

Le Journal des "OM"

LE RÉALISTIC DX 150

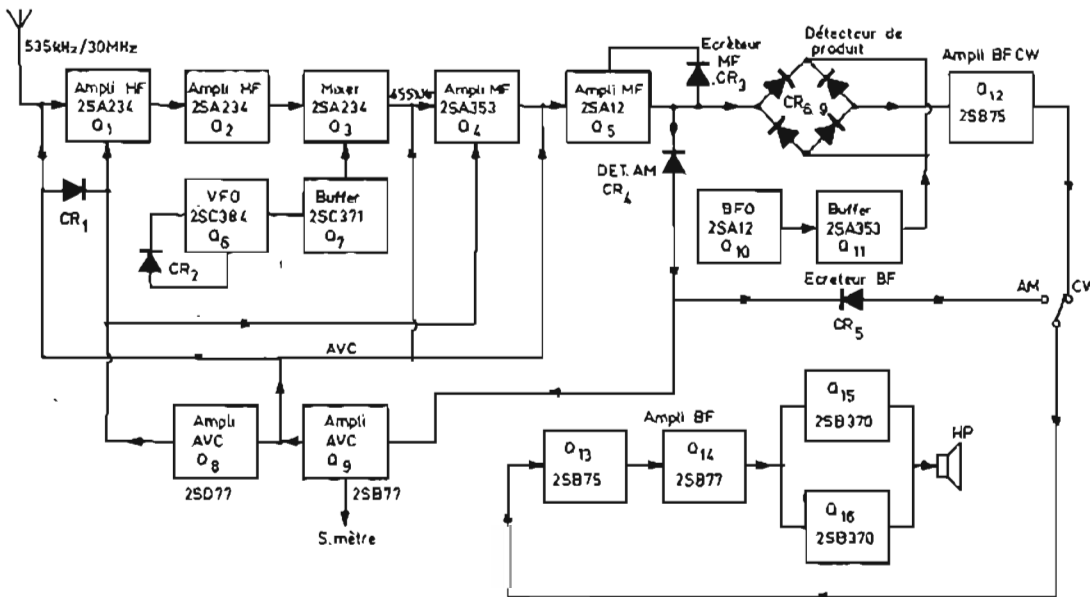


FIG. 1.

LE DX 150 est un récepteur tout transistors, couvrant sans trous, de 535 kHz à 30 MHz, en quatre bandes, 19 transistors et 13 diodes le composent, formant une conversion simple avec MF 455 kHz.

Ses principales caractéristiques sont :

- détecteur de produit
- contrôle automatique du gain avec constante de temps variable
- limiteur de parasites sur la MF et sur la BF
- étaleur de bandes Amateurs
- contrôles des gains HF et BF
- BFO variable
- réglage d'antenne
- contacteur de constante de temps d'AVC
- interrupteur réception/Stand-by
- haut-parleur
- prise casque (jack)
- S-mètre

Ce récepteur peut fonctionner en 220 V alternatif ou en 12 V continu.

ETUDE DU MONTAGE

La figure 2 montre le schéma général du DX 150. Q1 et Q2 forment un ampli HF Cascode. Une diode 1S73, CR1, entre base et émetteur de Q1 empêche le courant inverse de Q1 de monter trop

haut si, par exemple, un signal trop puissant, en provenance d'un émetteur proche, est reçu à l'entrée des circuits.

La sortie 535 kHz à 30 MHz de Q2 alimente le mixer Q3 où il se mélange au signal VFO pour produire une moyenne fréquence 455 kHz. Un ampli buffer, Q7, est utilisé pour isoler le VFO Q6 du mélangeur.

Selon la bande utilisée, le VFO, un circuit Hartley, fonctionne à 455 kHz au-dessus ou 455 kHz au-dessous de la fréquence du signal à recevoir. CR2 stabilise l'oscillateur.

Le mélangeur est suivi de deux étages MF 455 kHz, Q4 et Q5. C1, CR3 et R1, dans le circuit collecteur de Q5 — figure 2 a — forment un limiteur de bruit MF.

C1 est maintenu chargé au niveau de crête du signal par CR3 qui, de ce fait, est polarisé en opposition et essentiellement non conducteur jusqu'à ce qu'une pointe momentanée de courbe d'irée excède cette polarisation.

