

MAT-TUNER*

mAT-1500ProII TUNER D'ANTENNE AUTOMATIQUE

MANUEL D'UTILISATION

Merci d'avoir choisi notre produit.

Veuillez LIRE TOUTES LES INSTRUCTIONS attentivement et complètement avant d'utiliser ce tuner.

AVERTISSEMENT

- AVERTISSEMENT ! NE JAMAIS utiliser le tuner d'antenne pendant un orage. Cela pourrait entraîner un choc électrique, provoquer un incendie ou endommager le tuner. Toujours déconnecter l'alimentation et l'antenne avant un orage.
- AVERTISSEMENT ! NE JAMAIS faire fonctionner le tuner sans son couvercle. Toucher les composants à l'intérieur du tuner pendant la transmission entraînera des brûlures RF douloureuses.
- Toujours éteindre votre émetteur avant de brancher ou de débrancher quoi que ce soit, sinon il pourrait être endommagé.
- Le tuner est conçu pour un fonctionnement en intérieur uniquement, il n'est pas étanche. Si vous l'utilisez en extérieur, vous devez le protéger de la pluie, de la rosée et de la vapeur.
- Nous ne pouvons pas garantir que le tuner fonctionnera bien avec les émetteurs YAESU qui seront publiés après notre tuner.

INTRODUCTION

Le mAT-1500ProII est un tuner d'antenne automatique haute puissance polyvalent qui peut s'adapter à presque tous les émetteurs et amplificateurs linéaires. La puissance RF maximale autorisée est de 1500 watts (SSB), la gamme de fréquences autorisée est de $1,8-30 \text{ MHz}$, et deux antennes peuvent être connectées en même temps. Selon les différents émetteurs connectés, le tuner dispose de trois modes : YAESU, ICOM et GÉNÉRAL. Le tuner peut automatiquement déterminer et adapter le type des émetteurs connectés pour minimiser les opérations manuelles.

Lorsque le mAT-1500ProII fonctionne en mode GÉNÉRAL, en plus de l'opération manuelle sur le panneau avant, il peut également être commandé à distance. Il y a une interface de contrôle à distance RS232 sur le panneau arrière du tuner, qui peut être facilement contrôlée par un ordinateur ou un autre terminal. La fonction de commande à distance ne peut être utilisée qu'en mode GÉNÉRAL, et cette fonction n'est pas disponible dans les autres modes.

Le mAT-1500ProII peut mesurer avec précision la puissance RF actuelle et le SWR, et les afficher sur un écran haute résolution de 4,3 pouces. L'écran peut également afficher des informations telles que l'état de fonctionnement du tuner. Lorsque le tuner est réglé en mode BYPASS, il peut être utilisé comme un mesureur précis de puissance RF et de SWR.

Le tuner adopte un boîtier entièrement en aluminium et un panneau CNC, ce qui le rend beau et robuste, et relativement léger.

- Mode de fonctionnement : le mAT-1500ProII dispose de trois modes de fonctionnement : GÉNÉRAL, YAESU et ICOM.

Mode GÉNÉRAL : Le tuner fonctionnant dans ce mode peut s'adapter à presque tous les émetteurs, mais l'opération est plus compliquée. Lorsque le mAT-1500ProII est uniquement connecté à l'alimentation CC, sans aucun câble de contrôle, le tuner passe automatiquement en mode GÉNÉRAL après avoir appuyé longuement sur le bouton [POW/BAC] pour l'allumer. Dans ce mode, le tuner doit être démarré manuellement un cycle de syntonisation et définir ONLINE/BYPASS.

Mode YAESU : Lorsque le tuner est connecté à un émetteur YAESU via un câble de contrôle mAT-CY, l'émetteur contrôle le fonctionnement du tuner via le câble de contrôle et alimente le tuner. Par conséquent, le tuner n'a plus besoin d'être connecté à une alimentation CC supplémentaire.

Si le menu des fonctions de l'émetteur liées au tuner a été correctement réglé, le tuner sera automatiquement réglé en mode YAESU lorsqu'il sera allumé. Dans ce mode, le tuner est entièrement compatible avec les tuners de marque YAESU, tels que FC-30, FC-40 et FC-50, et la méthode d'opération est exactement la même.

