取扱説明書
FC-757AT

八重洲無線株式会社
このたびは YAESU FC-757 ATオートアンテナチューナをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
本製品は厳しい品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故などにともない、破損またはご不審な箇所がございましたら、お早めにお買い上げいただきましたお店またはもよりの当社営業所サービスにお申し付けください。

●お願い
正しい操作方法をご理解いただくために、お手数でも取扱説明書を最後までお読みくださるようお願いいたします。操作方法に誤りがありますと、本製品の性能を十分に発揮できないばかりでなく、思わぬトラブルや故障の原因になることがあります。
操作方法の誤りが原因で故障を生じた場合は保証期間中でも有償扱いにしていただくことがありますのでご注意ください。

●アフターサービス
万一故障のときはお買い上げいただきました販売店、もよりの営業所サービスまでご連絡ください。営業所サービスステーションの所在地、電話番号はこの最終ページ(表3)に記載しております。

①保証期間はお買い上げの日より1年です。くわしくは添付している保証書をご覧ください。
②保証期間をすぎた修理の場合、部品代の他に規定の技術料をいただきます。
③不良部品を交換のため、部品だけをご希望になる場合には、お買い上げの販売店にお申し込みになるか、もよりの営業所サービスステーションまでお申し込みください。郵送をご希望のかたは現金書留をご利用ください。品物だけ先にお送りすることはできませんので、あらかじめご承知ください。

製品の改良のため、取扱説明書の写真などが一部製品と異なることがあります。あらかじめご了承ください。

目次
定格…………………………………… 2
付属品……………………………… 2
オプション…………………………… 2
パネル面の説明……………………… 3
背面面の説明……………………… 5
使い方……………………………… 6
回路図……………………………… 13
CAT SYSTEM
FC-757AT
オートアンテナチューナ

FC-757ATは、HF帯用トランシーバーなどと、各種のアンテナを正しくマッチングをとり、より良い状態で運用できるように設計した、マイクロコンピュータ制御のアンテナチューナでCATシステムのトランシーバFT-757GX/SXにマッチしたデザインです。

トランシーバよりチューナ用のキャリアを送出するだけで、自動的にSWRの値を最小に調整するオートチューニングと、押ボタンスイッチでマニュアルチューニング、ローパンド用とハイパンド用など2系統のアンテナの選択、（オプションのFAS-1〜4Rを併用して5系統のアンテナまで切り替え可能）とバンド切り替えなどが押ボタン操作で行えます。
さらに一度設定した運用状態を記憶して、バンドの切り替えによりアンテナの選択からマッチング条件までプリセットするオート機能を持っています。（アンテナチューナコントロール機能を持つトランシーバFT-980/S、FT-757GX/SXと組み合わせた場合には、さらにトランシーバ側から電源のON/OFF、バンドの切換が可能です）

さらに、自動キャリブレート方式のSWR計、フルスケール15Wと150Wの2レンジの通過形電力計、50Ωのダミーロードを内蔵しており、アンテナの調整からトランシーバの試験などがFC-757AT一台で効率的に行えます。

このほか、標準電波や放送バンドの受信など、本機の周波数範囲をはずれたバンドで使用する場合やチューナの効果をみる時などに便利なマッチング回路を分離してアンテナとトランシーバを直結するスルースイッチも完備しています。
また、現在使用中のバンド、アンテナはLEDの点灯で、さらに運用可能を示すREADY表示、チューニング中などのWAIT表示、アンテナ同軸ケーブルに異常があると点滅するWARNING表示など完備しています。

アンテナに制限のあるHFモービルやマルチバンド運用などがよりよいマッチングで効率良く、不要放射を抑えて運用できるFC-757ATでアマチュア無線をお楽しみください。
定格

チューナー部
周波数範囲 1.8－2.0MHz
3.5－4.0MHz
7.0－7.5MHz
10.0－10.5MHz
14.0－14.5MHz
18.0－18.5MHz
21.0－21.5MHz
24.5－25.0MHz
28.0－30.0MHz

スルート接付

入力インピーダンス 50Ω
出力インピーダンス 10－250Ω

25－100Ω(1.8－2.0MHz)

