

À L'ESSAI

Transceiver JRC JST-145

L

es JST-145 et JST-245 sont les petits derniers de la gamme... Ce qui différencie les deux

appareils, c'est la présence du 50 MHz et du coupleur automatique sur le JST-245. Le modèle JST-145 peut toutefois recevoir, en option, ce coupleur d'antenne. Pour le reste, les tests effectués sur le JST-145 sont valables pour le JST-245.



Une esthétique agréable dans un volume réduit.

Un appareil peu encombrant

Ce qui surprend en déballant le JST-145, c'est son faible encombrement : pourtant, l'alimentation secteur à découpage est incorporée dans le transceiver. Aucune protubérance ne vient en saillie de la face arrière. Les circuits sont généreusement refroidis par un dispositif à ailettes et trois ventilateurs (deux à l'intérieur, un vers l'extérieur). Une poignée de transport et des pieds en caoutchouc permettent d'emporter facilement, comme une valise, le JST-145.

Après avoir apprécié l'esthétique agréable de l'appareil (avec le logo JRC rapporté sur le panneau avant, façon appareils prestigieux des années 60), et avant de mettre l'appareil sous tension, faisons un rapide tour d'horizon des panneaux avant et arrière. Une petite remarque en passant : JRC aurait dû prévoir des pieds plus hauts à l'avant, assurant une inclinaison du transceiver. En face avant les commandes sont disposées intelligemment, avec des boutons bien dimensionnés, ce malgré leur

Parmi les constructeurs proposant du matériel pour radioamateurs, JRC s'est assuré une bonne place, grâce à ses produits dont la réputation n'est plus à faire y compris chez les professionnels de la radiocommunication.

nombre important. Toutes les commandes de modification de la fréquence sont réunies autour du bouton central (excellente inertie, précision mécanique, et une empreinte profonde pour le doigt qui va le faire tourner). Le clavier, qui permet d'introduire directement une valeur de fréquence, est disposé à droite de l'afficheur. La sélection des bandes radioamateurs est directe. La touche FUNC donne accès à des fonctions secondaires, comme la télécommande du linéaire de la marque. A gauche de l'afficheur on trouve les sélections d'antennes (voir ci-après), de l'atténuateur et des filtres (optionnels). Le JST-145 permet à l'opérateur de choisir son

antenne très facilement : trois touches en face avant commutent les prises antennes SO239 placées sur le panneau arrière. Voilà qui est bien pensé ! La prise micro est un connecteur rond, à 8 broches. Quant aux autres commandes, traditionnelles, elles sont regroupées par fonctions. Sur le panneau arrière, on est surpris par le nombre de connecteurs. On ne reviendra pas sur les trois prises antennes (on peut, par un menu, n'en valider qu'une seule, pour éviter des commutations intempestives). Les prises accessoires sont aux normes DB9 et DB25. On trouve ici l'interface RS232, pour commander le transceiver à partir d'un ordinateur, un

À L'ESSAI

connecteur pour un coupleur d'antenne externe, un pour le linéaire de la marque (entièrement télécommandé à partir du clavier du transceiver)... et un pour les accessoires. Une antenne de réception et un récepteur externe peuvent être reliés au JST-145 par des prises RCA. Un second connecteur jack (le premier est en face avant), pour manipulateur CW, se trouve sur le panneau arrière. A ses côtés, un inverseur permet d'inhiber le keyer interne.

Comme je vous vois piaffer d'impatience, sans plus attendre, mettons sous tension.

Un affichage LCD exemplaire

Première observation, le JST-145 est doté d'un afficheur LCD couleur exemplaire. La dimension et la lisibilité des caractères est parfaite. Les couleurs sont agréables. Le bargraphe, qui remplace le traditionnel galvanomètre à aiguille (une espèce en voie de disparition), devrait servir de modèle aux autres constructeurs : l'échelle est incurvée, comme sur ledit modèle à aiguille, et 41 segments offrent une résolution confortable pour la lecture des données : S-mètre, ROS, Alimentation, Puissance HF, Compression, ALC... La luminosité de l'ensemble de l'affichage est réglée (deux niveaux seulement) par une touche du clavier numérique.

Commençons par évaluer les qualités du récepteur, et comme il y a des contests tous les week-ends, profitons-en ! On appréciera rapidement les charmes d'une commande, le BWC qui règle la largeur de la bande passante du récepteur. Croyez-moi sur parole, c'est efficace ! Le PBS (décalage de la bande passante FI) permet également de lutter contre les voisins trop envahissants. Sur les bandes basses, on se passera volontiers du préamplificateur. Sa sélection est mémorisée en fonction de la bande de trafic. Un commutateur à 4 positions commande l'atténuateur d'entrée (0, 3, 6 et 12 dB). De plus, les circuits d'entrée HF sont accordés électroniquement (pas de filtres "de bande"), en fonction de la fréquence affichée. Les résultats annoncés par le constructeur sont éloquentes : dynamique 106 dB et point d'interception à + 20 dBm. Le seuil du bruit de fond est à -139 dBm.

