

W imieniu użytkowników ATARI, serdecznie dziękujemy za program kol. Jurkowi SP6EEK z Opola. Po drobnej przeróbce może on również służyć do ATARI 600 XL.

Program jest prosty w obsłudze. Dokładne informacje w załączonym „listingu”. W buforach pamięci swobodnie mieszczą się teksty w języku polskim oraz angielskim. W buforze "U" można zapisać ogólne wywołanie, w buforze "Y, Z" swoje dane oraz dane techniczne stacji w jęz. polskim. W buforze "K" pożegnanie oraz informację o wysyłce qsl. Bufory "B, C, D, E, F, G, H" można zapisać tekstami pomocniczymi. Np. "proszę powtórzyć swoje imię, lub QTH itp.". W buforach "V, W, X" swoje dane oraz dane techniczne stacji w jęz. angielskim. Bufor "S" podobnie jak "K" natomiast "L, M, N, O, P" tekstami pomocniczymi w jęz. angielskim. Pod "I, J" można zamieścić wywołanie w zawodach. Bufory "A, R, Q" są zaprogramowane.

Pod "R" mieści się tekst RYRYRY.... używany przy każdorazowym wyjściu na antenę. Można zaprogramować dwa programy RTTY osobno według własnego uznania na różne okazje. Podobnym programem RTTY na ATARI posługują się koledzy z Czechosłowacji /wg OK1FMF ver. 1,0/. W trakcie pisania jest polski program SSTV na ATARI. Rysunek 1 przedstawia modem RTTY wg G4IDE.

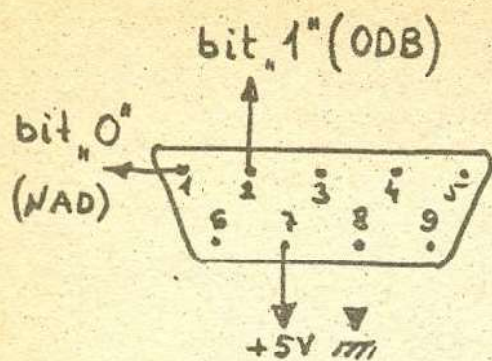
Układy scalone Us 1, 2, 3, 4, 5 to obwody ULA 6741, UA 741 PC itp. Zasilanie modemu "plus" oraz "minus" 12 V względem masy. Pobór mocy niewielki, wystarczy zasilacz stabilizowany na dwóch tranzystorach BC211. Us1 pełni rolę wzmacniacza i ogranicznika, na Us2, 3 zbudowano filtry. Us 4 jest integratorem natomiast Us 5 pracuje w układzie wskaźnika dostrojenia do stacji. Wartość rezystorów zmiennych PR 1, 2, 3 wynosi 250 ohm.

Za pomocą PR3 ustawia się filtr /na Us3/ w częstotliwości przepustowej 1-MARK = 1445 Hz. Filtr na Us2 0-SPACE = 1275 Hz regulowane za pomocą PR1 oraz 2125 Hz za pomocą PR2. Uzyska się w ten sposób wartość SHIFTU 170 Hz oraz 850 Hz. Ten drugi przyjęty jest przez IARU i używany przez stacje amerykańskie, lub w paśmie UKF.

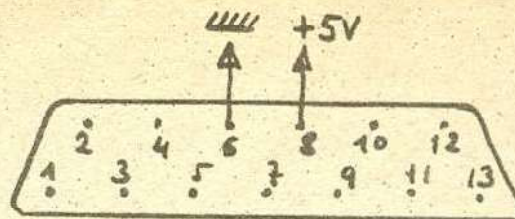
W celu zestrojenia filtrów wejściowych modemu łączy się z wyjścia monitora bezpośrednio kablem ekranowym. Wskaźnikiem strojenia jest przyłączony do poszczególnych wyjść /6-ka Us2 lub Us3/ przyrząd UM4b lub Lavo na zakresie 15 volt.

