

EMPFANGSANLAGE E-646

Benützerhandbuch

INSTALLATION RECEPTRICE E-646

Manuel de l'utilisateur

INSTALLATION RECEPTRICE E-646

Manuel de l'utilisateur

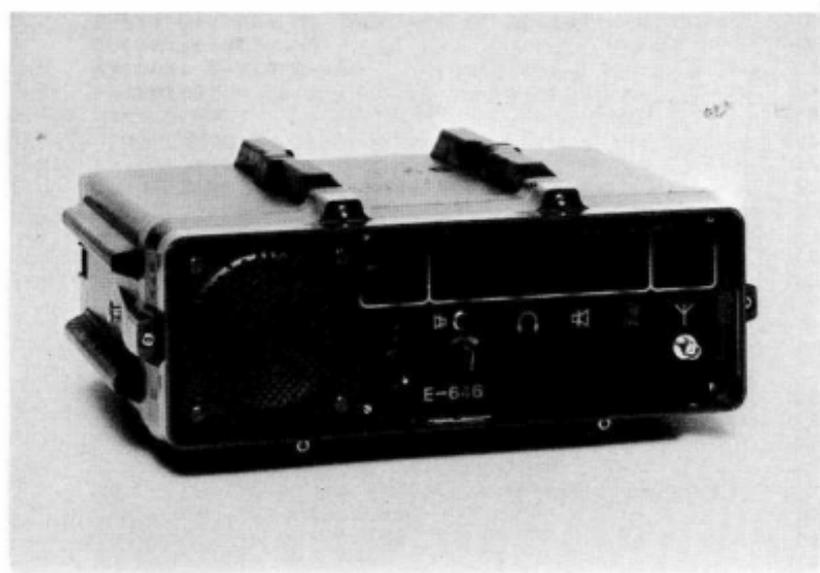


TABLE DES MATIERES

page

1	PRESCRIPTIONS DE SECURITE	3
1.1	Antenne	3
1.2	Changement de fusible	3
2	PRESENTATION	3
3	ENSEMBLE DU MATERIEL	4
3.1	Equipement de réception	4
3.1.1	Etat du récepteur	5
3.1.2	Etat de la sacoche d'accessoires	5
3.1.3	Etat de la housse du matériel d'antenne	6
4	REALISATION MECANIQUE ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	7
4.1	Construction mécanique du récepteur E-646	7
4.2	E-646 Organes de commande et prises	8
4.3	Caractéristiques	9
4.3.1	Système S-510/E-646	9
4.3.2	Recepteur	10
4.3.2.1	Partie HF	10
4.3.2.2	Branchements	11
4.3.2.3	Alimentation	11
4.4	Conditions d'environnement	12
4.5	Accessoires	13
4.5.1	Haut-parleur supplémentaire ZLS/E-646	13
4.5.2	Adaptateur réseau NG/E-646	14
4.5.3	Installation antenne	15
5	DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT	16
5.1	Exploitation en radiodiffusion	16
5.1.1	Appel sélectif	16
5.1.2	Récepteur de contrôle	16
5.1.3	Système réducteur de consommation	17
5.2	Exploitation comme récepteur d'ondes courtes	17
5.3	Diverses alimentations	17
5.3.1	Alimentation par piles	17
5.3.2	Alimentation externe	18
5.3.3	Alimentation réseau	18
5.4	Contrôle piles	19
5.5	Haut-parleur supplémentaire	19

6	INSTALLATION	20
6.1.1	Choix de l'emplacement	20
6.1.2	Montage de l'antenne de champ avec mât	20
6.1.3	Possibilité de montage simplifié de l'antenne sans mât	22
6.2	Préparation du récepteur	23
6.2.1	Mise en place des piles	23
6.2.1.1	Généralités	23
6.2.1.2	Piles standards 7,5 V	23
6.2.1.3	Mono-piles 1,5 V	24
6.2.1.4	Modification du compartiment piles pour l'utilisation de mono-piles	24
6.2.2	Préparation de la mise en service	26
7	MISE EN SERVICE ET UTILISATION	27
7.1	Réception en radiodiffusion	27
7.2	Réception en ondes courtes	27
8	CONTROLE DE FONCTIONNEMENT	28
8.1	Généralités	28
8.2	Contrôle d'humidité	28
8.3	Soupape compensatrice de pression	28
8.4	Test d'alimentation	29
8.5	Test de sensibilité du récepteur et du fonctionnement de réception	30
8.6	Test de fonctions de l'écouteur	31
8.7	Test de fonctions du haut-parleur supplémentaire	32
9	LOCALISATION ET ELIMINATION DES DEFAUTS	33
10	ENTRETIEN	36

