



# MIDLAND CT-22

Emetteur Récepteur VHF



**MANUEL D'UTILISATION**

## Caractéristiques techniques

<b>Gamme de fréquence :</b>	<b>136-174 MHz</b>
<b>Espacement entre canaux :</b>	<b>5, 10, 12.5, 15, 20, 25, et 50 KHz</b>
<b>Modulation :</b>	<b>F2-F3</b>
<b>Décalage :</b>	<b>+/- 600 KHz (programmable)</b>
<b>Tension d'alimentation :</b>	<b>de 5 à 13.8 Volts DC</b>
<b>Bande accessible :</b>	<b>136-174 MHz</b>
<b>Consommation :</b>	
<b>Avec :</b>	<b>20 mA</b>
<b>En écoute en mode éco. :</b>	<b>16 mA</b>
<b>Réception :</b>	<b>140 mA à 11.0 V / 200 mW ; 42 mA à 11.0 V</b>
<b>Emission :</b>	<b>1.5 A (5W)</b>
<b>Type d'antenne :</b>	<b>hélicoïdale avec connecteur BNC</b>
<b>Poids :</b>	<b>290 gr</b>

### **Récepteur :**

<b>Type :</b>	<b>superhétérodyne à double conversion</b>
<b>Fréquence intermédiaire :</b>	<b>45.05 MHz, 455 KHz</b>
<b>Sensibilité :</b>	<b>-123 dBm</b>
<b>Sélectivité :</b>	<b>&gt;64dB</b>
<b>Intermodulation :</b>	<b>&gt;60dB</b>
<b>Puissance audio :</b>	<b>0.2 W @ 8 Ohm</b>

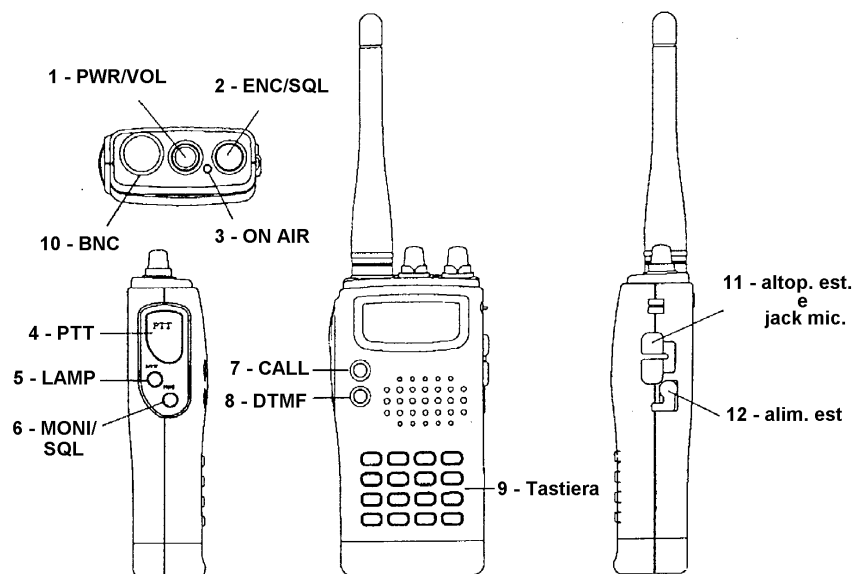
### **Emetteur :**

<b>Puissance HF à 11 V :</b>	<b>5W/ 0.6W/ 180mW</b>
<b>Stabilité en fréquence :</b>	<b>meilleur que 10 ppm</b>
<b>Modulation :</b>	<b>à réactance variable</b>
<b>Excursion max:</b>	<b>+/- 5 KHz</b>
<b>Modulation résiduelle :</b>	<b>meilleure que - 40 dB</b>
<b>Pw non essentielles :</b>	<b>&gt;60 dB / porteuse</b>
<b>Distorsion BF à 1 KHz :</b>	<b>&lt;5% à 3.5 KHz</b>
<b>Microphone :</b>	<b>à condensateur, imp. 2 K<math>\Omega</math></b>

### **Accessoires optionnels :**

<b>PBK 96 :</b>	<b>Pack batteries (9.6 volts)</b>
<b>RTN 22 :</b>	<b>carte sub-audio (ctcss)</b>

## Commandes et fonctions:



### **1. Marche/Arrêt -Volume**

Allume ou éteint la radio et ajuste le volume audio.

