



**MIDLAND®**



MANUALE ISTRUZIONI - USER MANUAL - MANUALE DEL USUARIO

**ALAN 8001S EURO**

# SOMMAIRE

<b>Installation</b> .....	<b>2</b>
Emplacement .....	2
Raccordement .....	2
Parasites moteur .....	2
Antenne .....	2
Réglage de l'antenne .....	3
Haut-parleur externe .....	4
<b>Utilisation</b> .....	<b>4</b>
Boutons et affichage .....	4
Face avant .....	4
Face arrière .....	6
P.T.T. Microphone .....	6
Procédure pour la réception de signal.....	6
Procédure pour l'émission de signaux.....	6
Réception de signaux SSB .....	7
Roger Beep .....	8
Autre microphone et installation .....	8
<b>Spécifications</b> .....	<b>11</b>

# INSTALLATION

## Emplacement

Choisissez l'emplacement de la radio et du support microphone avant de commencer l'installation.

Cet emplacement devra être choisie de façon à ne pas gêner le conducteur ou le passager du véhicule. Dans le véhicule, la radio est en générale placé en bas a droite de la console centrale avec le microphone à coté.

## Raccordement

La radio est fournit avec une bride de fixation universelle. Quand vous installer la bride de fixation et la radio dans votre véhicule, assurez vous que la surface et la fixation soient suffisamment solides.

Pour installer la radio procéder comme suit:

1. Après avoir choisi l'emplacement le plus adapté dans votre véhicule, maintenez la radio avec sa bride dans la position voulue. Si rien n'empêche l'installation dans cette position, retirer les écrous de serrage. Avant de percer les trous assurez vous que rien n'empêchera la remise en place des écrous.
2. Connectez le câble d'antenne sur le connecteur standard en face arrière de la radio. La plupart des antennes de CB on un connecteur PL 259 en bout de câble qui correspond au connecteur du poste.
3. Connectez le câble d'alimentation ROUGE (Avec le fusible) au + 13.8 Vdc. Ce câble sort de la face arrière de la radio. Dans les installations de véhicule le + 13.8 Vdc est en générale obtenu par le position accessoire de la clef de contact. Ceci empêche que la radio ne reste allumée accidentellement après avoir quitté le véhicule, et cela permet également d'utiliser la radio sans avoir à faire fonctionner le moteur. Le plus souvent le contact peut se repérer en remontant le câble d'alimentation de l'autoradio.
4. Connecter le câble NOIR au 0 Vdc. Habituellement c'est le châssis du véhicule, un bon contact est nécessaire (il peut être nécessaire de retiré la peinture pour cela).
5. Montez le support microphone à droite du poste et le plus près possible en utilisant les vis fournit. Lors de l'installation dans le véhicule positionner le support de façon à ce que le microphone soit directement accessible.

## PARASITES MOTEUR

L'utilisation du poste radio en présence de faibles signaux est limitée par la présence de parasite électrique. La première source de parasite dans un véhicule provient du moteur qui doit être éteint lors de toutes installation. La radio ne consomme pas beaucoup de courant et ne risque donc pas de décharger la batterie. Dans certaine installation les parasites moteurs peuvent être suffisamment fort pour empêcher une bonne communication. Les parasites peuvent provenir de plusieurs sources. Plusieurs solutions existent mais varient en fonctions des véhicules.

## ANTENNE

Une antenne quart d'onde à polarisation verticale permet de meilleur performance. Des antennes plus courtes accordées existe et peuvent être utilisé dans des applications qui ne nécessite pas le maximum de portée. Les antennes mobiles de véhicule utilisent la carrosserie du véhicule comme plan de sol. Quand elles sont montées sur les flancs du véhicule elles deviennent légèrement directives le long du véhicule.

Bien que le rayonnement reste omnidirectionnel, cette directivité n'est observable que sur une grande distance. La radio est munie d'un connecteur standard (Type SO 239) pour raccorder facilement un câble d'antenne standard en PL 259. Si la radio n'est pas montée sur une surface métallique il est nécessaire de relier la radio à l'aide d'un câble supplémentaire à une partie métallique du véhicule. Lors de l'installation dans un bateau la radio ne fonctionnera pas à son maximum sans une bonne masse, à l'exception des bateaux avec une coque en acier.

