

Montage radio ICOM IC-A 220 E

Après l'installation d'un portatif sur les pendulaires, nous allons voir les caractéristiques techniques et le montage de la radio ICOM IC-A 220 E (photo ci-contre).

Mais tout d'abord, je dois vous annoncer une bien mauvaise nouvelle. Les portatifs ICOM IC-A 6 et IC-A 24 ne sont plus fabriqués par ICOM Japon et, de ce fait, les radios IC-A 6 FR II et IC-A 24 FR II ne sont plus disponibles en France, sauf chez les revendeurs qui auraient un peu de stock. Pour ma part, j'en dispose de quelques-unes en occasion, mais de très bonne présentation.

Elles seront remplacées par les radios IC-A 25 CE et NE, quand celles-ci seront homologuées, ce qui devrait être fait dans le courant du second semestre 2019. Je vous ferai un article dès disponibilité.

Comme à mon habitude, pour tester une nouvelle radio, j'ai fabriqué une boîte de tests, recréant une installation simple à bord d'un aéronef.



Présentation de la radio allumée.

Spécifications techniques générales

- Fréquences couvertes en 25 kHz 118.000 à 136.975 MHz
- Fréquences couvertes en 8.33 kHz 118.000 à 136.992 MHz
- Espacement des canaux..... 25 et 8.33 kHz
- Stabilité de fréquence +/- 5 ppm de - 20 à + 55 °C
- Température d'utilisation - 20 à + 55 °C donc attention aux expositions au soleil sous les verrières. Couvrir le tableau avec un linge blanc ou avec une couverture de survie, ce qui est beaucoup plus protecteur.
- Impédance antenne..... 50 ohms
- Nombre de canaux mémoire 20 canaux mémoire standards
20 canaux mémoire de groupe
20 canaux mémoire d'historique
- Mode AM 6K00A3E & 5K60A3E
FM 16K0G3E
- Alimentation..... 13.8 volts à 27.5 volts DC, négatif à la masse
- Dimensions L x H x P 160 x 34 x 271 projections non comprises
- Poids environ 1.2 kg

Caractéristiques de l'émetteur

- Classes..... 4 & 6
- Puissance d'émission 8 watts porteuse pour une tension d'alimentation supérieure à 12 Volts CC
- Sous 10 volts CC 4 watts porteuse
- Le mode émission est inhibé quand la tension d'alimentation passe en dessous de 9 volts CC
- Rayonnement non essentiel - 60 dBc
- Impédance microphone..... 600 ohms
- Limitation de modulation..... 70 % avec un maximum de 98 %

Caractéristiques du récepteur

- Classes..... D & E
- Système de réception..... superhétérodyne à double changeurs de fréquences
- Fréquences intermédiaires..... 38.85 MHz & 450 kHz
- Sensibilité AM moins de 2 µV avec S/N de 6 dB
FM moins de 1.4 µV avec 12 dB SINAD
- Sélectivité avec canaux en 8.33 KHZ ... 6 dB à +/- 2.778 kHz
60 dB à +/- 7.37 kHz
- Rejet de réception non sélective + de 74 dBµ
- Puissance de sortie audio 5 watts sous 4 ohms sur haut-parleur externe
600 mW sous 500 ohms sur casque

Comme vous l'aurez constaté, la modulation de fréquence FM apparaît dans la partie sensibilité des caractéristiques du récepteur. Ce qui est tout à fait normal. Bien qu'étant des radios AM, elles sont destinées à être diffusées dans le monde entier et, dans certains pays comme les USA, il existe au-dessus de la bande aviation des canaux FM destinés à la transmission de la météo. Ces canaux météo de 161.650 à 163.275 MHz sont malheureusement interdits en Europe. C'est ce qui fait la différence entre du matériel vendu aux USA et en Europe. Les softs aussi ne sont pas les mêmes.

