

### LOCKMOD (LOCK MODE)

**Funkcja:** Nastawia blokowanie przycisków na panelu i gałkę strojenia

**Dostępne wartości:** **FREQ / PANEL / ALL**

**Domyślne:** **FREQ**

Wybiera zakres działania przycisku [**LOCK**] na przednim panelu.

**FREQ:** Blokuję przyciski na przednim panelu i gałki związane ze sterowaniem częstotliwości.

**Panel przedni:**

[**A=B**] przycisk, [**FAST**] przycisk, [**BAND**] przycisk, [**A/B**] przycisk, [**MW**] przycisk, [**V/M**] przycisk, [**HOME**] przycisk, [**RCL**] przycisk, [**STO**] przycisk, [**SPLIT**] przycisk, [**PMS**] przycisk, [**SCN**] przycisk, [**MAIN DIAL**] gałka, [**DSP/SEL**] gałka (obróć lub nacisk)

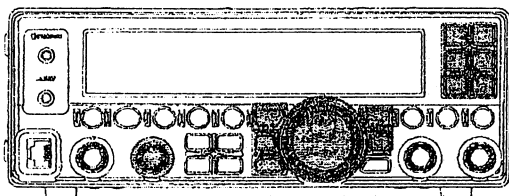
[Przycisk [**C.S**]:

QSPL, DWN, FAST, UP

Opcje:

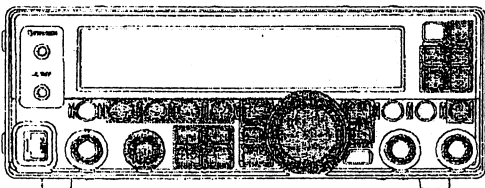
MH-31<sub>A8J</sub>/MH-36<sub>E8J</sub>/MD-100<sub>A8X</sub>/MD-200<sub>A8X</sub>:

[**UP**] przycisk, [**DWN**] przycisk, [**FAST**] przycisk



**PANEL:** blokuje wszystkie przyciski i gałki na przednim panelu

[**DSP**] przycisk, [**PROC/KEYER**] przycisk, [**ATT/IPO**] przycisk, [**AGC**] przycisk, [**MODE**] przycisk, [**NB**] przycisk, [**CLAR**] przycisk, [**A=B**] przycisk, [**FAST**] przycisk, [**BAND**] przycisk, [**A/B**] przycisk, [**HOME**] przycisk, [**VOX**] przycisk, [**STO**] przycisk, [**STEP**] przycisk, [**SPLIT**] przycisk, [**MW**] przycisk, [**V/M**] przycisk, [**PMS**] przycisk, [**SCAN**] przycisk, [**MAIN DIAL**] gałka, [**DSP/SEL**] gałka (obróć lub nacisk), [**METER**] przycisk.



**ALL:** Blokuję wszystkie przyciski na przednim panelu (z wyjątkiem przycisku **POWER** i **LOCK**) i przyciski mikrofonowe.

**Przedni panel:**

[**DSP**] przycisk, [**PROC/KEYER**] przycisk, [**ATT/IPO**] przycisk, [**AGC**] przycisk, [**MODE**] przycisk, [**NB**] przycisk, [**CLAR**] przycisk, [**A=B**] przycisk, [**FAST**] przycisk, [**BAND**] przycisk, [**A/B**] przycisk, [**HOME**] przycisk, [**VOX**] przycisk, [**STO**] przycisk, [**STEP**] przycisk, [**SPLIT**] przycisk, [**MW**] przycisk, [**V/M**] przycisk, [**PMS**] przycisk, [**SCAN**] przycisk, [**MAIN DIAL**] gałka, [**DSP/SEL**] gałka (obróć lub nacisk), [**CLAR**] gałka.

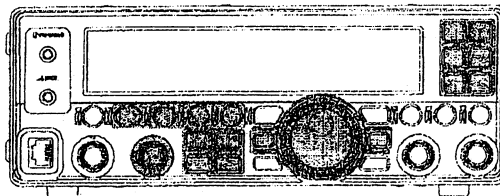
**Przycisk [**C.S**]:**

MONI, N/A, P/B, PLAY1, PLAY2, PLAY3, QSPL, SWR, VCC, DWN, FAST, UP.

**Opcje**

MH-31<sub>A8J</sub>/MH-36<sub>E8J</sub>/MD-100<sub>A8X</sub>/MD-200<sub>A8X</sub>:

[**UP**] przycisk, [**DWN**] przycisk, [**FAST**] przycisk



### M-TUNE

**Funkcja:** Pozwolenie/zakazanie przestrajania pamięci

**Dostępne wartości:** **ON / OFF**

**Domyślne:** **ON**

**ON:** Przesyłanie z kanału pamięci i kanału Home do VFO jest dozwolone

**OFF:** Przesyłanie z kanału pamięci i kanału Home do VFO jest niedozwolone.

W modzie "Przestrajania pamięci =Memory Tune" możesz swobodnie odstraiać się od kanału pamięci. Jest to podobne do pracy VFO. Przestrajanie pamięci nie zmienia zawartości kanału pamięci, jak długo nie dokonasz nadpisanie zawartości do aktualnej pamięci.

### MEM GRP (MEMORY GROUP)

**Funkcja:** Aktywuje / dezaktywuje funkcję grupowania pamięci.

**Dostępne wartości:** **ON / OFF**

**Domyślne:** **OFF**

Gdy ta pozycja Menu jest ustawione na ON, to 500 "standardowych" kanałów pamięci jest partycjonowana na dziesięć Grup Pamięci, każda zawierająca 50 kanałów pamięci.

### MEM TAG

**Funkcja:** zachowuje alfa-numeryczne "etykiety" dla kanałów pamięci.

Nastawianie "Etykiety Pamięci" opisane jest dokładnie na stronie 60.

### **MIC EQ**

**Funkcja:** Nastawianie mikrofonowego korektora DSP

**Dostępne wartości:** 0 ~ 9

**Domyślne:** 0

Możesz wybrać jedną z dziesięciu dostępnych technik korygowania DSP dla nadawanego audio mikrofonu:

- 0: Płaska
- 1: Zredukowane są składniki niskiej częstotliwości
- 2: Zredukowane są składniki średniej częstotliwości
- 3: Zredukowane są składniki wysokiej częstotliwości
- 4: Wzmocnione są składniki wysokiej częstotliwości
- 5: Wzmocnione są składniki średniej częstotliwości
- 6: Wzmocnione są składniki niskiej częstotliwości
- 7: Wzmocnione są składniki niskiej częstotliwości i zredukowane są składniki wysokiej częstotliwości
- 8: Zredukowane są składniki niskiej częstotliwości i wzmocnione są składniki średniej częstotliwości
- 9: Zredukowane są składniki niskiej częstotliwości i wzmocnione są składniki wysokiej częstotliwości.

### **MICGAIN**

**Funkcja:** Nastawianie wzmocnienia mikrofonowego

**Dostępne wartości:** LOW / NOR / HIGH

**Domyślne:** NOR

Nastawia poziom wzmocnienia mikrofonowego dla SSB/AM/FM.

- LOW: Gdy wejście mikrofonowe jest wysokie, to procesor mowy jest automatycznie odłączany.
- NOR: Dla normalnego głosu procesor mowy jest automatycznie włączany.
- HIGH: Jeśli wejście mikrofonowe jest niskie, to procesor mowy jest włączany automatycznie.

### **MICSCAN (MIC AUTO SCAN)**

**Funkcja:** "ON/OFF" funkcji skanowania mikrofonowego.

**Dostępne wartości:** ON/OFF

**Domyślne:** ON

Aktywuje/dezaktywuje dostęp do skanowania przyciskami [UP]/[DWN] na mikrofonie.

- OFF: Częstotliwość lub kanały pamięci są skanowane tylko podczas naciśnięcia przycisku [UP]/[DWN] na mikrofonie. Zwolnienie przycisku zatrzymuje skanowanie.
- ON: Jeśli przycisk [UP]/[DWN] jest naciśnięty ponad 1 s, to skanowanie trwa nawet po zwolnieniu przycisku.

### **MY BAND**

**Funkcja:** Nastawianie swojego pasma

**Dostępne wartości:** ON/OFF

**Domyślne:** ON

Funkcja "swoje pasmo" pozwala na wybranie kilku pasm amatorskich i zrobienie tylko tych pasm dostępnymi dla wyboru w pętli przyciskami [BAND▼]/[BAND▲]

ON: Przy naciskaniu przycisków pasm [BAND▼]/[BAND▲], pokazane będą tylko te pasma które są włączone.

OFF: Gdy naciskany będzie przycisk [BAND▼]/[BAND▲] to pasmo wyłączone nie pojawi się.

**Uwaga:**

Pasmo aktualnie używane i pasmo General nie mogą być wyłączone.

### **MY MODE**

**Funkcja:** Nastawianie swojego modu

**Dostępne wartości:** ON/OFF

**Domyślne:** ON

Funkcja "Swoj Mod" pozwala na wybranie modu pracy i ustalenie czy mod ten ma być wyświetlany czy przeskakiwany przy naciskaniu przycisków [MODE▼]/[MODE▲].