Avant d'installer la radio dans le bateau consultez le revendeur de ce dernier afin d'obtenir des informations sur la manière d'effectuer une bonne mise à la masse afin d'éviter les effets d'électrolyse entre la coque et l'eau.

### **REGLAGE DE L'ANTENNE POUR UN ROS OPTIMAL**

En raison de la grande variété d'antenne mobile et portative, ce chapitre se limitera au réglage des antennes mobiles. Car la longueur de l'antenne dépend directement de la fréquence d'utilisation et doit être choisie de manière à ce qu'elle fonctionne de manière optimale sur les 40 canaux de la radio. En raison de nombreuses méthodes de réglage nous avons choisi celles qui semblent les plus pertinentes:

#### **A. Antennes avec vis de réglage (Brin coulissant).**

1. Commencer avec le brin étendu au maximum et serrer à la main la vis de façon à pouvoir faire coulisser le brin facilement.
2. Réglez votre radio sur le canal 20. Appuyez sur la touche PTT (push-to-talk) et lisez l'indication du TOS mètre, puis raccourcissez l'antenne. A chaque étape du réglage le TOS mètre montre une valeur plus basse, en continuant de raccourcir l'antenne vous allez remarquer que l'indication atteint sa valeur la plus basse puis recommence à augmenter. Ceci veut dire que vous avez dépassé le point optimal pour le canal 20, dans ce cas revenez en arrière jusqu'à la valeur minimale puis serrez le brin.

#### **B. Antennes avec un brin à couper à la bonne longueur**

1. Procédure identique mais dans ce cas il faut couper le brin par pas de 2/3 mm afin d'effectuer le réglage.
2. Faites très attention en coupant car le brin coupé ne peut pas être rallongé.
3. Le brin peut être coupé facilement en creusant un sillon tout autour, puis en le cassant avec une pince.

Si vous avez des difficultés pour effectuer les réglages, vérifiez les points suivants :

- A. Toutes les portes doivent être fermées pendant le réglage.
- B. Vérifiez que l'embase est bien à la masse (En contact avec la carrosserie en acier)
- C. Vérifiez le câble coaxial et son cheminement (il ne peut être pincé).
- D. Essayez un autre emplacement.
- E. L'antenne est-elle bien verticale ?
- F. Éloignez des objets métalliques (Poutres métalliques, spot, porte de garage, ...)

**MISE EN GARDE:** La radio peut fonctionner indéfiniment avec un TOS de 2 :1 mais ne peut supporter un TOS de 20 que pendant 5 minutes.

## HAUT-PARLEUR EXTERIEUR

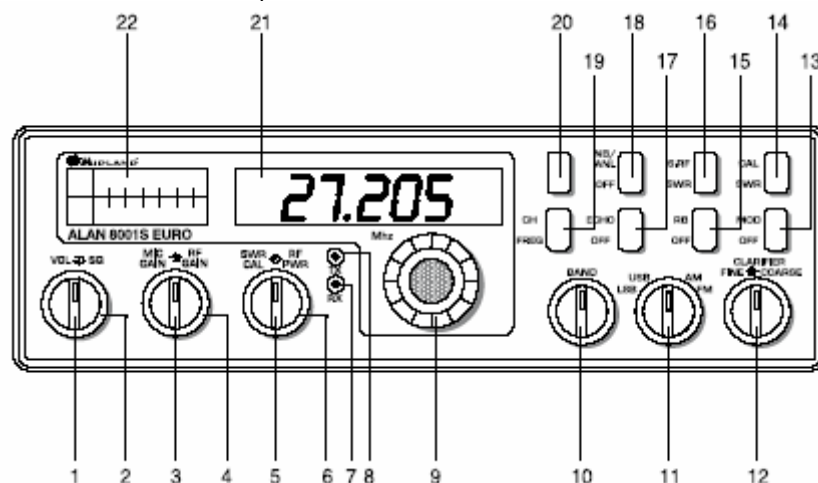
Le connecteur jack externe en face arrière est prévu pour un haut-parleur extérieur distant.

