

## SPIS TRESCI :

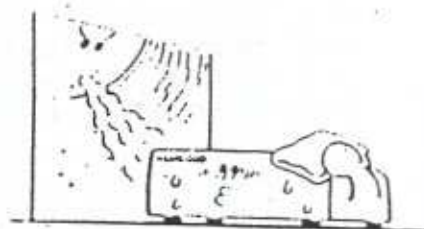
1. UWAGI OGÓLNE .....	5
2. PODSTAWOWE DANE I WYPOSAŻENIE .....	7
2-1. PODSTAWOWE DANE .....	7
2-2. WYPOSAŻENIE .....	10
3. INSTALACJA I PODŁĄCZENIA .....	11
3-1. INSTALACJA .....	11
3-2. PODŁĄCZENIA .....	11
A. SCIANKA TYLNA .....	11
B. SCIANKA PRZEDNIA .....	13
4. OBSŁUGA .....	14
4-1. WŁĄCZNIKI, POKRĘTLA I WSKAZNIKI .....	14
4-1-1. SCIANKA PRZEDNIA .....	14
4-1-2. SCIANKA TYLNA .....	27
4-2. USTAWIENIA POCZĄTKOWE .....	31
4-3. PRACA EMISJĄ SSB .....	32
4-3-1. AUTOMATYCZNY WYBÓR WSTĘGI BOCZNEJ .....	33
4-3-2. SPEECH PROCESOR .....	33
4-4. PRACA EMISJĄ CW .....	34
4-4-1. PRACA CW "ZERO DUDNIEN" .....	35
4-4-2. FUNKCJA "PITCH" .....	35
4-4-3. PRACA Z KLUCZEM ELEKTRONICZNYM .....	35
4-5. PRACA EMISJĄ FM .....	38
4-6. PRACA EMISJĄ AM .....	39
4-7. PRACA EMISJĄ FSK .....	40
4-8. PRACA EMISJĄ PACKET (AFSK) .....	41
4-8-1. RTTY .....	42
4-8-2. TRANSMISJA DANYCH (PACKET, AMTOR, RTTY, SSTV) .....	43
4-9. MODUŁ AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY .....	44
4-10. INNE FUNKCJE .....	46
4-10-1. "BEEP" TONY .....	46
4-10-2. DZWIĘKOWE POTWIERDZANIE RODZAJU EMISJI .....	46
4-10-3. ALARMY .....	46
4-10-4. KROK CZĘSTOTLIWOŚCI .....	47
4-10-5. WYBÓR PASM AMATORSKICH .....	47
4-10-6. BEZPOŚREDNIE WPROWADZANIE CZĘSTOTLIWOŚCI Z KLAWIATURY NUMERYCZNEJ .....	48
4-10-7. PODWOJNE CYFROWE VFO .....	49
4-10-8. PRACA Z PODZIAŁEM CZĘSTOTLIWOŚCI (SPLIT) .....	49
4-10-9. OGRANICZANIE ZAKŁÓCEN .....	50
4-10-10. OGRANICZNIK TRZASKÓW .....	52
4-10-11. VOX .....	53
4-10-12. KONTROLA NADAWANIA .....	54
4-10-13. RIT .....	54
4-10-14. XIT .....	54
4-10-15. FUNKCJE PROGRAMOWANE PRZY WŁĄCZANIU TRANSIWERA .....	55

4-11.PAMIĘĆ .....	57
4-11-1.BATERIA PODTRZYMUJĄCA ZAWARTOŚĆ PAMIĘCI MIKROPROCESORA .....	57
4-11-2.USTAWIENIA POCZĄTKOWE I ZEROWANIE MIKROPROCESORA ..	57
4-11-3.KANAŁY PAMIĘCI .....	58
4-11-4.ZAWARTOŚCI PAMIĘCI .....	58
4-11-5.WPROWADZANIE DANYCH DO PAMIĘCI .....	58
4-11-6.WYWOŁANIE KANAŁU PAMIĘCI .....	61
4-11-7.PRZEGLĄDANIE KANAŁÓW PAMIĘCI .....	61
4-11-8.WYBÓR KANAŁU PAMIĘCI .....	61
4-11-9.PRZESYŁANIE INFORMACJI Z PAMIĘCI DO VFO .....	62
4-11-10.SPRAWDZANIE NAJNIESZEJ I NAJWYŻSZEJ CZĘSTOTLIWOŚCI PRZESZUKIWANIA .....	63
4-11-11.ZMIANY RODZAJU EMISJI I FILTRÓW W TRAKCIE PRACY Z KANAŁAMI PAMIĘCI .....	63
4-11-12.ZEROWANIE KANAŁÓW PAMIĘCI .....	63
4-11-13.KANAŁY SZYBKIEJ PAMIĘCI .....	63
4-12.PRZESZUKIWANIE .....	64
4-12-1.PRZESZUKIWANIE PAMIĘCI .....	64
4-12-2.PRZESZUKIWANIE GRUPOWE .....	65
4-12-3.WYŁĄCZANIE KANAŁÓW Z PRZESZUKIWANIA .....	65
4-12-4.PROGRAMOWANE PRZESZUKIWANIE PASM .....	66
4-12-5.SZYBKOŚĆ PRZESZUKIWANIA .....	67
4-12-6.ZATRZYMANIE PRZESZUKIWANIA .....	67
4-13.FUNKCJA DSR (SYSTEM CYFROWEGO ZAPISU) .....	68
4-13-1.WIADOMOŚCI TELEGRAFICZNE .....	68
4-13-2.ZAPIS GŁOSU .....	70
4-14.PRACA PRZEZ PRZEMIENNIKI .....	72
4-15.WSPÓLPRACA TRANSIWIERA Z KOMPUTEREM OSOBISTYM .....	73
4-16.SYNTEZATOR GŁOSU .....	73
4-17.FUNKCJA MODULACJI CYFROWEJ .....	73
4-18.PRZESYŁANIE INFORMACJI GDY DWA TRANSIWIERY TS-850S POŁĄCZONE SĄ RAZEM .....	74
4-18-1.POŁĄCZENIA .....	75
4-18-2.USTAWIANIE FUNKCJI .....	76
4-18-3.INFORMACJE, KTÓRE MOGĄ BYC PRZESYŁANE .....	76
4-18-4.SPOSÓB UŻYCIA .....	76
4-18-5.USTAWIANIE FUNKCJI SPLIT .....	77
4-19.GDY TRANSIWER UŻYWANY JEST DO STEROWANIA TRANSWERTERA ..	79
4-20.FUNKCJA ZDALNEGO STEROWANIA .....	81
6.NAPRAWY, KONSERWACJA I REGULACJE .....	83
6-1.INFORMACJE OGÓLNE .....	83
6-2.NAPRAWY .....	83
6-3.CZYSZCZENIE .....	83
6-4.W PRZYPADKU TRUDNOŚCI .....	84
6-5.ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH .....	85
6-6.REGULACJE .....	86
6-6-1.ZDEJMOWANIE CZĘŚCI OBUDOWY .....	86
6-6-2.REGULACJA POZIOMU TONU PODSŁUCHU .....	86
6-6-3.REGULACJA POZIOMU TONÓW "BEEP" .....	86
6-6-4.REGULACJA POZIOMU SYGNAŁU MODULUJĄCEGO DLA URZĄDZEŃ KOMUNIKACYJNYCH .....	87
6-6-5.STEROWANIE LINIOWYM WZMACNIACZEM MOCY .....	87
6-6-6.REGULACJA "NOTCH" .....	87
6-6-7.KALIBRACJA CZĘSTOTLIWOŚCIOMIERZA .....	88

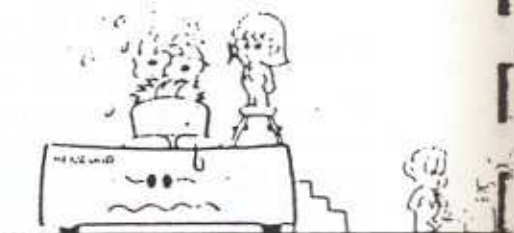
7. WYPOSAŻENIE DODATKOWE .....	89
7-1. INSTALACJA FILTRÓW .....	89
7-2. INSTALACJA SYNTEZATORA DZWIĘKU VS-2 .....	90
7-3. INSTALACJA MODUŁU ZAPISU CYFROWEGO DRU-2 .....	91
7-4. INSTALACJA MODUŁU SO-2 TCXO .....	91
7-5. DOŁĄCZENIE CYFROWEGO PROCESORA SYGNAŁÓW DSP-100 .....	93
7-6. DOŁĄCZENIE LINIOWEGO WZMACNIACZA MOCY TL-922/922A .....	93
7-7. INSTALACJA MONITORA STACYJNEGO .....	93
7-8. INSTALACJA MODUŁU AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY AT-850 .....	94
7-9. DOŁĄCZENIE MODUŁU AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY AT-300 .....	95
7-10. INNE AKCESORIA .....	95
8. INFORMACJE DODATKOWE .....	99
8-1. INSTALACJA ANTENY .....	99
8-2. ROZKŁAD CZĘSTOTLIWOŚCI RADIOWYCH .....	100

## 1. UWAGI WSTĘPNE

- a) Nie ustawiać urządzenia tak aby było narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, lub blisko źródła ciepła.



- b) Nie stawiać niczego na obudowie urządzenia.



- c) Dla zapewnienia dobrej wentylacji nie należy kłaść niczego na obudowie urządzenia i należy zapewnić conajmniej 15 cm wolnej przestrzeni za urządzeniem.



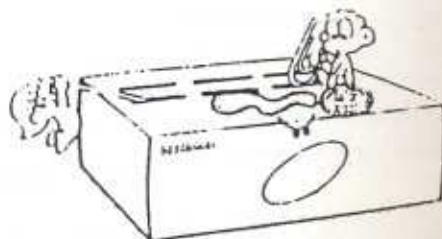
- d) Nie stawiać urządzenia w miejscach o dużym zapyleniu, w miejscach o wysokiej wilgotności, na niestabilnych podstawach.



- e) Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym nie otwierać obudowy urządzenia będącego pod napięciem.

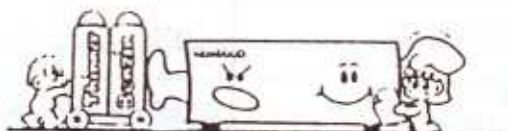


- f) Nie wolno wrzucać do urządzenia kawałków metalu, monet, oraz innych przewodzących prąd elektryczny materiałów.



## CZYSZCZENIE

1. Wylączyć transiwer przed czyszczeniem.
2. Nie używać do czyszczenia materiałów ściernych, benzyny, rozcieńczalników, ani żadnych substancji mogących uszkodzić transiwer.
3. Przetrzeć ściankę przednią oraz pozostałe ścianki miękką lekko zwilżoną wodą lub suchą szmatką.



## 2. PODSTAWOWE DANE I WYPOSAŻENIE

## 2-1. PODSTAWOWE DANE

DANE		MODEL	T S - 8 5 0 S			
OGÓLNE	Rodzaje emisji	J3E (LSB, USB), A1A (CW), F3E (FM), F1A (FSK)				
	Kanały pamięci	100				
	Impedancja anteny	Z modulem AT-850 <sup>50 omów</sup> 20 - 150 omów				
	Zasilanie	12 do 16V (zalecane 13.8V)				
	Uziemienie	Ujemny biegun zasilania				
	Pobór prądu	Odbiór - bez sygnału wejść.	2A			
		Nadawanie	20.5A			
	Temperatura pracy	-10 C do +50 C (+14 F do +122 F)				
	Stabilność częstotliwości	Mniej niż ±10 PPM				
	Dokładność częstotliwości	Mniej niż ±10 PPM				
Wymiary (szer./wys./głęb.)	339/135/375 mm					
Waga	Z modulem AT-850	10.9 kg				
	Bez mod. AT-850	9.4 kg				
WARTYK	Zakresy częstotliwości	Pasmo 160m	1.8	do	2.0	MHz
		Pasmo 80m	3.5	do	4.0	MHz
		Pasmo 40m	7.0	do	7.3	MHz
		Pasmo 30m	10.1	do	10.15	MHz
		Pasmo 20m	14.0	do	14.35	MHz
		Pasmo 17m	18.068	do	18.168	MHz
		Pasmo 15m	21.0	do	21.45	MHz
		Pasmo 12m	24.89	do	24.99	MHz
Pasmo 10m	28.0	do	29.7	MHz		

NADAJNIK	Moc wyjściowa	SSB, CW	MAX	100 W **)
		FSK, FM	MIN	20 W
		AM	MAX	40 W
			MIN	10 W
	Modulacja	SSB		Rozrównoważanie mostka
		FM		Modulacja reaktancyjna
		AM		Modulacja niskopoziomowa
	Promieniowanie niepożądane			Mniej niż -60 dB
	Tłumienie fali nośnej			Więcej niż 40 dB
	Tłumienie niepożądanej wstęgi bocznej			Więcej niż 40 dB
Maksymalna dewiacja (FM)			Mniej niż ±5 kHz	
Pasmo częstotliwości m.cz. (-6dB)			400 do 2600 Hz	
Zakres zmian XIT	krok 10 Hz		Więcej niż ±1.2 kHz	
	krok 20 Hz		Więcej niż ±2.4 kHz	
Impedancja mikrofonu			600 om	
ODBIORNIK	Układ		Superheterodyna z potrójną przemianą	
	Zakres częstotliwości		100 kHz do 30 MHz	
	Częstotliwości pośrednie		1-sza: 73.05MHz, 2-ga: 8.83MHz, 3-cia: 455kHz	

ODBIORNIK	Czułość	SSB, CW FSK (10dB S+N N)	100kHz-500kHz	Mniej niż 0.2 $\mu$ V
			500kHz-1.62MHz	Mniej niż 4 $\mu$ V *)
			1.62MHz-24.5MHz	Mniej niż 0.2 $\mu$ V *)
			24.5MHz-30MHz	Mniej niż 0.13 $\mu$ V
		AM (10dB S+N N)	100kHz-500kHz	Mniej niż 2 $\mu$ V
			500kHz-1.62MHz	Mniej niż 32 $\mu$ V *)
			1.62MHz-24.5MHz	Mniej niż 2 $\mu$ V *)
			24.5MHz-30MHz	Mniej niż 1.3 $\mu$ V
	FM (12dB SINAD)	28MHz-30MHz	Mniej niż 0.25 $\mu$ V	
	Selektywność	SSB, CW, FSK		-6dB: 2.4kHz, -60dB: 3.8kHz
		AM		-6dB: 6kHz, -60dB: 15kHz
		FM		-6dB: 12kHz, -60dB: 24kHz
	Tłumienie częstotliwości lustrzanych			Więcej niż 80 dB
	Tłumienie częstotliwości pierwszej pośredniej			Więcej niż 80 dB
	Tłumienie filtra "NOTCH"			Więcej niż 40 dB
Zakres zmian RIT	krok 10 Hz		Więcej niż $\pm$ 1.2 kHz	
	krok 20 Hz		Więcej niż $\pm$ 2.4 kHz	
Czułość blokady szumów	SSB, CW, FSK, AM	100kHz-500kHz	Mniej niż 2 $\mu$ V	
		500kHz-1.62MHz	Mniej niż 20 $\mu$ V *)	
		1.62MHz-30MHz	Mniej niż 2 $\mu$ V *)	
	FM	28MHz-30MHz	Mniej niż 0.25 $\mu$ V	
Wyjście m.cz.			1.5W / 8 om (10% zniekształceń)	
Impedancja obciążenia (głośnika lub słuchawek)			8 omów	

## Uwagi:

1. Układ i parametry mogą ulec zmianie w zależności od postępów w technologii.
2. Moc wyjściową nadajnika należy utrzymywać w granicach posiadanej licencji.
3. \*): w wersji dla USA jest 1.705MHz zamiast 1.62MHz.
4. \*\*): z układem automatycznego dostrajania anteny pominiętym lub w pozycji "THRU".



## 2-2. WYPOSAŻENIE

Rozpakuj swój TS-850S i sprawdź czy zawiera następujące wyposażenie:

- mikrofon dynamiczny	T91-0352-15	1 szt.
- wtyk DIN 7-stykowy	E07-0751-05	1 szt.
- wtyk DIN 13-stykowy	E07-1351-05	1 szt.
- zestaw przewodów zasilających	E30-3035-05	1 szt.
- przewód do kalibrowania	E31-2154-05	1 szt.
- bezpiecznik 25A	F51-0011-05	1 szt.
- bezpiecznik 3A	F06-3026-05	1 szt.
- instrukcję zdalnego sterowania	B62-0065-XX	1 egz.
- instrukcję obsługi	B62-0061-XX	1 egz.
- kartę gwarancyjną (tylko wersje dla USA, Kanady i Europy).		1 szt.

Po rozpakowaniu zachowaj opakowanie na wypadek konieczności przewiezienia urządzenia do pracy z innego QTH, lub w przypadku konieczności przewiezienia urządzenia do naprawy.

## 3. INSTALACJA I PODŁĄCZENIA

## 3-1. INSTALACJA

## NOŻKI PRZEDNIE

Poprzez wydłużenie przednich nóżek istnieje możliwość ustawienia płyty przedniej w najwygodniejszej do obsługi pozycji.

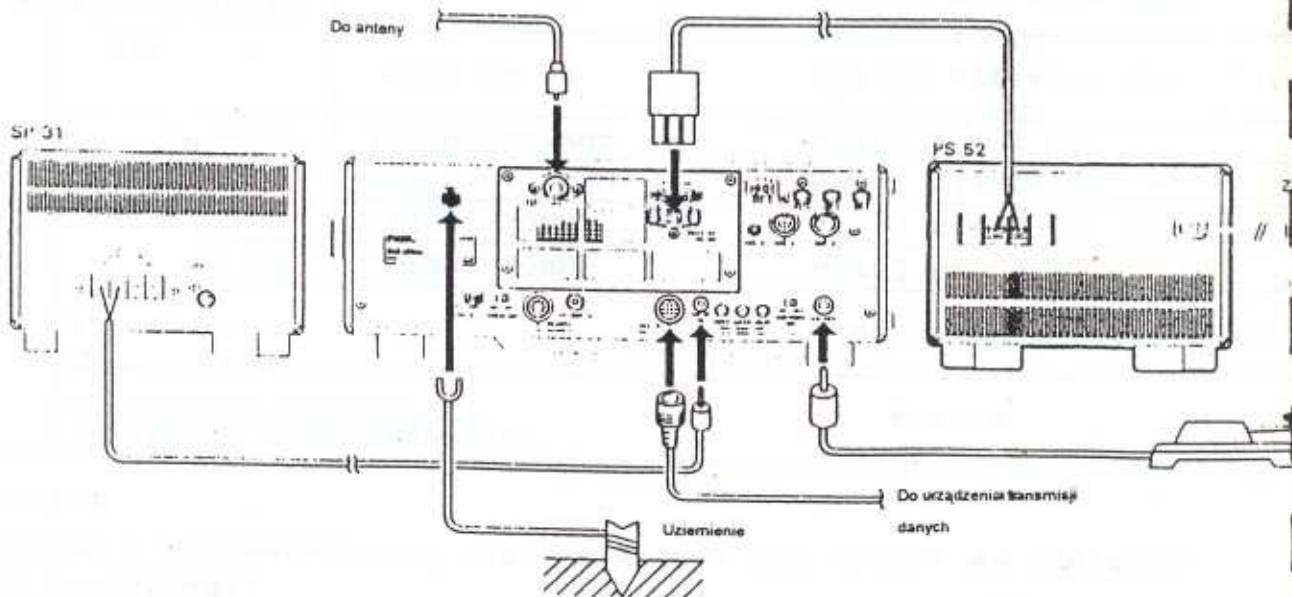
- obrócić przednią nóżkę w lewo i pociągnąć w dół,
- obrócić nóżkę w prawo w celu zablokowania.



## 3-2. PODŁĄCZENIA

TS-850S pobiera ponad 20.5A ze źródła 13.8V przy nadawaniu pełną mocą. Wskazane jest używanie zasilacza PS-52 do pracy stacjonarnej.

## A. SCIANKA TYLNA



## 1. ANTENA

Rodzaj używanej anteny ma wielki wpływ na działanie transiwerera. Należy używać właściwie ustawionej anteny dobrej jakości aby w pełni wykorzystać cechy urządzenia. Antena powinna mieć impedancję wejściową równą 50 omów. Do podłączenia anteny należy używać 50-omowego kabla koncentrycznego, np. 5D-2V lub RG-213/U (RG-8A/U). Wymienione rodzaje kabli są szczególnie polecane przy większych odległościach anteny od transiwerera (są to kable małostratne). Należy dopasować impedancję anteny do impedancji kabla aby uzyskać SWR mniejszy niż 1.5. Przy wysokim SWR ( $SWR > 3$ ) zaczyna działać układ zabezpieczający w transiwerze, powodujący spadek mocy wyjściowej. Wysoki SWR może być przyczyną TVI lub BCI.

## 2. UZIEMIENIE

### Uwagi:

1. Nigdy nie należy używać jako uziemienia rur gazowych ani rur osłonowych przewodów elektrycznych
2. Przewód o długości równej  $1/4$  długości fali lub o długości równej wielokrotności  $1/4$  długości fali może zapewniać dobre uziemienie dla prądu stałego, ale nie zapewnia dobrego uziemienia dla prądów w.c.z.
3. Rury sieci wodociągowej w niektórych przypadkach mogą nie zapewniać skutecznego uziemienia (np. gdy wbudowane są wodomierze lub odcinki rur z tworzyw sztucznych)

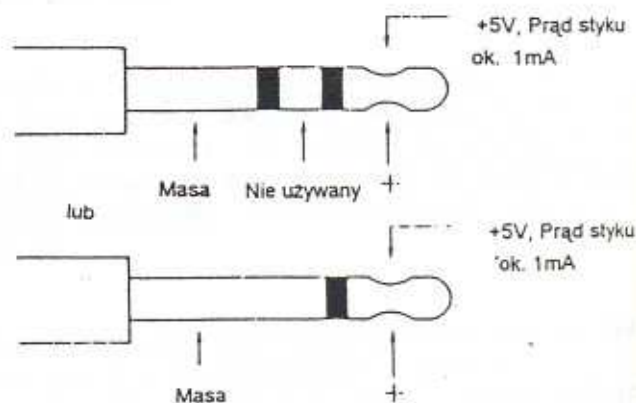
Wykonanie dobrego uziemienia jest bardzo ważne gdyż zapewnia ochronę przed możliwością porażenia prądem elektrycznym, oraz wpływa na poprawę jakości nadawanego sygnału. W celu wykonania uziemienia należy wbić w ziemię pręt uziemiający lub zakopać w ziemi płytę miedzianą i połączyć przewodem uziemiającym z zaciskiem GND transiwerera. Gruby przewód uziemiający powinien mieć możliwie jak najmniejszą długość.

## 3. ZEWNĘTRZNY GŁOŚNIK

TS-850S posiada wbudowany głośnik. Możliwe jest użycie głośnika zewnętrznego, takiego jak np. SP-31. Głośnik zewnętrzny można przyłączyć do gniazda EXT SP na tylnej ścianie transiwerera. Jako głośnik zewnętrzny może być użyty dowolny głośnik z magnesem stałym o średnicy co najmniej 10 cm (w celu uzyskania dobrej jakości odtwarzania) i impedancji 8 omów. Przewód przyłączeniowy zewnętrznego głośnika powinien być zaopatrzony we wtyk typu JACK o średnicy 3.5 mm.

## 4. KLUCZ TELEGRAFICZNY

Klucz telegraficzny powinien być podłączony w sposób pokazany na rysunku obok. W przypadku klucza elektronicznego należy sprawdzić polaryzację jego wyjścia (sprawdzić dodatkowe informacje w rozdziale 4-4). Do przyłączenia klucza należy używać przewodu ekranowanego.

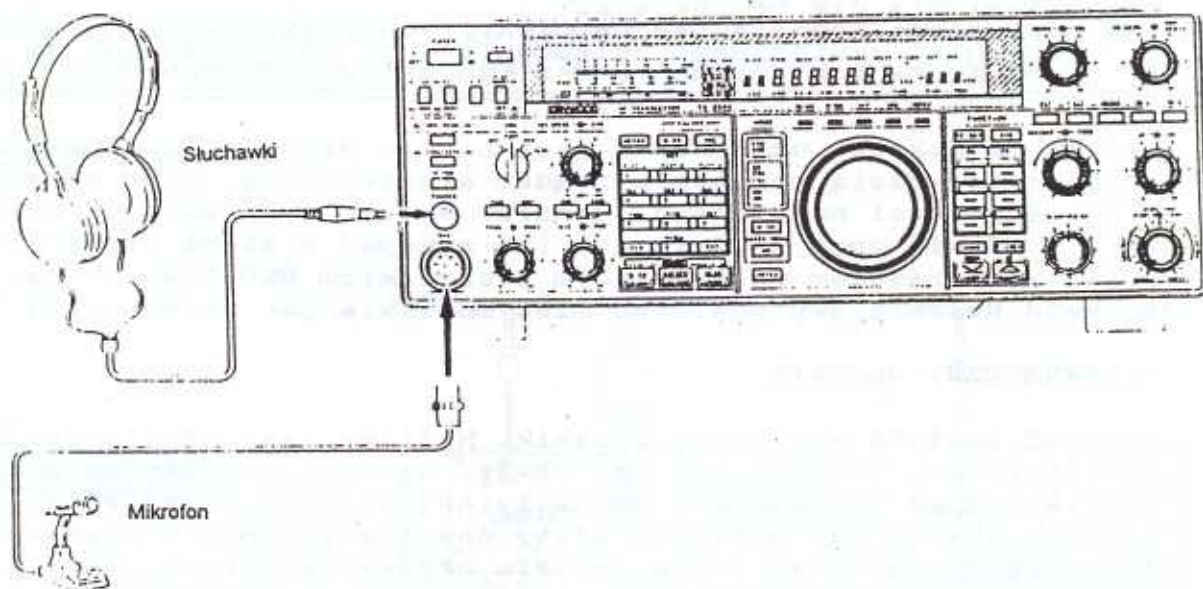


**B. SCIANKA PRZEDNIA****1. SŁUCHAWKI**

Do współpracy z transiwerem mogą być użyte dowolne słuchawki niskoomowe (4 - 16 omów), zarówno mono jak i stereo. Słuchawki należy przyłączyć do gniazda PHONES (gniazdo typu JACK o średnicy 6 mm). Najbardziej polecane są słuchawki typu HS-5 lub HS-6.

**2. MIKROFON**

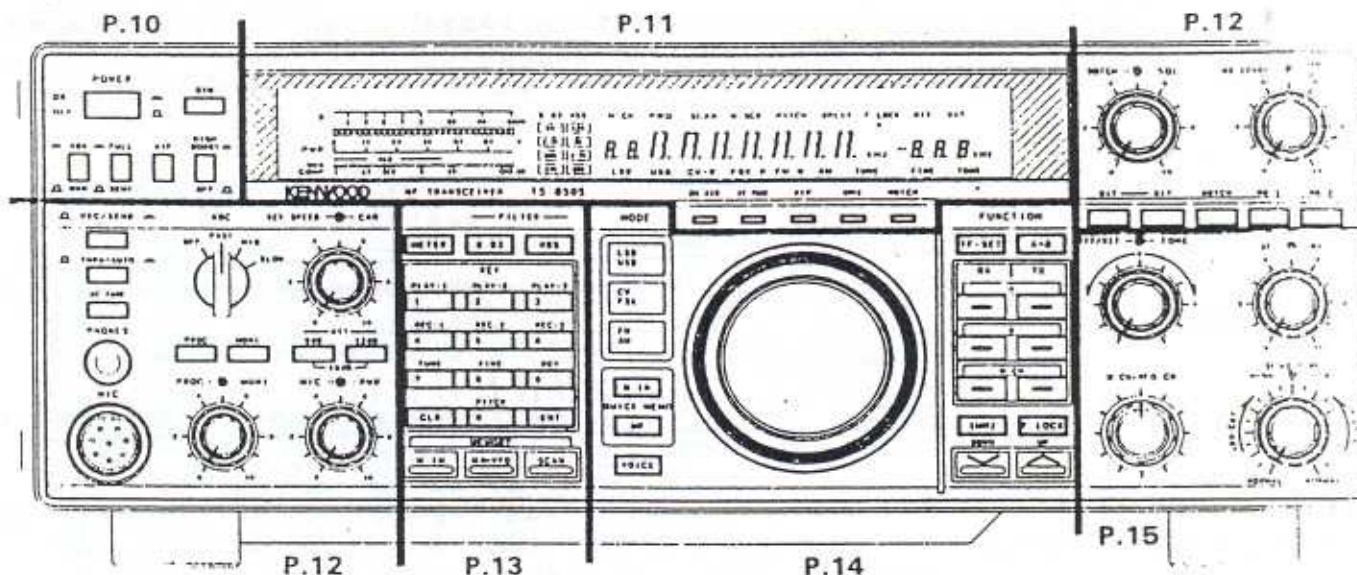
Do transiwera może być użyty dowolny mikrofon o impedancji do 600 omów. Zalecane są następujące mikrofony firmy KENWOOD: MC-43S (ręczny), MC-60A, MC-80, MC-85 (stołowe).



## 4. OBSŁUGA

## 4-1. WŁACZNIKI, POKRĘTŁA I WSKAZNIKI

## 4-1-1. ŚCIANKA PRZEDNIA



## 1. Włacznik POWER.

Przycisnąć w celu włączenia lub wyłączenia zasilania.

## 2. Przycisk DIM (ściemnianie).

Wybiera intensywność świecenia wskaźnika cyfrowego i podświetlenia miernika, jasne lub przyciemnione.

## 3. Przycisk VOX/MANUAL.

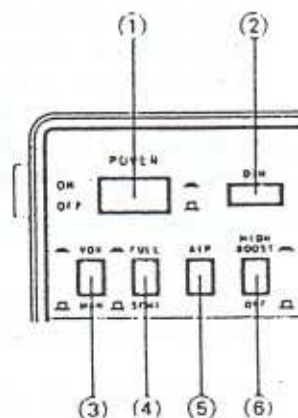
Praca z VOX-em (przełączanie głosem na nadawanie) możliwa jest w czasie pracy emisjami SSB, AM, FM. Praca BK możliwa jest na CW. W celu uaktywnienia układów VOX-a należy wcisnąć przycisk VOX.

## 4. Przycisk FULL/SEMI.

Włacznik ten wpływa na czas powrotu z nadawania na odbiór. W pozycji SEMI transiwer przełącza się na nadawanie natychmiast po naciśnięciu klucza i pozostaje w tym stanie aż upłynie uprzednio zaprogramowany czas. W pozycji FULL transiwer powraca z nadawania na odbiór natychmiast po puszczeniu klucza, umożliwiając odbiór sygnałów pomiędzy nadawanymi znakami.

## 5. Przycisk AIP.

Funkcję AIP można użyć jeśli nie jest możliwy dobry odbiór sygnałów. Włączone AIP obniża zakłócenia od silnych sygnałów. Jeśli częstotliwość jest mniejsza niż 9.5 MHz to działanie układu włącza się automatycznie.

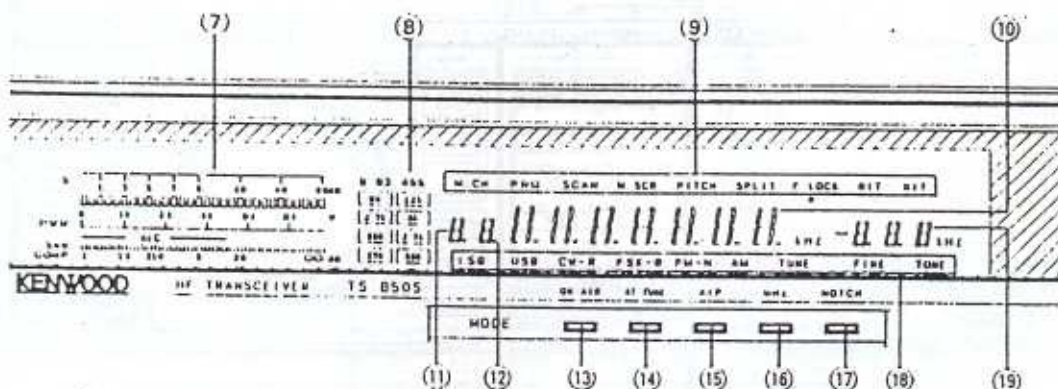


**Uwaga:**

Gdy AIP jest włączone to czułość odbiornika obniża się o około 10 dB.

**6. Przycisk HIGH BOOST.**

Włączony powoduje uwypuklenie wyższych częstotliwości akustycznego nadawanego sygnału. Może to poprawić czytelność w stopniu zależnym od charakterystyki mikrofonu i warunków atmosferycznych.

**7. Miernik**

W czasie odbioru miernik używany jest jako S-metr. W czasie nadawania używany jest jako miernik mocy nadajnika oraz przełączany cyklicznie przyciskiem **METER** umożliwia odczyt wielkości SWR, poziomu kompresji (gdy używany jest speech procesor) i poziomu sygnału ALC. Miernik ten może być używany jako miernik pamiętający wskazania maksymalne. (Dodatkowe informacje w rozdziale 4-10-15)

**Uwaga:**

Jeden lub dwa segmenty miernika mogą się świecić nawet przy braku sygnału, ze względu na szумы atmosferyczne.

**8. Wskaźniki filtrów.**

Wskazują, które filtry zostały włączone.

**9. Wskaźnik M.CH. (Pamięć kanałów)**

Świeci w czasie pracy z pamięcią kanałów.

**Wskaźnik PRG.**

Świeci w czasie wybierania lub pracy z kanałami 90 do 99.

**Wskaźnik SCAN.**

Świeci w czasie przeszukiwania (skanowania).

**Wskaźnik M.SCR.**

Świeci gdy wciśnięty przycisk M.IN. Gdy włączona jest funkcja "przewijania" pamięci to możliwe jest przeglądanie zawartości pamięci kanałów bez utraty bieżącej częstotliwości pracy.

**Wskaźnik PITCH.**

Świeci gdy włączona jest funkcja PITCH.

**Wskaźnik SPLIT.**

Świeci w czasie pracy systemem SPLIT.

**Wskaźnik F.LOCK.**

Świeci gdy włączony przycisk F.LOCK.

**Wskaźnik RIT.**

Świeci gdy używany jest RIT.

**Wskaźnik XIT.**

Świeci gdy używany jest XIT.

**10. Wskaźnik częstotliwości.**

Wskazuje częstotliwość pracy. Cyfra 10 Hz może być wyłączona.  
(Dodatkowe informacje w rozdziale 4-10-15).

**11. Wskaźnik numeru kanału pamięci.**

Wyświetla numer kanału pamięci.

**12. Wskaźnik "zamkniętego" kanału pamięci.**

Wyświetlacz wskazuje numer kanału pamięci, który będzie pominięty w czasie operacji przeszukiwania (skanowania).

**13. Wskaźnik ON AIR.**

Świeci się w czasie nadawania.

**14. Wskaźnik AT TUNE.**

Świecąc sygnalizuje pracę modułu automatycznego dostrajania anteny. Nie należy próbować uruchamiać układu automatycznego dostrajania anteny (przyciskiem AT TUNE) zanim nie zgaśnie wskaźnik AT TUNE.

**15. Wskaźnik AIP.**

Świeci gdy włączony jest przycisk AIP.

**16. Wskaźnik MHz.**

Świeci gdy włączony jest przycisk 1 MHz.

**17. Wskaźnik NOTCH.**

Świeci gdy włącznik NOTCH jest włączony.

**18. Wskaźnik LSB.**

Wskazuje, że została wybrana emisja LSB (SSB-dolna wstęga).

**Wskaźnik USB.**

Wskazuje, że została wybrana emisja USB (SSB-górna wstęga).

**Wskaźnik CW.**

Wskazuje, że wybrana została emisja cw.

**Wskaźnik CW-R.**

Wskazuje, że wybrana została emisja cw-odwrócona.

**Wskaźnik FSK.**

Wskazuje, że wybrana została emisja FSK.

**Wskaźnik FSK-R.**

Wskazuje, że wybrana została emisja FSK-odwrócona.

**Wskaźnik FM.**

Wskazuje, że wybrana została emisja FM.