La tension supérieure est immédiatement court-circuitée à travers CR3 et C1, éliminant ainsi la pointe de parasites. Le limiteur BF, à la droite de C2, est un cir-

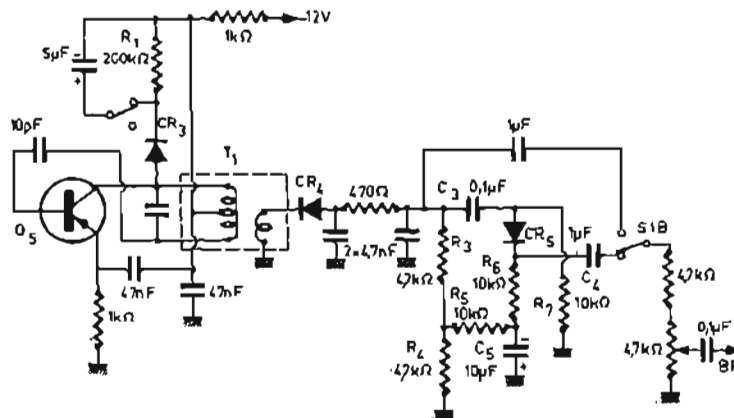


FIG. 2.

cuit conventionnel pour la réception AM. Ces deux limiteurs sont mis en service ou non, simultanément, par les deux circuits de S1. CR4 est utilisé comme détecteur AM et redresseur d'AVC.

Dans ce dernier cas (figure 3) un signal apparaissant à travers le secondaire du dernier transfo MF est redressé par CR4 et une tension négative se forme depuis le haut de C2 jusqu'à la masse. Cette tension polarise Q9, dont le courant collecteur traverse R8 et R9. Comme la chute de tension aux bornes de ces résistances augmente, elle diminue aux bornes de R10 et R11, puisque R8/R9 et R10/R11 sont en série.



BON GRATUIT D'INFORMATION

pour recevoir, sans engagement, la documentation gratuite sur le 1^{er} KIT FRANÇAIS

TÉLÉVISION en COULEURS

CE TÉLÉVISEUR EST VISIBLE EN FONCTIONNEMENT AU SIEGE DE L'INSTITUT.

TUBE TRICHROME DE 65 MM AUTO-PROTEGE BLINDE - MONTAGE : Un technicien averti monte le « INFRA-COLOR » en 25 heures, sans appareils de mesure spéciaux (voir page 45).

Nom _____

Adresse _____

Bon à adresser à (joindra 4 timbres-)

INSTITUT FRANCE ELECTRONIQUE

24, rue J.-Mermor Paris-8^e BAL. 74-63

Procédé breveté de contrôle pédagogique

Comme le courant de polarisation de bases, Q1, Q4 et Q5, est pris sur le curseur de R11 (contrôle manuel du gain), le gain des étages contrôlés est réduit, ainsi qu'une réduction de gain. Deux constantes de temps d'AVC, rapide et lente, sont prévues. Pour la position lente, C6, un condensateur de 200 µF est connecté entre le collecteur de Q9 et la masse. Une action supplémentaire de l'AVC peut être obtenue de Q8 : la polarisation, pour ce transistor, est la chute de tension à travers R8 et, lorsque la chute

augmente, le courant collecteur de Q8 augmente aussi. Il en résulte une plus grande chute de tension aux bornes de R12, une polarisation de l'émetteur plus élevée (polarisation inverse) pour Q1 et Q4, pour les deux étages. La raison de ce double système d'AVC est que le circuit permet au récepteur de travailler avec une plus grande capacité de signaux reçus sans saturation que le circuit normal d'AVC qui contrôle seulement la polarisation de base. Le circuit AVC est maintenu constamment en marche.

Du fait que le courant collecteur de Q9, et par conséquent, son courant émetteur, augmente avec le niveau du signal, la tension d'émetteur de Q9 est un excellent branchement pour le S-mètre.

Lorsque la BF d'un signal de détection AM atteint S1B, elle est alimentée par le canal BF, Q13, Q14, Q15 et Q16 jusqu'au HP. Un seul transfo est utilisé dans ce processus, l'étage de sortie était un push-pull série classe B, sans transfo.