Le Haut-parleur externe doit avoir une impédance de 8 Ohms et supporter une puissance de 4 Watts au minimum. Lorsque le Haut-parleur externe est connecter celui déjà présent dans la radio est déconnecté.

## UTILISATION

### Boutons et affichage

Il y a 8 boutons et 4 indicateurs en face avant du poste radio.



### FACE AVANT

- 1. ON/OFF VOLUME (Potentiomètre interne).** Tourner dans le sens horaire pour allumer l'appareil et pour régler le niveau sonore. Pendant l'utilisation normale de la CB, le potentiomètre de volume est utilisé pour le haut-parleur interne, mais aussi pour l'externe s'il est raccordé.
- 2. SQUELCH (Bague externe du potentiomètre).** Ce control sert à supprimer le bruit de fond en absence de signal reçu. Pour une performance maximum en réception il est conseillé d'arrêter le réglage au point précis où le bruit de fond disparaît. Tournez le bouton entièrement dans le sens anti-horaire, puis tourner doucement dans le sens horaire jusqu'à que le bruit de fond disparaisse. Quelque soit le signal reçu celui-ci doit être supérieur au seuil réglé actuellement pour pouvoir être entendu. Toute rotation supplémentaire dans le sens horaire augmente ce seuil que le signal doit surpasser pour être reçu. Seul les signaux très fort ou proche peuvent être reçu lorsque le bouton est réglé au maximum.
- 3. MIC GAIN (Potentiomètre interne).** Règle le niveau de sensibilité du microphone en émission.
- 4. RF GAIN CONTROL (Bague externe du potentiomètre).** Permet de régler le niveau de sensibilité de la réception en cas de forts signaux.
- 5. SWR CAL CONTROL (Potentiomètre interne).** Afin de rayonnez un maximum de puissance et sur une distance maximal, il faut que votre antenne soit en bonne condition et correctement réglé.

Le R.O.S mètre interne vous permet de mesurer les conditions d'utilisation de votre antenne. Pour effectuer cette opération connectez votre antenne au connecteur de sortie du poste. Sélectionnez le canal en milieu de bande comme par exemple le canal 20 ou le canal que vous utilisez le plus souvent. Placez l'interrupteur 16 en position SWR et l'interrupteur 14 en position SWR CAL. Maintenez appuyez le PTT du microphone et utilisez le potentiomètre 5 SWR CAL jusqu'à que l'aiguille soit en position CAL. Ensuite, sans lâcher la touche PTT mettez l'interrupteur 14 en position OFF et lisez l'indication SWR. Le chiffre indiqué doit être dans l'idéal faible. En générale une indication inférieure ou égale à trois est acceptable, mais au-dessus vous perdez en rendement et l'antenne nécessite alors un réglage.

**6. CONTROL DE LA PUISSANCE D'EMISSION (Bague externe du potentiomètre).** Ce control vous permet de régler la puissance d'émission sur une plage de 0 à 4 watts (SSB).

**7. LED DE RECEPTION.** S'allume lorsque le poste est en mode réception.

**8. LED D'EMISSION.** S'allume lorsque le poste est en mode émission.

**9. SELECTEUR DE CANAUX.** Ce sélecteur permet de choisir parmi les 40 canaux CB, le canal de trafic. Lors de la sélection du canal le numéro correspondant apparaît sur l'afficheur à LED juste au dessus du sélecteur.

**10. NON UTILISE.**

**11. SELECTEUR DE MODE (FM/AM/USB/LSB).** Ce sélecteur permet de choisir entre les modes LSB, USB, AM et FM. Excepté si la station distante est équipée du mode SSB les modes de communication les plus courants sont AM et FM. Le sélecteur modifie simultanément l'émission et la réception. Allez au chapitre « Réception de signaux SSB » pour de plus d'explication sur la bande latérale unique.