### **2. ENC/SQL**

Sélectionne la fréquence, le pas, les mémoires, les tons CTCSS, la fonction menu, l'écart entre TX et RX, l'inversion du sens de balayage et le réglage du niveau de squelch.

### **3. LED d'état**

En rouge, indique une émission par le bouton d'alternat.

### **4. Bouton d'alternat : PTT**

Appuyer pour parler, relâcher pour écouter.

### **5. Bouton d'éclairage de l'afficheur : LAMP**

Un appui provoque l'éclairage de l'afficheur durant 5 secs. Pour un éclairage permanent, pressez la touche FM et le bouton Lamp.

### **6. Ecoute/squelch : MONI/SQL**

Permet de déverrouiller le silencieux, de choisir un code sub-audio (si l'option est insérée), et le mode DTMF. "Busy" apparaît à l'écran. En combinaison avec le rotacteur, permet de régler le squelch.

### **7. Touche Appel : CALL**

En RX, rappelle la fréquence CALL ; combiné avec l'alternat, permet d'émettre une fréquence d'appel spécifique.

### **8. Touche DTMF**

Fonction Autopatch.

### **9. CLAVIER**

Permet d'entrer les données, la fréquence, le numéro du canal en mémoire.

### **10. Connecteur BNC**

Reçoit l'antenne livrée avec la radio.

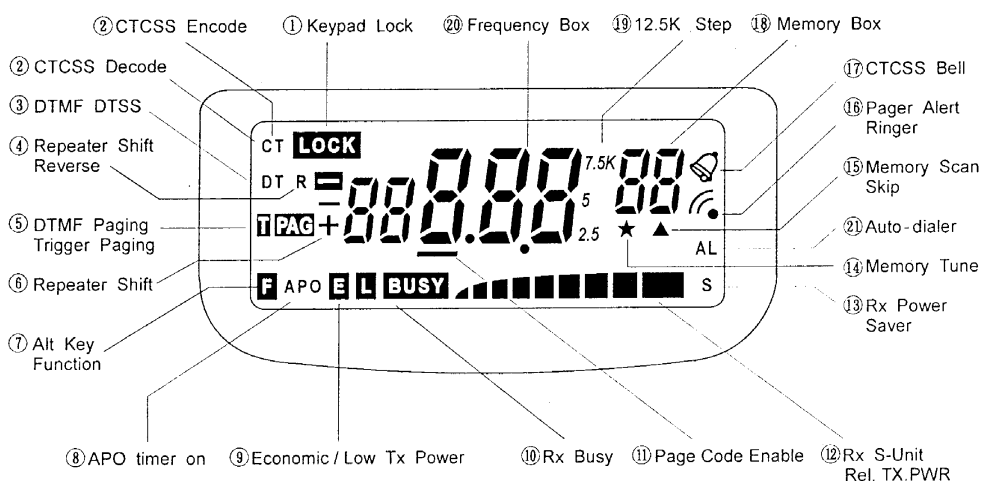
### **11. Prise jack micro/HP**

Permet le raccordement d'un micro/haut parleur externe.

### **12. Prise d'alimentation externe :**

Permet le raccordement d'un chargeur de batterie.

## Afficheur



### 1. LOCK

Icône de la fonction de blocage clavier. Toutes les touches sont inhibées excepté le rotacteur ENC/SQL et la touche MONI/SQL.

### 2. T ou CT

T indique un encodeur actif.

CT indique un ton sub-audio actif en réception (CTCSS) ;

### 3. DT

Apparaît quant le mode sub-audio est actif (TX et RX audio numérique).

### 4. R

Indique la fonction inversion de fréquence (fréquences TX et RX inversées).

### 5. PAG/T.PAG

Indique la fonction d'appel DTMF.

### 6. + -

Indique l'écart (offset) de fréquence sur un canal relais.

### 7. F

Indique si la fonction FM est activée.

### 8. APO

Apparaît quant la fonction de mise hors service automatique est activée.