Un condensateur 200 µF est

utilisé pour le couplage de Q15 et de Q16, soit au haut-parleur du récepteur, soit à la prise jack (HP extérieur ou casque). Lorsqu'il est enfoncé, le jack coupe le HP de l'appareil.

En CW et SSB, les signaux MF et BFO sont envoyés à un détecteur de produit en Pont à quatre diodes, C6 à C9. Un ampli Buffer, Q11, est placé entre le détecteur de produit et un BFO du type « Hartley » Q10. Les signaux BLU inf. et BLU sup. peuvent être sortis en jouant sur le BFO variable pour un accord correct.

VACANCES : UNIVERSAL DU 4 AOUT AU 3 SEPTEMBRE - RENAUDOT : DU 27 JUILLET AU 20 AOUT



490 x 290 x 120 mm

AMPLI STEREO TRES HAUTE FIDELITE
AVEC TUNER FM AUTOMATIQUE INCORPORE

● AMPLI 16 W (2 x 8) ●

Cette puissance réelle et linéaire selon les normes anglaises très sévères, correspond à une puissance double 30 watts, selon les normes U.S.A. généralement utilisées, mais déjà 5 WATTS linéaires correspondent à un niveau de 70 dB, soit au maximum utilisable dans une pièce très grande (40 m²).

● PUISSANCE « MUSIQUE » 24 WATTS (2 x 12) ● Bande passante : 30 à 20 000 c/s ± 3 dB ● Distorsion harmonique : inférieure à 1 % ● Réglages séparés : graves-aiguës-balance-volume ● Commutation par touches PU, Radio, Magnétophone, Mono ou Stéréo

● TUNER FM (incorporé) ●

● Avec pré-réglage séparé de 5 stations et commutation automatique ● Contrôle automatique de fréquence ● Décodeur stéréo automatique avec signal lumineux témoin ● Sensibilité FM 1 microvolt ● Gamme 87,5 à 108 Mcs ● 29 transistors et 12 diodes ● Présentation anglaise de très grand luxe : face alu brossé ébénisterie teck.

L'UNITÉ AUDIO-STEREO-AMPLI-TUNER MODELE 1968
Prix catalogue 1.380 F, PRIX PUBLICITAIRE NET 992,00
CREDIT : comptant 204 F + 12 mensualités de 74 F

LA CHAÎNE COMPLETE avec la nouvelle platine semi-professionnelle SP 25 à plateau lourd, mod. 1968 sur socle. Bras de lecture de précision à contre-poids - Tête HI-FI - « MAGNETIQUE SHURE » pointe diamant - 2 enceintes « LONDON CLUB ». Prix catalogue : 2.400 F, PRIX PUBLICITAIRE SPECIAL NET 1.680,00
CREDIT : comptant 360 F + 12 mensualités de 124 F.

FERAD Adaptateur magnétophone pour enregistrement et lecture des bandes magnétiques. La platine plus préampli stéréo 880,00

Celestion Studio Series
IMPORTATIONS EXCLUSIVES EN STOCK
Tous les célèbres modèles de H.P. anglais de réputation mondiale
AU PRIX DE GROS
MATERIELS « TRUVOX »

NOUVEAU SALON DE DEMONSTRATION
POUR PARIS
RENAUDOT, 46, Bd de la Bastille - PARIS
Métro : Bastille

DOCUMENTATION ET TARIF CONFIDENTIELS CONTRE 1,20 F

UNIVERSAL electronics

117, RUE SAINT-ANTOINE - PARIS (4^e)
TJR. 64-12 - PREMIER ETAGE. Entrée par le cinéma « Studio Rivoli » de 9 à 12 h 30 et de 14 à 19 h. LE SAMEDI de 9 à 12 h 30 et de 14 à 18 h. FERME LE LUNDI ● M^o Saint-Paul.