**Wskaźnik FM-H.**

Wskazuje, że wybrana została emisja FM-wąskopasmowa.

**Wskaźnik AM.**

Wskazuje, że wybrana została emisja AM.

**Wskaźnik TUNE.**

Wskazuje, że włączona została funkcja TUNE.

**Wskaźnik FINE.**

Wskazuje, że zostało włączone dokładne strojenie.

**Wskaźnik TONE.**

Wskazuje, że funkcja TONE (regulacja barwy dźwięku od strony wysokich częstotliwości) została włączona.

**19. Wyświetlacz częstotliwości RIT/XIT.**

Wskazuje wielkość odstrojenia (RIT/XIT) od częstotliwości nominalnej z dokładnością do 10 Hz. Znak "-" pojawia się na wyświetlaczu gdy odstrojenie RIT/XIT jest poniżej częstotliwości nadajnika/odbiornika.

Wskazuje również szybkość przeszukiwania w trakcie jego trwania.

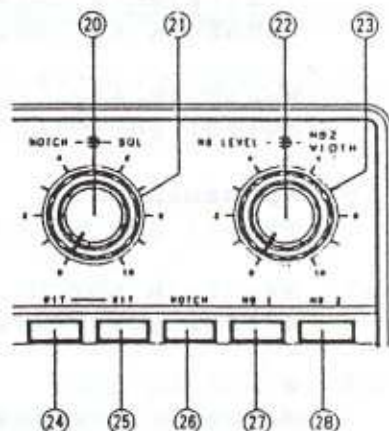
**20. Pokrętko NOTCH.**

Funkcja NOTCH jest używana do ograniczania lub eliminowania sygnałów zakłócających typu cw lub nośna. Filtr NOTCH nie jest skuteczny przeciwko sygnałom SSB, AM, FM.

**21. Pokrętko SQL (blokada szumów).**

Pokrętko to używane jest do eliminacji szumów atmosferycznych i statycznych szumów odbiornika w okresach braku sygnału na jego wejściu.

Należy wolno obracać pokrętkiem w kierunku ruchu wskazówek zegara do momentu, w którym zanika szum w głośniku. Punkt ten uważany jest za próg blokady szumów. Teraz z głośnika słyszany będzie tylko wtedy gdy na wejściu odbiornika pojawi się sygnał. Dla odbioru słabych sygnałów pokrętko to powinno być obrócone całkowicie w lewo.





22. **Pokrętko NB LEVEL.**  
Pokrętko to reguluje poziom redukcji trzasków. Należy używać jak najmniejszego poziomu.
23. **Pokrętko NB2 WIDTH.**  
Pokrętko to zmienia szerokość ograniczanych przez NB2 trzasków.

**Uwagi:**

1. Układ NB2 jest skuteczny tylko dla sygnałów typu "dzięcioł".
2. Jeśli pokrętko obrócone jest zbyt daleko to odbierany sygnał może być zniekształcony. Należy ustawić pokrętko na jak najlepszy odbiór sygnałów.

24. **Włącznik RIT.**  
Należy wcisnąć przycisk w celu włączenia lub wyłączenia RIT-a.
25. **Włącznik XIT.**  
Należy wcisnąć przycisk w celu włączenia lub wyłączenia XIT.
26. **Włącznik NOTCH.**  
Gdy włącznik ten jest załączony to działa ogranicznik trzasków. Działanie tego włącznika jest zablokowane w czasie pracy emisją FM.
27. **Włącznik NB1.**  
Włącznik ten służy do ograniczenia zakłóceń impulsowych np. pochodzących od układów zapłonowych pojazdów. Nie powoduje ograniczania zakłóceń atmosferycznych.
28. **Włącznik NB2.**  
Ogranicznik trzasków NB2 używany jest do eliminowania zakłóceń impulsowych o długim czasie trwania np. typu "dzięcioł". Skuteczność tłumienia zależy od indywidualnych cech zakłóceń. Jeśli układ ten używany jest do ograniczania zakłóceń impulsowych o krótkich czasach trwania to mogą pojawić się zniekształcenia odbieranego sygnału, utrudniające jego czytelność. Żaden ogranicznik nie eliminuje wszystkich typów zakłóceń impulsowych, ale dwa ograniczniki zainstalowane w transiwerze TS-850S są skuteczne w większości przypadków. Jeśli nie występują zakłócenia typu "dzięcioł" to włącznik NB2 powinien być wyłączony.
29. **Przełącznik REC/SEND (odbiór/nadawanie).**  
Przełącznik ten służy do ręcznego przełączania z odbioru na nadawanie i odwrotnie.  
Pozycja REC; odbiór,  
pozycja SEND: nadawanie.
30. **Przełącznik THRU/AUTO.**  
Pozycja THRU: układ automatycznego dostrajania anteny nie jest używany przy nadawaniu.  
Pozycja AUTO: układ automatycznego dostrajania jest używany.

**31. Przycisk AT TUNE.**

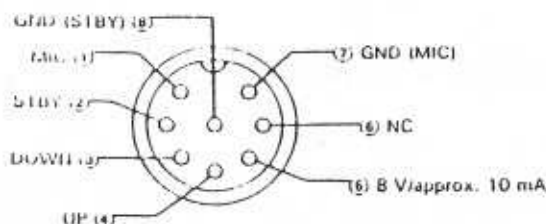
Wciśnięcie tego przycisku przy przełączniku THRU/AUTO w pozycji AUTO spowoduje pobudzenie układu automatycznego dostrajania anteny i układ będzie próbował dopasować wyjście nadajnika do anteny.

**32. Gniazdo PHONES.**

Gniazdo typu JACK (o średnicy 6 mm) do przyłączenia słuchawek.

**33. Gniazdo MIC.**

Gniazdo do przyłączenia mikrofonu. Rozmieszczenie sygnałów przedstawia rysunek:



Gniazdo mikrofonu (widok od przodu)

**34. Przełącznik AGC.**

Przełącznik ten wybiera stałą czasową układu AGC (ARW-automatyczna regulacja wzmocnienia). Kiedy przełącznik AGC jest w pozycji SLOW wzmocnienie odbiornika i wskazania S-metra będą wolno reagować na duże zmiany sygnału wejściowego. Gdy przełącznik jest w pozycji FAST wzmocnienie odbiornika i wskazania S-metra będą reagować szybko na zmiany sygnału wejściowego.

Normalna pozycja przełącznika dla wszystkich rodzajów emisji to pozycja SLOW. W następujących przypadkach zalecana jest praca w pozycji FAST:

- przy odbiorze słabych sygnałów,
- przy odbiorze sygnałów telegraficznych o dużych szybkościach,
- w przypadku szybkiego strojenia.

Uwaga:

Działanie przełącznika jest zablokowane przy pracy emisją FM

**35. Pokrętło KEY SPEED.**

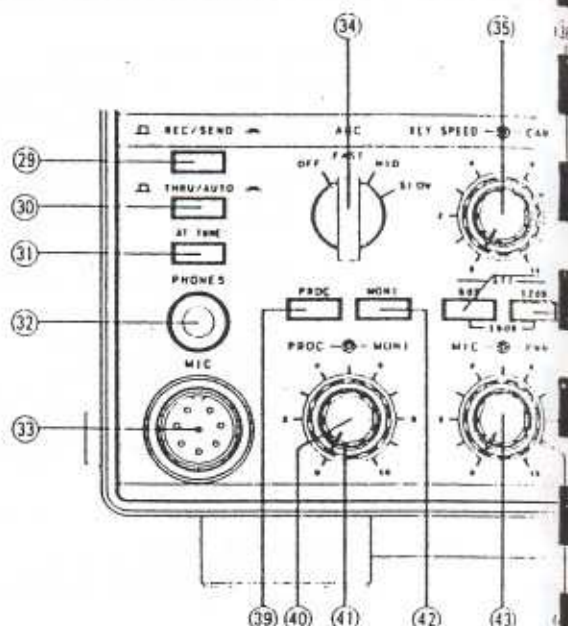
Pokrętło reguluje szybkość pracy klucza elektronicznego. Przy obracaniu w prawo szybkość zwiększa się.

**36. Pokrętło CAR (poziom nośnej).**

Służy do ustawiania poziomu fali nośnej przy pracy emisjami CW, A i FSK.

**37. Włącznik 6dB ATT.**

Przy wciśniętym włączniku sygnał wejściowy tłumiony jest o 6 dB.



**38. Włącznik 12dB ATT.**

Sygnal wejściowy tłumiony jest o 12 dB gdy włączony jest ten włącznik.

Sygnal wejściowy może być tłumiony o 18 dB gdy włączone są oba włączniki: 6 dB ATT i 12dB ATT.

Użycie tych włączników (włączenie tłumików) jest bardzo użyteczne przy obecności silnego sygnału w sąsiedztwie odbieranego sygnału. Dla normalnego działania odbiornika oba włączniki powinny być w pozycji OFF.

**39. Włącznik PROC.**

W czasie pracy emisją SSB, włączając włącznik PROC, można zwiększyć efektywną (skuteczną) moc nadajnika.

**40. Pokrętło PROC.**

Ustawianie pokrętła należy przeprowadzić w czasie mówienia do mikrofonu z normalnej odległości i z normalną głośnością. Ustawiac należy tak aby wskazania miernika na skali COMP nie przekraczały poziomu 10dB. Nie należy przesterowywać kompresora.

Przesterowanie kompresora pogarsza jakość sygnału, zwiększa poziom szumów nadajnika, pogarsza czytelność sygnałów dla korespondentów.

**41. Pokrętło MOHI.**

Pokrętło reguluje głośność sygnału monitora nadajnika. Działa przy pracy emisjami SSB i FSK.

**42. Włącznik MOHI.**

Pozwala na kontrolę (podsluch) własnego nadawanego sygnału. Działa przy pracy emisjami SSB i FSK.

**43. Pokrętło MIC.**

Pokrętłem tym ustawia się poziom sygnału z mikrofonu w czasie pracy emisjami SSB i AM. Poziom sygnału wzrasta przy obracaniu pokrętłem w prawo.

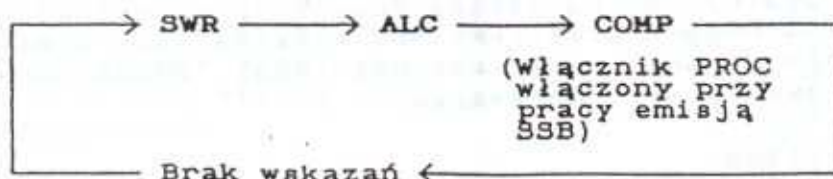
**44. Pokrętło PWR.**

Pokrętło służy do regulacji mocy wyjściowej nadajnika. Regulacja jest możliwa przy pracy wszystkimi rodzajami emisji. Przy obracaniu w prawo moc wzrasta.

Moc nadajnika należy utrzymywać w zakresie limitu posiadanej licencji.

**45. Przycisk METER.**

Funkcja miernika może być zmieniana w czasie nadawania w następujący sposób:



SWR - wskazuje współczynnik fali stojącej,

- ALC** - wskazuje wewnętrzne napięcie ALC, lub napięcie ALC sprzężenia zwrotnego z dołączonego do transiwera liniowe wzmacniacza mocy.
- COMP** - wskazuje poziom kompresji w czasie używania speech procesora. Nie należy przekraczać poziomu 10dB kompresji. Procesor jest włączony gdy w czasie pracy emisją SSB włącznik PROC jest włączony.

**46. Przycisk 8.83 FILTER.**

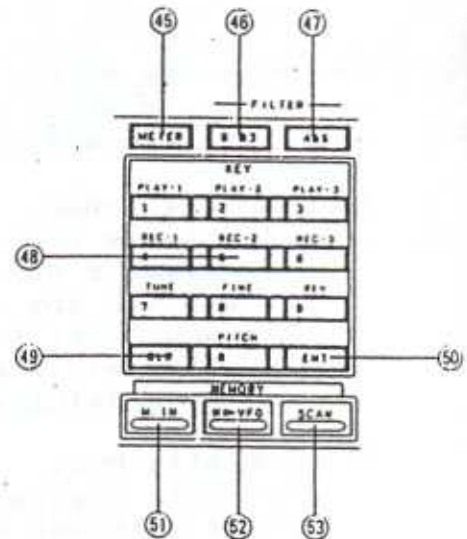
Wybiera żądany filtr 8.83MHz niezależnie od emisji.

**47. Przycisk 455 FILTER.**

Wybiera żądany filtr 455kHz niezależnie od emisji.

**48. Klawiatura numeryczna.**

Klawiatura zawiera szereg przycisków, które mogą służyć do ustawiania, włączania i/lub wyłączenia funkcji. Gdy używana razem z przyciskiem ENT służy do bezpośredniego wprowadzania żądanej częstotliwości pracy. Gdy używana razem z przyciskiem M.IN służy do wprowadzania danych do pamięci kanałów.



**Przyciski PLAY, REC.**

Używane do zapisu i odtwarzania do nadawania głosu lub informacji telegraficznych. (Wymagany jest moduł zapisu cyfrowego DRU-2).

**Przycisk TUNE.**

Powoduje nadawanie fali nośnej mocą nadajnika na poziomie równym połowie mocy nominalnej, niezależnie od położenia pokrętła PWR. Funkcja użyteczna przy strojeniu wzmacniaczy mocy.

**Przycisk FINE**

Umożliwia dokładne strojenie powodując, że pokrętło strojenia pracuje z krokiem 1Hz i przestawia transiwer o 1kHz na 1 obrót. Ponowne wciśnięcie przycisku powoduje powrót do normalnego strojenia.

**Przycisk REV.**

BFO używa górnej wstęgi bocznej (USB) dla normalnego odbioru telegrafii. Po wciśnięciu tego przycisku możliwy jest odbiór telegrafii przy użyciu dolnej wstęgi bocznej (LSB). BFO wykorzystuje dolną wstęgę boczną do normalnej pracy emisją FSK. Po wciśnięciu przycisku REV możliwa jest praca emisją FSK przy użyciu górnej wstęgi bocznej (USB). Odwracanie wstęg ma miejsce również przy nadawaniu.

**Przycisk PITCH.**

Służy do włączania i wyłączenia funkcji PITCH.

## 56. Przyciski FUNCTION.

## Przycisk TF-SET.

Służy do szybkiego ustawiania lub sprawdzania częstotliwości nadawania w czasie pracy SPLIT, bez konieczności nadawania.

## Przycisk A=B.

Służy do "zrównania" częstotliwości, rodzajów emisji i filtrów VFO, A i B.

## Przyciski A (VFO A).

RX: wcisnąć dla odbioru na VFO A,  
TX: wcisnąć dla nadawania na VFO A.

## Przyciski B (VFO B).

RX: wcisnąć dla odbioru na VFO B,  
TX: wcisnąć dla nadawania na VFO B.

## Przyciski M.CH.

RX: wcisnąć dla odbioru na kanale pamięci,  
TX: wcisnąć dla nadawania na kanale pamięci.

## Uwaga:

Jeśli tylko przycisk RX (VFO A, VFO B lub M.CH.) jest wciśnięty, to to samo VFO lub ten sam kanał pamięci używany jest do odbioru i nadawania. Do pracy SPLIT należy wybrać VFO A lub VFO B dla odbioru i dla nadawania, albo kombinację VFO/kanał pamięci, albo kombinację kanał pamięci /kanał pamięci dla odbioru i nadawania.

## Przycisk 1MHz

Przycisk ten służy do określenia czy przyciski UP/DOWN działają będą z krokiem 1MHz, czy tylko po pasmach amatorskich. Gdy wybrany jest krok 1MHz to świeci się wskaźnik MHz.

## Przycisk F.LOCK

Przycisk powoduje zablokowanie (uniemożliwia zmiany) aktualnej częstotliwości i rodzaju emisji.

## Uwaga:

Mimo że funkcja F.LOCK jest włączona, przyciski TF-SET, FILTER, METER, VOICE, włączniki AIP, RIT, XIT i pokrętko RIT/XIT ciągle działają.

## 57. Przycisk QUICK MEMO M.IN.

Przycisk ten służy do zapisu danych do "szybkiej" pamięci.

## 58. Przycisk QUICK MEMO MR.

Przycisk przywołuje "szybką" pamięć.

## 59. Przycisk VOICE.

Służy do włączania opcjonalnego modułu syntezy głosu VS-2.

## 60. Przyciski UP/DOWN.

Przycisk UP powoduje wzrost częstotliwości, a przycisk DOWN powoduje obniżenie częstotliwości. Gdy włączona jest funkcja programowania przy włączeniu zasilania to przyciski UP i DOWN zmieniają ustawienia.

## 61. Pokrętko RIT/XIT.

RIT

Pokrętko RIT pozwala zmieniać częstotliwość odbioru, nie wpływa natomiast na częstotliwość nadawania. Gdy włączony jest włącznik RIT to świeci wskaźnik RIT i możliwa jest zmiana, częstotliwości odbiornika pokrętkiem RIT.

Uwaga:

Gdy włączony jest RIT to częstotliwość odbiornika i nadajnika mogą się różnić między sobą. W normalnej pracy RIT powinien być wyłączony i używany tylko w razie potrzeby.

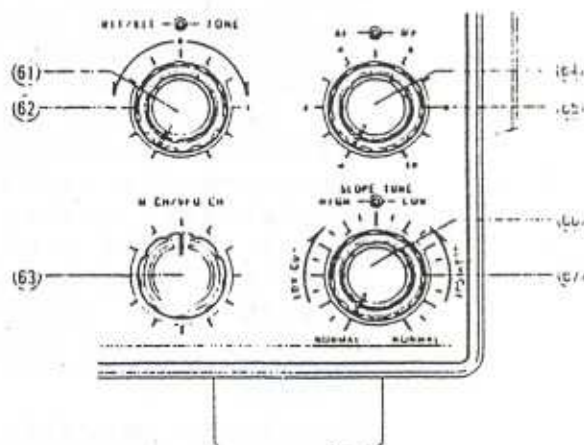
Szybkość przeszukiwania, gdy funkcja ta jest włączona, można zmieniać przy pomocy pokrętła RIT.

XIT

Funkcja ta jest bardzo podobna do RIT-a. Aktywna jest tylko przy nadawaniu. Użycie tego pokrętła umożliwi zmianę częstotliwości nadawania bez wpływu na częstotliwość odbioru.

Odstrojenie RIT/XIT może być ustawione bez wpływu na bieżącą częstotliwość, przy wykorzystaniu dodatkowego wyświetlacza (oznaczonego w tej instrukcji numerem 19). Funkcja XIT jest bardzo użyteczna przy pracy ze stacjami DX-owymi pracującymi w systemie SPLIT, mieszczącymi się w zakresie XIT.

Wielkość kroku RIT-a/XIT-a jest albo 10Hz albo 20Hz. Dokładne informacje o sposobie wyboru pożądanego kroku zawarte są w rozdziale 4-10-15.



## 62. Pokrętko TONE.

Służy do zmiany tonu odbieranego sygnału. Standardowe położenie to pokrętko skrócone w prawe skrajne położenie. Obracanie pokrętkiem w lewo powoduje obcinanie wysokich częstotliwości.

## 63. Pokrętko M.CH/VFO CH.

Pokrętko to używane jest do wyboru żądanego kanału pamięci przy pracy z kanałami pamięci. Jest ono również używane do zmiany częstotliwości VFO z krokiem 10 kHz przy pracy z VFO. Służy ono również do wyboru żądanej funkcji, programowanej przy włączeniu zasilania. Dodatkowe informacje w rozdziale 4-10-15.

**64. Pokrętło AF.**

Służy do regulacji głośności (wzmocnienia m.cz.). Obracanie w prawą stronę zwiększa głośność, w lewą - zmniejsza.

**Uwaga:**

Regulacja głośności pokrętłem AF nie wpływa na poziom sygnałów "BEEP" i "SIDETONE".

**65. Pokrętło RF.**

Pokrętło to reguluje wzmocnienie stopni w.cz. odbiornika. Dla normalnej pracy odbiornika z pełnym wzmocnieniem w.cz. pokrętło powinno być w prawej skrajnej pozycji. Jeśli występują kłopoty z odbiorem żądanego sygnału należy zapamiętać maksymalne wskazanie S-metra dla tego sygnału. Następnie obracać pokrętłem RF w lewą stronę do momentu aż wskazówka S-metra zatrzyma się stabilnie na uprzednio zapamiętanym poziomie. Teraz wszystkie sygnały słabsze od pożądanego będą tłumione ułatwiając odbiór.

Jeśli sygnał wejściowy blokuje S-meter, można również zmniejszyć wzmocnienie odbiornika obracając pokrętłem w lewo. S-meter zawsze będzie wskazywał tym większe wartości im bardziej w lewą stronę obracane będzie pokrętło RF, aby wskazać, że wzmocnienie odbiornika zostało zredukowane.

Czasami wskazane jest użycie łączne pokrętła RF i przełącznika AGC. Jeśli silny sygnał (np. od lokalnej stacji) pojawi się w sąsiedztwie odbieranego sygnału, S-metr może wskazywać niewiarygodne wartości ze względu na duże napięcie ARW, wytworzone na podstawie silnego sygnału zakłócającego. W takim przypadku należy skrócić pokrętło RF w lewo tak aby wskazanie S-metra pozostawało na normalnym poziomie i ustawić przełącznik AGC w pozycję FAST. Spowoduje to ograniczenie niepożądanego napięcia ARW i zapewni dobry odbiór.

**Uwaga:**

Działanie pokrętła RF jest zablokowane przy pracy emisją FM

**66. Pokrętło SLOPE TUNE HIGH CUT.**

Obrót pokrętła w lewą stronę powoduje obcinanie zakłóceń od sygnałów o częstotliwościach wyższych niż częstotliwość pracy. Składniki sygnału akustycznego o wyższych częstotliwościach będą również ograniczane.

**Uwaga:**

Działanie pokrętła RF jest zablokowane przy pracy emisją FM

**67. Pokrętło SLOPE TUNE LOW CUT.**

Obracanie tego pokrętła w prawo powoduje ograniczenie zakłóceń od sygnałów o częstotliwościach niższych niż częstotliwość pracy. Podobnie jak z pokrętłem opisanym poprzednio, użycie tego pokrętła wpływa na szerokość pasma akustycznego. W tym przypadku składniki o niskich częstotliwościach będą ograniczane.

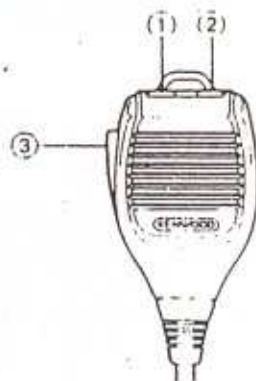
## MIKROFON

## 1, 2. Przyciski UP i DOWN.

Przyciski te używane są do zmiany częstotliwości VFO lub kanału pamięci w górę (UP) i w dół (DOWN). Częstotliwość będzie się zmieniać w sposób ciągły gdy przycisk zostanie przyciśnięty i przytrzymany w tej pozycji.

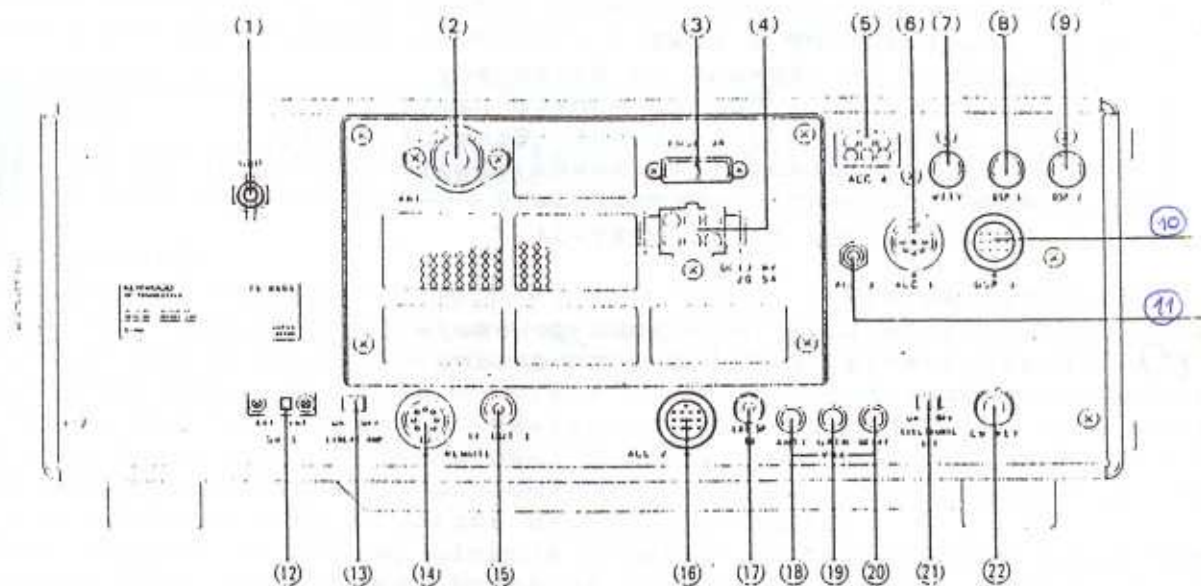
## 3. Przycisk PTT.

Wciśnięcie tego przycisku powoduje przełączenie transiwera z odbioru na nadawanie.





## 4-1-2. SCIAŁKA TYLNA



## 1. Zacisk GND.

W celu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz przed BCI i TVI należy transiwer uziemić przez dołączenie dobrego uziemienia do tego zacisku.

## 2. Gniazdo ANT.

Gniazdo to służy do przyłączenia odpowiedniej anteny do nadawania i odbioru. Kabel antenowy powinien być koncentryczny, o impedancji 50 omów i powinien być zakończony wtykiem PL-259.

## 3. FUSE (bezpiecznik).

Bezpiecznik do złącza ACC-4.

## 4. Złącze DC.

Służy do podłączenia zasilania transiwera (13.8V, 20.5A).

## 5. Złącze ACC-4.

Opcjonalnie moduł AT-300 może być przyłączony do tego złącza.

## 6. Złącze ACC-1.

Opcjonalnie DSP-100 lub IF-232C może być przyłączony do tego złącza.

## 7. Złącze RTTY.

Służy do podłączenia interfejsu RTTY (bezpośrednie kluczowanie FSK).

## 8. Złącze DSP 1.

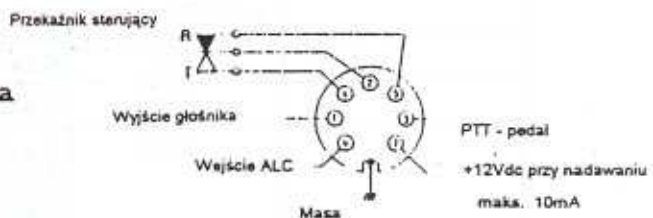
Opcjonalnie DSP-100 może być podłączony do tego złącza.

## 9. Złącze DSP 2.

Opcjonalnie DSP-100 może być podłączony do tego złącza.

10. Złącze DSP 3.  
Opcjonalnie DSP-100 może być podłączony do tego złącza.
11. Złącze ACC 3.  
Służy do przyłączenia modułu zdalnego sterowania.
12. Przełącznik SW 1.  
Przełącznik ten przykryty jest osłoną zabezpieczającą przed pomyłkowym użyciem. W celu przyłączenia do transiwera i użycia zewnętrznego modułu strojenia anteny należy zdjąć osłonę przełącznika i przełączyć go w pozycję EXT. Teraz wewnętrzny układ strojenia anteny nie będzie działał.
13. Przełącznik LINEAR AMP.  
Uaktywnia wewnętrzny przełącznik do sterowania liniowego wzmacniacza mocy.

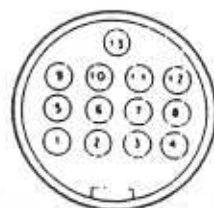
14. Złącze REMOTE.  
Złącze używane w przypadku użycia liniowego wzmacniacza mocy.



#### Połączenia wewnętrzne



15. Gniazdo IF OUT 1.  
Gniazdo to służy do podłączenia monitora stacyjnego, np. SM-230 (8.83 MHz).
16. Złącze ACC 2.  
Numery styków złącza i ich przeznaczenie przedstawione są poniżej.



Widok od strony tylnej ścianki



Wtyk 13-stykowy DIN (E07-1351-05)

Numer styku	Oznaczenie	Opis sygnałów
1	NC	Nie używany
2	NC	Nie używany
3	ANO	Sygnał m.cz. odbiornika z ustalonym poziomem, niezależnym od regulacji wzmocnienia m.cz. Napięcie wyjściowe 300mV/4.7kom lub więcej przy wysokim poziomie wejściowym.
4	GND	Masa. Do tego styku dołączony jest ekran przewodu niosącego sygnał ANO.
5	PSQ	Styk ten używany jest do połączenia z TNC do pracy emisją PACKET RADIO. Jest to sygnał sterujący blokadą szumów i blokuje transmisję PACKET gdy wyłączona jest blokada szumów.
6	Napięcie wyjściowe dla S-metra	Napięcie wyjściowe zmieniające się zgodnie ze wskazaniem S-metra.
7	NC	Nie używany
8	GND	Masa
9	PKS	Jest to sygnał STANDBY używany wyłącznie do terminala. Jeśli sygnał ten jest używany, wejście mikrofonowe jest automatycznie odcinane i włączane jest nadawanie.
10	NC	Nie używany.
11	PKD	Jest to wejście mikrofonowe z terminala. Poziom wejściowy około 20mV.
12	GND	Masa. Do tego styku dołączony jest ekran przewodu niosącego sygnał PKD.
13	SS	STANDBY terminal. Gdy dołączony do masy to włącza nadawanie.

## 17. Gniazdo EXT SP.

Gniazdo typu JACK do przyłączenia zewnętrznego głośnika.

## 18. Pokrętko ANTI.

Czasami przy ustawionej dużej głośności praca VOX-a jest utrudniona. Pokrętko ANTI używane jest do zmniejszenia tendencji VOX-a do działania od sygnałów z głośnika. Regulacja ANTI nie działa gdy podłączone są słuchawki.

## 19. Pokrętko GAIN.

Pokrętko służy do regulacji czułości wzmacniacza VOX-a. Ustawić należy zgodnie z własnymi upodobaniami.

## 20. Pokrętko DELAY.

Pokrętkiem tym ustala się jak długo transiwer pozostaje na nadawaniu po zaniku głosu operatora.

## 21. Włacznik ELECTRONIC KEY.

Włącza lub wyłącza klucz elektroniczny. Przełącznik należy ustawić w pozycji OFF (wyłączony) gdy używany jest klucz sztorcowy lub zewnętrzny klucz elektroniczny.

## 22. Gniazdo CW KEY.

Gniazdo typu JACK o średnicy 6mm służy do przyłączenia klucza telegraficznego sztorcowego lub zewnętrznego klucza elektronicznego. Do połączenia należy użyć przewodu ekranowanego. Napięcie na otwartych stykach około 5V dc. (Więcej informacji na temat użycia kluczy telegraficznych w rozdziale 4-4.)

## 4-2. USTAWIENIA POCZĄTKOWE.

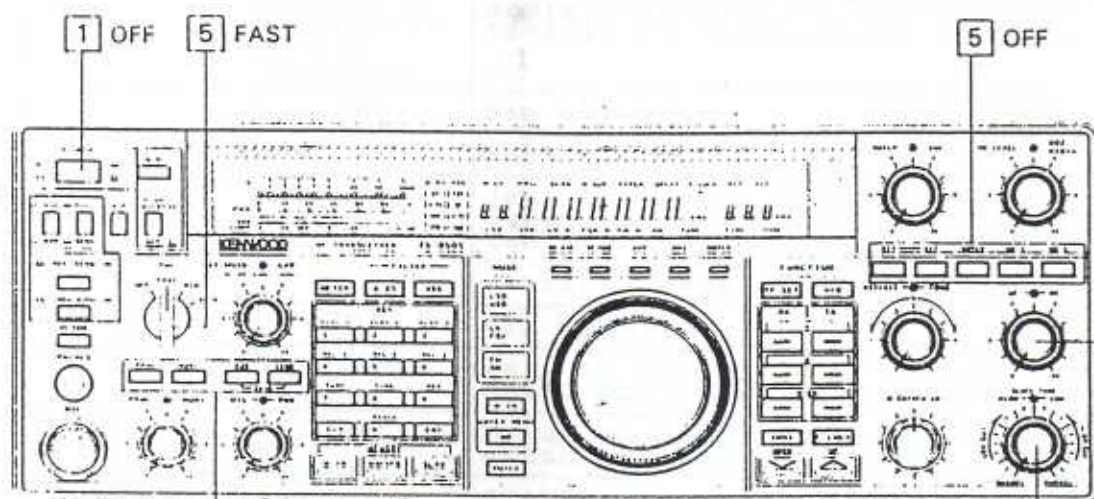
Przed rozpoczęciem pracy należy zapewnić pokazane na rysunkach poniżej położenia następujących włączników i pokręteł:

1. Włącznik POWER w pozycji OFF (wyłączony).
2. Antena musi być dołączona.

Uwaga:

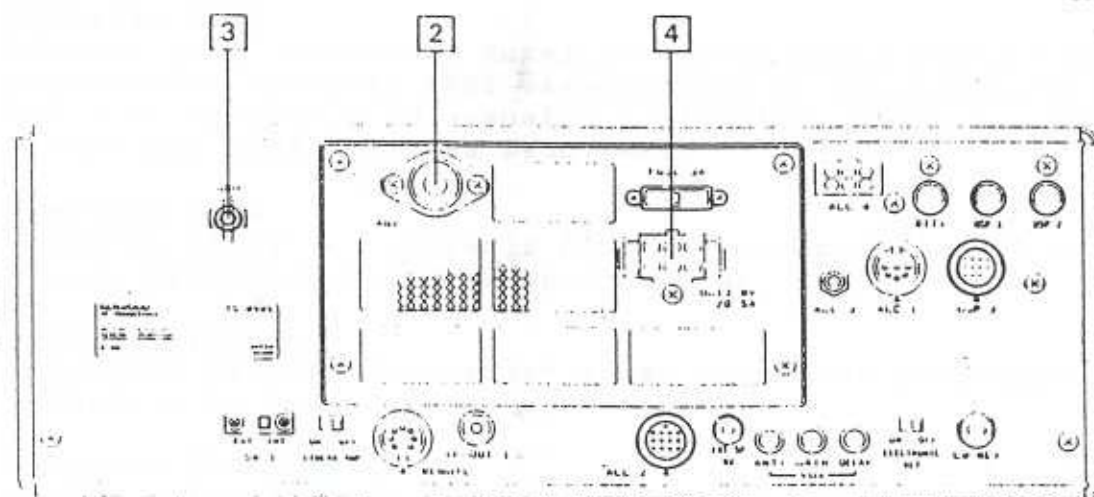
Nigdy nie należy nadawać bez dołączonej anteny.

