

# ACOM



## ACOM 1010

Amplificateur linéaire HF

Manuel d'utilisation

Installation, exploitation et  
maintenance

PRODUITS DE RUSSIE POUR LES EXCHANGES

### 1.3. Caractéristiques du produit

- **Facile à utiliser**

L'indicateur de résistance réelle (TRI) de la charge de plaque est une innovation ACOM qui permet un réglage rapide et précis, généralement en moins de 10 secondes. La fonction AUTO-OPERATE ramène automatiquement l'amplificateur en mode OPERATE après chaque déclenchement de protection, ce qui permet de gagner du temps et d'éviter la commutation manuelle.

- **Tuner d'antenne en option**

L'amplificateur n'a pas besoin d'un tuner d'antenne externe tant que le ROS de l'antenne est de 3:1 ou moins.

- **Convivial et durable**

Cet amplificateur est à la fois convivial et auto-surveillé. Il est conçu pour supporter en toute sécurité jusqu'à 240 W de puissance réfléchie, jusqu'à 100 millisecondes de pics de commande (queues RF après un relâchement du PTT ou de la touche) et même des erreurs de réglage de l'opérateur. Il est également capable de fonctionner à plus de la moitié de sa puissance de sortie conçue à seulement 75 % de la tension nominale de la ligne (secteur). Comme il peut tolérer des chutes de tension profondes (jusqu'à zéro pendant 10 millisecondes) et des pics de tension de ligne de 15 %, il est particulièrement adapté à une utilisation dans des environnements portables, tels que les journées sur le terrain et les expéditions DX.

- **Affichage graphique à barres LED**

Le graphique à barres LED supérieur indique toujours la puissance de pointe directe (sauf pour les fonctions de service) tandis que le graphique à barres LED inférieur indique la puissance réfléchie. Des indicateurs d'avertissement LED sont fournis pour les conditions anormales des paramètres de la grille 1, de la grille 2 et de la plaque.

- **Sélection d'antenne**

Deux sorties d'antenne sont sélectionnables sur le panneau avant de l'amplificateur.

- **Réglage efficace**

L'adaptation de l'antenne peut être obtenue en moins de 10 secondes et à un quart de la puissance de sortie nominale, ce qui réduit le risque d'interférence avec d'autres stations et accroît la sécurité des composants de l'amplificateur.

- **Indépendant de l'émetteur-récepteur**

L'amplificateur fonctionne sans signalisation spéciale de l'émetteur-récepteur. Il n'a besoin que d'une « masse sur TX » et d'une puissance de commande RF de 60 W pour fonctionner à pleine puissance de sortie.

- **Adaptation d'entrée à large bande passante**

Le circuit d'adaptation d'entrée à large bande offre d'excellentes caractéristiques de charge pour l'émetteur-récepteur de pilotage, de 1,8 MHz à 30 MHz.

- **Fonctionnement à tube unique**

Une seule tétrode céramique-métal haute performance Svetlana 4CX800A (GU74B) avec une dissipation de plaque de 800 W (refroidissement par air forcé, entraînée par grille) est utilisée pour une efficacité maximale.

- **Surveillance et protection permanente des courants de plaques et de grilles**

L'optimiseur de polarisation minimise la chaleur dissipée par le tube, assurant ainsi sa longévité.

- **Protection haute tension**

La conception de l'alimentation haute tension élimine le risque de transitoires de mise sous tension affectant les appareils sensibles connectés au même circuit de ligne (secteur). De plus, l'amplificateur peut être configuré pour 8 tensions de ligne nominales différentes : 100, 110, 120, 200, 210, 220, 230 ou 240 VAC, 50 ou 60 Hz.

## 1.4. Historique du produit et validité de la documentation

La production en série de l'amplificateur ACOM 1010 a commencé en novembre 2004. La production s'est poursuivie jusqu'à nos jours sans modifications fonctionnelles et avec uniquement des améliorations matérielles.

Ce manuel fait référence à la version de production des amplificateurs ACOM 1010 avec la date de sortie 03.2016 et décrit les possibilités de fonctionnement de tous les amplificateurs produits jusqu'à la date de publication de ce manuel.

Ce manuel est valable jusqu'à ce qu'un nouveau manuel soit publié.

Version de production	Remarques
Date de sortie	
11.2004	Conception de base (panneau avant de couleur marron) ;
03.2016	Conception de base (nouvelle conception du panneau avant   Couleur noire) ;

Tableau 1-1 | Historique des versions de production



Figure 1-1 | Date de sortie de la version de production 11.2004



Figure 1-2 | Date de sortie de la version de production 03.2016



## 1.5. Documentation supplémentaire

Pour plus d'informations importantes, veuillez vous référer à la documentation suivante :



- Brochure ACOM 1010.

La documentation est disponible en téléchargement sur [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).



Si vous avez besoin du manuel d'utilisation de la version de production ACOM 1010, date de sortie 11.2004, veuillez consulter notre document

- Manuel d'utilisation ACOM 1010 | Novembre 2004.

La documentation est disponible en téléchargement sur [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

## 1.6. Identification du produit

Chaque produit ACOM est doté d'une étiquette/plaque d'identification. Sur cette étiquette, vous pouvez trouver des données permettant d'identifier l'appareil. Quelles sont les données d'identification du produit importantes ?

- Désignation du modèle - La désignation du modèle est le nom de l'appareil ;
- Numéro de série - La plupart des produits ont leur propre numéro de série. Le numéro de série est un numéro consécutif permettant d'identifier de manière unique les produits portant la même désignation de modèle. Il sert à assurer la traçabilité d'un produit après sa mise en circulation, par exemple pour trouver la date de la facture qui est nécessaire pour déterminer les périodes de garantie. Le terme numéro de série est généralement abrégé en SN ou S/N.

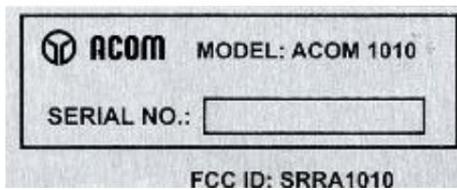


Figure 1-3 | Étiquette/plaque d'identification, exemple

### 1.7. Équipement fourni

L'amplificateur ACOM 1010 est livré sous forme de package, composé de :

N°	Contenu du colis	Pièces
1	Amplificateur ACOM 1010	1
2	Câble d'alimentation, longueur environ 1,5 m	1
3	Certificat d'inspection de qualité (copie papier)	1

Tableau 1-2 | Contenu du paquet



Le manuel de l'utilisateur est disponible uniquement au format PDF.

La dernière version du manuel d'utilisation est disponible sur [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

### 1.8. Assistance au propriétaire

Si vous avez besoin d'aide, vous devez d'abord contacter votre revendeur local. Si nécessaire, votre revendeur contactera ACOM pour des conseils supplémentaires.

Si vous avez encore un problème dont vous devez discuter avec l'un des spécialistes d'ACOM, les coordonnées sont les suivantes suit:

ACOM Ltée.

Courriel : [support@acom-bg.com](mailto:support@acom-bg.com)

Bulgarie | Bozhurishte 2227

Parc industriel de Sofia-Bozhurishte | 6, rue Valéri Petrov.

Coordonnées GPS : 42.7486160 | 23.2098010



Il est obligatoire d'inclure le nom du modèle de l'équipement ACOM, le numéro de série et une description détaillée du problème dans votre demande d'assistance technique. Sans ces informations, nous ne pourrons pas traiter votre demande ou la procédure prendra plus de temps.

## 1.9. Considérations de sécurité, définitions explicites

L'amplificateur linéaire HF ACOM 1010 est un appareil de classe de sécurité I en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques. Le troisième fil de mise à la terre de son cordon d'alimentation (de couleur jaune avec deux bandes vertes) et le plot de mise à la terre situé sur le panneau arrière de l'amplificateur (marqué GND, voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (a)) doivent être connectés au système de mise à la terre de la station pour un fonctionnement sûr.

L'amplificateur est conçu pour répondre aux normes de sécurité internationales et est conforme aux exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique CE, ainsi qu'aux réglementations FCC.

Ce manuel d'utilisation contient des informations, des avertissements (mots-clés Danger, Avertissement, Attention et Avis) et des instructions, liés aux dangers, qui doivent être suivis par l'utilisateur afin de garantir un fonctionnement sûr et de maintenir l'amplificateur dans un état de fonctionnement sûr à tout moment.



Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'utilisation comportent des mots d'avertissement spécifiques (Danger, Avertissement, Attention ou Avis) et, si nécessaire, un symbole d'alerte de sécurité, conformément aux normes en vigueur ISO 3864 ou ANSI Z535.

Les DÉFINITIONS EXPLICITES décrites ci-dessous s'appliquent à ce manuel d'utilisation :

### DANGER

Ces notes attirent l'attention sur une procédure ou des instructions qui, si elles ne sont pas correctement exécutées, entraîneront des blessures corporelles graves, voire la mort.

### AVERTISSEMENT

Ces notes attirent l'attention sur une procédure ou des instructions qui, si elles ne sont pas correctement exécutées, pourraient entraîner des blessures corporelles graves, voire la mort.

### PRUDENCE

Ces notes attirent l'attention sur une procédure ou des instructions qui, si elles ne sont pas correctement exécutées, pourraient entraîner des blessures corporelles mineures ou modérées.

### AVIS

Ces notes attirent l'attention sur une procédure ou des instructions qui, si elles ne sont pas correctement exécutées, pourraient entraîner des dommages matériels ou des dommages matériels non seulement à l'amplificateur, mais aussi aux équipements connectés.

## PRÉCAUTIONS:

**⚠ DANGER**

Pour un fonctionnement sûr, le goujon de mise à la terre de l'amplificateur sur le panneau arrière (marqué GND, voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#)) doit être connecté conformément aux normes et réglementations locales en vigueur en matière de sécurité électrique, de sécurité incendie et de protection contre la foudre. Dans tous les cas, la station radio est équipée d'antenne(s) extérieure(s) !

**⚠ DANGER**

NE SOUS-ESTIMEZ JAMAIS le danger de la foudre !

Pour éviter les accidents, la connexion/déconnexion à la terre et aux antennes ne doit être effectuée que par temps clair, calme et ensoleillé, lorsqu'il n'y a aucun risque de foudre ou de décharges statiques.

**⚠ DANGER**

L'amplificateur fonctionne avec des tensions élevées jusqu'à 3000 V, qui sont MORTELLES !

Pour votre sécurité, débranchez la fiche d'alimentation de l'amplificateur de la prise secteur et ATTENDEZ AU MOINS 30 minutes CHAQUE FOIS AVANT de retirer le couvercle de l'amplificateur. Ne touchez aucune pièce à l'intérieur lorsque l'amplificateur est ouvert car des tensions résiduelles peuvent encore être présentes.

**⚠ DANGER**

Ne laissez jamais personne, EN PARTICULIER LES ENFANTS, pousser ou introduire quoi que ce soit dans les trous du boîtier - cela provoquerait une décharge électrique. NE TOUCHEZ JAMAIS UNE ANTENNE ou les isolateurs d'antenne pendant la transmission ou le réglage - cela pourrait entraîner une décharge électrique ou une brûlure. N'EXPOSEZ JAMAIS l'amplificateur à la pluie, à la neige ou à tout autre liquide. ÉVITEZ de placer l'amplificateur dans des environnements excessivement poussiéreux ou en plein soleil. N'OBSTREUEZ PAS LES ZONES D'ADMISSION D'AIR (en bas) et D'ÉVACUATION D'AIR (couvercle supérieur) de l'amplificateur. Maintenez une distance de sécurité minimale de 50 cm (20 pouces) au-dessus de l'ouverture d'évacuation.

**⚠ AVERTISSEMENT**

N'effectuez pas vous-même de réparations ou de modifications du matériel ou du logiciel de l'amplificateur afin de ne pas mettre en danger votre santé et votre vie ou celles d'autrui et de ne pas endommager l'amplificateur et les équipements qui lui sont connectés, non couverts par la garantie. Le fabricant n'est pas responsable des actions d'autrui et la responsabilité incombe à l'auteur.

 AVERTISSEMENT

Pour éviter tout dommage (non couvert par la garantie), lisez attentivement la section **2 INSTALLATION** de ce manuel d'utilisation. Si vous avez des doutes sur l'installation, le fonctionnement ou la sécurité de l'amplificateur, veuillez consulter votre revendeur.

 AVERTISSEMENT

N'utilisez JAMAIS l'équipement si vous remarquez une odeur, un bruit ou une fumée anormale. Coupez immédiatement l'alimentation et contactez votre revendeur pour obtenir de l'aide (voir la section **1.8 Assistance au propriétaire**).

 AVERTISSEMENT

Pour être en conformité avec les exigences d'exposition aux RF, veuillez lire la section **6.3.c) Informations sur l'exposition aux RF**.

## 2. INSTALLATION

### 2.1. Déballage et inspection initiale



Avant d'installer votre amplificateur, lisez attentivement ce manuel.

Tout d'abord, inspectez soigneusement le carton et son contenu pour déceler tout dommage physique. ACOM expédie les amplificateurs dans des conteneurs hautement protégés, mais ne peut garantir qu'ils ne subiront aucun mauvais traitement de la part des expéditeurs. Si des dommages sont évidents, prévenez immédiatement votre revendeur. Tout retard peut annuler la garantie du transporteur.

#### PRUDENCE

Le poids emballé est d'environ 20 kg et il est recommandé de le manipuler par deux personnes.



