są obok przycisków od strony wyświetlacza.
- Aktywowana funkcja będzie widoczna na wyświetlaczu.

Strona lewa

- SCH Kanał specjalny:** krótkie naciśnięcie: Przełącza na kanał specjalny, a ponowne z powrotem to manualnego trybu zmiany kanałów **MCH**
- SW Jednoczesny nasłuch specjalnego i manualnie wybranego kanału:** najpierw naciśnij **FC**, a potem **SCH**. To rodzaj funkcji "dual watch". Radio monitoruje bez przerwy ostatnio Wybrany manualnie kanał **MCH** i kanał specjalny **SCH**. Podwójny nasłuch ustaje, gdy na jednym z monitorowanych kanałów pojawi się sygnał z poziomem otwierającym blokadę szumów.
- TOT Ograniczenie czasu nadawania:** jeżeli przycisk nadawania pozostaje wciśnięty przez dłużej niż 3 minuty radio samoczynnie przełączy się na odbiór
- A/F Typ modulacji (AM lub FM, jeżeli aktywne):** zmieniasz rodzaj modulacji między AM i FM, o ile pozwala na to wybrany standard. W radiach dla Austrii przycisk nieaktywny.
- CH9** Szybkie przełączenie na kanał 9, uznawany powszechnie za ratunkowy. Pamiętaj o zasadach korzystania z tego kanału przytoczonych powyżej. Jego istnienie ma sens jedynie w przypadku ich powszechnego respektowania.
- M1-M3 Pamięć kanałów:** przywołując zapamiętany kanał naciśnij **FC**, potem krótko **M1**, **M2** lub **M3**
Zapisywanie w pamięci: wybierz kanał, naciśnij **FC**, a później **M1**, **M2** lub **M3** ale przytrzymaj go dłużej. Adresów pamięci używa się do zapisania kanałów, z których najczęściej korzystasz.
- ASQ Automatyczna blokada szumów:** korzystając z najnowszych rozwiązań technicznych stara się samodzielnie wyeliminować szumy podczas odbioru.

Strona Prawa

- FC Funkcja:** przełącza możliwość wywołania jednej z dwóch funkcji obsługiwanej przez pojedynczy przycisk.
- SC SCAN:** naciśnij **SC** przez dłużej niż 3 sekundy, po czym zwolnij. Wystartowało przeszukiwanie wszystkich, dostępnych w danym standardzie kanałów. Skaner zatrzyma się na kilka sekund na kanale, na którym odnajdzie jakąkolwiek aktywność radiową. Dla prawidłowego funkcjonowania skanera, ważne jest ustawienie odpowiedniego poziomu blokady szumów, aby skaner zatrzymywał się tylko na rzeczywiście zajętych kanałach. Skanowanie zostanie wznowione po ok. 5 sekundach, a także po zaniku transmisji.

Jeżeli masz włączony CTCSS skaner reaguje tylko na sygnały z wybranym tonem (kodem)CTCSS .

Zatrzymanie skanowania: naciśnij dłużej **SC** lub krótko **PTT**.

BP Dźwięk przycisków: włącza/wyłącza krótki dźwięk, potwierdzający użycie przycisków

RB Roger beep: naciśnij **SC** a potem **BP**. Roger beep to krótki dźwięk (bipnięcie), generowany podczas puszczenia przycisku PTT, informujący korespondenta, że właśnie zakończyłeś transmisję. Powinien być używany w trudnych warunkach łączności z odległymi stacjami. W innym wypadku szybko zirytuje bliskiego rozmówcę.

TSQ Blokada tonowa (ton pilotujący CTCSS): to zupełna nowość w radiu CB, stosowana dotychczas w łączności profesjonalnej i PMR446. Blokada tonowa zastępuje wszystkie konwencjonalne, manualne i automatyczne systemy redukcji szumów wrazliwie na wzrost natężenia pola i inne zakłócenia. Zasada działania wygląda następująco:
Razem z transmisją głosową jest emitowany ciągły, niesłyszalny dla ucha ton pomiędzy 67 i 250 Hz. Głośnik w radiu korespondenta otwiera się dopiero wtedy, kiedy radio rozpozna odpowiednio wybrany ton, jeden z kilkudziesięciu dostępnych. Żadne inne sygnały (szum, pozostali użytkownicy kanału) nie są słyszalne w głośniku.