Funkcja ta może być bardzo przydatną przy pracy w pasmach HF gdy mody AM/FM/DATA nie są stosowane

ON: Tylko mody zarejestrowane przy włączeniu mogą być wybierane naciśnięciami na przyciski [MODE▼]/[MODE▲].

OFF: Mod który jest wyłączony nie pojawi się przy naciskaniu na przyciski [MODE▼]/[MODE▲].

**Uwaga:**

Mod pokazywany na wyświetlaczu, podczas nastawiania swojego modu nie może być wyłączony.

### **P M-DWN (MIC-DWN PG)**

**Funkcja:** Jedna z 52 funkcji może być zaprogramowana i przypisana do przycisku [DWN] na mikrofonie.

**Dostępne wartości:** Patrz strona 16

**Domyślne:** DOWN

Wstępne nastawienie (zaprogramowanie) różnych funkcji może być przypisane do przycisku DOWN na mikrofonie korzystającego z tej opcji.

### **P M-FST (MIC-FAST PG)**

**Funkcja:** Jedna z 52 funkcji może być zaprogramowana i przypisana do przycisku [FST] na mikrofonie.

**Dostępne wartości:** Patrz strona 16

**Domyślne:** N/A

Wstępne nastawienie (zaprogramowanie) różnych funkcji może być przypisane do przycisku [FST] na mikrofonie korzystającego z tej opcji.

**P M-UP (MIC-UP PG)**

**Funkcja:** Jedna z 52 funkcji może być zaprogramowana i przypisana do przycisku [UP] na mikrofonie

**Dostępne wartości:** Patrz strona 16

**Domyślne:** UP

Wstępne nastawienie (zaprogramowanie) różnych funkcji może być przypisane do przycisku [UP] na mikrofonie korzystając z tej opcji.

**PEAKHLD (METER PEAK HOLD)**

**Funkcja:** Nastawianie wartości szczytowej S-metra

**Dostępne wartości:** ON/OFF

**Domyślne:** ON

Jeśli funkcja ta zostanie nastawiona na ON, to wskazanie wartości szczytowej S-metra będzie zatrzymywane przez 1 sekundę dla ułatwienia odczytu.

**PNL-C.S**

**Funkcja:** Jedna z 52 funkcji może być zaprogramowana i przypisana do przycisku [VOICE/C.S].

**Dostępne wartości:** Patrz strona 16

**Domyślne:** VCC

Zaprogramowanie różnych funkcji może być przypisane do przycisku [VOICE/C.S] przy wykorzystaniu tej opcji.

Na stronie 16 podane jest szczegółowe objaśnienie.

**QSPL F (QUICK SPLIT FREQ)**

**Funkcja:** Przesuwa (offset) częstotliwość nadawczą.

**Dostępne wartości:** -20 ~0 ~ +20 kHz co 1 kHz.

**Domyślne:** + 5

Funkcja Quick Split (szybkie rozdzielanie) pozwala tobie na zastosowanie jedno-przyciskowego przesunięcia w zastosowaniu do twojej częstotliwości nadawczej radia w stosunku do częstotliwości odbiorczej. Mod nadawczy ma ten sam mod co częstotliwość odbiorcza (patrz str. 41)

**RFPOWER (RF PWR SET)**

**Funkcja:** Nastawia maksymalną moc nadawczą dla aktualnego pasma.

**Dostępne wartości:** 5 ~ 100 (W)

**Domyślne:** 100 (W)

**RPT (REPEATER SHIFT DIRECTION)**

**Funkcja:** Nastawia kierunek przesunięcia przemiennikowego

**Dostępne wartości:** -SHIFT / SIMPLEX / +SHIFT

**Domyślne:** SIMPLEX

**RPT SFT (REPEATER SHIFT OFFSET)**

**Funkcja:** Nastawia maksymalne przesunięcia przemiennikowe w pasmach 28/50 MHz

**Dostępne wartości:** 0.00 ~ 99.99 MHz

**Domyślne:** Zależy od wersji transiwera

FT-450 może być wykorzystywane do pracy na przemiennikach w pasmach 29 MHz i 50 MHz.

Normalne przesunięcie przemiennikowe w paśmie 29 MHz jest 100 kHz, zaś na 50 MHz jest zmienne między 500 kHz i 1.7 MHz (lub więcej). Dla zaprogramowania właściwego przesunięcia przemiennikowego korzystaj z pozycji "RPT SFT" Menu (str. 53).

**RTY SFT (RTTY-SHIFT)**

**Funkcja:** Wybiera przesunięcie częstotliwości dla pracy FSK RTTY

**Dostępne wartości:** 170 / 200 / 425 / 850 (Hz)

**Domyślne:** 170

**RTY TON (RTTY-TONE)**

**Funkcja:** Wybiera ton Mark dla pracy RTTY

**Dostępne wartości:** 1275 / 2125 (Hz)

**Domyślne:** 2125

**RTYRPOL (RTTY-RX-POLARITY)**

**Funkcja:** Wybiera przy odbiorze biegunowość Mark /Space RTTY normalną lub odwróconą (reverse)

**Dostępne wartości:** NOR/REV

**Domyślne:** NOR

**RTYTPOL (RTTY-TX-POLARITY)**

**Funkcja:** Wybiera przy nadawaniu biegunowość Mark/Space RTTY normalną lub odwróconą

**Dostępne wartości:** NOR/REV

**Domyślne:** NOR

**SCN RES (SCAN RESUME)**

**Funkcja:** Nastawia czas zwłoki dla wznowienia skanowania.

**Dostępne wartości:** BUSY / TIME 1 ~ 10 (sek)

**Domyślne:** TIME5 (sek)

**SELDIAL (SEL DIAL MODE) (RTTY-SHIFT)**

**Funkcja:** Przypisuje drugą funkcję do gałki DSP/SEL, która jest aktywowana, gdy gałka DSP/SEL będzie krótko naciśnięta.

**Dostępne wartości:** CWSTONE / CWSPEED / 100kHz / 1 MHz / MICGAIN / RFPOWER

**Domyślne:** 100 KHZ

CWSTONE: CW SIDETONE LEVEL - siła tonu bocznego

CWSPEED: CW KEYSPEED - szybkość kluczowania

100KHZ: krok 100 kHz

1MHZ: krok 1 MHz

MICGAIN: MIC GAIN SET -

nastawienie wzmocnienia mikrofon.

RFPOWER: RF POWER SET - Moc RF

**SQL TYP (SQL TYPE)**

**Funkcja:** Wybiera mod koder i/lub dekoder tonowy.

**Dostępne wartości:** OFF / ENC / ENC/DEC

**Domyślne:** OFF

OFF: Wybierana jest funkcja "gałki SQL" na przednim panelu

ENC: Koder CTCSS

ENC/DEC: CTCSS Koder/dekoder (blokada tonowa)

**SQL/RF G (SQL/RF GAIN)**

**Funkcja:** Wybiera konfigurację gałki SQL/RF na przednim panelu.

**Dostępne wartości:** SQL/RF-GAIN

**Domyślne:** SQL

**STBY BP (STBY BEEP)**

**Funkcja:** Nastawianie gotowości (standby) beep

**Dostępne wartości:** OFF/ ON

**Domyślne:** OFF

OFF: Ton beep nie jest nadawany

ON: Ton beep jest nadawany przed przejściem na odbiór

Beep jest nadawany gdy zwalniany jest przycisk PTT i informuje drugiego operatora, że twoja transmisja kończy się.

**TONE F (TONE FREQ)**

**Funkcja:** Nastawia częstotliwość tonu CTCSS

**Dostępne wartości:** 67.0 ~254.1 (Hz)  
50 standardowych tonów

**Domyślne:** 88.5 (Hz)

**TOT (TOT TIME)**

**Funkcja:** Nastawia czas Timera do wyłączenia urządzenia

**Dostępne wartości:** OFF/ 1 ~ 20 min

**Domyślne:** OFF

**TUNER (TUNER/ATAS)**

**Funkcja:** Nastawia Auto Antenna i Antenna Tuner

**Dostępne wartości:** ATAS / EXT ATU / INT ATU / INTRATU / F TRANS

**Domyślne:** INT ATU

Wybiera urządzenie (FC-30/-40 lub ATAS-100/-120/-120A sterowane przyciskiem TUNE na przednim panelu.

ATAS: Przycisk [TUNE] aktywuje opcyjny ATAS/-120/-120A w amatorskich pasmach HF i w paśmie 50 MHz.

EXT ATU: Przycisk [TUNE] aktywuje opcyjny FC-30/-40

INT ATU: Przycisk [TUNE] aktywuje opcyjny ATU-450. Dostrajacz przepuszcza tylko moc nadawaną RF.

INTRATU: Przycisk [TUNE] aktywuje opcyjny ATU-450. Dostrajacz przepuszcza moc nadawaną RF oraz sygnał odbierany RF.