Należy wcześniej napisać z klawiatury instrukcję SOUND 0, 21, 10, 15 strojąc PR3 na max. wychyłu. Następnie pisze się instrukcję SOUND 0, 24, 10, 15 i



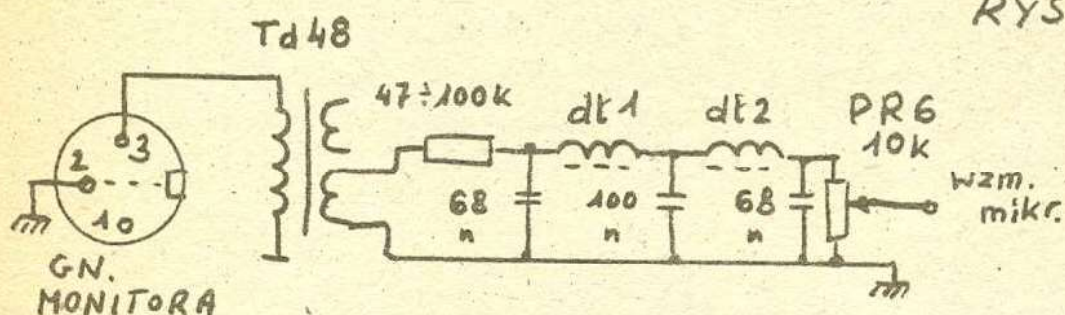


GN. CONTROLLERS 1

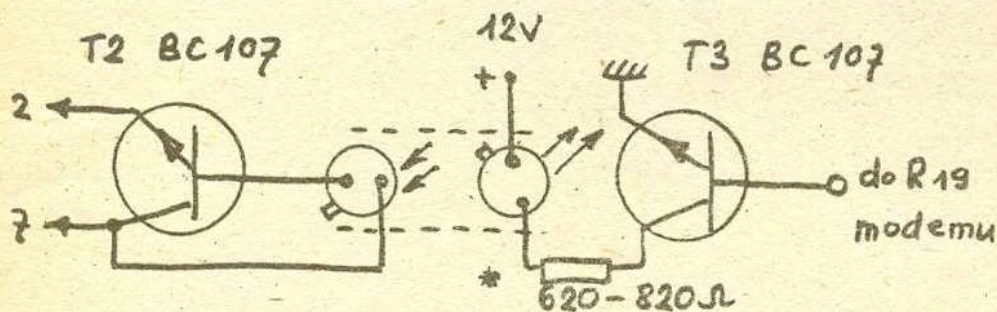


GN. PERIPHERIALS

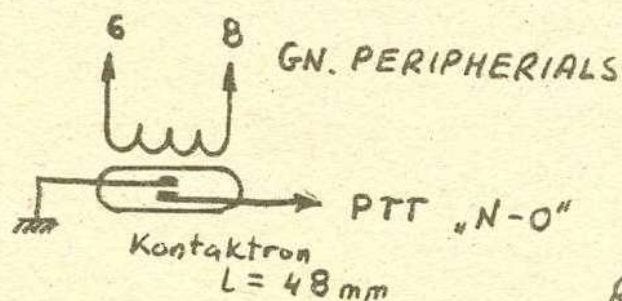
RYS. 2.



RYS 3.



RYS 4.



GN. PERIPHERIALS

RYS. 5

stroj na max. PR1. Dla SHIFTU 850 Hz stroj się PR2 z instrukcją SOUND 0,14,10,15. Częstotliwość wyjściowa z gniazda monitora można obliczyć. Należy napisać z klawiatury ? 31960/2125 i nacisnąć RETURN. Otrzyma się 15.04, od każdego wyniku należy odjąć jeden. Otrzyma się cyfrę którą należy wpisać jako drugą po SOUND. Pierwszą jest numer generatora, trzecią kształt obwiedni sygnału, ostatnią siła sygnału /0-15/.