最大通過電流 150W

挿入損失 0.5dB以下（テスト時）
モータ停止SWR値 1.5以下

SWR計 1:1:1:3

通過形電力計 15W, 150W 2レンジ
±10％（15Wレンジ, 100Wレンジ）

アンテナ切換部

入出力接栓 M型同軸接栓
アンテナ数 2

5（FAS-1-4R使用時）

切換方式 コンピュータ制御パンド別フルメモリ

制御方式

入力制御 ヤエスパスによるパンド自動切換
（FT-980/S, FT-757GX/SX接続時）

出力制御 リモートアンテナセレクト制御用

電源

電源電圧 直流 13.5V ±10%
消費電流 最大 300mA
（FAS-1-4R使用時約400mA）

ケース寸法 幅238×高さ94×奥行241mm
重量 約4kg

☆デザイン、定格および回路定数は改善のため予告なく変更することがあります。

付属品

接続ケーブルA (T901060A) 1
5D-2V両端M型プラグ付

接続ケーブルB (T9015099) 1

接続ケーブルC (T9101292) 1
（FT-757GX/SX専用制御ケーブル）

オプション

FT-980/S専用制御ケーブル (D4000014)

FAS-1-4Rリモートアンテナセレクタ
（D3000198）

ACC-1接続コネクタP-1628BA-CA
（P0090125）

ダミーロード部

インピーダンス 50Ω
許容電流 100W, CW (30秒間以内)
パネル面の説明

1. **POWERスイッチ**  ON OFF

   FC-757ATの電源スイッチです。押すと電源が入り（ON）チューナが動作します。電源が切れている時（OFF）にはチューナ回路が切り離されて、自動的にINPUT端子とANT A端子が直結のTHRU（スルー）動作になります。

   アンテナチューナコントロール機能を持つトランスシーバ（FT-980/S, FT-757GX/SX）と組み合わせ、専用制御ケーブルで（FT-980/Sはオプション）接続した場合には、FC-757ATのスイッチをONにしておくと現在のアンテナを検出し、ユーザーのスイッチのON/OFFによりFC-757ATの電源も同時にON/OFFします。

2. **SWR/POスイッチ**  SWR PO

   メータの動作をスイッチで、押すとSWR計になり、手前に出た状態でPO計になります。

3. **15/150スイッチ**  15 150

   メータがPO計として動作する時の出力レンジの切り換えスイッチです。押すとフルスケール15W、手前に出た状態でフルスケール150Wの目盛で出力を読みとります。

4. **SENSコントロール**

   オートチューニングを開始する感度を設定するツマミです。時計方向に回すと感度が高くなり、回し切った最逹度の状態で、SWRが約1.5以上になった時にキャリアを送信するとSTARTスイッチを押すなくても自動的にチューニングを開始します。

5. **ANTENNAセレクトスイッチ** A, B, 2, 3, 4

   昔のアンテナ端子A, Bを選択するスイッチです。Aのスイッチを押すとアンテナ端子Aに接続したアンテナが、Bに接続したアンテナはB1からB4の内のどれかを押すことにより動作します。

   （B1～B4はリモートアンテナセレクタFAS-1〜4Rを使用する場合に、アンテナセレクタに接続するアンテナの選択用です。また、このアンテナ端子は、バンドごとに使用するアンテナを記憶して、バンド切換に合わせてアンテナも自動的に切換わります）

6. **TUNEスイッチ**

   マニュアルチューニングで通調をとる時押すスイッチです。のスイッチを押すと同調用パリコンの容量が増加し、のスイッチを押すと容量が減少する方向に変
化し、スイッチを離すとその点で止まります。なお次のLOADスイッチ共バリコンが一向に（入る又は抜ける）なった状態で止まり、同方向には押し続けてもそれ以上は動きません。

7 LOADスイッチ

マニュアルチューンで負荷を調節する時押すスイッチです。▶のスイッチを押すと負荷用バリコンの容量が増加し、◀のスイッチを押すと容量が減少します。またTUNEと同様にスイッチを離すと、容量最大点/最小点のどちらかで止まります。

8 STARTスイッチ

オートチューンをスタートさせる時に押すスイッチです。

9 BANDスイッチ MANUAL, DOWN, UP

マニュアルでFC-757ATのバンドを切り換えるスイッチで、まずMANUALスイッチを押してからDOWNまたはUPのスイッチを押して希望するバンドに設定します。（現在のバンドは全てのバンドインジケータの点灯で示します）