F TRANS: Dane częstotliwości radia są wysyłane do innego FT-450. Funkcja ta jest bardzo użyteczna przy pracy "SO2R" (Single Operator, Two Radio). W takim przypadku połączenia wewnętrzne wykonuje się jak poniżej.

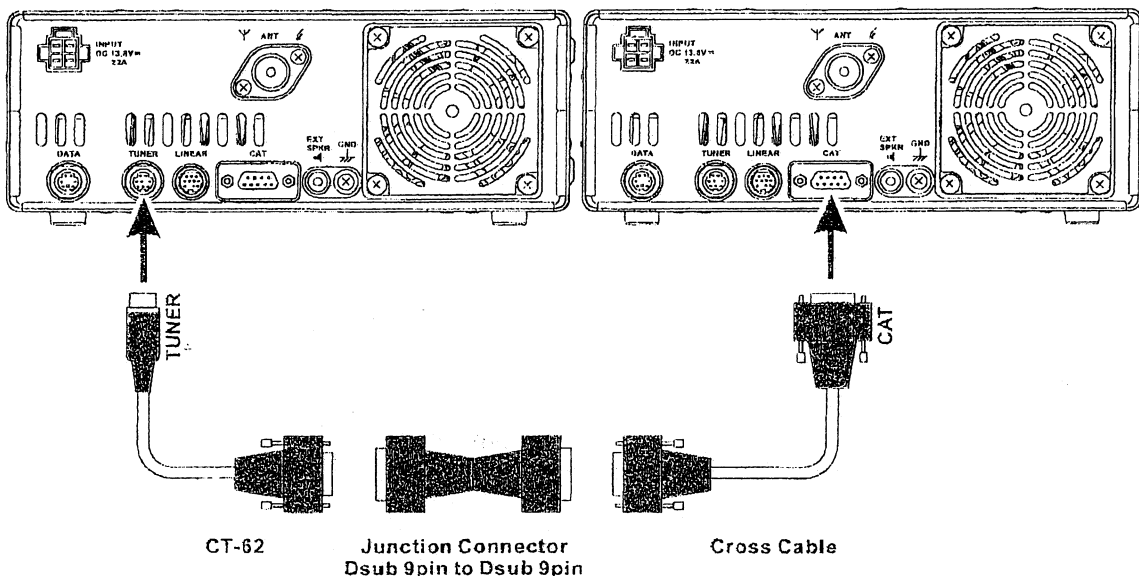
**MASTER SETTING**

Set menu item "TUNER" to "F TRANS".

**SLAVE TRANSCEIVER SETTING**

Set menu item "CAT RTS" to "DISABLE".

Set menu item "CATRATE" to "4800 bps".



**OPERATION**

When the [TUNE] button on the Master Transceiver is pressed, the Slave Transceiver frequency becomes the same as the Master Transceiver.

**IMPORTANT NOTICE**

Please install an antenna protection circuit so the Master (RX) Transceiver is not damaged when the Slave (TX) Transceiver is transmitting.

**Działanie**

Jeśli przycisk [TUNE] w transiwerze Master jest naciśnięty, to transiwer Slave otrzymuje tę samą częstotliwość jak transiwer Master

**Ważna uwaga**

Prosimy zainstalować układ ochrony anteny aby transiwer Master (RX) nie został uszkodzony gdy nadaje transiwer (TX) Slave.

**VOX DLY (VOX DELAY)**

**Funkcja:** Nastawianie czasu zwłoki (zawieszenia) dla obwodu VOX

**Dostępne wartości:** 100 ~ 3000 ms (krok 100 ms)

**Domyślne:** 500 ms

Przy pracy VOX nastaw czas zwłoki potrzebny przy przechodzeniu transiwera z nadawania na odbiór po pauzie głosowej. Czas opóźnienia może być nastawiony podczas nadawania.

**VOXGAIN**

**Funkcja:** Nastawia wzmocnienie audio detektora obwodu wejściowego VOX

**Dostępne wartości:** 1 ~ 100

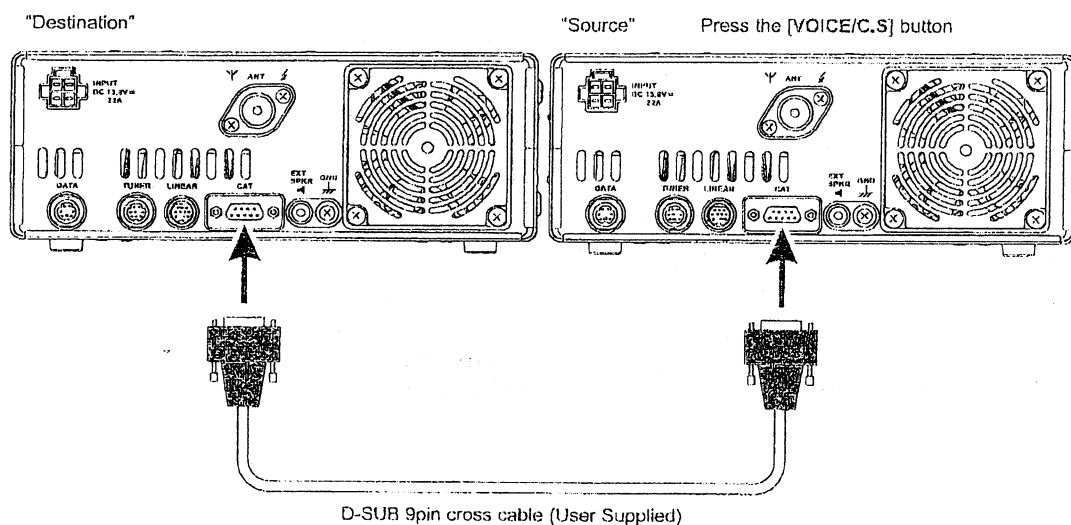
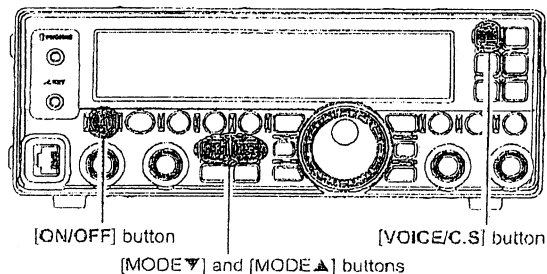
**Domyślne:** 50

Czułość jest najmniejsza przy "1" i maksymalna przy "100". Czułość pracy VOX może być nastawiona podczas nadawania.

## Klonowanie

Możesz przenieść wszystkie dane zachowane w jednym transiwerze do drugiego przez wykorzystanie funkcji "Klonowania". Wymaga ona zastosowania kabla do klonowania, który użytkownik musi dostarczyć. Kabel ten łączy dwa gniazda CAT w obu transiwerach, jak to pokazano poniżej. Klonowanie z jednego transiwerza do drugiego obejmuje następujące procedury:

1. Wstaw kabel skrzyżowany D-SUB 9 kołkowy (dostarcza użytkownik) do gniazd CAT w obu transiwerach.
2. Wyłącz oba transiwerzy, następnie naciśnij i przytrzymaj przyciski [MODE ▼] oraz [MODE ▲] w obu radiach przy ponownym włączeniu zasilania. Na wyświetlaczu pojawi się napis "cLoNE C.S-SND".
3. W radiu "Source = źródłowe" naciśnij przycisk [VOICE/C.S]
4. Teraz dane są przekazywane z radia "Source" do radia "Destination = przeznaczenie".  
Jeśli klonowanie zostanie pomyślnie zakończone to na wyświetlaczu będzie wyświetlone "CLoNE SENDING".  
Jeśli podczas klonowania wystąpi jakiś problem, to wyświetlony będzie napis "Error". Sprawdź wtedy połączenia kablowe i spróbuj ponownie.
5. Gdy klonowanie zostanie pomyślnie zakończone, wyłącz radio "Destination" i w radiu "Source" na wyświetlaczu pojawi się napis "cLoNE C.S-SND".
6. Wyłącz radio "Source".
7. Odłącz kable klonujące. Teraz w obu radiach identyczne są kanał i dane obsługi. Teraz każde z tych radiów może być załączone do normalnej pracy.



D-SUB 9pin cross cable (User Supplied)  
Kabel skrzyżowany D-SUB 9-kołkowy (dostarcza użytkownik)

### Praca Automatem Dostrajacza Antenowego ATU-450

Automatyczny Dostrajacz Antenowy **ATU-450** reaguje na rozkazy sterujące z transiwera **FT-450** wykonując, w oparciu o mikroprocesor, dostrojenie impedancji w pasmach amatorskich 160 do 6 m. Dopasowanie impedancji wykonywane jest w przedziale 16.5 oma do 150 omów (do WFS 3:1). W związku z tym, nie należy oczekiwać, że **ATU-450** będzie dopasowywał anteny typu "Długi drut - Longwire" jeśli nie zastosuje się specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych aby impedancja przedstawiana do **FT-450** znajdowała się w podanych granicach.