Pour les réglages des menus de l'émetteur liés au tuner et le fonctionnement du tuner d'antenne, veuillez lire le manuel de cet émetteur. Différents émetteurs peuvent

nécessiter des réglages différents.

Dans ce mode, les boutons du panneau avant sont toujours actifs sauf le bouton [TUNE], le bouton [PWR/BAC] sert uniquement à changer la luminosité de l'écran LCD. Le tuner s'allume et s'éteint avec l'émetteur.

Mode ICOM : Lorsque le tuner est connecté à un émetteur ICOM ou KENWOOD via un câble de contrôle mAT-CI ou mAT-CK, l'émetteur contrôle le tuner via le câble et fournit l'alimentation au tuner.

Lorsque l'émetteur est allumé, le tuner est également allumé et automatiquement réglé dans ce mode. À ce moment, le tuner n'a plus besoin d'être connecté à une alimentation supplémentaire.

La plupart des ICOM et KENWOOD peuvent être utilisés directement avec notre tuner. Un petit nombre d'émetteurs peuvent nécessiter des réglages supplémentaires liés aux tuners externes. Veuillez lire le manuel de l'émetteur pour plus de détails.

Le tuner utilise les prises de contrôle standard des tuners YAESU, ICOM et KENWOOD pour se connecter à l'émetteur. Si votre émetteur est un ancien modèle de ces marques et ne dispose pas d'une prise de contrôle d'antenne standard, l'émetteur ne peut pas régler le tuner en mode YAESU ou ICOM, et le tuner ne peut fonctionner qu'en mode GÉNÉRAL.

- Avant : Le panneau avant du tuner dispose d'un écran LCD haute résolution de 4,3 pouces et de dix boutons, comme illustré.

L'écran est un écran LCD haute résolution de 4,3 pouces avec une résolution de 800 x 480 pixels. Il affiche ce qui suit :

![Image](https://www.matsystem.com/uploads/20220718/1658139530.png)

1. Mode de fonctionnement. Affiché dans le coin supérieur droit, il dispose de trois modes : "GÉNÉRAL", "YAESU" et "ICOM".
2. Puissance RF. Affichée à la fois numériquement et dans la barre. L'affichage numérique inclut la puissance maximale (PEP) et la puissance en temps réel (AVG). L'échelle de la barre a trois plages, 15 W, 150 W et 1500 W, qui peuvent être cyclées par un appui court sur le bouton [RANGE] à droite.
3. SWR actuel. Le tuner peut mesurer et afficher avec précision le SWR du système d'antenne actuel. Le SWR détecté n'est pas lié à la puissance RF actuelle.
4. Affichage des boutons et de l'état. Il y a quatre fenêtres d'affichage en bas de l'écran.
 - 1). La première fenêtre indique si l'antenne actuellement sélectionnée est la prise "ANT1" ou "ANT2" sur le panneau arrière.
 - 2). La deuxième fenêtre montre l'état du canal PTT du tuner.
 - 3). La troisième fenêtre montre quel bouton parmi [LUP], [LDN], [CUP] et [CDN] a été pressé en dernier.
 - 4). La quatrième fenêtre montre l'état actuel du tuner, qui a trois états : "ONLINE", "BYPASS" et "TUNING".

Il y a dix boutons sur le panneau avant du tuner, qui sont divisés en deux groupes. Les quatre boutons de gauche, [LUP], [LDN], [CUP] et [CDN], sont un groupe qui peut ajuster finement la boucle LC du tuner. Les appuyer peut entraîner un SWR plus bas.

Les six boutons de droite sont un autre groupe, et leurs fonctions sont les suivantes :
PTT-DISC : Ce bouton est le commutateur du canal PTT. L'état actuel est affiché dans la deuxième fenêtre en bas de l'écran. L'affichage de "PTT ON" signifie que le signal PTT de l'émetteur peut être transmis à l'amplificateur linéaire via le tuner, de sorte que la puissance RF est amplifiée. Lorsqu'il est "PTT OFF", le tuner ne transmettra pas le signal PTT de l'émetteur à l'amplificateur linéaire, et l'amplificateur est en état STBY.