Instrukcja SOUND może się przydać np. przy strojeniu filtra na CW. Aby się przekonać czy modem działa poprawnie, należy nagrać z wyjścia monitora sygnały RTTY. Następnie nagrany sygnał wpuszcza się przez modem do mikrokomputera, Sprężone P2 zmieniają /wstęgi/ odbiór normalny lub rewers. Wszystkie napięcia zasilania Us1-5 należy zablokować kondensatorami do masy. Diody D1-6 są typu BAP795 itp. Cewką kontaktronu w kolektorze tranzystora T1 ma oporność ok. 700 ohm i nawinięta jest drutem DNE 0,08 mm na rurce kont. aktronowej o długości 13 mm. Styki kontaktronu łączy się z gniazdem CONTROLLERS 1 /pierwszym portem joysticka/. Układ z rys. 5 służy do załączania transceivera na nadawanie. Aby zapobiec tzw. sklejanemu styków kontaktronu użyto egzemplarza o większych rozmiarach /dług. 48 mm/. Uzwojony jest on drutem DNE 0,08-0,1 mm o oporności uzwojenia 100-200 ohm. Końce uzwojenia łączy się z gniazdem magnetofonowym /PERIPHERIALS/, bolce 6 i 8. Jeżeli transceiver posiada VOX układ z rys. 5 jest zbędny. Obydwa kontaktrony i transformator typu Zd 48 /lub podobny/ zapewniają konieczną separację między transceiverem i mikrokomputerem. Uzwojenie pierwotne ma oporność ok. 200 ohm, zaś wtórne po 50 ohm. Transformatorki Td 48 były montowane w radioodbiornikach radiowych /jako międzystopniowe/ w latach sześćdziesiątych. Ze względu na separację należy zwrócić uwagę na dwie osobne masy, transceivera oraz mikrokomputera. Z masą transceivera łączy się modem, wtórne uzwojenie transformatora Td 48 z filtrem na dł. 1, dł 2 oraz styk kontaktronu /z rys. 5/. Wspólną masą komputera jest koniec uzwojenia pierwotnego Td 48 oraz 6-tka uzwoj. kontaktronu z rys. 5. Układ z tranzystorem T1 można zastąpić układem z rys. 4. Tranzystor T2 /sterowany fototranzystorem BPYP 22/ jest układem kluczującym. W kolektorze T3 włączono diodę elektrolumescencyjną koloru czerwonego. W przypadku zastosowania diody na podczerwień, T3 i rezystor są zbędne. Diodę LED i fototranzystor umieszcza się w koszulce koloru czarnego. Układ z rys. 3 tworzy filtr dolnoprzepustowy. Odfiltrowuje on produkty napięć prostokątnych zbliżając kształt napięcia do sinusoidy. Dławiki nawinięto na rdzeniach kubkowych Ø 15 mm. Rdzenie F 1001 AL 200 nawinięto drutem DNE 0,08 do wypełnienia karasków. Pierwszy dławik powinien rezonować w pobliżu 2125 Hz drugi ok. 1275

Hz. Wysterowanie stopnia mocy ustawia się /za pomocą PR6/ tak aby wskazówka miernika lekko drgała w takt modulacji RTTY.

Jeżeli wskazówka miliamperomierza stoi nieruchomo świadczy to o przesterowaniu lub wzbudzeniu się stopni nadajnika. Zasilacz stopnia końcowego ze względu na duże obciążenie, musi być wykonany z odpowiednim zapasem mocy.

Stopień końcowy pracuje w reżimie ciągłej fali nośnej. Właściwe dostrajanie się do stacji RTTY to kwestia czasu i wprawy. Wskaźnikiem dostrojenia jest miernik wychyłowy w modemie oraz "pulsujący wykrzyknik" na monitorze w górnym prawym rogu. Niektórzy użytkownicy stosują dodatkową diodę LED z opornikiem włączoną równolegle do miernika wychyłowego, inni korzystają z pomocy oscyloskopu, lub dwóch diodowych wskaźników liniowych z obwodami scalonymi UL 1980. Band plan RTTY wg I reg. IARU znajduje się w Biuletynie 11-12/86 na str. 63.

Dla ułatwienia przedstawiono znaki graficzne odpowiadające kodom ASCII. Posłużą one do zaprogramowania buforów przy pomocy programu MIKRO MONITOR.

A-41, B-42, C-43, D-44, E-45, F-46, G-47, H-48, I-49, J-4a, K-4b, L-4c, M-4d, N-4e, O-4f, P-50, Q-51, R-52, S-53, T-54, W-57, U-55, V-56, X-58, Y-59, Z-5a.

0-30, 1-31, 2-32, 3-33, 4-34, 5-35, 6-36, 7-37, 8-38, 9-39, "-22, -2d, odstęp-20, plus - 2b, =-3d, : -3a, . - 2e, ?-3f, !-21, % -25, przecinek - 2 c.

O wiele łatwiej i szybciej można programować bufor programem NEW COPY.