アンテナチューナコントロール機能を持つトランシーバ（FT-980/S, FT-757GX/SX）を専用ケーブルで接続した場合には、MANUALスイッチを押すとマニュアル切換、MANUALスイッチを押すとトランシーバのバンド切換によりFC-757ATのバンドも切り換わります。

（MANUALの場合はトランシーバのバンドに関係なくチューナのバンドがUP, DOWNで操作できます）

バンドのUP, DOWNはワンタッチ・ワンステップで押した回数だけパッドが進みます。

10 バンドインジケータ

FC-757ATの現在セットしているバンドを表示するLEDです。オート、マニュアル共バンドの切換に合わせて点灯します。

11 アンテナインジケータ

⑤のANTENNAセレクトスイッチにより選択した運用中のアンテナを表示するLEDです。

12 動作インジケータ READY, WAIT, WARNING

READY ……バンド切換プリセット動作およびチューニング操作完了時に点灯するLEDです。
WAIT ………バンド切換プリセット動作およびチューニング操作中に点灯するLEDです。
WARNING……アンテナ系統の異常などによりマッチングがとれない時に点滅する警告用のLEDです。

13 METER

SWR 目盛とフルスケール15W/150WのPO目盛のメータです。メータセレクトスイッチで必要な表示を選択して動作状態を読みとってください。

14 THRUスイッチ THRU TUNE

マッチング回路を分離してアンテナとトランシーバ等を直接するスイッチです。THRUスイッチを押すとチューナ回路が分離され、入出力端子が直接になります。

15 DUMMYスイッチ

内蔵のギミックボードを動作させるスイッチです。スイッチを押すとアンテナ回路はギミックボードに切り換わり送信機の調整などが行えます。
DUMMYスイッチを押すとTHRUスイッチ、アンテナセレクトスイッチは関係なく、またオートチューニング操作もできません。
背面部の説明

①② ANT A, B
2系統のアンテナを接続するアンテナ端子A, BでM型同軸接続です。
FC-757ATの電源を切った時にはアンテナ端子Aに接続したアンテナが動作状態になります。またアンテナセレクタFAS-1-4Rを接続する場合は、アンテナ端子Bに接続して使用します。

③ ACC 1
FT-980/Sと専用制御用ケーブル（オプション）で接続するコネクタです。FT-980/Sから電源のON/OFF、バンドのUP/DOWNがリモートコントロールされます。

④ ACC 2
FT-757GX/SXと専用制御ケーブルで接続するコネクタです。またアンテナチューナーコントロール機能を持たない他のトランシーバには、付属の電源ケーブルを使用してこのコネクタに電圧を加える電源コネクタになります。この場合の電源には、直流13.5V(12-15V)300mA（FAS-1-4R併用時には400mA）程度の容量のものが必要です。

⑤ GND
シャーシをアースする端子です。
できるだけ太い線を使用して最短距離で大地に接続してください。

⑥ INPUT
トランシーバ、送信機のアンテナ端子と接続するM型同軸接続です。

⑦ REMOTE
リモートアンテナセレクタFAS-1-4Rを使用する時、コントロールケーブルを接続する端子です。
使い方

接続方法

第1回にFT-757GX/SXと組み合わせる場合、第2図にFT-980/Sと組み合わせる場合の接続方法を示しておきます。FT-980/Sと組み合わせる場合にはオプションの専用制御用ケーブルが必要ですから販売店にてお求め下さい。

品名 品番
FT-980/S用制御ケーブル (D4000014)

附属の電源接続ケーブル(T9015099)を使用してFC-757ATを動作させる場合の接続方法を第3、4図に示しておきます。この接続方法によりFT-980/S、FT-757GX/SXと使用することもできますが、バンドの自動設定などの機能は備えません。
第4図 FRG-7700 接続図
使用方法

1. FT-980/S, FT-757GX/SXを専用制御ケーブルで接続する場合の電源ON/OFFとバンドの設定

① 機体に合った接続を確認しPOWERスイッチを入れます（以後は機体の電源スイッチにより同時ON/OFFされます）。
② 親機のバンド設定に合わせてFC-757ATのバンドも自動的に切り換えます。
③ 専用制御ケーブルを使用した場合、トランシーバ背面のFT-980/SではLIN AMPスイッチ2側に、FT-757GX/SXではLINEARスイッチをON（押す）にしておくとFC-757ATがバンド切換の動作中（この間は送信禁止）に誤って送信操作をしてもトランスペは送信しません。
④ 専用制御ケーブルを使用しない場合は、他のトランシーバの場合の操作と同じになります。