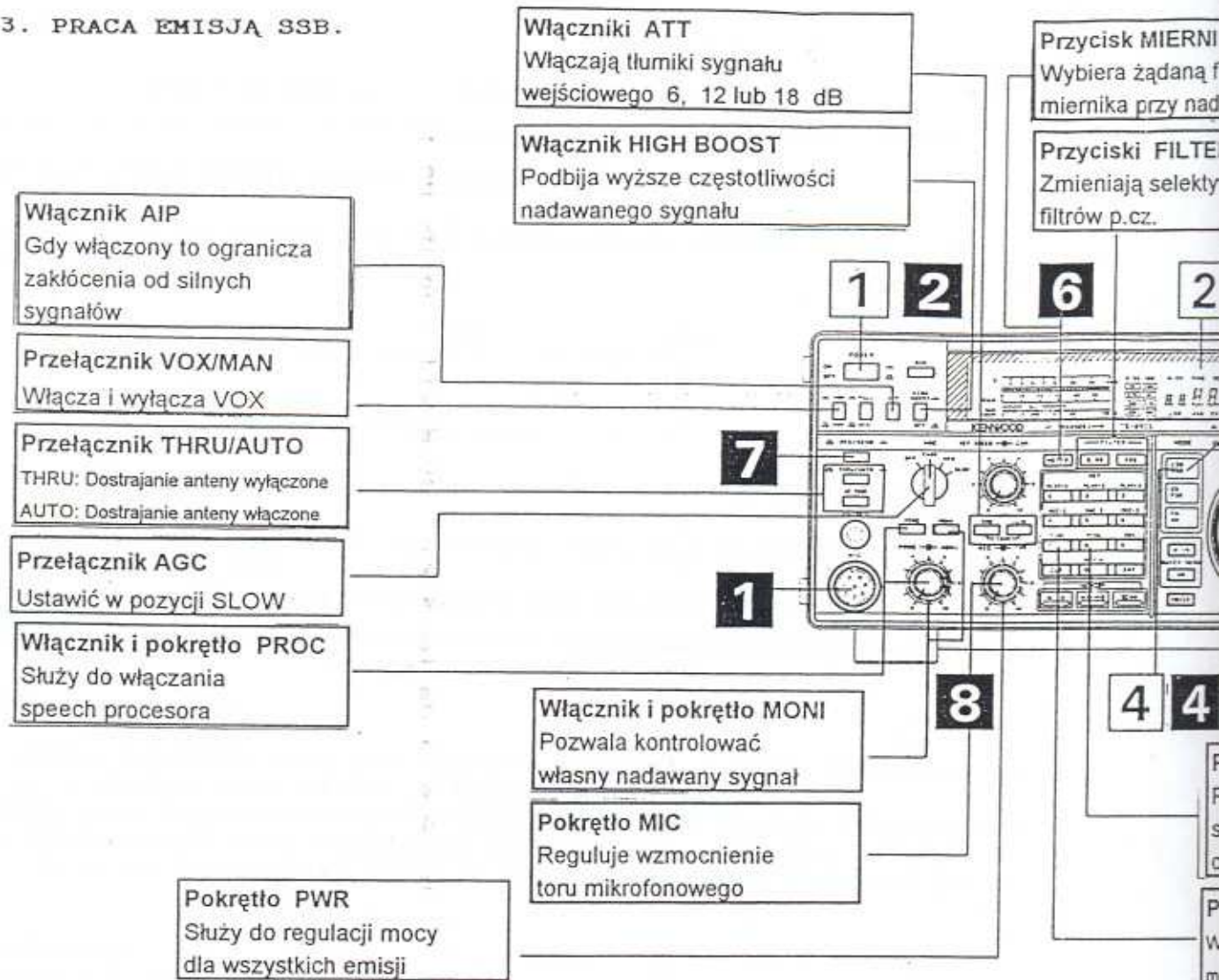
3. Uziemienie musi być podłączone.
4. Podłączony przewód zasilający.
5. Włączniki i pokręta na płycie czołowej powinny być w położeniach pokazanych na poniższych rysunkach.



5 Pokręto AF  
całkowicie  
5 Pokręto RF  
całkowicie w

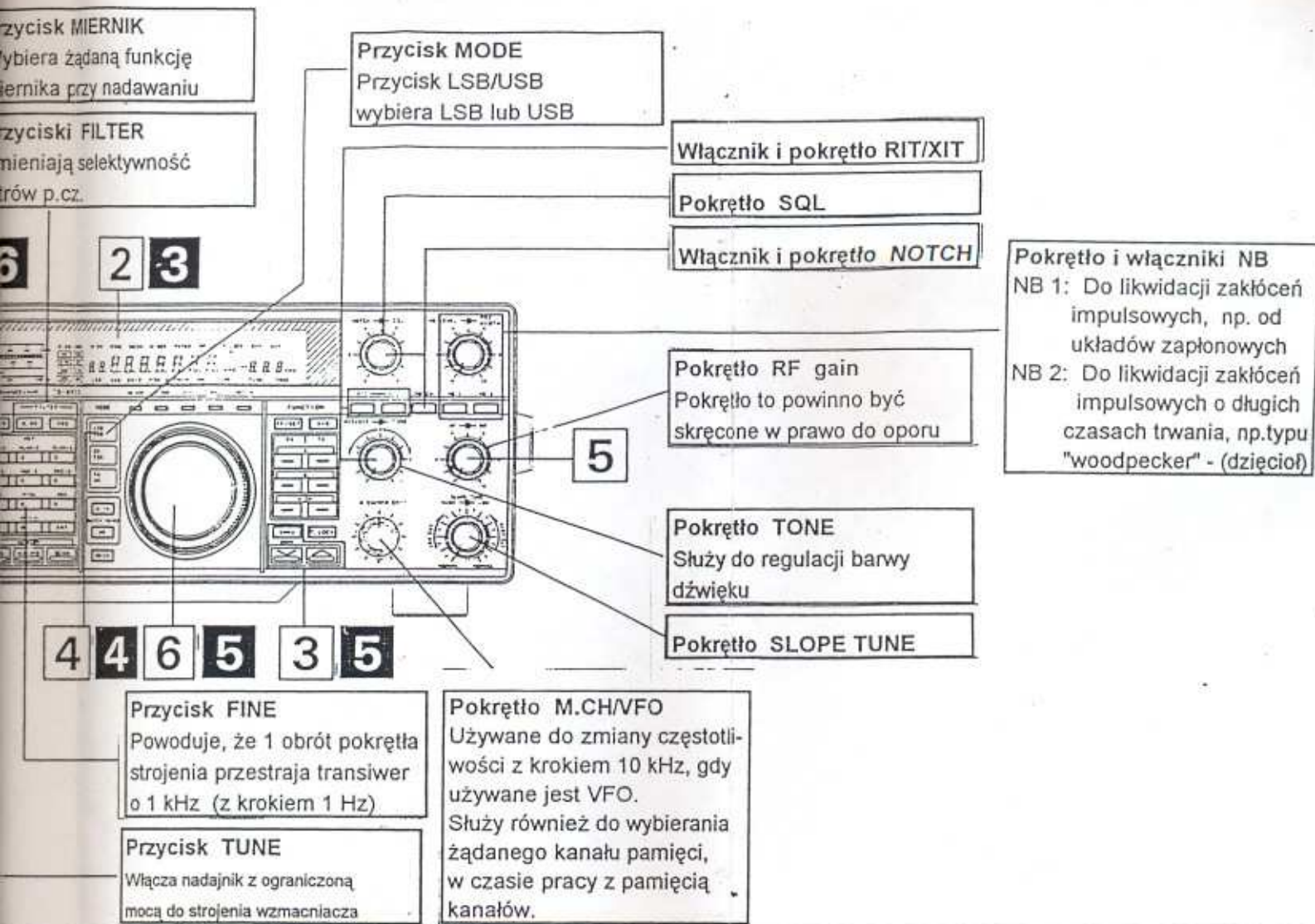
5 Pokręto HIGH  
całkowicie w pra  
5 Pokręto LOW  
całkowicie w lew





## ODBIÓR

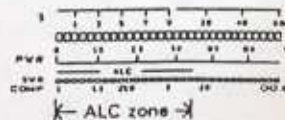
- 1 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiwera.
- 2 Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 3 Przyciskami UP/DOWN wybrać żądany zakres częstotliwości. Jeśli wybrany jest krok 1MHz to świeci się wskaźnik MHz.
- 4 Przyciskami MODE wybrać dolną (LSB) lub górną (USB) wstęgę boczną. Próg automatycznej zmiany wstęgi to 9.5 MHz.
- 5 Obracać w prawo pokrętłem AF aż słyszany będzie sygnał lub szum.
- 6 Obracając pokrętłem TUNING wybrać żądaną częstotliwość.



## NADAWANIE

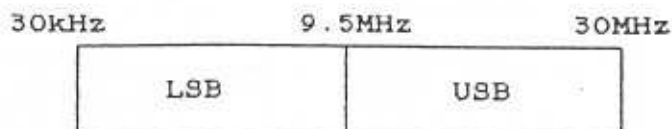
- 1** Podłączyć mikrofon do gniazda MIC.
- 2** Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiweru.
- 3** Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4** Przyciskami MODE wybrać dolną (LSB) lub górną (USB) wstęgę boczną. Próg automatycznej zmiany wstęgi to 9.5 MHz.
- 5** Obracając pokrętłem TUNING wybrać żądaną częstotliwość. Przed nadawaniem upewnić się czy włączenie nadawania nie zakłóci innych QSO.
- 6** Przyciskiem METER wybrać wskazania ALC (świeci się wskaźnik ALC)
- 7** Przycisnąć przycisk PTT mikrofonu lub włącznik REC/SEND transiweru w celu przełączenia na nadawanie.
- 8** Mówiąc do mikrofonu, pokrętłem MIC ustawić poziom tak aby wskazania miernika mieściły się w zakresie ALC.

**Uwaga:**  
W czasie mówienia należy mikrofon trzymać ok. 5cm od ust. Mniejsza odległość lub zbyt głośne mówienie może pogorszyć czytelność sygnału lub zwiększyć szerokość nadawanego sygnału ("splatter").



#### 4-3-1. AUTOMATYCZNY WYBÓR WSTĘGI BOCZNEJ.

Transiwer ten automatycznie wybiera odpowiednią wstęgę boczną przy pracy emisją SSB.



#### Uwagi:

1. Górna wstęga boczna (USB) wybierana jest dla częstotliwości wyższych niż 9.5 MHz.
2. Automatyczny wybór wstęgi bocznej nie działa w trakcie używania RIT-a.

#### 4-3-2. SPEECH PROCESOR.

Speech procesor używany jest gdy sygnały z danej stacji odbierane są przez odległą stację jako słabe. W czasie pracy emisją SSB (szczególnie przy łącznościach DX-owych) może być celowe zwiększenie "wartości skutecznej" mocy nadajnika poprzez uruchomienie układów procesora. Może to spowodować różnicę między śladowym i czytelnym sygnałem.

#### UŻYCIE PROCESORA

Wcisnąć przycisk PROC i wybrać przyciskiem METER opcję COMP. Mówiąc do mikrofonu regulować pokrętkiem PROC aby wskazania miernika na skali COMP nie przekraczały 10dB. Nie należy przesterowywać kompresora. Przesterowanie powoduje pogorszenie jakości sygnału, zwiększenie poziomu szumów nadajnika i może utrudnić czytelność sygnału przez korespondentów.

Następnie przyciskiem METER wybrać opcję ALC i mówiąc do mikrofonu regulować pokrętkiem MIC tak aby wskazania miernika nie wychodziły poza zakres ALC.



**Przyciski PLAY, REC**  
Zapis i odtwarzanie zapisanych informacji telegraficznych

**Włączniki ATT**  
Włączają tłumiki sygnału wejściowego 6, 12, lub 18 dB

**Przycisk MIERN**  
Wybiera żadaną miernika przy na

**Przyciski FILTR**  
Zmieniają selekt filtrów p.cz.

**Włącznik AIP**  
Gdy włączony to ogranicza zakłócenia od silnych sygnałów

**Przełącznik FULL/SEMI**  
W czasie pracy emisją CW wybiera pełne BK (FULL) lub pół-BK (SEMI)

**Przełącznik VOX/MAN**  
Używany do włączania i wyłączania funkcji BK

**Przełącznik THRU/AUTO**  
THRU: Dostrajanie anteny wyłączone  
AUTO: Dostrajanie anteny włączone

**Przełącznik AGC**  
Powinien być ustawiony w pozycji MID lub FAST

**Pokrętko KEY SPEED**  
Służy do regulacji szybkości pracy klucza elektronicznego

**Pokrętko PWR**  
Służy do regulacji mocy dla wszystkich emisji

**Przycisk TUNE**  
Włącza nadajnik z ograniczoną mocą do strojenia liniowego wzmacniacza mocy

**Przycisk PITCH**  
Wybiera ton odbiorczy CW

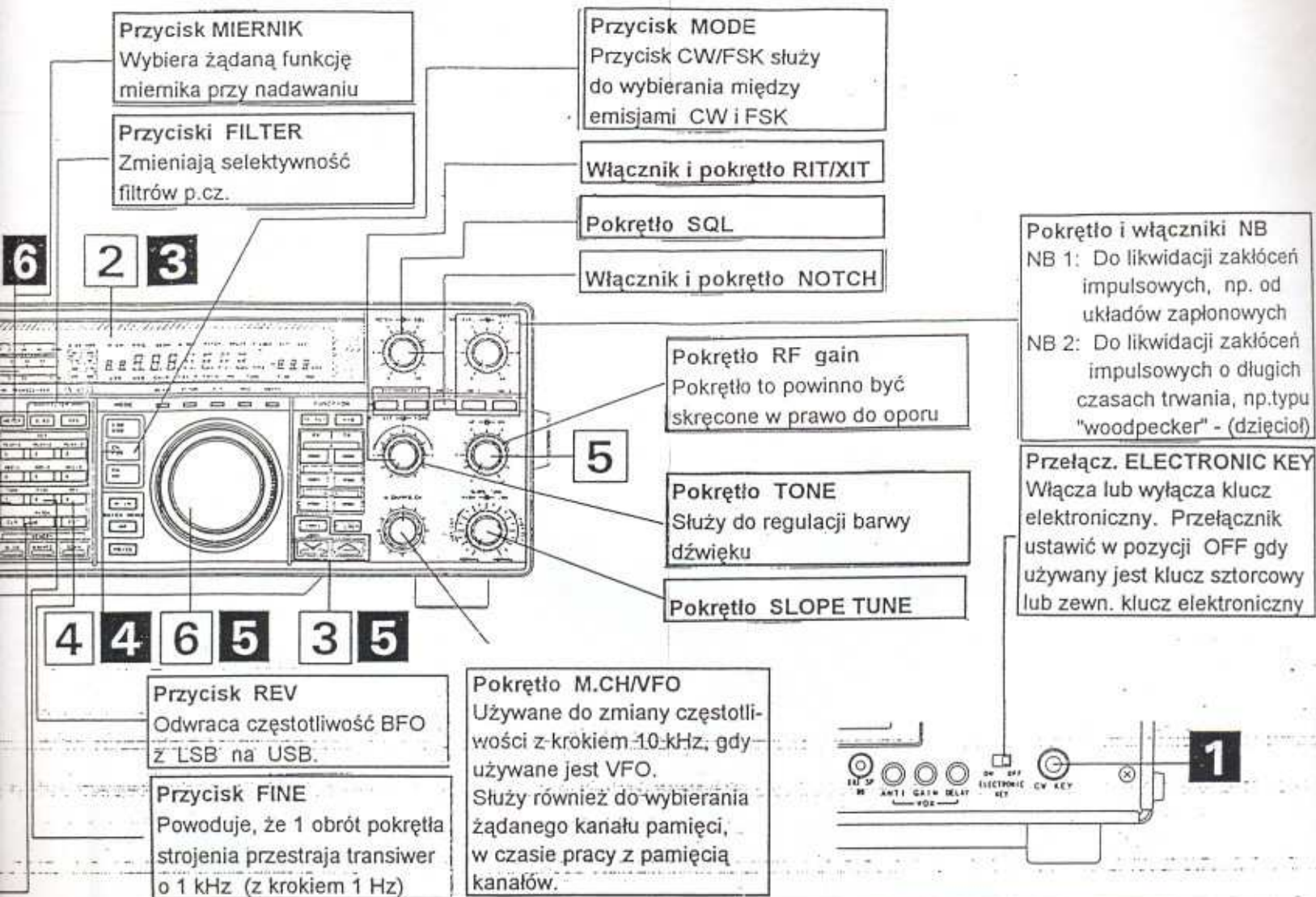


**ODBIOR**

**NADAWA**

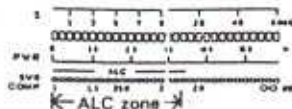
- 1 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiwera.
- 2 Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 3 Przyciskami UP/DOWN wybrać żądany zakres częstotliwości. Jeśli wybrany jest krok 1MHz to świeci się wskaźnik MHz.
- 4 Przyciskiem MODE wybrać emisję CW.
- 5 Obracać w prawo pokrętkiem AF aż słyszany będzie sygnał lub szum.
- 6 Obracając pokrętkiem TUNING wybrać żadaną częstotliwość.

- 1 Włączy CW KEY
- 2 Włączy zasilanie i ustawi
- 3 Aktualny wyświetlacz
- 4 Przycisk
- 5 Obraca pokrętkę częstości w prawo do słyszania sygnału lub szumu
- 6 Przycisk (świeci się)
- 7 Przycisk ON AIR
- 8 Pokrętko wskazuje moc ALC.

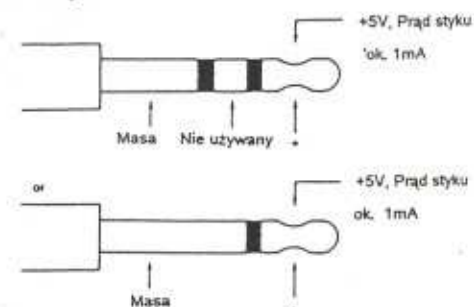


## NADAWANIE

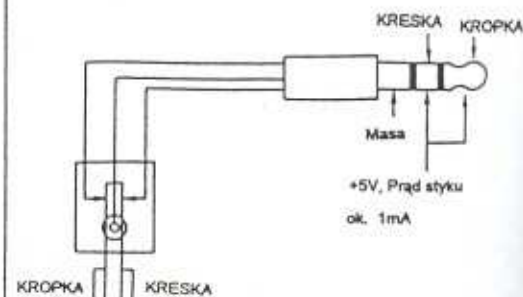
- 1 Włączyć klucz lub manipulator do gniazda CW KEY na tylnej ścianie.
- 2 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiweru. Przełącznik VOX/MAN ustawić w pozycji VOX.
- 3 Aktualna częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4 Przyciskiem MODE wybrać emisję CW.
- 5 Obracając pokrętłem TUNING wybrać żądaną częstotliwość. Przed nadawaniem upewnić się czy włączenie nadawania nie zakłóci innych QSO.
- 6 Przyciskiem METER wybrać wskazania ALC (świeci się wskaźnik ALC)
- 7 Przycisnąć klucz; zaświeci się wskaźnik ON AIR i na mierniku pojawiają się wskazania.
- 8 Pokrętło CAR ustawić w takim położeniu aby wskazania miernika mieściły się w zakresie ALC.



### Podłączenie klucza sztorcowego



### Podłączenie klucza elektronicznego



- 9 Zwolnić klucz. transiwer przełączy się na odbiór. Wskaźnik ON AIR zgaśnie.

## 4-4-1. PRACA "CW-ZERO DUDNIEM".

Zrównanie częstotliwości odbioru z częstotliwością nadawania przy pracy emisją CW nazywane jest "zero dudnień". TS-850S umożliwia ustawienie tego rodzaju pracy na dwa sposoby.

A

Wcisnąć przycisk TUNE, pokrętkę strojenia ustawić tak aby "zdudnić na zero" sygnał pochodzący z innego transiweru i zwolnić przycisk TUNE. Teraz możliwa jest praca "CW zero-dudnień" z drugim tak samo ustawionym transiwerem.

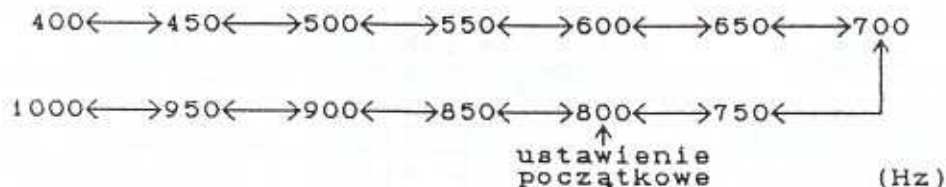
B

1. Jeśli przełącznik VOX/MAN jest w pozycji VOX to należy ustawić go w pozycję MAN i przycisnąć klucz.
2. Z głośnika będzie słyszany ton.
3. Pokrętkę strojenia (TUNING) ustawić tak aby zdudnić ten ton z sygnałem innej słyszanej stacji. "Zdudnianie na zero" jest zakończone.

## 4-4-2. Funkcja PITCH.

Istnieje możliwość ustawienia wysokości tonu przy odbiorze telegrafii.

1. Wcisnąć przycisk PITCH w trakcie odbioru telegrafii.
2. Wybrać żadaną wysokość tonu używając pokrętki M.CH/VFO CH.



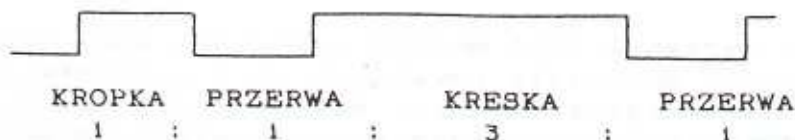
3. Ponowne wciśnięcie przycisku PITCH powoduje zapamiętanie ustawienia. Na wyświetlaczu ponownie pojawia się aktualna częstotliwość.
4. Częstotliwość "sidetonu" jest taka sama jak ustawiona powyżej.

## 4-4-3. PRACA Z KLUCZEM ELEKTRONICZNYM.

Ustawić przełącznik ELECTRONIC KEY na tylnej ścianie w pozycji ON. Włączyć manipulator do gniazda CW KEY na tylnej ścianie. Pokrętkiem KEY SPEED ustawić żadaną szybkość.

## USTAWIANIE STOSUNKU "KRESKA/KROPKA".

Stosunek "kropka/przerwa/kreska" może być ustawiany wg. poniższych zasad:



Stosunek "kropka/kreska" jest fabrycznie ustawiony na 1:3 i jest niezależny od szybkości kluczenia. Istnieje możliwość zmiany tego stosunku wg własnych upodobań albo wybrania opcji automatycznego ustawiania, gdzie stosunek "kropka/kreska" ustawiany jest automatycznie w zależności od szybkości kluczenia.

**\* Ustawianie automatyczne (ustawienie początkowe)**

(Jeśli jest włączona funkcja nr. 21 programowana przy włączeniu zasilania.)

Stosunek "kropka/kreska" ustawiany jest automatycznie w zależności od szybkości kluczenia. Tryb odwrócony może być włączony lub wyłączony przy pomocy funkcji nr. 22, programowanej przy włączeniu zasilania. (dodatkowe informacje w rozdziale 4-10-15)

TRYB ODWRÓCONY	
WYŁĄCZONY	WŁĄCZONY
Szybsze kluczenie powoduje dłuższą kreskę	Szybsze kluczenie powoduje krótszą kreskę



Funkcja nr 22	Położenie pokrętła KEY SPEED		
	0 - 3	3 - 7	7 - 10
Wyłączona	1:2.8	1:3.0	1:3.2
Włączona	1:3.2	1:3.0	1:2.8

**Uwagi:**

1. Zmiana stosunku kropka/kreska przy zmianie położenia pokrętła KEY SPEED od pozycji 3 do pozycji 7 wymaga pewnej niewielkiej ilości czasu ze względu na histerezę.
2. Wartości stosunku kropka/kreska podane w tabelce są wartościami przybliżonymi.

**\* Ustawianie ręczne (jeśli funkcja nr. 21 programowana przy włączeniu zasilania jest wyłączona - OFF).**

Stosunek kropka/kreska może być ustawiany w granicach od 1:2.5 do 1:4.0 przy użyciu funkcji nr. 23 programowanej przy włączeniu zasilania. (Bliższe informacje w rozdziale 4-10-15)

Informacje dotyczące cyfrowego zapisu wiadomości telegraficznych zawarte są w rozdziale 4-13.

**PÓŁ- i PEŁNE BK.**

Transiwer TS-850S zapewnia dwie metody pracy BK: SEMI (pół-) i FULL (pełne) BK. System BK umożliwia przełączenie transiwera z odbioru na nadawanie wraz z naciśnięciem klucza, bez ręcznego przełączania przyciskiem REC/SEND. Różnica między pół- i pełnym BK polega na tym,

że w pełnym BK transiwer wraca z nadawania do odbioru natychmiast po zwolnieniu klucza umożliwiając odbiór między poszczególnymi kropkami i kreskami. W systemie pół BK transiwer wraca z nadawania do odbioru z pewnym opóźnieniem po zwolnieniu klucza. Opóźnienie ustawiane jest pokrętkiem DELAY.

**Uwaga:**

Zaden z systemów BK nie umożliwia pracy cross band/cross mode. Ponadto pracując z pełnym BK nie powinno się pracować cross band ze "split-em". Możliwa jest praca ze "split-em" w ramach tego samego pasma.

Transiwer ten posiada generator tonu, zapewniający kontrolę własnych sygnałów telegraficznych w trakcie nadawania.

**Ostrzeżenia:**

1. Liniowy wzmacniacz mocy TL-922/922A nie jest przewidywany do pracy z pełnym BK. Nieprzestrzeżenie tego może prowadzić do uszkodzenia wzmacniacza.
2. Czas przełączania z nadawania na odbiór skraca się wraz ze wzrostem szybkości kluczowania. Ogranicza to maksymalną szybkość kluczowania w czasie pracy z pełnym BK. Pracując szybko telegrafia należy używać systemu pół-BK.
3. W czasie pracy SPLIT z pełnym BK słyszane będą "kliki" na sygnale podsłuchu lub na sygnale odbieranym w zależności od kombinacji częstotliwości nadawania i odbioru.
4. W czasie pracy z pełnym BK sygnał akustyczny odbierany przez wąski filtr o paśmie 250Hz może być słyszany z "klikaniem" ze względu na opóźnienie filtru.
5. Jeśli w TS-850S używany jest z filtrem CW typu YK-88CN-1 lub YG-455CN-1 to nie jest wskazana praca z pełnym BK ze względu na opóźnienia sygnałów, wnoszone przez te filtry. W takim przypadku wskazana jest praca w systemie pół-BK.

**GDY MANIPULATOR KLUCZA ELEKTRONICZNEGO UŻYWANY JEST JAKO KLUCZ TYPU BUG.**

Gdy manipulator klucza elektronicznego używany jest jako klucz BUG to należy włączyć funkcję nr. 24 programowaną przy włączeniu zasilania. (Dokładne informacje w rozdziale 4-10-15)

**Uwaga:**

Gdy przełącznik ELECTRONIC KEY jest włączony (ON) to zablokowane jest użycie funkcji nr. 24.

Włącznik AIP  
Gdy włączony to ogranicza zakłócenia od silnych sygnałów

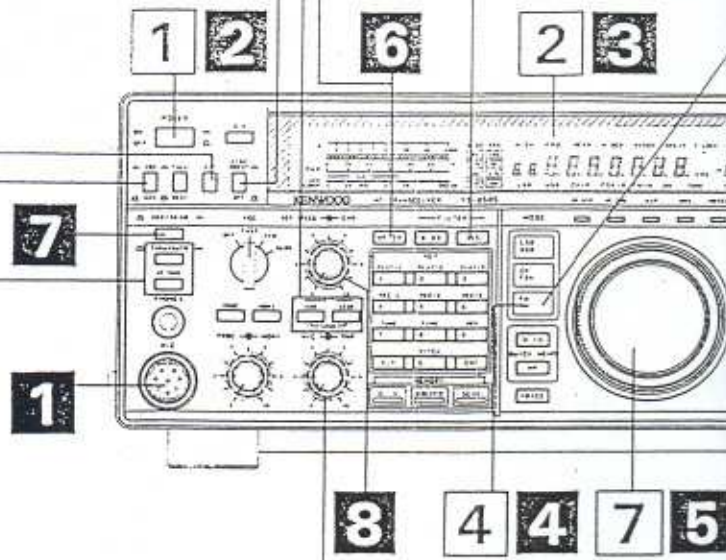
Przełącznik VOX/MAN  
Włącza i wyłącza VOX

Przełącznik THRU/AUTO  
THRU: Dostrajanie anteny wyłączone  
AUTO: Dostrajanie anteny włączone

Włączniki ATT  
Włączają tłumiki sygnału wejściowego 6, 12 lub 18 dB

Włącznik HIGH BOOST  
Podbija wyższe częstotliwości nadawanego sygnału

Przycisk 455 FILTER  
Normalnie powinien być w pozycji 12kHz (szeroki). Jeśli wybrany jest filtr 6kHz (wąski) to maksymalna dewiacja przy nadawaniu jest +/- 2.5 kHz.



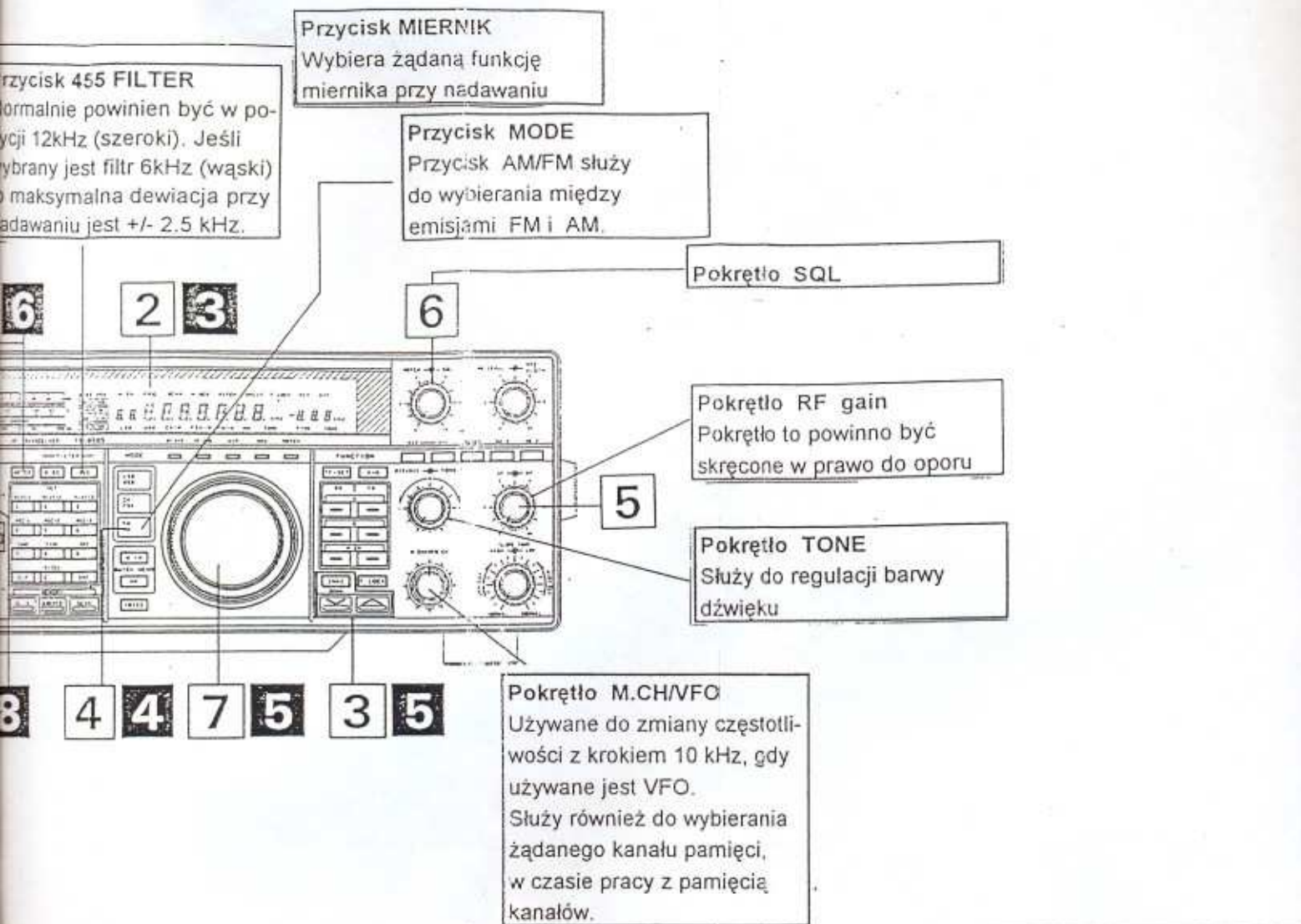
Pokrętko PWR  
Służy do regulacji mocy dla wszystkich emisji

## ODBIOR

- 1 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiwera.
- 2 Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 3 Przyciskami UP/DOWN wybrać żadaną częstotliwość w paśmie 28MHz. Jeśli wybrany jest krok 1MHz to świeci się wskaźnik MHz.
- 4 Przyciskiem MODE wybrać emisję FM.
- 5 Obracać w prawo pokrętkiem AF aż słyszany będzie sygnał lub szum.
- 6 W celu wyeliminowania szumów przy braku sygnału obracać pokrętkiem SQL do momentu zaniku szumów. Jest to próg blokady szumów.
- 7 Obracając pokrętkiem TUNING wybrać żadaną częstotliwość.

## NAD

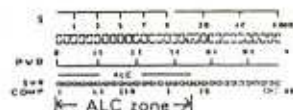
- 1 Pod
- 2 Wła
- 3 Cze
- 4 Prz
- 5 Wyb  
Prz  
inn
- 6 Prz
- 7 Prz  
tra
- 8 Mów  
wsk

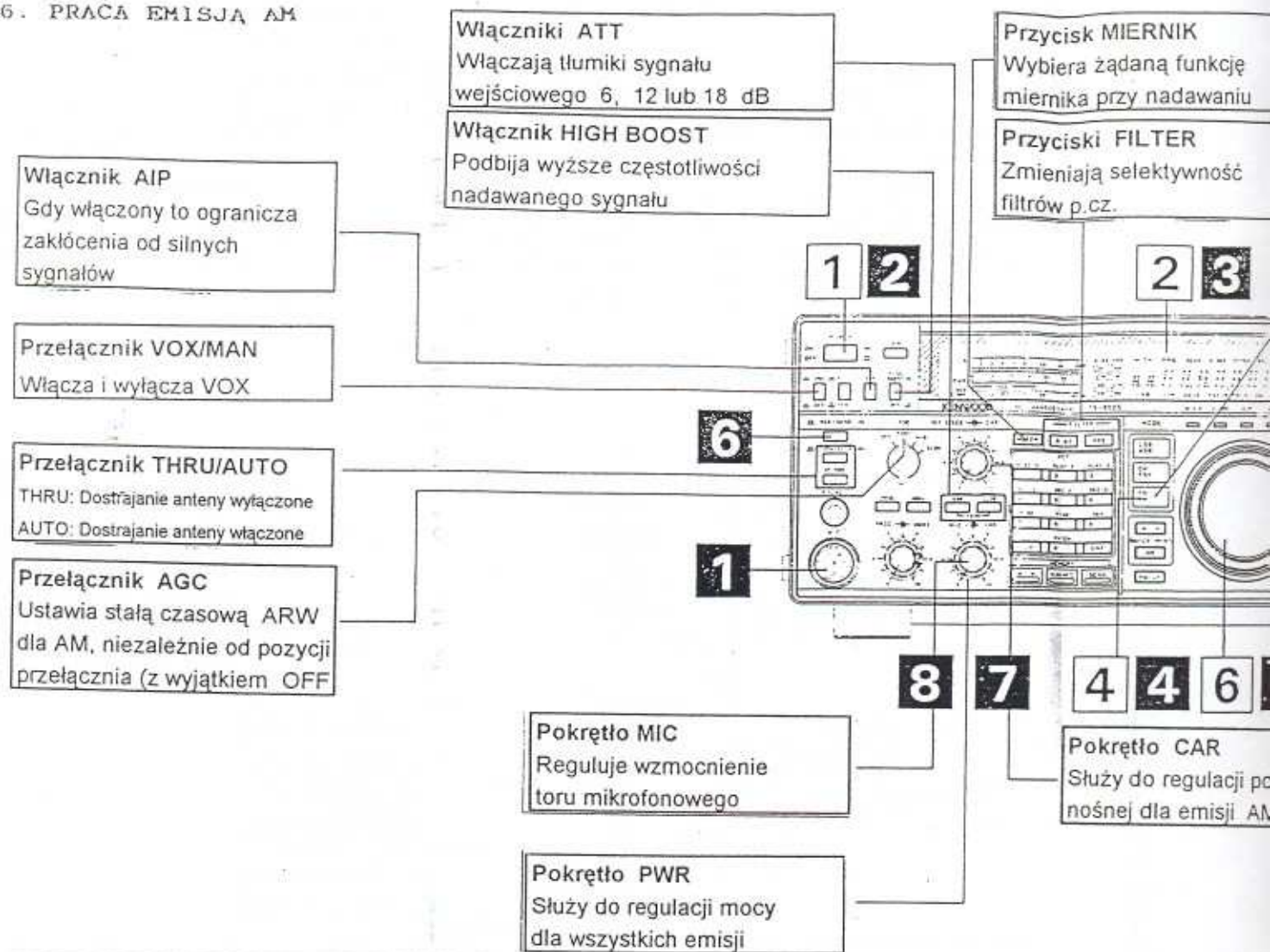


## NADAWANIE

- 1** Podłączyć mikrofon do gniazda MIC.
- 2** Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiwera.
- 3** Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4** Przyciskiem MODE wybrać emisję FM.
- 5** Wybrać żadaną częstotliwość w obrębie amatorskiego pasma 28MHz. Przed nadawaniem upewnić się czy włączenie nadawania nie zakłóci innych QSO.
- 6** Przyciskiem METER wybrać wskazania ALC (świeci się wskaźnik ALC)
- 7** Przycisnąć przycisk PTT mikrofonu lub włącznik REC/SEND transiwera w celu przełączenia na nadawanie.
- 8** Mówiąc do mikrofonu, pokrętkiem CAR ustawić poziom tak aby wskazania miernika mieściły się w zakresie ALC.