#### Ważne uwagi

- Prosimy zadbać o to, aby nie nastąpiło zwarcie z jakimś obiektem metalowym
- Prosimy o instalowanie z wielką ostrożnością, dla uniknięcia uszkodzeń przez ostre krawędzie przedmiotów metalowych.
- Prosimy o stosowanie standardowych technik uziemiania i nie dotykanie niepotrzebne elementów półprzewodnikowych aby ich nie przebić lub uszkodzić wyładowaniami elektryczności statycznej itd.

#### Informacja o kablach

Podłącz łączący Kabel Sterowania z **FT-450**.

Podłącz wtyk TMP (oznaczony na zielono) z **ATU-450** do J5402 w jednostce MAIN

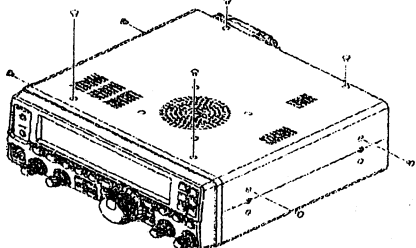
Podłącz drugi wtyk TMP (oznaczony na szaro) z **ATU-450** do J5404 w jednostce MAIN.

#### Instalowanie

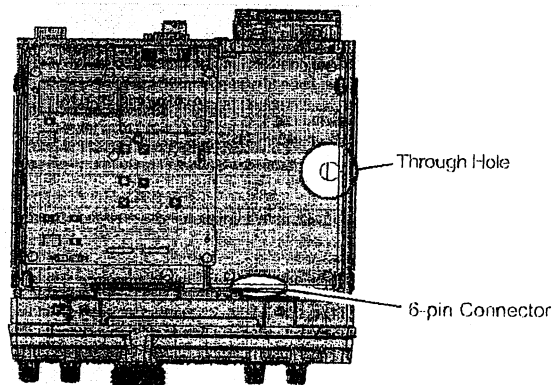
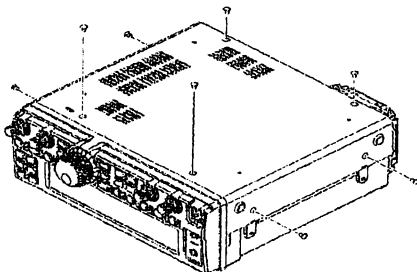
1. Wyłącz przycisk **POWER** w **FT-450** przez dłuższe naciśnięcie przycisku [**POWER(ON/OFF)**] a następnie wyłącz przycisk **POWER** na zasilaczu sieciowym.
2. Odłącz kabel zasilania z gniazda ~DC IN na tylnym panelu a następnie odłącz wszystkie kable od **FT-450**.
3. Wykręć po dwa wkręty na każdym boku i cztery wkręty na górze obudowy transiwera. Unieś górną pokrywę około 2.5 cm i odłącz wtyk przewodu głośnikowego z zespołu MAIN i zdejmij górną pokrywę.
5. **ATU-450** jest instalowane po prawej stronie dolnej ramy (chassis). Wprowadź dwa kable współosiowe z **ATU-450** do otworu pokazanego na rysunku.
6. Połącz 6-kołkowy wtyk z **ATU-450** do 6-stykowego gniazda.
7. Zainstaluj **ATU-450** do ramy (chassis) wciągając dwa kable koncentryczne przez ramę.

#### Uwaga:

Ponieważ kabel głośnikowy jest dołączony do górnej pokrywy, prosimy o ostrożność aby nie zerwać kabla głośnikowego.



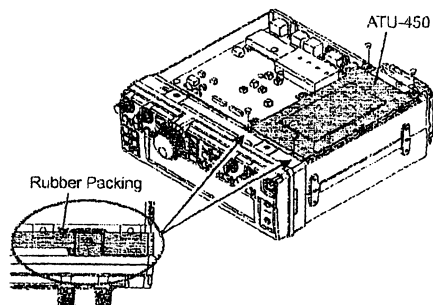
4. Wykręć po dwa wkręty na każdym boku i cztery wkręty z dolnej obudowy transiwera i zdejmij dolną pokrywę.



8. Zamontuj **ATU-450** za pomocą dostarczonych czterech wkrętów.

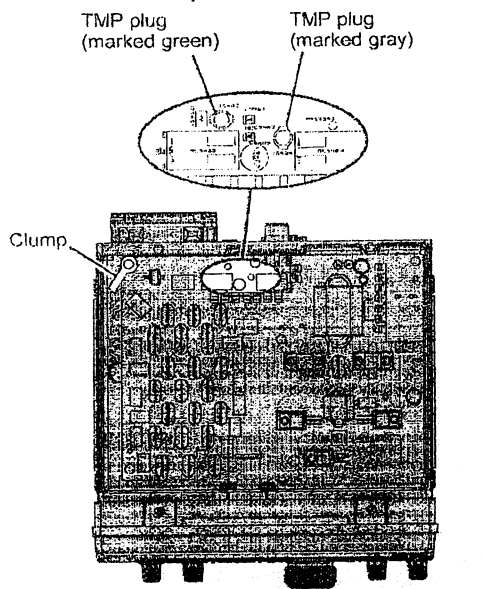
#### Uwaga:

Na przedniej stronie **ATU-450** ostrożnie unieś uszczelnienie gumowe, ułożone wokół przedniego panelu transiwera i wkręć dwa przednie wkręty. Nie uszkodź uszczelnienia, gdyż górna pokrywa może się nie domknąć.

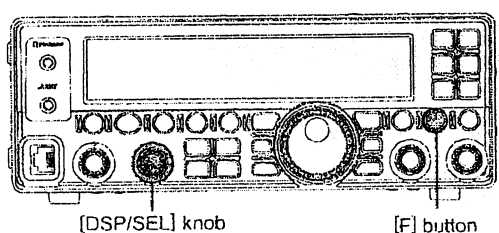


**Praca Automatycznego Dostrajacza Antenowego ATU-450**

9. Obróć transiwer **FT-450** dla uzyskania dostępu od strony górnej. Podłącz wtyk TMP (oznaczony na zielono) z **ATU-450** do J5402 w zespole MAIN i podłącz drugi wtyk TMP (oznaczony na szaro) z **ATU-450** do J5404 w zespole MAIN. Zabezpiecz dwa kable koncentryczne zaciskami przewodów.



10. Załóż dolną i górną pokrywę przykręcając je 16 wkrętami.
11. Podłącz kabel DC do gniazda ~DC IN na tylnym panelu **FT-450**. Załącz zewnętrzny zasilacz sieciowy **POWER DC** i włącz transiwer **FT-450** dłuższym naciśnięciem przycisku **[POWER (ON/OFF)]**.

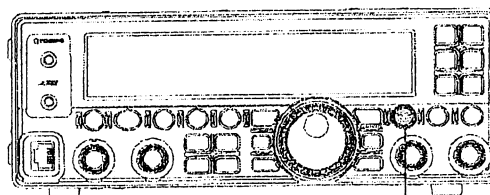


12. Naciśnij dłużej przycisk **[F]** dla wprowadzenia modu Menu.  
Na wyświetlaczu pojawi się ikona **"MENU"**.
13. Obracaj gałką **[DSP/SEL]** dla wybrania pozycji "TUNER" w Menu.
14. Naciśnij gałkę **[DSP/SEL]** dla umożliwienia wybrania tej pozycji Menu.
15. Obracaj gałką **[DSP/SEL]** dla wybrania żądanego modu ATU.  
INT ATU: Przez **ATU-450** przechodzi tylko sygnał nadawany.  
INTRATU: Przez **ATU-450** przechodzą oba sygnały, nadawany i odbierany.

16. Naciśnij gałkę **[DSP/SEL]** dla zachowania nowego nastawienia.
17. Naciśnij dłużej przycisk **[F]** dla powrotu do normalnej pracy.

Teraz instalowanie i nastawienie dostrajacza antenowego jest zakończone.

**Użytkowanie:**



[TUNE] button

1. Naciśnij krótko przycisk **[TUNE]** dla aktywowania automatycznego dostrajacza anteny.  
Na wyświetlaczu pojawia się ikona **"TUNER"**.  
Jeśli częstotliwość transiweru jest poza pasmem amatorskim, to ikona **"TUNER"** się nie pojawi.
2. Naciśnij dłużej przycisk **[TUNE]** dla rozpoczęcia automatycznego dostrajania. Nadajnik zostaje włączony i ikona **"TUNER"** zacznie migać podczas procesu dostrajania.
3. Z chwilą osiągnięcia niskiego WFS, dostrajanie zostanie zatrzymane. Podczas procesu dostrajania możesz dłużej nacisnąć przycisk **[TUNE]** dla przerwania procesu dostrajania automatycznego.
4. Dla dezaktywowania Automatycznego Dostrajacza Antenowego naciśnij ponownie krótko przycisk **[TUNE]**.