EXPEDITIONS : 10 % à la comm., le soldé c. remb. - C.C.P. 21 664-04 Paris

CREDIT POSSIBLE ★ DETAXE EXPORT

N'oubliez pas de consulter
LES PUBLICITÉS
ANTÉRIEURES

VENTE AU PRIX DE GROS

LA PLUS GRANDE MARQUE ANGLAISE EN ÉLECTRONIQUE
★ ET HAUTE FIDÉLITÉ ★

UNITÉ
AUDIO
STÉRÉO

MAGNÉTOPHONE DE LUXE

★ MODELE 3216 MONO

3 vitesses : 4,75 - 9,5 - 19 cm

4 plates

● Arrêt automatique ● Stop par touche ou commande à distance ● Compteur 4 chiffres ● Rebobinage rapide 2' ● Bobinet Ø 18 cm ● Vu-mètre à cadran ● 2 têtes haute fidélité ● Ampli avec mixage ● Contrôle sur HP ● Tonalité variable ● Bande passante de 40 à 18 000 c/s à 3 dB ● Rapport signal/bruit : 40 dB ● Puissance 3 W ● Haut-parleur 13 x 19 Haute fidélité incorporé ● Ebénisterie de luxe en teck, couvercle en plexiglass.

COMPLET, NET 950 F



Dimensions : 425 x 370 x 20 mm

MODELE 3232 STEREO TOUT TRANSISTORS

Mêmes caractéristiques mécaniques et électroniques - PUISSANCE 10 W (2 x 5) - 2 H.-P. incorporés - Fonctionne aussi en mono 4 PISTES - Séparation (diaphonie) - 50 dB ● 2 vu-mètres à cadran ● Ebénisterie de luxe en teck - Couvercle en plexiglass. COMPLET, NET 1.295 F

★ Prise synchro pour cours Audio-Visuel Incorporé

" PERFECT "

MAGNÉTOPHONE HAUTE FIDÉLITÉ
QUI REUNISSENT TOUS LES
PERFECTIONNEMENTS

● 3 VITESSES : 4,75, 9,5 et 19 cm. Nouvelle platine anglaise haute précision ● PLEURAGE : Inférieur à 0,15 % ● MOTEUR surpuissant équilibré ● LONGUE DURÉE : bobines de 18 cm (plus de 4 h par piste) ● COMPTEUR DE PRÉCISION ● VERROUILLAGE DE SECURITE ● TÊTES 2 ou 4 PISTES (emplacement pour une troisième tête) ● HAUTE-FIDÉLITÉ : 40 à 20 000 p/s à 19 cm, 40 à 15 000 p/s à 9,5 ● AMPLI 5 WATTS avec MIXAGE et SURIMPRESSIION ● 2 HAUT-PARLEURS : grand elliptique + tweeter et filtre ● CONTRÔLE SEPARÉ graves, aigus ● AMPLI DIRECT DE SONORISATION : Micro-guitare-PU-Radio ● CONTRÔLE PAR CASQUE et VU-MÈTRE. Ruban magique ● MALLETTE TRES LUXUEUSE 2 TONS, formant enceinte acoustique.

COMPOSANTS « KIT »

302. 1/2 piste	574,00	302. 1/2 piste	665,00
304. 4 pistes	650,00	304. 4 pistes	758,00

Garantie totale 1 an
EN ORDRE DE MARCHÉ

ADAPTATEUR AD302

En mallette - Ampli du magnétophone « Perfect », mais sans étage final ni H.-P. ● KIT « pour chaîne HI-FI. Prix 500,00
COMPLET, EN ORDRE DE MARCHÉ 590,00

PERFECT SUPER 344

3 TÊTES - 4 PISTES - 2 AMPLIFICATEURS

(Décrit dans le « H.-P. » d'octobre 1967)

(Même présentation que le « 304 », MAIS il possède un deuxième préampli incorporé permettant :

1^o MONITORING : Contrôle auditif de l'enregistrement sur bande.
2^o PLAY-BACK - MULTIPLAY - RE-RECORDING : écoute d'une piste pendant l'enregistrement de l'autre avec réenregistrement possible. Le mélange de 2 pistes avec contrôle de mixage séparé par piste.
3^o ECHO REGLABLE PAR VOLUME CONTRÔLE SEPARÉ
4^o L'écoute STEREO pour un ampli final et bien entendu toutes les autres possibilités du « PERFECT » - MIXAGE - SURIMPRESSIION - GRAVES/AIGUS SEPARÉS.

