

## **mAT-10 Tuner automatique pour émetteurs-récepteurs QRP**

*Manuel d'Instruction en français version V1.1, Mars 2022*

<https://www.passion-radio.fr/boites-accord/mat-10-1600.html>

### Table des matières

INTRODUCTION .....	1
SPÉCIFICATIONS .....	2
PANNEAU .....	3
CABLE DE CONTRÔLE mAT-CY .....	4
INSTALLATION .....	4
Émetteur récepteur compatibles .....	4
FONCTIONNEMENT .....	5
Processus d'accord, lors de la connexion du YAESU FT-817/818 .....	5
Processus d'accord, lors de la connexion d'autres émetteurs-récepteurs .....	5
TRANSPORT .....	6
SUPPORT TECHNIQUE .....	6
DECLARATION DE CONFORMITE (DOC) .....	6

### INTRODUCTION

Le **mAT-10** est un tuner compact est conçu pour YAESU FT-817/818, il peut également être utilisé avec d'autres émetteurs/récepteurs QRP. Lorsqu'il est connecté au FT-817/818 par l'intermédiaire d'un câble de commande dédié, il s'agit d'un tuner dédié, qui permet d'obtenir un "accordage à une touche" pratique. Si aucun câble de commande n'est utilisé, il s'agit d'un tuner QRP universel pour tous les émetteurs-récepteurs de faible puissance.

**mAT-10** est utilisé pour la transmission QRP et son interface ACC est uniquement conçue pour les YAESU FT-817/818.

**Il ne peut pas être utilisé pour d'autres émetteurs YAESU.**

Si vous utilisez d'autres émetteurs YAESU haute puissance, le **mAT-10** n'est pas approprié, vous pouvez choisir le tuner mAT-30, visitez notre site Web pour en savoir plus sur le mAT-30.

Le **mAT-10** est connecté au port ACC de l'émetteur-récepteur FT-817/818 par l'intermédiaire du câble de commande mAT-CY. L'interface ACC permet à un dispositif externe tel qu'un PC ou le mAT-10 de contrôler le FT-817/818 en lui envoyant des commandes série.

Le **mAT-10** a la fonction d'un "réglage à une touche". Lorsque vous appuyez sur la touche multifonction du tuner, la commande **mAT-10** FT-817/818 passe en mode FM, transmet une porteuse, initie un cycle de syntonisation et, après avoir attendu que le cycle de syntonisation soit terminé, arrête de transmettre la porteuse, sauvegarde les réglages et restaure l'émetteur à son mode précédent.

Lorsque le **mAT-10** est utilisé dans d'autres émetteurs-récepteurs QRP, il n'a pas besoin de câbles de commande et fonctionne uniquement en connectant des câbles RF. Le processus de réglage peut être complété en appuyant sur la touche Multifonctions du panneau, son fonctionnement est très simple.

Le tuner peut fonctionner dans la gamme de 1.8MHz à 54MHz, à des niveaux de puissance allant jusqu'à 30 watts, il peut accorder des dipôles, des verticales, des 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 nombreux émetteurs-récepteurs.

Le **mAT-10** dispose de 16 000 mémoires de fréquence.

Lorsque vous accordez sur ou près d'une fréquence précédemment accordée, le **mAT-10** utilise "Memory Tune" pour rappeler les paramètres d'accordage précédents en une fraction de seconde.

Si aucune zone de réglage mémorisée n'est disponible, l'accordeur exécute un cycle d'accord complet, mémorisant les paramètres pour rappeler la mémoire sur les cycles suivants de cette fréquence.

De cette manière, le **mAT-10** "apprend" au fur et à mesure de son utilisation, en s'adaptant aux bandes et aux fréquences vous pourrez également démarrer manuellement un cycle d'accord à chaque fois que nécessaire.