2. アンテナチューナコントロール機能を持たないトランスペの電源ON/OFFとバンドの設定

① 第3回を参考に接続し、POWERスイッチで電源をON/OFFします。
② バンドの切り替えは、すべてマニュアル操作になりますから、MANUALスイッチを押し、希望するバンドが、現在のバンド（バンドインジケーターに表示）の上か下かによって、"DOWN"または"UP"のスイッチで切り換えます。
③ この場合、バンド設定後も必ずMANUALスイッチを押したままの状態で使用してください。

3. オートチューニングによる操作

① 電源を入れ、運用バンクに設定すると"WAIT"が点灯し各バンドのプリセット点にTUNE, LOADのパラメーターが予備設定され"READY"が点灯します。
（設定前のバンクの関係によって予備設定時間は異なりますが約10秒で終了します）
② SENSコントロールを時計方向に回し切りトランスペからTUNE用のキャリアを送信します。
この時のTUNE用キャリアのレベルは、トランスペのALCが十分に動作するレベルまでトランスペのDRIVEツマミで調整します。

③ インジケータ"WAIT"が点灯してオートチューニングを開始し、SWRの値が最小の位置で停止しインジケータが"READY"の点灯にかわって運用可能になりますからチューン用キャリアの送信を止め、使用するモードで運用します。
④ アンテナ系統の異常などにより、WARNING点滅して問屋がとれない場合には、ただちにTUNE用キャリアの送信を止め、一度FC-757ATの電源を切ったり、アンテナ、同調ケーブル、コネクタなどの点検修理をしてから再度電源を入れてチューニングをとり直してください。
⑤ なお、オートの場合1.8MHz帯は1.8Lのバンドになりますから1.8Lではマッチングのとれない帯はMANUALスイッチを押してバンドUPにより1.8Lのバンドに設定して試みてください。
⑥ SENSの位置で設定するSWRの値以下にマッチングできない場合には、一度受信状態で守ってから再送信すると、あらためてSTARTスイッチを押さなくてもオートチューニングを開始します。（アンテナのインピーダンスが50Ωより大幅にズレている時などでは1回のチューニングでSWRが1.5以下にならないことがあります）
⑦ 車載時など走行中に、たえず一時的にSWRが変化する状態で使用する場合などではSENSを反時計方向に回して検出感度を下げて使用してください。
放送バンクの受信などでマッチングが悪い場合と難易度の増大を増すので本機のマッチング状態の変域外になることがあります。このような場合アンテナを直接するTHRUスイッチを押してください。

4. マニュアルチューニングによる操作

① バンド設定後"WAIT"が点灯し、TUNEとLOADのパラメーターがプリセット点に設定された"READY"が点灯するのを待ちます。
② SWR/POスイッチを押してメータの動作をSWR計に、またSENSコントロールを反時計方向に回し切ります。
③ トランスペからTUNE用キャリアを送信して、SWR計の指示が最小になるようTUNEスイッチとLOADスイッチを交互に押します（TUNE, LOAD共に量増加、↓量減少の方向に変化します）
5．終段に同調回路をもつトランスシーバによる操作

(1) FT-901, FT-101Z, FT-102など出力部に調整値をもつトランスシーバに組み合わせた場合には、オート／マニュアルチューニングによる操作の前に次の操作を行ってトランスシーバの調整を行ってください。

(2) DUMMYスイッチを押してFC-757ATを50Ωのデミーロードにして、トランスシーバを50Ω抵抗負荷で最良の状態に調節します。（各トランスシーバはそれぞれの取扱説明書によって調節してください。）デミーロードの使用は、100W出力で連続30秒までに制限してください。調整が30秒を越える場合には、一旦、送信を中止して1分間以上経過してから再度行ってください。