[ONLINE] : Bouton de commutation de l'état du tuner, qui peut basculer entre "ONLINE" et "BYPASS". L'état actuel est affiché dans la quatrième fenêtre en bas de l'écran. Dans l'état "ONLINE", le tuner fonctionne pour adapter l'antenne ; dans l'état "BYPASS", le tuner ne fonctionne pas, et son entrée RF sera directement connectée à la sortie.

[TUNE] : Bouton de syntonisation. Appuyer sur ce bouton démarre un nouveau cycle de syntonisation. Ce bouton n'est valide qu'en mode Général.

[RANGE] : Réglage de la plage de l'échelle de l'indicateur de puissance RF. Appuyez dessus pour faire défiler la plage maximale de 15W, 150W et 1500W. L'utilisation d'une plage trop petite n'aura aucun effet néfaste sur le tuner.

[ANT-SEL] : Bouton de sélection de l'antenne. Appuyez dessus pour faire défiler le port de sortie RF pour sélectionner la prise "ANT1" ou la prise "ANT2" sur le panneau arrière. La prise actuellement sélectionnée est affichée dans la première fenêtre en bas de l'écran.

[POW/BAC] : Mise sous tension/hors tension et réglage de la luminosité de l'écran.

Lorsque le tuner est uniquement connecté à l'alimentation CC, appuyer et maintenir cette touche l'allumera et le mettra automatiquement en mode GÉNÉRAL. Appuyer et maintenir cette touche à nouveau éteindra le tuner.

En modes YAESU et ICOM, la fonction de mise sous tension/hors tension de cette touche n'est pas disponible.

Lorsque le tuner est allumé, vous pouvez basculer la luminosité et la couleur de fond de l'écran par une pression rapide sur ce bouton dans chaque mode :

- Arrière : Le panneau arrière du tuner dispose de plusieurs prises et d'une borne GND.

![Image](https://www.matsystem.com/uploads/20220718/1658139551.png)

"RF-IN" : Entrée RF. Cette prise doit être connectée à la prise d'antenne de l'émetteur ou de l'amplificateur linéaire, et le signal de puissance RF sera importé dans le tuner par cette prise.

"ANT1", "ANT2" : Prise d'antenne. Le tuner peut connecter deux antennes en même temps, vous pouvez basculer entre les prises "ANT1" et "ANT2" en appuyant sur le bouton [ANT-SEL] du panneau avant.

"GND" : Borne de mise à la terre. Afin d'améliorer les performances du système sans fil, nous vous recommandons de connecter cette borne à un fil de terre bien mis à la terre.

"ICOM \& Kenwood" : Prise de câble de contrôle pour connecter un émetteur ICOM ou KENWOOD. Utilisez un câble mAT-CI pour connecter un émetteur ICOM, et utilisez un câble mAT-CK pour connecter un émetteur KENWOOD. Si cette prise est utilisée, le tuner démarrera avec l'émetteur et se réglera automatiquement en mode ICOM.

"YAESU" : Prise de câble de contrôle pour connecter un émetteur YAESU, le câble utilisé ici est mAT-CY. Si cette prise est utilisée, le tuner démarrera avec l'émetteur et se réglera automatiquement en mode YAESU.

"DC" : Prise d'alimentation. Utilisez le câble d'alimentation CC fourni avec le tuner pour le connecter à une alimentation CC 12-14V qui peut fournir un courant stable d'au moins 2,0A. Si la tension d'alimentation est inférieure à 11 V, le tuner risque de ne pas fonctionner correctement.

Conseils :

Nous ne recommandons pas de connecter l'émetteur et l'alimentation aux trois prises ci-dessus en même temps. Si elles sont connectées en même temps, la priorité du mode de fonctionnement du tuner sera : YAESU > ICOM > GÉNÉRAL.

Les câbles de contrôle mAT-CY, mAT-CI et mAT-CK ne sont pas des accessoires standard et ne sont pas fournis avec le tuner par défaut. Vous pouvez acheter le câble en fonction de vos besoins. Le câble d'alimentation CC est fourni avec le tuner par défaut.