### 9. EL

Indique une puissance RF basse (L), ou économique (EL). En puissance haute : pas d'icône.

### 10. BUSY

Indique l'ouverture du squelch.

### 11. \_\_\_ code d'appel validé

Apparaît quant le signal d'appel DTMF est validé.

### 12. Echelle Signal/ Niveau batterie.

Cette barre visualise l'intensité du signal reçu. En émission, donne le niveau batterie.

### 13. S

Actif quant l'économiseur de batterie est actif

### 14. \* changement de la fréquence mémorisée

Signale la possibilité du changement de fréquence en mémoire

15. ▲ : en mode mémorisation, indique des données déjà présentes.

#### 16. appel DTMF

Signale l'activation du mode d'appel (paging)

#### 17. Tonalité d'alerte.

Signale l'activation du mode Alerte quand la radio reconnaît le ton sub-audio.

#### 18. Numéro de la mémoire.

Fournie le numéro de la mémoire utilisée.

19. **Step** : Affiche l'écart en fréquence entre 2 canaux consécutifs (en KHz) ;

#### 20. Grands afficheurs

Donne la Fréquence, le pas utilisé, le ton sub-audio et les diverses étapes du menu.

21. **AL** : apparaît quant la fonction d'appel auto DTMF est activée.

### Fonctions du Clavier

Touches	Fonction principale	Fonctions secondaires Activée par la touche FM D
SKIP MR	En mode VFO, rappelle la dernière mémoire utilisée. En mode mémoire, modifie la fréquence mémorisée.	
FM D	Active la fonction secondaire du clavier. F apparaît à l'écran	Rétabli la fonction originale du clavier et F disparaît de l'écran.
PRI VFO	Valide le VFO, bloque le balayage ou la fonction du canal prioritaire	Active l'écoute du canal prioritaire
CALL	Rappelle le canal prioritaire	
DTMF	Active l'appel automatique en DTMF	
MHZ A MHZ B	Programme le Pas en fréquence entre deux canaux	Programme en MHz la Fréq. vers le haut ou le bas.
CODE PAGE C	Met en / hors service la fonction appel, trigger et code CTCSS	Visualise/ sélectionne le code DTMF mémorisé.
TONE 1	Introduit le chiffre 1	Active le CTCSS enc/dec T.CT. si installé (RTN22)
T SET 2	Introduit le chiffre 2	Programme le CTCSS en relation avec le rotacteur ou le clavier MHZ A MHZ B pour la sélection du ton
LOW 3	Introduit le chiffre 3	Choix de la puissance RF haute/basse/écon.
SAVE 4	Introduit le chiffre 4	Visualise/sélectionne la tempo de la fonction 'save'. Utiliser les touches MHZ A MHZ B ou le rotacteur pour valider la tempo ou le mode automatique
APO 5	Introduit le chiffre 5	Met en /hors service la fonction arrêt auto et sélectionne la tempo à 10, 20 ou 30 mn.
RPT 6	Introduit le chiffre 6	Permet l'écart en fréquence pour une utilisation avec relais (+, - ou off)
STEP 7	Introduit le chiffre 7	Visualise/sélectionne le pas en fréquence. Utiliser le rotacteur ou le clavier pour les valeurs : 5, 10, 15, 20, 12.5, 25, ou 50 KHz.
LOCK 8	Introduit le chiffre 8	Met en/hors service le blocage clavier
REV 9	Introduit le chiffre 9	Inverse la fréquence d'émission et de réception lors de l'utilisation d'un relais
SET 0	Introduit le chiffre 0	Sélectionne un choix parmi 16 dans le menu : F apparaît à l'écran. Utiliser le rotacteur pour le menu désiré et les touches MHZ A MHZ B pour modifier les valeurs.

# INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DU CT 22

**Symbole utilisé: 'E/S' signifie le rotacteur ENC/SQL**

## **1. Mise hors service automatique (APO)**

Pressez FM D - 5 puis E/S ou ▲ ▼ pour sélectionner le temps d'inactivité pour lequel la radio s'éteindra d'elle-même !

Temps : 10, 20 ou 30 mn ; PTT pour valider.