Deux batteries au lithium 10440 sont installées à l'intérieur du mAT-10, qui alimente le tuner. Grâce à l'utilisation de relais de retenue magnétiques avancés la consommation d'énergie du mAT-10 est très faible, la batterie au lithium peut fonctionner longtemps après sa charge complète. Les chargeurs spéciaux sont fournis avec des tuners. Vous devez utiliser son propre chargeur pour charger le tuner. Il est dangereux de charger avec un chargeur incorrect.

En plus des tuners, l'ensemble du mAT-10 comprend le câble de commande câble mAT-CY, le chargeur spécial de batterie au lithium et le manuel d'utilisation (En).

Ils sont fournis aux utilisateurs avec les tuners, et n'ont pas besoin d'être achetés séparément.

Le manuel d'utilisation peut également être téléchargé directement depuis notre page web.

Le câble de commande mAT-CY peut également être utilisé dans le tuner mAT-30.

Le câble de commande du **mAT-10** est le même que celui du mAT-30.

## SPÉCIFICATIONS

- Max 30 watts de puissance de crête SSB et CW, 5watts en mode PSK et en mode numérique.
- Couverture de 1,8 à 54,0 MHz.16 000 mémoires pour une fréquence instantanée.
- Temps d'accord : 0,1 à 5 secondes d'accord complet, 0,1 seconde d'accord en mémoire.
- Pour dipôles, verticales, V, faisceaux, fils longs ou toute antenne alimentée par coaxial.
- Dimensions : 13,8cm x 6,1cm x 2,3cm (L x l x H).
- Poids : 300 gr.

## UN MOT IMPORTANT SUR LES NIVEAUX DE PUISSANCE

**Le mAT-10 a une puissance nominale maximale de 30 watts.**

**Des niveaux de puissance supérieurs aux spécifications endommageront ou détruiront certainement votre mAT-10.**

**Veillez à respecter les limites de puissance spécifiées. Pour une utilisation en mode FT8, il est fortement recommandé d'utiliser une puissance de moitié au minimum de la puissance max. supporté par le tuner.**

## PANNEAU

Le **mAT-10** dispose d'une touche multifonctions et de six voyants lumineux, d'un interrupteur d'alimentation, d'un interrupteur en ligne/hors ligne, d'un cycle de mise au point, d'un affichage du niveau de charge de la batterie

(NOTE : Cette image est pour référence uniquement et peut changer ultérieurement.)  
Les fonctions de l'indicateur sont les suivantes :

**SWR et indicateur de batterie** : Lorsque le tuner est allumé, les trois voyants indiquent le TOS actuel.

Lorsque le tuner est éteint, après avoir appuyé sur la touche multifonctions, les trois indicateurs indiquent le niveau de puissance de la batterie.

**En ligne/Bypass** : Le tuner est en ligne lorsque l'indicateur s'allume, ce qui signifie que le tuner est dans un état de bypass.

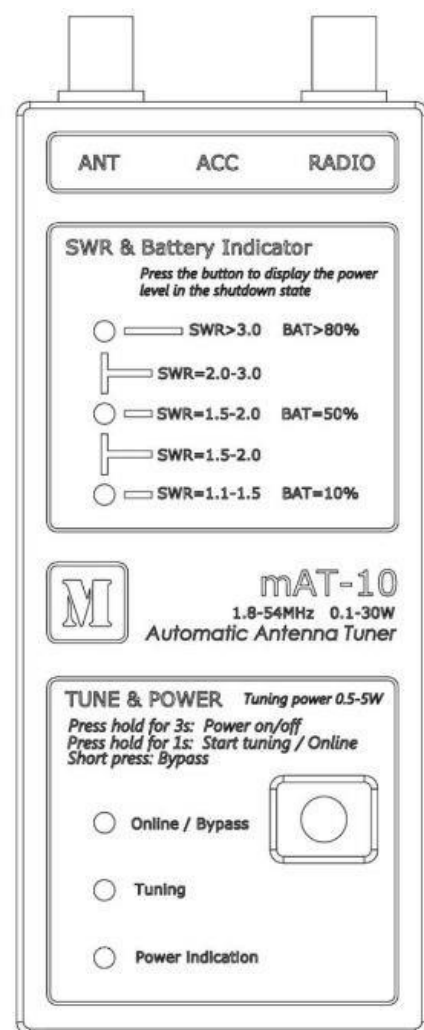
**Accord** : Lorsque le tuner démarre le processus d'accord, l'indicateur s'allume. Cet indicateur s'éteint pour indiquer la fin du processus de réglage.