**Uwaga:**  
W czasie mówienia należy mikrofon trzymać ok. 5cm od ust. Mniejsza odległość lub zbyt głośne mówienie może pogorszyć czytelność sygnału lub zwiększyć szerokość nadawanego sygnału ("splatter").



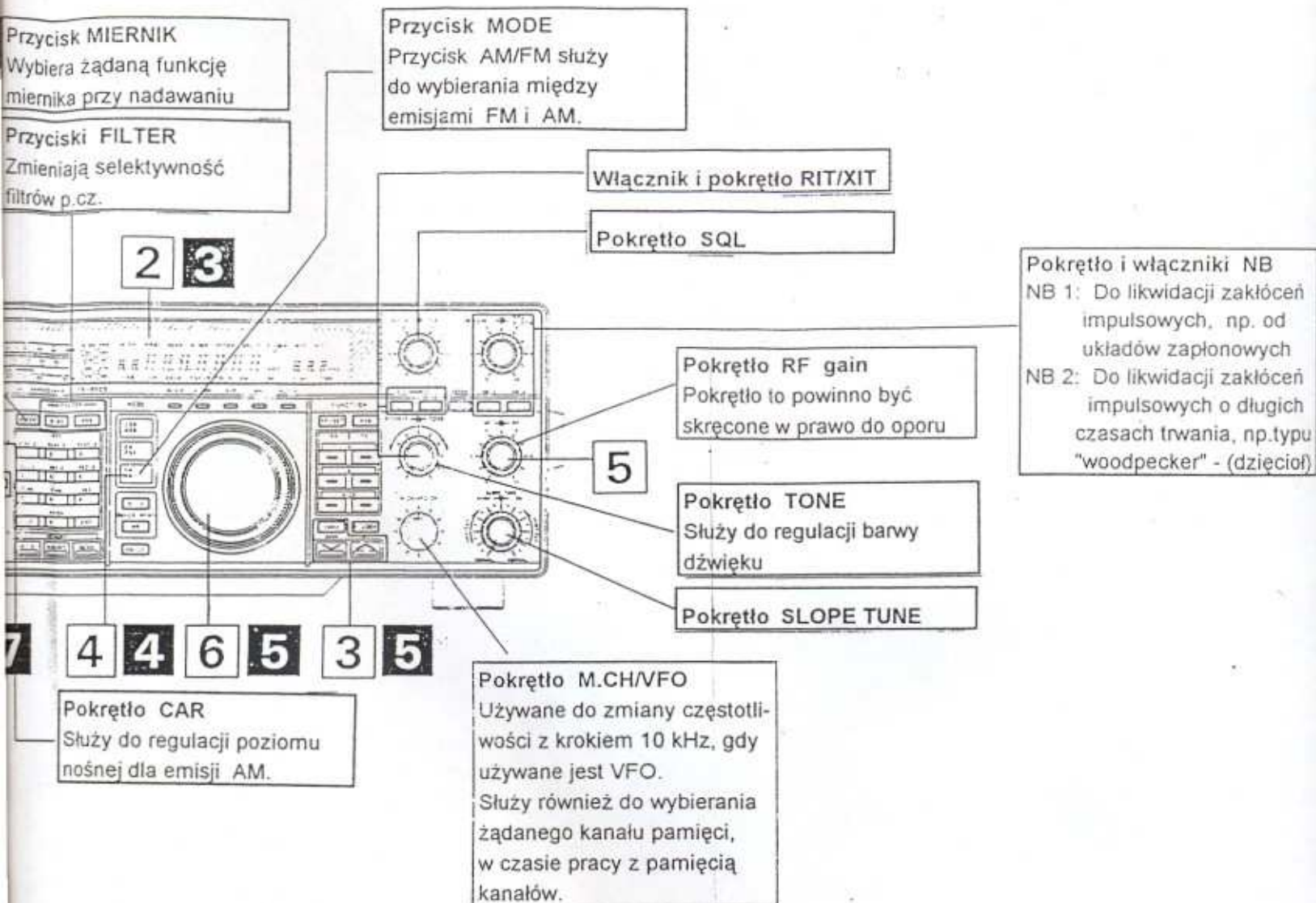


## ODBIÓR

- 1 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiwera.
- 2 Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 3 Przyciskami UP/DOWN wybrać żadany zakres częstotliwości. Jeśli wybrany jest krok 1MHz to świeci się wskaźnik MHz.
- 4 Przyciskiem MODE wybrać emisję AM.
- 5 Obracać w prawo pokrętłem AF aż słyszany będzie sygnał lub szum.
- 6 Obracając pokrętłem TUNING wybrać żadaną częstotliwość.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8





## NADAWANIE

- 1 Podłączyć mikrofon do gniazda MIC.
- 2 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiwera.
- 3 Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4 Przyciskiem MODE wybrać emisję AM.
- 5 Wybrać żadaną częstotliwość. Przed nadawaniem upewnić się czy włączenie nadawania nie zakłóci innych QSO.
- 6 Przycisnąć przycisk PTT mikrofonu lub włącznik REC/SEND transiwera w celu przełączenia na nadawanie.
- 7 Ustawić pokrętko CAR tak, aby wskazania miernika były jak na rys. obok.
- 8 Mówiąc do mikrofonu, pokrętkiem MIC ustawić poziom tak aby wskazania miernika były jak na rys. obok.

**Uwaga:**  
Obrócenie pokrętła MIC zbyt daleko w prawo powoduje powstanie zniekształceń nadawanego sygnału.

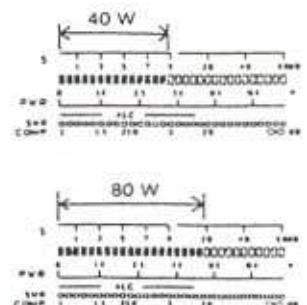
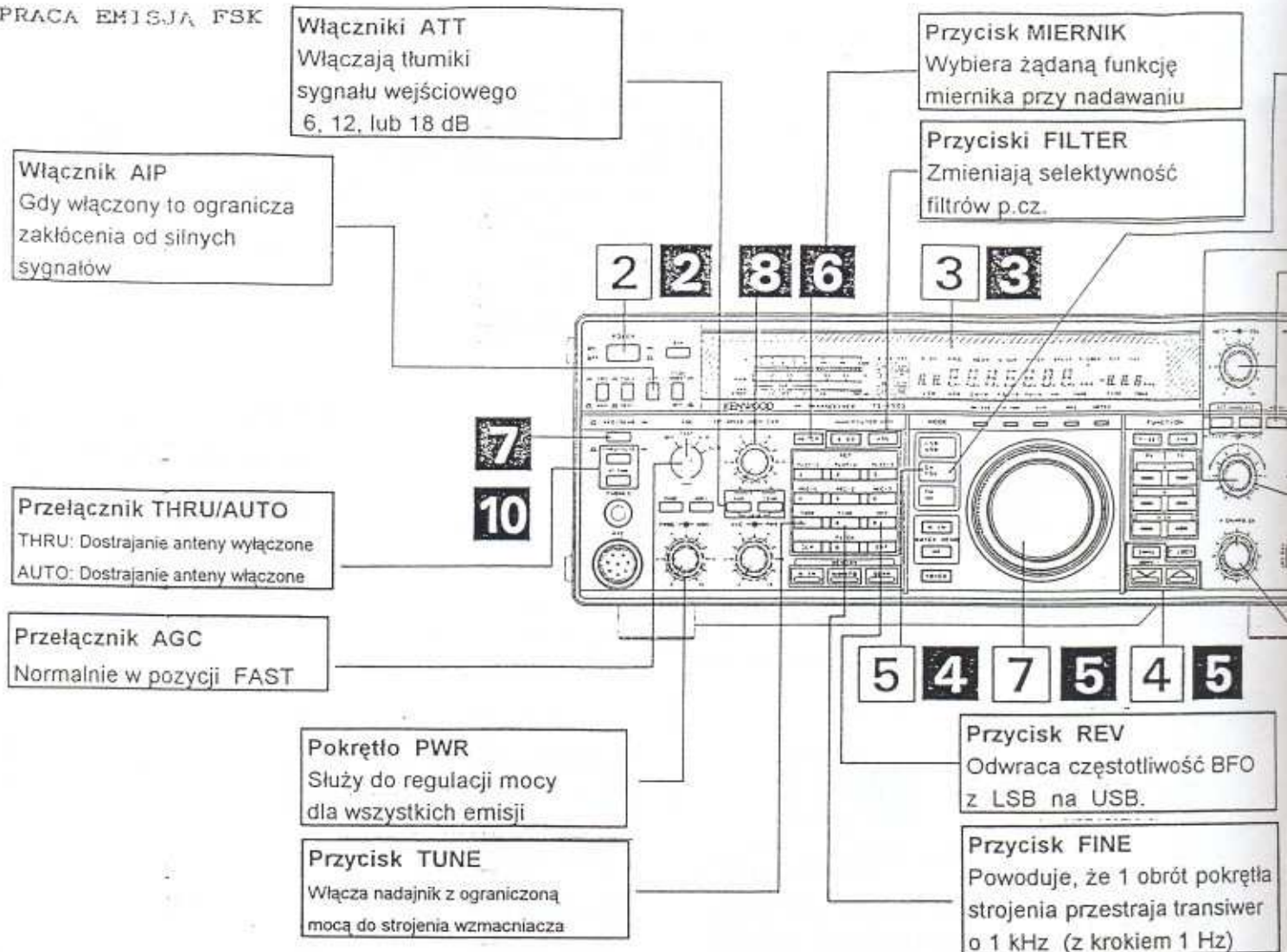
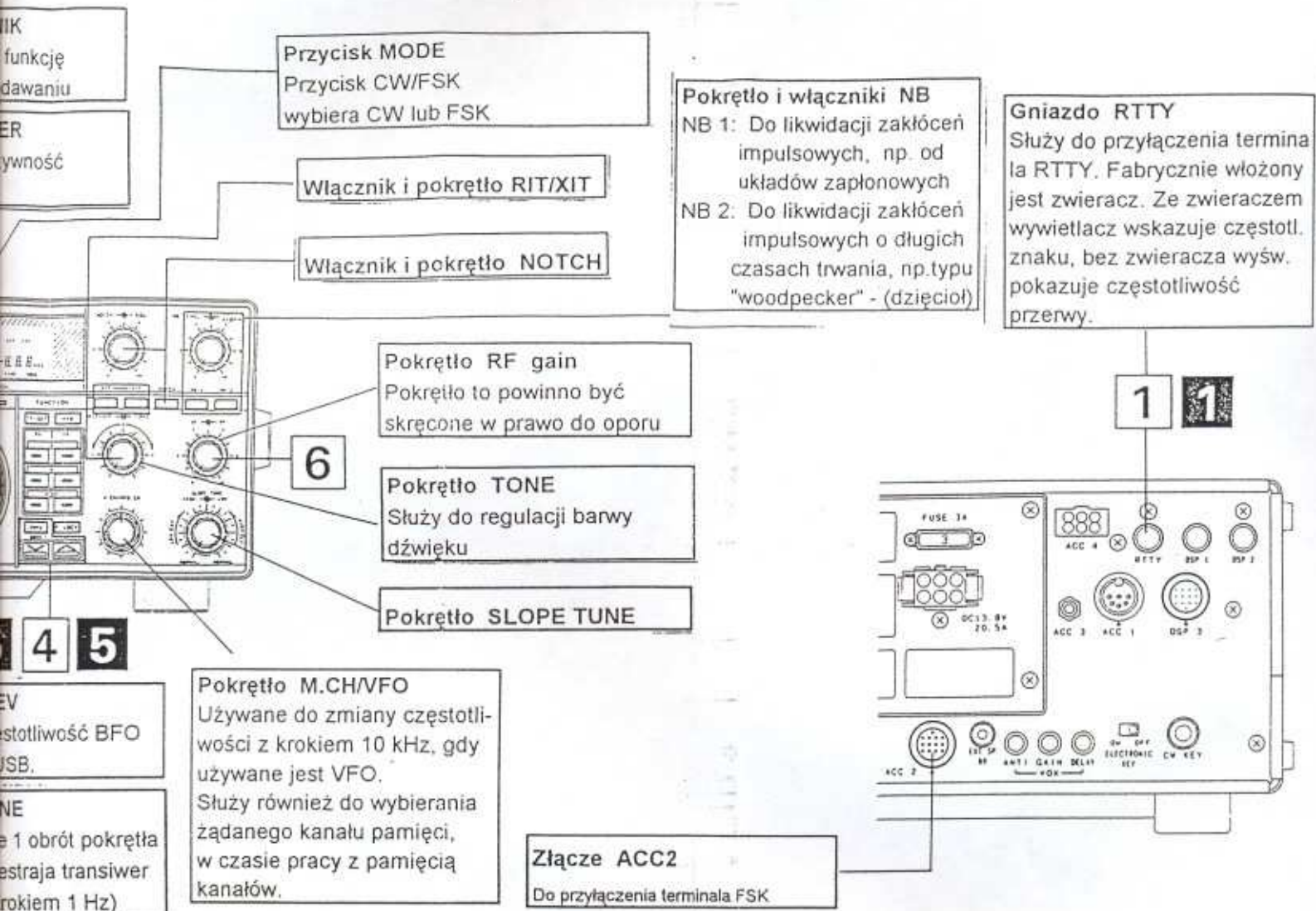


Fig. 2



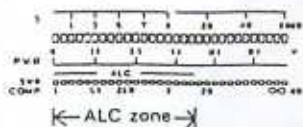
### ODBIÓR

- 1 Przymocować klawiaturę RTTY do złącza RTTY na tylnej ścianie.
- 2 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiweru.
- 3 Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4 Przyciskami UP/DOWN wybrać żądany zakres częstotliwości. Jeśli wybrany jest krok 1MHz to świeci się wskaźnik MHz.
- 5 Przyciskiem MODE wybrać emisję FSK.
- 6 Obracać w prawo pokrętkiem AF aż słyszany będzie sygnał lub szum.
- 7 Obracając pokrętkiem TUNING wybrać żądaną częstotliwość.

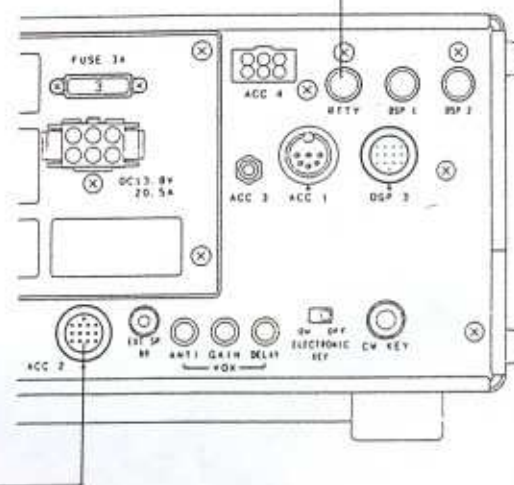


## NADAWANIE

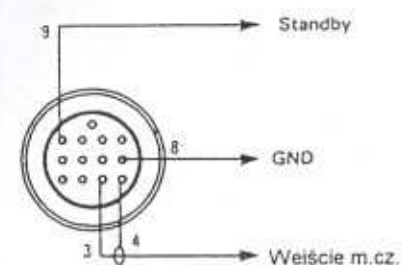
- 1** Podłączyć klawiaturę RTTY do złącza RTTY na tylnej ścianie.
- 2** Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiwera.
- 3** Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4** Przyciskiem MODE wybrać emisję FSK.
- 5** Wybrać żadaną częstotliwość. Przed nadawaniem upewnić się czy włączenie nadawania nie zakłóci innych QSO.
- 6** Przyciskiem METER wybrać funkcję ALC. (Zaswieci się wskaźnik ALC).
- 7** Wcisnąć włącznik REC/SEND transiwera, lub sterować transiwerem z urządzenia FSK.
- 8** Ustawić pokrętło CAR tak, aby wskazania miernika mieściły się w zakresie ALC.



- 9** Pracować przy użyciu klawiatury RTTY.
- 10** Wyłączyć włącznik REC/SEND do pozycji REC w celu przejścia na odbiór, lub sterować transiwerem z urządzenia FSK.

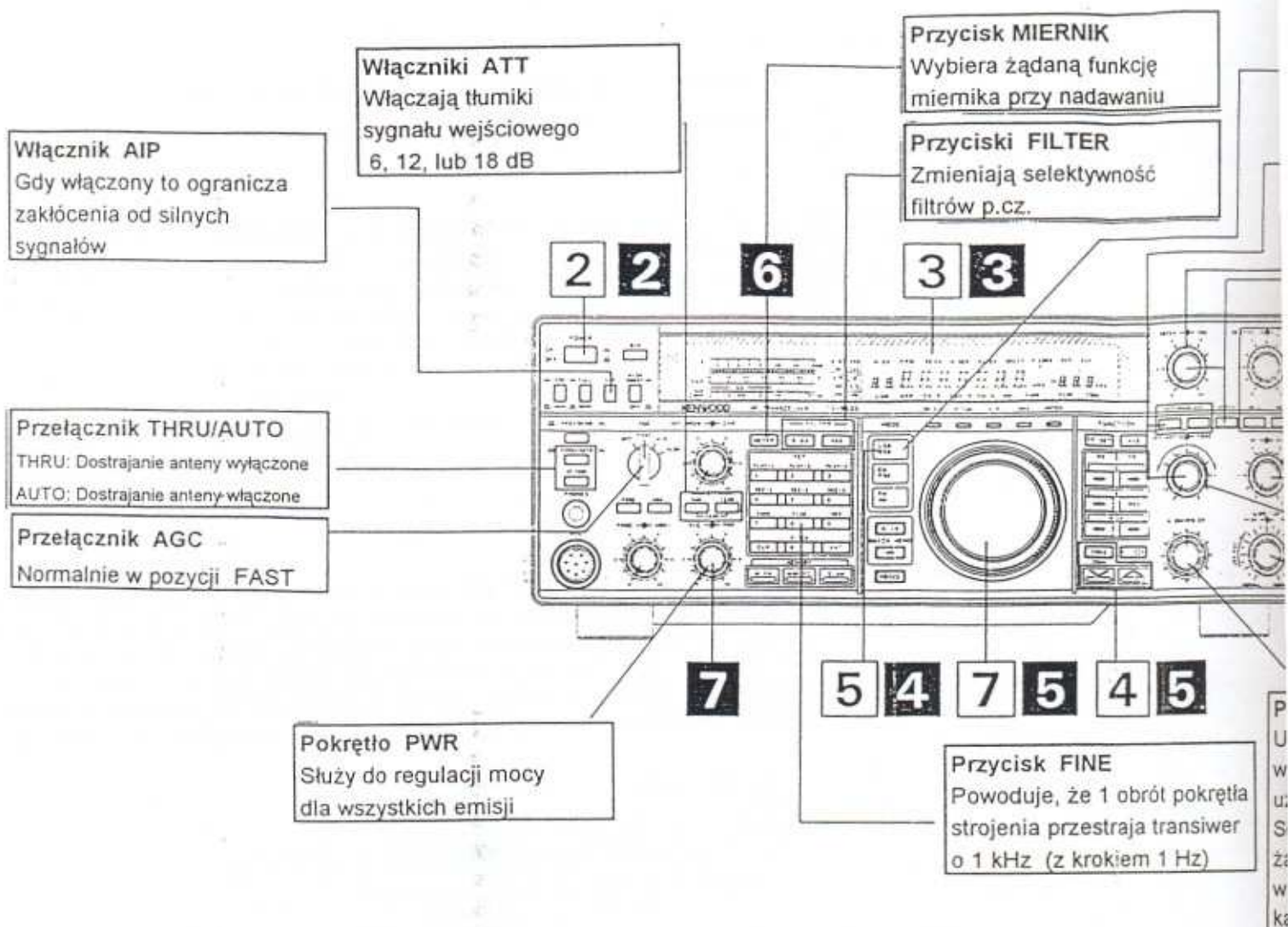


Złącze ACC2



Pszesuw częstotliwości dla FSK jest ustawiony na 170Hz. Możliwa jest zmiana na 200, 425 lub 850Hz.  
(Więcej inf. w rozdziale 4-10-15)

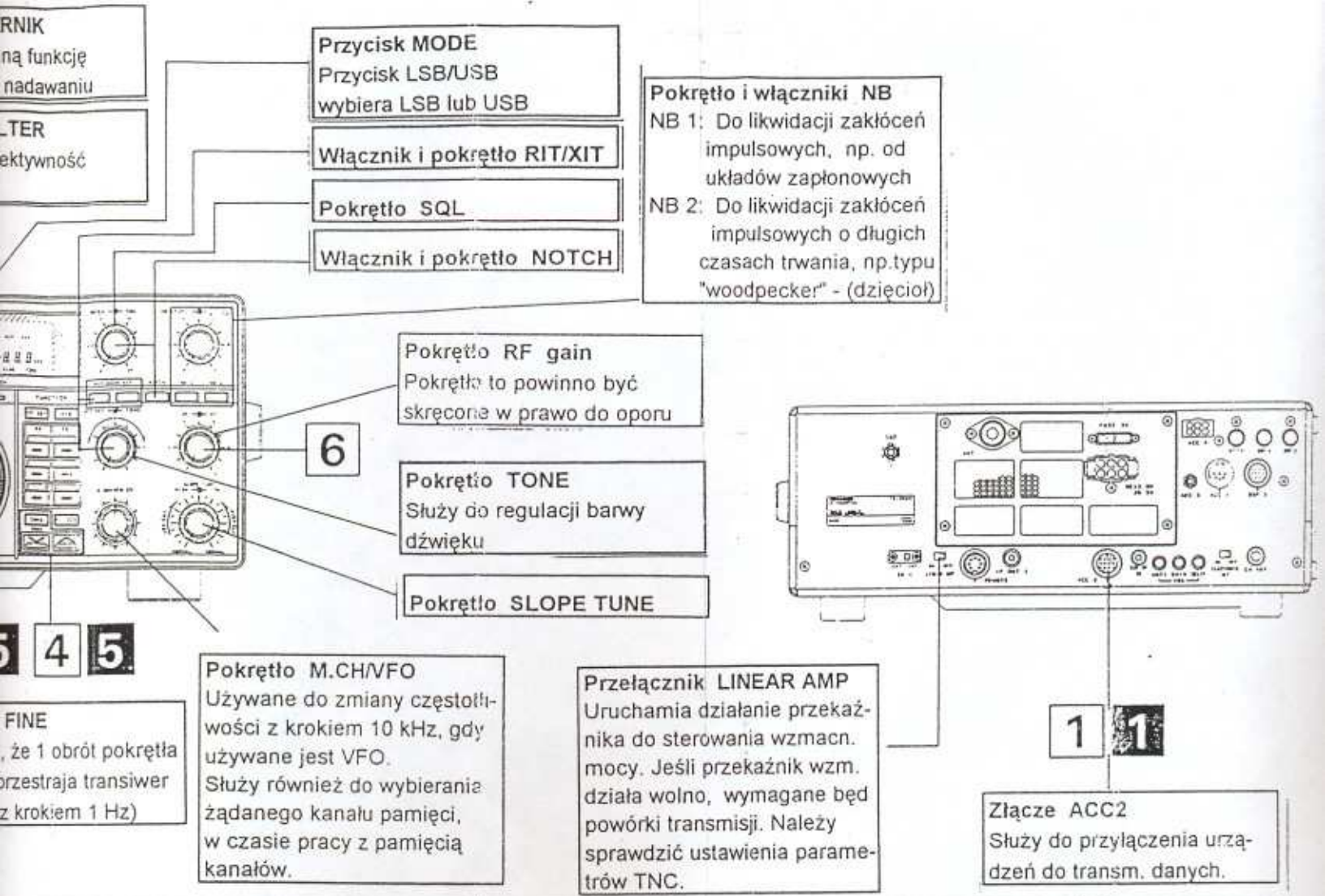
Ton odbioru FSK ustawiony jest na 2125Hz (wysoki). Może być ustawiony na 1275Hz (niski).  
(Więcej inf. w rozdziale 4-10-15)



## ODBIOR

- 1 Przyłączyć terminal komunikacyjny do złącza ACC2 na tylnej ścianie.
- 2 Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiweru.
- 3 Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4 Przyciskami UP/DOWN wybrać żądany zakres częstotliwości. Jeśli wybrany jest krok 1MHz to świeci się wskaźnik MHz.
- 5 Przyciskami MODE wybrać emisję LSB lub USB.
- 6 Obracać w prawo pokrętkiem AF aż słyszany będzie sygnał lub szum.
- 7 Obracając pokrętkiem TUNING wybrać żadaną częstotliwość.

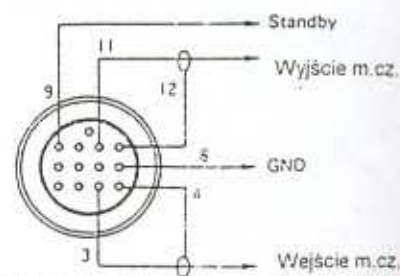
Ponieważ AFSK używający emisję SSB jest normalnie używany do transmisji PACKET z szybkością 300 bodów, więc sygnał AFSK doprowadzany jest do gniazda mikrofonowego. Jest to możliwe na górnej (USB) i dolnej (LSB) wstędze bocznej. Częstotliwość sygnału aktualnie nadawanego równa jest częstotliwości wyświetlanej plus częstotliwość modulująca (USB) lub częstotliwości wyświetlanej minus częstotliwość modulująca. Ponieważ różne kontrolery TNC używają różnych częstotliwości modulujących, należy właściwie wybrać częstotliwość pracy biorąc pod uwagę w swoich obliczeniach częstotliwości AFSK używanego kontrolera TNC.



## NADAWANIE

- 1** Podłączyć terminal komunikacyjny do złącza ACC2 na tylnej ścianie.
- 2** Włączyć zasilacz a następnie włącznik zasilania transiweru.
- 3** Częstotliwość pokazywana jest na wyświetlaczu.
- 4** Przyciskami MODE wybrać emisję LSB lub USB.
- 5** Wybrać żądaną częstotliwość. Przed nadawaniem upewnić się czy włączenie nadawania nie zakłóci innych QSO.
- 6** Przyciskiem METER wybrać funkcję ALC. (Zaswieci się wskaźnik ALC).
- 7** Wprowadzić z terminala rozkaz nadawania i ustawić pokrętkiem MIC taki poziom aby wskazania miernika mieściły się w zakresie ALC.

Sygnaly w złączu ACC2



## Uwagi:

- 1 Przed rozpoczęciem pracy (nadawania) należy zapoznać się z instrukcją używanego terminala i dokonać właściwej konfiguracji.
- 2 Jeśli sygnał wyjściowy z terminala powoduje wskazania poziomu ALC większe niż zalecane (poza zakres ALC na mierniku), nawet przy pokrętkie MIC gain skręconym na minimum, należy zmniejszyć sygnał wyjściowy z terminala. Zbyt duży sygnał modulujący może spowodować zniekształcenia. Jeśli sygnał wyjściowy z terminala ma stały poziom, to należy zastosować potencjometr między wejściem transiweru i wyjściem terminala. (Patrz rozdział 5-4-4.)

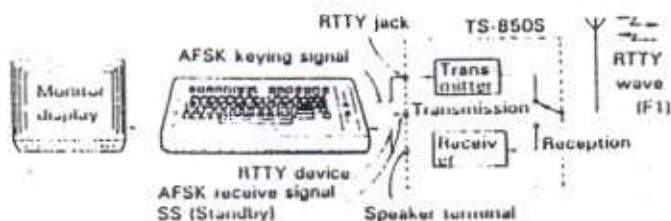
## 4-8-1. RTTY.

Praca emisją RTTY wymaga demodulatora i dalekopisu. Demodulator zawierający filtry na częstotliwości 2125 i 2295Hz (przesuw 170Hz) może być bezpośrednio przyłączony do gniazda REMOTE. Aby wykorzystać obwody FSK transiwera do współpracy ze starym wysokonapięciowym dalekopisem, należy użyć dodatkowego przekaźnika klucującego w dalekopisie, i połączyć styki tego przekaźnika do gniazda RTTY na tylnej ścianie transiwera.

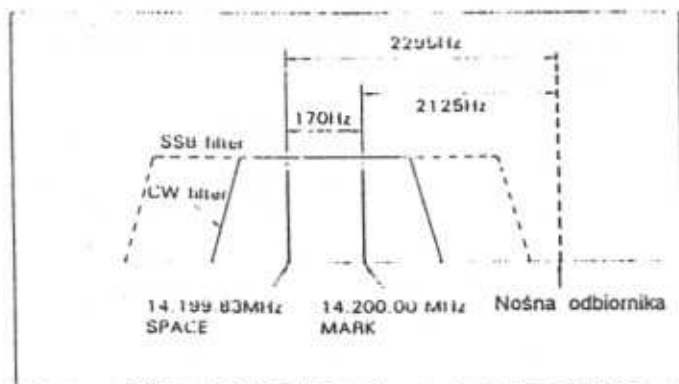
W czasie pracy emisją FSK na wyświetlaczu pokazywana jest częstotliwość ZNAK-u (MARK).

## SYSTEM RTTY.

Transiwer ten może pracować emisją SSTV (telewizja z wolną analizą obrazu) i AFSK RTTY (kluczowanie z przesuwem częstotliwości m.cz.). Dla SSTV złącze ACC2 powinno być połączone do wyjścia kamery. Sygnał wyjściowy ze złącza ACC2 powinien być dołączony do wejścia monitora. Dla AFSK wyjście urządzenia AFSK powinno być dołączone do wejścia złącza ACC2 i wyjście ze złącza ACC2 do wejścia urządzenia AFSK.



Poniższy rysunek pokazuje wzajemne zależności między częstotliwościami nadawania i odbioru w tym transiwerze. Dla emisji FSK częstotliwość MARK (ZNAK) pokazywana jest na wyświetlaczu.



## Uwaga:

Na wyświetlaczu pokazywana jest częstotliwość 14.200.00 MHz.

\* Normalnie BFO wykorzystuje dolną wstępną boczną (LSB) dla RTTY. Gdy wciśnięty jest przycisk REV, wówczas używana jest górna wstęga

boczna (USB). W trybie FSK-R (FSK-odwrócone) wyświetlacz pokazuje częstotliwość SPACE (PRZERWA). Jeśli transiwer korespondenta używa trybu odwróconego to w tym transiwerze należy użyć również takiej opcji (Z przyciskiem REV).

- \* Wyświetlacz pokazuje częstotliwość MARK (ZNAK) nawet gdy zmieniona została wielkość przesuwu (shift).
- \* Normalnie przy zwartym kluczu nadawana jest częstotliwość MARK (ZNAK), przy otwartym częstotliwość SPACE. Jako, że fabrycznie włożony jest zwieracz w gniazdo RTTY, nadawana jest częstotliwość MARK.
- \* Polaryzacja może być zmieniona tak, że nadawana jest częstotliwość MARK przy otwartym kluczu. Zmiany polaryzacji można dokonać przy programowaniu funkcji przy włączaniu zasilania. (Więcej informacji rozdziale 4-10-15).

#### 4-8-2. TRANSMISJA DANYCH (PACKET, AMTOR, RTTY, SSTV itp.)

1. Złącze ACC2 służy do przyłączenia urządzeń do transmisji danych. Wszystkie niezbędne sygnały są osiągalne z tego samego złącza.
2. Gdy używane jest AFSK (kluczowanie z przesuwem m.cz.) lub inna emisja wykorzystująca do modulacji sygnał m.cz. (częstotliwości akustyczne) to należy wybrać dolną (LSB) lub górną (USB) wstęgę boczną. Jeśli wymagana jest emisją F2 to należy wybrać FM. Ogólnie dolna wstęga boczna (LSB) używana jest dla RTTY i PACKET na falach krótkich (KF), oraz górna wstęga boczna (USB) dla AMTOR.
3. Transiwer będzie nadawał zgodnie z otrzymywanymi sygnałami STBY. Sygnały te wytwarzane są przez modem, zgodnie z rozkazami pochodzącymi z terminala.
4. Gdy używana jest emisja SSB (LSB lub USB) pokrętło MIC powinno być wykorzystywane do ustawiania poziomu tak aby wskazania miernika mieściły się w zakresie ALC.
5. Styk nr 9 złącza ACC2 wykorzystywany jest do wyłączenia gniazda mikrofonowego na płycie czołowej w czasie używania urządzeń do transmisji danych (połączenie tego styku z masą). Taka możliwość zabezpiecza przed niepożądanymi błędami transmisji, pochodzącymi z zakłóceń z mikrofonu.

## 4-9. MODUŁ AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY.

Jeśli transiwer używany jest z anteną o wysokim współczynniku fali stojącej (SWR większy niż ok. 2:1), to może zadziałać układ zabezpieczający stopnia końcowego. Użycie modułu automatycznego dostrajania anteny może pomóc w dopasowaniu anteny do transiweru. Moduł ten może dopasować obciążenie o impedancji w zakresie od 20 do 150 omów, lub dające SWR ok. 2.5 : 1. Jeśli SWR przekracza wartość 2.5 : 1, to układ dopasowujący może nie być zdolny do znalezienia właściwego dopasowania. Jeśli moduł nie może dopasować anteny po dwóch próbach, należy sprawdzić antenę i kabel zasilający. W czasie dostrajania moc wyjściowa transiweru redukowana jest do ok. 10 watów, aby zabezpieczyć stopień końcowy przed uszkodzeniem.

## Uwaga:

Pokrętło CAR powinno być ustawione dla normalnego poziomu mocy dla telegrafii (co najmniej 10 watów).

Moduł automatycznego dostrajania anteny ma trzy rodzaje pracy:

## 1. Wstępne dostrajanie.

Transiwer ten posiada funkcję pamięci wstępnego dostrajania, umożliwiającą zapamiętanie warunków wstępnego dostrajania dla każdego pasma amatorskiego. Po zakończeniu dostrajania na wybranym paśmie transiwer zapamiętuje dane (warunki) dostrojenia dla wybranego pasma, i automatycznie przeprowadza dostrojenie według tych danych po powrocie na to pasmo z innego pasma, skracając czas niezbędny na dostrojenie. Po zmianie pasma włącza się wskaźnik AT TUNE dla zasygnalizowania włączenia wstępnego dostrajania.

a) Ustawić przełącznik THRU/AUTO w pozycję AUTO.

Włączy się wskaźnik AT TUNE i transiwer będzie dostrajał antenę według zapamiętanych warunków.

b) Wskaźnik AT TUNE zgaśnie gdy zakończy się proces dostrajania.

## Uwaga:

Jeśli nastąpiła zmiana pasma i powrót do pasma, na którym poprzednio odbyło się dostrajanie, SWR może się zmienić. Jeśli SWR zmienił się należy wcisnąć przycisk AT TUNE w celu dostrojenia do aktualnych warunków.

## 2. Automatyczne dostrajanie.

W tym trybie sygnały do dostrojenia anteny są nadawane automatycznie.

## Uwaga:

Jeśli przełącznik SW1 na tylnej ściance jest w pozycji EXT to wewnętrzny moduł dostrajania anteny nie pracuje.

a) Przełącznik THRU/AUTO ustawić w pozycji AUTO.



## b) Włączyć przycisk AT TUNE.

Transiwer przełączy się na telegrafię, włączy się wskaźnik AT TUNE i rozpocznie się proces strojenia.

## Uwaga:

Proces dostrajania nie rozpocznie się gdy pokrętko CAR ustawione będzie w lewe skrajne położenie.

c) Kiedy zakończy się dostrajanie i zgaśnie wskaźnik AT TUNE, wskazania wyświetlacza powrócą automatycznie.

d) Jeśli dostrajanie nie zakończy się pomyślnie w ciągu 20 sekund, słyszalny będzie krótki ostrzegawczy sygnał dźwiękowy (beep). Jeśli taki przypadek zaistnieje należy wyłączyć przycisk AT TUNE powtórzyć kroki a - c.