**12. CLARIFIER.** Ce control permet de faire varier la fréquence de réception au-dessus et au-dessous de la fréquence désignée. Malgré le fait que ce control à d'abord été destiné au mode SSB il peut également servir en mode AM et FM comme décrit dans le paragraphe de procédure de réception de signaux. Coarse fonctionne en TX/RX, mais Fine seulement en RX.

**13. SELECTEUR MOD/OFF.** En position MOD l'indicateur montre le pourcentage de modulation et en position OFF il indique la puissance d'émission.

**14. SELECTEUR SWR CAL/OFF.** En position SWR/CAL il permet de calibrer le ROS mètre.

**15. SELECTEUR ROGER BEEP.** Quand il est en position ROGER BEEP, votre radio transmet automatiquement un signal sonore en fin de transmission. Votre correspondant peut alors facilement remarquer la fin de votre transmission.

**16. SELECTEUR S-RF/SWR.** Quand il est en position S-RF, l'indicateur montre la force du signal reçu et en émission la puissance. En position SWR, il indique le ROS actuel après calibration.

**17. SELECTEUR ECHO (OPTIONNEL).** Positionnez le sur ECHO quand vous souhaitez ajouter un effet d'écho à votre voix pendant l'émission. N'a aucun effet en réception.

**18. SELECTEUR NB/ANL-OFF.** En position NB/ANL il active le réducteur de bruit et agit comme un filtre, en position OFF il désactive la fonction.

**19. SELECTEUR FREQ-CHANNEL.** En position FREQ il active le fréquence mètre et en position CHANNEL il affiche le canal avec deux digits.

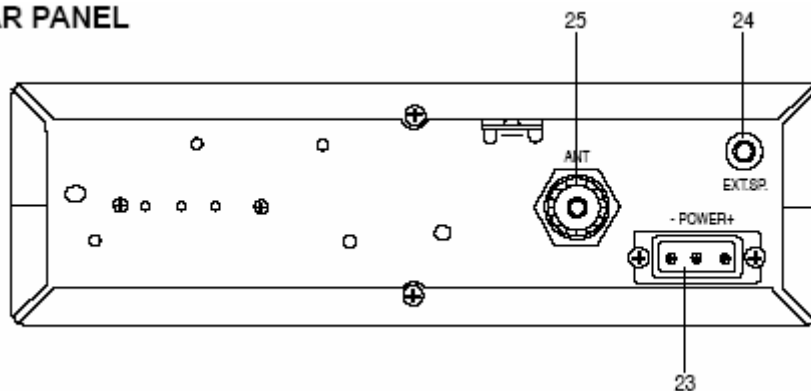
**20. NON UTILISE.**

**21. AFFICHEUR DU FREQUENCE METRE.** Il affiche la fréquence et le canal sélectionné.

**22. INDICATEUR.** Ce vu mètre indique soit la force du signal reçu, la puissance d'émission, le pourcentage de modulation, le ROS ou permet le calibrage du ROS mètre.

## FACE ARRIERE

### R PANEL



**23. ALIMENTATION.** Connecteur recevant un câble d'alimentation pour une tension de 13.8 VDC et avec un fusible intégré.

**24. HP EXTERNE.** Connecteur acceptant le raccordement d'un haut-parleur de 4 à 8 ohms de 5 watts. Quand le haut-parleur externe est raccordé le haut-parleur interne est automatiquement déconnecté.

**25. ANTENNE.** Connecteur pour le câble d'antenne avec une PL259.

### PTT MICROPHONE

L'émetteur et le récepteur sont contrôlés par le bouton PT du micro phone.

Appuyez sur le bouton pour activer l'émetteur et relâchez pour recevoir. Quand vous émettez placer le microphone à 50 cm de la bouche et parler normalement. La radio est livrée complète avec un microphone dynamique basse impédance de 500 Ohms. Pour des instructions d'installation pour d'autre modèle de microphone regarder au paragraphe « Autre microphone et installation ».