REMOTE : Interface de contrôle à distance, niveau RS232. Lorsque le tuner est en mode GÉNÉRAL, vous pouvez utiliser cette interface pour le contrôler à distance. Pour des méthodes et instructions d'opération spécifiques, veuillez vous référer aux "Instructions de contrôle à distance du tuner mAT".

PTT IN : Entrée du signal PTT de l'émetteur. Vous pouvez utiliser le câble RCA fourni avec le tuner pour connecter cette prise à l'interface de sortie PTT de l'émetteur. Le signal PTT de l'émetteur entre dans le tuner via cette interface.

Conseil : Certains émetteurs YAESU, ICOM et KENWOOD n'ont pas d'interfaces de sortie de signal PTT indépendantes. Pour ces émetteurs ICOM et KENWOOD, veuillez obtenir le signal PTT de l'émetteur de manière correcte et appropriée et le connecter à la prise PTT IN du tuner. Pour les émetteurs YAESU, le signal PTT est déjà inclus dans le câble mAT-CY, il n'est donc pas nécessaire de connecter un câble RCA supplémentaire à l'émetteur. La prise PTT IN du tuner peut être laissée inutilisée.

PTT OUT : Sortie du signal PTT de l'émetteur. Vous pouvez utiliser le câble RCA fourni avec le tuner pour connecter cette prise à l'interface d'entrée PTT de l'amplificateur linéaire, et le signal PTT de l'émetteur est transmis à l'amplificateur via cette interface.

Conseil : Le tuner est fourni avec deux câbles RCA par défaut. Vous n'avez pas besoin de les acheter séparément.

Important 1 : Afin de garantir un fonctionnement sûr, il est fortement recommandé d'utiliser les prises PTT IN et PTT OUT du tuner pour contrôler la transmission du signal PTT entre l'émetteur et l'amplificateur linéaire. Lorsque le tuner est dans un cycle de syntonisation, l'amplificateur est absolument interdit d'amplifier le signal RF de faible puissance émis par l'émetteur, sinon cela pourrait entraîner des dommages permanents au tuner ! Pendant le cycle de syntonisation, le tuner déconnectera automatiquement les connexions PTT IN et PTT OUT, empêchant le signal PTT de l'émetteur d'être transmis à l'amplificateur linéaire, laissant l'amplificateur en état STBY. Après la fin du cycle de syntonisation, le tuner rétablira automatiquement la connexion entre PTT IN et PTT OUT afin que l'amplificateur puisse amplifier le signal radio normalement.

Important 2 : Pour l'émetteur YAESU, deux points nécessitent une attention particulière.

1. Le signal PTT est déjà inclus dans le câble mAT-CY. Le signal PTT de l'émetteur peut toujours être transmis au tuner sans utiliser la prise PTT IN du tuner.
2. Si d'autres câbles relient l'émetteur et l'amplificateur, tels que ACC, veuillez vous assurer de vérifier soigneusement si ces câbles contiennent des signaux PTT. Si c'est le cas, veuillez les déconnecter pour éviter que l'amplificateur ne démarre accidentellement l'amplification pendant le cycle de syntonisation du tuner, causant des dommages au tuner.

Connexion du câble RF et du câble RCA :

Avant de connecter des câbles, assurez-vous que votre émetteur, tuner et amplificateur linéaire sont éteints. Le tuner n'est pas fourni avec des câbles RF, veuillez préparer les câbles RF dont vous avez besoin.

1. Utilisez un câble RF pour connecter la sortie RF (ANT) de l'émetteur à l'entrée RF de l'amplificateur linéaire. Si vous n'utilisez pas d'amplificateur linéaire, connectez la sortie RF (ANT) de l'émetteur à la prise "RF-IN" du tuner et ignorez l'étape 2 ci-dessous.
2. Utilisez un autre câble RF pour connecter la sortie RF (ANT) de l'amplificateur linéaire à la prise "RF-IN" du tuner.
3. Connectez le câble RF qui est connecté à l'antenne à "ANT1" ou "ANT2" du tuner, et sélectionnez la prise d'antenne correspondante via le bouton [ANT-SEL] du panneau avant du tuner avant les opérations suivantes.