1 PRESCRIPTIONS DE SECURITE

1.1 Antenne

L'antenne ne doit pas être montée dans une zone comportant des lignes sous tension (haute-tension, ligne de chemin de fer). Une distance de 100 m doit, si possible, être respectée. Il faut éviter les régions où la foudre tombe fréquemment. Mesures à prendre lors de danger d'éclairs (suivant l'importance du danger):

1. Ne pas travailler avec l'écouteur
2. Séparer le câble de liaison d'antenne du récepteur
3. Baisser le mât d'antenne, respectivement poser le câble d'antenne sur le sol (un éclair sur l'antenne peut détruire son transformateur).

1.2 Changement de fusible

Avant de changer le fusible de l'adaptateur réseau, retirer la prise.

2 PRESENTATION

Le matériel de l'installation réceptrice E-646 se compose des unités suivantes:

L'installation réceptrice constitue un élément (partie du système) de l'équipement de radiodiffusion S-510/E-646; elle est conçue pour un emploi semi-mobile ou stationnaire avec alimentation à partir de batteries ou du réseau. Lorsque l'appel sélectif est enclenché, elle sert à la réception, dans un réseau de radiodiffusion, des informations parlées émises par le S-510 (modes d'exploitation RN et RK).

Lorsque l'appel sélectif est déclenché, le récepteur E-646 convient à l'écoute de tous les émetteurs utilisant une fréquence de 2 à 12 MHz (mode d'exploitation A3JO, A3JU et A3).

3 ENSEMBLE DU MATERIEL

3.1 Equipement de réception, figure 1



Objet	Désignation	Dimensions LxHxP [mm]	Poids max [kg]
Récepteur ondes courtes	E-646	380x155x360	12 (incl. piles)
Sacoche d'accessoires	Zub-E-646	460x290x260	6,5
Fourre du matériel d'antenne (si attribué)	Ant-E-646	200x140x1220	16

3.1.1 Etat du récepteur, figure 2



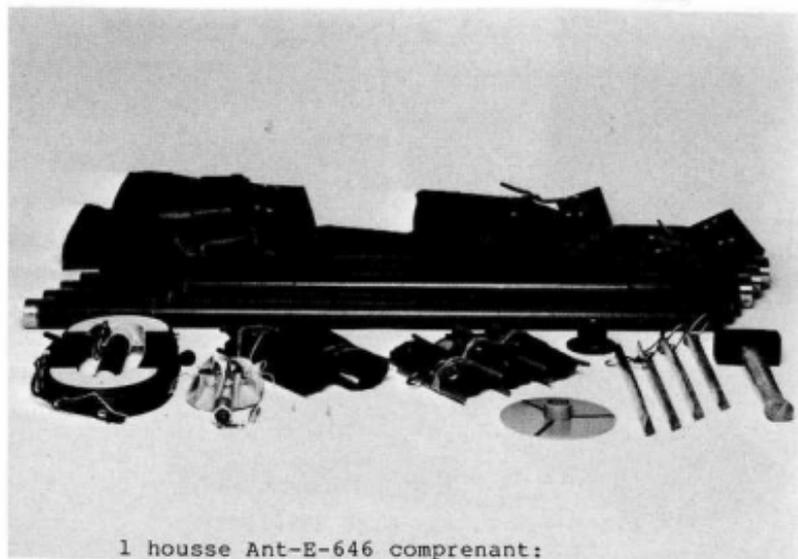
- 1 récepteur E-646 avec
- 1 couvercle de protection
- 1 batterie comprenant:
 - 4 piles 7,5 V, ALN 6135-265-1751