### Praca Automatycznego Dostrajacza Antenowego ATU-450

**Uwagi:**

- Aktywne Systemy Dostrajania Anteny **ATU-450** i **ATAS-120A** nie mogą być jednocześnie dołączone.
- Podczas dostrajania cały czas nadawany jest sygnał. Dlatego uprzednio sprawdź, czy wybrana częstotliwość jest wolna, aby nie powodować interferencji dla innej stacji.
- Normalną sprawą podczas strojenia jest to, że słyszy się pracę przekaźników.
- Jeśli **ATU-450** nie dostraja (nie miga ikona "↘") mimo naciśnięcia przycisku [TUNE] w ramach pasma amatorskiego, to przyczyną może być poważny problem z anteną lub kablem koncentrycznym w wyniku wysokiej lub niskiej impedancji spowodowanej zwarciem lub przerwaniem obwodu. W takiej sytuacji należy sprawdzić kabel ze złączami i antenę.
- ATU-450** dostraja impedancję przedstawianą dla transiwera na wejściu z kabla koncentrycznego linii zasilającej. Dostrajacz nie dostraja WFS anteny w punkcie jej zasilania. Przy projektowaniu i budowaniu systemu antenowego należy dołożyć wszelkich starań, aby zapewnić niski WFS w miejscu zasilania anteny
- Nie dołączaj jakiegokolwiek anteny lub kabla koncentrycznego, które nie są zaprojektowane dla impedancji 50 om.
- Zakres dopasowywania impedancji **ATU-450** jest od 16.5 oma do 150 omów (do WFS 3:1). W związku z tym, nie należy oczekiwać, że **ATU-450** będzie dopasowywał anteny typu "Długi drut - Longwire" jeśli nie zastosuje się specjalnych działań konstrukcyjnych, aby impedancja przedstawiana do **FT-450** znajdowała się w podanych granicach.

### Praca Automatycznego Dostrajacza Antenowego FC-30

Automatyczny Dostrajacz Anteny **FC-30** reaguje na rozkazy sterujące z transiwera **FT-450** wykonując, w oparciu o mikroprocesor, dostrojenie impedancji w pasmach amatorskich 160 do 6 m. Dopasowanie impedancji wykonywane jest w przedziale 16.5 oma do 150 omów (do WFS 3:1). W związku z tym, nie należy oczekiwać, że **FC-30** będzie dopasowywał anteny typu "Długi drut - Longwire" jeśli nie zastosuje się specjalnych działań konstrukcyjnych aby impedancja przedstawiana do **FT-450** znajdowała się w podanych granicach.

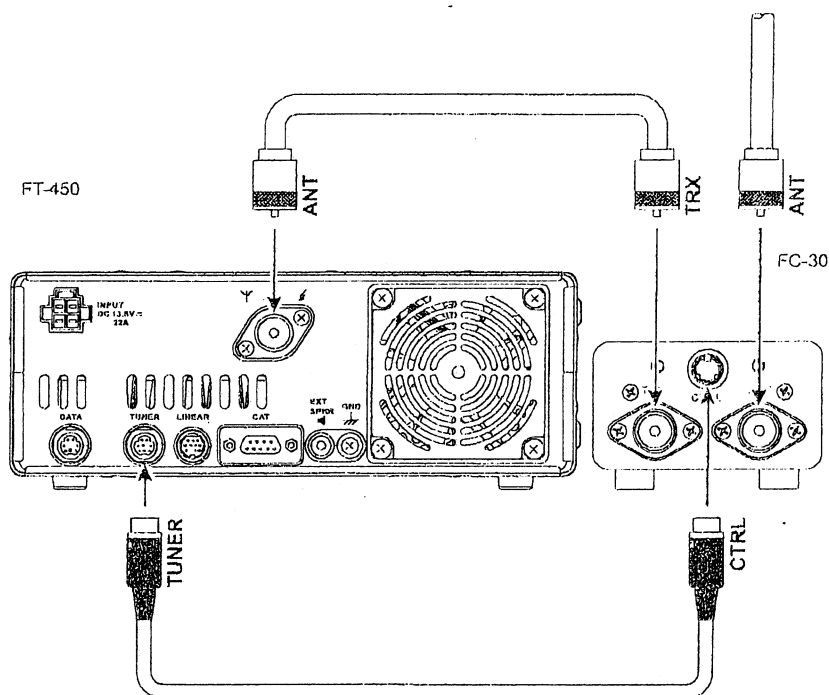
Prosimy zapoznać się z podręcznikiem **FC-30** dla otrzymania szczegółowych informacji.

#### Informacja o tylnym panelu

Podłącz jeden koniec kabla sterującego z miniaturowym złączem DIN do gniazda **TUNER** na tylnym panelu **FT-450**. Drugi koniec kabla sterującego z miniaturowym złączem DIN do gniazda **CNTL** w **FC-30**.

Podłącz jeden koniec kabla antenowego ze złączem typu "M" do gniazda **ANT** na tylnym panelu **FT-450**. Drugi koniec kabla antenowego ze złączem typu "M" podłącz do gniazda **TRX** w **FC-30**.

Podłącz kabel antenowy od anteny do gniazda **ANT** w **FC-30**.

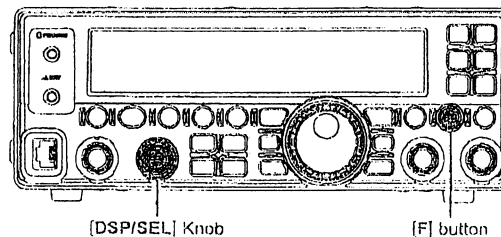


#### Instalowanie:

Opcyjny Automatyczny Dostrajacz Antenowy **FC-30** wykonuje automatyczne dopasowanie linii współosiowej tak aby przedstawiać nominalną impedancję 50 om dla portu antenowego HF/50 MHz w **FT-450**.

Przed rozpoczęciem pracy musisz poinstruować mikroprocesor w **FT-450** że stosowany będzie **FC-30**. Jest to wykonywane za pomocą modu Menu:

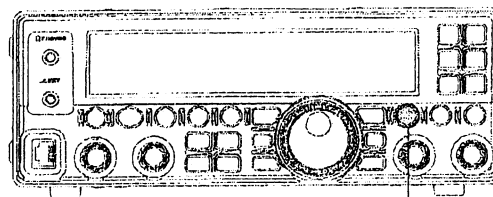
1. Naciśnij dłużej przycisk [F] dla wprowadzenia modu Menu.  
Na wyświetlaczu pojawi się ikona "MENU".
2. Obracaj gałką [DSP/SEL] dla wybrania pozycji "TUNER" w Menu.
3. Naciśnij gałkę [DSP/SEL] dla umożliwienia wybrania tej pozycji Menu.
4. Obracaj gałką [DSP/SEL] dla zmiany nastawienia na "EXT ATU".
5. Naciśnij dłużej przycisk [F] dla powrotu do normalnej pracy



### Praca Automatycznego Dostrajacza Antenowego FC-30

#### Użytkowanie

1. Naciśnij krótko przycisk [TUNE] dla aktywowania automatycznego dostrajacza anteny. Na wyświetlaczu pojawia się ikona "TUNER". Jeśli częstotliwość transiwera jest poza pasmem amatorskim, to ikona "TUNER" się nie pojawi.
2. Naciśnij dłużej przycisk [TUNE] dla rozpoczęcia automatycznego dostrajania. Nadajnik zostaje włączony i ikona "TUNER" zacznie migać podczas procesu dostrajania.
3. Z chwilą osiągnięcia niskiego WFS, dostrajanie zostanie zatrzymane. Podczas procesu dostrajania możesz dłużej nacisnąć przycisk [TUNE] dla przerwania procesu dostrajania automatycznego.
4. Dla dezaktywowania Automatycznego Dostrajacza Antenowego naciśnij ponownie krótko przycisk [TUNE].



[TUNE] button

#### Podłączenia wzajemne do FT-450

- Przed podłączeniem FC-30 zawsze odłącz transiwer od zasilania.
- Jeśli FC-30 nie dostraja mimo naciśnięcia przycisku [TUNE] na FT-450, to przyczyną może być poważny problem z anteną lub kablem koncentrycznym w wyniku wysokiej lub niskiej impedancji spowodowanej zwarcie lub przerwaniem obwodu. W takiej sytuacji należy sprawdzić kabel ze złączami i antenę.
- Nie stawiaj żadnych obiektów w pobliżu kanału wentylacyjnego w FC-30, szczególnie na przedzie.

