

Active Tuning Antenna System

ATAS-25

Installation/Operating Instructions

Thank you for choosing Yaesu's exciting new **ATAS-25** Active Tuning Antenna System. We hope and trust that you will enjoy many years of enjoyable field operation with the **ATAS-25**!

The **ATAS-25** utilizes a manual tuning system which resonates the radiating element for lowest SWR without the need for expensive, inconvenient mono-band resonating whip assemblies. The **ATAS-25** allows dual-frequency operation (on HF or 50 MHz and either 144 or 430 MHz), if two transceivers are combined via a suitable diplexer (not supplied). The **ATAS-25** is designed to mount directly onto a standard camera tripod (not supplied); see Figure 1.

INSTALLATION

1. Mount the **ATAS-25** main body onto the tripod.
2. Referring to Figure 2 and the following chart, connect the radiating elements according to the operating band, then screw the radiating element securely to the top of the coil assembly of the **ATAS-25**.

OPERATING BAND	RADIATING ELEMENT(S)
7 MHz	Three Elements
14 MHz	Three or Two Elements
21 MHz	Two Elements
28 MHz	Two or One Element(s), or No Connection
50 MHz	Do Not Connect
144 MHz	Not Used
430 MHz	Not Used

NOTE: When the **ATAS-25** is fitted with two radiating elements, use the top radiating element (the one with the rubber cap) and the bottom radiating element (the one with the threaded adapter at the bottom). When the **ATAS-25** is fitted with only one radiating element, move the threaded adapter to the bottom of the element with the rubber cap, then screw that element onto the top of the coil assembly (Figure 3).

3. Secure the V/UHF radial elements to the bottom of the **ATAS-25** main body, using the supplied Allen wrench (Figure 4).
4. Connect the supplied radial wires to the bottom of the **ATAS-25** main body, then extend them outward from the antenna base (Figure 5).
5. Connect the coaxial cable from the transceiver's HF antenna jack (see Figure 6). Typically, you can use the built-in SWR meter in the transceiver, but alternatively you may adjust the SWR using an "Antenna Analyzer" prior to connecting the coaxial cable to your transceiver.

If you operate the **ATAS-25** along with the **FT-817ND**, we recommend that you set the transceiver's **Menu #07** (ANTENNA) to "REAR" for all bands (HF/50/144/430 MHz), to pass all bands' RF power to the rear antenna jack of the **FT-817ND**. Refer to the **FT-817ND** operating manual for details regarding the Menu selections.

For operation on the 144 and 430 MHz bands, in addition to HF/50 MHz using the **FT-847/-100/-100D/-857D/-897D**, you may wish to consider the purchase of a "Diplexer" (for the **FT-100/-100D/-857D/-897D**) or "Triplexer" (for the **FT-847**) device to contact to the appropriate transceiver's antenna jack; the Diplexer or Triplexer will then automatically pass RF power from the band in use while isolating the other one or two jacks. If you do not have a Diplexer or Triplexer, the coaxial cable connector from the **ATAS-25** will have to be moved manually to

日本語の説明は裏面に記載してあります。



the appropriate antenna jack when you wish to operate on VHF or UHF.

While operation is not guaranteed on the 10/18/24 MHz bands, please feel free to experiment on these bands, as low SWR and good efficiency will be obtained in many instances.



