

# mAT-K100 Tuner d'antenne automatique pour ICOM & KENWOOD

Manuel d'Instruction Version V3.1, Mars 2022 par BG3MZU FOELA F1JXQ

## Table des matières

INTRODUCTION .....	1
SPÉCIFICATIONS.....	2
UN MOT IMPORTANT SUR LES NIVEAUX DE PUISSANCE .....	2
PANNEAU AVANT .....	3
PANNEAU ARRIÈRE .....	3
CÂBLE DE CONTRÔLE .....	3
INSTALLATION.....	4
AVERTISSEMENT IMPORTANT .....	4
Émetteurs-récepteurs compatibles .....	4
Installation .....	4
RÉGLAGE DES ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS .....	5
FONCTIONNEMENT À PARTIR DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR .....	5
Démarrer un processus de réglage.....	5
En ligne/Contournement .....	6
LED.....	6
SUPPORT TECHNIQUE.....	6
Déclaration de conformité (DOC) .....	6

## INTRODUCTION

Le mAT-K100 est un tuner d'antenne automatique spécialement conçu pour les émetteurs-récepteurs modernes ICOM et KENWOOD HF. Il dispose de deux câbles de commande au choix : mAT-CI et mAT-CK. Ils conviennent respectivement aux émetteurs-récepteurs ICOM et KENWOOD. Les accessoires standard mAT-K100 contiennent uniquement le câble de commande KENWOOD mAT-CK, si vous avez besoin de mAT-CI, veuillez en acheter un autre.

Lorsque le mAT-K100 est utilisé dans un émetteur-récepteur ICOM via un câble de commande mAT-CI, il est entièrement compatible avec les tuners automatiques AH-3 et AH-4 originaux de l'ICOM. Les émetteurs-récepteurs qui peuvent utiliser les deux tuners ICOM peuvent également utiliser le mAT-K100, qui inclut les émetteurs-récepteurs IC-706, 703, 718, 728, 7000, 7100, 7200, 7300, 7410, 746, 756, 7600.

Lorsque le tuner est utilisé avec l'émetteur-récepteur KENWOOD via le câble de commande mAT-CK, il est entièrement compatible avec les tuners originaux KENWOOD, tels que l'AT-300. Les émetteurs-récepteurs KENWOOD qui peuvent utiliser le mAT-K100 sont TRC-80, TK-80, TS-2000, 50, 450, 480SAT (sauf version HX), 570, 590, 850, 870, 990, etc.



D'autres types d'émetteurs-récepteurs peuvent utiliser le mAT-K100 tant qu'ils supportent les tuners KENWOOD AT-300. KENWOOD TS-430, TS-440 sont trop vieux pour utiliser ce tuner.

En plus de contrôler l'opération de réglage du mAT-K100, l'émetteur-récepteur alimente également le tuner par l'intermédiaire du câble de commande. Les tuners n'ont plus besoin de puissance supplémentaire. Comme le tuner d'origine, le fonctionnement du mAT-K100 est très simple et pratique. Après le réglage nécessaire du menu de l'émetteur-récepteur, l'opération d'accord peut être terminée en appuyant sur le bouton d'accord sur le panneau avant de l'émetteur-récepteur. Même la plupart des émetteurs-récepteurs peuvent démarrer l'accordeur directement sans avoir à régler aucun menu.

Le mAT-K100 peut fonctionner dans la gamme de 1.8MHz à 54MHz, à des niveaux de puissance allant jusqu'à 120 watts. Il permet d'accorder les dipôles, les verticales, les Yagis, ou pratiquement n'importe quelle antenne alimentée par coaxial. Il correspondra à une gamme étonnante d'antennes et d'impédances, beaucoup plus grande que certains autres tuners que vous avez pu considérer, y compris les tuners intégrés sur de nombreuses radios.

Le mAT-K100 dispose de 16 000 mémoires de fréquence. Lorsque vous accordez sur ou près d'une fréquence précédemment accordée, le mAT-K100 utilise "Memory Tune" pour rappeler les paramètres d'accord précédents en une fraction de seconde. Si aucun réglage mémorisé n'est disponible, le tuner exécute un cycle d'accord complet, stockant les paramètres pour le rappel de mémoire des cycles d'accord suivants sur cette fréquence. De cette manière, le mAT-K100 "apprend" au fur et à mesure de son utilisation, en s'adaptant aux bandes et aux fréquences. Vous pouvez également démarrer un cycle de réglage manuellement si nécessaire.