### PROCEDURE POUR RECEVOIR DES SIGNAUX

1. Assurez vous que l'alimentation, le microphone et l'antenne sont correctement raccordés avant de passer au point suivant.
2. Allumez la radio en tournant le bouton VOL dans le sens horaire.
3. Régler le volume pour une écoute confortable.
4. Placez le sélecteur de MODE dans la position voulue.
5. Ecouter le bruit de fond du haut-parleur, tournez le bouton de SQUELCH doucement dans le sens horaire jusqu'à la disparition du bruit de fond (Le Haut-parleur reste muet). Laissez le bouton dans cette position, le SQUELCH est correctement réglé. La radio reste silencieuse jusqu'à la réception d'un signal. Ne le régler pas trop haut, car les signaux faibles ne pourront pas être entendu.
6. Choisissez le Canal à l'aide du sélecteur de Canaux.
7. Tournez au maximum dans le sens horaire le bouton RF Gain pour une réception maximal.
8. Réglez le CLARIFIER pour des signaux SSB ou pour optimiser les signaux AM/FM.

### PROCEDURE POUR EMETTRE

1. Choisissez le canal d'émission.
2. Tournez le MIC GAIN entièrement dans le sens horaire.
3. Si le canal est libre appuyez sur le PTT et parler normalement dans le microphone.

## RECEVOIR DES SIGNAUX SSB

Il y a quatre type de signaux utilisé dans les communication CB : FM, AM, USB et LSB.

Lorsque la radio est en mode AM seul les signaux avec une double bande latérale sont détectés, en FM seul les signaux avec une porteuse le sont. Un signal SSB peut être reconnu par le son caractéristique de "Donald le canard" avec un correspondant en mode AM et FM, alors que ces deux mode ne peuvent pas produire un sont audible pour un signal SSB. Le mode USB et LSB détectent respectivement la bande latérale supérieur et la bande latérale inférieur. La réception SSB diffère de la réception standard AM dans le fait qu'elle n'a pas besoin de porteuse ou une bande latérale opposé pour produire un son intelligible. Une transmission en bande latérale unique consiste en un signal avec seulement une bande latérale supérieur ou inférieur et pas de porteuse. La suppression de la porteuse du signal AM aide à l'élimination de la cause majeur de parasite et autre perturbation pouvant rendre les communications inaudible. De plus, la SSB n'utilise que la moitié d'un canal pour émettre et par conséquent deux communications SSB entre dans un canal étendant les 40 canaux AM à 80 canaux SSB. La réduction de l'espacement des canaux permet également de réduire les perturbations pouvant être reçu en l'absence de signaux SSB.

Un signal SSB ne peut être reçu que si votre correspondant utilise le même mode. Ce qui signifie qu'un signal en bande latérale supérieure (USB) ne peut être reçu que si le récepteur est en position USB. Si un signal en bande latérale inférieur est reçu alors que le récepteur est en USB aucun réglage ne pourra rendre la communication audible. La raison est facilement compréhensible si vous considérez que quand la modulation est appliqué au micro de l'émetteur en mode USB la fréquence d'émission est augmenté alors qu'en LSB la fréquence est diminué. LE résultat pour l'écoute de votre correspondant avec le bouton MODE dans la bonne position (Dans ce cas USB ou LSB) est la bonne reproduction du signal.

Si un mode incorrect est choisi, un sifflement ascendant appliqué à l'émetteur va produire un sifflement descendant sur le récepteur. De plus quand la voix est utiliser à la place du sifflement dans le mode correct la communication est audible, sinon la voix est convertie à l'envers et donc inaudible. Quand vous recevez un signal AM, une bande latérale correct est reçu dans les deux modes SSB car les deux sont transmit. Une fois que le bon mode SSB à été choisi un ajustement de la fréquence peut être nécessaire afin de rendre la communication compréhensible, le CLARIFIER permet de modifier la fréquence de réception au-dessus et au-dessous de la fréquence exacte de réception.