Właściwie jest to program bez nazwy, autor też nieznany. Program w/w znany jest pod tą nazwą w okręgach SP2 i SP5. W tej chwili program ten ma wpisaną w/w nazwę na stałe. Za jego pomocą można ingerować w każdy program. Wpisu w bufor dokonuje się bez pomocy kodu ASCII. Nie wolno przekroczyć poniżej podanych adresów. Bufor C- od adresu 9983 do 10021, D= 10039-10077, E=10094-10133, F=10150-10189, G=10206-10245, H=10262-10292, I=10318-10397, J=10414-10493, K=10510 do 10589, L=10606-10685, M=10702-10781, N=10798-10877, O=10894-10973, P=10990-11069, Q=11086-11165, R=11182-11261, S=11278-11397, T=11414-11533, U=11550-11709, V=11726-11885, W=11902-12101, X=12118-12317, Y=12334-12573, Z=12590-12828.

Życząc powodzenia, zapraszam do "SP RTTY MEETING u", który odbywa się w każdą pierwszą niedzielę miesiąca w paśmie 80 m od godz. 07:00 do 09:00.

Organizatorem jest ZOW PZK w Lesznie 64-100, skr. poczt. 61.

Logi za zawody należy nadsyłać w ciągu 10 dni.

Andrzej SP5IYV

Listing programu RTTY na minikomputer ATARI 800 XL /ver.2/

1. Program "RTTY" wczytuje się z pamięci kasetowej przez "START" i "OPTION". Po wczytaniu i inicjalizacji - program jest gotowy do pracy.
2. Każdorazowa zmiana funkcji (RX/TX/) odbywa się przez użycie klawisza "START". Jednocześnie następuje przewinięcie (SCROLLING) treści odpowiedniego ekranu o dwa wiersze do góry.
3. Program jest odporny na użycie klawisza "RESET" - po jego użyciu przechodzi do funkcji odbiorczej nie zerując pamięci obrazów i ustawiając wewnętrzny generator "AFSK" do pracy z dolną wstęgą boczną (DWB).
4. Generator "ARSK" /patrz - nadawanie/ posiada polaryzację odpowiednią do pracy w DWB /niezależnie od pasma/.
W pozycji "RX" możliwa jest zmiana częstotliwości generatora AFSK do pracy z GWB przez użycie klawisza "OPTION" - sygnalizowane jest to przez wydruk litery "R" /reverse/ w dolnym okienku tekstowym. Powrót - przez ponowne użycie klawisza "OPTION".
5. W tej wersji program pracuje ze stałą prędkością 45,5 Bd. Możliwa jest korekcja tej prędkości oraz rejestru tylko w trakcie odbioru /patrz - odbiór/. Nie jest także wprowadzona procedura zegara.

Nadawanie RTTY

1. Ekran nadawczy zajmuje dolną część obrazu /10 wierszy po 40 znaków/. Początek wydruku każdorazowo następuje od pierwszej kolumny ostatniego wiersza z pozostawieniem znaku kursora i niezależnym przewijaniem ekranu.
2. Nadawanie odbywa się dwoma niezależnymi torami - akustycznym i logicznym. Sygnał akustyczny /AFSK/ wyprowadzony jest na wyjście "AUDIO" w gnieździe "MONITOR" z polaryzacją podstawową do pracy z DWB. Sygnał logiczny wyprowadzony jest przez bit /0/ portu A - sygnałowi "MARK" /prądowemu/ odpowiada poziom "1" na bicie /0/, skąd przez odpowiedni wzmacniacz /klucz/ może być użyty do kluczowania generatora nadajnika /FSK/ lub zewnętrznego generatora tonowego /AFSK/.
Uwaga - pozostałe bity portu a przyjmują wartość "1".
3. Na wyjście CA2 portu a /standardowo wykorzystywanym do sterowania silnikiem magnetofonu przy transmisji kasetowej/ w momencie przejścia do nadawania podawany jest stan "1", co umożliwia /przez odpowiedni klucz i separator/ automatyczne włączanie i wyłączanie nadajnika przy pracy RTTY.