## SPÉCIFICATIONS

- De 0,1 à 120 watts de puissance de crête SSB et CW, 30 watts en mode PSK et numérique et 100 watts sur 6m
- 16 000 mémoires pour le changement instantané de fréquence et de bande
- Temps d'accord : 0,1 à 5 secondes d'accord complet, 0,1 seconde d'accord en mémoire
- Couverture en fréquence de 1,6 à 54,0 MHz
- Capteur de fréquence intégré
- Impédance accordable, charges de 5 à 1500 ohms
- Pour dipôles, verticales, fouet, fil ou toute autre antenne alimentée par coaxial
- Dimensions : 20cm x 13cm x 4cm (L x l x H)
- Poids : 0.8Kg

## UN MOT IMPORTANT SUR LES NIVEAUX DE PUISSANCE

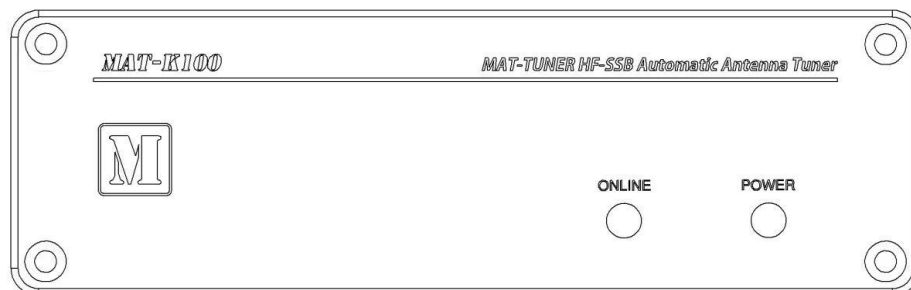
**Le mAT-K100 accepte une puissance nominale maximale de 120 watts.** Beaucoup d'émetteurs-récepteurs, et pratiquement tous les amplificateurs, ont une puissance bien supérieure à 120 watts. Des niveaux de puissance nettement supérieurs aux spécifications endommageront ou détruiront certainement votre mAT-K100. Si votre tuner tombe en panne pendant une surcharge, il pourrait également endommager votre émetteur-récepteur. Veillez à respecter les limites de puissance spécifiées.

## PANNEAU AVANT

Sur le panneau avant il y a deux voyants LED.

ONLINE : l'état du tuner, en ligne ou en dérivation.

POWER : le voyant d'alimentation de l'accordeur.



## PANNEAU ARRIÈRE

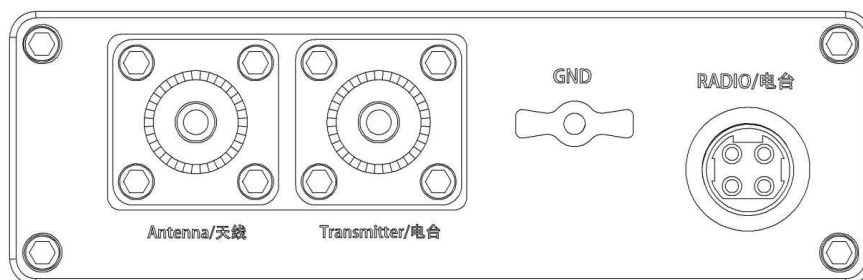
Le panneau arrière du mAT-K100 comporte quatre connecteurs.

**ANTENNE :** Connecteur SO-239 pour le câble coaxial de l'antenne.

**ENTRÉE RF :** Connectez un câble de raccordement coaxial de 50 ohms de ce connecteur standard SO-239 à la prise ANT à l'arrière de l'émetteur-récepteur.

**Radio :** Ce connecteur mini-DIN à 4 broches est relié à la prise de commande du tuner de l'émetteur-récepteur par un câble de commande adapté, l'alimentation en courant continu est également fournie par l'intermédiaire de cette prise.

**GND :** Branchement à la terre du système d'antenne.

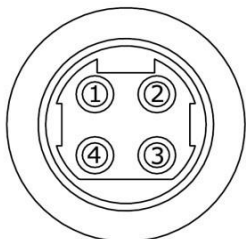


## CÂBLE DE CONTRÔLE

Les câbles de commande sont utilisés pour transmettre les commandes entre les émetteurs-récepteurs et les tuners. Leur longueur standard est de 50 centimètres. Si l'on souhaite que le mAT-K100 soit positionné plus loin de l'émetteur-récepteur que ne le permet cette longueur de câble, un câble personnalisé devra être construit. Cela peut se faire de deux façons : Coupez le câble fourni et soudez un fil de liaison entre toutes les connexions, ou achetez de nouveaux connecteurs et câbles pour construire un câble d'interface de longueur personnalisée à partir de zéro.

La prise utilisée pour connecter le câble de commande sur le tuner est illustrée ci-dessous, elle se trouve sur le panneau arrière.