Important : Veuillez connecter dans l'ordre ci-dessus. Ne jamais connecter le tuner entre l'émetteur et l'amplificateur linéaire, mais entre l'amplificateur et l'antenne !

4. Utilisez un câble RCA fourni avec le tuner pour connecter le PTT IN de l'amplificateur linéaire à la prise "PTT OUT" du tuner.
5. Utilisez un autre câble de données RCA pour connecter la prise "PTT IN" du tuner à la prise "PTT OUT" de l'émetteur. Si vous utilisez un émetteur Yaesu, veuillez ignorer cette étape.

Mise sous tension, mise hors tension et cycle de syntonisation du tuner :

Lorsque le mAT-1500ProII est en mode YAESU et ICOM, vous n'avez pas besoin de l'allumer et de l'éteindre manuellement. Il s'allumera et s'éteindra avec l'émetteur. Vous n'avez besoin d'opérer que l'émetteur.

Opération de mise sous tension et hors tension en mode Général :

1. Vous n'avez besoin que de connecter le câble d'alimentation CC, puis d'appuyer et de maintenir [PWR/BAC] pendant plus d'une seconde pour allumer le tuner. Lorsque les mots "Démarrage, veuillez patienter..." disparaissent de l'écran, l'opération de mise sous tension est terminée.

Lorsque le tuner est allumé, appuyez rapidement sur [PWR/BAC] pour basculer la luminosité de l'écran. Appuyez et maintenez [PWR/BAC] pendant plus d'une seconde, et relâchez le bouton lorsque l'écran affiche "Le tuner est éteint." pour éteindre le tuner.

Opération de mise sous tension et hors tension en mode Général :

1. Connectez le tuner à l'alimentation CC, puis appuyez et maintenez le bouton [PWR/BAC] pour allumer le tuner.
2. Sélectionnez la prise d'antenne correcte via le bouton [ANT-SEL].
3. Sélectionnez la plage appropriée via le bouton [RANGE].
4. Réglez l'émetteur à la fréquence requise, réglez la puissance à 10 W, et réglez le mode sur FM, FSK ou RTTY.
5. Si vous n'utilisez pas le câble RCA pour permettre au tuner de contrôler le signal PTT entre l'émetteur et l'amplificateur, veuillez régler l'amplificateur en mode "STBY" et désactiver la fonction d'amplification. Si vous utilisez le tuner pour contrôler automatiquement ce signal PTT, veuillez ignorer cette étape.
6. Appuyez et maintenez le bouton PTT du microphone de l'émetteur pour que l'émetteur envoie une porteuse stable.
7. Appuyez sur le bouton [TUNE] du tuner pour démarrer la syntonisation. Le tuner fera un bruit fort pendant le processus de syntonisation, ce qui est normal. À ce moment, l'écran LCD affichera la puissance RF actuelle et le SWR en temps réel. La quatrième fenêtre en bas de l'écran LCD affichera "TUNING", indiquant que le tuner d'antenne est en train de syntoniser.
8. Lorsque la quatrième fenêtre en bas de l'écran LCD affiche "ONLINE" ou "BYPASS", et que le tuner ne fait plus de bruit, cela signifie que la syntonisation du tuner est

terminée. Si elle affiche "ONLINE", cela signifie que la syntonisation est réussie, et si elle affiche "BYPASS", cela signifie que la syntonisation a échoué.

9. Si la syntonisation est réussie, veuillez restaurer la puissance et le mode de l'émetteur aux réglages dont vous avez besoin, et vous pouvez transmettre normalement. Si vous n'utilisez pas le câble RCA pour permettre au tuner de contrôler le signal PTT de l'émetteur et de l'amplificateur, vous devez également régler l'amplificateur en mode "OPR" pour permettre l'amplification.

10. Vous pouvez lire la puissance RF et le SWR en temps réel via l'écran LCD du tuner.

11. Si vous changez la fréquence de fonctionnement de l'émetteur, répétez les étapes 4-9 avant la première transmission.

Fonctionnement en mode YAESU et ICOM :

1. Avant la première utilisation, veuillez vérifier si l'émetteur nécessite de régler le menu des fonctions liées au tuner externe, et si cela est correct. Veuillez lire le manuel de l'émetteur pour régler le menu. Vous pouvez régler le mAT-1500ProII comme leur propre tuner de marque, qui est entièrement compatible.