Figure 1

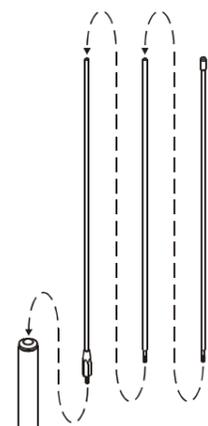


Figure 2

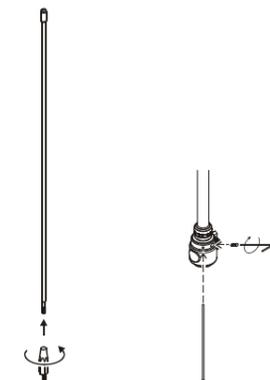


Figure 3



Figure 4



Figure 5

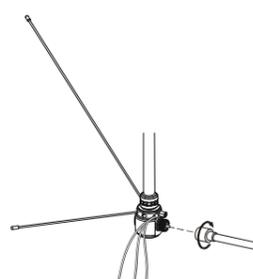


Figure 6

OPERATION

1. Tune the transceiver to the desired operating frequency.
2. Referring to Figure 7, raise and lower the coil assembly while listening to the band noise, and seek the position of the coil assembly producing the most noise in the receiver. If a peak in the sensitivity is not obtained when the coil assembly is fully retracted to the lowest (shortest) position, remove one radiating element from the coil assembly and try again. You may have a total antenna length that is too long.
3. Key the transmitter in the CW mode, and check the SWR meter reading.
4. Referring to Figure 7 again, carefully turn the coil assembly to the right or to the left while the transceiver is receiving. After making an adjustment, stand away from the antenna and check the SWR again, and repeat (or reverse) the procedure until the best SWR is obtained. **Do not touch the coil assembly during a transmitting session.**
5. If low SWR on an HF band cannot be satisfactorily obtained, connect (add) the supplied spare radial wire to the bottom of the **ATAS-25** main body and extend it outward from the antenna base, then try the above procedures again.

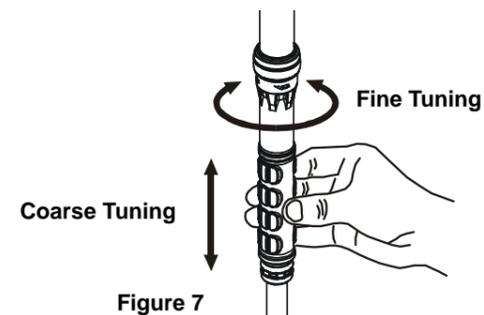


Figure 7

USE OF CAPACITOR TUBE

If it is not possible to achieve a low SWR on the 144 MHz band, pass the supplied "Capacitor Tube" onto the VHF radial element, then slide the Capacitor Tube outward, starting at the innermost position, so as to obtain the best SWR. When the optimum position is identified, secure the Capacitor Tube to the radial element using the supplied Allen wrench.

Slide the Capacitor Tube outward from inner end to Position yielding best SWR.

VHF Radial Element

Secure the Capacitor Tube using the supplied Allen Wrench.



SPECIFICATIONS

Frequency Range: 7/14/21/28/50/144/430 MHz

Amateur Bands

Input Impedance: 50 Ohms

Max. Input Power: HF/50 MHz: 100 W (SSB/CW, 50% Duty)
50 W (AM/FM)

144/430 MHz: 50 W (ALL MODE)

Matched SWR: Less than 2.0:1

Height (Approx.): Max. 7.2 ft (2.2 m) during Operation
Min. 1.96 ft (0.6 m) for Transporting

Weight (Approx.): 2.05 lb. (930 g)

CAUTIONS

- ❑ The **ATAS-25** is designed for temporary field operation. We do not recommend that the **ATAS-25** be used for permanent operation, as it does not include the weather-proofing needed for long-term outdoor installation.
- ❑ The **ATAS-25** is designed for a maximum power of 100 Watts (SSB/CW) or 50 Watts (AM/FM, 144 MHz, 430 MHz). Do not exceed this combined power input (if two transmitters are connected via a diplexer) when operating the **ATAS-25**.
- ❑ Do not connect (mount) the **ATAS-25** to the antenna jack of the transceiver or antenna mount directly using a double-male coaxial adapter plug. The **ATAS-25** must be mounted onto a tripod or other similar item using the Camera Screw hole (Type "U¼") on the bottom of the **ATAS-25** main body.
- ❑ Do not allow anyone to touch the radiating element during a transmitting session, due to the danger of burning of the skin caused by the high RF voltage present. It helps the accuracy of the SWR measurements if all people are standing at least 10 feet (3 m) away from the radiating element, anyway, to minimize inaccuracies due to mutual coupling to the human figure(s) in the vicinity.
- ❑ If erratic transceiver operation is observed, there may be common-mode current flowing on the shield of the coaxial cable. Make an RF choke by coiling about eight turns of cable into a coil of diameter approximately 6" (roughly 150 mm) near the **ATAS-25**, taping the coils to hold them in place. If this does not eliminate the problem, reverse the coax ends, placing the coil near the transceiver. If additional cable is available, place a coil at both ends of the coaxial cable in difficult cases.
- ❑ Set up the tripod as low and level as possible, for maximum stability of the tripod/antenna assembly. SWR tends to be best with the base of the **ATAS-25** near the ground, as well (Figure 1).
- ❑ Should the **ATAS-25** get wet due to rain, wipe off the antenna's components using a dry cloth, then completely dry the **ATAS-25** overnight with the coil assembly fully extended.
- ❑ For SSB/CW DX operation on the 144/430 MHz bands, remember that the convention for polarization in most areas is horizontal, not vertical, so we recommend the **ATAS-25** mostly for local FM work on those bands.
- ❑ Make every effort to install the **ATAS-25** away from areas where people might trip over the tripod legs, coaxial cable, or counterpoise wires. We strongly recommend that the tripod legs be staked firmly to the ground, or the tripod and antenna be otherwise secured with guy ropes and stakes, to prevent the antenna from accidentally tipping over, so as to avoid injury to bystanders and/or damage to antenna components.