### Radio



- 1 GND
- 2 KEY / TS
- 3 +13.8V
- 4 START / TT

Lorsque vous fabriquez votre propre câble de commande de longueur personnalisé, assurez-vous que la connexion est correcte. Une mauvaise connexion entraînera un mauvais fonctionnement du tuner, voire des dommages. Un câble de commande trop long peut causer des interférences RF au tuner et affecter son fonctionnement. La longueur du câble de commande doit être raccourcie autant que possible et des mesures anti-interférences appropriées doivent être prises (ferrite).

### INSTALLATION

Le tuner mAT-K100 est conçu pour un fonctionnement en intérieur uniquement, il n'est pas étanche à l'eau. Si vous l'utilisez à l'extérieur (Field Day, contest, portable par exemple), vous devrez le protéger de la pluie et de la rosée. Éteignez toujours votre radio avant de brancher ou de débrancher quoi que ce soit. La radio peut être endommagée si les câbles sont branchés ou débranchés lorsque l'appareil est sous tension.

### AVERTISSEMENT IMPORTANT

**Lorsque le tuner fonctionne, il y a une haute tension à l'intérieur. Afin d'assurer la sécurité des personnes, ne l'utilisez pas lorsque la coque est ouverte ! Ne touchez pas l'antenne avec votre main lorsque l'émetteur-récepteur émet, cela pourrait causer des brûlures !**

#### Emetteurs-récepteurs compatibles

N'importe quel émetteur-récepteur ICOM de 100 watts qui supporte les tuners AH-3 ou AH-4 ICOM.

Cela inclus : Émetteurs-récepteurs des séries IC-706, 703, 718, 7000, 7100, 7200, 7300, 7410, 746, 756, 7600.

N'importe quel émetteur-récepteur KENWOOD de 100 watts qui supporte les tuners AT-300 KENWOOD : TRC-80, TK-80, TS-2000, 50, 450, 480SAT (sauf version HX), 570, 590, 850, 870, 990, etc. Le TS-430 et TS-440 est trop vieux pour utiliser ce tuner.

#### Installation

1. Connectez la prise d'antenne HF/50 MHz de l'émetteur-récepteur à la prise "RF IN" à l'arrière du mAT-K100 à l'aide d'un câble coaxial 50 ohms de 120 watts ou plus.

**Note :** Pour certains émetteurs-récepteurs avec tuners intégrés, tels que KENWOOD TS-480, TS-2000 et TS-590(S/SG), le tuner externe doit être connecté à l'ANT1. Ces émetteurs-récepteurs ne déclencheront pas de cycle d'accord externe si ANT 2 est sélectionné. Parce que leurs tuners intégrés ont été fixés sur ANT2 et ne peuvent pas être modifiés. Si vous ne savez pas comment un émetteur-récepteur se connecte à un tuner externe, veuillez lire attentivement le manuel de l'utilisateur de l'émetteur-récepteur.

2. Raccordez le câble de commande de l'émetteur-récepteur fourni à la prise mini-DIN à 4 broches à l'arrière du mAT-K100, marquée "RADIO". Connectez l'autre extrémité de ce câble à la prise "TUNER" à l'arrière de l'émetteur-récepteur. Pour les émetteurs-récepteurs ICOM, le câble de commande est mAT-CI, il dispose d'une fiche à quatre broches pour le raccordement de l'émetteur-récepteur. Pour les émetteurs-récepteurs KENWOOD, le câble de commande est mAT-CK, il dispose d'une fiche à six broches pour le raccordement de l'émetteur-récepteur.



Astuces : Pour certains émetteurs-récepteurs ICOM, comme le IC-M710, leurs prises TUNER ne sont pas des prises standard à 4 broches. Après le montage ultérieur des prises "TUNER", le mAT-K100 peut toujours être utilisé, juste pour s'assurer que chaque ligne de la prise est correctement raccordée. Pour la définition de chaque ligne dans leurs prises, veuillez lire le manuel d'utilisation de l'émetteur-récepteur. Il en va de même pour les émetteurs-récepteurs KENWOOD.

3. Raccordez la ligne d'alimentation de l'antenne coaxiale à la prise "ANTENNA" à l'arrière du mAT-K100.

4. La mise à la terre du tuner mAT-K100 améliorera ses performances et sa sécurité. Nous vous recommandons de raccorder votre tuner à une mise à la terre appropriée ; une tige de terre commune connectée aux radars enterrés est préférable, mais une seule tige de terre, un tuyau d'eau froide ou la vis qui maintient le couvercle sur une prise CA peut fournir une terre utilisable. Nous recommandons fortement l'utilisation d'un parafoudre de haute qualité correctement installé sur tous les câbles d'antenne.