Dzięki temu rozwiązaniu można skonfigurować grupy użytkowników na tym samym kanale, które nie będą się nawzajem słyszały mimo niewielkiej odległości anten. Możliwa będzie łączność tylko wewnątrz grupy. Z włączonym **TSQ** normalna blokada szumów jest nieaktywna. Jej ustawienia są zatem nieistotne. Odbiór sygnału z CTCSS następuje zawsze z maksymalną czułością.

- Teoretycznie może być **48** grup użytkowników na każdym kanale.
- Pierwsze **38** tonów jest zgodne z międzynarodowym standardem, natomiast tony od 39 do 48 są właściwie tylko dla Albrechta AE 6690.

Przyjęcie standardu pracy na kanale z tym samym numerem CTCSS umożliwiłoby komunikację na obecnych zasadach, ale bez szumów, jeżeli tylko wszystkie radia CB byłyby wyposażone w blokadę tonową.

CTCSS nazywany jest czasami tonem pilotującym lub błędnie - subkanałami.

This function is also ideal for CB gateways!

TSQ TSQ włącza/wyłącza przycisk TSQ
Zmiana kodu CTCSS: naciśnij dłużej **TSQ** ,a kod na wyświetlaczu zacznie migać.
 Pokrętkiem kanałów wybierz kod od 01 do 48 i potwierdź przyciskiem **TSQ**.

FR Wyświetlanie numeru kanału lub odpowiadającej mu częstotliwości.
 Naciśnij **FC** (dla wywołania drugiej funkcji) a potem **ASQ**.

AM/FM

Tradycyjne CB radio narodziło się w USA na 23 kanałach z modulacją AM używaną powszechnie w latach 50 i 60 w innych rodzajach radiokomunikacji np. lotniczej (co nie zmieniło się do dziś) i w radiostacjach komercyjnych. Współcześnie do zastosowań profesjonalnych używa się wyłącznie FM a AM jest obecny tylko na falach długich i średnich lub w odmianie SSB. Początkowo w Europie również chciano wprowadzić powszechnie, powodujący mniej zakłóceń i bardziej na nie odporny FM. Jedyne kierowcy ciężarówek pozostali wierni tradycji i wciąż używali modulacji AM, która w samochodach z dużymi silnikami diesla dawała większy zasięg łączności, mniejsze zakłócenia na sąsiednich kanałach i mniej agresywny dźwięk.

Współcześnie coraz więcej krajów znów dopuszcza AM i nawet jego jednowstęgową odmianę SSB, często nie wymagając rejestracji i zezwoleń.

Przyciskiem **A/F** możesz wybierać pomiędzy modulacją AM i FM. (wybrany rodzaj modulacji będzie pokazany na wyświetlaczu)

Możesz nadawać w AM jeżeli wybrałeś jeden ze standardów 80/40 lub 40/40 i kanał, gdzie oprócz odbioru w AM dopuszczalne jest też nadawanie (dotyczy 80/40)

Jeżeli będąc w standardzie niemieckim, przy włączonym AM zmieniasz kanał z 40 na 41 radio automatycznie wraca do poprzedniej „czterdziestki, bo tylko tam dopuszczony jest AM.

Gniazda przyłączeniowe

Gniazdo zewnętrznego głośnika.

Zależnie od natężenia hałasu w otoczeniu radia i sposobu montażu, niezbędne może okazać się podłączenie zewnętrznego głośnika. Większość dostępnych na rynku urządzeń o impedancji 4-8 Ω i minimalnej mocy 2-4 W będzie pasować do twojego radia.

Kabel może mieć do 3 m długości i powinien być zakończony 2 polowym wtykiem jack 3,5 mm. Upewnij się, że niez izolowane elementy podłączenia głośnika nie stykają się z metalowymi elementami nadwozia samochodu.