Conservez tous les matériaux d'emballage pour une éventuelle expédition future de l'amplificateur (voir Section 6.4.4 Retour au prestataire de services).

#### 2.1.1. Déballage du carton

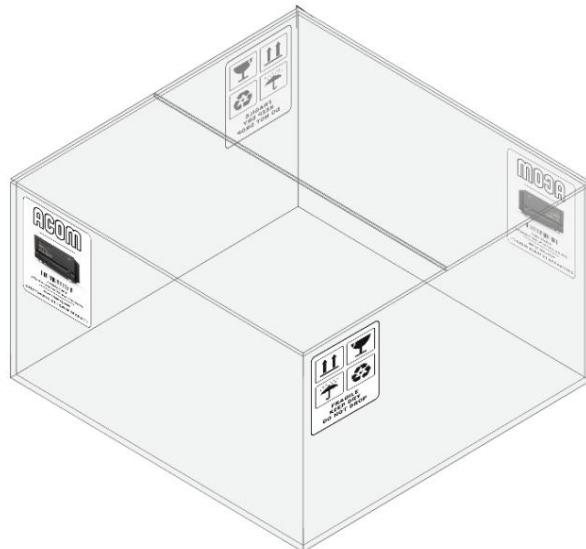


Figure 2-1 | Carton d'emballage (vue extérieure)



Veuillez noter que la procédure de déballage décrite ci-dessous peut varier en raison de différentes solutions d'emballage.

Déballez l'amplificateur comme décrit ci-dessous :

- Ouvrir le carton (voir [Figure 2-1 | Carton d'emballage \(vue extérieure\)](#) et [Figure 2-2 | ACOM 1010 emballé dans un carton, Pos. 1](#)) ;
- Retirer l'élément de sécurité supérieur (voir [Figure 2-2 | ACOM 1010 emballé dans un carton, Pos. 2](#)) ; • Ouvrir le carton intérieur (voir [Figure 2-2 | ACOM 1010 emballé dans un carton, Pos. 3](#)) ; • Retirer l'amplificateur à l'aide des poignées de l'élément de sécurité central (voir [Figure 2-2 | ACOM 1010 emballé dans un carton, Pos. 4](#)) ;
- Retirez l'amplificateur (Pos. 8) de l'élément de sécurité central et retirez les parties supérieure, inférieure et inférieure. côtés plats éléments de fixation (voir [Figure 2-2 | ACOM 1010 emballé dans une boîte en carton, Pos. 5, 6 et 7](#)) ;
- Continuez avec les instructions de la section [2.1.2 Retrait de l'élément de protection interne pour le transport](#).

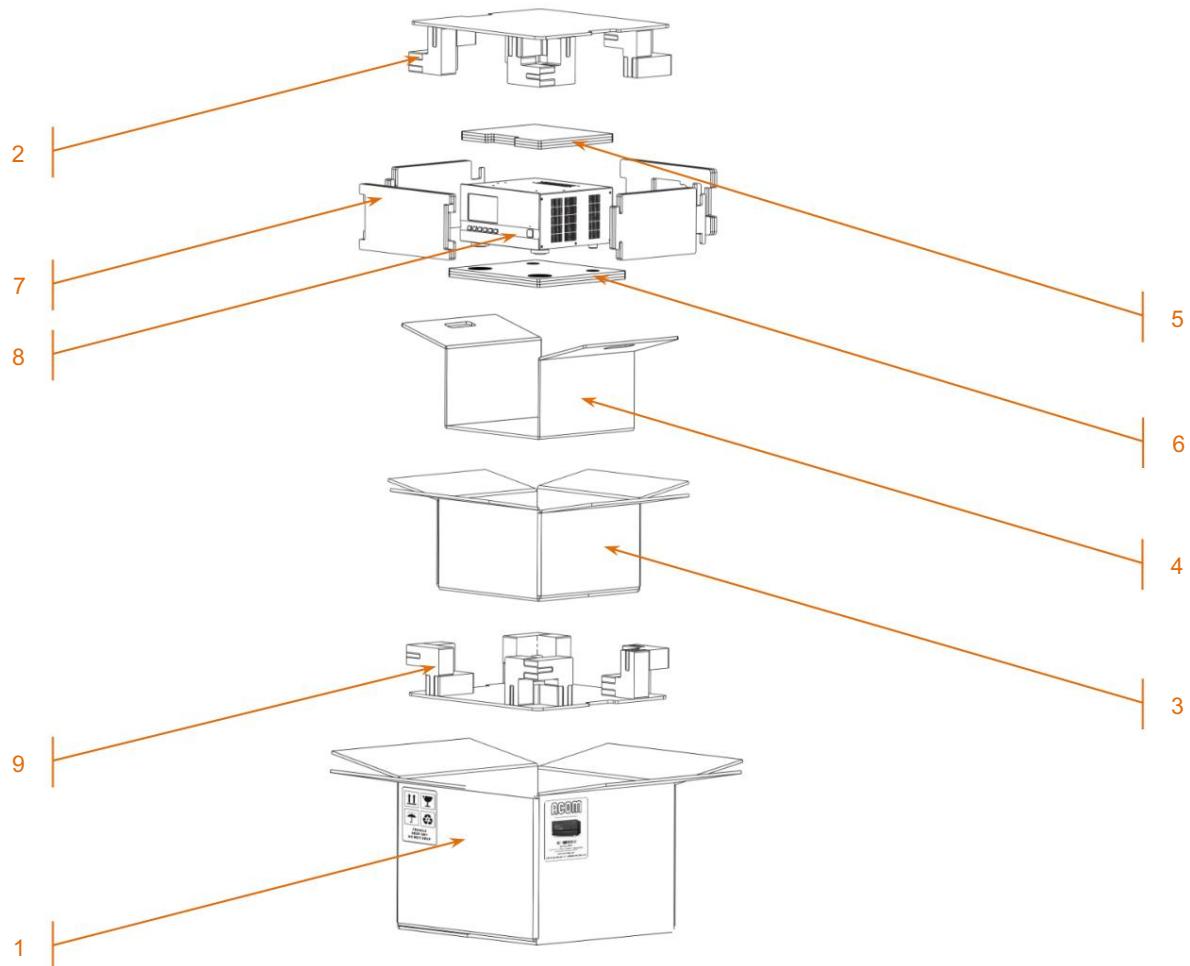


Figure 2-2 | ACOM 1010 emballé dans une boîte en carton



Il n'est pas nécessaire de retirer l'élément de sécurité inférieur.

(Voir [Figure 2-2 | ACOM 1010 emballé dans une boîte en carton, Pos. 9](#))

### 2.1.2. Retrait de l'élément de protection interne de transport

L'amplificateur ACOM 1010 est fourni avec un élément de protection interne pour la protection du tube pendant le transport.

#### AVIS

Il est nécessaire de retirer l'élément de protection avant la première utilisation de l'amplificateur.

Ne laissez pas l'élément de protection à l'intérieur de l'amplificateur. Cela endommagerait l'amplificateur. (non couvert par la garantie).

Pour retirer l'élément de protection, suivez les instructions ci-dessous :

- Retirez le capot supérieur de l'amplificateur en dévissant les vis qui le maintiennent. Les vis sont situées sur les côtés gauche, droit, supérieur et arrière de l'amplificateur. Le tournevis approprié est un tournevis cruciforme n° 2 (PH2).

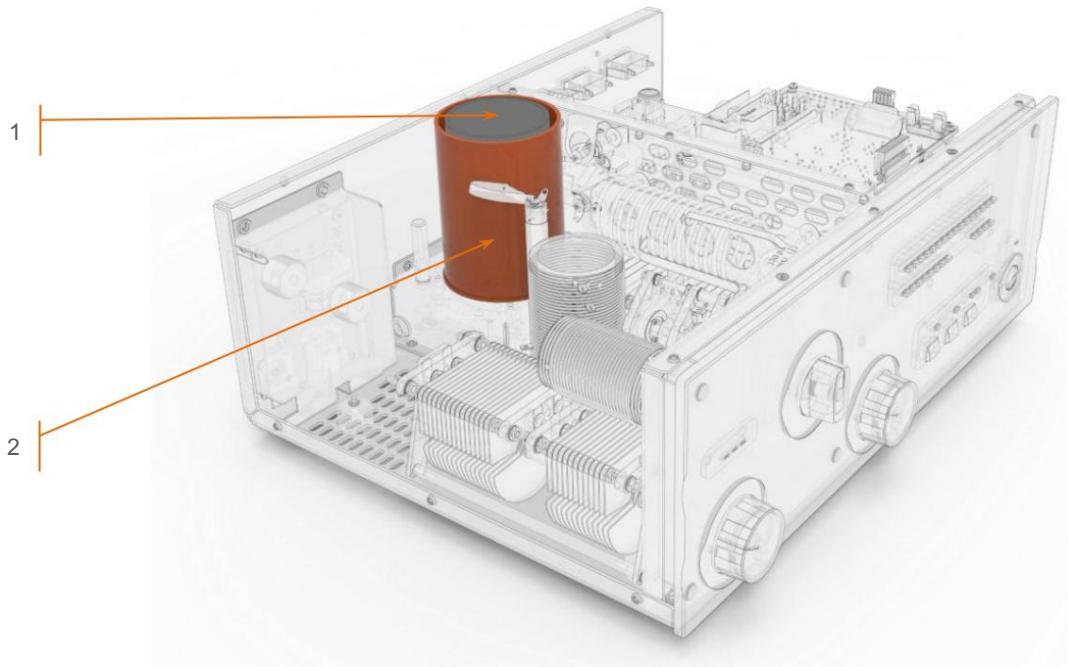


Figure 2-3 | ACOM 1010 sans capot supérieur

L'élément de protection interne (voir [Figure 2-3 | ACOM 1010 sans couvercle supérieur](#), Pos. 1) est un composant cylindrique en plastique situé à l'intérieur de la cheminée d'évacuation d'air chaud (voir [Figure 2-3 | ACOM 1010 sans couvercle supérieur](#), Pos. 2).

- Retirez l'élément de protection vers le haut comme indiqué sur [la Figure 2-4 | ACOM 1010 Retrait de l'élément de protection de transport interne](#) ;
- Remonter le capot supérieur de l'amplificateur ;
- L'amplificateur est maintenant prêt à être installé.



Ce manuel est principalement destiné à la distribution électronique.

Si vous l'avez sur papier et que vous n'en avez plus besoin, recyclez-le !

Les dernières versions de nos manuels d'utilisation sont disponibles sur [www.acom-](http://www.acom-)

[bg.com](http://bg.com)

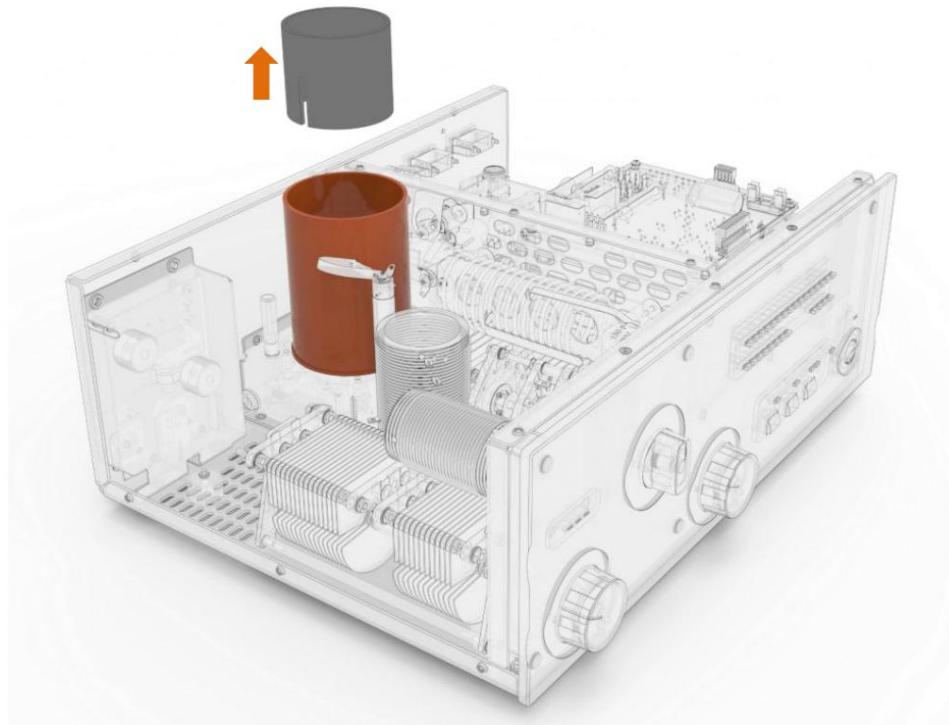


Figure 2-4 | Retrait de l'élément de protection de transport interne ACOM 1010



Veuillez noter que la couleur de l'élément protecteur peut varier.

## 2.2. Sélection de l'emplacement de l'amplificateur

### **⚠ PRUDENCE**

Le poids de l'appareil est d'environ 17 kg, ce qui doit de préférence être manipulé par deux personnes.

Positionnez l'amplificateur à proximité de l'endroit où il sera utilisé. Vous aurez besoin d'un accès facile aux boutons de commande et à la zone des indicateurs, ainsi qu'au câblage du panneau arrière.

### **AVIS**

L'ACOM 1010 est refroidi par air forcé.

N'obstinez en aucun cas les zones d'entrée d'air (en bas) et d'évacuation (couvercle supérieur) de l'amplificateur. Maintenez une distance de sécurité minimale de 50 cm (20 pouces) au-dessus de l'ouverture d'évacuation.