**Indicateur d'alimentation** : Il s'agit de l'indicateur d'alimentation. L'éclairage signifie que le tuner fonctionne, l'extinction signifie l'arrêt.

Il y a deux prises RF BNC et une prise ACC en haut du **mAT-10**, le connecteur "ANT" est utilisé pour connecter l'antenne. Le connecteur "RADIO" est connecté à la sortie RF HF de l'émetteur-récepteur par le câble RF, tandis que le connecteur "ACC" utilise le câble de commande mAT-CY pour connecter la prise ACC du FT-817/818.

L'orifice de charge du **mAT-10** se trouve en bas de l'appareil. 2 batteries au lithium 10440 sont installées à l'intérieur du Tuner pour alimenter l'appareil. Le **mAT-10** utilise peu d'énergie pendant le réglage, quand l'équipement est chargé d'électricité, il peut fonctionner pendant une longue période. Ces piles au lithium 10440 n'ont pas de circuit de protection et la fonction de protection est complétée par un tuner.

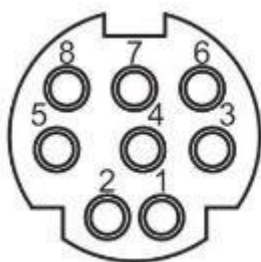
**Remarque importante : Avant la première utilisation ou après le remplacement de la batterie, le tuner doit être chargé par le chargeur pour activer le circuit de protection interne avant de pouvoir l'utiliser.**



## CABLE DE CONTRÔLE mAT-CY

Le câble de commande du **mAT-10** fournit les signaux de commande entre le FT-817/818 et le tuner, et lorsque le mAT-10 est allumé, il détecte automatiquement s'il est connecté au YAESU FT-817/818 via le câble de commande. Si c'est le cas, le logiciel correspondant FT-817/818 sera invoqué pour commencer à fonctionner. S'il n'est pas connecté au FT-817/818, le logiciel général du tuner sera réglé pour fonctionner que le tuner corresponde ou non au FT-817/818 peut être réalisé sans opération manuelle supplémentaire.

Le câble de commande de l'émetteur-récepteur fourni mesure 50 centimètres de long. Si l'on souhaite que le **mAT-10** 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 raccordement entre toutes les connexions, ou achetez de nouveaux connecteurs et câbles pour construire un câble de contrôle de longueur personnalisée à partir de zéro.



1、 +13.5V	2、 TX GND
3、 GND	4、 DATA IN
5、 DATA OUT	6、 SENSE
7、 RESET	8、 TX INH

## INSTALLATION

Le tuner **mAT-10** est conçu pour fonctionner à l'intérieur seulement, il n'est pas étanche à l'eau.

Si vous l'utilisez à l'extérieur (Field Day, par exemple), vous devez le protéger de la pluie.

Éteignez toujours votre émetteur-récepteur avant de brancher ou de débrancher quoi que ce soit.

L'émetteur-récepteur peut être endommagé si les câbles sont branchés ou débranchés alors que l'appareil est sous tension.

### Émetteur récepteur compatibles

Le **mAT-10** dispose d'une fonction spécialement conçue pour l'adaptation de l'émetteur-récepteur YAESU FT-817/818.

Lorsque l'accord est appliqué au FT-817/818, la connexion par câble entre le tuner et le transceiver est terminée par les opérations suivantes.