Au sujet d'une différence encore beaucoup plus importante, veuillez trouver ci-après, un communiqué fait par ICOM France, concernant cette radio :

« Les radios achetées hors réseau de distribution ICOM France ne bénéficient pas de la garantie constructeur de 2 ans auprès d'ICOM France. Bien souvent, les radios IC-A220T, commercialisées à des prix très bas, n'ont aucune garantie et peuvent ne pas être CE.

De plus, le pas de fréquence de 8.33 kHz n'étant pas encore obligatoire dans tous les pays, on trouve des radios IC-A220T vendues avec des versions logicielles qui ne permettent pas une exploitation correcte du pas de 8.33 kHz. »

Si, pour gagner quelques centaines d'euros, vous en dépensez quelques milliers, où est l'avantage ? À vous de voir votre intérêt et d'être raisonnable !

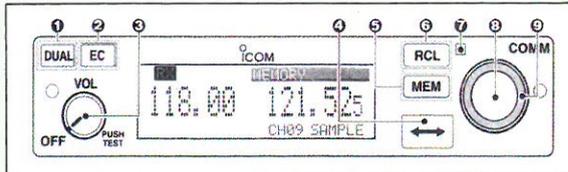
Pire encore, au Canada, le 8.33 kHz est formellement interdit. Alors vive l'uniformité entre pays civilisés...

Moralité : Pour acheter vos radios et bénéficier de la garantie ICOM France, veuillez bien à ce que celles-ci soient des modèles IC-A220T, version TSO & ETSO. En cas de panne, la photocopie de la facture vous sera demandée.

FICHE PRATIQUE

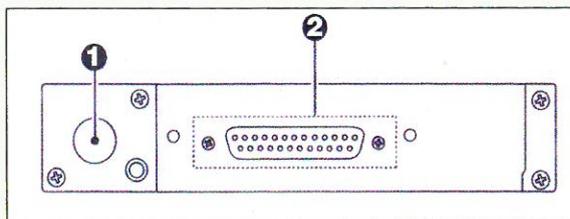
Montage ICOM IC-A 220 E

Description de la face avant

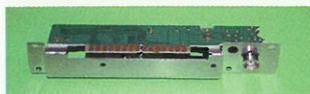


1. Touche double veille DUAL :
 - appuyer pour activer ou désactiver la double veille de fréquences
2. Touche du canal d'urgence EC :
- appuyer pour programmer la fréquence d'urgence 121.5 MHz en tant que fréquence de veille
3. Bouton volume marche-arrêt VOL :
 - tourner ce bouton pour allumer ou éteindre l'appareil
 - régler le volume de la réception. Durant le réglage du volume, la barre de réglage apparaît
 - en appuyant durant 2 secondes, on peut accéder à la rubrique de réglage du squelch
 - appuyer pour activer ou désactiver la fonction de test du squelch
4. Touche d'échange de fréquences :
 - appuyer pour intervertir les fréquences de veille et active
 - appuyer pendant 2 secondes pour ouvrir le mode réglage direct de fréquence
5. Touche mémoire MEM :
- appuyer pendant 2 secondes pour programmer la fréquence affichée dans un canal mémoire standard vide ou pour effacer ou modifier le contenu du canal mémoire sélectionné
6. Touche de rappel RCL :
- appuyer pour ouvrir ou fermer le mode mémoire
- appuyer pendant 2 secondes pour ouvrir le menu de réglage SETTING
7. Détecteur photosensible :
 - ce détecteur mesure la luminosité ambiante
 - le détecteur commande le réglage automatique de luminosité de l'affichage (DISP LOW ou DISP HIGH) quand la rubrique DISP MODE est réglée sur AUTO
8. Vernier de réglage central :
 - le petit bouton du vernier sert en le tournant à régler les kHz de la fréquence de veille
 - sélectionner un canal mémoire
 - un réglage du mode MENU
9. Vernier de réglage extérieur :
 - le grand bouton du vernier sert en le tournant à régler les MHz de la fréquence de veille, à sélectionner un groupe de canaux mémoire ou à sélectionner un chiffre pour saisir un nom de groupe.