Aucun appareil sensible à la température ne doit être placé au-dessus de la zone d'évacuation de l'air chaud. Cela signifie que l'amplificateur ne doit pas être placé sous une étagère ou une autre structure qui pourrait entraver la libre circulation de l'air loin de l'amplificateur.

Aucun appareil sensible aux champs magnétiques (tels que des microphones) ne doit être placé à droite de l'amplificateur, car son transformateur de puissance se trouve à cet endroit. Il est conseillé de positionner l'amplificateur à droite de votre émetteur-récepteur.

## AVIS

Ne laissez pas de papier, de tissu ou d'autres morceaux légers accidentels autour et sous l'appareil amplificateur. Ils peuvent être aspirés par le flux d'air de refroidissement et bloquer les événements. Cela entraîner une surchauffe et un vieillissement accéléré du matériau, non couverts par la garantie.

### 2.3. Sélection de la tension de ligne

## AVIS

Pour éviter tout dommage qui ne serait pas couvert par votre garantie, vérifiez soigneusement que la tension pour laquelle l'amplificateur est réglé correspond à la tension nominale de votre secteur.



Consultez la section [5.3 Remplacement du fusible](#) pour connaître les valeurs nominales correctes du fusible et les sélections de la plage de tension secteur.

Normalement, l'amplificateur est fourni réglé pour une tension de ligne nominale de 240 V. Si votre tension secteur n'est pas de 240 V, vous devez contacter votre revendeur pour obtenir des instructions (voir la section [1.8 Assistance au propriétaire](#)).

La seule exception à cette règle est si l'unité a été commandée sur mesure, auquel cas la sélection de tension sera notée dans le certificat d'inspection qualité (partie de la livraison, voir [1.7 Équipement fourni](#)).



L'alimentation de l'amplificateur peut être configurée pour 8 tensions de ligne nominales différentes : 100, 110, 120, 200, 210, 220, 230 ou 240 VAC, 50 ou 60 Hz.

## 2.4. Connexions

Veuillez consulter [la Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#).

La connexion à votre station doit être effectuée dans l'ordre décrit ci-dessous, avant d'appliquer la tension secteur à l'amplificateur.

### AVERTISSEMENT

L'installation de l'équipement doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux.

Les normes et réglementations locales applicables prévalent en cas de différence dans les exigences et si elles contiennent des exigences plus nombreuses ou plus strictes que le minimum d'installation indiqué dans notre documentation.

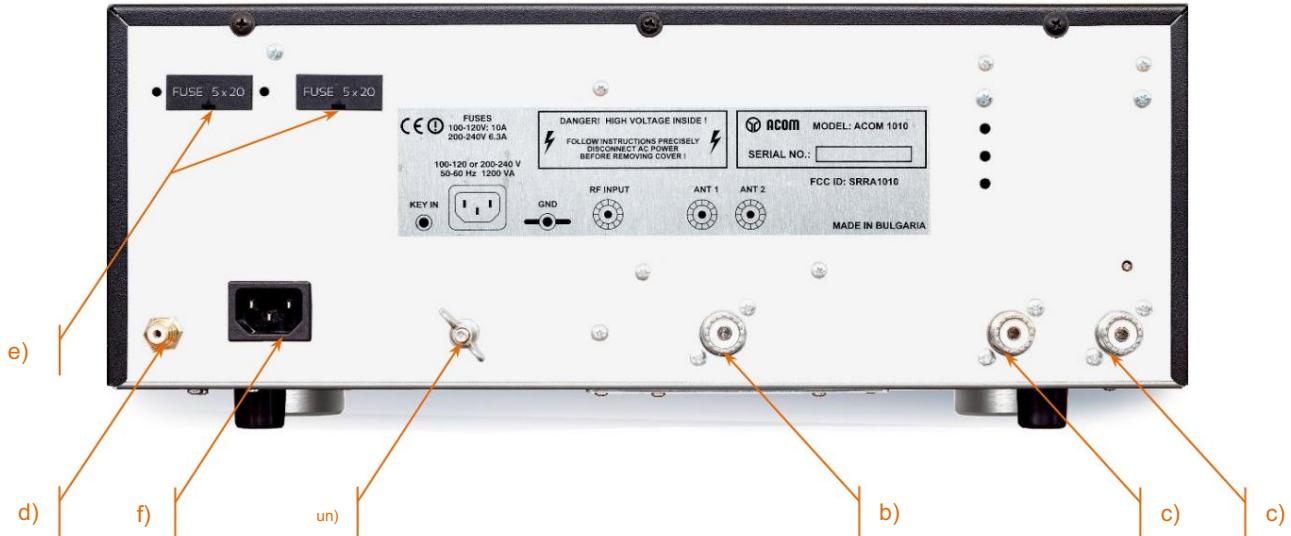


Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions

a) Goujon GND pour la mise à la terre



Avant de connecter l'amplificateur à une mise à la terre externe, vous devez consulter un électricien agréé et confirmer que ce type de connexion est autorisé par vos normes et réglementations nationales en matière de sécurité électrique, de sécurité incendie et de protection contre la foudre.

La connexion simultanée à la terre et à la terre de protection peut être inadmissible ou faire l'objet d'exigences particulières dans certains pays !

### DANGER

N'utilisez jamais l'installation de gaz pour la mise à la terre. Cela peut provoquer une EXPLOSION !

**DANGER**

N'utilisez pas les conduites du réseau de chauffage à vapeur ou d'alimentation en eau comme mise à la terre ! Vous risquez d'exposer vous-même, mais aussi d'autres personnes utilisant la même installation, à des tensions dangereuses.

**Avertissement**

Cet amplificateur doit être mis à la terre.

Lors de l'installation ou du remplacement de l'appareil, la connexion à la terre doit toujours être effectuée en premier et déconnectée en dernier.

Notez que le système de mise à la terre peut être amené à supporter des courants supérieurs à 15 A avec une chute de tension négligeable. Il peut donc être nécessaire de l'améliorer considérablement, c'est-à-dire de le rendre moins résistif, avec des conducteurs plus lourds et un chemin de terre moins résistif.

Utilisez un fil de terre vert et jaune pour connecter le goujon de mise à la terre à écrou papillon de l'amplificateur (sur le panneau arrière, marqué GND) au système de mise à la terre de la station (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions, Pos. \(a\)](#)).

Les fils de mise à la terre doivent avoir au moins 4 mm<sup>2</sup> (AWG 11 ou SWG 13).

**Avertissement****HAUTE TENSION !**

Pour éviter un désastre, l'installation de l'amplificateur et sa connexion à la terre et à la L'installation de l'antenne doit être effectuée uniquement par temps calme et ensoleillé, lorsqu'il n'y a aucun risque d'orage ou d'activité électrique atmosphérique. Non seulement un coup de foudre direct, mais aussi des coups de foudre à proximité, ainsi que l'électricité induite par des nuages d'orage ou un vent poussiéreux peuvent provoquer des tensions dans l'antenne ou dans les câbles que vous installez, qui sont dangereuses pour la vie !

Ne commencez pas à installer l'amplificateur avant d'avoir préparé une installation de mise à la terre adéquate et sûre contre la foudre ! N'utilisez jamais l'amplificateur s'il n'est pas mis à la terre pour vous protéger contre la foudre ! N'utilisez pas de connexions de terre occasionnelles !



Si aucune autre donnée n'est disponible, afin d'éviter la conduction d'un coup de foudre avec toutes les conséquences qui en découlent - décès, blessures, incendie, dommages matériels, destruction, etc., veuillez, lire et comprendre clairement :

- Manuel d'utilisation de l'ACOM 04AT

Portez une attention particulière à l'annexe 1 – Protection contre la foudre dans le manuel téléchargé.



La documentation est disponible en téléchargement sur [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

Pour plus de détails et de recommandations sur le système de mise à la terre et de contrepoids RF concernant la compatibilité électromagnétique, voir également la section [3.3 Élimination des problèmes de compatibilité électromagnétique \(CEM\)](#).



## b) Connecteur d'ENTRÉE RF

Connectez un câble coaxial approprié de la sortie de l'émetteur-récepteur au **connecteur RF INPUT SO-239** de l'amplificateur (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (b)), en utilisant la fiche PL-259.

### AVIS

Afin d'éviter tout dommage, désactivez le tuner d'antenne interne de votre émetteur-récepteur.

## c) Connecteurs ANT1 et ANT2

### AVIS

Si c'est la première fois que vous utilisez un amplificateur de puissance dans votre station, faites attention au type de câble coaxial entre la sortie de l'amplificateur et l'antenne. Il doit supporter la puissance accrue en toute sécurité, en particulier sur la bande des 10 mètres. Il est conseillé d'utiliser au minimum un câble coaxial RG8X (y compris RG8MINI, RK50-4-11, RK50-4-13) ou, mieux encore, un câble coaxial RG213 (y compris RK50-7-11).

Connectez un câble coaxial approprié avec une fiche PL-259 de la sortie de l'amplificateur ANT1 ou ANT2 (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (c)) au sélecteur d'antenne ou au tuner, ou à l'antenne de la bande de fréquence respective.

## d) Connecteur KEY-IN

Il s'agit de l'entrée de l'amplificateur pour le contrôle de réception/transmission depuis l'émetteur-récepteur.

L'émetteur-récepteur contrôle l'amplificateur du mode réception au mode transmission (RX/TX) en mettant à la terre l'**entrée KEY-IN**.

Faites passer un câble blindé de la prise ou du terminal « masse à l'émission » de votre émetteur-récepteur à l'amplificateur Connecteur KEY-IN (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (d)). Le **connecteur KEY-IN** utilise une prise phono RCA standard.



La tension sur le **connecteur KEY-IN** ne dépasse pas 12 V et le courant est inférieur à 6 mA.



Votre amplificateur ne fonctionnera pas si l'**entrée KEY-IN** n'est pas correctement connectée.

Les fabricants d'émetteurs-récepteurs donnent des noms différents à cette sortie et ils sont par exemple TX-GND, SEND, T/R-LINE, PTT, etc. Certains émetteurs-récepteurs nécessitent que la « terre à la transmission » soit implémenté via une commande logicielle ou en modifiant le réglage d'un commutateur sur le panneau arrière ou à l'intérieur de l'émetteur-récepteur. Consultez le manuel de votre émetteur-récepteur.

## e) Fusibles principaux

Veuillez consulter [la Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (e).

## AVIS

Assurez-vous de vérifier si les fusibles principaux installés dans votre amplificateur correspondent à la tension nominale de votre réseau local. Si le remplacement des fusibles secteur s'avère nécessaire, remplacez-les comme décrit dans la section [5.3 Remplacement des fusibles !](#)

## AVERTISSEMENT

Si votre amplificateur n'est équipé que d'un seul fusible secteur, il est UNIQUEMENT adapté à la Communauté européenne. Votre revendeur vérifiera que votre amplificateur est correctement protégé par des fusibles avant de vous l'expédier. Les clients doivent vérifier auprès d'un électricien qualifié si l'amplificateur doit être utilisé en dehors du pays dans lequel il a été acheté.

## f) L'entrée d'alimentation IEC 320

Veuillez consulter [la Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (f).

En raison des différentes normes en vigueur dans les différents pays, la fiche secteur est fournie et montée par le revendeur. Il connecte à l'extrémité du cordon secteur une fiche d'alimentation secteur standard conforme à la norme de sécurité de classe I de votre pays. Le fil de terre du cordon d'alimentation de l'amplificateur est de couleur jaune avec deux bandes vertes et les fils bleu et marron sont actifs. Lorsque l'amplificateur doit être utilisé avec un seul fusible secteur, il est connecté en série avec le fil marron, qui doit être actif. Si vous avez des doutes sur la manière correcte de connecter les fils, consultez votre revendeur.

## g) Préparation de la prise murale

## AVERTISSEMENT

Avant de connecter l'amplificateur à votre alimentation secteur à l'aide d'un électricien agréé, vérifiez que l'alimentation est correctement câblée et qu'elle est adaptée au courant consommé par l'amplificateur. (jusqu'à 6,3 A à partir du secteur 200/240 VCA et jusqu'à 10 A à partir du secteur 100/120 VCA). Assurez-vous que le câble de mise à la terre est correctement connecté et que sa section transversale n'est pas inférieure à la section transversale du conducteur de phase dans la prise murale de l'amplificateur.

Il est préférable d'utiliser la prise murale la plus proche de la source. Les câbles d'installation doivent avoir au moins 1,0 mm<sup>2</sup> (AWG 17 ou SWG 18) à 200-240 VCA et 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 15 ou SWG 17) à 100-120 VCA (valeurs recommandées s'il n'existe pas d'exigences plus strictes selon votre norme locale).

Vérifiez que le fusible du panneau a une capacité suffisante pour la charge supplémentaire de l'amplificateur, comme indiqué dans les sections [5.3 Remplacement des fusibles](#) et [6.1.i\) Consommation électrique du secteur](#). Si vous connectez l'amplificateur à une autre prise secteur, assurez-vous de la vérifier également.

## À PROPOS DE LA DOCUMENTATION

Toute la documentation ACOM (y compris les manuels, brochures, spécifications, descriptions, présentations, supports vidéo, etc.) est basée sur les dernières informations disponibles au moment de la création de nos documents.