PRIX DE LANCEMENT COMPLET AVEC 2^o préampli 3^o tête 880 F

EN KIT : 780 F

Comme le gain du détecteur de produit est inférieur à celui du détecteur AM, un étage amplificateur BF supplémentaire, Q12, est placé entre le détecteur de produit et le canal BF du récepteur.

La figure 4 donne une vue intérieure du récepteur : à gauche : dessous ; à droite : dessus.

Pour l'utilisation du récepteur sur courant alternatif, un transformateur abaisseur est utilisé pour alimenter un redresseur. Suivent un filtre à capacité d'entrée, un régulateur à transistors avec une diode référence et un deuxième filtre à résistances et diode zener.

Le courant continu, pour les étages BF est pris à la sortie du filtre stabilisé, cependant que le courant continu, pour le reste de l'appareil, est pris à la seconde zener mentionnée plus haut.

Pour l'utilisation du récepteur sur batterie, un interrupteur d'alimentation, à l'arrière de l'appareil, sert de coupure au transformateur et aux redresseurs et permet l'alimentation directe en cou-

Emission/Réception de l'émetteur, l'utilisateur peut commander le récepteur par l'émetteur.

PRESENTATION

Hauteur : 17,5 cm
 Largeur : 36 cm
 Profondeur : 22 cm
 Poids : 7 kg
 Puissance nécessaire : 6 watts
 220 volts alt. 50/60 périodes ou 12 V continu.
 Fabrication : A et A JAPAN Ltd, Tokyo
 Importateur exclusif : MICS RADIO S.A., Auxerre.

PERFORMANCES

La sensibilité du DX 150 équivaut celle de la plupart des récepteurs actuels ; lorsque les gammes OC sont débouchées, il est possible, à l'écouteur, de capter une multitude de signaux, même avec un simple fil pour antenne. Cependant, les signaux puissants sur le DX 150, ont tendance à cross-moduler les signaux voisins.