#### Uwaga:

- Aktywne Systemy Dostrajania Anteny FC-30 i ATAS-120A nie mogą być jednocześnie wykorzystywane.
- Podczas dostrajania cały czas nadawany jest sygnał nośnej. Dlatego uprzednio sprawdź, czy wybrana częstotliwość jest wolna, aby nie powodować zakłóceń dla innej stacji.
- Normalną sprawą podczas strojenia jest to, że słyszy się pracę przekaźników.
- Jeśli FC-30 nie dostraja (nie miga ikona "V") mimo naciśnięcia przycisku [TUNE] w ramach pasma amatorskiego, to przyczyną może być poważny problem z anteną lub kablem koncentrycznym w wyniku wysokiej lub niskiej impedancji spowodowanej zwarcie lub przerwaniem obwodu. W takiej sytuacji należy sprawdzić kabel ze złączami i antenę.
- FC-30 dostosowuje tylko impedancję przedstawianą dla transiwera na wejściu z kabla koncentrycznego linii zasilającej. Dostrajacz nie dostraja WFS anteny w punkcie jej zasilania. Przy projektowaniu i budowaniu systemu antenowego należy dołożyć wszelkich starań, aby zapewnić niski WFS w miejscu zasilania anteny
- Nie dołączaj jakiegokolwiek anteny lub kabla koncentrycznego, które nie są zaprojektowane dla impedancji 50 om.
- Zakres dopasowywania impedancji FC-30 jest od 16.5 oma do 150 omów (do WFS 3:1). W związku z tym, nie należy oczekiwać, że FC-30 będzie dopasowywał anteny typu "Długi drut - Longwire" jeśli nie zastosuje się specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych aby impedancja przedstawiana do FT-450 znajdowała się w podanych granicach.

## Praca Automatycznego Dostrajacza Antenowego FC-40 z 200 pamięciami

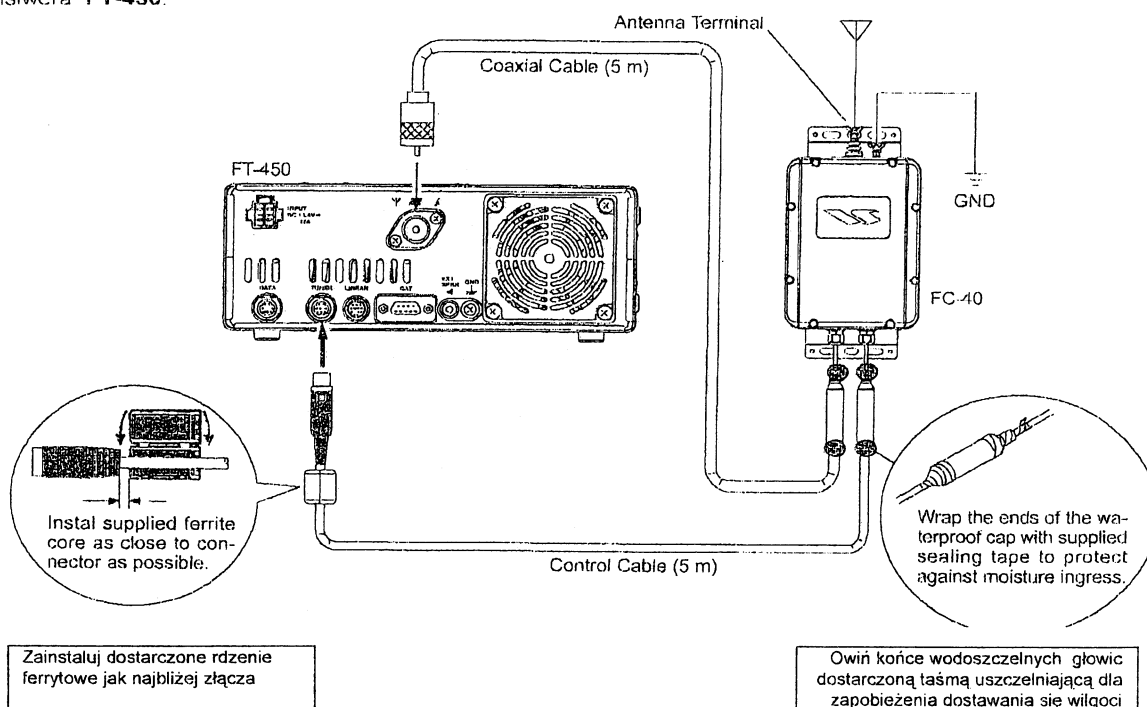
FC-40 wykorzystuje obwody sterowania wbudowane do transiweru, które pozwalają operatorowi na sterowanie i automatyczną pracę FC-40, który jest zamontowany blisko miejsca zasilania anteny. W FC-40 zastosowano specjalnie dobrane, termicznie stabilne elementy, zaś jego obudowa jest wodoszczelna dla ochrony w różnych warunkach środowiskowych z wysoką niezawodnością.

Starannie dobrana kombinacja przełączników półprzewodnikowych i bardzo szybkie przekaźniki pozwalają na dopasowanie różnorodnych anten w ramach WFS 2:1 na wszystkich częstotliwościach pasm amatorskich (160 do 6 metrów), typowo w czasie poniżej 8 sekund. Wymagana moc nadajnika w czasie dostrajania może być tak mała jak 4 - 60 W, zaś nastawienia po dopasowaniu są automatycznie zachowywane w pamięci dla natychmiastowego odtworzenia przy ponownym wybraniu tego samego zakresu częstotliwości.

Szczegółowe informacje znajdują się w podręczniku FC-40.

### Wzajemne połączenia z FT-450

Po zamontowaniu FC-40 pod anteną podłącz kable od dostrajacza do gniazd ANT i TUNER na tylnym panelu transiweru FT-450.

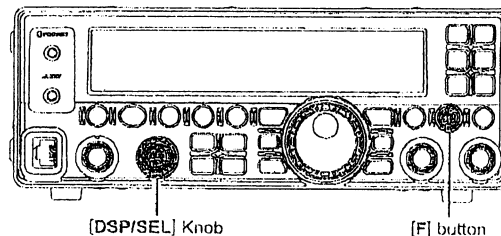


### Instalowanie

Opcyjny Automatyczny Dostrajacz Antenowy FC-40 zapewnia automatyczne dostrojenie linii współosiowej tak aby stanowiła nominalną impedancję 50 om dla portu antenowego HF/50 MHz w FT-450.

Przed rozpoczęciem pracy musisz poinstruować mikroprocesor w FT-450 że stosowany będzie FC-40. Jest to wykonywane za pomocą modu Menu:

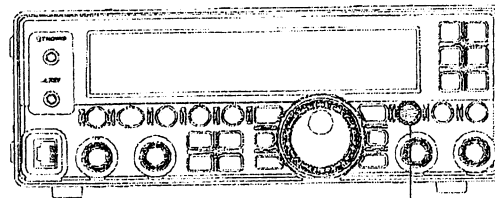
1. Naciśnij dłużej przycisk [F] dla wprowadzenia modu Menu.  
Na wyświetlaczu pojawi się ikona "MENU"
2. Obróć gałkę [DSP/SEL] dla wybrania pozycji "TUNER" w Menu.
3. Naciśnij gałkę [DSP/SEL] dla umożliwienia wybrania tej pozycji Menu.
4. Obróć gałkę [DSP/SEL] dla zmiany nastawienia na "EXT ATU".
5. Naciśnij dłużej przycisk [F] dla powrotu do normalnej pracy



### Praca Automatycznego Dostrajacza Antenowego FC-40 z 200 pamięciami

#### Użytkowanie

1. Naciśnij krótko przycisk [TUNE] dla aktywowania automatycznego dostrajacza anteny. Na wyświetlaczu pojawia się ikona "TUNER". Jeśli częstotliwość transiwera jest poza pasmem amatorskim, to ikona "TUNER" się nie pojawi.
2. Naciśnij dłużej przycisk [TUNE] dla rozpoczęcia automatycznego dostrajania. Nadajnik zostaje włączony i ikona "TUNER" zacznie migać podczas procesu dostrajania.
3. Z chwilą osiągnięcia niskiego WFS, dostrajanie zostanie zatrzymane. Podczas procesu dostrajania możesz dłużej nacisnąć przycisk [TUNE] dla przerwania procesu dostrajania automatycznego.
4. Dla dezaktywowania Automatycznego Dostrajacza Antenowego naciśnij ponownie krótko przycisk [TUNE].



[TUNE] button

#### Uwaga:

- Prosimy podłączyć dobre uziemienie do zacisku **GND** w **FC-40**.
- Podczas dostrajania cały czas nadawany jest sygnał nośnej. Dlatego uprzednio sprawdź, czy wybrana częstotliwość jest wolna, aby nie powodować zakłóceń dla innej stacji.
- Normalną sprawą podczas strojenia jest to, że słyszy się pracę przekładników.
- Jeśli **FC-40** nie dostraja lepiej niż WFS 2:1 i miga ikona "V" to mikroprocesor nie zachowa danych dostrajania dla tej częstotliwości, gdyż **FC-40** zakłada, że będziesz chciał dostroić lub zreperować system antenowy dla zlikwidowania wysokiego WFS.

### Praca Systemu Aktywnego Dostrajacza Antenowego (ATAS-100/-0120/-120A)

Opcyjny System Aktywnego Dostrajania Anteny ATAS-100, ATAS-120 lub ATAS-120A pozwala na pracę na kilku pasmach amatorskich (7/14/21/28 MHz plus 50 MHz).

Dla ułatwienia automatycznego dostrajania FT-450 dysponuje sterowaniem mikroprocesorowym mechanizmu dostrajania anteny w ATAS.