3.1.2 Etat de la sacoche d'accessoires, figure 3



- 1 sacoche Zub-E-646 comprenant:
- 1 adaptateur réseau NG/E-646
- 1 haut-parleur supplémentaire ZLS/E-646
- 1 câble supplémentaire de 25 m pour haut-parleur, avec cordon en caoutchouc, sur cabestan
- 1 manuel de l'utilisateur
- 1 toile de tente comprenant:
 - 1 écouteur avec fiche
 - 1 câble adaptateur pour écouteur
- 1 boîte de 10 fusibles fins
 - (5 pièces 50 mA lents et 5 pièces 800 mA lents)

3.1.3 Etat de la housse du matériel d'antenne, figure 4



1 housse Ant-E-646 comprenant:

- 3 tubes en matière synthétique pour le mât
Ø 40 mm, longueur 110 cm
- 3 tubes en matière synthétique pour le mât
Ø 48 mm, longueur 110 cm

Dans la poche externe inférieure:

- 4 piquets de tente avec anneau
- 1 massette
- 3 haubans de 8,5 m avec marque de mesure à 4 m,
sur cabestan rouge
- 1 plaque de base du mât
- 1 tête de mât

Dans la poche externe supérieure:

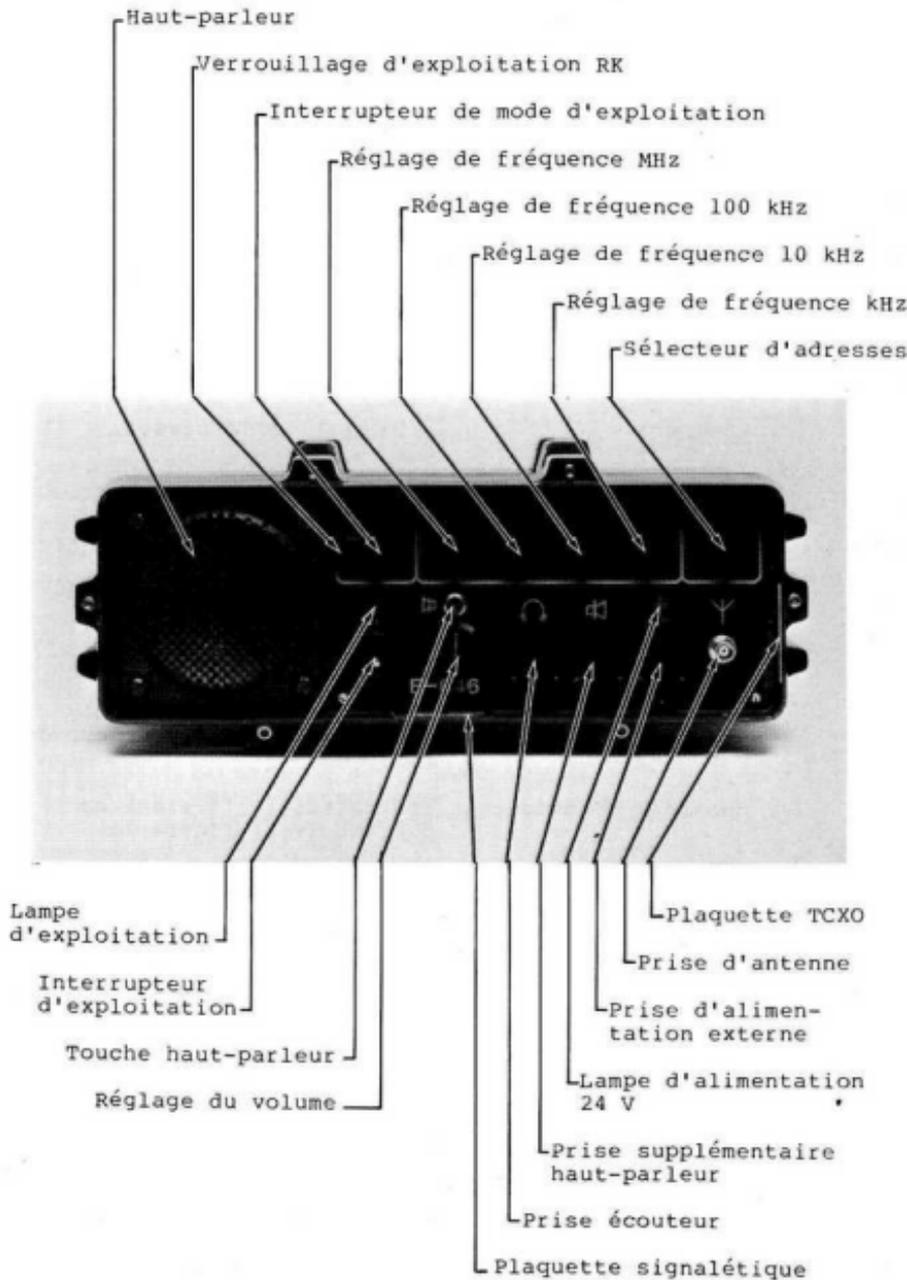
- 1 câble de branchement de l'antenne de 33 m avec
cordon en caoutchouc sur cabestan
- 1 cabestan noir avec:
 - 1 fil d'antenne de 15 m avec 2 mousquetons et
transformateur d'antenne
 - 1 hauban de 15 m avec 1 cosse marine et
1 mousqueton avec poulie
- 1 cabestan gris avec:
 - 1 hauban de 25 m avec 2 cosses
- 1 étui en cuir contenant:
 - 1 liaison coaxiale
 - 1 masse à jeter