4. Po przejściu na nadawania przez ok. 1 s. nadawany jest stan "MARK", potem automatycznie następuje emisja sekwencji znaków "C/R" - "N/L" /"carriage return" i "newline" - przesów i wysów/, dopiero po tym możliwe jest nadawanie tekstów. W przypadku braku kluczenia program automatycznie nadaje kod "PUSTY" /NULL/.
5. Po zapełnieniu całego wiersza /40 zn./ program automatycznie emituje sekwencje "C/R" - "N/L".
Po naciśnięciu "Return" następuje przejście do nowej linii i automatyczna emisja znaku "N/L" oraz pozostawienie w tym miejscu znaku kursora.
6. Program umożliwia nadawanie tekstów w trzech trybach.
- Nadawanie tekstów pisanych na klawiaturze z jednoczesnym ich wydrukiem - odbywa się to przez każdorazowe, pojedyncze naciśnięcie klawisza /bez repetycji znaków/.
 - Nadawanie z bufora równoległego - doraźnego
Jest to bufor tekstowy przeznaczony do jednorazowego zapisu i jednorazowego odczytu /nadania/. Umożliwia on - równolegle w trakcie odbioru - przygotowanie tekstu do nadania /np. znaku korespondenta, raportu itp./ w ilości do 255 znaków /= ok. 6 1/3 pełnych wierszy/ - w tym także "RETURN".
Po przejściu do nadawania, jeżeli istnieje wpis do tego bufora, zostanie on nadany w pierwszej kolejności.
Do skasowania tego bufora /przed emisją - n.p. z powodu błędu w zapisie/ lub potrzeby przerwania nadawania służy klawisz "ESC".
Jeżeli w trakcie zapisywania zostanie przekroczony limit 255 znaków, to program to zignoruje i nie przyjmie więcej znaków.
 - Nadawanie z buforów tekstów stałych
Program zawiera 26 buforów tekstów stałych /wcześniej załadowanych/ i oznakowanych jedną z 26 liter alfabetu/.
Organizacja buforów tekstów stałych:

A-H	8 buforów	40-znakowych	/1 linia tekstu/
I-R	10 buforów	80-znakowych	/2 linie tekstu/
S-T	2 bufory	120-znakowe	/3 linie tekstu/
U-V	2 bufory	160-znakowe	/4 linie tekstu/
W-X	2 bufory	200-znakowe	/5 linii tekstu/
Y-Z	2 bufory	240-znakowe	/6 linii tekstu/

Wywołanie bufora tekstowego polega na użyciu "CTL" i jednego z 26 klawiszy literowych. Wydruk na ekranie i nadawanie następuje od pierwszej

wolnej pozycji po kursorze - umożliwia to "dodrukowanie" do tekstu napisanego w trybie bieżącym.

Chcąc uzyskać wydruk od początku wiersza należy wcześniej użyć "Return". Zakończenie nadawania następuje po wyemitowaniu całej, nominalnej zawartości. W tym czasie program nie reaguje na klawiaturę - przerwanie nadawania z bufora uzyskuje się przez użycie "ESC".

7. Jeżeli w trakcie pisania tekstu literowego wystąpi cyfra /lub znak graficzny/, program to rozpoznaje i automatycznie przed nadaniem kodu tej cyfry wyemituje kod zmiany rejestru na cyfrowy /lub odwrotnie/.

Uwaga:

Trzeba o tym sobie zdawać sprawę przy pisaniu z klawiatury i pamiętać, aby po "C/R" - "N/L" odczekać i zbyt pręko nie naciskać kolejnych klawiszy, bo musi upłynąć czas na emisję tych znaków.

To samo dotyczy przeniesienia na nową linię oraz sytuacji, gdy w trakcie pisania występuje zmiana rejestru z literowego na cyfrowy lub odwrotnie.

Odbiór RTTY

1. Ekran odbiorczy zajmuje górną część obrazu /10 wierszy po 40 znaków/. Początek wydruku następuje każdorazowo od pierwszej kolumny pierwszego wiersza dużymi literami z niezależnym przewijaniem ekranu.
2. Odczyt sygnałów odbywa się przez bit /1/ portu a /jest to odpowiednik wejścia "BACK-TYL" dla odczytu położenia joysticka przy standard. ustawieniu S.O./.

Uwaga: - Pozostałe bity portu a przyjmują wartość "1".

3. Wykrzyknik w prawym górnym rogu ekranu (!) jest wskaźnikiem stanu "1" na wejściu odczytowym portu A.
4. Odbieranemu sygnałowi "MARK" /sygnał nie kluczowany - spoczynkowy/ powinno odpowiadać wstrojenie interfejsu odbiorczego do stanu "0" na wejściu portu /zanik wskaźnika na ekranie/. W trakcie odbioru przy prawidłowym wstrojeniu występuje pulsowanie wskaźnika i prawidłowy wydruk.
5. W trakcie odbioru możliwa jest regulacja:

- prędkości: " → " - zwiększa - rejestru: " ↑ " - na litery
 " ← " - zmniejsza " ↓ " - na cyfry

przez pojedyncze naciśnięcie odpowiedniego klawisza wraz z klawiszem "SHIFT".