## 3. Dostrajanie ręczne.

Ręczne strojenie modułu jest możliwe przy użyciu pokrętki strojenia i pokrętki M.CH/VFO CH, jeśli nie jest możliwe strojenie automatyczne.

a) Wcisnąć i przytrzymać przycisk LSB/USB przy włączeniu zasilania.

b) Pokrętkiem M.CH/VFO CH wybrać numer 20.

Używając przycisku UP/DOWN wybrać opcję OFF.

20

OFF

c) Wcisnąć przycisk CLR lub wyłączyć, a następnie włączyć zasilanie transiweru.

d) Ustawić przełącznik THRU/AUTO w pozycję AUTO.

e) Włączyć włącznik AT TUNE.

Obserwując wskazania SWR-metra obracać naprzemian pokrętkami strojenia i M.CH/VFO CH aby uzyskać jak najmniejszy SWR. Gdy strojenie zakończy się, wskaźnik AT TUNE zgaśnie. Jeśli strojenie zakończy się, nie ma możliwości dalszego dostrojenia, nawet przy obracaniu w/w pokrętkami.

f) Aktualne ustawienia są zapamiętywane w momencie zgaśnięcia wskaźnika AT TUNE, lub w momencie zatrzymania strojenia przyciskiem AT TUNE jako dane do wstępnego dostrajania dla pasma amatorskiego.

Jeśli zakończone zostało ręczne strojenie na jednym paśmie, następnie na innym, to tylko dane dla pierwszego pasma będą pamiętane. Jeśli więc zostanie ponownie włączone pierwsze pasmo, zostaną wywołane z pamięci dane dotyczące dostrojenia na tym paśmie i dostrojenie to zostanie odtworzone.

g) Dla skasowania trybu ręcznego dostrajania należy wykonać krok a kroku b funkcję 20 ustawić na ON (włączona) i wykonać krok c.

## 4-10. INNE FUNKCJE.

## 4-10-1. BEEP TONY

Transiwer posiada możliwość dźwiękowego potwierdzania wielu funkcji mikroprocesora w postaci serii krótkich dźwięków. Poziom wyjściowy tych dźwięków można ustawiać przy pomocy nastawnego potencjometru, umieszczonego wewnątrz transiweru. (Więcej informacji w rozdziale 6-6-3.)

## 4-10-2. DZWIĘKOWE POTWIERDZANIE RODZAJU EMISJI.

Kiedy wciśnięty zostanie przycisk MODE słyszany jest z głośnika pierwszy znak oznaczenia rodzaju emisji, nadawany telegrafią. Wyjątkowo dla FSK nadawana jest litera "R".

Mode	Morse Code
LSB	. - . .
USB	. . -
CW	- . - .
FSK	. - .
AM	. -
FM	. . - .

## 4-10-3. ALARMY.

Transiwer posiada możliwość sygnalizowania poprzez alarmy błędów, które mogą wystąpić w trakcie jego obsługi. Poniższa tabela przedstawia niektóre błędy i odpowiadające im alarmy, słyszalne telegrafią z głośnika.

Opis błędu	Alarm
*Gdy wciśnięty został przycisk SCAN, a odbiornik nie może wykonać przeszukiwania pamięci. *Gdy wszystkie kanały pamięci są pełne i wykonywana jest próba znalezienia wolnego kanału, gdy włączony jest włącznik 1MHz. *Gdy wszystkie kanały pamięci są puste i wykonywana jest próba wybrania kanału gdy włączony jest włącznik 1MHz.	CHECK
Gdy przekroczony zostanie dopuszczalny zakres w trakcie wprowadzania częstotliwości z klawiatury numerycznej	OVER

## 4-10-4. KROK CZĘSTOTLIWOŚCI.

## A. Pokrętło strojenia.

Krok częstotliwości zależy od rodzaju emisji, która została wybrana.

Rodzaj emisji	Krok częstotliwości	Jeden obrót pokrętła strojenia
SSB/CW/FSK	10 Hz	10 kHz
AM/FM	100 Hz	50 KHz

Gdy włączona jest funkcja FINE, krok częstotliwości równy jest 1Hz. Dla AM i FM możliwe jest ustawienie kroku 10 Hz. (Więcej informacji w rozdziale 4-10-15.)

## B. Pokrętło M.CH/VFO CH.

1. Dla włączonego VFO krok częstotliwości pokazany jest poniżej.

Krok częstotliwości	Jeden obrót pokrętła M.CH/VFO CH
10 kHz	240 kHz

Krok częstotliwości może być zmieniony w czasie programowania przy włączaniu zasilania. (Więcej informacji w rozdziale 4-10-15.)

2. Pokrętło to jest używane również do wyborużądanego kanału pamięci, gdy aktywna jest ta opcja.

## 4-10-5. WYBÓR PASM AMATORSKICH.

Wciskając przycisk UP/DOWN można zmieniać pasma amatorskie.

## 4-10-6. BEZPOŚREDNIE WPROWADZANIE CZĘSTOTLIWOŚCI Z KLAWIATURY.

Możliwe jest bezpośrednio wprowadzenie częstotliwości pracy przy użyciu klawiatury numerycznej transiwera. Umożliwia to natychmiastową zmianę częstotliwości, bez zbędnego opóźnienia występującego przy użyciu innych metod.

**Uwaga:**

Nie jest możliwe wprowadzenie częstotliwości będących poza zakresem pokrywany przez transiwer.

1. Wcisnąć przycisk ENT. Wyświetlacz przyjmie następującą formę;

| ENT |



- - . - - - . - - -

2. Wprowadzić żadaną częstotliwość od najbardziej do najmniej znaczącej cyfry. Nie jest konieczne wprowadzanie ostatnich zer, ale należy wprowadzić początkowe zera.

| 1 | | 4 | -> 14. - - - . - - -

| 7 | -> 7. - - - . - - -

| 0 | | 3 | -> 3. - - - . - - -

Gdy cyfra 3 wprowadzona jest w miejsce o znaczeniu 10MHz, a następnie wprowadzona jest liczba w miejsce 100kHz, to częstotliwość zostanie przesunięta do pasma 3MHz.

| 3 | | 5 | | 0 | -> 3.50 - - -

3. Po wprowadzeniu najmniej znaczącej cyfry wcisnąć ponownie przycisk ENT dla potwierdzenia wprowadzenia zmiany częstotliwości. Jeżeli wprowadzona została częstotliwość równa wielokrotności 10Hz (np. 14.200.00), transiwer zmieni częstotliwość automatycznie, bez potrzeby powtórnego wciskania przycisku ENT.

Przykład:

częstotliwość 14.200.00 można wprowadzić dwiema metodami:

- metoda pierwsza: wcisnąć po kolei [ENT], [1], [4], [2], [ENT];
- metoda druga: wcisnąć po kolei [ENT], [1], [4], [2], [0], [0], [0], [0].

| 1 | | 4 | | 2 | | ENT |



14.200.00

4. Jeśli w trakcie wprowadzania częstotliwości wystąpi pomyłka i nie został wciśnięty po raz drugi przycisk ENT lub nie została wprowadzona ostatnia cyfra, można skasować wprowadzoną wartość wciskając przycisk CLR lub PTT.

#### 4-10-7. PODWOJNE CYFROWE VFO.

Wygoda pracy z transiwerem zapewniona jest poprzez użycie dwóch VFO. Dwa VFO umożliwiają natychmiastową zmianę częstotliwości z minimalnym obracaniem pokrętła strojenia. Na przykład można ustawić jedno VFO w okolicy dolnego, a drugie w okolicy górnego końca zakresu przestrajania.

#### Przycisk A=B.

Przyciśnięcie tego przycisku powoduje przepisanie danych z VFO aktywnego (wyświetlanego aktualnie na wyświetlaczu) do VFO nieaktywnego (dane dla obu VFO stają się takie same). Dane podlegające zmianie to częstotliwość, rodzaj emisji i rodzaje wybranych filtrów.

#### Uwaga:

Jeśli do odbioru używany jest kanał pamięci to przycisk A=B nie działa.

#### Przykład:

VFO A odbiornika ustawione jest na pasmo 7MHz z dolną wstęgą boczną (LSB), VFO B odbiornika ustawione jest na pasmo 14MHz z górną wstęgą boczną (USB). VFO A odbiornika jest aktywne (pokazane na wyświetlaczu). Przyciśnięcie przycisku A=B spowoduje przestawienie VFO B na pasmo 7MHz z emisją LSB.

#### 4-10-8. PRACA Z ROZDZIAŁEM CZĘSTOTLIWOŚCI (SPLIT).

Możliwe jest ustawienie różnych częstotliwości dla VFO A, dla VFO B i dla pamięci. Na przykład: VFO A jest aktywne, VFO B jest nieaktywne. Wciśnięcie przycisku TX VFO B spowoduje, że transiwer będzie odbierał na VFO A i nadawał na VFO B. Emisje odbioru i nadawania będą zgodne z zaprogramowanymi dla odpowiednich VFO. Umożliwia to pracę "cross band", "cross mode". Dla uniknięcia pomyłki (bałaganu) w czasie zawodów lub w czasie pracy w "tłoku" (pile-up) zalecane jest używanie VFO A dla odbioru i VFO B do nadawania.

#### Przycisk TF-SET.

Wciśnięcie tego przycisku umożliwia sprawdzenie lub ustawienie częstotliwości nadawania w czasie pracy "split" bez konieczności nadawania.

Przycisk ten jest szczególnie wygodny przy próbach znalezienia częstotliwości nadawania stacji pracującej z DX-em, ponieważ umożliwia odbiór na częstotliwości nadawania w czasie gdy jest wciśnięty. Użycie pokrętła strojenia gdy wciśnięty jest przycisk TF-SET umożliwia w razie potrzeby zmianę częstotliwości nadawania. Zwolnienie tego przycisku powoduje powrót transiweru do uprzednio używanej częstotliwości odbioru.

## 4-10-9. OGRANICZANIE ZAKŁÓCEŃ.

## POKRĘTŁA "SLOPE TUNE".

(Wszystkie emisje oprócz FM)  
Pokrętła te umożliwiają w czasie odbioru ograniczenie pasma przepuszczenia filtra pośredniej częstotliwości, a przez to ograniczenie zakłóceń od sąsiednich kanałów.

## \*Pokrętło SLOPE TUNE HIGH CUT.

Obrót pokrętła w lewą stronę powoduje obcinanie zakłóceń od sygnałów o częstotliwościach wyższych niż częstotliwość pracy. Składniki sygnału akustycznego o wyższych częstotliwościach będą również ograniczane.

## \*Pokrętło SLOPE TUNE LOW CUT.

Obracanie tego pokrętła w prawo powoduje ograniczenie zakłóceń od sygnałów o częstotliwościach niższych niż częstotliwość pracy. Podobnie jak z pokrętłem opisanym poprzednio, użycie tego pokrętła wpływa na szerokość pasma akustycznego. W tym przypadku składniki o niskich częstotliwościach będą ograniczane.

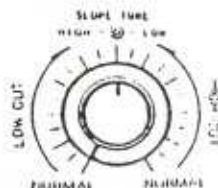
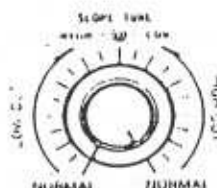
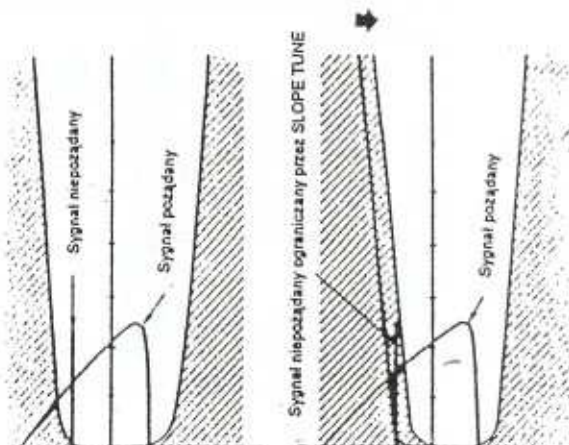
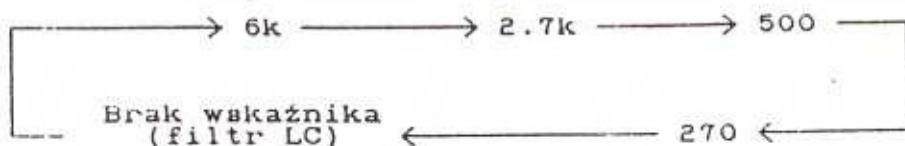
Maksymalną szerokość pasma uzyskuje się gdy pokrętło SLOPE TUNE LOW CUT jest w lewym skrajnym położeniu i pokrętło SLOPE TUNE HIGH CUT jest w prawym skrajnym położeniu.

## PRZYCISKI "FILTER".

Transiwer pozwala na wybór szerokości pasma filtrów 8.83MHz i 455kHz przyciskami na płycie czołowej. Maksymalnie można dodać 3 szerokości pasma przy instalacji opcjonalnych filtrów.

## \*Przycisk 8.83MHz.

Każde przyciśnięcie przycisku powoduje cykliczną zmianę szerokości pasma filtra 8.83MHz według poniższego schematu:



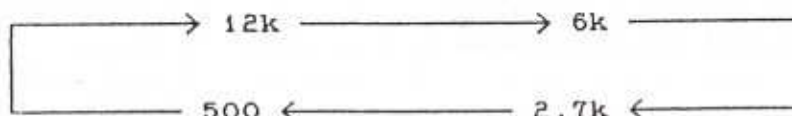
Pokrętło SLOPE TUNE (HIGH CUT, LSB)

## Uwagi:

1. Funkcja ta nie działa dla emisji FM.
2. Poszczególne szerokości nie mogą być wybrane zanim odpowiednie filtry nie zostaną zainstalowane.
3. Gdy dany filtr zostanie zainstalowany należy zmienić odpowiedni przełącznik (patrz rozdział 7-1).
4. Filtr YK-88SN-1 powinien być instalowany w miejscu filtra YK-88C-1 lub YK-88CN-1. Będą włączane wskaźniki odpowiednio 500 lub 270.

## \*Przycisk 455kHz.

Każde wciśnięcie przycisku powoduje zmianę szerokości pasma filtra 455kHz według poniższego schematu:



## Uwagi:

1. Dla emisji FM można wybrać tylko 12k i 6k szerokości pasma.
2. Poszczególne szerokości pasma nie mogą być wybrane zanim nie zostaną zainstalowane odpowiednie filtry.
3. Opcjonalnie mogą być zainstalowane filtry YG-455C-1 lub YG-455CN-1. Gdy zainstalowano filtr YG-455CN-1 włącza się wskaźnik 500.
4. Gdy dany filtr zostanie zainstalowany należy zmienić odpowiedni przełącznik (patrz rozdział 7-1).

## Ustawienie początkowe.

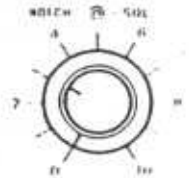
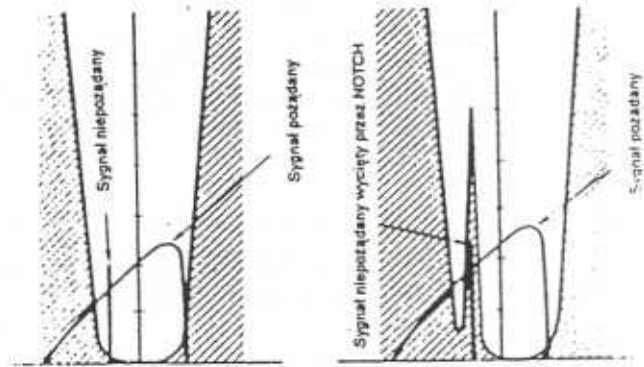
	FILTR	8.83MHz	455kHz
EMISJA			
	SSB, FSK, CW	2.7k	2.7k
	AM	0k	0k
	FM	-----	12k

## Uwagi:

Jeśli szerokość pasma filtra 8.83MHz jest taka sama jak szerokość pasma filtra 455kHz to wypadkowa szerokość obu filtrów będzie węższa niż to wskazują wskaźniki. Na przykład jeśli dla obu filtrów (8.83MHz i 455kHz) wybrano szerokość pasma 2.7k, wypadkowa szerokość pasma będzie 2.4k.

## FUNKCJA "NOTCH".

Funkcja ta używana jest do ograniczania zakłóceń typu nośna lub sygnał telegraficzny. W celu użycia należy włączyć włącznik NOTCH i powoli obracać pokrętle NOTCH do momentu ograniczenia zdudnionego sygnału zakłócającego. Zdudnienie o częstotliwości ok. 1.5kHz może być eliminowane w środkowym położeniu pokrętła. Należy zauważyć, że funkcja ta nie eliminuje zakłóceń od sygnałów SSB, AM i FM. Szerokość pasma takich sygnałów jest około 3 do 6kHz. Dla emisji USB, AM i CW sygnały zdudnienia o częstotliwościach niższych niż środkowa mogą być ograniczane przez obrót pokrętła NOTCH w prawo od położenia środkowego, dla LSB i FSK przez obrót pokrętła w lewo od położenia środkowego.



Notch wyłączony

Notch włączony

## Działanie NOTCH (emisja LSB)

## Uwagi:

1. Częstotliwość NOTCH może być zmieniana w zakresie 400-2600Hz.
2. Gdy pojawi się sygnał zakłócający np. CW, należy wolno obracać pokrętle NOTCH do momentu wytłumienia zakłóceń. Szybkie obracanie może spowodować "przejechanie" punktu tłumienia.
3. Częstotliwość NOTCH może być przesunięta pokrętle SLOPE TUNE. W pierwszej kolejności należy użyć funkcji SLOPE TUNE, a następnie funkcji NOTCH.
4. Jeśli częstotliwość NOTCH zrówna się z częstotliwością sygnału odbieranego, sygnał ten będzie lekko stłumiony.
5. Ponieważ filtr NOTCH posiada bardzo ostrą charakterystykę tłumienia, punkt ustawienia może być przesuwany (patrz rozdział 6-6-6).

## 4-10-10. OGRANICZNIK TRZASKÓW.

## \*Włącznik NB1.

Włącznik służy do uruchamiania układu redukcji zakłóceń impulsowych, np. takich jakie wytwarzają układy zapłonowe pojazdów. Gdy pojawią się zakłócenia tego typu należy włączyć włącznik NB1. Układ ten nie eliminuje szumów atmosferycznych, tylko zakłócenia impulsowe.

## \*Włącznik NB2.

Układ włączany tym włącznikiem służy do eliminacji zakłóceń impulsowych o długich czasach trwania, np. typu "dzięcioł" ("woodpecker"). W celu ograniczenia zakłóceń pochodzących od radaru ("woodpecker") należy włączyć włącznik NB2 (efektywność działania ogranicznika NB2 zależy od specyficznych cech zakłóceń). Jeśli układ ten stosowany jest do ograniczania zakłóceń impulsowych o krótkich czasach trwania, to odbierany sygnał zostanie zniekształcony, co



utrudni jego czytelność. Żaden ogranicznik nie eliminuje wszystkich typów zakłóceń impulsowych, ale dwa ograniczniki zainstalowane w transiwerze TS-850S są skuteczne w większości przypadków. Jeśli nie występują zakłócenia typu "dzięcioł" to włącznik NB2 powinien być wyłączony.

\*Pokrętko NB LEVEL.

Pokrętło to reguluje poziom redukcji trzasków. Należy używać jak najmniejszego poziomu.

\*Pokrętko NB2 WIDTH.

Pokrętło to zmienia szerokość ograniczanych przez NB2 trzasków. Pokrętło należy ustawić na jak najczystszy odbiór żądanego sygnału.

Uwagi:

1. Układ NB2 jest skuteczny tylko dla sygnałów typu "dzięcioł".
2. Jeśli pokrętło obrócone jest zbyt daleko to odbierany sygnał może być zniekształcony. Należy ustawić pokrętło na jak najlepszy odbiór sygnałów.

4-10-11. VOX.

Włączyć przycisk VOX. Mówiąc do mikrofonu zwiększać czułość układu VOX pokrętkiem GAIN do momentu zadziałania przekaźnika VOX-a. Obracanie pokrętki w prawo zwiększa czułość VOX-a. Przy używaniu VOX-a czasami wskazane jest bliższe mówienie do mikrofonu aby zapobiec przed niepożądanym włączeniem nadajnika przez sygnały tła (np. hałas z pomieszczenia).

1. Sprawdzić czy szczytowe wskazania miernika przy mówieniu do mikrofonu mieszczą się w zakresie ALC. Jeśli zachodzi potrzeba, należy ustawić właściwy poziom sygnału mikrofonowego pokrętkiem MIC, tak aby wskazania miernika mieściły się w zakresie ALC.
2. Jeśli układ VOX-a włącza się od sygnałów z głośnika, to należy tak ustawić pokrętło ANTI aby VOX działał poprawnie.
3. Nie należy używać zbyt dużych poziomów VOX-a i ANTI VOX-a, gdyż prowadzi to niewłaściwej (szarpanej) pracy VOX-a. Należy używać niezbędnych minimalnych nastaw tych pokręteł.
4. Jeśli przekaźnik VOX-a puszcza między słowami lub trzyma zbyt długo, należy wyregulować stałą czasową układu pokrętkiem DELAY.

**4-10-12. KONTROLA NADAWANIA.****1. Włącznik MOHI.**

Służy do włączania kontroli nadawanego sygnału (podśluchu przy nadawaniu). Wskazane jest używanie słuchawek.

**2. Pokrętło MOHI.**

Służy do ustawiania poziomu sygnału podśluchu.

Uwaga:

Funkcja ta nie działa dla emisji AM i FM.

**4-10-13. RIT.**

Pokrętło RIT umożliwia zmianę częstotliwości odbiornika o  $\pm 1.2\text{kHz}$ . Użycie RIT-a nie wpływa na częstotliwość nadajnika. Wielkość kroku RIT-a jest 10 lub 20Hz (patrz rozdział 4-10-15). Gdy RIT jest włączony, świeci wskaźnik RIT i możliwa jest zmiana częstotliwości odbiornika pokrętłem RIT/XIT.

Uwaga:

Gdy RIT jest włączony to częstotliwość nadawania może różnić się od częstotliwości odbioru. W czasie normalnej pracy należy utrzymywać RIT wyłączony. Używać go tylko w razie potrzeby.

**4-10-14. XIT.**

Funkcja ta jest bardzo podobna do funkcji RIT, ale działa tylko w czasie nadawania. Umożliwia zmianę częstotliwości nadajnika bez wpływu na częstotliwość odbiornika. Jest to szczególnie wygodne w systemie pracy SPLIT. Wielkość kroku XIT jest 10 lub 20Hz (patrz rozdział 4-10-15). Zakres zmiany częstotliwości nadajnika to  $\pm 1.2\text{kHz}$  względem częstotliwości odbiornika.

Odstrojenie RIT/XIT może być zmieniane bez wpływu na aktualną częstotliwość pracy poprzez wyłączenie RIT-a/XIT-a i wykorzystanie wyświetlacza pomocniczego RIT/XIT do określenia wielkości odstrojenia.

## 4-10-15. FUNKCJE PROGRAMOWANE PRZY WŁĄCZENIU TRANSIWERA.

Kilkanaście funkcji transiwera może być zmienianych przy włączaniu transiwera. Należy powtórzyć następujące kroki dla zmiany każdej funkcji:

1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk LSB/USB w momencie włączania transiwera.
2. Na wyświetlaczu wskazywany jest numer.
3. Pokrętle M.CH/VFO CH. wybrać żądany numer funkcji.
4. Przyciskiem UP/DOWN zmienić ustawienie danej funkcji.
5. Tryb programowania może być wyłączony przez wciśnięcie przycisku CLR, lub przez wyłączenie i ponowne włączenie transiwera.

Numer funkcji	Opis funkcji	Ustawienie początkowe
00	Beep tony: włączone (ON)/wyłączone (OFF)	ON
01	Dźwiękowa sygnalizacja wybranej emisji: ON (telegrafia)/OFF (Beep tony)	ON
02	Dźwiękowa sygnalizacja alarmów: ON (telegrafia)/OFF (Beep tony)	ON
03	Wybór kroku częstotliwości pokrętła M.CH/VFO CH.: 10kHz/5kHz/1kHz	10kHz
04	Wybór kroku częstotliwości pokrętła M.CH/VFO CH. (tylko dla AM): 10kHz/9kHz	10kHz
05	Wybór kroku częstotliwości pokrętła stroje- nia (TUNING): 100Hz/10Hz (tylko dla AM i FM) (Z wyjątkiem sytuacji gdy włączona jest funkcja FINE)	100Hz
06	Wybór kroku częstotliwości przycisku UP/DOWN 1000kHz/500kHz/1kHz (gdy włączony jest przycisk 1MHz)	1000kHz
07	Rozdzielczość 10 Hz wyświetlacza: włączona (ON)/wyłączona (OFF)	ON
08	Automatyczny wybór wstęgi bocznej dla SSB: włączony (ON)/wyłączony (OFF)	ON
09	Zatrzymanie maksymalnych wskazań miernika: włączone (ON)/wyłączone (OFF)	OFF
10	Automatyczne zwiększanie danych czasu kanału pamięci przy każdorazowym wprowadzeniu częstotliwości do pamięci	OFF
11	Nadawanie emisją FSK - zwarty klucz: OFF (SPACE)/ON (MARK)	OFF
12	Wielkość przesuwu częstotliwości dla emisji FSK może być wybrana przyciskiem UP/DOWN z pośród następujących wartości: 170, 200, 425, 850Hz.	170Hz
13	Wybór częstotliwości odbioru FSK między wysoką (2125Hz) i niską (1275Hz)	2125Hz
14	Zatrzymanie przeszukiwania: włączone (ON)/wyłączone (OFF)	OFF
15	Zapamiętanie pasma częstotliwości przed wciśnięciem przycisku UP/DOWN: wymagane (ON)/nie wymagane (OFF)	ON

Numer funkcji	Opis funkcji	Ustawienie początkowe
16	Określenie, czy możliwa jest zmiana częstotliwości pokrętleń strojenia (TUNING), gdy wywołany jest do VFO odbiornika standardowy kanał pamięci	OFF
17	Zakres zmian częstotliwości RIT/XIT: 1.27kHz/2.54kHz	1.27kHz
18	Wybór sub-tonów	88.5Hz
19	Sub-tony w postaci: b (ciągu impulsów)/c (tonów ciągłych)	c
20	Praca modułu dostrojenia anteny: ON (automatyczna)/OFF (ręczna) (Gdy przełącznik SW1 jest w pozycji INT.)	ON
21	Automatyczne ustawianie stosunku kreska/kropka: ON/OFF (Gdy używany jest klucz elektroniczny)	ON
22	Tryb odwrócony (reverse): ON/OFF (Gdy funkcja nr 21 jest włączona)	OFF
23	Wybór stosunku kreska/kropka (Gdy funkcja nr 21 jest wyłączona)	3.0
24	Klucz typu BUG: ON (używany)/OFF (nie używ.) (Gdy włączony jest włącznik ELECTRONIC KEY)	OFF
25	Gdy wybrany jest tryb pracy SPLIT, pomocniczy wyświetlacz częstotliwości nadawania może być włączony (ON) lub wyłączony (OFF)	ON
26	Wyświetlacz dla konwertera 50MHz: włączony (ON)/wyłączony (OFF)	OFF
27	Wyświetlacz dla konwertera 144MHz: włączony (ON)/wyłączony (OFF)	OFF
28	Wyświetlacz dla konwertera 430MHz: włączony (ON)/wyłączony (OFF)	OFF
29	Ustawienie czasu zapisu REC-1 na 8 lub 16 sekund. (Gdy opcjonalny moduł DRU-2 jest zainstalowany)	8 sekund
30	Ustawianie czasu zapisu REC-2 na 8 lub 16 sekund. (Gdy opcjonalny moduł DRU-2 jest zainstalowany)	8 sekund
31	Ustawianie czasu zapisu REC-3 na 16 lub 32 sekund. (Gdy opcjonalny moduł DRU-2 jest zainstalowany)	16 sekund
32	Funkcja transferu danych, gdy dwa transiwery połączone są razem: włączona (ON) lub wyłączona (OFF)	OFF
33	Funkcja bezpośredniego zapisu do VFO przy użyciu funkcji nr 32, gdy dwa transiwery połączone są razem: włączona (ON) lub wyłączona (OFF)	OFF
34	Obwody pośredniej i małej częstotliwości transiwera mogą być wyłączone, więc transiwer nie będzie nadawał, nawet gdy styk "standby" jest połączony z masą. Funkcja ta może być włączana (ON) lub wyłączana (OFF)	OFF
35	Transfer funkcji gdy dwa TS-850S są połączone razem (SPLIT): ON/OFF	OFF

**Uwagi:**

1. Jeśli jedna z funkcji o numerach 26, 27, 28 jest włączona (ON) to numery pozostałych dwóch nie są wyświetlane.
2. Funkcja o numerze 34 może wyłączać obwody częstotliwości pośredniej i niskiej, nie wyłącza obwodów wysokiej częstotliwości. Jeśli więc zbyt duży sygnał zostanie doprowadzony do gniazda antenowego, to może spowodować uszkodzenie obwodów w.cz. Nie należy doprowadzać nadmiernych sygnałów do transiweru z wyłączonymi obwodami p.cz. i m.cz.

**4-11. PAMIĘĆ**

Transiwer ten posiada wygodną 100 kanałową pamięć, która może być użyta do zachowywania i przywoływania często używanych częstotliwości.

**4-11-1. BATERIA PODTRZYMUJĄCA ZAWARTOŚĆ PAMIĘCI MIKROPROCESORA.**

Do podtrzymania zawartości pamięci transiwer posiada wbudowaną baterię litową. Wyłączenie włącznika POWER, odłączenie przewodu zasilającego lub zanik zasilania nie kasują zawartości pamięci. Bateria powinna wystarczyć na ok. 5 lat. Gdy bateria rozładuje się, na wyświetlaczu mogą pojawić się dziwne (normalnie nie spotykane) informacje. Wymianę baterii powinien dokonać autoryzowany serwis KENWOOD-a, ponieważ transiwer zawiera układy CMOS.

**Uwagi:**

1. Po wymianie baterii mikroprocesor musi być wyzerowany zgodnie z procedurą w rozdziale 4-11-2.
2. Kiedy bateria ulegnie rozładowaniu, wszystkie układy transiweru funkcjonują bez zmian. Jedynie informacje zawarte w pamięci ulegną skasowaniu.

**4-11-2. USTAWIENIA POCZĄTKOWE I ZEROWANIE MIKROPROCESORA.****A. Fabryczne ustawienie początkowe transiweru.**

	Częstotliwość	Emisja
VFO A	14.000.00	USB
VFO B	14.000.00	USB
Kanały pamięci (00-99)	. .	-----

**B. Zerowanie mikroprocesora.**

Istnieją dwie metody zerowania mikroprocesora:

1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk A-B i włączyć zasilanie transiweru.

**Uwaga:**

Wszystkie zaprogramowane przez użytkownika informacje zostaną skasowane w czasie tej operacji.

2. Wcisnąć i przytrzymać przycisk RX-A i włączyć zasilanie transiweru w celu skasowania wszystkich zaprogramowanych przez użytkownika danych, oprócz zawartości kanałów pamięci.

#### 4-11-3. KANAŁY PAMIĘCI.

Numer kanału pamięci	Rodzaj kanału pamięci
Od 00 do 89	Standardowy i "split"
Od 90 do 99	Programowane przeszukiwanie

#### 4-11-4. ZAWARTOŚCI PAMIĘCI.

Każdy kanał pamięci może przechowywać następujące rodzaje informacji: O = tak, X = nie

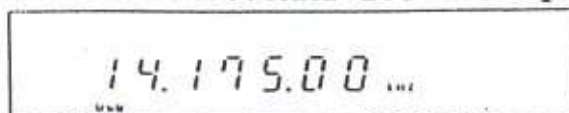
KANAŁY	00 - 89	90 - 99
Częstotliwość	O	O
Rodzaj emisji	O	O (*2)
Filtry	O	O (*2)
Dane częstotliwości tonu	O (*1)	X
Tone ON (włączone)/OFF (wyłączone)	O (*1)	X
Najwyższa/najniższa częstotliwość pracy	X	O
AIP ON (włączone)/OFF (wyłączone)	O	O (*2)

- \*1 Gdy pamięć jest używana jako pamięć "split" dla odbioru i nadawania emisją FM.  
 \*2 W czasie pracy z kanałami pamięci zmodyfikowane zawartości są zapamiętywane jako dane kanałów pamięci.

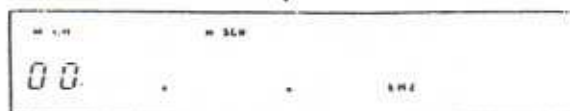
#### 4-11-5. WPROWADZANIE DANYCH DO PAMIĘCI.

##### A. STANDARDOWY KANAŁ PAMIĘCI.

1. Wybrać częstotliwość odbiornika, rodzaj emisji i filtr. Na przykład: częstotliwość 14.175MHz została wybrana na VFO A.

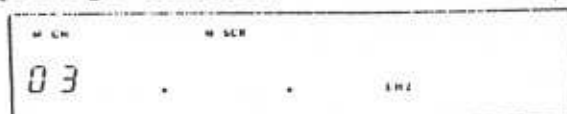


2. Wcisnąć przycisk M.IN. Transiwer przejdzie do trybu "przewijania" pamięci (wskaźnik M.SCR).



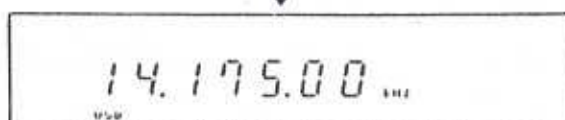
(Gdy kanał pamięci 00 jest pusty)

3. Wybrać numer żądanego kanału.



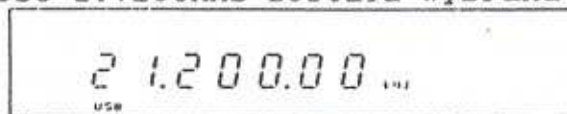
(Gdy kanał pamięci 03 jest pusty)

4. Gdy znaleziony został żądany kanał pamięci i jest on wyświetlany, wcisnąć ponownie przycisk M.IN. Aktualna częstotliwość, rodzaj emisji i filtr zostaną zapamiętane, tryb "przewijania" pamięci zostanie skasowany i transiwer wróci do rodzaju emisji i częstotliwości pracy wyświetlanej przed pierwszym wciśnięciem przycisku M.IN.

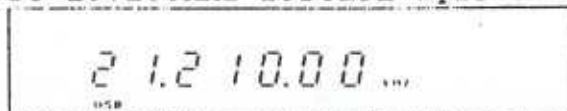


#### B. KANAŁ PAMIĘCI "SPLIT".

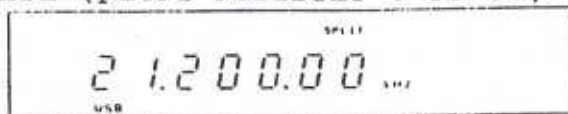
1. Wybrać częstotliwość odbiornika, rodzaj emisji i filtr.  
Np.: częstotliwość 21.200MHz została wybrana na VFO A.



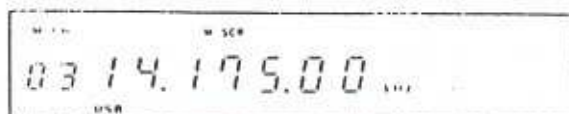
2. Wcisnąć przycisk A=B.  
3. Ustawić VFO odbiornika na B i wybrać żądaną częstotliwość nadawania.  
Np.: częstotliwość 21.210MHz została wybrana na VFO B.



4. Ustawić VFO odbiornika (RX VFO) na A i częstotliwość nadajnika (TX VFO) na B. Zaświeci się wskaźnik SPLIT. Gdy zostanie wciśnięty przycisk TX VFO B, na chwilę wyświetlana będzie częstotliwość nadajnika. To chwilowe wyświetlanie można zlikwidować przy pomocy funkcji programowanej przy włączeniu zasilania (patrz rozdział 4-10-15).