4 REALISATION MECANIQUE ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4.1 Construction mécanique du récepteur E-646

Boîtier	Matière synthétique résistante aux chocs avec bordure en caoutchouc, superposable
Compartment batteries	Matière synthétique résistante aux chocs, fixé à l'arrière du boîtier du récepteur
Partie frontale	alliage léger moulé sous pression avec bandes de protection
Coffret de transport:	matière synthétique résistante aux chocs avec courroies de transport
Couleur	gris vert réfléchissant l'IR (no 26 C/D)
Inscriptions	
- Plaque frontale	vert clair, (réfléchissant)
- Fréquence, mode d'exploitation et adresse	vert clair, (élément réfléchissant en permanence)
Méthode de séchage	2 cartouches de silicagel échangeables à l'intérieur du récepteur
Contrôle d'humidité	Indicateur à l'arrière du boîtier (voir figure 13)
Compensation de pression (plombée)	Soupape vissée à l'arrière du boîtier (voir figure 13)
MTBF	>5000 h

4.2 E-646 Organes de commande et prises, figure 5



4.3 Caractéristiques

4.3.1 Système S-510/E-646

Mode de transmission	téléphonie
Puissance d'émission HF	400 W PEP
Portée de l'émission	env. 200 km
Gamme de fréquences	2,000...11,999 MHz
Réglage de fréquence par décades	MHz, 100 kHz, 10 kHz, kHz
Indication de fréquence	Fréquence de la porteuse
Résolution du réglage de fréquence	1 kHz
Ecart de fréquence	$\leq \pm 1 \cdot 10^{-6}$
Probabilité d'atteindre fréquence	100%
Mode d'exploitation	A3JU, A3, A3JO, RN, RK
- RN, RK	Réception en radio-diffusion (avec adresses)
- A3JU	Bande latérale inférieure
- A3JO	Bande latérale supérieure
- A3	Modulation d'amplitude
Largeur de bande de transmission	300...3400 Hz
Suppression de la fréquence porteuse	> 40 dB
Appel sélectif (mode d'exploitation RN et RK)	
- Principe	Enclenchement et déclenchement des informations du récepteur au moyen du signal d'adresse resp. du signal de fin d'émission
- Signal d'adresse et signal final	Modulé en fréquence, codé binaire, 100 Baud
- Fréquences du signal	2500 et 2778 Hz
- Largeur de la bande passante du récepteur	env. 500 Hz
- Nombre d'adresses individuelles	8 (A...H)
- Adresse de groupe	GR

Disponibilité de
l'émetteur 2)

- Fonctionnement d'appel
normal RN:

pour 1...2 adresses ou
appel de groupe GR max. 7,4 s

pour 3...7 adresses max. 10 s

- Fonctionnement d'appel
court RK:

pour 1...2 adresses ou
appel de groupe GR max. 1,4 s

pour 3...7 adresses max. 3,7 s

- sans adresse (A3JO,
A3JU, A3) max. 0,5 s

Temps nécessaire au
signal de fin d'appel
(RN et RK) env. 1,5 s

- 1) C'est la fréquence porteuse qui est indiquée pour le mode d'exploitation A3, resp. celle de la porteuse atténuée pour le mode d'exploitation A3J.
- 2) Temps nécessaire entre l'action sur la touche du microphone et la fin de l'émission de l'appel sélectif.