Uwaga:

Ponieważ 5-cio bitowy alfabet MTA-2 /BAUDOT/ zawiera tylko 32 kody,

tym samym kodom przyporządkowane są po 2 znaki /z rejestru liter i cyfr - np. litera "R" i cyfra "4" i "Y" i "6" itd./. Aby je prawidłowo odtworzyć używa się /nadaje/ kody zmiany rejestru. W przypadku przekłamania kodu w trakcie odbioru nastąpi bezsensowny wydruk cyfr zamiast liter lub odwrotnie /dlatego można to skorygować ręcznie/.

6. Możliwe jest zatrzymanie odczytu /np. z powodu braku sygnałów/ - przez użycie "CONTROL" i "1". Powrót do odczytu - j.w.

Ładowanie buforów tekstów stałych przez "MICRO-MONITOR"

1. Wczytać "Monitor" - po zgłoszeniu się interpretera "BASIC" /READY/ - nacisnąć "RESET" - wybrać prace z monitorem /2/.
2. Załadować z kasety program RTTY instr. "L_0800_1677" /znak "_" uzyskuje się przez użycie shift i "-"/.
3. Wyświetlić w postaci znaków graficznych zadany obszar pamięci instr. "I _ adres". Należy więc podać adres początkowy danego bufora tekstu /np. I _ ØDBE/ - zostaną wyświetlone kolejne 32 bajty pamięci od danego adresu w postaci odpowiadających kodom ASCII znaków GRAF. Każdorazowe użycie "SPACE" kontynuuje wyświetlanie. Wyjście z trybu - przez puste "RETURN" /z komunikatem OK/.
4. Do prezentacji zawartości i modyfikacji danego obszaru pamięci służy instr. M_adres. Należy więc podać ten sam adres początkowy danego bufora - zostaną wyświetlone zawartości 8 kolejnych bajtów. /Uwaga - "puste" miejsca w buforze - to spacje, kod 20/. Następnie należy naprowadzić kursor na zadany bajt i bezpośrednio przepisać na nową wartość wg kodów ASCII, a po poprawieniu w ten sposób całej linii nacisnąć "RETURN" - spowoduje to wpis tych wartości do pamięci. Po wyjściu z trybu "M" sprawdzić wprowadzony tekst w/g punktu 3.
5. Po zakończeniu wpisów - wyprowadzić załadowany program na kasety używając instr. "S_0800_1677". Program jest gotowy do pracy!

Uwagi:

Wszystkie kody i adresy są w zapisie hexadecymalnym! Celem zamiany wartości dziesiętnej na hex użyć instr. "wartość w dec." - w odpowiedzi wydruk w kodzie hex. Zamiana odwrotna - instr. "wartość w hex."

Adresy stałych buforów tekstowych

40 - znakowych

A = 0DBE-0DE5

B = 0DF6-0E1D

C = 0E2E-0E55

D = 0E66-0E8D

E = 0E9E-0EC5

F = 0ED6-0EFD

G = 0F0E-0F35

H = 0F46-0F6D

80 - znakowych

I = 0F7E-0FCD

J = 0FDE-102D

K = 103E-108D

L = 109E-10ED

M = 10FE-114D

N = 115E-11AD

O = 11BE-120D

P = 121E-126D

Q = 127E-12CD

R = 12DE-132D

120 - znakowych

S = 133E-1385

T = 13C6-143D

200 - znakowych

W = 15AE-1675

X = 1686 - 174D

160 - znakowych

U = 144E-14ED

V = 14FE-159D

240 - znakowych

Y = 175E-184D

Z = 185E-194D

Wstępne załadowanie A - "--- ... ----"

R - "RYRY ... RYRY"

Q - TEST THE QUICK ...

Jurek SP6EEK

***** O G Ł O S Z E N I E *****

Kupię odbiornik radiokomunikacyjny

C.Nieplonicz
ul.Komandorska 65/6 53-342 WROCLAW
lub skrytka pocztowa 1898
53-316 WROCLAW