## **2. Sélection du temps d'économie de batterie**

Pressez FM D – 4 puis E/S ou ▲ ▼ pour sélectionner la fonction économie : AA (automatique) ; 0-0 (off) ; PTT pour valider.

## **3. Exclusion d'une fréquence occupée**

Pressez FM D – 0 puis E/S sélectionne le menu 13. ▲ ▼ pour valider ou non l'exclusion. PTT pour valider.

## **4. Accès direct à un canal d'appel (call)**

Pressez la touche CALL pour accéder au canal immédiatement.

## **5. Mémorisation d'un canal**

Après avoir sélectionné la fréquence désirée, pressez la touche FM D 2 secs puis CALL.

## **6. Mémorisation d'un canal avec offset**

Après avoir sélectionné la fréquence désirée, pressez 2 secs FM D puis PTT+ CALL.

## **7. Tonalité d'appel reçu (porteuse avec CTCSS)**

Validez la fonction en pressant 4 fois la touche PAGE. L'icône 'cloche' apparaît à l'écran.

## **8. Validation du CTCSS TX et RX**

Pressez FM D – 1 (- 1- 1) pour activer le CTCSS en TX, ' T ' s'affiche ou ' CT ' en TX et RX.

## **9. Sélection d'une tonalité CTCSS**

Pressez FM D – 2 puis E/S ou ▲ ▼, sélectionnez 1 des 38 tonalités CTCSS puis la touche 2.

## **10. Mise en service du DTMF**

Pressez DTMF, 'AL' disparaît de l'écran. Taper les N° au clavier tout en pressant l'alternat.

## **11. Visualisation/sélection d'une mémoire autodial**

Pressez DTMF. 'AL' s'affiche à l'écran. Pressez FM D suivi des N° au clavier.

Avec E/S, sélectionnez la mémoire (1-8), puis ▲ ▼ pour la mémoire courante. Le clavier numérique exécute la mémoire. Pressez CALL pour voir la fréquence.

## **12. Mémorisation autodial**

Pressez DTMF. 'AL' s'affiche à l'écran. Pressez 2 secs FM D suivi des N° au clavier.

Avec E/S, sélectionner la mémoire (1-8), puis FM D 2 secs suivi du code DTMF (jusqu'à 15 chiffres).

Pressez CALL pour confirmer puis CALL à nouveau pour valider.

## **13. Utilisation mémoire autodial**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 06. Pressez ▲ ▼ pour choisir les tons DTMF ('DT') ou les Beeps ('BE'). Terminer par PTT.

## **14. Utilisation des tons rapides**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 05. Presser ▲ ▼ pour choisir la rapidité : 'F'= rapide 'S'= lent. Pressez PTT.

## **15. fonctionnement code squelch/ DTMF/ Appel/ Décodeur.**

Pressez 4 fois la touche PAGE. 'PAG', 'T.PAG' et 'DT' s'affichent alternativement.

## **16. Affichage du DTMF**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 16 puis ▲▼ pour activer ou non la fonction. Pressez PTT.

## **17. BEEP clavier.**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 09. Presser ▲▼ pour activer ou non le beep-clavier. Presser PTT.

## **18. Sélection des beeps clavier**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 10. Presser ▲▼ pour sélectionner 'DTMF', 'DT' ou la tonalité d'appui touche beep 'BE'. Pressez PTT.

## **19. Blocage clavier**

Pressez 2 secs FM D – 8 puis ▲▼ pour activer ou non le blocage clavier. 'LOCK' apparaît à l'écran si activé.

## **20. Mémoire cachée**

Pour sélectionner une mémoire cachée, pressez 2 secs FM D – MR. L'afficheur donnera la mémoire précédente.

## **21. Rappel mémoire**

Presser la touche VFO puis MR, sélectionner avec E/S ou ▲▼, Accès direct : sélectionner le N° mémorisé au clavier.

## **22. Mémorisation d'une fréquence**

Pressez 2 secs FM D – E/S pour choisir le canal désiré puis FM D pour mémoriser.

## **23. Mémorisation d'une fréquence avec offset**

Rappeler la mémoire, pressez FM D – 6 pour entrer le décalage positif ou négatif puis FM D – FM D – FM D.