3.2 Récepteur

3.2.1 Partie HF

Sensibilité pour 10 db SINAD A3JO et A3JU	< 1 μ V à 50 ohm
A3	< 2 μ V à 50 ohm
Commande automatique de volume (AGC)	< + 3 db pour le domaine de tension d'entrée 2 μ V...200 mV
Ecart d'inter- modulation	> 80 db pour 2 brouil- lages à 30 mV EMK et Δf > 30 kHz
Signal d'entrée HF maximal admissible	1 Veff

4.3.2.2 Branchements

Toutes les entrées et sorties sont protégées contre les surtensions de courte durée et NEMP.

Entrée de l'antenne, impédance	50 ohm
Alimentation externe	24 V-
Haut-parleur supplémen- taire	
- Impédance	env. 40 ohm
- Puissance de sortie	1 W max.
Ecouteur	
- Impédance	env. 600 ohm
- Puissance de sortie	env. 10 mW

4.3.2.3 Alimentation

Alimentation par batteries	24 V (16...36 V)
- Surveillance des batteries	La lampe d'utilisation clignote lorsque la tension des piles diminue de 20 à env. 16 V
- Batteries	4 éléments de 7,5 V; ALN 6135-265-1751 ou après modification: (seulement sur ordre) 16 éléments de 1,5 V ALN 6135-265-1156 (UM1 resp. D-Size)
Système réducteur de consommation en mode d'exploitation RN:	env. 1,4 s EN/4,4 s HORS
Alimentation externe	24 V- (20...36 V) Consommation 0,3 A (pôle négatif à la masse)
Alimentation réseau (au moyen de l'adaptateur réseau NG/E-646)	220 V/50 Hz (domaines de tolérance, voir chapitre 4.5.2)

Autonomie lors de
l'exploitation sur
batterie 3)

- Exploitation
en radiodiffusion RN min. 7 jours
- Exploitation
en radiodiffusion RK min. 3 jours

3) Avec batterie standard de 7,5 V, température ambiante de 20°C et 3...5% du niveau d'écoute sonore d'une pièce, sans haut-parleur supplémentaire.

4.4 Conditions d'environnement

Les tests sont exécutés suivant les prescriptions
GDA.

Étanchéité

- Récepteur étanche jusqu'à 0,5 m de profondeur
- Compartiment batterie étanche aux projections d'eau

Altitude max.
d'exploitation 3500 m au-dessus du niveau de la mer

Domaine de température
stockage sans batterie -40...+60 °C

Domaine de température
d'exploitation

- Exploitation avec
batterie -18...+45 °C
- Exploitation avec
alimentation externe,
sans batterie
incorporée -25...+55 °C

Résistance aux vibrations
(10...150 Hz) 3 g

Résistance aux chocs
(charge de pression) 10 g

Hauteur de chute (sur
20 mm de foyard posé
sur béton) 0,5 m

NEMP testé jusqu'à 75 kV/m en état de fonctionnement

4.5 Accessoires

4.5.1 Haut-parleur supplémentaire ZLS/E-646

Impédance	40 ohm
Capacité de charge	1 W
Réglage du volume 4)	5 paliers, de mi-sonore à sonore
Prise écouteur, impédance	env. 600 ohm
Fonction d'enclenchement du clapet de protection des prises	En le fermant, le haut- parleur est déclenché. Si le clapet est ouvert de 90°, le haut-parleur est à nouveau enclenché. (l'écouteur est toujours enclenché)
Dimensions	
- Largeur	198 mm
- Hauteur	156 mm
- Profondeur	99 mm
Boîtier	matière synthétique résistante aux chocs avec arceaux métalliques re- couverts de caoutchouc
Étanchéité	étanche aux projections d'eau
Câble de liaison au E-646	25 m

- 4) Le réglage du volume du haut-parleur supplémen-
taire (et de ce fait de l'écouteur relié à celui-
ci) est indépendant du volume réglé au récepteur.