(3) 以上の準備ができましたら、オート／マニュアルのチューニング操作で使用します。

6．受信用アンテナチューナーとしての使用

本機を受信用に使用する場合は、受信周波数に一致するバンド、または近いバンドに合わせ、TUNEスイッチ、LOADスイッチの↓,↑で最高感度に調整します。

周波数によってはチューナーの同調範囲に入らないことがあります。このような場合にはTHRUスイッチを押してFC-757ATの入出力間を直結して受信してください。

FT-980/Sを専用制御ケーブル（オプション）で接続し、GENモードにした時は、THRUスイッチに関係なく全バンドがTHRUになりますが、MANUALスイッチを押すとTHRUスイッチが手前に出た状態でもマニュアルチューニングによる操作ができます。

メモリ機能

FC-757ATは、リチウム電池にバックアップ回路があり、各バンドごとに、一番最終の運用状態を記憶することが出来ます。

例えば次のように各バンドで運用したときとすると、

使用するアンテナ

×月1日　☆1.9MHz帯 ANT B4　POWER OFF
×月2日　☆3.5MHz帯 ANT B3　POWER OFF
×月3日　☆7MHz帯 ANT B2　BAND CHANGE
    ☆10MHz帯 ANT B1　BAND CHANGE
    ☆14MHz帯 ANT A　POWER OFF
    ☆21MHz帯 ANT A　POWER OFF
    ☆28MHz帯 ANT A　POWER OFF
    ☆14MHz帯 ANT A　BAND CHANGE
    ☆7MHz帯 ANT B2　BAND CHANGE

☆印のバンドで使用した最終のデータが記憶されていて運用していた周波数でのマッチング条件に合ったパリコンのプリセットも行われます。

ただし、前回使用したアンテナと異なるバンドのアンテナを接続中に受信中に誤ってオートチューニングを開始させたりするとパリコンの設定位置はその時の状態にかわってしまいますからご注意ください。

工場出荷時には、アンテナ端子Aに50Ωデミーロードを接続し、各バンド周波数の周波数でマッチングをとった状態をパックアップして出荷しております。万一、パックアップが切れない場合には、CPUユニット中央部のスロイドスイッチをOFFにしてください。

パックアップスイッチをOFFにして電源を切ったり、電池の寿命が切れたような時にはプリセット状態にはなりません。
注意事項

- 接続したアンテナとアンテナスイッチ操作に注意し、無負荷送信や使用周波数と異なるアンテナでの送信は絶対にしないでください。

- 送信状態のまま、FC-757AT の電源 ON/OFF、THRUスイッチ、DUMMYスイッチの操作は絶対しないでください。

- WAITが点灯している内、特にバンド切換中と新バンド移行後のプリセット動作中には絶対送信しないでください。

- 使用するアンテナのSWRが高い場合には、オートチューニングではマッチングがとれないことがありまます。このような場合にはアンテナを再調整してからマッチングをとってください。

保守と調整

FC-757ATは、各種の測定器、治具を使用して調整を行っていますので、内部には手をふれないようにしてください。

長期間のご使用によって再調整が必要な場合、これらの測定器が手元にある場合には、手をふれないでも買上げ店あるいは当社サービスステーションにご相談ください。
このセットについて、または、ほかの当社製品についてのお問い合わせは、お近くのサービスステーション宛にお願い致します。またその際はかならずセットの番号（サーシー后面にってある名板および保証書に記入しております）をあわせてお知らせください。なお、お手紙をいただくときは、あなたの住所、ご氏名は忘れずお書きください。

八重洲無線株式会社

営業部 東京都大田区丸子1-20-2 〒146-003 (759)7111
東京営業所/サービス 東京都大田区丸子1-20-2 〒146-003 (759)7111
秋葉原サービス 東京都千代田区外神田3-6-1 丸山ビル 〒101-003 (255)0649
大阪営業所/サービス 大阪市浪速区下寺2-6-13 五十嵐ビル 〒556-0006 (643)5549
名古屋営業所/サービス 名古屋市南区菰部町2-34 〒457-0052 (811)4949
福岡営業所/サービス 福岡市博多区古門戸町8-8 吉村ビル 〒812-002 (271)2371
仙台営業所/サービス 宮城県仙台市太白区5-6-17 〒983-0022 (235)5678
仙台営業所須賀川分室 福島県須賀川市森宿宇給町43 〒962-0248 (76)1161
札幌営業所/サービス 札幌市中央区大通東4-4 三栄ビル 〒060-0011 (241)3728
広島営業所/サービス 広島市西区己斐本町2-12-30 SKビル 〒733-082 (273)2332

工場 東京・須賀川・福岡