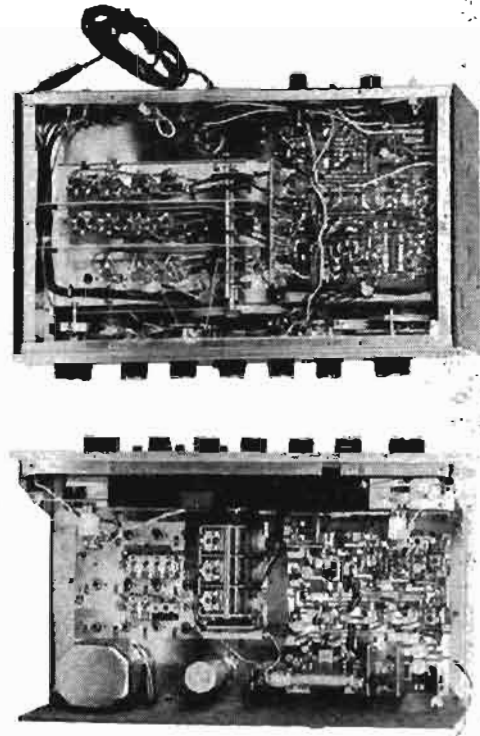


FIG. 4

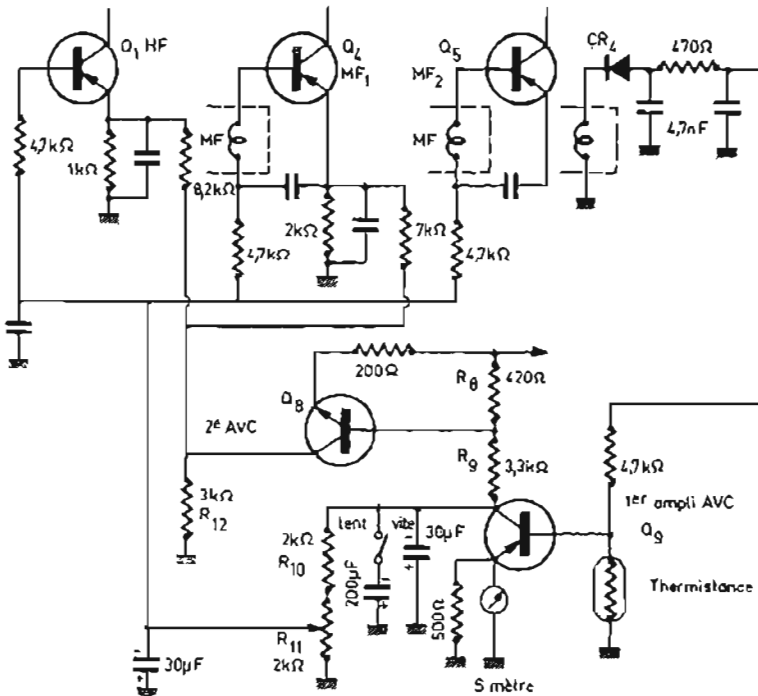


FIG. 3

rant continu du filtre. Une prise trois broches est prévue, à l'arrière, pour le branchement d'une alimentation extérieure DC.DC.

Pour prolonger la durée de la batterie ou des piles, le commutateur d'alimentation est branché de telle façon que l'éclairage cadran est coupé lors de l'utilisation sur courant continu.

En position Stand-by, un contacteur Réception/Stand-By, sur la façade, coupe le courant de tous les étages, à l'exception du canal BF. Ce contacteur est en parallèle avec une prise, à l'arrière du récepteur. En reliant cette prise arrière au relais (ou commutateur)

Ceci est particulièrement notable sur la bande Broadcast. La diminution du gain HF ne l'améliore pas sensiblement. Il y a lieu dans ce cas, d'utiliser une petite antenne.

Après une courte période de chauffe, le récepteur ne dévie pour ainsi dire pas.

Le positionnement du gain HF et du trimmer d'antenne influe peu sur le réglage du récepteur. Les limiteurs de bruit qui diminuent les parasites sont très efficaces sur AM mais peu utiles en SSB. Le S-mètre indique S9 pour un signal de 10 µV ou moins suivant les bandes.

La réjection image mesurée est

de 27 dB à 14 MHz, 17 dB à 21 MHz et 8 dB à 28 MHz. Ces chiffres correspondent tout à fait à ce qu'on peut attendre d'un récepteur simple conversion MF 455.

DETAILS PRATIQUES

Ce récepteur est d'une présentation attrayante. Le panneau avant, en profilé d'aluminium brossé, très clair, contraste avec le coffret gris-foncé. Les boutons sont en aluminium monobloc. Deux cadrans à ficelles, dont le jeu de retour de l'aiguille est négligeable, équipe le DX 150 :

- un cadran linéaire de gammes générales, multicolore
- un cadran rond étalé pour les cinq bandes Amateur (3,5 à 29,7) et la bande 27 MHz. Un tour suffit pour couvrir de 40 à 60 kHz sur les gammes 3.5, 7 et

14 MHz - 150 kHz de la gamme 21 MHz et 430 kHz de la gamme 28 MHz.

Ainsi que le montre la figure 5, le câblage est très net et les composants facilement accessibles pour la maintenance, si nécessaire. La plupart des composants du récepteur sont montés sur l'un des deux circuits imprimés.

Le manuel donnant les instructions d'utilisation est écrit, avant tout, pour le passionné des OC. Ce qui intéresse plus particulièrement le radio-amateur est moins développé. Le manuel contient, en outre, un schéma réduit, mais très utile de l'appareil.

En conclusion, c'est un récepteur intéressant, de performances honnêtes et devant intéresser les passionnés d'OC désirant écouter plus que les gammes d'Amateurs.

F 5 SM

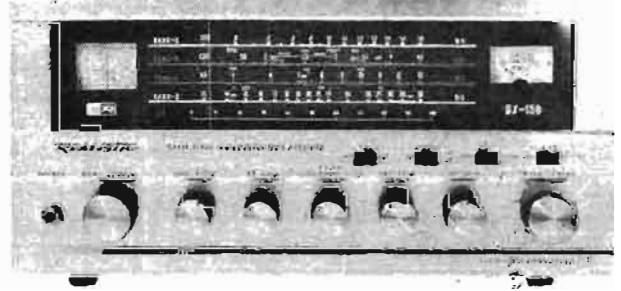


FIG. 5