## **24. Mémoriser un canal reçu durant le balayage.**

Presser MR puis E/S ou ▲▼ pour mémoriser ou balayer. Une étoile apparaît à l'écran.

## **25. Sélection MHZ**

Presser FM D puis E/S ou ▲▼ pour modifier la fréquence au pas de un MHz.

## **26. Réponse à un appel**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 15 puis ▲▼ pour choisir 'on/off', 'ab on, off'. Presser PTT.

## **27. Choix de la sonnerie d'appel**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 02 puis ▲▼ pour le choix : AI, 1, 2, 3, 4, 5.

## **28. Code d'appel. Affichage.**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 16. Pressez ▲▼ pour le choix : 'dd on, off'. Pressez PTT.

## **29. Mémorisation d'un code d'appel**

Pressez FM D – PAGE puis E/S pour sélectionner le code mémoire (1-6, C, P). Taper le N° à 3 chiffres au clavier. Pressez PAGE ou PTT.

## **30. Inhibition du code d'appel**

Pressez FM D – PAGE puis S/N pour sélectionner le code mémoire puis FM D pour activer ou non la fonction.

## **31. Maintien du temps d'émission**

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 04 puis ▲▼ pour le choix du retard : 'Pt 450 ou 750 ms'.

## **32. Ecoute du canal prioritaire**

Pressez FM D – VFO pour l'écoute du canal chaque 5 secs. Quant un signal est reçu, presser le PTT pour valider le canal prioritaire. Annuler la fonction en pressant les touches VFO ou MR ou CALL.

### 33. Balayage avec limite de bande

Mémoriser la bande basse en L1 ou la haute en U1. Rappeler chaque mémoire et presser MR pour exécuter la recherche. Une étoile apparaît à l'écran.

### 34. Affichage/offset : shift relais

Sélectionner le menu 01 et presser ▲▼ pour choisir l'offset. Presser PTT.

### 35. Shift relais

Presser FM D – 6 (-6 – 6) pour le choix du décalage supérieur '+' ou inférieur '-'.

### 36. Inversion de la fréquence TX-RX (relais)

Pressez FM D – 9. 'R' s'affiche.

### 37. Balayage

Maintenez appuyé ▲ ou ▼. Presser le PTT pour arrêter le balayage

### 38. reprise du mode balayage

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 08 puis ▲▼ pour le choix : 'TO' balayage contrôlé en temps ou 'CO' balayage contrôlé par porteuse.

### 39. Exclusion d'une fréquence durant le balayage

Pressez FM – MR (mémoire sélectionnée) '▲' apparaît à l'écran indiquant que le canal est inhibé.

### 40. Squelch

Pressez FM D – MONI. Utiliser E/S ou ▲▼ pour ajuster le niveau de squelch. PTT pour valider.

### 41. Sélection de la puissance RF

Presser FM D – 3 (3 – 3) pour choisir la puissance HIGH ou LOW ou Eco. Pressez PTT.

### 42. Exclusion du rotacteur E/S

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 12 puis ▲▼ pour activer ou non la fonction.

### 43. Maintien de l'émission en appel DTMF

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 07 puis ▲▼ pour activer ou non l'émission.

### 44. Inhibition TX

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 14 puis ▲▼ pour activer ou non la fonction.

### 45. Temporisation max à l'émission

Pressez FM D – 0 puis E/S pour sélectionner le menu 03 puis ▲▼ pour le choix de 30, 60, 90, 180, ou 900 secs

### 46. Visualisation et sélection du pas

Pressez FM D – 7. Utilisez E/S ou ▲▼ pour sélectionner le pas désiré. Presser PTT.

### 47. Sélection du mode VFO

Presser la touche VFO (depuis n'importe quel mode) ; un 'A' apparaît à l'écran.

### Tableau des fréquences CTCSS

67.0	94.8	131.8	186.2
69.3	97.4	136.5	192.8
71.9	100.0	141.3	203.5
74.4	103.5	146.2	210.7
77.0	107.2	151.4	218.1
79.7	110.9	156.7	225.7
82.5	114.8	162.2	233.6
85.4	118.8	167.9	241.8
88.5	123.0	173.8	250.3
91.5	127.3	179.9	