Comme nous nous efforçons toujours d'améliorer et de mettre à jour nos produits en permanence, TOUS LES PRODUITS, LES SPÉCIFICATIONS ET LES DONNÉES DES PRODUITS SONT SUJETS À MODIFICATION. ACOM se réserve le droit d'apporter des modifications et des améliorations à tout moment sans préavis ni obligation d'informer toute personne ou organisation de ces révisions ou modifications, apportées afin d'améliorer la fiabilité, la fonction, la qualité et la conception, et/ou les performances des produits et services ACOM.

De plus, ce manuel d'utilisation est fourni « TEL QUEL » et ACOM ne sera pas responsable des éventuelles erreurs qu'il contient.



La société ACOM crée et distribue sa documentation en langue ANGLAISE uniquement.

Les traductions dans d'autres langues effectuées par nos revendeurs, partenaires, distributeurs, etc. ne peuvent en aucun cas être liées à la société ACOM.

ACOM n'est en aucun cas responsable de l'exactitude de la documentation non anglaise.

Ce manuel remplace toutes les éditions précédentes, qui deviennent alors invalides.

Les images de couverture utilisées dans le manuel sont uniquement à titre illustratif.

Nous nous efforçons continuellement d'améliorer notre documentation, mais personne n'est parfait.

Et notre documentation ne fait pas exception à cette règle.

Avez-vous trouvé des erreurs ou souhaitez-vous suggérer des modifications dans notre documentation ?

Aidez-nous en envoyant vos suggestions à l'adresse e-mail suivante :

[documentation@acom-bg.com](mailto:documentation@acom-bg.com)

Les dernières versions de nos manuels d'utilisation sont disponibles sur

[www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)

Nous vous recommandons vivement d'utiliser ce manuel sous forme électronique au format PDF plutôt qu'en version imprimée. Le fichier PDF est facile à lire sur n'importe quel ordinateur, tablette, smartphone ou autre appareil similaire. Dans le fichier PDF, vous trouverez les informations nécessaires très rapidement grâce aux liens contextuels (marqués en orange) à l'intérieur du fichier, y compris la table des matières liée au contexte.

Pour ouvrir des fichiers PDF, vous pouvez utiliser n'importe quel lecteur PDF gratuit, par exemple :

- Adobe Acrobat Reader DC (<https://get.adobe.com/reader>);
- Foxit Reader (<https://www.foxitsoftware.com/pdf-reader>);
- Votre navigateur Web. Les navigateurs Web comme Google Chrome, Firefox et Safari ont tous intégré Lecteurs PDF.



Titre de la documentation Amplificateur linéaire HF ACOM 1010

Manuel d'utilisation

Installation, exploitation et maintenance

Type de documentation Manuel d'utilisation

Objectif de la documentation Ce manuel explique l'installation, le fonctionnement et la maintenance de  
Amplificateur linéaire HF ACOM 1010.

Registre des révisions

Description	Notes sur la date de sortie
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010	12.2004
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010	-
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010	03.03.2016
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010	28.08.2020
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010	10.12.2020
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010	19.07.2021
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010	20.07.2023

Validité Les données indiquées sont fournies à titre indicatif uniquement et ne peuvent être considérées comme garanties, sauf si elles sont expressément confirmées dans le contrat. Tous les droits relatifs au contenu de ce manuel et à la disponibilité du produit sont réservés.

Droits d'auteur © 2023 ACOM Ltd.

La copie de ce document, sa transmission à des tiers ainsi que l'utilisation ou la communication de son contenu sans autorisation expresse sont interdites.

Les contrevenants seront tenus responsables de toute violation de la propriété intellectuelle d'ACOM Ltd. et de tous les dommages qui pourraient en résulter.

Marques déposées ICOM, KENWOOD, YAESU, ELECRAFT et les autres noms de produits ou marques mentionnés dans cette documentation sont des marques déposées ou des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

Publié par ACOM Ltd.

Bulgarie | Bozhurishte 2227

Parc industriel de Sofia-Bozhurishte | 6, rue Valéri Petrov.

Coordonnées GPS : 42.7486160 | 23.2098010

Web: [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)

E-mail : [documentation@acom-bg.com](mailto:documentation@acom-bg.com)

Remarque Ce manuel a été imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

## Contenu

À PROPOS DE LA DOCUMENTATION .....	3
1. INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	8
1.1. Introduction et description .....	8
1.2. Au lecteur de ce manuel.....	9
1.3. Caractéristiques du produit.....	10
1.4. Historique du produit et validité de la documentation .....	11
1.5. Documentation complémentaire.....	12
1.6. Identification du produit .....	12
1.7. Équipement fourni .....	13
1.8. Assistance au propriétaire.....	13
1.9. Considérations relatives à la sécurité, définitions explicites.....	14
2. INSTALLATION.....	17
2.1. Déballage et inspection initiale.....	17
2.1.1. Déballage du carton .....	17
2.1.2. Démontage de l'élément de protection interne pour le transport .....	19
2.2. Sélection de l'emplacement de l'amplificateur .....	20
2.3. Sélection de la tension de ligne.....	21
2.4. Connexions.....	22
3. MISE SOUS TENSION, COMMANDES ET INDICATEURS.....	27
3.1. Mise sous tension.....	27
3.2. Panneau avant .....	28
3.3. Élimination des problèmes de compatibilité électromagnétique (CEM) .....	29
4. FONCTIONNEMENT.....	31
4.1. Mise en marche et arrêt .....	31
4.2. Modification des modes de fonctionnement et de veille.....	32
4.3. Mode RTTY .....	32
4.4. Changement d'antenne.....	33
4.5. Réglage.....	33
4.6. Le système d'autoprotection .....	36
5. ENTRETIEN .....	38



5.1. Entretien périodique .....	38
5.2. Nettoyage.....	38
5.3. Remplacement du fusible.....	39
5.4. Remplacement du tube .....	40
5.5. Schéma simplifié.....	41
5.6. Fonctions de service.....	43
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	44
6.1. Paramètres.....	44
6.2. Fonctions.....	45
6.3. Exigences réglementaires .....	46
6.4. Stockage et expédition.....	47
6.4.1. Environnement de stockage.....	47
6.4.2. Dimensions et poids à l'expédition .....	47
6.4.3. Transports.....	48
6.4.4. Retour au prestataire de services .....	48
6.5. Informations sur l'élimination et le recyclage des équipements électriques et électroniques usagés.....	49
REMARQUES .....	50

## Chiffres

Figure 1-1   Date de sortie de la version de production 11.2004.....	11
Figure 1-2   Date de sortie de la version de production 03.2016.....	11
Figure 1-3   Étiquette/plaque d'identification, exemple.....	12
Figure 2-1   Carton d'emballage (vue extérieure).....	17
Figure 2-2   ACOM 1010 emballé dans une boîte en carton .....	18
Figure 2-3   ACOM 1010 sans capot supérieur.....	19
Figure 2-4   Retrait de l'élément de protection interne du transport ACOM 1010.....	20
Figure 2-5   Panneau arrière - Connexions.....	22
Figure 2-6   Interrupteur à bascule en position OFF ou ON .....	26
Figure 3-1   Panneau avant - Affichage et commandes.....	27
Figure 4-1   Utilisation de l'aide au réglage TRI.....	35
Figure 5-1   Schéma simplifié.....	42
Figure 6-1   Carton d'emballage.....	47

## Tableaux

Tableau 1-1   Historique des versions de production .....	11
Tableau 1-2   Contenu de l'emballage.....	13
Tableau 4-1   Prérglage approximatif du réglage.....	35

## 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Félicitations pour l'achat de l'un des meilleurs amplificateurs HF au monde aujourd'hui.

ACOM est heureux que vous ayez choisi l'un de nos produits et nous nous efforcerons de vous fournir les informations et l'assistance dont vous avez besoin pour profiter de votre achat pendant de nombreuses années.

Nous vous invitons à lire tous les documents suivants avant de commencer à utiliser votre nouvel amplificateur.

### 1.1. Introduction et description

Ce manuel explique :

- Installation
- Fonctionnement et
- Entretien

de l'amplificateur linéaire HF ACOM 1010.

L'ACOM 1010 est un amplificateur linéaire autonome qui couvre toutes les bandes amateurs, de 1,8 à 29,7 MHz.

Il fournit plus de 700 W PEP de puissance de sortie (ou 500 W en fonctionnement continu) avec moins de 60 W de puissance d'entraînement.

L'amplificateur est conçu pour tolérer des niveaux de ROS allant jusqu'à 3:1 sur toute sa plage de fonctionnement, et le réglage est simplifié par l'indicateur de résistance réelle (TRI) exclusif d'ACOM. De plus, un sélecteur d'antenne intégré avec deux sorties est inclus pour fournir un choix instantané d'antennes. Il est important de noter qu'une variété de paramètres du système sont surveillés en permanence et mis à la disposition de l'opérateur pour assurer un fonctionnement sûr et efficace de l'amplificateur.



## 1.2. Au lecteur de ce manuel

Ce document est destiné aux utilisateurs techniquement qualifiés qui utiliseront l'amplificateur ACOM.

Pour assurer votre sécurité conformément aux normes de sécurité, lisez attentivement ce manuel et suivez les étapes qui y sont décrites.

Toute personne qui utilisera l'amplificateur doit lire ce manuel et suivre les instructions qu'il contient, ainsi que les autres documents ACOM qui l'accompagnent (voir la section [1.5 Documentation supplémentaire](#)), et prendre également en compte les précautions de sécurité appropriées.

### Notes d'information

Respectez les consignes d'information fournies dans ce manuel pour garantir un fonctionnement fiable et efficace de l'amplificateur. Dans ce manuel, vous trouverez les consignes d'information suivantes :



Le symbole d'information met en évidence les procédures ou pratiques d'exploitation qui peuvent améliorer la fiabilité de l'équipement et/ou les performances du personnel, ou pour souligner un concept.



Le symbole du livre représente une référence croisée à une documentation externe, par exemple un autre manuel ACOM.

### Symboles et polices utilisés pour marquer le texte

Dans ce manuel, les symboles et polices suivants sont utilisés pour marquer le texte :

Format	Signification
Texte en gras orange	Identifie tous les liens internes du document entre les sections, les figures, les tableaux, etc. pour votre commodité.
TEXTE EN GRAS EN LETTRES MAJUSCULES	Identifie les noms et étiquettes des connecteurs, des commutateurs et des boutons.
TEXTE EN MAJUSCULES COURRIER	Identifie les modes de fonctionnement de l'amplificateur, les noms des menus, etc.

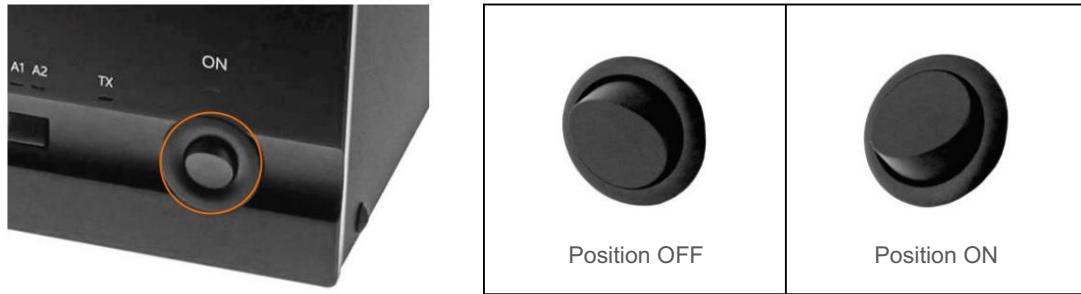


Figure 2-6 | Interrupteur à bascule en position OFF ou ON

Assurez-vous que l'interrupteur principal (marqué « ON », voir [Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 1) sur le panneau avant est en position OFF (voir [Figure 2-6 | Interrupteur à bascule d'alimentation en position OFF ou ON](#)) et insérez la fiche secteur de l'amplificateur dans la prise murale prévue à cet effet. L'amplificateur reste éteint (avec le voyant « ON » éteint).

### 3. MISE SOUS TENSION, COMMANDES ET INDICATEURS

#### AVIS

Ne pas mettre l'amplificateur en marche pendant au moins 2 heures après l'avoir déballé dans la pièce où il sera utilisé. Soyez particulièrement vigilant lorsque vous le déplacez d'un endroit très froid vers un endroit chaud - de la condensation est probable et cela pourrait endommager les circuits haute tension. Dans ce cas, attendez au moins 4 heures. Un effet similaire peut se produire après un réchauffement rapide de la salle d'opération (par exemple après avoir allumé un chauffage puissant dans une cabane froide).

#### AVIS

Pour éviter tout dommage (non couvert par la garantie), vérifiez soigneusement que la tension pour laquelle l'amplificateur est réglé correspond à la tension nominale de votre secteur (voir Section 2.3 [Sélection de la tension de ligne](#)).

#### AVIS

Pour éviter tout dommage (non couvert par la garantie), ne connectez ou ne déconnectez jamais les câbles lorsque l'alimentation est appliquée à l'une ou l'autre extrémité du câble.

Le branchement à chaud est techniquement incorrect et constitue une mauvaise pratique pour connecter ou déconnecter un équipement alors qu'il est sous tension. Assurez-vous que l'appareil est éteint avant de connecter ou de déconnecter un câble.

##### 3.1. Mise sous tension

Après avoir suivi toutes les instructions de la Section 2 **INSTALLATION**, vous pouvez allumer l'interrupteur d'alimentation principal (marqué « ON ») sur le panneau avant (voir [Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 1 et [Figure 2-6 | Interrupteur à bascule d'alimentation en position OFF ou ON](#)). Le voyant LED vert au-dessus de l'interrupteur s'allume.



Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes

### 3.2. Panneau avant

#### a) Bouton POWER

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 1.

Lorsque l'amplificateur est allumé, le voyant LED vert au-dessus de l'interrupteur est allumé en continu (voir [Figure 2-6 | Interrupteur à bascule d'alimentation en position OFF ou ON](#) pour la position correcte).

#### b) Barre graphique à LED supérieure

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 2.

Vous remarquerez que le graphique à barres LED supérieur indique toujours la puissance de pointe, sauf pour les fonctions de service (voir [Section 5.6 Fonctions de service](#)). La résolution de l'échelle 800 W est de 50 W. Notez également que les niveaux inférieurs à 50 W peuvent ne pas être détectés.

#### c) Barre graphique LED inférieure

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 3.

Le graphique à barres LED inférieur indiquera la puissance réfléchie jusqu'à 240 W. La résolution de l'échelle est de 30 W.

#### d) Bouton OPER

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 4.

Le **bouton** OPER permet de basculer alternativement entre les modes OPERATE et STANDBY une fois que l'amplificateur a terminé sa période de préchauffage de 150 secondes (voir [Section 4.2 Changement des modes OPERATE et STANDBY](#)).

#### e) Bouton RTTY

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 5.

Le **bouton** RTTY réduit la puissance de sortie de l'amplificateur à 500 W (voir [Section 4.3 Mode RTTY](#)).

#### f) Bouton A1-A2

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 6.

Le bouton intitulé A1-A2 (voir [Section 4.4 Changement d'antenne](#)) change la sortie d'antenne sur Antenne 1 ou Antenne 2, selon le choix de l'opérateur. Il incombe à l'opérateur de connecter les antennes appropriées aux **connecteurs** ANT1 et ANT2 (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (c)).

#### g) LED TX

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 7.

La LED TX rouge s'allume chaque fois que l'**entrée** KEY-IN est fermée (fermée à la terre), c'est-à-dire lorsque l'émetteur-récepteur passe en mode transmission (voir [Section 2.4.d connecteur KEY-IN](#)).

#### h) Boutons BAND, LOAD et TUNE

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 8.

Le **bouton** BAND contrôle le changement de bande, tandis que les **boutons** LOAD et TUNE permettent de régler les condensateurs à air variables respectifs dans le circuit de sortie de l'amplificateur. Les réglages de ces trois commandes doivent être ajustés à chaque changement de bande ainsi qu'à chaque changement d'antenne.

## i) Indicateurs LED LOAD TRI

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 9.

Les trois indicateurs LED situés au-dessus du bouton LOAD sont appelés « indicateur de réglage TRI » et sont utilisés pour obtenir une correspondance d'impédance d'antenne lors d'une procédure de réaccord (voir Section [4.5 Réglage](#)).

## AVIS

Ne pas changer le **bouton du commutateur BAND** pendant la transmission avec l'amplificateur ! La commutation à chaud (pendant la transmission) finira par détruire le commutateur de bande, ce qui n'est pas couvert par la garantie !

## j) Voyants LED ATTENTION

Veuillez consulter [la Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 10.

Il y a trois indicateurs LED jaunes d'avertissement et un indicateur LED rouge de défaut situés dans la zone des graphiques à barres.

Les conditions d'erreur et les réponses correctes sont décrites ci-dessous (à l'exception des fonctions de service - voir Section [5.6 Fonctions de service](#)) :

- G1 - lorsqu'il est allumé, une condition de surcharge du réseau de contrôle existe.  
Réduisez la puissance d'entraînement pour un fonctionnement sûr ;
- G2 - lorsqu'il est allumé, une condition de surcharge de la grille d'écran existe.  
Réduisez la puissance d'entraînement et/ou actualisez le réglage pour un fonctionnement sûr (voir Section [4.5 Réglage](#)) ;
- IP - lorsqu'il est allumé, une condition de surcharge de courant de plaque existe.  
Pour un fonctionnement sûr, réduisez la puissance d'entraînement et/ou actualisez le réglage (voir Section [4.5 Réglage](#)) ;
- F - lorsqu'il est allumé, la protection automatique de l'amplificateur s'est déclenchée.  
Si F est accompagné de l'un des indicateurs de condition G1, G2 ou IP, la cause du déclenchement de la protection sera évidente. Lorsque F seul est allumé, vérifiez le câblage de détrompage (voir Section [2.4.d\) Connecteur KEY-IN](#)). Voir Section [4.6 Le système d'autoprotection](#) pour plus de détails sur le système d'autoprotection.

### 3.3. Élimination des problèmes de compatibilité électromagnétique (CEM)

Si vous utilisez un amplificateur pour la première fois dans votre cabane, vous devrez peut-être apporter quelques améliorations à la configuration. Il est possible que vous ressentiez des picotements provenant d'objets métalliques en raison du champ RF rayonné plus fort.

Cela pourrait affecter le fonctionnement de votre station ou de vos systèmes extérieurs s'ils sont trop sensibles - des exemples typiques sont le microphone, le keyer CW, le clavier ou la souris de l'ordinateur, ainsi que les récepteurs TV, les appareils Hi-Fi, les configurations d'interphone ou de téléphone et autres.

Par exemple, l'induction de courants RF dans le microphone, le manipulateur CW ou le clavier de l'ordinateur peut entraîner une distorsion des pics ou une oscillation de relaxation en mode SSB, un « collage » ou une rupture des points ou des tirets d'un manipulateur Morse, ou une distorsion des images de l'écran de l'ordinateur.

Pour éliminer ces problèmes, nous vous recommandons de prendre les mesures générales suivantes :

- Minimiser le rayonnement des lignes d'alimentation en réduisant les courants de mode commun dans celles-ci, améliorer l'équilibre des antennes et des lignes d'alimentation ;

- Si vous utilisez des antennes asymétriques (GP et similaires), installez autant de radiales que possible (utilisez un système de contrepoids bien développé) ;
- Ajouter des selfs de courant sur les lignes coaxiales ;
- Placer le plus loin possible (également en hauteur) les éléments rayonnants des antennes des locaux où se trouvent les appareils concernés ; dans ce sens, les antennes asymétriques sans alimentation séparée (Long Wire, Windom et similaires) peuvent provoquer plus d'interférences car leur élément rayonnant commence immédiatement à partir de la cabane (une partie de celui-ci est l'alimentation elle-même) ;
- Si l'utilisation d'antennes "filaires" à alimentation directe asymétrique est inévitable, utilisez principalement des longueurs demi-onde ou multiple demi-onde - elles ont une impédance d'entrée élevée, fonctionnent respectivement avec un faible courant au point d'alimentation et dans la mise à la terre de la cabane ; ainsi, vous pouvez réduire l'intensité des champs RF perturbateurs de plus de 10 fois (à la même puissance rayonnée) par rapport au cas des antennes quart d'onde et multiple impair à quart d'onde de cette classe - vous devez les éviter car elles ont une faible impédance d'entrée et fonctionnent avec un courant RF important dans le système de mise à la terre et dans le réseau d'alimentation respectivement, c'est-à-dire qu'elles créent des perturbations plus fortes (RFI) ;
- Améliorer le système de mise à la terre RF : utiliser les bandes métalliques les plus courtes et les plus larges possibles pour les connexions à la terre et entre les différents équipements de la cabane ; connecter un ou plusieurs contrepoids (dimensionnés pour la bande problématique) au blindage du feeder au point où il entre dans le bâtiment et au même point - avec les connexions les plus courtes et les plus larges possible - au système de mise à la terre : c'est une mesure très efficace, en particulier si la cabane est située à un étage élevé au-dessus du sol ;
- Pour réduire l'impédance RF des bandes de tôle de connexion à la terre au lieu de les tresses souples sont à privilégier ;
- Enfiler des billes de ferrite ou des ferrites à encliquer à perméabilité moyenne (800-4000) sur le cordon d'alimentation, le câble coaxial et les câbles de signal menant aux appareils concernés (téléviseur, etc.) ; outre la taille, tenir compte de la gamme de fréquences dans laquelle les ferrites proposées sont efficaces - normalement, elles sont optimisées pour la suppression des interférences sur HF (avec une plus grande perméabilité), avec une perméabilité moyenne pour HF-VHF ou avec une faible perméabilité - uniquement la gamme VHF. Ces dernières sont inefficaces pour HF ;
- Dans la mesure du possible, utilisez des câbles blindés et reliez leurs blindages à la terre aux deux extrémités ;
- L'ajout de filtres passe-bas L/C ou R/C, même très simples, directement aux entrées perturbées ou Les sorties des appareils sont très efficaces, à condition qu'elles soient applicables dans la pratique.

Enfin et surtout, il faut garder à l'esprit que les avantages des mesures ci-dessus sont doubles.

Premièrement, ils réduisent les interférences de vos transmissions avec l'environnement ambiant et deuxièmement, ils réduisent le bruit de fond de votre réception.

En pratique, sans grand effort, en appliquant les mesures ci-dessus, vous pouvez réduire le bruit de fond de réception avec une ou plusieurs unités S sur les différentes bandes. Cela vous permettra de ne pas manquer les stations plus faibles, qui vous entendront en raison de votre puissance de transmission accrue.

Et troisièmement, mais très important : l'environnement EMI de votre station deviendra plus sûr pour vous et vos proches.

## 4. FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement de l'amplificateur est simplifié grâce à l'aide au réglage TRI (True Resistance Indicator), AUTO-OPERATE fonction et système de protection automatique, vous pourrez donc commencer à utiliser l'amplificateur immédiatement après l'installation.

Cependant, pour exploiter pleinement le potentiel de l'amplificateur et le configurer entièrement en fonction de vos conditions locales, nous vous recommandons de lire attentivement les informations suivantes.

### 4.1. Mise en marche et arrêt

Pour allumer l'amplificateur, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation marqué « ON » (voir [Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 1) en position ON (voir [Figure 2-6 | Interrupteur à bascule d'alimentation en position OFF ou ON](#)).

L'indicateur LED au-dessus de l'interrupteur s'allumera en vert et le ventilateur de refroidissement sonore démarrera.

Après une série d'auto-tests automatiques, la LED OPER commence à clignoter en vert et continue de le faire pendant la période de préchauffage de 150 secondes. Pendant toute cette période, l'amplificateur reste en mode STANDBY mode et l'émetteur-récepteur peut continuer à être utilisé.

De plus, pendant cette période (état du mode STANDBY), le bouton A1-A2 peut être enfoncé pour changer d'antenne, c'est-à-dire entre les antennes connectées aux sorties ANT1 et ANT2 (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (c)). La commutation entre les antennes n'affecte pas le processus de préchauffage.

### AVIS

Pour éviter tout dommage non couvert par la garantie, ne modifiez pas la sortie de l'antenne pendant une transmission, c'est-à-dire n'appuyez jamais sur le bouton A1-A2 lors de la transmission.



Si vous prévoyez une courte pause de fonctionnement, il est préférable de laisser l'amplificateur en mode STANDBY plutôt que de l'éteindre. La durée de vie du tube est réduite en allumant et en éteignant à plusieurs reprises l'alimentation du chauffage du tube. Cependant, si vous éteignez involontairement l'amplificateur, il est préférable de le rallumer immédiatement. Lorsque la pause est courte (jusqu'à une minute) et que la cathode est encore chaude, la période de préchauffage est considérablement raccourcie, ce qui réduit le temps d'attente et prolonge la durée de vie prévue du tube.

Une fois la période de préchauffage terminée, la LED OPER cesse de clignoter et reste allumée en vert.

Pour éteindre l'amplificateur, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation marqué « ON » (voir [Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 1) en position OFF (voir [Figure 2-6 | Interrupteur à bascule d'alimentation en position OFF ou ON](#)).



Lorsque l'amplificateur est éteint, il s'agit d'un réseau purement passif entre RF INPUT et ANT 1 (même si ANT 2 a été sélectionné en mode OPER ou STANDBY).

Lorsque l'amplificateur est hors tension, le chemin de dérivation RF de l'amplificateur présente un ROS inférieur à 1,1 grâce à une compensation d'impédance minutieuse dans la gamme de fréquences comprise entre 1,8 et 30 MHz.

#### 4.2. Modification des modes de fonctionnement et de veille

Le **bouton OPER** permet de basculer entre deux modes. Lorsque le voyant vert au-dessus du bouton est allumé, l'amplificateur reste prêt à fonctionner, et revient même automatiquement du mode STANDBY après un déclenchement de la protection contre les surcharges. En d'autres termes, après un déclenchement de la protection, par exemple en cas de surcharge, l'amplificateur passe normalement en mode STBY pendant plusieurs secondes, mais il revient ensuite automatiquement en mode OPER. Il s'agit de la fonction AUTO-OPERATE.

Alternativement, le **bouton OPER** peut être enfoncé manuellement pour passer en mode STBY et y rester, par exemple lorsque vous quittez la station pendant un certain temps. La LED verte s'éteint et la fonction AUTO-OPERATE est supprimée temporairement. Appuyez à nouveau sur le **bouton OPER** pour restaurer la fonction AUTO-OPERATE.



Lorsque l'amplificateur est en mode STANDBY, il présente un réseau purement passif entre RF INPUT et ANT 1 ou ANT 2, si sélectionné par l'opérateur.

En mode STANDBY, le chemin de dérivation RF de l'amplificateur présente un ROS inférieur à 1,1 grâce à une compensation d'impédance soignée dans la gamme de fréquences comprise entre 1,8 et 30 MHz.