Gniazdo mikrofonowe

Albrecht AE 4200 MC ma 6 pinowe gniazdo mikrofonowe na przednim panelu.

W związku z umieszczeniem w mikrofonie przełączania kanałów, gniazdo posiada specyficzny tylko dla tego modelu sposób wewnętrznego podłączenia kabli. Szczególnie dotyczy to pin-u nr 4 charakterystycznego dla radii Albrechta

Oprócz mikrofonu będącego w zestawie można oczywiście podłączać inne mikrofony ze wzmocnieniem lub bez albo np. z selektywnym wywołaniem. Według najnowszych regulacji prawnych w niektórych krajach można podłączyć modem transmisji danych Packet Radio zwany czasami TNC. Mikrofony muszą być wyposażone w odpowiednio podłączony wtyk 6 pin i nie posiadać żadnych przełączników. Pamiętaj że stracisz wtedy możliwość przełączania kanałów.

Zauważ, że transmisja danych w paśmie CB oprócz tego, że jest dopuszczalna tylko w niektórych krajach to jeszcze tylko na niektórych kanałach i w celach wyłącznie niekomercyjnych.

Informacje serwisowe i gwarancyjne

Rozwiązywanie podstawowych problemów

Jeżeli włączenie radia nie powoduje żadnej reakcji sprawdź najpierw źródło zasilania i bezpiecznik. Jeśli radio pracuje w niewłaściwy sposób odłącz kable zasilające w trakcie odsłuchu (pokrętko w pozycji On), odczekaj przynajmniej 10 sek. i podłącz je ponownie.

Sprawdź połączenia mikrofonu i anteny. Kiedy radio w dalszym ciągu nie funkcjonuje poprawnie zgłoś się do serwisu lub sklepu, w którym dokonałeś zakupu. Jeżeli wysyłasz radiotelefon do naprawy dołącz jak najdokładniejszy opis objawów uszkodzenia.

Dane techniczne

Gniazdo mikrofonowe

Pin 1	Mic audio
Pin 2	PTT-RX (do masy przy odbiorze)
Pin 3	PTT-TX (do masy przy nadawaniu)
Pin 4	up/down przyciski
Pin 5	Masa
Pin 6	+ dla ewentualnego zasilania mikrofonu

Dla Packet Radio & inne

Pin 1	Audio transmisja
Pin 2	Audio odbiór
Pin 3	PTT przycisk
Pin 4	Pusty!
Pin 5	Masa
Pin 6	Pusty!

Nadajnik

Moc wyjściowa

Czułość modulacji

Harmoniczne i sygnały niepożądane

Max. dewiacja częstotliwości

AM głębokość modulacji

4 Waty FM

1 Wat AM / 4 Waty AM (Polska, Hiszpania)

ok.. 3 mV at >1 kOhm

-90 dBc = 4 nW

mniej niż 2.0 kHz

90%

odbiornik

Czułość (FM) (SINAD)

Czułość (AM) (SINAD)

Separacja międzykanałowa

Intermodulacyjna odporność

Tłumienie częstotliwości lustrzanych

Moc wyjściowa audio

lepiej niż + 3db V EMK for 20 dB

lepiej niż + 3db V EMK for 12 dB

lepiej niż 60 dB (EN 300 135-1)

lepiej niż 48 dB (EN 300 433-1)

lepiej niż 54 dB (EN 300 135-1)

lepiej niż 48 dB (EN 300 433-1)

lepiej niż 48 dB (EN 300 433-1)

ca. 2 Waty przy 8 Ohm obciążenia

Deklaracja zgodności / Konformitätserklärung



Producent deklaruje, że: / Wir erklären hiermit, dass unser Produkt

CB-Radio Albrecht AE 6690

Spełnia wszystkie, odnoszące się do tej grupy produktów wymagania w zakresie Dyrektyw Rady Europejskiej, Europejskich Norm i narodowych regulacji prawnych/ alle technischen Anforderungen im Geltungsbereich der EU Richtlinien, europäischer Normen und nationaler Frequenzanwendungen einhält.