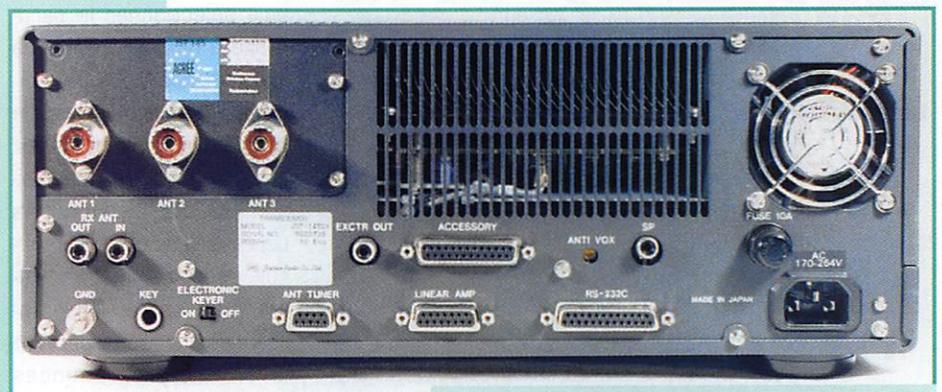


L'afficheur LCD couleur est un modèle du genre.

Les filtres sont optionnels sur le JST-145 (sauf pour l'AM) : c'est dommage car l'appareil est déjà relativement cher (25000 F environ) sans ses options. Un filtre étroit pour la CW sera le premier investissement à prévoir si vous aimez pratiquer ce mode. Le JST-245 en est équipé d'origine. Lorsque les filtres sont présents, trois niveaux de bande passante sont commutables à l'aide des touches FILTER : large, intermédiaire, étroite. En modulation d'amplitude, ces trois positions sont activées. En prévision des porteuses baladeuses, un filtre NOTCH, avec poursuite automatique (il se verrouille sur le signal perturbateur, même si la fréquence de ce dernier varie), équipe l'appareil. On met le NOTCH en service (LED verte allumée) et on règle le potentiomètre créant le creux du filtre. On passe ensuite sur la position automatique (tracking), LED rouge allumée. Son efficacité est vite démontrée et il sera difficile de s'en passer. Le noise blanker est à deux positions, avec un réglage en continu.

Comme souvent, les résultats obtenus avec ce circuit sont fonction des types de parasites. Sans mauvaise surprise sur les impulsions d'origine électrique, l'effet est moins probant sur les parasites de type "atmosphérique".

Le synthétiseur de fréquence est au pas de 2 Hz, ce qui devrait satisfaire les adeptes de trafic en AMTOR, PACTOR ou CLOVER. L'afficheur s'arrête à la dizaine de Hz. On sélectionne la vitesse de déplacement en fréquence à l'aide de la touche STEP (fait apparaître un pointeur sur les 10 Hz ou 100 Hz). Pour la FM, on peut choisir un pas de 1 kHz. Enfin, on terminera la chaîne par les circuits audio dont tonalité peut être contrôlée par le potentiomètre TONE. Le haut-parleur interne n'est pas mauvais mais, en écoute broadcast, on lui préférera un HP extérieur mieux dimensionné et plus "musical" (voir la gamme des accessoires). En résumé, le JST-145 est doté d'un très bon récepteur auquel il ne manque que les filtres... proposés en option.



Aération et ventilation efficaces.

À L'ESSAI

En émission, le JST-145 marque des points sur ses concurrents : le PA à MOSFET délivre généreusement 150 W avec une excellente linéarité. La puissance est réglable en continu à partir de 15 W (un peu trop pour les adeptes du trafic en QRP). La modulation est renforcée, si on le souhaite, par la présence d'un compresseur HF. On regrettera l'absence d'un dispositif de contrôle d'écoute (monitoring) qui n'est proposé qu'en option (platine se greffant sur la FI). Les reports de modulation passés par les correspondants avec un microphone "HEIL SOUND" (le transceiver est livré sans micro) sont excellents.

Le VOX et son DELAY sont réglés par deux potentiomètres placés en face avant. L'ANTI-VOX est accessible par l'arrière. En CW, l'opérateur dispose d'un keyer (manipulateur électronique) sans mémoire de message. Dans ce mode, le volume de la note "sidetone" est contrôlé par le potentiomètre MONI, que la platine optionnelle de monitoring soit présente ou non. Comme tous les nouveaux transceivers, le JST-145 permet l'inversion de bande latérale en CW, l'opérateur pouvant ainsi choisir celle qui est la moins perturbée en réception.