#### 4.3. Mode RTTY

Selectionnez le mode RTTY pour utiliser des modes de fonctionnement continu tels que RTTY, SSTV ou d'autres modes de données. Le voyant LED au-dessus du **bouton RTTY** s'allume et les paramètres de fonctionnement de l'amplificateur sont modifiés pour réduire la dissipation du tube. En mode RTTY, la puissance de sortie de l'amplificateur est réduite à un maximum de 500 W. Il n'est pas nécessaire de réajuster le réglage lors du passage du mode RTTY au mode normal.

#### AVIS

Afin d'éviter tout dommage (non couvert par la garantie), ne changez pas de mode pendant la transmission. C'est-à-dire, ne changez pas de mode vers ou depuis RTTY ou tout autre mode pendant la transmission.

#### 4.4. Changement d'antenne

En appuyant sur le **bouton A1-A2**, la sortie de l'amplificateur est commutée entre les deux sorties d'antenne correspondantes, ANT1 et ANT2. Les voyants au-dessus du bouton indiquent la sélection d'antenne actuelle.

#### AVIS

Pour éviter tout dommage (non couvert par la garantie), ne changez pas d'antenne pendant la transmission. Ne transmettez pas sur une sortie d'antenne si elle n'est pas connectée à une antenne ou à une charge fictive via un câble coaxial approprié avec une prise PL-259 (voir Section [2.4.c\) ANT1 et connecteurs ANT2](#)).

#### 4.5. Réglage



Le réglage n'est possible qu'en mode OPERATE.

##### a) Informations préliminaires

Le réglage de l'amplificateur implique une procédure d'adaptation de l'impédance de l'antenne et de la ligne de transmission actuellement utilisées à la résistance de charge caractéristique optimale du tube amplificateur. Cela garantira une efficacité maximale de la plaque et un gain RF optimal à la puissance de sortie nominale, avec une distorsion minimale et une sortie parasite.

Notez que les mesures de PUISSANCE RÉFLÉCHIE dépendent uniquement de l'impédance de l'antenne et de la ligne de transmission, et non du réglage de l'amplificateur. Si l'impédance de charge n'est pas nominalement résistive de 50 Ohms, la PUISSANCE RÉFLÉCHIE l'indicateur affichera toujours une lecture, quels que soient les paramètres de réglage.

Un réglage correct est cependant toujours nécessaire et vous permettra de fonctionner à un niveau de puissance élevé, sans distorsion ni danger pour l'amplificateur.

Notez également que la PUISSANCE DE SORTIE réelle présentée à la charge (l'antenne et la ligne de transmission) est égale à la différence entre les lectures de puissance DIRECTE et RÉFLÉCHIE. Par exemple, avec un ROS de 2,5:1, des lectures de 800 W et 150 W de PUISSANCE DIRECTE et de PUISSANCE RÉFLÉCHIE respectivement, la PUISSANCE DE SORTIE réelle est de 650 W. À des niveaux de ROS très élevés, par exemple lorsqu'aucune antenne n'est connectée ou qu'une antenne mal adaptée est mal adaptée l'antenne est utilisée, les lectures AVANT et RÉFLÉCHIES seront presque égales, tandis que la PUISSANCE DE SORTIE réelle (la différence entre eux) sera presque nulle.

L'amplificateur peut fonctionner en toute sécurité si la règle suivante est respectée :

« PUISSANCE RÉFLÉCHIE < 250 W ».



De plus, la capacité d'adaptation d'impédance est assurée pour les charges présentant un ROS allant jusqu'à 3:1. Néanmoins, pour certaines charges et bandes, l'adaptation est possible à des niveaux de ROS encore plus élevés, mais la puissance d'entraînement doit être réduite pour éviter que la **PUISANCE RÉFLÉCHIE** ne dépasse 250 W. Le non-respect de ces directives entraînera le déclenchement des circuits de protection.

Par exemple, si le ROS de l'antenne était de 5:1, la puissance directe maximale atteignable serait de 540 W, la puissance réfléchie de 240 W et la puissance réelle de sortie vers l'antenne et la ligne de transmission de seulement 300 W. Dans le cas où votre antenne ne peut pas être réglée pour produire un ROS inférieur, un tuner d'antenne externe peut être déployé.

## AVIS

À des niveaux de ROS élevés, des tensions et des courants élevés sont distribués le long du câble coaxial jusqu'à l'antenne, ce qui risque de provoquer un arc électrique interne et une génération de chaleur, ainsi que d'endommager le câble et les commutateurs d'antenne éventuellement utilisés. Il est recommandé de ne pas autoriser des niveaux de ROS supérieurs à 3:1 avec un câble coaxial supérieur à 14 MHz.

Il est fortement conseillé de réajuster le réglage de l'amplificateur lorsque les antennes ont été changées.

Mettez à jour le réglage périodiquement, même si vous n'avez pas changé de bande ou d'antenne, en particulier lorsqu'un changement important dans l'environnement se produit (neige, glace, objets massifs nouvellement apparus ou supprimés, fils étrangers à proximité, etc.) qui entraînerait des changements importants dans l'impédance de l'antenne.



Si vous utilisez plus d'une antenne par bande, il est nécessaire de sélectionner l'antenne appropriée AVANT d'effectuer la procédure de réglage décrite ci-dessous.

## AVIS

Ne pas changer le **bouton du commutateur BAND** pendant la transmission avec l'amplificateur ! La commutation à chaud (pendant la transmission) finira par détruire le commutateur de bande, ce qui n'est pas couvert par la garantie !

## AVIS

Lors du réglage, n'appliquez jamais de poussée continue pendant plus d'une minute sans faire une pause d'au moins une minute pour permettre au tube de refroidir.

Il est recommandé de sélectionner une fréquence libre au milieu de la bande pour le réglage initial (assurez-vous que la fréquence n'est pas utilisée par d'autres afin de ne pas provoquer de QRM). Tout d'abord, sans alimentation de l'émetteur-récepteur, sélectionnez la bande. Utilisez ensuite [le Tableau 4-1 | Préréglage de réglage approximatif](#) afin d'obtenir un préréglage approximatif pour **les réglages des boutons de condensateur TUNE et LOAD** :

Band, MHz	Bouton de commande LOAD	Bouton de réglage TUNE
1.800 - 2.000	47 - 71	54 - 32
3.500 - 4.000	34 - 56	51 - 33
7.000 - 7.300	32 - 39	36 - 30
10.100 - 10.150	62 - 63	50 - 48
14.000 - 14.350	37 - 41	38 - 31
18.068 - 18.168	41 - 43	50 - 48
21.000 - 21.450	59 - 62	16 - 10
24.890 - 24.990	50 - 52	49 - 46
28.000 - 29.700	63 - 69	23 - 10

Tableau 4-1 | Préréglage approximatif du réglage

## b) Procédure de réglage

(1) Une fois l'antenne et la bande sélectionnées (et les **régagements** TUNE et LOAD initialement définis comme indiqué dans [le Tableau 4-1 | Préréglage de réglage approximatif](#)), appliquez entre 10 et 20 W de signal d'entraînement continu (touche enfoncee CW).

(2) Regardez le graphique à barres LED supérieur (FORWARD POWER) et ajustez le **condensateur** TUNE (à droite) pour une indication FWD maximale.

(3) Observez les trois indicateurs LED TRI au-dessus du **bouton** LOAD (gauche) et tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. direction indiquée pour centrer la lumière verte.

(4) Augmentez la puissance d'entraînement pour obtenir la puissance nominale souhaitée ; répétez ensuite les étapes (2) et (3), sortie toujours maximale avec le **réglage** TUNE .



L'absence de lumière sur l'indicateur TRI signifie que le réglage est trop éloigné. Pour corriger cela, tournez les **buttons** LOAD et TUNE autour des positions suggérées dans le tableau jusqu'à ce que l'indicateur TRI s'allume.

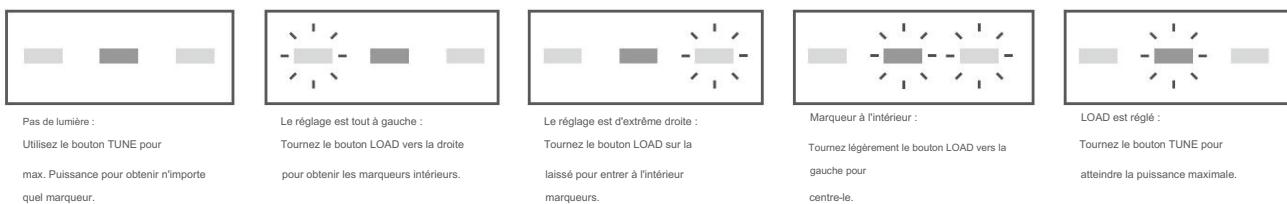


Figure 4-1 | Utilisation de l'aide au réglage TRI

L'indicateur TRI ne s'allume pas tant qu'au moins 20 W de puissance directe (sortie) ne sont pas atteints. Si la correspondance ne peut pas être obtenue, vérifiez la **position du commutateur BAND** et la sélection de l'antenne. Vérifiez ensuite le ROS de l'antenne à la même fréquence de commande.

#### c) Astuce de réglage

L'avantage du TRI est que les positions des boutons sont pratiquement indépendantes. La résistance de charge de la plaque diminue vers la droite et augmente vers la gauche du centre du TRI. Une indication de réglage centrée correspond au réglage correct du **condensateur de charge**, qui présente une résistance de charge optimale pour le tube.

Si le **bouton LOAD** est tourné vers la gauche avec un TRI centré, il y aura plus de gain, mais moins de linéarité. Lorsque la puissance de commande disponible est insuffisante ou lorsqu'une sortie moindre mais une meilleure efficacité est nécessaire, par exemple pour RTTY et SSTV, cela peut être souhaitable. Un réglage à droite du centre conduirait au résultat opposé, c'est-à-dire moins de gain et plus de puissance atteignable. Bien sûr, cela nécessite plus de puissance de commande, plus de courant de plaque et plus de chaleur de plaque, ce qui réduit la durée de vie prévue du tube.

Le réglage décentré peut également être utilisé pour compenser les variations de tension secteur afin de maintenir l'efficacité du tube. Dans ce cas, réglez vers la gauche lorsque la tension secteur est élevée, ou vers la droite si elle est basse.

Cependant, lorsque la différence par rapport à la tension nominale de la ligne (secteur) est supérieure à 10 %, le sélecteur de tension à l'intérieur de l'amplificateur doit être modifié (voir Section 2.3 Sélection de la tension de ligne).

## 4.6. Le système d'autoprotection

Lorsqu'une condition anormale de l'amplificateur est détectée, le risque sera évalué automatiquement et l'un des deux degrés de protection sera appliqué par le contrôleur.

Degrés de protection :

#### a) Premier degré de protection - Un voyant d'avertissement lumineux

Il s'agit notamment des avertissements LED jaunes décrits dans la section 3 **MISE SOUS TENSION, COMMANDES ET INDICATEURS**, c'est-à-dire « G1 » (grille 1), « G2 » (grille 2) et « IP » (plaque). Le fonctionnement peut être poursuivi, mais l'amplificateur est susceptible de passer au deuxième degré de protection, le déclenchement.

#### b) Deuxième degré de protection - Un passage en mode STANDBY

La LED rouge « F » (fault) s'allume et l'amplificateur passe automatiquement en mode STANDBY pendant quelques secondes. De plus, la LED verte OPER s'éteint. L'amplificateur indique la raison du déclenchement de la protection :

- Si l'une des LED d'avertissement jaunes (G1, G2, IP) s'allume en même temps que la LED rouge « F », une limite de courant a été dépassée et la puissance du variateur doit être réduite ou un nouveau réglage est nécessaire. (voir Section 4.5 Réglage) ;
- Si la dernière LED rouge du graphique à barres de puissance réfléchie est allumée en même temps que le « F » rouge LED, la limite de puissance réfléchie a été dépassée et le variateur doit être réduit ou le ROS de l'antenne doit être amélioré ;

- Si les trois LED de l'indicateur TRI au-dessus du bouton LOAD clignotent simultanément avec la LED rouge « F », le réglage n'est pas réglé correctement ou l'impédance de l'antenne a changé et un nouveau réglage est nécessaire (voir Section [4.5 Réglage](#)).

Les informations de défaut restent normalement affichées sur l'écran pendant plusieurs secondes lorsque l'amplificateur est en mode VEILLE. mode. La fonction de fonctionnement automatique tentera de ramener automatiquement l'amplificateur en mode de fonctionnement, comme décrit dans la section [4.2 Modification des modes de fonctionnement et de veille](#). Si la protection se déclenche à plusieurs reprises, l'utilisateur doit s'occuper de la cause du déclenchement, qui est généralement due à une trop grande puissance ou à une mauvaise correspondance de l'antenne.

## AVIS

Si toutes les LED de la zone du graphique à barres clignotent simultanément, vous devez immédiatement éteindre l'amplificateur pour éviter tout dommage.

## 5. ENTRETIEN

### **⚠ DANGER**

La tension du secteur et les hautes tensions jusqu'à 3000 V à l'intérieur de l'amplificateur sont MORTELLES !

Pour votre sécurité, débranchez la fiche d'alimentation de l'amplificateur de la prise secteur et ATTENDEZ AU MOINS 30 minutes CHAQUE FOIS AVANT de retirer le couvercle de l'amplificateur. Ne touchez aucune pièce à l'intérieur lorsque l'amplificateur est ouvert car des tensions résiduelles peuvent encore être présentes.