Si le son reçu est trop aigu ou trop grave régler le CLARIFIER pour avoir un son normal. Ce réglage peut être compare au réglage de vitesse d'une platine Vinyle, quand la vitesse est trop rapide le son est plus aigu et une vitesse trop basse rend le son plus grave. Il n'y donc qu'une vitesse qui reproduit le son exact comme enregistré sur le support. Si le disque vinyle est joué dans le mauvais sens (Ici la bande latérale opposé) aucun réglage ne pourra rendre le son correct (ici le CLARIFIER). Un signal AM reçu alors que vous êtes en SSB produit une tonalité (Porteuse) en plus de la voix et ce jusqu'à que le récepteur soit aligné exactement sur la même fréquence à l'aide du CLARIFIER.

## ROGER BEEP

Quand votre radio est en utilisation normale, elle transmet automatiquement un signal sonore à la fin de votre communication. Votre correspondant peut facilement remarquer que votre émission est terminée à travers ce signal sonore. Remarquez que le ROGER BEEP émet 0,15 second à partir du relâcher PTT.

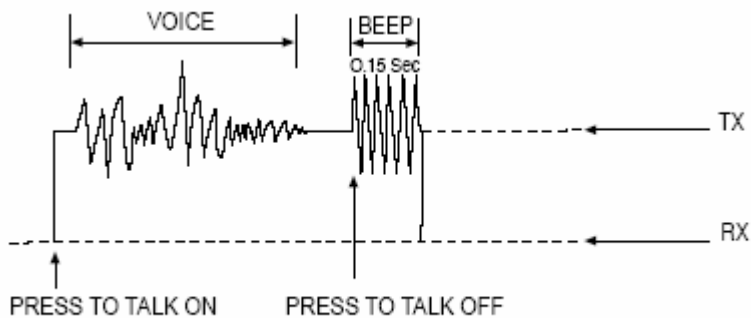


Fig.1.

## AUTRE MICROPHONES ET INSTALLATION

Pour un résultat optimal il est préférable d'utiliser un microphone dynamique ou transistorisé. Les microphones transistorisés ont une faible impédance de sortie. Les microphones doivent avoir un câble de quatre conducteurs. Le conducteur audio et sa tresse compte pour deux des conducteurs. Le troisième est pour la commande réception et le quatrième pour la commande émission. Le micro doit fournir les fonctions décrites plus bas.

### 4 CABLAGE DU MICROPHONE

Numéro de broche	Correspondances
1	Masse audio
2	Audio
3	Emission
4	Réception

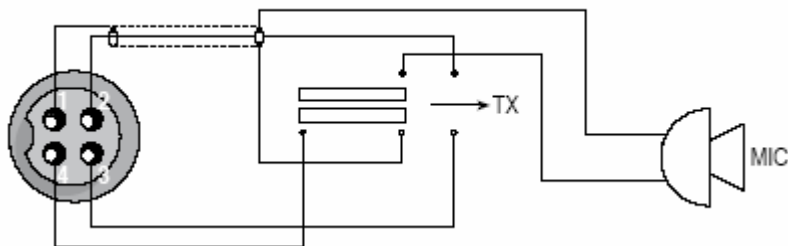


Fig. 2. Le schéma du microphone.

Si le microphone est fourni avec les câbles pré dénudé, ils doivent être contrôlé de la manière suivante.

1. Coupez les conducteurs 2mm après le plastique isolant de la prise microphone.

2. Tous les conducteurs doivent être coupé à la même longueur. Dénudez chaque conducteur sur 3 mm et torsadé les bouts.

Avant de commencer le câblage lisez attentivement les informations de câblage fournit avec le micro que vous avez choisi.

Chauffez le moins possible pour souder le connecteur. Garder les partie a nu des conducteur le plus court possible afin d'éviter un court-circuit lors du remontage de la fiche.