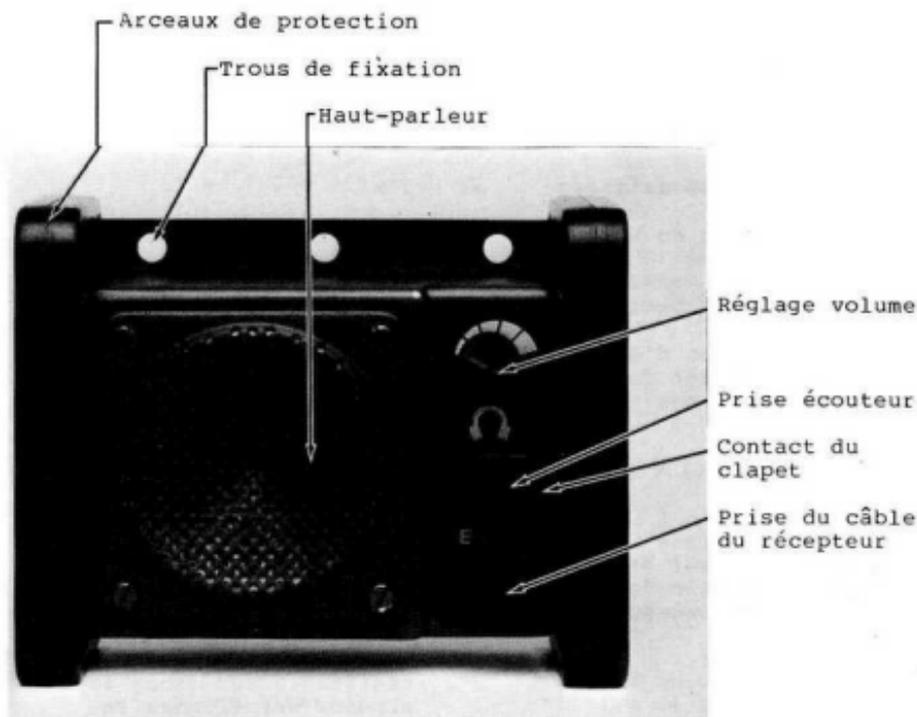


Figure 6: Haut-parleur supplémentaire ZLS/E-646 avec organes de commande et prises

4.5.2 Adaptateur réseau NG/E-646

Branchement réseau

- Tension	220 V, -20...+10 %, un court instant jusqu'à +20 %
- Fréquence	50 Hz, -10...+20 %, un court instant jusqu'à -20 %

Puissance à pleine charge 10 VA env.

Fusible d'alimentation 50 mA lent.

Fiches de branchement type 11

Tension de sortie (non stabilisée) 24 V- nominale

Isolation isolation spéciale (☐)

Tension d'essai 4 kVeff, 1 min.

Dimensions	
- Largeur	75 mm
- Hauteur	38 mm
- Profondeur (y compris la partie enroulement du câble)	220 mm
Boîtier	aluminium verni gris
Étanchéité	étanche aux projections d'eau
Câbles	fixes, à enrouler
- Réseau	4 m
- Sortie 24 V-	0,8 m