Si aucun indicateur ne s'allume lors de la mise sous tension de l'amplificateur, il se peut que le ou les fusibles principaux aient grillé (voir Section [5.3 Remplacement des fusibles](#)).

### 5.1. Entretien périodique

Vérifiez périodiquement (mais au moins une fois par an) toutes les connexions, la propreté des contacts et le serrage de tous les connecteurs, en particulier ceux coaxiaux.

Vérifiez l'intégrité des câbles, en particulier lorsqu'ils sont posés au sol. Vérifiez également si les câbles sont bien fixés dans la zone où ils sortent du corps du connecteur.

Portez une attention particulière à la fiche secteur et à la prise murale (voir sections [2.4.f\) L'entrée d'alimentation IEC 320](#) et [2.4.g\) Préparation de la prise murale](#)). En cas de doute, consultez un électricien qualifié.

Vérifiez régulièrement le ROS des antennes et vérifiez si celui-ci évolue au fil du temps. Les problèmes peuvent survenir plus souvent en cas de mauvaises conditions météorologiques (pluie, neige, vent fort, etc.).

### 5.2. Nettoyage

### **⚠ PRUDENCE**

N'utilisez pas de solvants pour le nettoyage. Ils peuvent être dangereux pour vous et endommager les surfaces de l'amplificateur, la peinture et les composants en plastique.

N'ouvrez pas l'amplificateur. Le nettoyage de la surface extérieure de l'amplificateur peut être effectué à l'aide d'un chiffon en coton doux légèrement humidifié avec de l'eau propre.

Nettoyez également (autant que possible de l'extérieur, sans ouvrir l'amplificateur) toutes les ouvertures de ventilation sur le couvercle et le châssis, y compris ceux du bas.

### **⚠ DANGER**

Ne poussez ou n'introduisez jamais rien dans les trous du boîtier - cela provoquerait un choc électrique.

## 5.3. Remplacement du fusible

**⚠ DANGER**

Si le remplacement des fusibles est nécessaire, débranchez d'abord la fiche secteur de l'amplificateur de la prise secteur et attendez au moins 30 minutes !

**AVIS**

Pour le remplacement, utilisez uniquement des fusibles standard des types recommandés ci-dessous.

Les deux fusibles principaux de l'amplificateur sont situés sur le panneau arrière (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos (e)). Ce sont des fusibles de type "F" (à action rapide / à action rapide / à fusion rapide / à fusion rapide), Cartouche de taille européenne 5x20 mm, corps en céramique ou en verre.

Les fusibles doivent être dimensionnés pour un courant correspondant à la tension nominale de votre réseau électrique :

- 6,3 A / 250 V pour un fonctionnement de 200 à 240 VCA ;
- 10 A / 250 V pour un fonctionnement de 100-120 VAC.

Les fusibles appropriés sont :

- Pour une tension secteur nominale de 200-240 VCA, par exemple :
  - EATON Bussmann, PN : S-501-6.3-R (cartouche à corps en céramique) ;
  - Littelfuse, PN : 021706.3 (cartouche à corps en verre).
- Pour une tension secteur nominale de 100-120 VCA, par exemple :
  - EATON Bussmann, PN : S-501-10-R (cartouche à corps en céramique) ;
  - Littelfuse, PN : 0217010 (cartouche à corps en verre).



Si, après le remplacement des fusibles principaux, l'appareil ne fonctionne pas normalement, nous recommandons une réparation, effectuée uniquement par un technicien de service qualifié.

Contactez votre revendeur ACOM pour obtenir de l'aide (voir [Section 1.8 Assistance au propriétaire](#)).

Outre les fusibles primaires, sur le PCB HT et sur le PCB SECTEUR (à l'intérieur de l'amplificateur), il y a trois fusibles.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Ne remplacez pas les fusibles situés à l'intérieur de l'amplificateur.

Des fusibles internes grillés peuvent être le symptôme d'un problème plus grave, qui doit être résolu au préalable. Un défaut de ce type ne se produit pas dans des conditions de fonctionnement normales.

### AVERTISSEMENT

Le remplacement des fusibles internes est une opération complexe et potentiellement dangereuse.

C'est pourquoi nous recommandons que ces travaux soient effectués uniquement par un technicien de service qualifié.

Contactez votre revendeur ACOM pour obtenir de l'aide (voir Section [1.8 Assistance au propriétaire](#)).



Le remplacement non autorisé des fusibles intérieurs viole les conditions de garantie !

Il s'agit de fusibles de type "T" (time-lag / slow-blow), de taille européenne 5x20 mm, à cartouche corps céramique (ou verre), comme suit :

- 1 x 0,8 A, 250 V (situé sur le PCB SECTEUR) ;
- 1 x 2 A, 250 V (situé sur le PCB HT) ;
- 1 x 5 A, 250 V (situé sur le PCB SECTEUR).

Les fusibles appropriés sont :

- 0,8 A, 250 V, par exemple :
  - EATON Bussmann, PN : S505-800-R (cartouche à corps en céramique) ;
  - Littelfuse, PN : 0218.800 (cartouche à corps en verre) ;
- 2 A, 250 V, par exemple :
  - EATON Bussmann, PN : S505-2-R (cartouche à corps en céramique) ;
  - Littelfuse, PN : 0218002 (cartouche à corps en verre) ;
- 5 A, 250 V, par exemple :
  - EATON Bussmann, PN : S505-5-R (cartouche à corps en céramique) ;
  - Littelfuse, PN : 0218005 (cartouche à corps en verre).



Outre les normes nationales spécifiques, la principale norme relative aux fusibles appliquée dans le monde entier est la norme IEC 60127.

#### 5.4. Remplacement du tube

Une seule tétoode céramique-métal haute performance 4CX800A (GU74B) fabriquée par Svetlana est utilisée dans l'amplificateur.

### DANGER

Le remplacement du tube est une opération complexe et potentiellement dangereuse qui implique le réglage du courant de ralenti de la plaque et met la vie en danger !

C'est pourquoi nous recommandons que ces travaux soient effectués uniquement par un technicien de service qualifié.

Contactez votre revendeur ACOM pour obtenir de l'aide (voir Section [1.8 Assistance au propriétaire](#)).

## 5.5. Schéma simplifié

Veuillez consulter [la figure 5-1 | Schéma simplifié](#).

La térode céramique-métal hautes performances Svetlana 4CX800A (GU74B) (V1) avec une dissipation de plaque de 800 W est pilotée par grille. Le signal d'entrée provenant de la prise RF INPUT passe par un circuit d'adaptation d'entrée à large bande, qui se compose de composants sur le PCB INPUT et comprend la résistance de saturation de puissance d'entraînement Rsw. Ce circuit atténue la capacité d'entrée du tube. La résistance de saturation Rsw est une charge de terminaison pour le circuit d'adaptation et peut dissiper jusqu'à 80 W de puissance d'entraînement RF. Elle élimine également toute tendance à l'oscillation du tube, garantissant une excellente stabilité RF de l'amplificateur.

La résistance de cathode Rc crée une rétroaction négative DC et RF, stabilisant ainsi le gain et égalisant la réponse en fréquence. La combinaison Lp1-Rp1 dans le circuit de plaque est un suppresseur parasite VHF/UHF. La tension de plaque DC est alimentée par les selfs RFC1-RFC2 et le condensateur Cb3 la bloc de la sortie. Le réservoir de sortie, composé de LP1, LP2, LL, CP1-CP3 et CL1-CL4, forme un réseau Pi-L classique et supprime les émissions de fréquences harmoniques. Ce circuit est commuté et réglé par S1A-S1C et les condensateurs variables à air CP1, 2 et CL1, 2. Le signal de sortie est acheminé via les relais d'antenne K1 et K2 dans le PCB WATTMETER. Le PCB WATTMETER comprend également un filtre passe-haut pour les fréquences inférieures à 100 kHz, et il empêche l'alimentation de la plaque d'atteindre le antenne.

La tension RF de la plaque est surveillée par le condensateur Ca et, avec le WATTMETRE RF, constitue la principale source d'informations pour le circuit de commande de l'amplificateur dans l'évaluation de la qualité de réglage. Le circuit de commande est basé sur le microcontrôleur ATMEGA-8L d'Atmel. Toutes les tensions sont délivrées par la ligne (RÉSEAU) et les circuits imprimés HT. Les courants de la grille de commande, de la grille d'écran et de la plaque, ainsi que la puissance réfléchie et la qualité de réglage, etc. sont surveillés en permanence par le microcontrôleur. De nombreuses protections dérivées du logiciel sont basées sur ces informations.



Des schémas électriques détaillés sont disponibles sur demande auprès d'ACOM ou de votre revendeur.

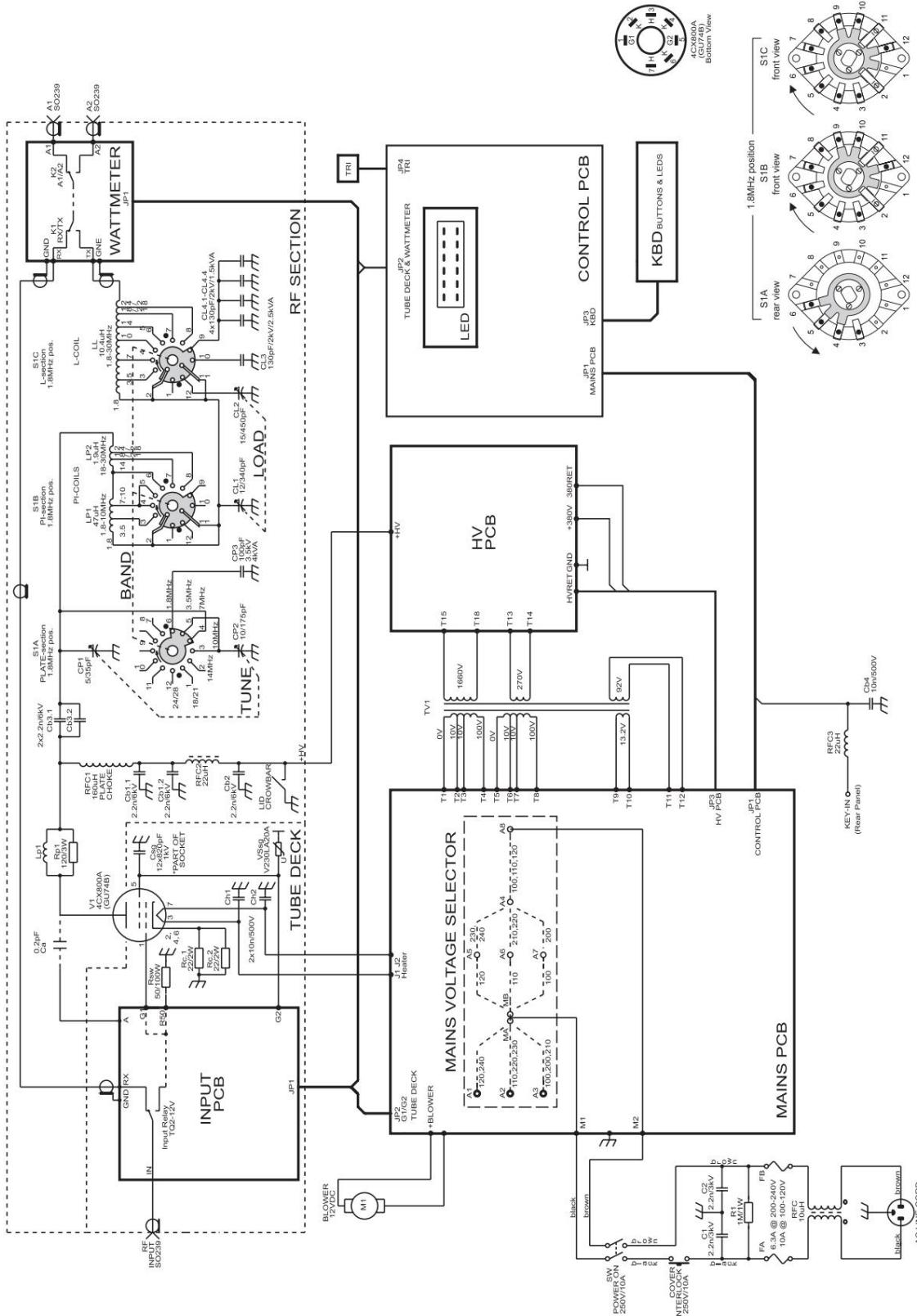


Figure 5-1 | Schéma simplifié

## 5.6. Fonctions de service

En appuyant simultanément sur les **boutons OPER** et **RTTY**, la barre graphique LED supérieure passe au **SERVICE** mode, qui est indiqué par les deux voyants rouges du graphique à barres et par le voyant jaune G1 allumé. En appuyant sur la touche **OPER** et **RTTY** ensemble pour sélectionner des fonctions de mesure de service supplémentaires. Appuyez une dernière fois sur ces boutons pour ramener l'amplificateur au mode de fonctionnement normal. Ces étapes sont détaillées ci-dessous :

- a) Appuyez simultanément sur les **boutons OPER** et **RTTY**. Les deux voyants rouges situés sur le côté droit de la barre graphique supérieure s'allument pour confirmer que l'amplificateur est en mode service. Le voyant jaune G1 la lumière s'allumera également. Le graphique à barres supérieur doit afficher une lecture de courant de grille 1 ne dépassant pas 5 mA (5 LED allumées) ;
- b) Appuyez à nouveau sur les **boutons OPER** et **RTTY** pour allumer le voyant jaune G2. Cela donne une lecture approximative de la tension du réseau 2. L'échelle est de 30 V par LED allumée. Le graphique à barres supérieur doit afficher une lecture de tension dans la plage de 270 à 300 volts (9 à 10 LED allumées) pour RTTY ou de 210 à 330 volts (7 à 11 LED allumées) pour SSB et CW ;
- c) Appuyez à nouveau sur les **boutons OPER** et **RTTY** pour allumer le **voyant IP jaune**. Cela fournit une lecture approximative du courant de plaque et du courant de grille 2 combinés. La lecture ne doit pas être supérieure à 500 mA (10 LED allumées) pour RTTY ou 600 mA (12 LED allumées) pour SSB et CW. L'échelle est de 50 mA par LED allumée ;
- d) Appuyez une dernière fois sur les **boutons OPER** et **RTTY** pour rétablir la barre graphique supérieure à sa position normale. fonction d'indication de la puissance maximale transmise.