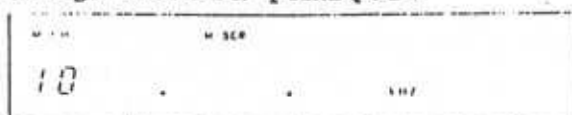


5. Wcisnąć przycisk M.IN.



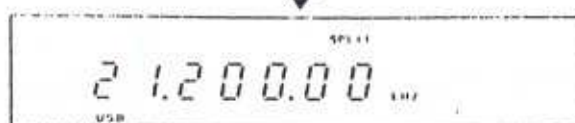
(Gdy 14.175MHz jest zapamiętana w kanale pamięci 03.)

6. Wybrać numer żądanego kanału pamięci.



(Gdy kanał pamięci 10 jest pusty.)

7. Gdy znaleziony został żądany kanał pamięci i jest on wyświetlany, wciśnięcie ponownie przycisk M.IN. Aktualna częstotliwość, rodzaj emisji i filtr zostaną zapamiętane, tryb "przewijania" pamięci zostanie skasowany i transiwer wróci do rodzaju emisji i częstotliwości pracy wyświetlanej przed pierwszym wciśnięciem przycisku M.IN.

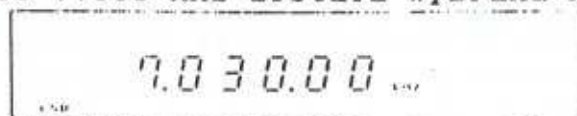


### C. KANAŁ PAMIĘCI PROGRAMOWANEGO PRZESZUKIWANIA.

Najniższa i najwyższa częstotliwość jest zapamiętywana w tego rodzaju kanale pamięci. Kanał tego rodzaju może być używany jako standardowy kanał pamięci, jeśli najniższa i najwyższa częstotliwość są sobie równe.

1. Wybrać najniższą częstotliwość pracy i rodzaj emisji.

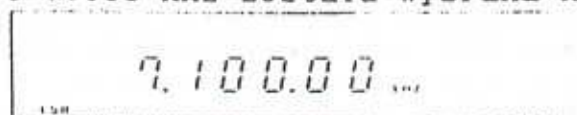
Np.: częstotliwość 7.030 MHz została wybrana na VFO A.



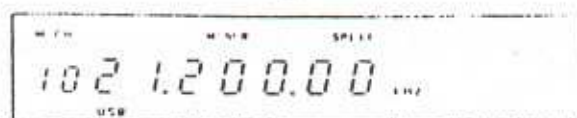
2. Wcisnąć przycisk A=B.

3. Wybrać najwyższą częstotliwość pracy.

Np.: częstotliwość 7.100 MHz została wybrana na VFO B.



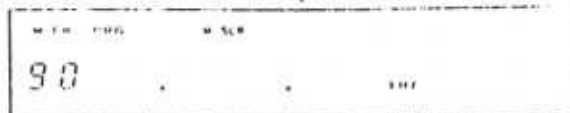
4. Wcisnąć przycisk RX-A, a następnie przycisk M.IN.



(Gdy częstotliwości 21.200 MHz i 21.210 MHz zostały zapamiętane w kanale pamięci nr 10.)

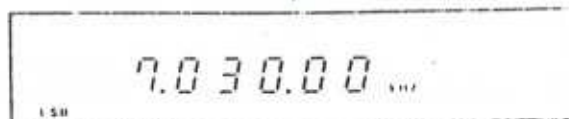


5. Wybrać numer żądanego kanału pamięci programowanego przeszukiwania (z zakresu 90-99).



(Gdy kanał pamięci nr 90 jest pusty.)

6. Gdy znaleziony został żądany kanał pamięci i jest on wyświetlany, wcisnąć ponownie przycisk M.IN. Aktualna częstotliwość, rodzaj emisji i filtr zostaną zapamiętane, tryb "przewijania" pamięci zostanie skasowany i transiwer wróci do rodzaju emisji i częstotliwości pracy wyświetlanej przed pierwszym wciśnięciem przycisku M.IN.



#### 4-11-6. WYWOŁANIE KANAŁU PAMIĘCI.

Następująca procedura przedstawia sposób wywołania kanału pamięci:

1. Wybrać tryb pracy odbiornika z kanałami pamięci poprzez wciśnięcie odpowiedniego przycisku funkcyjnego. Wyświetlacz pokaże częstotliwość kanału, który był ostatnio używany.
2. Można wybrać inny kanał pamięci pokrętkiem M.CH/VFO CH. Wskaźnik (numer) kanału i częstotliwość będą się zmieniały na wyświetlaczu czasie obracania pokrętkiem M.CH/VFO CH.

#### 4-11-7. PRZEGLĄDANIE KANAŁÓW PAMIĘCI.

Następująca procedura przedstawia metodę sprawdzania częstotliwości kanałów pamięci bez zmiany lub utraty aktualnej częstotliwości transiweru:

1. Wcisnąć przycisk M.IN dla zainicjowania trybu przeglądania pamięci. Zaświeci się wskaźnik M.SCR i zostanie wyświetlona częstotliwość kanału pamięci. Choć wyświetlana częstotliwość będzie się zmieniała, aktualna częstotliwość odbioru pozostanie stała, równa częstotliwości sprzed wciśnięcia przycisku M.IN.
2. Wybrać numer kanału pamięci używając pokrętkła M.CH/VFO CH lub klawiatury numerycznej. Częstotliwości zapamiętane w kanałach pamięci będą wyświetlane.
3. Skasować tryb przeglądania kanałów pamięci wciskając przycisk CLR.

#### 4-11-8. WYBÓR KANAŁU PAMIĘCI.

\*Przełączanie między kanałami pamięci.

1. Wybrać opcję pracy z kanałami pamięci dla odbiornika lub dla odbiornika i dla nadajnika. Wyświetlacz będzie pokazywał ostatnio używany kanał pamięci.

2. Włączyć przycisk 1MHz (zaświeci się wskaźnik MHz) i pokrętle M.CH/VFO CH wybrać inny kanał pamięci.
3. Aby wrócić do pracy z VFO należy wcisnąć przycisk M>VFO dla skopiowania pamięci do VFO, lub przycisk RX VFO A lub RX VFO B

**Uwaga:**

Jeśli kanały pamięci są puste i obracane jest pokrętko M.CH/VFO CH, to z głośnika słyszane jest słowo CHECK nadawane telegrafią.

**\*Wybór pustego kanału.**

1. Wcisnąć przycisk M.IN aby przejść do trybu przeglądania pamięci. Mimo, że częstotliwość na wyświetlaczu zmienia się, nadal odbiornik pracuje na częstotliwości sprzed wciśnięcia przycisku M.IN.
2. Wcisnąć przycisk 1MHz (zaświeci się wskaźnik MHz) i pokrętle M.CH/VFO CH wybrać inny kanał. Można to również zrobić przy pomocy klawiatury numerycznej.
3. Dla wyjścia z trybu przeglądania pamięci wcisnąć przycisk CLR.

**Uwagi:**

1. Jeśli wszystkie kanały pamięci są pełne w czasie obracania pokrętle M.CH/VFO CH, z głośnika będzie słyszane słowo CHECK nadawane telegrafią.
2. Jeśli kanał pamięci został wybrany przy użyciu klawiatury numerycznej to z głośnika będzie słyszane słowo CHECK nadawane telegrafią.

**4-11-9. PRZESYŁANIE INFORMACJI Z PAMIĘCI DO VFO.**

Następująca procedura powoduje przesłanie zawartości wybranego kanału pamięci do VFO:

1. Wybrać tryb pracy z kanałami pamięci.
2. Obracając pokrętle M.CH/VFO CH wybrać żądany kanał pamięci.
3. Wcisnąć przycisk M>VFO. Spowoduje to przesłanie zawartości kanału pamięci do nieużywanej pozycji VFO.
  - a. Wciśnięcie przycisku M>VFO spowoduje przesłanie danych z kanału pamięci do VFO A lub VFO B, gdy użyty będzie standardowy kanał pamięci.
  - b. Wciśnięcie przycisku M>VFO spowoduje przesłanie częstotliwości odbiornika do VFO A i częstotliwości nadajnika do VFO B, gdy użyty będzie kanał pamięci SPLIT.
  - c. Wciśnięcie przycisku M>VFO spowoduje przesłanie danych z kanału pamięci do nieużywanego VFO, gdy używany jest kanał pamięci do odbioru i VFO do nadawania lub kanał pamięci do nadawania i VFO do odbioru.

**Uwagi:**

1. Gdy wciśnięty zostanie przycisk M>VFO, zawartość VFO jest kasowana ale zawartość kanału pamięci pozostaje bez zmian.
2. Jeśli wybrany kanał pamięci nie zawiera żadnych danych, to tylko numer kanału będzie wyświetlany i nie będzie przeprowadzone przesłanie danych do VFO.

#### 4-11-10. SPRAWDZANIE NAJNIŻSZEJ I NAJWYŻSZEJ CZĘSTOTLIWOŚCI PRZESZUKIWANIA.

Następująca procedura umożliwia sprawdzenie częstotliwości zapamiętanych w kanałach pamięci programowanego przeszukiwania.

1. Wybrać tryb pracy z kanałami pamięci.
2. Obracając pokrętkiem M.CH/VFO CH wybrać żądany kanał programowanego przeszukiwania.
3. Wcisnąć przycisk UP dla sprawdzenia górnej częstotliwości przeszukiwania.
4. Wcisnąć przycisk DOWN w celu sprawdzenia dolnej częstotliwości przeszukiwania.
5. Dla uruchomienia przeszukiwania wg danych z żądanego kanału należy wybrać ten kanał i wcisnąć przycisk M>VFO, a następnie wcisnąć przycisk SCAN.

#### 4-11-11. ZMIANY RODZAJÓW EMISJI I FILTRÓW W TRAKCIE PRACY Z KANAŁAMI PAMIĘCI.

Rodzaj emisji i filtry mogą być zmieniane w czasie pracy z kanałami pamięci, ale zawartość pamięci wybranego kanału, z wyjątkiem częstotliwości, nie może być zmieniona.

#### 4-11-12. ZEROWANIE KANAŁU PAMIĘCI.

W celu wyzerowania wybranego kanału pamięci należy wcisnąć przycisk CLR na ok. 2 sekundy, lub przesłać zawartość pustego kanału pamięci kanału, który ma być wyzerowany.

#### 4-11-13. KANAŁY SZYBKIEJ PAMIĘCI.

Transiwer posiada pięć kanałów szybkiej pamięci. Kanał szybkiej pamięci może przechowywać następujące informacje:

- częstotliwość odbioru, rodzaj emisji, filtry;
- częstotliwość nadawania, rodzaj emisji, filtry;
- KIT włączony/wyłączony, XIT włączony/wyłączony, AIP włączone/wyłączone;
- FINE włączone/wyłączone; TUNE włączone/wyłączone, włącznik 1MHz włączony/wyłączony;
- rodzaj wskazań miernika.

#### \*ZAPIS DANYCH DO KANAŁÓW SZYBKIEJ PAMIĘCI.

[1] Zapis danych w czasie pracy z VFO.

1. Wybrać częstotliwość, rodzaj emisji i filtry.
2. Wcisnąć przycisk QUICK MEMO M.IN. Dane zostaną wpisane do kanału szybkiej pamięci nr 1.

Uwaga:

Jeśli VFO odbiornika lub nadajnika, lub oba są kanałami pamięci to przesłanie danych nie nastąpi.

3. Jest to pamięć typu stos. Jeśli w kanale 1 są już dane, to zostaną automatycznie przesunięte do kanału 2. Jeśli w kanale 2 są również dane, to zostaną automatycznie przesunięte do kanału 3 itd. Jeśli w kanale 5 są również dane, to zostaną one skasowane (na ich miejsce przesunięte zostaną dane z kanału 4).

[2] Zapis danych w czasie pracy z kanałami szybkiej pamięci.

1. Jeśli kanał szybkiej pamięci został wywołany to zawarte w nim informacje mogą być zmodyfikowane.
2. Do zapamiętania zmodyfikowanych danych należy wcisnąć przycisk QUICK MEMO M.IN. Zawartość kanału pamięci zostanie zamieniona zmodyfikowanymi danymi. Poprzednia zawartość kanału zostanie automatycznie przesunięta do następnego kanału. Na przykład jeśli został wywołany kanał 3, zmieniona została częstotliwość lub rodzaj emisji i wcisnięty został przycisk QUICK MEMO M.IN, to nowe dane zostaną wpisane do kanału 3, a jego poprzednia zawartość zostanie automatycznie przesunięta do kanału 4. Jeśli został wywołany kanał 5, została zmieniona częstotliwość lub rodzaj emisji i wcisnięty przycisk QUICK MEMO M.IN, to nowe dane zostaną wpisane do kanału 5, a poprzednia zawartość tego kanału zostanie automatycznie skasowana.

#### \*WYWOŁANIE KANAŁU SZYBKIEJ PAMIĘCI.

Jeśli wcisnięty został przycisk QUICK MEMO MR to pokrętkiem M.CH/VFO CH można wybrać kanał szybkiej pamięci. Częstotliwość i rodzaj emisji mogą być zmienione, ale przejście do innego kanału lub do VFO i powrót do danego kanału spowoduje powrót do zapamiętanych danych. W celu powrotu do pracy z VFO należy ponownie wcisnąć przycisk QUICK MEMO MR. Do przesłania zawartości kanału pamięci do VFO należy wcisnąć przycisk M>VFO.

(Uwaga;

Jeśli wszystkie kanały szybkiej pamięci są puste to nie zostanie wykonana żadna operacja po wcisnięciu przycisku M>VFO.

#### 4-12. PRZESZUKIWANIE.

Możliwe jest przeszukiwanie kanałów pamięci, lub przeszukiwanie wg kanałów pamięci programowanego przeszukiwania (kanały 90-99).

##### 4-12-1. PRZESZUKIWANIE PAMIĘCI.

W czasie pracy z kanałami pamięci wcisnięcie przycisku SCAN spowoduje, że transiwer zacznie przeszukiwać kanały pamięci, opuszczając kanały puste lub wyłączone z przeszukiwania. W celu zaprzestania tej operacji należy wcisnąć przycisk CLK.

## 4-12-2. PRZESZUKIWANIE GRUPOWE.

Aby zainicjować przeszukiwanie wybranej grupy kanałów pamięci należy:

1. W czasie pracy z kanałami pamięci wcisnąć i przytrzymać przycisk SCAN.

2. Teraz można wybrać, które grupy kanałów mają być przeszukiwane przez wciśnięcie przycisków określających te grupy:

0 kanały od 00 do 09,

1 kanały od 10 do 19,

2 kanały od 20 do 29,

.

.

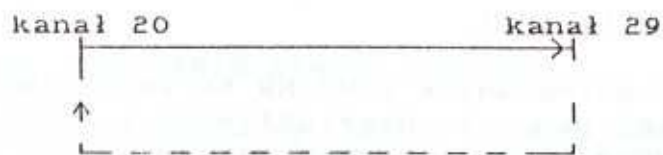
.

9 kanały od 90 do 99.

W przykładzie 1 chcemy aby tylko grupa 2 była przeszukiwana, więc należy wcisnąć przycisk 2 na klawiaturze numerycznej. W przykładzie 2 mają być przeszukiwane grupy 1 i 3, należy więc wcisnąć kolejno przyciski 1 i 3.

Przykład 1.

Grupa 2



Przykład 2



## 4-12-3. WYŁĄCZANIE KANAŁÓW Z PRZESZUKIWANIA.

Transiwer ten posiada funkcję wyłączania kanałów z przeszukiwania, która umożliwi przeskokowanie niepożądanych kanałów w trakcie przeszukiwania pamięci. Pomaga to zwiększyć efektywną szybkość przeszukiwania.

- Wybrać kanał pamięci dla odbiornika lub dla odbiornika i nadajnika. Wskazanie kanału pamięci.
- Pokręcić M.CH/VFO CH wybrać kanał, który ma być pomijany.
- Wcisnąć przycisk CLR.

Uwaga:

Przytrzymanie wciśniętego przycisku CLR dłużej niż 2 sekundy spowoduje skasowanie danych wybranego kanału.

4. Na wyświetlaczu numeru kanału pojawi się dziesiętna kropka wskazująca, że kanał jest wyłączony z przeszukiwania.
5. Dla skasowania blokady przeszukiwania należy wybrać żądany kanał i wcisnąć przycisk CLR. Dziesiętna kropka zniknie z wyświetlacza numeru kanału i kanał ten nie będzie pomijany przy przeszukiwaniu.

**Uwaga:**

Gdy przeszukiwanie zostanie zainicjowane a wszystkie kanały będą wyłączone z przeszukiwania, to z głośnika będzie słyszalne słowo CHECK, nadawane telegrafią.

#### 4-12-4. PROGRAMOWANE PRZESZUKIWANIE PASM.

Wcisnięcie przycisku SCAN w trakcie pracy z VFO A lub z VFO B powoduje uruchomienie przeszukiwania.

##### Wybór kanału

1. Trzymając wciśnięty przycisk SCAN wcisnąć na klawiaturze numerycznej przycisk odpowiadający żądanemu kanałowi z zakresem przeszukiwania. Np. wcisnąć przycisk 3 aby wybrać do przeszukiwania zakres częstotliwości zapamiętany w kanale 93, wcisnąć przycisk 4 aby wybrać do przeszukiwania zakres zapamiętany w kanale 94, itd.
2. Przeszukiwanie będzie przebiegało od częstotliwości najwyższej zapamiętanej w kanale do częstotliwości najniższej.
3. Rodzaj emisji i filtry mogą być zmieniane w trakcie przeszukiwania.
4. Przeszukiwanie kasuje się wciskając przycisk CLR.

**Uwaga:**

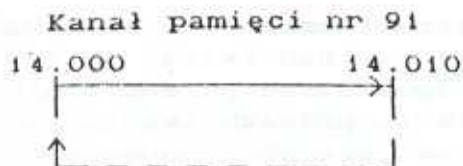
Jeśli żadne dane nie są zapamiętane w kanale 90 to przeszukiwanie odbywać się będzie w zakresie 30kHz do 30MHz i zakres ten będzie automatycznie zapamiętany w kanale 90

Istnieje możliwość wybrania do przeszukiwania maksymalnie 10 grup częstotliwości do przeszukiwania. W tym celu należy trzymając wciśnięty przycisk SCAN wciskać kolejno przyciski klawiatury numerycznej odpowiadające żądanym zakresom do przeszukiwania.

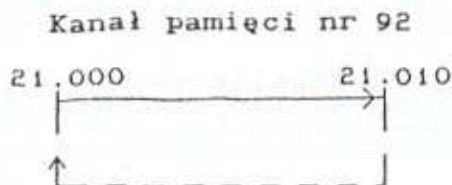
##### Na przykład:

Jeśli 14.000MHz (dolny limit) i 14.010MHz (górny limit) są zapamiętane w kanale 91, oraz 21.000MHz (dolny limit) i 21.010MHz (górny limit) są zapamiętane w kanale 92:

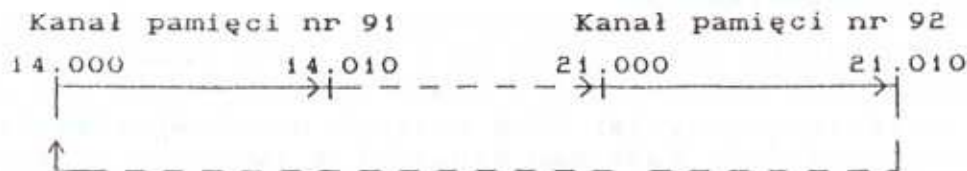
- [1] Trzymając wciśnięty przycisk SCAN wcisnąć przycisk 1. Przeszukiwanie będzie przebiegało w zakresie zapamiętanym w kanale 91.



- [2] Trzymając wciśnięty przycisk SCAN wcisnąć przycisk 2. Przeszukiwanie będzie przebiegało w zakresie zapamiętanym w kanale 92.

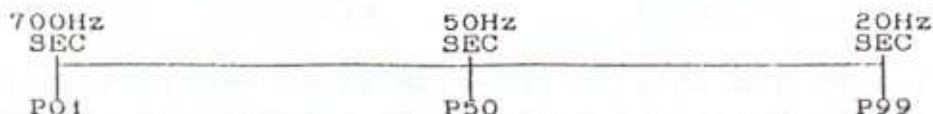


- [3] Trzymając wciśnięty przycisk SCAN wcisnąć kolejno przyciski 1 i 2. Przeszukiwanie będzie przebiegać w zakresach zapamiętanych w kanałach 91 i 92.



#### 4-12-5. SZYBKOSC PRZESZUKIWANIA.

Szybkość przeszukiwania ustawiana jest pokrętle RIT/XIT w czasie przeszukiwania. Obrót pokrętle w prawo zwiększa, a obrót pokrętle w lewo zmniejsza szybkość przeszukiwania. Ta regulacja szybkości działa przy pracy z VFO i z kanałami pamięci. Raz ustawiona szybkość pozostaje w pamięci aż do następnej zmiany pokrętle RIT/XIT. Regulacja szybkości działa gdy transiwer jest w trybie przeszukiwania. Poniżej pokazane są orientacyjne nastawy szybkości przeszukiwania.



Jeśli pokrętle RIT/XIT jest obrócone całkowicie w lewo (lub w prawo) występuje potrzeba zwiększenia (lub zmniejszenia) szybkości przeszukiwania, należy obrócić pokrętle w przeciwną stronę a następnie ustawić żadaną szybkość.

#### 4-12-6. ZATRZYMANIE PRZESZUKIWANIA.

Funkcja wstrzymania przeszukiwania włączana jest przy użyciu funkcji programowanej przy włączeniu transiweru, opisaną w rozdziale 4-10-1. Funkcja ta działa w ten sposób, że po zaprzestaniu obracania pokrętle TUNING (STROJENIE) w trakcie przeszukiwania, przeszukiwanie zatrzymuje się na chwilę, a następnie jest kontynuowane.

## 4-13. FUNKCJA DSR (SYSTEM ZAPISU CYFROWEGO).

Wiadomości telegraficzne lub głos, które mają być nadane, mogą być zapisane a następnie odtworzone. (Transiwer musi być wyposażony w opcjonalny moduł zapisu cyfrowego DRU-2).

## Uwaga:

Funkcja ta nie działa gdy emisje odbioru i nadawania są różne. Jeśli transiwer zostanie wyłączony w trakcie zapisu lub odtwarzania wiadomości, zapisywane lub przechowywane informacje mogą zostać utracone.

## 4-13-1. WIADOMOŚCI TELEGRAFICZNE.

## 1. Zapis informacji do pamięci.

Wprowadzanie danych do pamięci odbywa się poprzez nadanie żądanej wiadomości kluczem. Maksymalnie może być zapamiętanych 50 znaków.

## Uwaga:

Wiadomości telegraficzne mogą być przesłane do pamięci tylko wtedy, gdy są nadane wbudowanym kluczem elektronicznym. Nie jest to możliwe ani przy użyciu klucza sztorcowego, ani przy użyciu zewnętrznego klucza elektronicznego.

1. Wybrać emisję CW.
2. Włącznik ELECTRONIC KEY na tylnej ścianie ustawić w pozycję ON (włączony).
3. Ustawić przełącznik VOX/MAN w pozycję MAN. Przełącznik FULL/SEMI ustawić w pozycję SEMI.
4. Wcisnąć przycisk REC1, REC2 lub REC3.  
Przykład: Gdy wciśnięty został przycisk REC1.

C P I -

5. Jeśli informacja telegraficzna jest "nadawana" przy użyciu manipulatora, jest ona automatycznie zapisywana do pamięci.
6. Gdy wciśnięty zostanie przycisk CLR, zapis do pamięci zostanie zakończony i transiwer powróci do normalnej pracy.

## Uwaga:

Jeśli długość informacji przekroczy 50 znaków, to zapis do pamięci zakończy się i transiwer powróci do normalnej pracy.

## 2. Odtwarzanie informacji z pamięci.

Podłączyć manipulator do gniazda CW KEY na tylnej ścianie.

1. Transiwer przełączyć na odbiór.
2. Ustawić przełącznik VOX/MAN w pozycję MAN.
3. Wcisnąć przycisk PLAY żadanego kanału w celu uruchomienia odtwarzania.



przykład:

CLP	1 - -
-----	-------

4. Gdy odtwarzanie zakończy się, transiwer powróci do normalnej pracy.

Uwaga:

Wciśnięcie przycisku CLR w trakcie odtwarzania spowoduje powrót transiweru do normalnej pracy.

### 3. Nadawanie informacji z pamięci.

\*Gdy transiwer przełączony jest na odbiór.

1. Przełącznik VOX/MAN ustawić w pozycji VOX.
2. Wcisnąć przycisk PLAY odpowiedniego kanału w celu rozpoczęcia nadawania.
3. Kiedy nadawanie zakończy się transiwer automatycznie powróci do odbioru.

\*Gdy transiwer przełączony jest na nadawanie.

Wcisnąć przycisk PLAY odpowiedniego kanału w celu rozpoczęcia nadawania informacji.

### 4. Odtwarzanie ciągle informacji z pamięci.

Istnieje możliwość ciągłego odtwarzania informacji maksymalnie z trzech kanałów.

Przykład: Gdy kolejno zostały wciśnięte przyciski PLAY1, PLAY2 i PLAY3 w trakcie odtwarzania.

CLP	1 2 3
-----	-------

Gdy nadawanie informacji z kanału 1 (REC1) zostało zakończone.

CLP	2 3 -
-----	-------

## 4-13-2. ZAPIS GŁOSU

(Gdy transiwer wyposażony jest w opcjonalny moduł cyfrowego zapisu DRU-2).

## 1. Zapis informacji.

Informacja, która ma być nadawana, jest zapisywana do pamięci przy pomocy normalnego mikrofonu.

1. Wybrać żądany rodzaj emisji.

Uwaga:

Funkcja ta jest zabroniona dla rodzajów pracy FSK i TUNE.

2. Przełącznik VOX/MAN ustawić w pozycję MAN.

3. Wcisnąć przycisk REC1, REC2 lub REC3.

Przykład: Gdy wciśnięty został przycisk REC1.

RP 1 -

4. Zapis informacji będzie trwał tak długo jak długo będzie wciśnięty przycisk REC. (Początkowe ustawienie: REC1: 8 sekund, REC2: 8 sekund, REC3: 16 sekund)

RP 1 00

01 · 06 · 05 ····· (16)

Uwaga:

Jeśli w czasie zapisu zostanie wciśnięty przycisk CLR to zapisywane informacje zostaną skasowane.

5. Gdy przycisk REC zostanie zwolniony, zapis zostanie zakończony i transiwer automatycznie powróci do normalnej pracy (odbiór).

UWAGA:

Jeśli dopuszczalny czas zapisu upłynął, to zapis zakończy się automatycznie i transiwer wróci do normalnej pracy (odbiór).

## 2. Odtwarzanie informacji.

1. Ustawić transiwer na odbiór.

2. Przełącznik VOX/MAN ustawić w pozycję MAN.

3. Wcisnąć przycisk PLAY żadanego kanału w celu rozpoczęcia odtwarzania. Głośność można regulować pokrętkiem MONI.

Przykład:

RP

1 - -

4. Gdy odtwarzanie zakończy się, transiwer wróci do normalnej pracy.

Uwaga:

Gdy w trakcie odtwarzania zostanie wciśnięty przycisk CLK to transiwer wróci do normalnej pracy.

### 3. Nadawanie informacji z pamięci.

\*Gdy transiwer ustawiony jest na odbiór.

1. Przełącznik VOX/MAN ustawić w pozycję VOX.

2. Wcisnąć przycisk PLAY odpowiedniego kanału dla rozpoczęcia nadawania. Informacje dotyczące ustawienia poziomu sygnału mikrofonu zawarte są w rozdziale o nadawaniu emisją SSB lub AM.

3. Gdy odtwarzanie zakończy się, transiwer automatycznie powróci do odbioru.

\*Gdy transiwer przełączony jest na nadawanie.

Wcisnąć przycisk PLAY odpowiedniego kanału w celu rozpoczęcia nadawania informacji z pamięci.

Do nadawania zarejestrowanego głosu bez opóźnienia, należy wyłączyć VOX i obrócić pokrętko GAIN na tylnej ścianie całkowicie w lewo.

### 4. Odtwarzanie ciągle zarejestrowanego głosu.

Informacje z maksymalnie trzech kanałów mogą być odtwarzane w sposób ciągły.

Przykład: Gdy kolejno zostały wciśnięte przyciski PLAY1, PLAY2 i PLAY3.

RP	123
----	-----

Gdy odtwarzanie zawartości kanału 1 (PLAY1) zostało zakończone.

RP	23-
----	-----

## 4-14. PRACA PRZEZ PRZEMIENNIKI.

Przebiegnienniki pozwalają na nawiązywanie łączności na większe odległości małą mocą przy użyciu emisji FM. Połączenie niskiego poziomu szumów i na ogół dobrej propagacji w tym paśmie sprzyja przeprowadzaniu łączności z dobrą jakością przy użyciu małej mocy.

1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk LSB/USB, i włączyć transiwer. Pokręćłem M.CH/VFO CH wybrać funkcję nr 18. Wyświetlana będzie częstotliwość tonu.

Uwaga:

Częstotliwość tonu jest osiągalna w czasie pracy SPLIT, gdy dla nadawania i odbioru wybrana jest emisja FM.

18 88.5

2. Przyciskiem UP/DOWN wybrać żadaną częstotliwość tonu. Transiwer posiada zestaw 38 częstotliwości tonu, przedstawionych w poniższej tabelce.

Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
67.0	88.5	110.9	141.3	179.9	233.6
71.9	91.5	114.8	146.2	186.2	241.8
74.4	94.8	118.8	151.4	192.8	250.3
77.0	97.4	123.0	156.7	203.5	
79.7	100.0	127.3	162.2	210.7	
82.5	103.5	131.8	167.9	218.1	
85.4	107.2	136.5	173.8	225.7	

3. Wcisnąć przycisk CLR lub wyłączyć i ponownie włączyć transiwer.
4. Wybrać żadaną częstotliwość odbioru na VFO odbiornika.
5. Wcisnąć przycisk A=B.
6. Przelączyć VFO odbiornika na B i wybrać żadaną częstotliwość nadawania.
7. Ustawić VFO odbiornika na A i VFO nadajnika na B. Zaświeci się wskaźnik SPLIT. Gdy wciśnięty zostanie przycisk TX VFO B, na chwilę wyświetlona zostanie częstotliwość nadawania. To chwilowe wyświetlanie częstotliwości nadawania można wyłączyć przy pomocy funkcji programowanej przy włączeniu transiwera. (Patrz rozdział 4-10-15.)
8. Wcisnąć przycisk M.IN aby wpisać ustawione częstotliwości do jednego z kanałów pamięci (00-89).
9. Ustawić tryb pracy z kanałami pamięci dla odbiornika i nadajnika, oraz wywołać kanał z żadanymi częstotliwościami.
10. Wcisnąć przycisk PTT mikrofonu lub przelączyć przelączył REC/SEND przelączyć w pozycję SEND, i mówić do mikrofonu.

Uwaga:

Przed rozpoczęciem nadawania należy upewnić się czy częstotliwość jest wolna, i czy rozpoczęcie nadawania nie zakłóci innych QSO.

11. Zwolnić przycisk PTT mikrofonu lub przelączyć przelączył REC/SEND w pozycję REC.

**4-15. WSPÓŁPRACA TRANSIWERA Z KOMPUTEREM OSOBISTYM.**

(Wymagany jest opcjonalny moduł IF-232C)

Wyposażenie transiwera w opcjonalny moduł łącza IF-232C umożliwia sterowanie transiwera z komputera osobistego. Więcej informacji zawiera instrukcja obsługi modułu łącza IF-232C.

Następujące funkcje mogą być sterowane z komputera:

- Autoinformacje włączone/wyłączone (AUTO INFORMATION ON/OFF),
- Niektóre funkcje jak np. UP/DOWN mikrofonu,
- Wybór i odczyt częstotliwości VFO A, VFO B, kanałów pamięci,
- Ustawienie filtrów,
- Przydzielenie VFO A, VFO B lub kanału pamięci dla odbiornika i nadajnika,
- Odczyt numeru modelu dla identyfikacji transiwera,
- Wyświetlanie aktualnego stanu transiwera,
- Włączanie/wyłączanie i sygnalizacja funkcji F.LOCK,
- Ustawianie kanału pamięci,
- Wybór rodzaju emisji,
- Wyświetlanie zawartości pamięci,
- Wprowadzanie informacji do pamięci,
- Włączanie i wyłączanie funkcji AIP,
- Ustawianie PITCH,
- Ustawianie częstotliwości RIT/XIT,
- Ustawianie funkcji METER,
- Włączanie i wyłączanie RIT-a,
- Włączanie i wyłączanie XIT-a,
- Przełączanie transiwera z odbioru na nadawanie i odwrotnie,
- Włączanie i wyłączanie przeszukiwania,
- Ustawianie i odczyt funkcji SLOPE,
- Odczyt wskazań miernika,
- Wybór częstotliwości tonu,
- Generacja głosu przez syntezytor.

**4-16. SYNTEZATOR GŁOSU.**

(Wymagane użycie modułu syntezytora głosu VS-2).

Gdy zostanie wciśnięty przycisk VOICE, transiwer głosem będzie podawał częstotliwość pracy. Również numer i ustawienie funkcji programowane przy włączeniu transiwera będzie podawany głosem.

**4-17. FUNKCJA MODULACJI CYFROWEJ.**

(Wymagany jest opcjonalny cyfrowy procesor sygnału DSP-100).

Modulacja i detekcja sygnałów SSB, CW, AM i FSK może być przeprowadzona przez 16-bitowe przetworniki analogowo-cyfrowe (A/C) i cyfrowo-analogowe (C/A) oraz cyfrowy procesor sygnałów.

[1] Cechy każdego rodzaju emisji.

**1.SSB**

Osiągana jest wyższa jakość modulacji niż zwykłej modulacji SSB poprzez cyfrową obróbkę sygnału.

## 2. CW

Poprzez cyfrową obróbkę kształtu osiągnęte są wspaniałe charakterystyki sygnału.

## 3. AM

Poprzez cyfrową modulację i użycie filtrów FIR uzyskuje się modulację wysokiej jakości ze wspaniałymi charakterystykami opóźnienia grupowego.

## 4. FSK

Wysokiej jakości modulację uzyskuje się poprzez ciągłe fazowanie po cyfrowym ukształtowaniu sygnału.

## 5. SSB, CW, FSK (odbior)

Odbierane sygnały SSB, CW i FSK są demodulowane przez cyfrowy procesor sygnałów.

## [2] Praca.

## 1. Ustawianie poziomu sygnału mikrofonowego.

Gdy włącznik TX modułu DSP-100 jest włączony, poziom sygnału mikrofonu dla SSB i AM ustawiany jest pokrętłem MIC GAIN modułu DSP-100, tak aby wskazania miernika transiwera nie przekraczały poziomu ALC.

## 2. Ustawianie poziomu fali nośnej.

Gdy włącznik TX modułu DSP-100 jest włączony, poziom fali nośnej dla CW, AM, FM i FSK ustawiany jest pokrętłem CAR LEVEL modułu DSP-100. Dokładne informacje na temat ustawiania poziomów nośnej dla poszczególnych rodzajów emisji zawarte są w rozdziałach: 4-4 dla CW, 4-5 dla FM, 4-6 dla AM i 4-7 dla FSK.

## Uwaga:

Gdy włącznik TX modułu DSP-100 jest wyłączony to regulację poziomu nośnej i sygnału mikrofonu przeprowadza się pokrętkami CAR LEVEL i MIC GAIN transiwera.

4-18. PRZESYŁANIE INFORMACJI GDY DWA TRANSIWERY TS850S  
POŁĄCZONE SĄ RAZEM.