Assurez-vous que l'émetteur-récepteur et le tuner sont éteints pendant le branchement du câble.

A. Raccordez la prise d'antenne HF/50 MHz de l'émetteur-récepteur à la prise "RADIO" située sur le dessus du **mAT-10**.

B. Connectez le câble de commande mAT-CY à la prise mini-DIN à 8 broches à l'arrière du **mAT-10** marqué "ACC" et l'autre extrémité de ce câble à la prise ACC à l'arrière du FT-817/818 transceiver.

C. Raccordez la ligne d'alimentation de l'antenne coaxiale à la prise "ANT" à l'arrière du **mAT-10**.

**Si le tuner est utilisé avec d'autres émetteurs-récepteurs, l'étape de raccordement du câble doit ignorer la partie B ci-dessus.**

## FONCTIONNEMENT

### Indication du niveau des batteries

Lorsque le **mAT-10** est éteint, vous appuyez sur sa touche multifonctions les trois voyants lumineux situés dans la moitié supérieure du tuner indiquent le niveau de charge de la batterie. La touche est relâchée et les voyants lumineux sont éteints, et le tuner est toujours éteint.

### Allumer et éteindre

Etant donné que l'accordeur détecte à quel émetteur-récepteur est actuellement connecté au démarrage, veuillez d'abord allumer l'émetteur-récepteur, puis allumer l'accordeur.

Lorsque le **mAT-10** est éteint, appuyez sur la touche multifonction et maintenez-la enfoncée, le tuner affiche l'état de charge de la batterie.

Si la touche multifonction est maintenue jusqu'à ce que le voyant "Power" dans la moitié inférieure de l'accordeur s'allume, l'accordeur démarre.

Lorsque le **mAT-10** est allumé, appuyez et maintenez la touche multifonction jusqu'à ce que tous les voyants y compris les voyants "Power Indicator" soient éteints, le récepteur a été arrêté.

### En ligne/Bypass

En appuyant sur la touche multifonctions, le **mAT-10** peut commuter entre "Online" et "Bypass" Le témoin lumineux "Online/Bypass" s'allume pour indiquer que l'accordeur est en ligne, ce témoin s'éteint pour indiquer que l'accordeur est en bypass.

### Processus d'accord, lors de la connexion du YAESU FT-817/818

Maintenez la touche multifonctions enfoncée jusqu'à ce que le voyant "Tuning" s'allume et relâchez-le. Le tuner contrôlera automatiquement l'émetteur-récepteur pour effectuer les opérations suivantes, sans opération manuelle par l'utilisateur :

Le tuner envoie des commandes de contrôle à FT-817/818 et l'émetteur sera activé, un signal de porteuse sera envoyé.

Le tuner demande les données de fréquence actuelles du FT-817/818 et lit les données d'adaptation dans sa propre mémoire pour faire correspondre la capacité et l'inductance dans le circuit LC, puis le TOS actuel est détecté. Si le TOS n'est pas supérieur à 1,5:1, le réglage est terminé et l'étape d suivante est exécutée sinon l'étape c est exécutée.

Commencez un cycle d'accord complet. Les bobines et les condensateurs du **mAT-10** seront sélectionnés/ajustés pour un SWR optimal.

Une fois l'accord terminé la transmission cessera et vous serez prêt à fonctionner sur cette fréquence, le tuner enregistre les données de configuration du condensateur actuel et du pôle dans la mémoire correspondant à la fréquence actuelle. Les données dans la mémoire peuvent encore être stockées efficacement après l'arrêt jusqu'à ce qu'elles soient couvertes par les nouvelles données la prochaine fois que la fréquence est réglée.