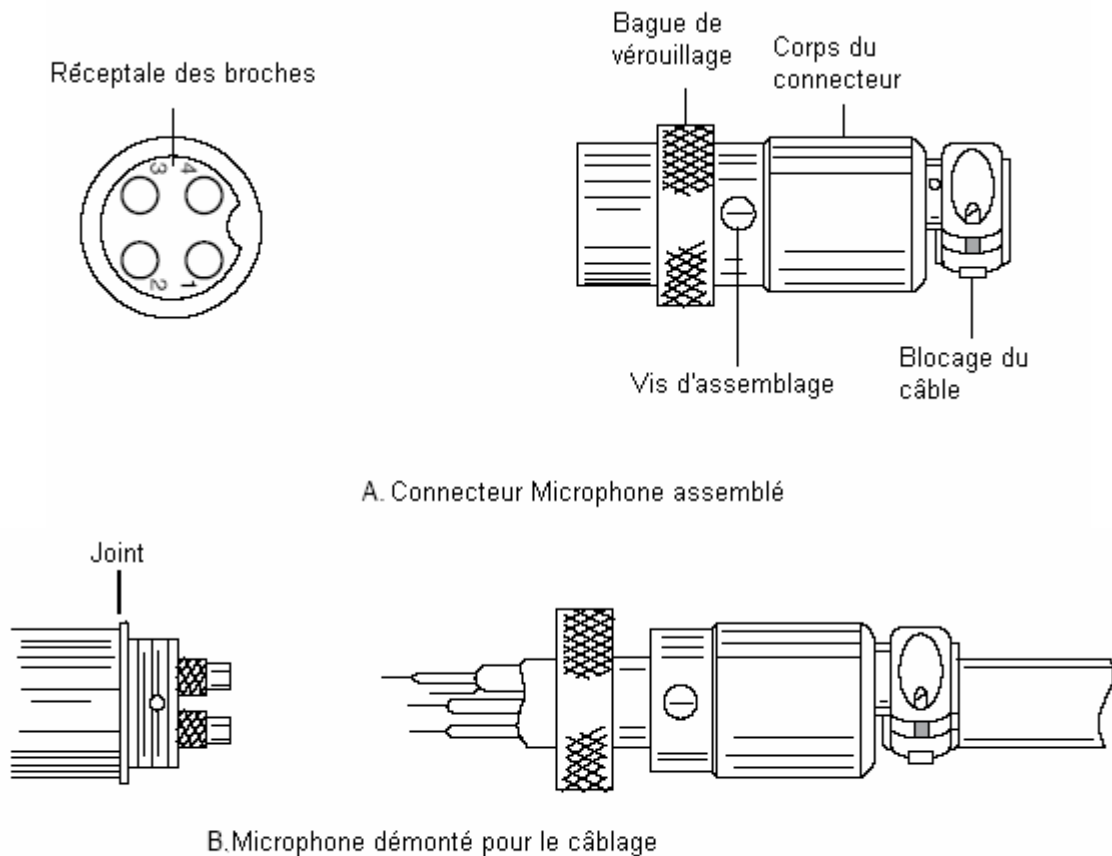


Fig. 3. Câblage microphone

1. Retirez la vis de maintien.

2. Séparez le corps du réceptacle de broche.

3. Dévissez le blocage de câble.

4. Passez le câble à travers le corps la bague de verrouillage comme indiqué sur la figure.

5. Les fils doivent être soudé aux broches comme indiquées précédemment dans le tableau de câblage. Si un étaux est disponible ou une troisième main il est conseillé de l'utiliser afin d'avoir les deux mains disponible pour souder. Si aucune aide n'est disponible il est possible de garder le réceptacle de broche stable en l'introduisant légèrement dans la prise micro du poste. Le numéro des broches de la prise microphone est indiqué dans la Fig. 4 de l'arrière de la prise. Avant de souder les câbles pré étamé les broches du connecteur.

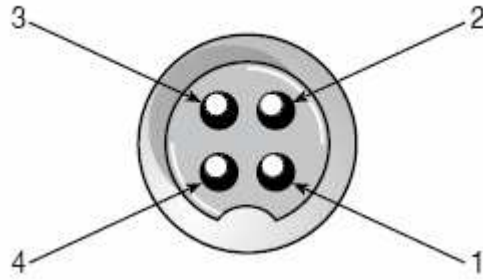


Fig 4. Prise microphone vue de l'arrière

Assurez vous que les corps et l'isolant en Fig. 3 soient poussés en arrière avant de souder. Si le joint n'est bloqué au réceptacle de broche, assurez vous qu'il soit sur la partie pleine avant de souder.