73/23/EEC, 89/336/EEC and 99/5/EC
EN 300 135 -2 / EN 300 433-2
EN 301 489-1, EN 301 489-13, EN 60 950

Przeprowadzono wszystkie wymagane testy reprezentatywnych egzemplarzy. /
Alle für das Produkt vorgeschriebenen Funktestreihen wurden durchgeführt.

Alan Electronics GmbH
Daimlerstr. 1 k
D- 63303 Dreieich

Niniejsza deklarację wystawiamy na własną odpowiedzialność. Na podstawie Norm Niezharmonizowanych, CB radio może być używane tylko w wymienionych krajach po wybraniu odpowiedniego standardu. Indywidualne zezwolenie do używania radii w modulacji

AM + FM 40/40 jest wymagane w **B, CH, E** oraz **I**.
W **D**, gdzie 80/12, 80/40, 40/12 i 40/40 FM/AM jest dozwolone, **CZ** (tylko 80 FM), **EST, F, FIN, LV, NL, PL, P** i **SK** korzystanie z 40 / 40 kanałów w AM i FM jest zwolnione z obowiązku posiadania licencji i ponoszenie dodatkowych opłat. Jeżeli radio zaprogramowano na **40 FM**, może być używane w całej Unii + **N, IS**, z wyjątkiem **Austrii, gdzie radia ze zmiana standardów są niedopuszczalne**, i Włoch, gdzie ciągle wymaga się zezwoleń.

Obywatele Belgii, Hiszpanii, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii (UK) potrzebują zezwoleń we własnych krajach, ale przejeżdżający przez te państwa zagraniczni goście mogą swobodnie używać 40 kanałów FM. W Belgii 40 kanałów AM można używać podczas tranzytu na zasadach państwa, którego podróżny jest obywatelem.

Diese Erklärung wird unter unserer alleinigen Verantwortung abgegeben. Dieses Funkgerät darf wegen der nicht harmonisierten Frequenzanwendungen in **AM + FM** in den Ländern **B, CH, E** und **I** nur mit gültiger CB **Funkgenehmigung** benutzt werden. In **D** (80 FM, max 40 AM), **CZ** (nur 80 FM), **EST, F, FIN, IRL, LV, NL, P** und **SK** (40/40) ist der CB Funk anmelde- und gebührenfrei. Dabei ist in Deutschland ist mit der Programmierung **80/40 der ortsfeste** Sendebetrieb auf den Kanälen 41 - 80 in bestimmten Regionen entlang der Grenzen der Bundesrepublik Deutschland (außer zu CZ) nicht oder nur mit Sondergenehmigung gestattet, in Tschechien darf nur FM (80 Kanäle) benutzt werden.

Mit der Programmierung **40 FM** darf dieses Gerät in **allen EU Mitgliedsstaaten + Island, Norwegen (außer Österreich, dort ist der Betrieb von CB Funkgeräten mit Länderumschaltung generell nicht erlaubt)** und Italien (dort ist auch der CB Funk mit 40 Kanälen FM genehmigungspflichtig), anmelde- und gebührenfrei betrieben werden. Bewohner von Belgien, Großbritannien, der Schweiz, Liechtenstein und Spanien benötigen in ihrem Heimatland eine Genehmigung (CB-Lizenz). Die vorübergehende Benutzung von 40 Kanälen FM durch Reisende aus anderen europäischen Ländern ist jedoch in diesen Ländern anmelde- und gebührenfrei erlaubt. 40 AM ist in Belgien für Reisende erlaubt, wenn die Heimatbedingungen dies gestatten (z.B. für Reisende aus Deutschland). Mitführen der Circulation Card für Reisende aus Deutschland ist notwendig in Spanien, Finnland, der Schweiz und Liechtenstein.

Alan Electronics GmbH declare, bajo su responsabilidad, que este aparato cumple con lo dispuesto en la Directiva 99/05/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 1999, transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre.