### Processus d'accord, lors de la connexion d'autres émetteurs-récepteurs

Pour les autres émetteurs-récepteurs, les étapes de réglage sont différentes ce qui oblige l'utilisateur à effectuer le processus manuellement comme suit :

- A. Réglez l'émetteur-récepteur en mode FM, FSK ou RTTY, afin de faire de la sortie de l'émetteur-récepteur un signal porteur stable.
- B. Réduire la puissance à 5 watts ou moins.
- C. Appuyez et maintenez enfoncée la touche PTT de l'émetteur-récepteur, puis appuyez et maintenez enfoncée la touche multifonctions de l'accordeur jusqu'à ce que l'indicateur "Tuning" s'allume et relâchez la touche multifonctions. Maintenez le bouton PTT de l'émetteur-récepteur enfoncé jusqu'à ce que l'indicateur d'accord du tuner s'éteigne et que le processus d'accord soit terminé.
- D. Le mode et le niveau de puissance de l'émetteur-récepteur sont rétablis aux réglages précédents.

**Le processus de réglages est terminé et l'émetteur peut fonctionner correctement Les trois voyants du panneau avant sont utilisés pour afficher le ROS actuel.**

**Astuce :** Il y a très peu d'émetteurs qui arrêtent d'émettre lorsque le SWR est important et qui causent une défaillance de l'accord. Le tuner **mAT-10** peut ne pas fonctionner correctement avec ces émetteurs. C'est ce qui s'est produit lorsque nous avons appliqué le **mAT-10** au YAESU FT-857D avec une faible puissance de transmission. Batteries et charge : Deux batteries 10440 au lithium installé à l'intérieur du **mAT-10** pour alimenter le tuner.

Le tuner est chargé et ne peut être utilisé qu'avec le chargeur prescrit, le chargeur a la tension de sortie la plus élevée de 8.4VDC. **mAT-10** utilise peu d'énergie pendant le réglage, et essentiellement aucune puissance quand il est standby (veille), quand l'équipement est plein d'électricité, il peut fonctionner pendant une longue période. Ces batteries 10440 au lithium n'ont pas de circuit de protection, et la fonction de protection est complétée par le tuner, lorsque les piles doivent être remplacées, choisissez le même type de piles. L'indicateur sur le chargeur indique le processus de charge : l'indicateur jaune indique que la charge est en cours et l'indicateur vert indique que la charge est terminée.

**Avant la première utilisation ou après le remplacement de la batterie, le tuner doit être chargé par le chargeur pour activer le circuit de protection interne avant de pouvoir l'utiliser normalement.**

## TRANSPORT

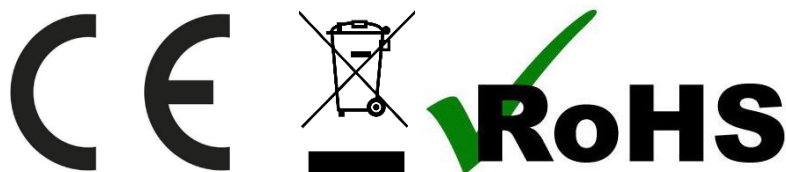
Comme il y a deux batteries au lithium installées à l'intérieur du tuner, veuillez respecter les lois locales lors du transport. Il pourrait être interdit de transport aérien.

## SUPPORT TECHNIQUE

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

## DECLARATION DE CONFORMITE SIMPLIFIEE (DOC)

Nous soussignés, HENGSHUI MAT-TUNER LLC, certifions et déclarons sous notre seule responsabilité que l'équipement mAT-10 est conforme aux exigences essentielles de la directive 2014/53/EU. Le texte complet de la déclaration de conformité CE RED est consultable depuis l'adresse internet : <https://www.passion-radio.fr/boites-accord/mat-10-1600.html>



Ce matériel doit être recyclé et ne pas être jeté à la poubelle.

Le matériel MAT TUNER mAT-10 est importé et distribué en France par :

**Passion Radio / 4 MY PEOPLE**

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

4 ZI les Patureaux

36210 Poulaines – France

Tel : +33 7 66 54 74 11

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

N° SIRET : 80846228700018 (RCS Paris)

N° TVA intracommunautaire : FR37808462287

Code NAF : 4791A