Si la prise micro est utilisée pour maintenir stable le réceptacle des broches le meilleur résultat est obtenu en soudant d'abord les broche 1 et 3, puis les broche 2 et 4. Utilisé le moins possible d'étain afin d'éviter une accumulation trop importante pouvant provoqué un court-circuit entre la broche et le corps de la fiche.

6. Quand toutes les broches sont soudées remettez en place l'isolant transparent, ainsi que la bague de serrage et serrez la vis d'assemblage. Attention de placer le trou de la vis d'assemblage en face du trou du réceptacle de broches. Pour pouvoir aligner ces deux parties il peut être nécessaire de faire un quart de tour dans le sens anti-horaire, puis serrez la vis d'assemblage.

7. Le blocage de câble doit maintenant être remis en place afin de sécuriser le cordon du microphone. Si toutes les étapes ont été respecté les conducteurs interne du câble microphone ne sont pas visible.

8. Une fois terminé connecter le microphone à la radio et verrouillez la fiche à l'aide de la bague.

## SPECIFICATIONS

<b>GENERALE</b>	
Canals	40 CH/AM/FM/USB/LSB
Plage de fréquence	26.965 ÷ 27.405
Control de fréquence	Phase Lock Loop (PLL) synthesizer
Tolérance de fréquence	0.005
Stabilité en fréquence	0.001%
Température de fonctionnement	-10°C à +55°C
Microphone	Capsule Dynamique avec bouton PTT
Tension d'entrée	13.8V continue nominal, +- 10%
Consommation	Emission : FM mod. Max, 4A - SSB avec PAR MAX, 4A Réception : Squelché, 0.6A – Avec puissance audio MAX 1.2A
Taille	6 cm (H) X 20 cm (L) X 23.5 cm (P)
Poids	2.250 Kg
Connecteur d'antenne	UHF, SO 239
Mesure (3 en 1)	Eclairé: indique la puissance relative, la force du signal reçu et le ROS
Cycle d'utilisation	5/5/90
<b>EMETTEUR</b>	
Puissance de sortie	SSB :4W – FM :4W – AM :1W
Modulation	AM/FM/SSB
Intermodulation	SSB 3ème ordre >-25dB
Distortion	5ème ordre >-35dB
Suppression de porteuse SSB	55 dB
Bande latéral non désire	50 dB
Réponse en fréquence	AM et FM : 300 Hz à 3000 Hz
Impédance de sortie	50 Ohms, non équilibré
Indicateurs de sortie	Mesure indique la puissance relative et le ROS. La led d'émission s'allume rouge en TX
<b>RECEPTEUR</b>	
Sensibilité	SSB : 0,25 µV pour 10 dB (S+N)/N AM : 0,6 µV pour 20 dB (S+N)/N FM : 0,6 µV pour 20 dB (S+N)/N
Fréquence intermédiaire	AM/FM : 10.695 MHz 1ère FI, 455 KHz 2ème FI – SSB : 10.695 MHz
Rejection canal adjacent	60 dB AM/FM et 70 dB SSB
Control du gain Radio	45 dB ajustable pour une réception optimale
Control automatique de gain (CAG)	Changement <10dB pour une variation de 10 µV à 100 mV
Squelch	Ajustable, seuil inférieur à 0,5µV
ANL	Sélectionnable
Plage CLARIFIER	Coarse (RX) +- 5 KHz ; Fine (RX) +- 1KHz
Puissance de sortie	4W sous 8 Ohms
Réponse en fréquence	300 à 3 KHz
Haut-parleur integer	8 Ohms rond
Haut-parleur externe (NON fournit)	8 Ohms, désactive le haut-parleur interne lors du branchement