SUPPLIED ITEMS

ATAS-25 Main Body	1
Radiating Elements	3
Radial Element (for VHF band)	1
Radial Element (for UHF band)	1
Radial Wires (20 ft (6 m) , 9.8 ft (3 m) & 6.6 ft (2 m) Length)	1
Spare Radial Wire (32.8 ft (10 m) Length)	1
Capacitor Tube	1
Allen Wrench	1
Operating Manual	1

YAESU MUSEN CO., LTD.

アクティブチューニング・アンテナシステム

ATAS-25

取扱説明書

ATAS-25をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。

お買い上げ頂きました“ATAS-25”は、追加コイルなどのオプション無しでHF帯からUHF帯までのアマチュアバンド（7/14/21/28/50/144/430MHz）で運用することが可能なマルチバンド型のアクティブチューニング・アンテナです。7MHz帯～50MHz帯のチューニング操作は、素早くかつ微妙な調整も可能なチューニング機構を採用しました。また、チューニングは電源を必要としない手動式を採用しているため省エネで設置場所を選びません。適切な市販のデュープレクサー（またはトリプレクサー）を接続すると、7MHz帯～50MHz帯の任意の1周波数と144MHz帯さらに430MHz帯を同時に使用することができます（但し入力電力の合計が100Wを越えないこと）。アンテナ基部にカメラネジ（U1/4ネジ）を設けてありますので、市販の三脚を始め各種固定金具がご利用いただけます。取扱説明書は最後まで読んで十分理解してからアンテナを使用してください。また、必要なときにご覧になれるよう大切に保存してください。

注意

事故を未然に防ぐため、以下の注意事項を必ずお守りください。

- 移動運用を想定した仮設用アンテナです。常設用としての機械的強度や防水等の機能は備えておりませんので、長期間の屋外での放置や常設はさけてください。
- 車両等での走行中は使用出来ません。
- 小雨程度ではアンテナ自体は特に問題がありませんが、使用後に水分をふき取り、十分乾燥させてから収納してください。乾燥させるときはグリップ部分を伸ばした状態で行ってください。また、時々伸縮させてください。
- ネジ部（特にエレメント）は常にきれいな状態を保ってください。泥埃等が付いているまま組み立てると、ネジ山が破損することがあります。
- エレメントはアルミ製でネジ山が破損しやすいため、組み立てづらくなったときは市販のグリスを少し塗っておくとスムーズに組み立てることができます（工場出荷時は、あらかじめネジ部分にグリスを塗ってあります）。
- 持ち運びは基部を持って行ってください。グリップ部分を持つと、持ち上げたときにアンテナが延びてケガをしたりアンテナを破損することがあります。
- 144MHz帯と430MHz帯用のラジアルは、必要に応じて先端の保護を行ってください。顔や目をついたりすると危険です。
- 同軸ケーブル・ラジアル・三脚でのつまぎに注意して設置してください。
- アンテナの固定は基部のカメラネジで行い、丈夫な三脚等を使って固定してください。故障の原因になりますので、絶対にアンテナ本体のM型コネクターに直接固定しないで下さい。
- 送信中はアンテナに近づいたり、手を触れたりしないでください。SWRが悪くなるだけでなく、感電することがあります。
- 送信中・送信後はアンテナが高温になることがありますので、手を触れないでください。
- 定格を越える電力を加えたり、定格外の周波数での送信は故障の原因となりますので避けてください。
- 悪天候時は使用を中止し、状況に応じて撤収してください。ただし雷が鳴り出した場合は危険ですから、アンテナやケーブルには触れないようにし安全な場所に避難してください。