Osoba odpowiedzialna /Ansprechpartner: **Dipl.-Phys. Wolfgang Schnorrenberg**
Miejsce i data wydania:

Lütjensee, 06. 07. 2007

(Podpis)

Dipl.-Phys. Wolfgang Schnorrenberg
Alan Electronics GmbH

Skrócona instrukcja AE 6690 – Krótko i na temat

Najważniejsze informacje:

Programowanie krajowego standardu przed korzystaniem z radia

Programowanie: trzymaj wciśnięte **FC** + **BP** i włącz radio. Wyświetlacz miga, wybierz selektorem kanałów **CH** swój standard i naciśnij **FC**

80/40 dE	Niemcy, Republika Czeska
40/40 EU	Belgia, Niemcy, Finlandia, Francja, Irlandia, Włochy, Łotwa, Holandia, Polska (tylko formalnie), Portugalia, Szwajcaria, Słowacja, Hiszpania Prosimy zwrócić uwagę na różne zasady rejestracji, poziomy mocy i częstotliwość (patrz tabela ograniczeń)
40 FM EC	Dla przejeżdżających przez niemal wszystkie europejskie kraje + Islandia, Norwegia, Szwajcaria. W większości bez rejestracji. Prosimy sprawdzić ograniczenia w Radio Passport!
40 FM U	Wielka Brytania kanały niestandardowe
40/40 Po	Polska niestandardowa częstotliwość i moc AM
40/40 E	Hiszpania niestandardowa moc AM

Funkcje

VOL/ON	włącza/wyłącza radio + steruje siłą głosu
A/F	wybiera rodzaj modulacji (AM lub FM, jeżeli aktywne)
CH/UP/DN	wybór kanałów
SQ	Blokada szumów. Kręcąc w prawo odcinasz słabe sygnały. W skrajnym położeniu słyszysz tylko silne stacje. Najlepiej gdy ustawiona tuż ponad szumem
ASQ	automatyczna blokada szumów
PTT	trzymaj wciśnięty przycisk z boku mikrofonu przez cały czas nadawania.
FC	wybiera funkcję przycisków: naciśnij krótko, a potem naciśnij przycisk, którego drugą funkcję, opisaną obok niego chcesz wywołać
SC	skaner: wciśnij SC i trzymaj 3 sekundy poczym puść
SCH	kanał specjalny: krótko: przełącza na kanał specjalny. Długo: wybiera kanał specjalny , potwierdź wybór SCH
SW	podwójny nasłuch kanału wybranego i specjalnego: naciśnij FC , a potem SCH
BP	dźwiękowe potwierdzenie użycia przycisków
RB	Roger Beep: wciśnij FC a potem BP
TSQ	Blokada tonowa (pilot ton lub CTCSS): naciśnij TSQ zmiana CTCSS: przytrzymaj TSQ , potem wybierz kod selektorem kanałów i potwierdź TSQ
CH9	szybki kanał 9
TOT	ograniczenie czasu nadawania do 3 min
FR	wyświetlanie częstotliwości zamiast numery kanału: wciśnij FC a potem ASQ
M1 – M3	wybór pamięci: FC , potem M1 , M2 lub M3 zmiana: wybierz kanał, wciśnij FC potem długo M1 , M2 lub M3

Pozbywanie się zużytego sprzętu elektronicznego



To radio produkowane jest zgodnie z dyrektywą Europejską **RoHS** i nie zawiera określonych szkodliwych substancji.

Zużyte towary oznaczone tym znakiem mogą jednak stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego, dlatego nie należy ich wyrzucać tylko oddać sprzedawcy, który przekaze je do przedsiębiorstwa zajmującego się utylizacją odpadów zgodnie z nową europejską dyrektywą WEEE

Alan Electronics GmbH – Daimlerstr. 1 k – D-63303 Dreieich/ Germany

© Alan Electronics GmbH, Oct. 2007

Alan Telekomunikacja Sp. z o.o.

Jawczyce, Poznańska 64

05-850 Ożarów Maz.

tel. +48 22 7223500

fax.+48 00 7222995

email: alan@alan.pl