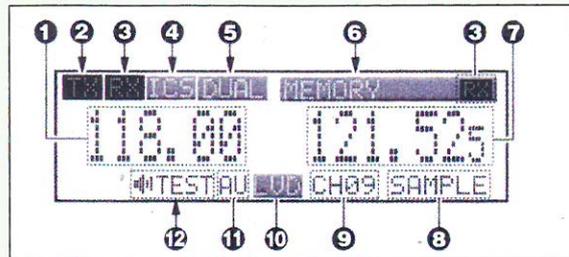
Description de la face arrière



1. Connecteur antenne :
 - sert à la connexion d'une antenne accordée sur la bande de fréquences aéronautiques et d'une impédance de 50 ohms
2. Connecteur informatique de 25 broches :
 - c'est le raccordement central de la radio, en alimentation, accessoires acoustiques tels que micros et écouteurs, commande PTT droite et gauche
 - nous verrons son branchement plus loin dans l'article
 - à noter que cette platine arrière peut être remplacée par un autre modèle pour être compatible avec un rack de radio KING (photo ci-dessous)
 - Le raccordement est alors, PIN TO PIN



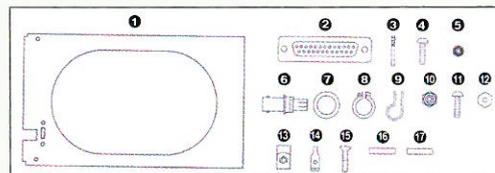
Adaptateur King MBA 3



Description de l'afficheur

1. Indicateur de fréquence active :
 - affiche la fréquence active ou les rubriques du mode MENU en mode MENU
2. Indicateur TX :
 - apparaît quand la radio est en émission
3. Indicateur RX :
 - apparaît à la réception d'un signal sur la fréquence active
 - apparaît à la réception d'un signal sur la fréquence de veille, en mode double veille
 - apparaît à l'ouverture du squelch sur la fréquence active
4. Indicateur interphone :
 - l'indication ICS apparaît quand la fonction interphone est activée
5. Indicateur de double veille :
 - l'indication DUAL apparaît quand la fonction double veille est activée
6. Affichage du type de canal mémoire :
 - l'indicateur MEMORY apparaît quand un canal mémoire standard est sélectionné
 - l'indicateur GRP 01 à GRP 05 apparaît quand un groupe de canaux mémoire est sélectionné. Le nom du groupe est également indiqué si un nom lui a été affecté
 - l'indication HISTORY apparaît quand un canal mémoire d'historique est sélectionné
7. Indicateur de fréquence de veille :
 - affiche la fréquence de veille
 - affiche les options en mode MENU
8. Indicateur du nom du canal :
 - affiche le nom du canal en mode MÉMOIRE
9. Affichage de canal mémoire :
 - affiche le numéro du canal mémoire sélectionné en mode MÉMOIRE
10. Indicateur de tension faible :
 - l'indication LVD apparaît quand la tension d'alimentation est faible. Il reste possible d'émettre et de recevoir, mais il est recommandé de vérifier le système d'alimentation de la radio pour rechercher la cause de cette chute de tension
11. Indicateur de mode squelch :
 - affiche l'état du mode squelch
12. Indicateur de test :
 - l'indication TEST apparaît quand la fonction de test du squelch est activée

Contenu de la livraison



La radio ICOM IC-A 220 E est livrée avec des accessoires de montage et de câblage. Parmi ceux-ci, on trouve :

1. Rack ARINC de montage
2. Connecteur central 25 contacts
3. Contacts à sertir du connecteur
4. Vis de fixation
5. Écrous avec rondelle de freinage intégrée
6. Connecteur antenne spécial rack
7. Rondelle entretoise connecteur antenne
8. Clips de montage connecteur antenne
9. Attache de fixation câble antenne
10. Fixation écrou pour rack
11. Vis de fixation
12. Écrous
13. Clips écrous pour rack
14. Clips de fixation
15. Vis tête fraisée de fixation
16. Étiquette COMM 1 pour tableau
17. Étiquette COMM 2 pour tableau