- アンテナは雷で壊れることがありますので、雷通過後にはSWRを確認してください。
- 使用前はアンテナの調整をしてください。調整がずれたまま使用すると、無線機が故障する原因になります。
- 強い衝撃を受けると破損したアンテナが転倒・落下して危険です。木の枝などの障害物がない安全な場所でご使用ください。
- ネジ・ビス部分は振動などでゆるむことがあります。使用前には必ずきちんと締まっている事を確認し、ゆるんでいる場合は締め直してください。
- アンテナは周囲影響を強く受けますので、使用する場所によってはSWRが下がらない場合があります。
- 木製のペランダなど大地アースがとれない場所ではSWRが下がらない場合があります。
- 周囲に電線や障害物が無く、通行の妨げにならないところで使用してください。
- 他局の妨害にならないように、送信して調整を行なう場合は必要最小限の電力と時間で済むよう心がけてください。
- 海岸などで使用した後は塩分を十分にふき取ってください。塩分が含んだ汚れを付着したままにしないでください。腐食する原因になります。
- 定期的に清掃を行ってください。汚れは、乾いた柔らかい布で拭いてください。また、清掃後ネジ部分にグリスを少し塗っておくことをおすすめします（当社東京サービスセンターでのメンテナンスは有償になります）。
- アンテナが転倒すると破損の原因になります。しっかりと取り付け金具で安定した場所に設置してください。
- 取り付け金具への取り付けの際は基部を持って行ってください。他の場所を持って行くと破損の原因になります。
- 転倒しても、人や建造物などに危害を加えないよう安全な場所を選んでください。
- 使用中異常を感じた場合は、すぐに使用を中止し販売店や販売元へご相談してください。
- 精密機器ですので乱暴に扱わないでください。
- 144MHz帯と430MHz帯のSWRは7MHz帯～50MHz帯の影響を受ける場合があります。

付属品

取扱説明書(本書).....	1
HF用ラジアル電線(約2m, 約3m, 約6m).....	1
HF用ラジアル電線予備(約10m).....	1
144MHz帯用ラジアルロッド(約50cm).....	1
430MHz帯用ラジアルロッド(約18cm).....	1
ラジアルロッド固定用六角レンチ.....	1
容量管.....	1
エレメント×3(トップ用はゴムキャップ付き).....	1

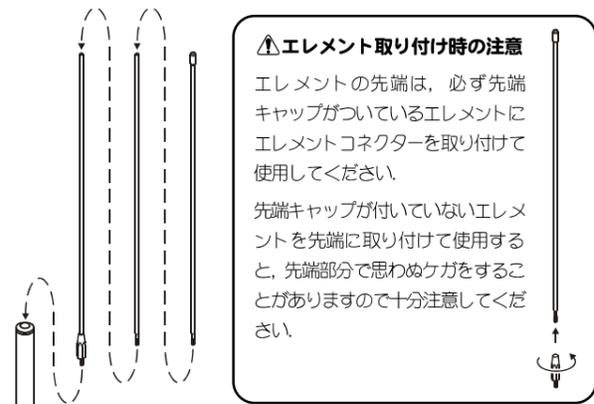
お買い上げいただきました製品は厳重なる品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故等による破損がありましたら、取扱販売店にお申し付けください。

アンテナ設置時に用意するもの

- アンテナを設置するための三脚等の固定金具。三脚の場合は小型の物・極端に軽量の物は転倒の可能性が高いので推奨できません。雲台の高さを極力低くできる物で、転倒を防ぐため中型程度の三脚をご用意ください(例:SLIK製のABLE300SP)。
- アンテナ側にM型コネクターを取り付けてある同軸ケーブル。
- HF～50MHz帯用のSWRメーター。
- FT-897D等アンテナ端子がバンド別に複数あるトランシーバーではデュープレクサーを使用すると快適に運用できます(例:FT-897Dには第一電波工業製のMX-62)。