Le système d'autoprotection continuera à fonctionner en mode SERVICE.

S'il est nécessaire d'expédier l'amplificateur, veuillez consulter la section [6.4 Stockage et expédition](#).



## 6. CARACTÉRISTIQUES

### 6.1. Paramètres

#### a) Couverture en fréquence\*

- Toutes les bandes amateurs dans la gamme de fréquences 1,8-29,7 MHz ;
- Prolongations et/ou modifications sur demande ;

\* Des extensions ou des modifications de la couverture de fréquence sont possibles sur demande.

\*\* Veuillez vous référer aux plans de bande et aux lois régionales applicables pour les allocations et limites.

#### b) Puissance de sortie

- 700 W PEP ou 500 W porteuse continue ;

#### c) Distorsion d'intermodulation

- Mieux que 35 dB en dessous de la puissance nominale ;

#### d) Bourdonnement et bruit

- Mieux que 40 dB en dessous de la puissance nominale ;

#### e) Suppression des harmoniques de sortie

- Mieux que 50 dB en dessous du niveau de sortie nominal ;

#### f) Impédance d'entrée et de sortie

- Valeur nominale : 50 Ohms asymétrique, connecteurs de type UHF (SO-239) ;
- Circuit d'entrée : large bande, ROS inférieur à 1,3, 1,8-30 MHz en continu (pas de réglage, pas de commutation) ;
- Chemin de dérivation : ROS inférieur à 1,1, 1,8-30 MHz en continu, 200 W maximum ;
- Capacité d'adaptation d'impédance de sortie (antenne) : ROS jusqu'à 3 ou plus ;

#### g) Gain RF

- 11 dB généralement, réponse en fréquence inférieure à 1 dB (puissance de commande de 50 à 70 W pour la puissance de sortie nominale) ;

#### h) Tension d'alimentation secteur

- 85-132 VAC / 170-264 VAC (prises nominales 100, 110, 120, 200, 210, 220, 230 et 240 V, +10% -15% de tolérance), 50-60 Hz, monophasé ;

#### i) Consommation électrique du secteur

- 1200 VA à puissance nominale ;

## j) Sécurité et compatibilité électromagnétique

- Conforme aux exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique CE, ainsi qu'aux réglementations de la Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC) ;

## k) Dimensions et poids (en fonctionnement, hors câbles connectés)

- L x P x H : 402 x 315 x 166 mm, 17 kg (15,9 x 12,4 x 6,6 pouces, 37,5 lb) ;

## l) Environnements d'exploitation

- Plage de température : 0 à +50 degrés Celsius (32 à 122 °F) ;
- Humidité relative de l'air : jusqu'à 95 % à +35 degrés Celsius (95 °F) ;
- Altitude au-dessus du niveau de la mer : jusqu'à 3 050 m (10 000 pi) sans détérioration de la puissance.

## 6.2. Fonctions

## a) Processus d'adaptation d'impédance d'antenne

- Indicateur de résistance réelle de charge de plaque (TRI) assisté ;

## b) Deux sorties d'antenne sélectionnables par un bouton sur le panneau avant

## c) Protections

- Verrouillage du couvercle pour la sécurité de l'opérateur ;
- Courant d'appel de mise sous tension limité à la consommation nominale ;
- Courants de grille de contrôle, de grille d'écran et de plaque ;

Séquençage T/R ; • Contacts

de relais d'antenne, y compris la puissance RF induite dans l'antenne à partir d'une autre antenne à proximité émetteur ;

Qualité d'adaptation de l'antenne ;

Puissance réfléchie ;

## d) Graphiques à barres LED pour la puissance de crête directe et la puissance réfléchie

## e) Visualisation du service du courant continu du réseau 1, de la tension continue du réseau 2 et du courant continu de la plaque

## f) Tube

- Une seule tétrode céramique-métal haute performance Svetlana 4CX800A (GU74B) avec plaque dissipation de 800 W, alimenté par grille, refroidissement par air forcé.



### 6.3. Exigences réglementaires

#### a) Conformité européenne



Marquage CE (Conformité Européenne)

Ce symbole explique que le produit ACOM marqué « CE » répond aux exigences essentielles de la directive sur les équipements radio, 2014/53/UE, et à la directive sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, 2011/65/UE.

#### b) Règlements de la Federal Communications Commission (FCC) des États-Unis

Identifiant FCC : SRRA1010

Numéro d'identification FCC

Le numéro d'identification FCC explique que le produit ACOM du marché est conforme aux réglementations de la Federal Communications Commission (FCC) des États-Unis.



Le numéro d'identification FCC peut être vérifié à l'adresse  
[www.fcc.gov/oet/ea/fccid](http://www.fcc.gov/oet/ea/fccid).

Les numéros d'identification FCC se composent de deux éléments :

- Un code de bénéficiaire (par exemple SRR), et
- Un code produit d'équipement (par exemple A1010).

#### c) Informations sur l'exposition aux RF

##### AVERTISSEMENT

En utilisant l'amplificateur ACOM 1010, les antennes doivent être utilisées à une certaine distance minimale entre le radiateur et le corps de toute personne.



Cette unité (amplificateur ACOM 1010) est conforme aux limites d'exposition RF de la FCC pour un environnement non contrôlé.



Pour vous conformer au titre 47 partie 97.13(C) du CFR et aux directives et limites d'exposition humaine aux champs électromagnétiques RF adoptées par la FCC, vous devez évaluer vos installations de station radio comme décrit dans le BULLETIN OET 65 plus le SUPPLÉMENT B - Informations supplémentaires pour les stations de radio amateur.



Le BULLETIN OET 65 plus SUPPLÉMENT B est disponible à l'adresse suivante :

- <https://www.fcc.gov/bureaus/oet/info/documents/bulletins/oet65/oet65.pdf> ; •
- <https://www.fcc.gov/bureaus/oet/info/documents/bulletins/oet65/oet65b.pdf>.

En plus des directives ci-dessus, veuillez consulter la section **3.3 Élimination des problèmes de compatibilité électromagnétique (CEM)**.

## 6.4. Stockage et expédition

### 6.4.1. Environnement de stockage

L'amplificateur peut être conservé emballé dans un endroit sec, ventilé et non chauffé (sans substances chimiquement actives telles que des acides ou des alcalis) dans les plages environnementales suivantes :

- Plage de température : -40 à +70 degrés Celsius (-40 ° F à 158 ° F) ; Humidité : jusqu'à 75 %
- % à +35 degrés Celsius (95 ° F).

### 6.4.2. Dimensions et poids à l'expédition

- L x P x H : environ 580 x 460 x 340 mm, 20,0 kg (22,9 x 18,2 x 13,4 pouces, 44,1 lb) ;



Veuillez contacter ACOM (voir **1.8 Assistance au propriétaire**) pour les détails d'expédition.

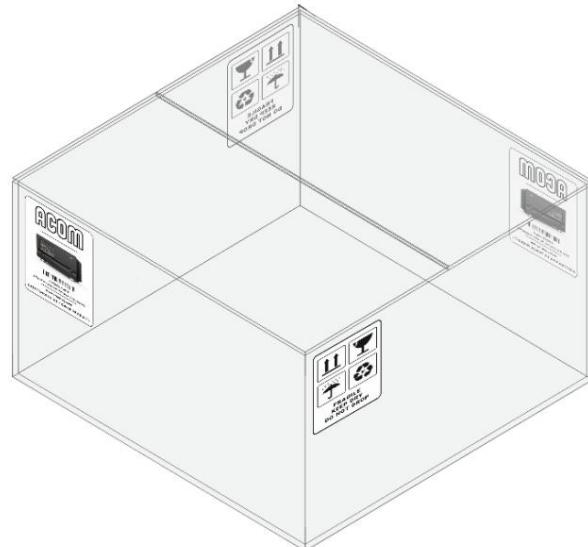


Figure 6-1 | Carton d'emballage



#### 6.4.3. Transport

Tous les types de transport peuvent être utilisés, y compris le stockage dans le compartiment à bagages d'un avion jusqu'à 12 000 mètres (40 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer.

#### 6.4.4. Retour au prestataire de services

Cette section du document contient des informations générales sur l'emballage et l'expédition d'un amplificateur à des fins de diagnostic et de réparation.

#### AVIS

S'il s'avère nécessaire d'expédier l'amplificateur, utilisez l'emballage d'origine comme décrit ci-dessous.

#### AVIS

Avant d'expédier l'amplificateur, vous devez d'abord contacter votre revendeur local.

Votre revendeur peut avoir une exigence d'expédition spécifique, par exemple une adresse de livraison différente. Il est de la seule responsabilité du client de s'assurer que le commutateur et tous les accessoires sont correctement emballés pour éviter tout dommage pendant le transport.



En cas de transport à des fins de diagnostic ou de réparation, il se peut que vous n'ayez pas besoin d'expédier certains câbles ou accessoires. Veuillez d'abord consulter votre revendeur.

Préparez l'amplificateur pour l'expédition comme décrit ci-dessous :

- Éteignez l'amplificateur via l'interrupteur d'alimentation (voir [Figure 3-1 | Panneau avant - Affichage et commandes](#), Pos. 1) ; assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est en position OFF (voir [Figure 2-6 | Interrupteur à bascule d'alimentation en position OFF ou ON](#)) ;
- Retirez la fiche secteur de l'amplificateur de la prise ;
- Ne déconnectez pas la connexion GND ;
- Débranchez tous les câbles (sauf la connexion GND) du panneau arrière de l'amplificateur ;

#### ⚠ DANGER

Retirez la connexion GND en dernier (voir [Figure 2-5 | Panneau arrière - Connexions](#), Pos. (a)) et attendez 30 minutes par mesure de sécurité.

- Emballez l'amplificateur dans son carton d'origine. Veuillez suivre les instructions de la section [2.1 Déballage et inspection initiale](#) mais dans l'ordre inverse ;
- Sceller le carton de l'amplificateur avec du ruban adhésif très résistant de 2 pouces de large ;

- Enfin, il faut ajouter le cerclage extérieur sur le carton de l'amplificateur. Des bandes en plastique ou en métal peuvent être utilisées ;
- L'amplificateur est maintenant prêt à être expédié.



L'assurance d'expédition de base est fournie par le client lors de l'envoi d'un amplificateur. Vous pouvez vérifier le montant couvert par la société de transport en consultant son site Web. Si vous expédiez l'amplificateur, une couverture complète/améliorée est disponible en option suggérée.



Pour des instructions d'expédition alternatives, veuillez contacter votre revendeur local.

## 6.5. Informations sur l'élimination et le recyclage des équipements électriques et électroniques usagés



Les informations contenues dans cette section s'appliquent aux pays qui ont adopté des systèmes de collecte séparée des déchets.

Les produits ACOM ne peuvent pas être jetés avec les déchets ménagers.



Déchets électriques

Ce symbole (poubelle barrée) explique que vous ne devez pas jeter l'appareil électrique avec les déchets ménagers.



Déchets électriques

Ce symbole (trois flèches vertes formant un triangle avec une prise électrique au centre) signifie que conformément aux lois et réglementations locales, ce produit doit être envoyé au recyclage.

Les équipements électriques et électroniques usagés ainsi que les batteries doivent être recyclés dans une installation capable de traiter ces articles et leurs déchets.

Contactez votre autorité locale pour obtenir des informations sur la localisation d'une installation de recyclage la plus proche de chez vous.

Un recyclage et une élimination appropriés des déchets contribueront à préserver les ressources tout en prévenant les effets néfastes sur notre santé et l'environnement.



L'élimination finale de ce produit doit être effectuée conformément à toutes les lois et réglementations nationales.



## REMARQUES

Ce manuel est principalement destiné à la distribution électronique.

Si vous l'avez sur papier et que vous n'en avez plus besoin, recyclez-le !

Les dernières versions de nos manuels d'utilisation sont disponibles sur

[www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)

Adresse du concessionnaire/partenaire :

**ACOM**



✉ ACOM Ltée.

Bulgarie | Bozhurishte 2227 Parc  
industriel de Sofia-Bozhurishte | 6, rue Valéri Petrov.  
Coordonnées GPS : 42.7486160 | 23.2098010

✉ support@acom-bg.com



[www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)

ACOM et le logo ACOM sont des marques déposées d'ACOM Ltd. dans de nombreux pays, y compris l'UE et les États-Unis. | Les images utilisées sont uniquement à titre d'illustration.  
Sous réserve de modifications sans préavis. | Imprimé en Bulgarie.  
Tous droits réservés. | Conception et contenu par ACOM Ltd.  
Manuel d'utilisation de l'ACOM 1010 | Quatrième édition, révision 04 | Juillet 2023.