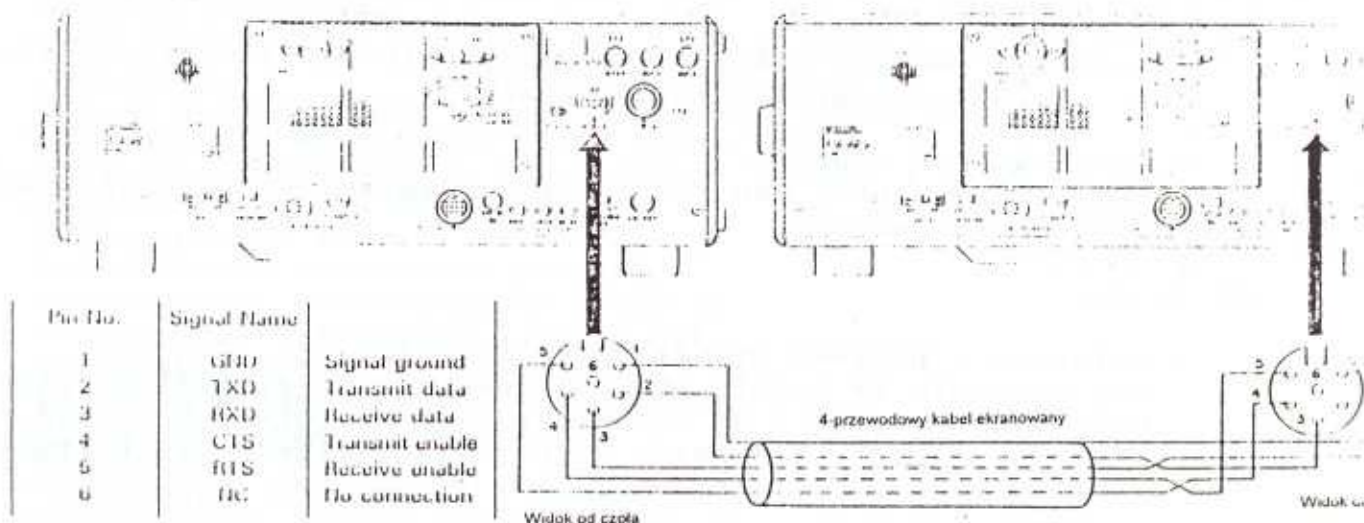
Gdy dwa transiwery TS850S są połączone razem, bieżące parametry robocze mogą być przesyłane z jednego transiwera (master - nadrzędny) do drugiego (slave - podrzędny).

## Uwagi:

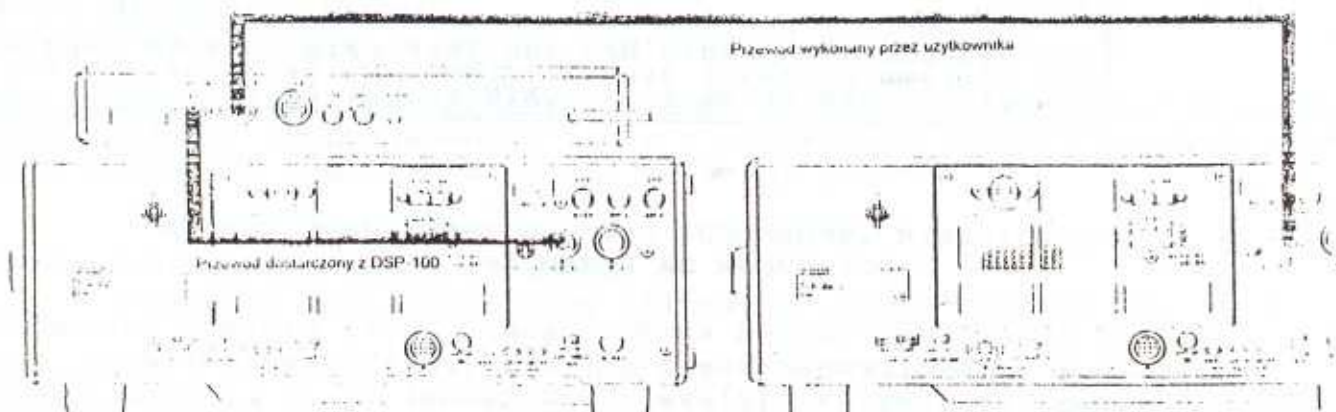
1. Inne funkcje transiwera mogą być spowolnione w czasie przesyłania danych.
2. Żadne dane nie będą przesyłane gdy transiwer "master" pracuje z kanałami pamięci lub transiwer "slave" pracuje z szybkimi kanałami pamięci.

## 4-18-1. POŁĄCZENIA.

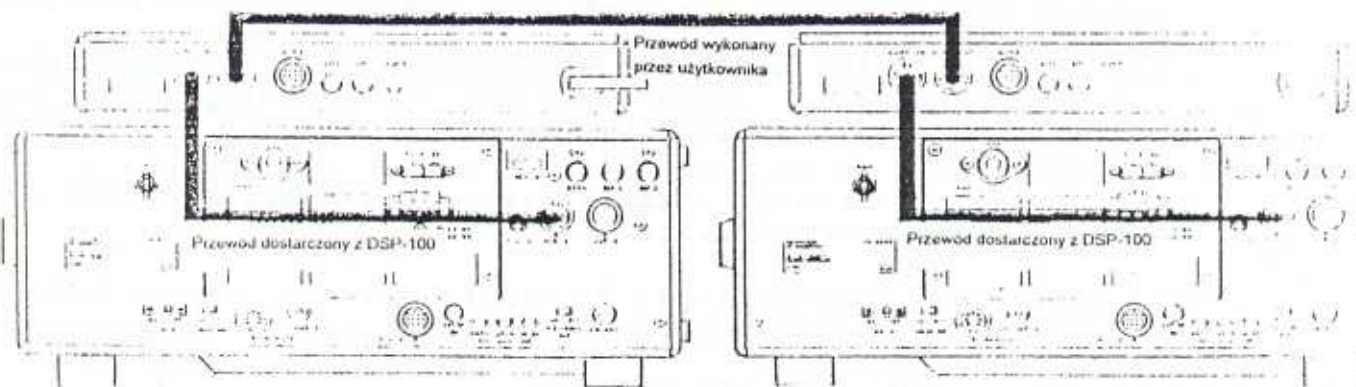
Do połączenia dwóch transiwerów należy użyć gotowego przewodu lub wykonać przewód połączeniowy z 4-żyłowego ekranowanego kabla i 6-stykowych wtyczek DIN. W celu pozyskania 6-stykowych wtyczek DIN (opcjonalna część o numerze E30-0654-05) lub gotowego przewodu połączeniowego (opcjonalna część nr E30-3047-05) należy skontaktować się z najbliższym dealerem lub autoryzowanym punktem serwisowym KENWOOD-a.



Jeśli do jednego z transiwerów dołączony jest DSP-100, to wykonać połączenia jak na rys. poniżej.



Jeśli moduły DSP-100 dołączone są do obu transiwerów, to należy wykonać połączenia jak na rys. poniżej.



**Uwaga:**

Jeśli zasilanie modułu DSP-100 jest wyłączone to przesyłanie danych nie działa.

#### 4-18-2. USTAWIENIE FUNKCJI.

W obu transiwerach ustawić na włączoną (ON) funkcję nr 32 programowaną przy włączeniu zasilania. (Patrz rozdział 4-10-15.)

32                      ON

#### 4-18-3. DANE, KTÓRE MOGĄ BYĆ PRZESŁANE.

Następujące dane mogą być przesyłane między transiwerami:

- częstotliwości VFO,
- wybór VFO (A lub B),
- rodzaje włączonych filtrów,
- rodzaj emisji,
- rodzaj wskazań miernika,
- AIP włączone (ON) lub wyłączone (OFF),
- 1 MHz włączony (ON) lub wyłączony (OFF),
- FINE włączone (ON) lub wyłączone (OFF).

#### 4-18-4. SPOSOB UZYCIA.

\*Aby wpisać te same dane do kanałów szybkiej pamięci obu transiwerów należy:

1. W transiwerze "slave" wyłączyć funkcję nr 33, programowaną przy włączeniu zasilania. (Patrz rozdział 4-10-15.)

33                      OFF

2. Wcisnąć przycisk CLR.



3. W transiwerze "master" ustawić częstotliwość i inne parametry, które mają być wpisane do pamięci transiwerów, i wcisnąć przycisk QUICK MEMO M.IN w transiwerze "master". W transiwerze "slave" słychać będzie "beep". Te same dane zostaną wpisane do kanału 1 obu transiwerów.
4. Gdy przycisk QUICK MEMO M.IN został wcisnięty, to dane zostały wpisane do kanału 1. Jeśli kanał ten zawierał już jakieś dane, to zostały one przesunięte do kanału nr 2.

Dla wywołania informacji z kanałów szybkiej pamięci należy stosować procedurę opisaną w rozdziale 4-11-13.

\*Aby wpisać nową częstotliwość do VFO transiwera "slave" należy:

1. W transiwerze "slave" włączyć funkcję nr 33, programowaną przy włączeniu zasilania.

33	OFF
----	-----

2. Wcisnąć przycisk CLR.

3. Ustawić w transiwerze "master" częstotliwość, która ma być wpisana do VFO i wcisnąć w nim przycisk QUICK MEMO M.IN. Nowe dane zostaną wpisane do VFO transiwera "slave". Te same dane zostaną wpisane do kanału nr 1 szybkiej pamięci transiwera "master".

#### 4-18-5. USTAWIANIE FUNKCJI "SPLIT".

W obu transiwerach włączyć funkcję nr 35, programowaną przy włączeniu zasilania.

35	OFF
----	-----

- (1) Dane, które mogą być przesłane.

Dane przesłane w tej funkcji to:

- częstotliwość,
- rodzaj emisji, wraz z opcją TUNE.

- (2) Sposób użycia.

\*Aby wpisać dane do kanałów szybkiej pamięci transiwera "slave" należy:

1. W transiwerze "slave" wyłączyć funkcję nr 33 programowaną przy włączeniu zasilania.

33	OFF
----	-----

2. Wcisnąć przycisk CLR.

3. Ustawić dane, które mają być wpisane do transiwera "master" i wcisnąć w nim przycisk QUICK MEMO M.IN. Z transiwera "slave" słychać będzie "beep" i w/w dane zostaną wpisane do kanału 1 szybkiej pamięci transiwera "slave". Te same dane zostaną wpisane również do kanału 1 szybkiej pamięci transiwera "master".

4. Gdy przycisk QUICK MEMO M.IN został wciśnięty, to dane zostały wpisane do kanału 1. Jeśli kanał ten zawierał już jakieś dane, to zostały one przesunięte do kanału nr 2.

Dla wywołania informacji z kanałów szybkiej pamięci należy stosować procedurę opisaną w rozdziale 4-11-13.

\*Aby wpisać nową częstotliwość do VFO transiwera "slave" należy:  
1. W transiwerze "slave" włączyć funkcję nr 33, programowaną przy włączeniu zasilania.



2. Wcisnąć przycisk CLR.

3. Ustawić w transiwerze "master" częstotliwość, która ma być wpisana do VFO i wcisnąć w nim przycisk QUICK MEMO M.IN. Nowe dane (jak częstotliwość VFO nadawania) zostaną wpisane do VFO transiwera "slave". Te same dane zostaną wpisane do kanału nr 1 szybkiej pamięci transiwera "master".

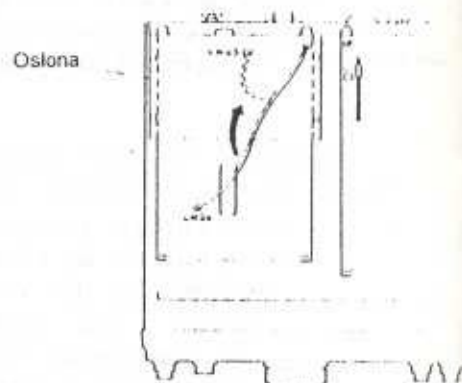
## 4-19. GDY TRANSIWER UŻYWANY JEST DO STEROWANIA TRANSWERTERA.

## Uwagi:

1. Upewnić się, że zostały rozłączone przewody zasilające transiwer przed rozpoczęciem prac.
2. Do wykonania tych czynności wymagana jest zaawansowana wiedza i umiejętności. Należy być bardzo ostrożnym, aby wykonać dokładnie takie połączenia jak pokazano.

## \* PRZYGOTOWANIE.

1. Zdjąć dolną część obudowy transiwera.
2. Zdjąć osłonę.
3. Odłączyć wtyczkę kabla koncentrycznego od punktu CN26 i dołączyć do punktu CN25.
4. Założyć osłonę i dolną część obudowy.



## Uwaga:

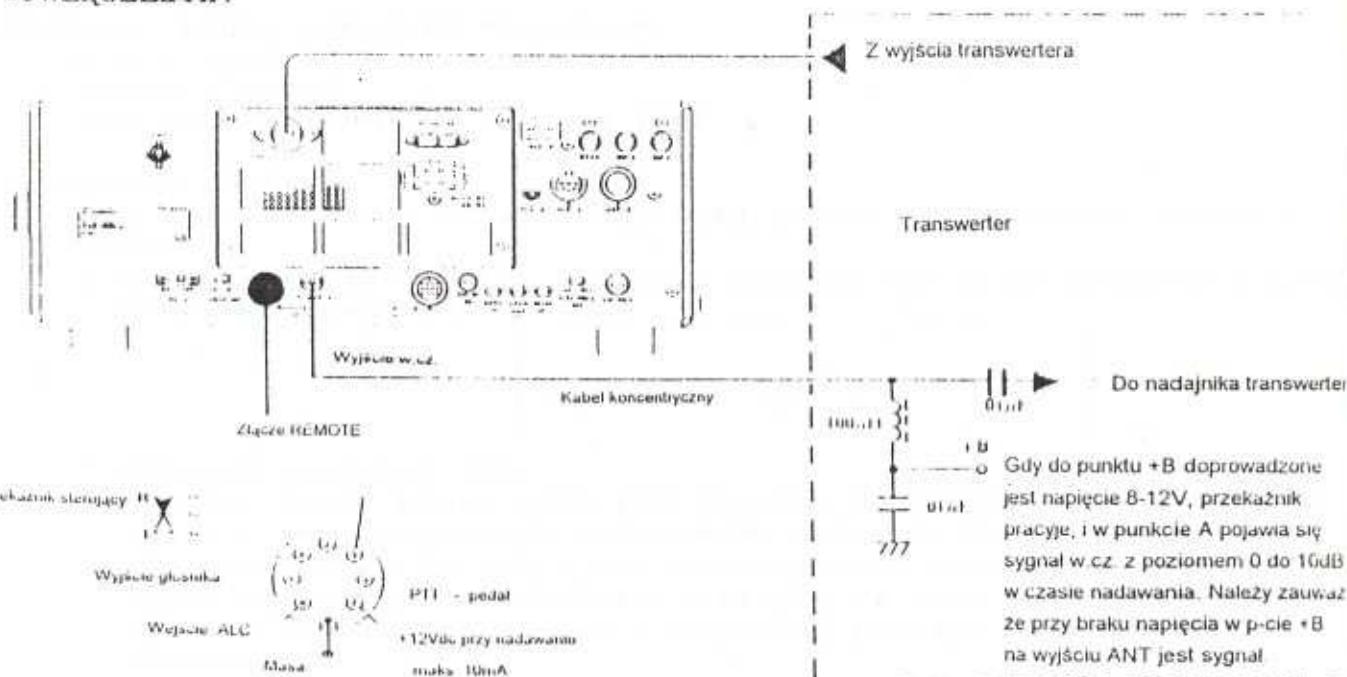
Zwrócić uwagę aby nie przycisnąć przewodów przy zamykaniu obudowy.

Wyjście IF OUT 1 na tylnej ścianie transiwera może służyć jako wyjście sterujące.

## Uwaga:

Wyjście IF OUT 1 nie może być użyte jako wyjście dla monitora panoramicznego.

## \* POŁĄCZENIA.



**WYŚWIETLACZ.**

Wyświetlanie częstotliwości odpowiadających pasmom 50, 144 i 430 MHz jest możliwe dzięki funkcjom 26, 27 lub 28, programowanym przy włączeniu zasilania.

Na przykład:

Jeśli pasmo 28MHz jest używane jako pasmo 50 MHz:

1. Ustawić częstotliwość odbioru na 28.000 MHz.
2. Wyłączyć zasilanie transiwera.
3. Wcisnąć i przytrzymać przycisk LSB/USB i jednocześnie włączyć zasilanie transiwera.
4. Pokrętle M.CH/VFO CH wybrać funkcję nr 26 i włączyć ją (ON) przyciskiem UP/DOWN.

26	ON
----	----

5. Wcisnięcie przycisku CLR powoduje wyjście z trybu programowania i na wyświetlaczu pojawia się częstotliwość 50.000.00 MHz.
6. Gdy włączona zostanie funkcja nr 27, to wyświetlane będzie pasmo 144 MHz, a gdy włączona zostanie funkcja nr 28, to wyświetlane będzie pasmo 430 MHz.

**Uwagi:**

1. Gdy włączona zostanie funkcja 27 lub 28, należy wyłączyć funkcję 26.
2. Jeśli wyświetlane są częstotliwości pasm 50, 144 lub 430 MHz, to nie jest możliwe wprowadzanie częstotliwości z klawiatury numerycznej.

## 4 20. FUNKCJA ZDALNEGO STEROWANIA.

Jedenascie funkcji transiwera może być sterowanych zdalnie przez złącze zdalnego sterowania ACC3. Są to następujące funkcje: PLAY-1, PLAY-2, PLAY-3, REC-1, REC-2, REC-3, CLR, TF-SET, QUICK M.IH, QUICK MR, VOICE.

Układ wejścia zdalnego sterowania wygląda następująco. Jeśli napięcie wejściowe przetwornika A/D (napięcie na wejściu złącza zdalnego sterowania) osiągnie określoną przez wewnętrzny program wartość, mikroprocesor wykonuje operację stosowną dla danego napięcia. Na przykład, jeśli między zaciski "+" i "-" złącza zdalnego sterowania dołączony zostanie rezystor 4.7 kom, napięcie wejściowe przetwornika A/D przyjmie wartość ok. 2V i zostanie wykonana funkcja QUICK MR. Możliwe jest samodzielne wykonanie stosownej klawiatury zdalnego sterowania, zaopatrzonej w żadaną ilość przycisków.

Napięcie wejściowe oraz wartości rezystancji dla poszczególnych funkcji przedstawia poniższa tabelka:

FUNKCJA	NAPIĘCIE WEJŚCIOWE [V] (WARTOŚĆ ŚREDNIA)	REZYSTANCJA REZYSTORA R [Ω]
PLAY-1	0.22-0.36 (0.29)	150
PLAY-2	0.42-0.56 (0.49)	270
PLAY-3	0.61-0.75 (0.68)	412 (390+22)
REC-1	0.80-0.94 (0.87)	582 (560+22)
REC-2	0.99-1.13 (1.06)	820
REC-3	1.18-1.32 (1.25)	1.1k (1k+100)
CLR	1.38-1.52 (1.45)	1.5k
TF-SET	1.57-1.71 (1.64)	2.07k (1.8k+270)
QUICK M.IH	1.76-1.90 (1.83)	3.03k (2.7k+330)
QUICK MR	1.95-2.09 (2.02)	4.7k
VOICE	2.14-2.28 (2.21)	8.42k (8.2k+220)

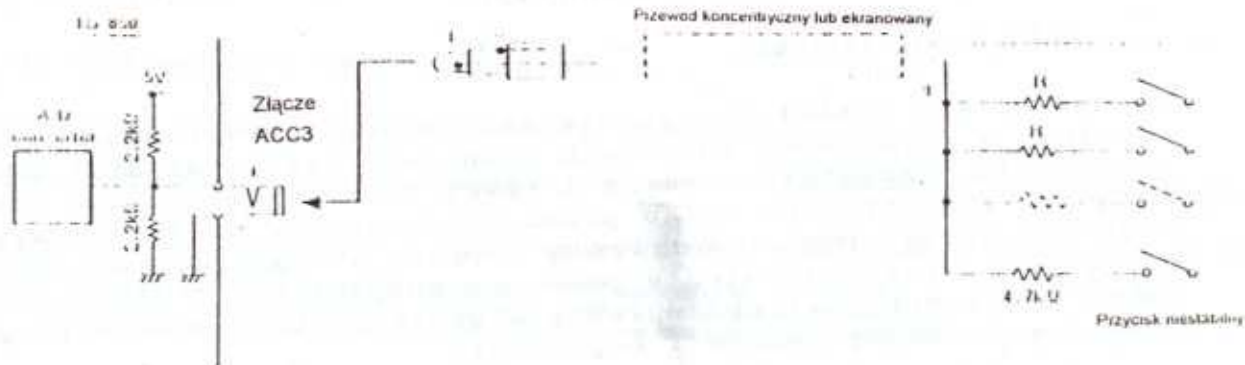
\*Należy używać przycisków niestabilnych.

\*Należy używać ekranowanego lub koncentrycznego kabla.

\*Używać rezystorów o tolerancji 5%.

\*Jeśli jakaś funkcja nie działa przy założonej rezystancji, to należy wartość rezystancji dobrać indywidualnie, tak aby napięcie wejściowe osiągnęło przedział dla danej funkcji.

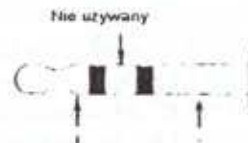
\*Gdy wcisnięte zostaną dwa lub więcej przycisków razem, to nie da się przewidzieć działania układu.



Jeśli wtyk zdalnego sterowania jest włożony do gniazda ACC3 i wciśnięty został przycisk z rezystorem 4.7k, napięcie wejściowe osiągnie wartość ok. 2V i wykonana będzie funkcja QUICK MR.

**Uwagi:**

1. Do gniazda ACC3 nie należy doprowadzać żadnego napięcia z zewnętrznego źródła.
2. Jako wtyku użyć standardowego wtyku o średnicy 3.5mm. Jeśli użyto wtyku stereo to nie należy wykorzystywać środkowego styku.



## 6. NAPRAWY, KONSERWACJA I REGULACJE.

### 6-1. INFORMACJE OGÓLNE.

Transiwer ten został fabrycznie zestrojony i przetestowany przed wysyłką. W normalnych warunkach transiwer będzie działał zgodnie z tą instrukcją. Wszystkie trymery i cewki zostały zestrojone fabrycznie i mogą być przestrojone tylko przez przeszkolony personel, wyposażony właściwy sprzęt pomiarowy. Próby naprawy lub strojenia bez autoryzacji producenta spowodują utratę praw gwarancyjnych. Jeśli transiwer jest obsługiwany właściwie, to powinien służyć przez lata bez potrzeby napraw i regulacji.

### 6-2. NAPRAWY.

W przypadku konieczności przesłania transiwera do autoryzowanego punktu serwisowego KENWOOD-a, należy go zapakować w jego oryginalne opakowanie fabryczne, dołączając dokładny opis problemu.

Transiwer można przekazać do naprawy do autoryzowanego punktu sprzedaży KENWOOD-a, gdzie transiwer zakupiono. Kopia raportu naprawy będzie zwrócona razem ze sprzętem. Nie należy do naprawy przekazywać wyjętych z transiwera części lub podzespołów, płytek drukowanych. Należy przekazać całe urządzenie.

Wszystkie przekazywane do naprawy rzeczy należy zaopatrzyć w etykiety z nazwiskiem i telefonem właściciela. We wszystkich kontaktach na piśmie lub telefonicznych należy podawać model i numer seryjny transiwera.

Jeśli użytkownik życzy sobie korespondować w sprawie problemów technicznych lub związanych z obsługą, musi napisać krótką, dokładną i czytelną notatkę. Należy podać model i numer seryjny urządzenia, dokładny opis problemów, ewentualnie informacje dotyczące używanego razem z transiwerem wyposażenia dodatkowego.

#### Ostrzeżenie:

Nie wolno pakować urządzenia do wysyłki w pogniecione gazety, gdyż może to spowodować uszkodzenia sprzętu.

#### Uwagi:

1. Zanotować datę zakupu urządzenia i sprzedawcę od którego go zakupiono.
2. Dla własnej informacji zachowywać wszelkie informacje dotyczące napraw transiwera.
3. W przypadku zgłaszania reklamacji gwarancyjnej należy dołączyć kopię rachunku lub innego dowodu nabycia z uwidocznioną datą nabycia.

### 6-3. CZYSZCZENIE.

Pokrętła, płyta czołowa i obudowa transiwera po długim użytkowaniu stają się zabrudzone. Pokrętła powinny być zdjęte z transiwera i wymyte w wodzie z mydłem. Należy używać mydła obojętnego (nie używać agresywnych chemikaliów) i wilgotnej szmatki do czyszczenia płyty czołowej i obudowy.

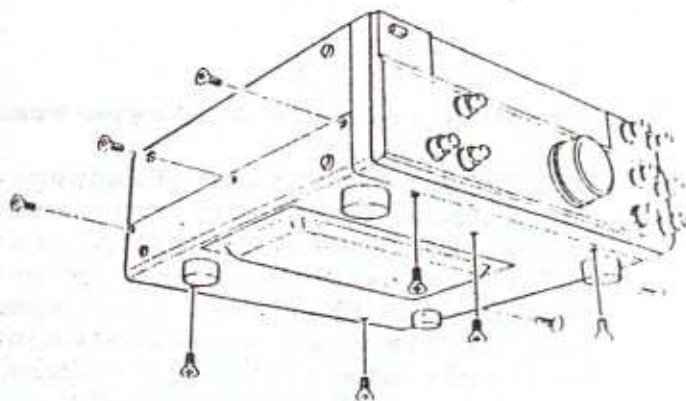
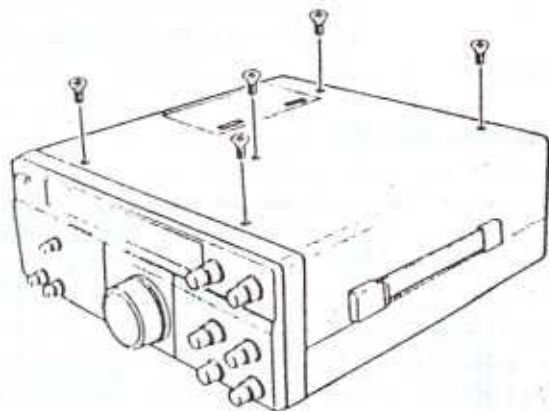
## 6-6. REGULACJE.

## 6-6-1. Zdejmowanie części obudowy.

Zdjąć górną i dolną część obudowy transiwera.

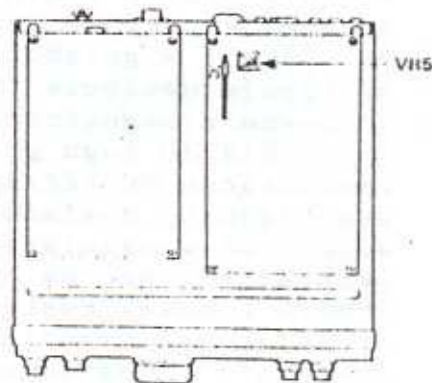
## Uwagi:

1. Przed zdjęciem części obudowy wyłączyć zasilacz i odłączyć przewody zasilające.
2. Nie ciągnąć przewodów przy zdejmowaniu obudowy i nie ścisnąć przewodów częściami obudowy przy ich zakładaniu.



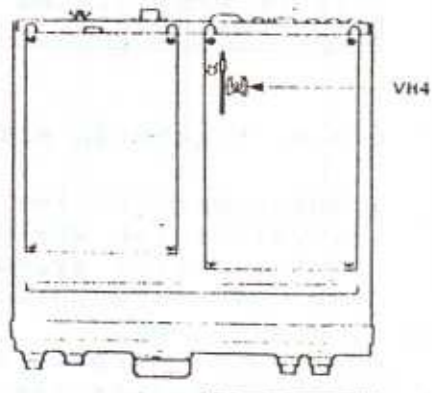
## 6-6-2. Regulacja poziomu tonu podsłuchu.

Przycisnąć klucz telegraficzny i obracając potencjometrem nastawnym VR5 ustawić żądany poziom tonu podsłuchu.



## 6-6-3. Regulacja poziomu tonów "BEEP".

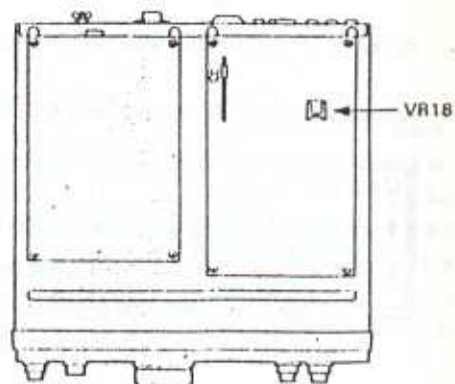
Potencjometrem nastawnym VR4 ustawić żądany poziom tonów.





#### 6-6-4. Regulacja poziomu sygnału modulującego dla urządzeń komunikacyjnych.

Ządany poziom sygnału ustawić potencjometrem nastawnym VR18. Obracanie potencjometrem w prawo zwiększa poziom sygnału, obracanie w lewo zmniejsza poziom sygnału.



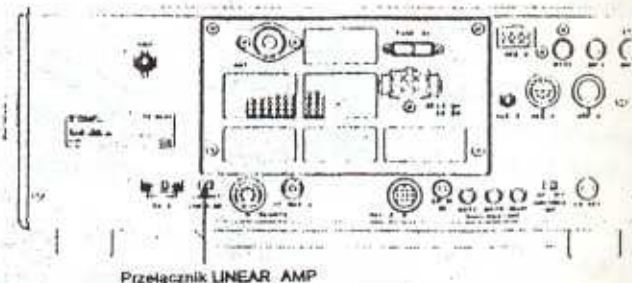
#### 6-6-5. Sterowanie liniowym wzmacniaczem mocy.

Przełącznik sterujący urządzenia zewnętrzne jest fabrycznie wyłączony, aby umożliwić cichą pracę transiwera szczególnie przy pracy CW z pełnym BK. Jeśli jest wymagane użycie tego przełącznika np. do sterowania liniowego wzmacniacza mocy, należy przestawić przełącznik LINEAR AMP na tylnej ścianie w pozycję ON.

Na styku 7 w gnieździe REMOTE

występuje napięcie 12V (maks. obciążenie 10mA) do ewentualnego sterowania zewnętrznego przełącznika. Wskazane jest użycie 7-stykowego wtyku DIN do tego połączenia. Jeśli spodziewane jest użycie wzmacniacza TL-922/922A razem z transiwierem, należy użyć kabla sterującego, dostarczonego ze wzmacniaczem.

Większość wzmacniaczy mocy wymaga masy jako sygnału sterującego przełączającego na nadawanie. Można to osiągnąć łącząc styk 2 gniazda REMOTE z masą. Następnie należy połączyć środkowy przewód kabla sterującego wzmacniacza mocy ze stykiem 4 gniazda REMOTE. Przełącznik sterujący transiwera może przełączać prąd 500mA przy napięciu 100V DC



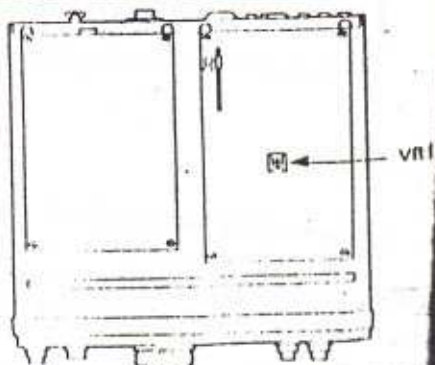
Przełącznik LINEAR AMP

#### Uwaga:

Wzmacniacz TL-922/922A nie nadaje się do pracy z pełnym BK. Próby użycia wzmacniacza do pracy z pełnym BK mogą prowadzić do uszkodzenia wzmacniacza.

#### 6-6-6. Regulacja NOTCH.

1. Obracać pokrętkiem strojenia (TUNING) tak aby odbierać emisję USB stabilny sygnał nośnej o sile ok. S9 i częstotliwości zdudnionej ok. 1.5 kHz.
2. Obrócić pokrętła SLOPE TUNE:  
HIGH - całkowicie w prawo,



LOW - całkowicie w lewo.

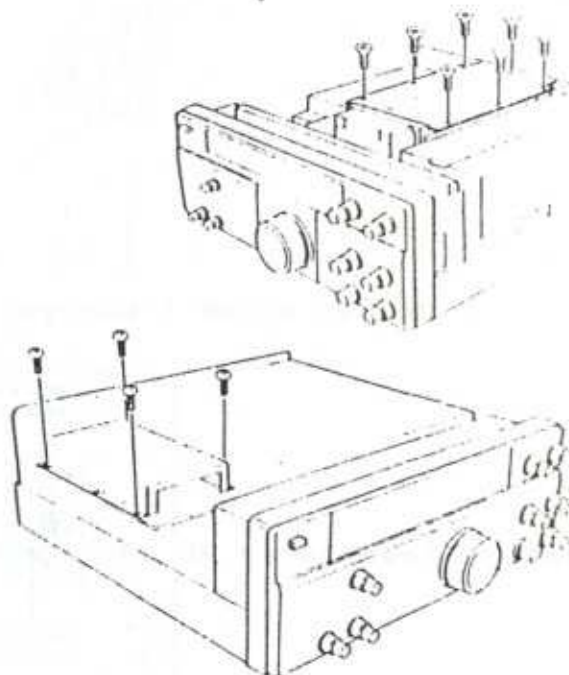
3. Włączyć przycisk NOTCH i obracać pokrętle NOTCH tak, aby uzyskać jak najsłabszy sygnał akustyczny.
4. Regulować potencjometrem nastawnym VR16 aby dalej zmniejszyć sygnał akustyczny.
5. Przeprowadzić ponownie kroki 3 i 4.
6. Najlepszy punkt jest wówczas gdy minimalny sygnał akustyczny nie daje się dalej zmniejszyć.

#### 6-6-7. Kalibracja częstotliwościomierza.

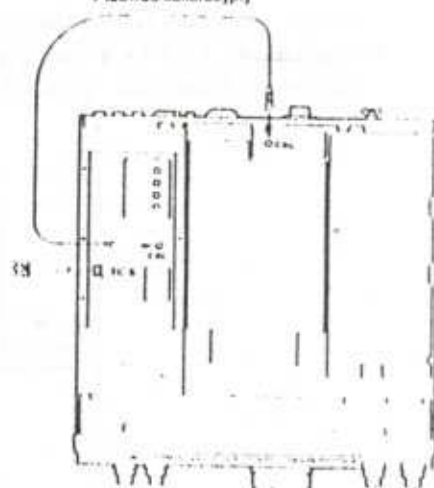
1. Zdjąć obudowę.
2. Zdjąć osłonę stopnia końcowego.
3. Wyjąć moduł CAR.
4. Dołączyć przewód kalibracyjny do jednego ze styków CAL modułu PLL.
5. Do transiwera dołączyć antenę i dostroić transiwer do stacji WWV. Włączyć przycisk TUNE na płycie przedniej.
6. Używając małego płaskiego wkrętaka ustawić trymer TC5 w module PLL na zero dudnień. Zero dudnień jest wówczas gdy dwa sygnały akustyczne mają dokładnie tą samą częstotliwość.
7. Częstotliwość odniesienia została skalibrowana poprawnie.
8. Rezygnując przewód kalibracyjny.

#### Uwaga:

Transiwer został skalibrowany fabrycznie przy użyciu zewnętrznego wzorca częstotliwości i nie powinien wymagać ponownej kalibracji. Nie należy próbować przeprowadzać kalibracji bez wyraźnej potrzeby.



Przewód kalibracyjny

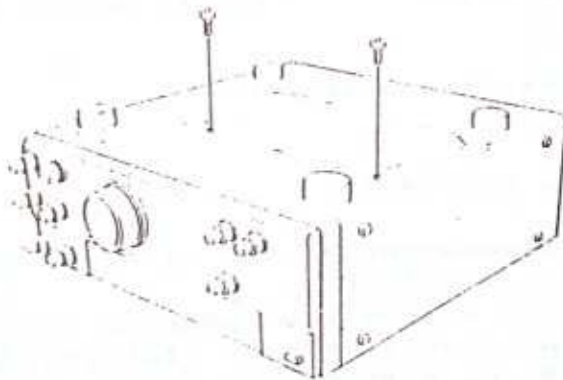


## 7. WYPOSAŻENIE DODATKOWE.

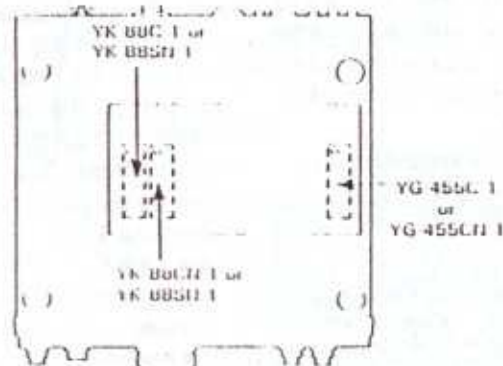
Przed rozpoczęciem tych prac należy odłączyć kabel zasilający.