組立・取付方法

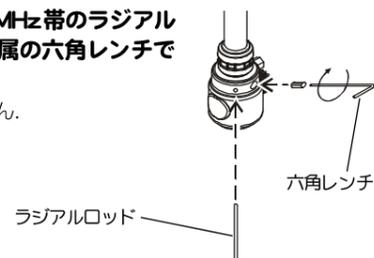
1. 三脚等の固定金具にATAS-25を取り付けます。必ずATAS-25の基部を持って取り付けてください。
2. エレメント3本を取り付けます。運用周波数によってエレメントの本数が異なります(下表参照)。



運用周波数によるエレメント長の目安	
運用周波数	エレメントの本数
7MHz帯	3本
14MHz帯	3～2本
21MHz帯	2本
28MHz帯	2～0本
50MHz帯	無し
144MHz帯	エレメント有無に関係無く運用可
430MHz帯	エレメント有無に関係無く運用可

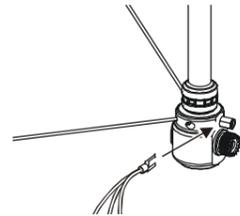
3. 144MHz帯と430MHz帯のラジアルロッド(棒)2本を付属の六角レンチで取り付けます。

位置の指定はありません。

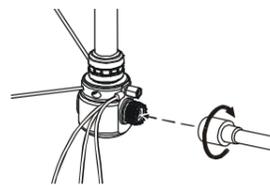


4. ラジアル電線を取り付け、ラジアル電線を大地へ適当に広げて伸ばします。

10mのラジアル線は予備ですのでSWRが下がらないときに使用してください。



5. 同軸ケーブルを接続します。

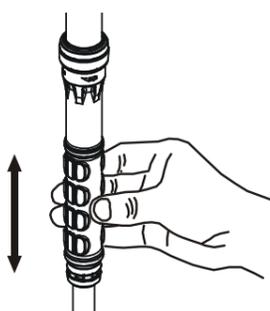


6. トランシーバーを運用周波数に合わせます。

7. グリップ部分を持って上下し、受信感度がもっとも良いところで止めます。

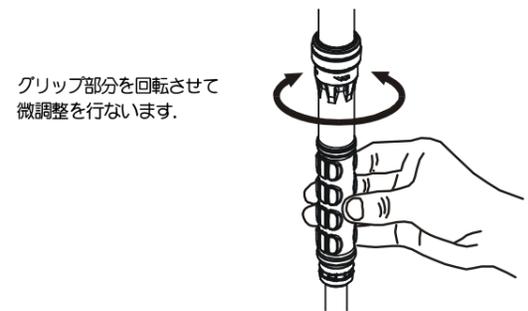
もし最下端でも、あまり感度がとれないようでしたらエレメントを外し、再度行います。

グリップ部分を持って上下し粗調整を行いません。



8. トランシーバーの送信出力をSWRが測定できる最小電力に設定しSWRを測定します。グリップ部分を持ったまま送信はしないでください。送信中はアンテナに近づかないように注意してください。

9. SWRが小さくなるようにグリップ部分をそっと左右に回転させ、SWRがもっとも小さくなるように何回か送受信を繰り返して測定します。144MHz帯では、必要に応じてラジアル部分に容量管を取り付けてください(下記参照)。



容量管の使いかた

144MHz帯のSWRが思うように下がらないときは、144MHz帯のラジアルに容量管を差し込み、給電部から徐々に先端の方へスライドして、SWRが最小になるように調節します。調節が終わったら、容量管の位置がずれないように、六角レンチでネジを締め付けます。

容量管を給電部から徐々に先端の方へスライドして、SWRが最小になるように調節します。

六角レンチでネジを締め付けて容量管を固定します。

定格

周波数範囲(MHz) : 7/14/21/28/50/144/430のアマチュアバンド
入力コネクター : M型メス×1
公称インピーダンス : 50Ω
耐入力電力 : 最大入力電力(送信1分・受信1分)
HF/50MHz帯 : SSB/CW (DUTY 50%) 100W
AM/FM 50W
144/430MHz帯 : 全モード 50W

V S W R : 周波数範囲にて調整後 VSWR ≤ 2
使用温度範囲 : -20～+60℃(氷結不可)
使用形態 : カメラ用広開脚形三脚への設置を主に想定
送信空中線の型式 : 「中間部負荷型」および「単一型」
大きさ 運用時最長 : 約2.2m
分解時最長 : 約0.6m
重 さ : 約930g(本体とエレメントを含む)

デザインおよび定格は、改善のため予告なく変更する場合があります。