#### Połączenia wzajemne do FT-450

"ATAS-120A" jest podłączany w sposób pokazany na rysunku na końcu rozdziału.

#### Uwaga:

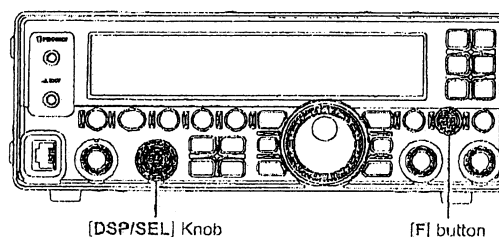
Zawsze przed podłączeniem jakiegokolwiek kabla wyłącz zasilanie w FT-450.

- Nie dotykaj kabli lub złączy mokrymi rękoma.
- Nie dotykaj kabli lub złączy podczas nadawania. Istnieje niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego lub innych obrażeń ciała.
- Nie ma możliwości jednoczesnego używania ATU-450 lub FC-30 wraz z ATAS-120A

#### Instalowanie

Przed rozpoczęciem pracy musisz poinstruować mikroprocesor w FT-450 ze stosowany będzie ATAS-100/-120/120A. Jest to wykonywane za pomocą modu Menu:

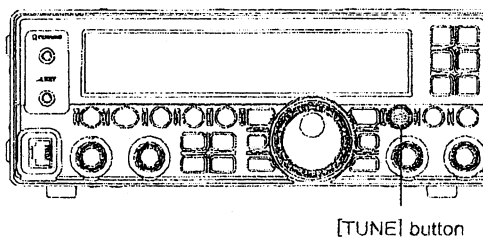
1. Naciśnij dłużej przycisk [F] dla wprowadzenia modu Menu.  
Na wyświetlaczu pojawi się ikona "MENU".
2. Obracaj gałką [DSP/SEL] dla wybrania pozycji "TUNER" w Menu.
3. Naciśnij gałkę [DSP/SEL] dla umożliwienia wybrania tej pozycji Menu.
4. Obracaj gałką [DSP/SEL] dla zmiany nastawienia na "ATAS".
5. Naciśnij dłużej przycisk [F] dla powrotu do normalnej pracy



#### Użytkowanie

##### Strojenie automatyczne

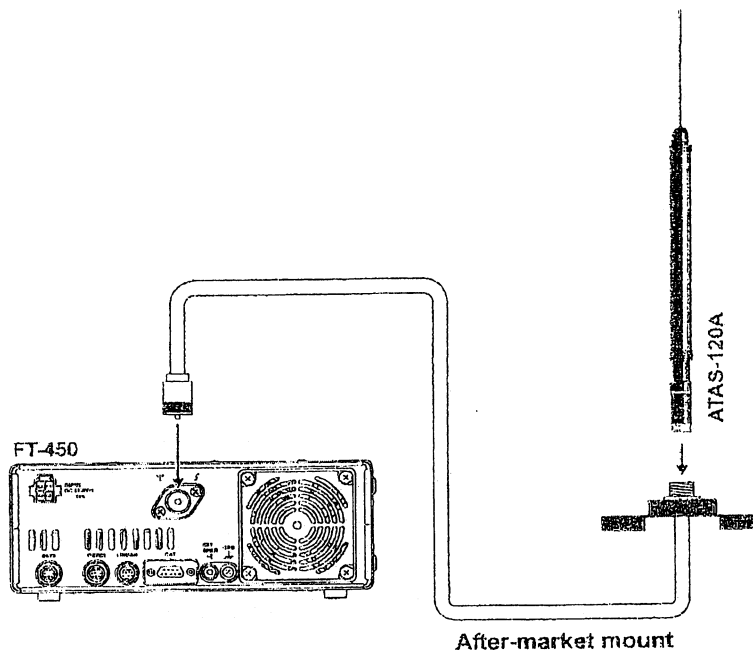
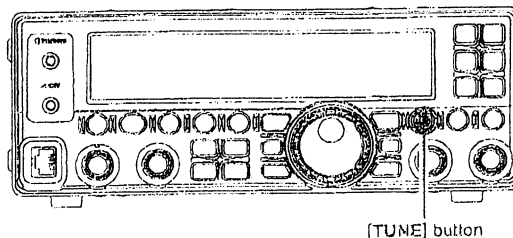
1. Naciśnij krótko przycisk [TUNE] dla aktywowania automatycznego dostrajacza anteny.  
Na wyświetlaczu pojawia się ikona "TUNER".  
Jeśli częstotliwość transiweru jest poza pasmem amatorskim, to ikona "TUNER" się nie pojawi.  
Jeśli WFS anteny jest ponad 2:1 to migać będzie ikona "↕".
2. Naciśnij dłużej przycisk [TUNE] dla rozpoczęcia automatycznego dostrajania. Nadajnik zostaje włączony i ikona "TUNER" zacznie migać podczas procesu dostrajania.
3. Z chwilą osiągnięcia niskiego WFS, dostrajanie zostanie zatrzymane. Podczas procesu dostrajania możesz dłużej nacisnąć przycisk [TUNE] dla przerwania procesu dostrajania automatycznego.



### Praca Systemu Aktywnego Dostrajacza Antenowego (ATAS-100/-0120/-120A)

#### Ręczne dostrajanie

1. Naciśnij krótko przycisk [TUNE] dla aktywowania Automatyycznego Dostrajacza.  
Na wyświetlaczu pojawi się ikona "TUNER".  
Jeśli częstotliwość transiwera będzie poza pasmem amatorskim, to ikona "TUNER" się nie pokaze. Jeśli WFS anteny jest większy od 1:2.0 to migać będzie ikona "∇".
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk PTT na mikrofonie. Przy transiwerze w modzie "transmit" naciśnij i przytrzymaj przycisk [BAND ▲] dla uniesienia anteny, lub przycisk [BAND ▼] dla opuszczenia anteny. Gdy jeden z tych przycisków jest naciśnięty, to transiwer FT-450 będzie generował falę nośną i będziesz mógł obserwować miernik WFS w FT-450 dla ustawienia najniższej wartości WFS. Gdy to zostanie osiągnięte, zwolnij przycisk [BAND ▲] lub [BAND ▼] a następnie przycisk PTT dla powrotu do modu odbioru.



**Rączka do przenoszenia MHG-1**

Rączka do przenoszenia **MHG-1** jest przeznaczona dla transiwera **FT-450**.

**Lista części**

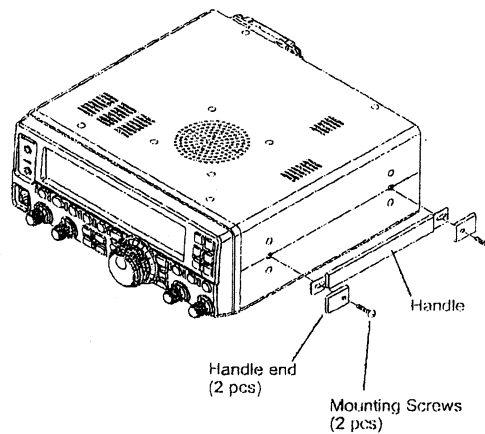
Rączka .....	1 szt.
Końcówki rączki .....	2 szt.
Wkręty montażowe (M4x15B) .....	2 szt.

**Instalowanie**

Za pomocą dostarczonych wkrętów przykręć rączkę do korpusu **FT-450**.

**Uwaga!**

Nie wkręcaj dostarczonych wkrętów do **MHG-1** bez instalowania uchwyty **MHG-1**. Także nie stosuj nieodpowiednich wkrętów dla zamocowania **MHG-1**! Nieodpowiednie wkręty mogą spowodować zwarcie w układach wewnętrznych, prowadzące do poważnego uszkodzenia.





## Wspornik montażowy MMB-90

Wspornik montażowy **MMB-90** jest przeznaczony dla transiweru YAESU FT-450

### Lista części

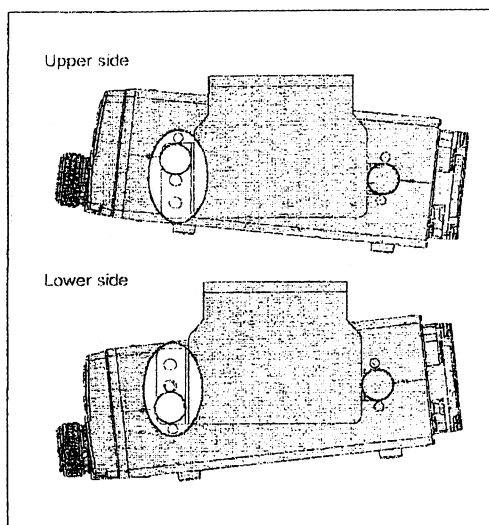
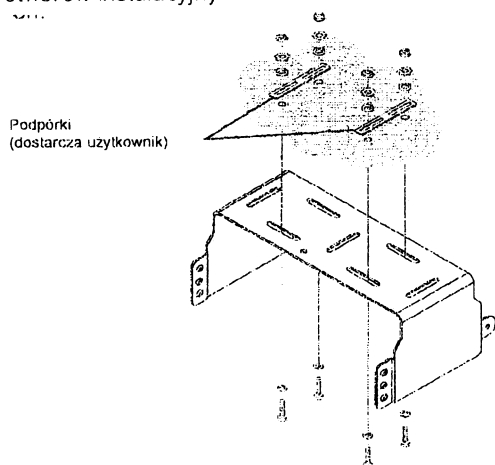
Wspornik montażowy .....	1 szt.
Dwustronna taśma klejąca.....	2 szt.
Wkręty, śruby, podkładki i nakrętki dla wspornika montażowego	
Wkręty gałkowe M4 .....	4 szt.
Wkręty M5x20 .....	4 szt.
Wkręt samogwintujący M5x20 .....	4 szt.
Podkładki .....	8 szt.
Podkładki .....	8 szt.
Nakrętka N5 .....	4 szt.