## 7-1. INSTALACJA FILTRÓW.

1. Zdjąć dolną część obudowy transiwera.

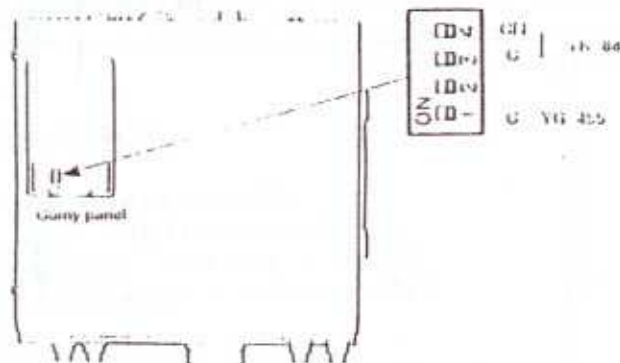


2. Usunąć śruby i pokrywę filtrów jak pokazano na rysunku.



3. Wstawić filtr (filtry) i zabezpieczyć dołączonymi śrubami. Filtry nie są polaryzowane więc mogą być instalowane w dowolnym kierunku.

4. Żądane filtry mogą być ustawione (włączone) poprzez przestawienie odpowiednich przełączników.



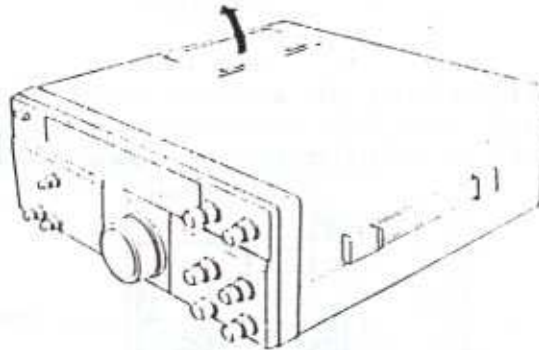
5. Założyć dolną część obudowy.

**Uwagi:**

1. Zwrócić uwagę aby nie przycisnąć przewodów ani palców przy zakładaniu części obudowy.
2. Jeśli zostaną zainstalowane filtry YK-88SN-1 lub YG-455CN-1, to będą włączane wskaźniki 500 lub 270 dla YK-88SN-1 i 500 dla YG-455CN-1.

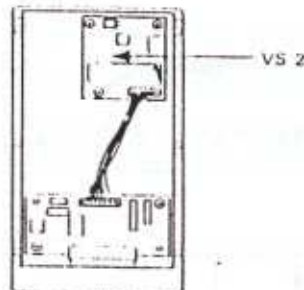
**7-2. INSTALACJA SYNTEZATORA DZWIĘKU VS-2.**

1. Zdjąć górną pokrywę transiwera.



2. Dołączyć 8-stykowe złącze do modułu VS-2.

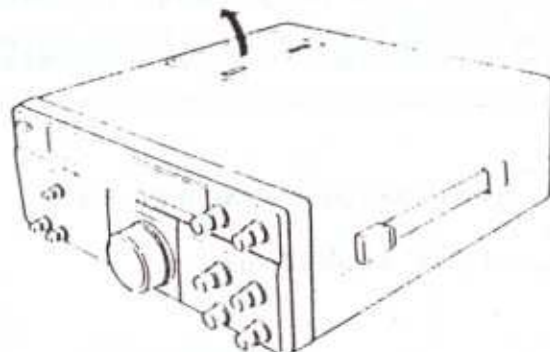
3. Użyć trzech dostarczonych z modulem VS-2 śrub do zamocowania modułu VS-2 do chassis.



4. Założyć górną pokrywę transiwera.

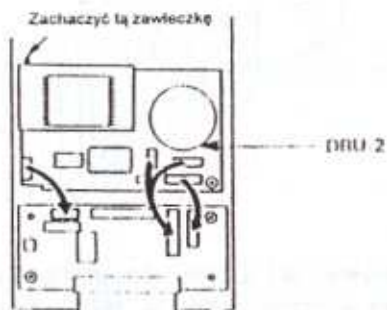
## 7-3. INSTALACJA MODUŁU ZAPISU CYFROWEGO DRU-2.

1. Zdjąć górną pokrywę transiwera.



2. Używając śruby dołączonej do modułu DRU-2 zamocować moduł do chassis.

3. Dołączyć trzy kable z modułu DRU-2, jak pokazano na rysunku.

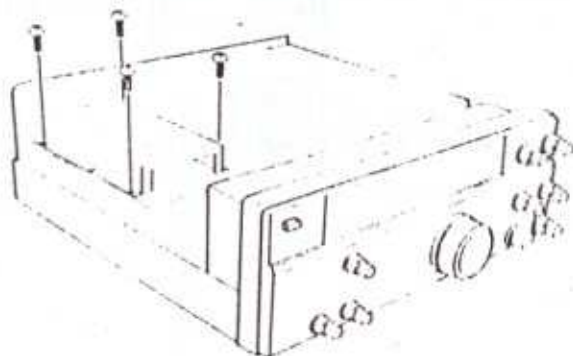


4. Założyć pokrywę transiwera.

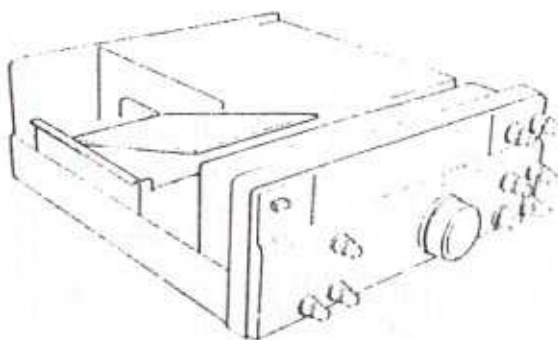
## 7-4. INSTALACJA MODUŁU SO-2 TCXO.

1. Zdjąć osłonę. (Patrz rozdział 6-6-1)

2. Wyjąć moduł CAR.

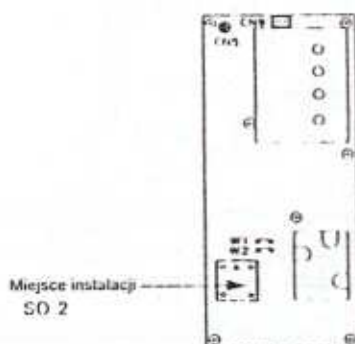


3. Rozłączyć złącza CN5 i CN9 z modułu PLL. Odkręcić śruby mocujące płytkę drukowaną i wyjąć ją.



4. Rozciąć zwory W1 i W2.

5. Dołączyć moduł SO-2 we wskazane miejsce. Niektóre modele mogą mieć moduł SO-2 zainstalowany fabrycznie.



6. Połączyć złącza CN5 i CN9, włożyć płytkę drukowaną i moduł CAK na swoje miejsce i umocować je śrubami.

**Uwaga:**

Zwrócić uwagę aby nie przycisnąć przewodów ani palców przy montażu.

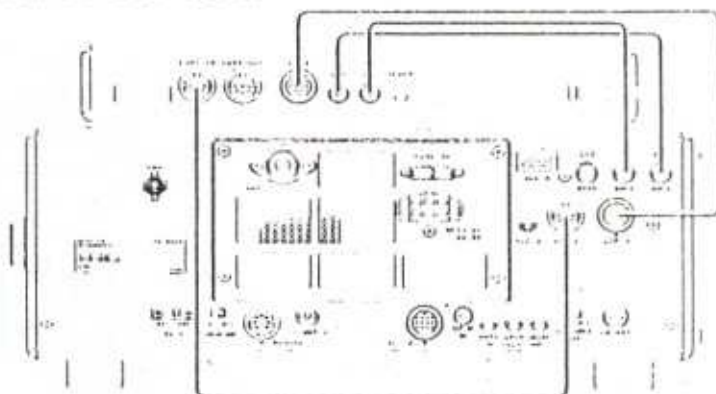
7. Założyć osłonę transiwera.

**Uwaga:**

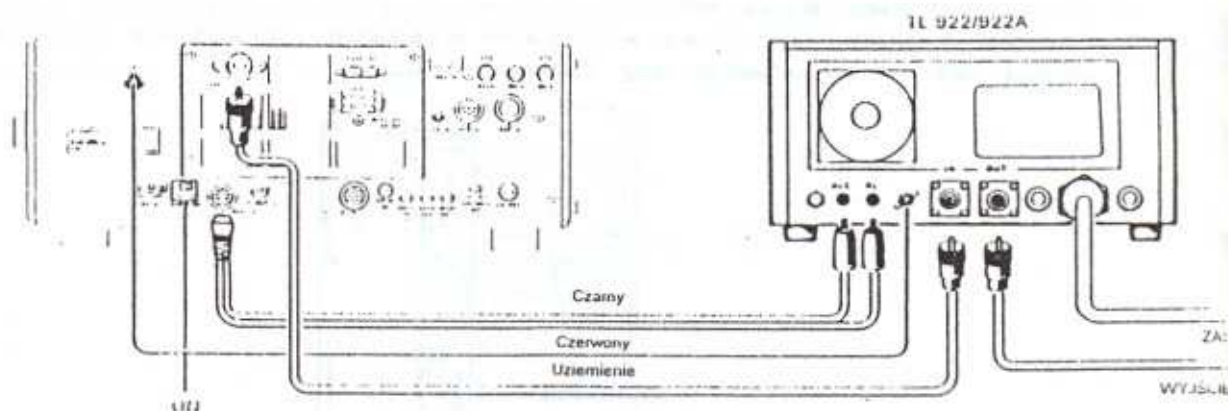
Zwrócić uwagę aby nie przycisnąć przewodów ani palców przy zamknięciu obudowy.

## 7-5. DOŁĄCZENIE CYFROWEGO PROCESORA SYGNAŁÓW DSP-100.

Połączyć kable dostarczone razem z DSP-100.

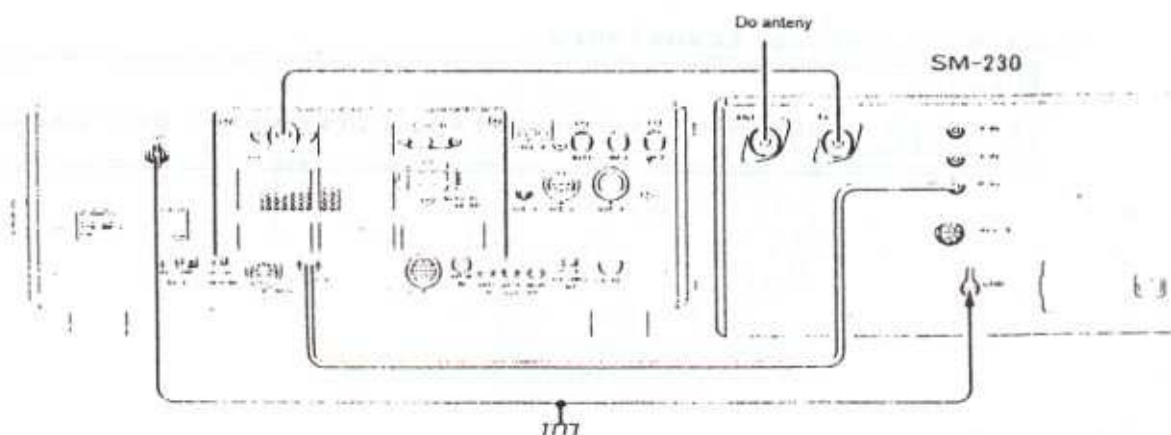


## 7-6. DOŁĄCZENIE LINIOWEGO WZMACNIACZA MOCY TL-922/922A.

**Ostrzeżenie:**

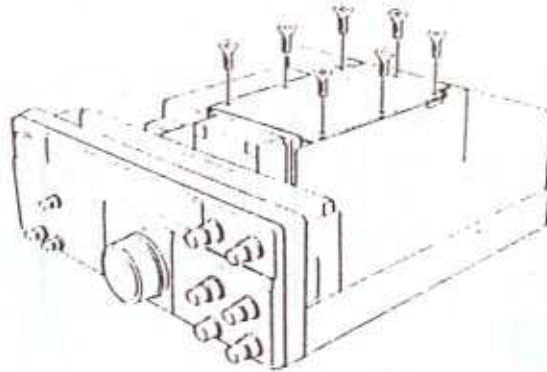
Nie dołączać przewodu zasilającego gdy włącznik zasilania wzmacniacza jest włączony.

## 7-7. INSTALACJA MONITORA STACYJNEGO SM-230.

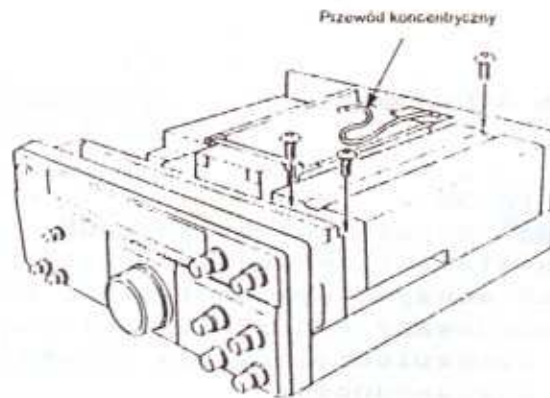


## 7-8. INSTALACJA MODUŁU AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY AT-850.

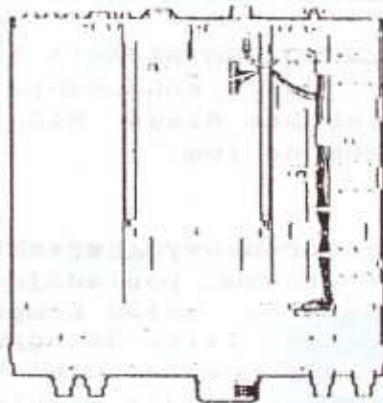
1. Zdjąć górną część obudowy transiwera.
2. Zdjąć osłonę modułu filtrów.



3. Ostrożnie odłączyć kabel koncentryczny.
4. Włożyć moduł AT-850 i umocować go śrubami.



5. Dołączyć przewody od AT-850 jak pokazano na rysunku.

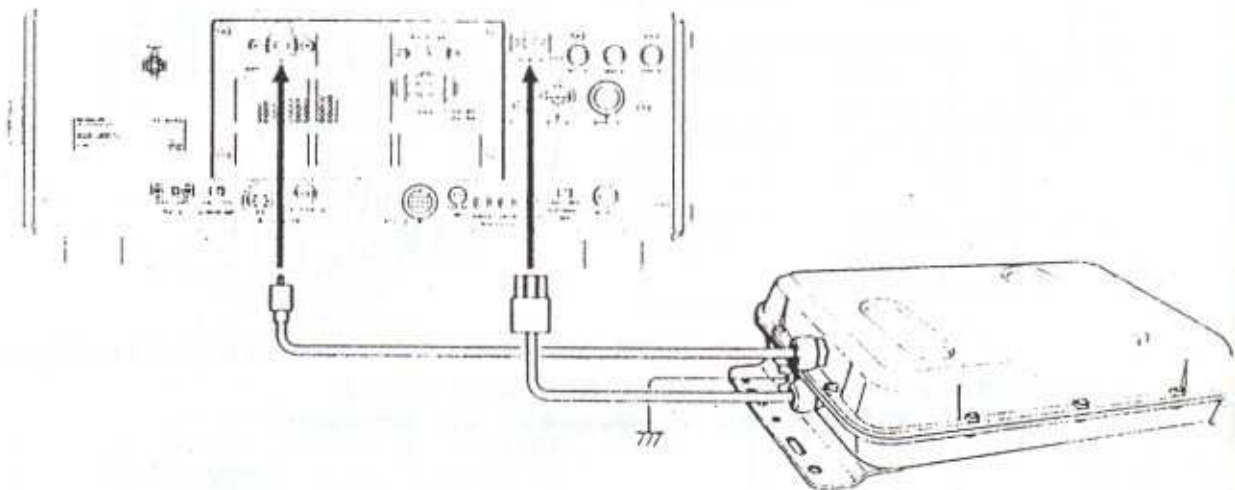


6. Złożyć osłonę i obudowę transiwera.



## 7-9. DOŁĄCZENIE MODUŁU AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY AT-300.

Jeśli do transiwera dołączony jest moduł AT-300, przełącznik SW1 na tylnej ścianie przełączyć w pozycję EXT. Wewnętrzny moduł dostrajania anteny nie będzie pracował.



## 7-10. INNE AKCESORIA.

## \*ZASILACZ PS-52

Konstrukcja dopasowana do TS-850S.  
Dostarcza stabilizowanego napięcia 13.8V przy maksymalnym obciążeniu 20.5A.  
Posiada wbudowany wentylator chłodzący i układy zabezpieczające dla zapewnienia wysokiej niezawodności.



PS-52

## \*MODUŁ AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY AT-300.

## \*MODUŁ AUTOMATYCZNEGO DOSTRAJANIA ANTENY AT-850.

TS-850S dostępny jest z wbudowanym modułem automatycznego dostrajania anteny AT-850, lub bez niego. Moduł ten pokrywa wszystkie pasma amatorskie od 160m do 10m.

## \*MIKROFON MC-85.

MC-85 jest jednokierunkowym, wysokiej klasy mikrofonem elektretowym, posiadającym przełącznik wyboru wyjścia, układ kompensacji sygnału akustycznego, filtr dolnoprzepustowy, miernik poziomu oraz przełączniki PTT i LOCK. Zaopatrzony jest w przewód z wtykiem 8-stykowym.



Mc. 85

**\*MIKROFON MC-80.**

Jest to mikrofon elektretowy, wyposażony w przyciski UP/DOWN, regulację poziomu wyjściowego, przełączniki PTT i LOCK oraz wbudowany przedwzmacniacz. Posiada przewód z wtykiem 8-stykowym.



MC-80

**\*MIKROFON MC-60A.**

Mikrofon posiada cynkowaną ciężką podstawę, zapewniającą stabilność. Wyposażony jest w przełączniki PTT i LOCK, przyciski UP/DOWN, przełącznik impedancji wyjściowej oraz przedwzmacniacz.



MC-60A

**\*MIKROFON MC-43S.**

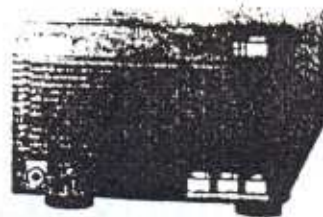
Jest to ręczny mikrofon dynamiczny, wyposażony w przełączniki PTT i LOCK oraz przyciski UP/DOWN.



MC-43S

**\*FILTR DOLNOPRZEPUSTOWY LF-30A.****\*GŁOSNIK ZEWNĘTRZNY SP-31.**

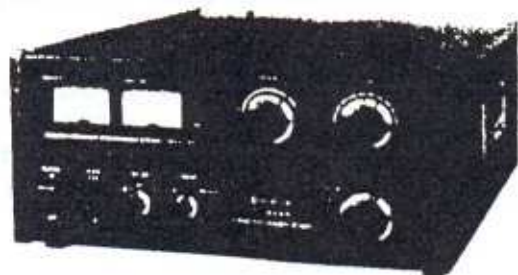
Konstrukcja dopasowana do TS-850S.



SP-31

**\*LINIOWY WZMACNIACZ MOCY TL-922/922A.**

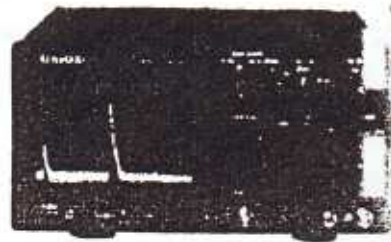
Jest to krótkofalowy liniowy wzmacniacz mocy zbudowany w oparciu o dwie wysokosprawne lampy nadawcze typu 3-500Z. Wersja TL-922A (bez pasma 10m) jest dostępna tylko w USA.



TL-922A/TL-922

**\*MONITOR STACYJNY SM-230.**

Zbudowany w oparciu o oscyloskop 10MHz.  
Posiada wbudowany generator dwutonowy.  
Umożliwia oglądanie szerokiej gamy przebiegów.



SM-230

**\*INTERFEJS IF-232C.**

Służy jako łącznik między interfejsem terminalowym transiwera i złączem RS-232C mikrokomputera osobistego.

**\*SŁUCHAWKI KOMUNIKACYJNE HS-6. (12 omów)**

Bardzo lekkie słuchawki przeznaczone do sprzętu komunikacyjnego.



HS-6

**\*SŁUCHAWKI KOMUNIKACYJNE HS-5. (6 omów)**

Bardzo lekkie słuchawki otwarte, przeznaczone do sprzętu komunikacyjnego. Zapewniają wygodę nawet przy długim użytkowaniu.



HS-5

**\*FILTROWANIE CW YG-455C-1**

Częstotliwość środkowa : 455kHz  
Pasmo przenoszenia (-6dB) : 500Hz  
Pasmo tłumienia (-60dB) : 820Hz  
Gwarantowane tłumienie : >80dB

**\*FILTROWANIE CW YG-455CM-1**

Częstotliwość środkowa : 455kHz  
Pasmo przenoszenia (-6dB) : 250Hz  
Pasmo tłumienia (-60dB) : 480Hz  
Gwarantowane tłumienie : >80dB

## 6. INFORMACJE DODATKOWE.

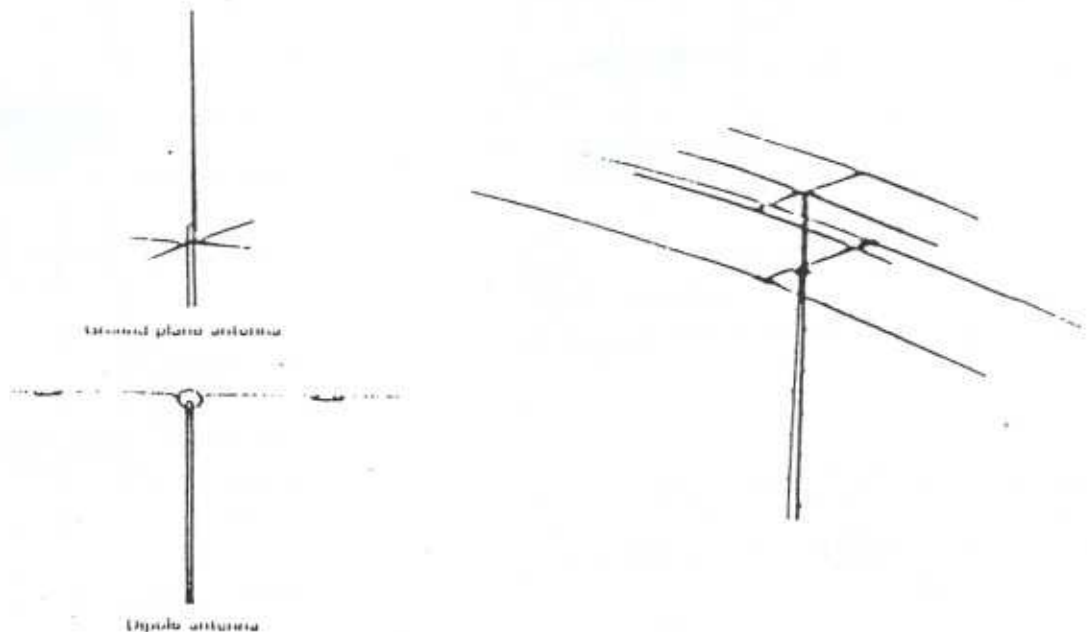
## 6.1. INSTALACJA ANTENY.

## \*Stacja stała.

Dla krótkofalowej stacji stałej polecane są anteny specjalnie skonstruowane dla stacji amatorskiej. Mogą to być anteny drutowe, pionowe, kierunkowe obrotowe. Anteny krótkofalowe posiadają duże wymiary i muszą być instalowane w sposób uodporniający je na działanie silnych deszczów i wiatrów. Anteny używane z tym transiwerem powinny mieć impedancję falową 50 omów i powinny być połączone z transiwerem odpowiednim kablem jak np. 5D-2V (RG-8/U). Dopasowanie impedancji jest bardzo ważne. Niedopasowanie impedancji powoduje wysoki SWR, straty mocy i może być przyczyną występowania zakłóceń TVI i BCI. Dopasowanie impedancji powinno być kontrolowane przy użyciu SWR-metra. Zadowolające efekty uzyskuje się gdy SWR nie przekracza wartości 1.5 : 1.

W przypadku używania nietypowych linii zasilających anteny (np. wysokoomowe) należy stosować układy dopasowujące z balunem między transiwerem i linią zasilającą. Dokładne informacje dotyczące konstrukcji i używania takich układów dopasowujących zawarte są w książce ARRL ANTENNA HANDBOOK, lub w podobnych.

Dla pracy w pasmach 160, 80 i 40m wystarczające są proste dipole półfalowe przycięte do najczęściej używanych wycinków pasm. Kierunkowe anteny obrotowe są szczególnie efektywne w czasie łączności DX-owych w pasmach 14, 21 i 28MHz. Należy pamiętać, że nawet najlepszy transiwer jest bezużyteczny bez dobrej anteny.



## \*FILTR CW YK-88-C-1

Częstotliwość środkowa : 8.83MHz  
Pasmo przenoszenia (-6dB) : 500Hz  
Pasmo tłumienia (-60dB) : 1.5kHz  
Gwarantowane tłumienie : >80dB

## \*FILTR CW YK-88-CN-1

Częstotliwość środkowa : 8.83MHz  
Pasmo przenoszenia (-6dB) : 270Hz  
Pasmo tłumienia (-60dB) : 1.1kHz  
Gwarantowane tłumienie : >80dB

## \*FILTR SSB YK-88SN-1

Częstotliwość środkowa : 8.83MHz  
Pasmo przenoszenia (-6dB) : 1.8kHz  
Pasmo tłumienia (-60dB) : 3.3kHz  
Gwarantowane tłumienie : >80dB

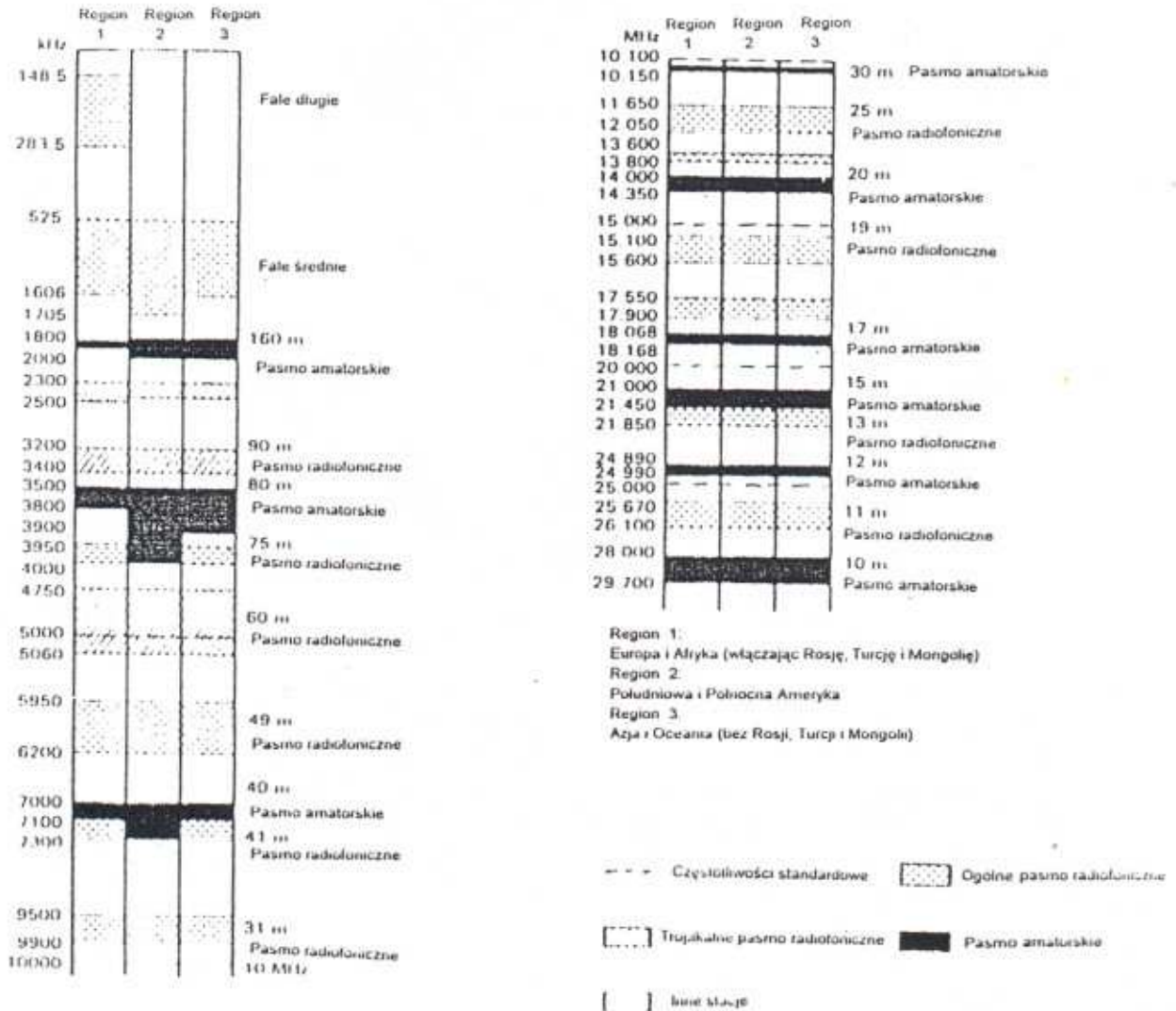
**8-2. ROZKŁAD CZĘSTOTLIWOŚCI RADIOWYCH.**

Odbiornik transiwera pokrywa pasmo od 30kHz do 30MHz, umożliwiając odbiór stacji amatorskich, stacji radiofonicznych i stacji komunikacyjnych innych służb.

Jak pokazano na poniższym rysunku częstotliwości stacji amatorskich i radiofonicznych są rozmieszczone w specjalnych zakresach (pasmach) oznaczanych w jednostkach częstotliwości (kHz, MHz), lub w jednostkach długości fali (m). Na rysunku tym zaznaczone są również pasma używane przez innych użytkowników np. stałe stacje komercyjne, ruchome stacje lądowe, morskie, powietrzne, bixony i inne.

**Uwagi:**

1. Wykaz radiostacji całego świata zamieszczony jest w WORD RADIO TV HANDBOOK lub w podobnych publikacjach.
2. Anteny zaprojektowane dla pasm amatorskich zapewniają satysfakcjonujący odbiór krótkofalowych radiostacji radiofonicznych w pasmach sąsiadujących z pasmami amatorskimi. Informacje dotyczące konstruowania anten zawarte są w ARRL ANTENNA HANDBOOK lub w podobnych publikacjach.



**PODZIAŁ CZĘSTOTLIWOŚCI**

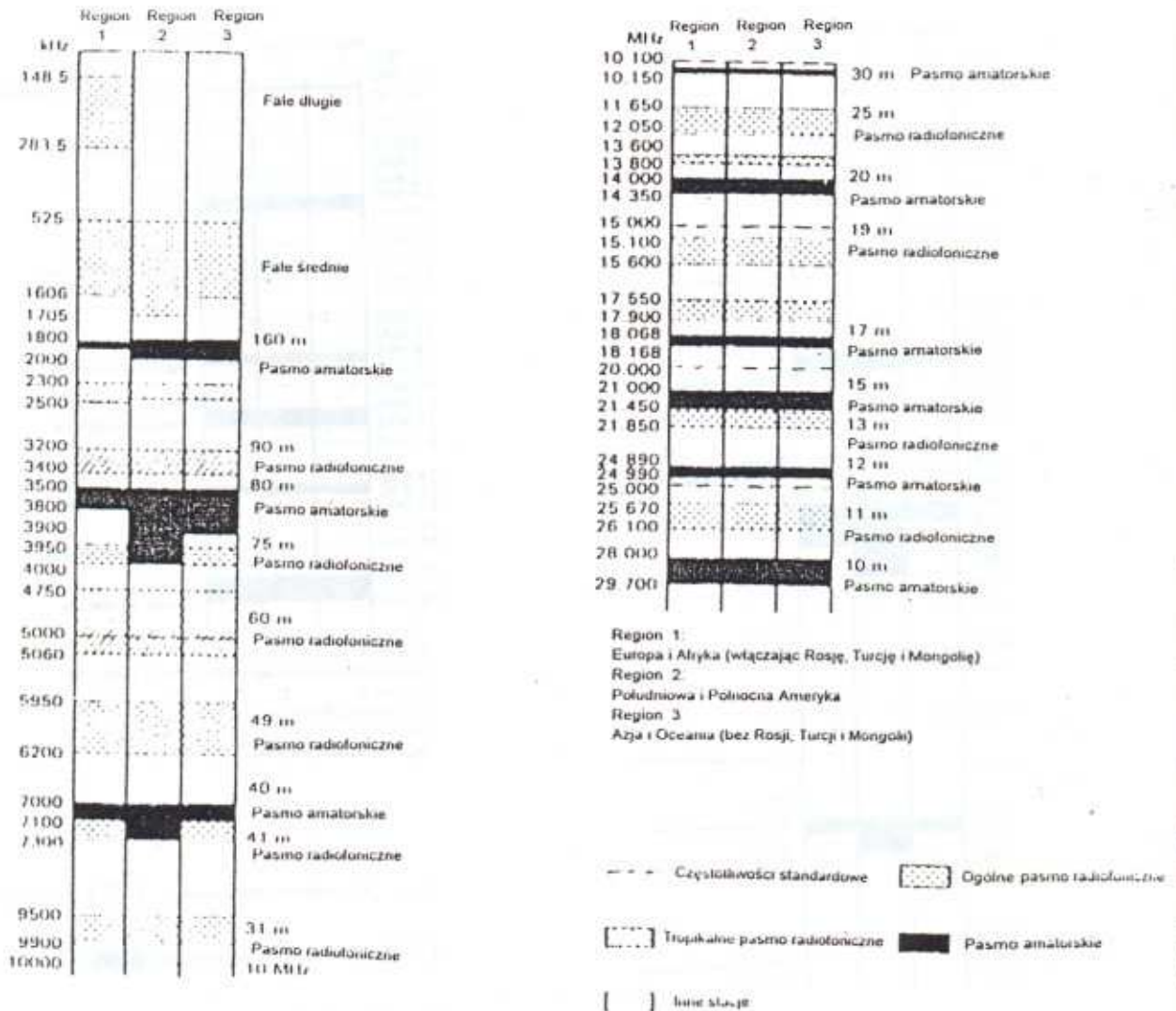
**8-2. ROZKŁAD CZĘSTOTLIWOŚCI RADIOWYCH.**

Odbiornik transiwera pokrywa pasmo od 30kHz do 30MHz, umożliwiając odbiór stacji amatorskich, stacji radiofonicznych i stacji komunikacyjnych innych służb.

Jak pokazano na poniższym rysunku częstotliwości stacji amatorskich i radiofonicznych są rozmieszczone w specjalnych zakresach (pasmach), oznaczanych w jednostkach częstotliwości (kHz, MHz), lub w jednostkach długości fali (m). Na rysunku tym zaznaczone są również pasma używane przez innych użytkowników np. stałe stacje komercyjne, ruchome stacje lądowe, morskie, powietrzne, biony i inne.

**Uwagi:**

1. Wykaz radiostacji całego świata zamieszczony jest w WORD RADIO TV HANDBOOK lub w podobnych publikacjach.
2. Anteny zaprojektowane dla pasm amatorskich zapewniają satysfakcjonujący odbiór krótkofalowych radiostacji radiofonicznych w pasmach sąsiadujących z pasmami amatorskimi. Informacje dotyczące konstruowania anten zawarte są w ARRL ANTENNA HANDBOOK lub w podobnych publikacjach.



**PODZIAŁ CZĘSTOTLIWOŚCI**