## RÉGLAGE DES ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS

La plupart des émetteurs-récepteurs peuvent utiliser directement des tuners externes sans aucun réglage de menu, mais certains ont besoin d'être réglés. Si vous n'êtes pas sûr si votre émetteur-récepteur a besoin de configurer un menu, lisez la section sur les tuners externes dans son manuel d'utilisation. Pour l'émetteur-récepteur ICOM, on peut se référer au réglage du tuner AH-4, et pour l'émetteur-récepteur KENWOOD, on peut se référer au réglage du tuner AT-300. Voici un exemple d'ICOM IC-718 pour illustrer les réglages du menu : **CI-718**

Maintenez la touche [PWR] enfoncée pendant 1 seconde pour éteindre l'appareil.

- Tout en maintenant la touche [SET] enfoncée, appuyez sur [PWR] pour mettre l'appareil sous tension.
- Appuyez une ou plusieurs fois sur [UP] ou [DN] pour sélectionner [TUNER].
- Tournez le bouton principal pour sélectionner "4." AH-4TUNER est sélectionné.
- Maintenez la touche [PWR] enfoncée pendant 1 seconde pour éteindre l'appareil.
- Appuyez sur [PWR] pour mettre l'appareil sous tension.

## FONCTIONNEMENT À PARTIR DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR

Le fonctionnement du tuner mAT-K100 est très simple. Il suffit d'un bouton sur le panneau avant de l'émetteur-récepteur. Sur un émetteur-récepteur ICOM, ce bouton peut être [TUNER] (la plupart des modèles), [TUNER/CALL] (IC-7100, 706) ou [TUNE] (IC-M710). Sur les émetteurs-récepteurs KENWOOD, il est généralement marqué [AT]. Dans la description suivante, nous l'appelons [TUNER].

### Démarrer un processus de réglage

Les deux marques d'émetteurs-récepteurs fonctionnent de la même manière, appuyez sur le bouton [TUNER] et maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 secondes, et l'émetteur-récepteur démarre automatiquement un processus de réglage. Les opérations suivantes sont effectuées automatiquement par l'émetteur-récepteur, sans opération manuelle.

1. La radio passe en mode CW, réduit la puissance et commence à émettre une porteuse.
2. Le tuner commencera un réglage de la mémoire si une correspondance SWR acceptable est trouvée dans le cycle de réglage de la mémoire, le cycle de réglage se termine. Sinon, le mAT-K100 démarre automatiquement un cycle d'accordage complet pour tenter de trouver une bonne correspondance.

3. A la fin du cycle d'accord, si le TOS est inférieur à 2:1, les données d'accord sont enregistrées dans une mémoire associée à la fréquence sélectionnée. Si le TOS est supérieur à 2:1, les données actuelles ne seront pas stockées.
4. L'émetteur-récepteur rétablit le mode actuel et la puissance aux réglages précédents, et l'accord se termine.
5. Une fois l'accord terminé, lorsque le tuner fonctionne normalement, les quatre voyants lumineux sur le panneau avant servent à afficher le TOS actuel.

### En ligne/Contournement

Pour certains émetteurs-récepteurs, l'état ONLINE/BYPASS du tuner peut être commuté en appuyant sur le bouton [TUNER]. Si le tuner est en ligne, la mention "TUNER" s'affiche sur l'écran de l'émetteur-récepteur.

### LED

La face avant du mAT-K100 comporte quatre voyants lumineux. La LED PWR est le voyant d'alimentation, il est allumé, indiquant que le tuner a été allumé. Le voyant 1.5, 2.0, 3.0 signifie le TOS actuel : Le voyant 1.5 signifie que le TOS actuel est inférieur ou égal à 1.5 ; Le voyant 2.0 signifie que le TOS actuel est de 1.5 à 3.0; Le voyant 3.0 signifie que le TOS est supérieur à 3.0.

### SUPPORT TECHNIQUE

Visitez le Centre d'assistance à l'adresse suivante : <http://www.mat-tuner.com/en/> ou <https://www.passion-radio.fr>

Nous vous encourageons à nous faire part de vos commentaires sur nos produits ! Dites-nous ce que vous pensez de votre produit **MAT-TUNER** en vous rendant sur la fiche produit du matériel dans la boutique Passion Radio : <https://www.passion-radio.fr/fabricants/mat-tuner-91>

### Déclaration de conformité (DOC)

Ce matériel est déclaré conforme par le fabricant MAT-TUNER, aux normes CE RED et Rohs. La certification CE RED à télécharger sur le site : <https://www.passion-radio.fr/fabricants/mat-tuner-91>



Ce matériel doit être recyclé et ne pas être jeté à la poubelle. Le matériel MAT TUNER mAT-K100 est importé et distribué en France par :

#### Passion Radio / 4 MY PEOPLE

[www.passion-radio.fr](http://www.passion-radio.fr)

117 rue de Charenton

75012 Paris – France

Tel : +33 951 097 393

[support@passion-radio.com](mailto:support@passion-radio.com)

N° SIRET : 80846228700018 (RCS Paris)

N° TVA intracommunautaire : FR37808462287

Code NAF : 4791A