VFO, SPLIT, Mémoires et Scanning

Le JST-145 est doté de deux VFO permettant le trafic en SPLIT (émission et réception sur des fréquences séparées). Il est équipé de 200 mémoires qui retiennent les

paramètres suivants : fréquence, mode, filtre, CAG, préampli, antenne sélectionnée, SPLIT. La fréquence affichée est transférée dans l'une des mémoires que l'on sélectionne à l'aide du commutateur MEMORY. La séquence de touches FUNC MEMO, sélection MEMORY puis ENTER est plus longue que l'accès direct par une touche unique. Par contre, le rappel d'une mémoire est plus simple. Un dispositif de scanning complète la présence des mémoires. Il permet le scanning programmé (entre deux limites de fréquences), celui d'un groupe de mémoires, celui de l'ensemble des mémoires remplies. La vitesse de balayage est choisie à l'aide de la commande du RIT (parmi 10 vitesses). La condition d'arrêt est définie par l'utilisateur. Pour que le scanning puisse se faire, il faut mettre en service le SQUELCH (qui fonctionne dans tous les modes).

Un paramétrage à votre convenance

Le JST-145 est doté d'une procédure permettant à l'utilisateur de définir ses préférences. De nombreux paramètres de fonctionnement sont ainsi programmables : en vrac, on citera l'affichage du S-mètre (segment unique ou rampe de segments), la sélection des antennes, le nombre d'impulsions envoyées par l'encodeur rotatif (commande de fréquence), le shift, les tonalités FSK, etc. On entre dans la phase de paramétrage par l'appui sur les touches FUNC puis ENTER, ce qui est plus pratique que les anciennes procédures passant par la mise hors puis en service du transceiver. Il ne reste plus qu'à sélectionner le paramètre à modifier à l'aide de la commande MEMORY.

Le JST-145 peut être relié directement à un ordinateur par l'intermédiaire d'une liaison RS232. Il n'est pas nécessaire de prévoir un circuit interface, mais seulement un câble. De nombreuses fonctions peuvent ainsi être programmées pour des applications spécifiques.

Le JST-145 est un transceiver qui conviendra aux amateurs exigeants. On pourra lui reprocher le nombre d'options à ajouter face à son prix initial. Cependant, il faut souligner la clarté de la réception et l'avantage offert par 50 W supplémentaires en émission.

Si vous préférez un appareil entièrement équipé (coupleur automatique d'antenne et filtres), tournez-vous vers le JST-245 et vous découvrirez, en plus, les joies du 50 MHz.

Caractéristiques constructeur

• Réception

100 kHz à 30 MHz

Type de récepteur : Quadruple changement de fréquence (3 en FM)

FI : 70.445 MHz, 9.455 MHz, 455 kHz, 97 kHz (sauf FM)

Sensibilité à 10 dB S/N : -10 dB μ (en CW et SSB de 1.6 à 30 MHz)

Sélectivité (-6/-60 dB)

2.4 / 6 kHz en SSB CW-W

6 / 18 kHz en AM

12 kHz en FM

Réjection image : 70 dB

BWC au minimum : 800 Hz

PBS : variable ± 1 kHz

RIT : ± 10 kHz

NOTCH : -40 dB

Puissance AF : 1 W sous 4 Ω 10 % TdH

Synthétiseur : pas de 2 Hz

Stabilité : ± 2 ppm après 1 heure

Mémoires : 200 canaux

• Emission

Bandes amateurs

Puissance : 15 à 150 W ajustable

Réponse en fréquence : 400 - 2600 Hz (6 dB, SSB)

Microphone : 600 ohms

Modulation : SSB, AM, AFSK équilibrée

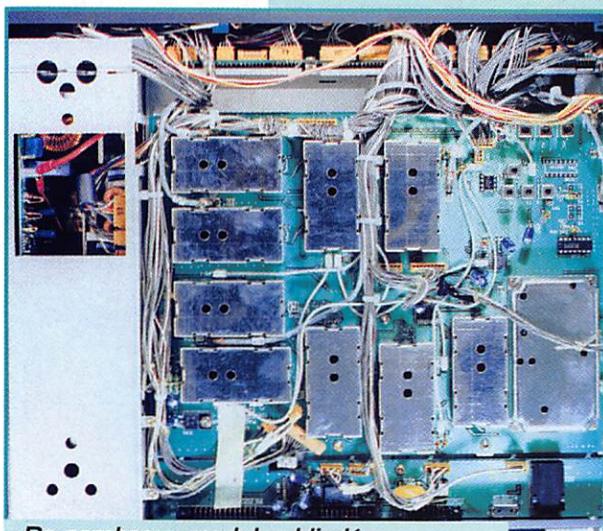
FM à réactance, ± 5 kHz de déviation

• Alimentation

Secteur, 900 VA pour 150 W HF

Dimensions : 350 x 130 x 305 mm

Poids : 12 kg



De nombreux modules blindés soudés sur une grande carte.

Denis BONOMO, F6GKQ