2. Si vous n'utilisez pas le câble RCA pour contrôler le signal PTT entre l'émetteur et l'amplificateur, veuillez régler l'amplificateur en mode "STBY", ce qui désactivera temporairement la fonction d'amplification. Si vous utilisez le câble RCA pour contrôler le signal PTT, veuillez ignorer cette étape.

3. Appuyez et maintenez le bouton [TUNE] du panneau avant de l'émetteur (pour les émetteurs ICOM ou KENWOOD, ce bouton peut être [AT]) pendant plus d'une seconde pour démarrer la syntonisation. Pendant le processus de syntonisation, le tuner fera un bruit fort, et l'écran LCD affichera la puissance RF et le SWR en temps réel. La quatrième fenêtre en bas de l'écran LCD affichera "TUNING", indiquant que le tuner est en train de syntoniser.

4. Lorsque la quatrième fenêtre en bas de l'écran LCD affiche "ONLINE" ou "BYPASS" et que le tuner cesse de faire du bruit, cela signifie que la syntonisation du tuner est terminée. Si la quatrième fenêtre affiche "ONLINE" à ce moment, cela signifie que le tuner est syntonisé avec succès et que vous pouvez l'utiliser normalement. Si elle affiche "BYPASS", cela signifie que le tuner a échoué.

Réglage fin manuel

À tout moment, vous pouvez déconnecter le signal PTT de l'amplificateur en appuyant sur le bouton [PTT-DISC] du panneau avant du tuner, ou régler l'amplificateur en mode "STBY" pour arrêter l'amplification, puis ajuster manuellement le SWR actuel au plus bas en appuyant répétitivement sur les boutons [LUP], [LDN], [CUP] et [CDN] du tuner. Veuillez noter que cette opération ne doit pas être effectuée lorsque l'amplificateur est en mode "OPR".

Messages d'erreur et d'avertissement

Pour garantir le fonctionnement sûr du tuner et de l'amplificateur de puissance, les boutons [LUP], [LDN], [CUP], [CDN], [ANT-SEL], [TUNE] et autres ne peuvent être opérés que lorsque la puissance RF entrante dans le tuner ne dépasse pas 20W, sinon l'écran LCD affichera un message d'erreur : "Opération échouée ! La puissance RF est trop élevée."

ACCESSOIRES

Câble d'alimentation CC 5,5 mm (diamètre de contact intermédiaire 2 mm)

Câble de contrôle RCA standard, 2 pièces

Câble de contrôle mAT-CY standard pour YAESU

Câble de contrôle mAT-CI optionnel pour ICOM

Câble de contrôle mAT-CK optionnel pour Kenwood

ÉLECTRIQUE

- Gamme de fréquences : $1,8 \sim 30 \text{ MHz}$
- Capacité de puissance d'entrée : 1500W(SSB), 800W(mode DATA)
- Puissance de syntonisation : 5-15W
- Temps de syntonisation : $\leq 8 \text{ s}$ (Programmé), 0,1S (À partir des fréquences préenregistrées en mémoire)
- Température de fonctionnement : $-10^{\circ} \text{C} \sim +60^{\circ} \text{C}$, $14^{\circ} \text{C} \sim 140^{\circ} \text{C}$
- Canal : 16000
- Alimentation : CC 12-14V, 2,0A
- Dimensions (H x L x P) : $290 \times 243 \times 78 \text{ mm}$, Dimensions de l'emballage : $337 \times 312 \times 144 \text{ mm}$
- Poids : 3,5 Kg, Poids brut : 4,1 Kg

SUPPORT TECHNIQUE

Visitez le site web : <http://www.mat-tuner.com/> pour plus d'informations et le manuel d'utilisation. Afin que vous puissiez obtenir un meilleur service, nous vous recommandons d'acheter nos produits auprès de votre distributeur local.

HENGSHUI MAT-TUNER LLC
No. 28 Ronghuabei ST, Hengshui, CHINE
<http://www.mat-tuner.com>
E_mail: bg3mzu@gmail.com, mail@mat-tuner.com