### Przebieg montażu

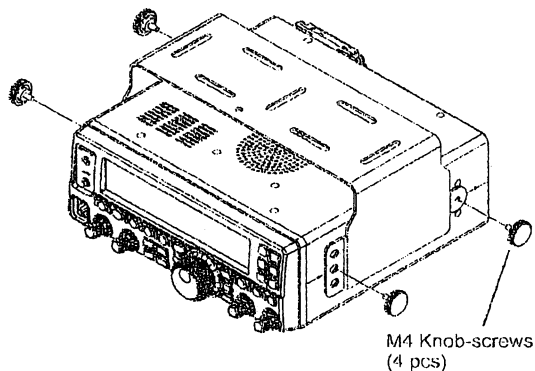
1. Określ odpowiednie miejsce dla zamontowania z dostateczną wolną przestrzenią dla wentylacji. Użyj wspornika jako wzorzec i określ miejsce na otwory. Stosuj wiertło 4.8 mm dla wywiercenia otworów. Zamocuj wspornik za pomocą dostarczonych wkrętów, śrub, podkładek i nakrętek.

#### Uwaga

Dostarczona dwustronna taśma klejąca może być użyta dla czasowego przymocowania wspornika montażowego na jego miejscu podczas wiercenia otworów instalacyjnych.



2. Umieść transiwer we wsporniku tak aby otwory pasowały do otworów we wsporniku. Umocuj transiwer na miejscu stosując dostarczone wkręty gałkowe (M4).



## Specyfikacje

### Ogólna

<b>Zakres częstotliwości RX:</b>	30 kHz - 56 MHz (praca) 160 - 6 m (określone właściwości, tylko pasma amatorskie)
<b>Zakres częstotliwości TX:</b>	160 - 6 m (tylko pasma amatorskie)
<b>Stabilność częstotliwości:</b>	$\pm 1$ ppm/h (@ +25°C po podgrzaniu)
<b>Zakres temperatur pracy:</b>	-10 °C ~ +50°C
<b>Rodzaje emisji:</b>	A1A (CW), A3E (AM), J3E (LSB, USB), F3E (FM)
<b>Krok przestrajania:</b>	10 Hz (SSB, CW), 100 Hz (AM i FM)
<b>Impedancja anteny:</b>	50 om, asymetryczne
<b>Pobór mocy:</b>	Rx (z sygnałem) 1.5 A Tx (100 W) 22 A
<b>Napięcie zasilania:</b>	DC 13.8 V $\pm$ 10%
<b>Wymiary:</b>	229 x 84 x 217 mm
<b>Masa:</b>	3.6 kg

### Nadajnik

<b>Moc wyjściowa:</b>	100 W (25 W nośna)
<b>Rodzaj modulacji:</b>	J3E (SSB): zrównoważone, A3E (AM): mały poziom (stopień wstępny) F3E (FM): zmienna reaktancja
<b>Maksymalna dewiacja FM:</b>	$\pm 5.0$ kHz/ $\pm 2.5$ kHz
<b>Promieniowanie harmoniczných:</b>	Lepiej od -60 dB (pasma amatorskie 160 - 10 m) Lepiej od -70 dB (pasmo amatorskie 6 m)
<b>Tłumienie nośnej SSB:</b>	Co najmniej 60 dB poniżej wartości szczytowej
<b>Tłumienie wstęgi drugiej:</b>	Co najmniej 60 dB poniżej wartości szczytowej
<b>Charakterystyka audio (SSB):</b>	Nie więcej niż -6 dB od 400 do 2600 Hz
<b>Impedancja mikrofonu:</b>	600 om (200 do 10 kom)

## Specyfikacje

### Odbiornik

Rodzaj obwodów:	Superheterodyna z podwójną przemianą
Częstotliwości pośrednie:	76.899 MHz / 24 kHz
Czułość (IPO wyl., ATT wyl.)	SSB (2.4 kHz, 10 dB S+N/N) 0.25 $\mu$ V (1.8 ~ 2.0 MHz) 0.25 $\mu$ V (3.5 ~ 30 MHz) 0.20 V (50 ~54 MHz) AM (6 kHz, 10 dB S+N/N, 30% modulacja @400 Hz) 2.00 $\mu$ V (1.8 ~ 2.0 MHz) 2.00 $\mu$ V (3.5 ~ 30 MHz) 2.00 $\mu$ V (50 ~54 MHz) FM (BW: 15 kHz, 12 dB SINAD) 0.50 $\mu$ V (28 - 30 MHz) 0.30 $\mu$ V (50 - 54 MHz)
Czułość blokady (squelch) (IPO wyl., ATT wyl.)	Dla innych częstotliwości nie ma specyfikacji. SSB/CW/AM 2.50 $\mu$ V (1.8 ~ 30 MHz) 1.00 $\mu$ V (50 ~ 54 MHz) FM 0.32 $\mu$ V (28 - 30 MHz) 0.16 $\mu$ V (50 - 54 MHz)
Selektywność (-6/-60 dB):	Dla innych częstotliwości nie ma specyfikacji. Mod - 6 dB - 60 dB CW 0.5 kHz lub lepiej 2.0 kHz lub mniej SSB 2.2 kHz lub lepiej 4.5 kHz lub mniej AM 6 kHz lub lepiej 20 kHz lub mniej FM 15 kHz lub lepiej 30 kHz lub mniej FM-N 9 kHz lub lepiej 25 kHz lub mniej
Tłumienie lustrzanej:	80 dB lub lepiej, (160 - 10 m, pasma amatorskie) 65 dB lub lepiej (pasmo 6 m amatorskie)
Maks. moc wyjściowa audio:	2.2 W na 4 om z 10 % THD
Impedancja wyjścia audio:	4 ~16 om (nominalne 8 om)
Promieniowanie przewodzone:	Poniżej 4 $\mu$ W (4 pW)

*W związku z postępem technicznym specyfikacje są przedmiotem zmian, bez powiadamiania lub zobowiązania i są gwarantowane tylko w zakresie pasm amatorskich.*





### Deklaracja zgodności

My, Yaesu Europe B.V. deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że poniższy sprzęt spełnia podstawowe wymagania Dyrektywy 1999/5/EC.

Typ urządzenia	Transiwer HF
Nazwa firmowa:	YAESU
Numer modelu	FT-450
Producent	Vertex Standard Co., Ltd.
Adres producenta:	4-8-8 Nakameguro Meguro-Ku, Tokyo 153-8644, Japonia

Normy mające zastosowanie:

Niniejszy sprzęt jest zbadany i odpowiada podstawowym wymaganiom dyrektywy, zawartej w poniższych normach:

Norma Radio: EN 301 783-2 V1.1.1

Norma EMC: EN 301 489-1 V1.4.1  
EN 301 489-15 V1.2.1

Norma bezpieczeństwa: EN 60065 (2002)

Dokumentacja techniczna wymagana przez procedurę potwierdzenia zgodności jest zachowana pod następującym adresem:

Kompania: YAESU Europe B.V.  
Adres: Cessnalaan 24, 1118NL Schiphol-Rijk, The Netherlands

#### Uwaga w przypadku wykorzystywania

Transiwer pracuje na częstotliwościach które nie są powszechnie dozwolone. Dla rzeczywistego użytkownika użytkownik musi posiadać amatorską licencję. Używanie jest dozwolone tylko na pasmach częstotliwości, które są przeznaczone dla radia amatorskiego.

AUT	BEL	CYP	CZE	DNK	EST
FIN	FRA	DEU	GRC	HUN	ISL
IRL	ITA	LVA	LIE	LTU	LUX
MLT	NLD	NOR	POL	PRT	SVK
SVN	ESP	SWE	CHE	GBR	-



Copyright 2007  
VERTEX STANDARD CO., LTD.  
All rights reserved

No portion of this manual  
may be reproduced without  
the permission of  
VERTEX STANDARD CO., LTD.



Printed in Japan  
0707L-AY



*Tłumaczono z j. angielskiego  
Biuro Tłumaczeń i Usług Technicznych  
Zdzisław Bieńkowski, SP6LB  
Jelenia Góra, październik 2007*