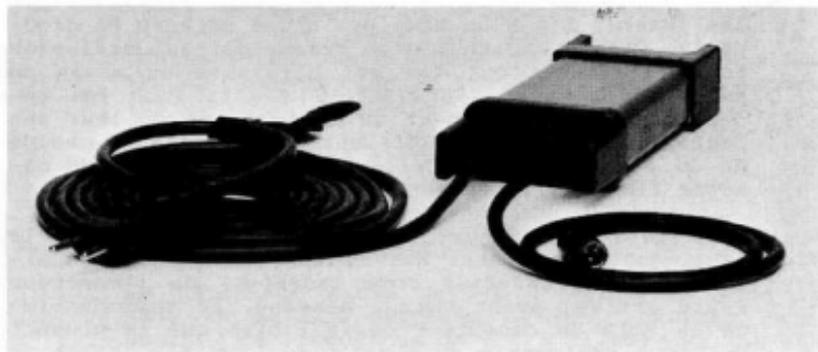


Figure 7: Adaptateur réseau NG/E-646

4.5.3 Installation antenne

Mât	composé de 6 parties em- brochables en matière syn- thétique, d'un embout supérieur et d'une plaque d'assise inférieure
- Hauteur	6 m
- Haubanage	3 haubans
Antenne	tendue de manière oblique entre la partie supérieu- re du mât et le sol
- Câble d'antenne	15 m isolé, tresse de cuivre de 1 mm ² avec transformateur d'antenne (BNC)
- Câble de connexion	33 m coaxial BNC
- Caractéristique	réception d'ondes de terre et d'espace

5 DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT

5.1 Exploitation en radiodiffusion

5.1.1 Appel sélectif

L'équipement d'appel sélectif fonctionne avec les 2 modes d'exploitation radiodiffusée à adresses, à savoir RN (appel normal / et RK (appel court). L'équipement d'appel sélectif permet à un récepteur de ne transmettre automatiquement que certains messages provenant de l'émetteur S-510 et, en dehors de ceux-ci, de demeurer silencieux (l'émetteur et le récepteur doivent être enclenchés sur le même mode d'exploitation). L'émetteur, lors de l'appel sélectif d'un récepteur, dispose de 8 adresses désignées par les lettres A à H de même que d'une adresse de groupe GR. Chaque auditeur d'un réseau de radiodiffusion règle l'adresse qui lui est attribuée au moyen du sélecteur rotatif "ADRESSE" du E-646. Tous les récepteurs, indépendamment de la position de leur sélecteur d'adresses, réagissent à l'adresse de groupe GR de l'émetteur car celle-ci est programmée de manière fixe à l'intérieur du récepteur.

Dans un réseau de radiodiffusion, l'émetteur et le récepteur travaillent sur la même fréquence. Un signal d'appel sélectif codé (adresse) de l'émetteur S-510 active, avant chaque message, la reproduction de la voix du récepteur désiré, bien que la plupart du temps une partie du signal soit audible (effet de sifflement de Triller env. 0...9 s pour RN, env. 0...3 s pour RK). Après chaque message, l'émetteur transmet un signal de fin d'appel qui remet à nouveau le récepteur en attente (aussi audible un instant). La transmission du signal d'appel sélectif et des messages est réalisée dans la bande latérale supérieure de la fréquence de réception (comme A3JO). Durant un message, suivant la qualité du niveau de réception, des parasites d'émission ou des émetteurs étrangers deviennent audibles. Une intensité sonore minimale de reproduction des messages est réalisée (volume réglable uniquement pour le domaine mi-sonore à sonore).

5.1.2 Récepteur de contrôle

Le récepteur, doté sur la partie supérieure du boîtier d'une étiquette K, sert de récepteur de contrôle. Il est composé d'un sous-groupe spécial lui permettant, ceci sur la position non marquée du sélecteur d'adresses, c'est-à-dire celle après H, de répondre individuellement à chaque adresse de A à H de même qu'à l'adresse de groupe GR.

5.1.3 Système réducteur de consommation

Lorsque le récepteur est prêt en mode RN, l'alimentation du récepteur s'enclenche automatiquement durant 1,4 s et reste déclenchée durant 4,4 s. La lampe d'exploitation clignote au même rythme (claire, moins claire). Durant une réception, le système réducteur de consommation reste bloqué, c'est-à-dire que l'alimentation est continue. Grâce à l'intermittence de l'alimentation durant les pauses de réception, les piles sont ménagées, l'autonomie ainsi réalisée (durée d'exploitation par jeu de piles) est de 7 jours.

En mode RK (ainsi qu'en modes A3, A3JU et A3JO), le système réducteur de consommation est inactif (la lampe d'exploitation brille continuellement), le récepteur est ainsi plus rapidement prêt à la retransmission des messages qu'en mode d'exploitation RN. La consommation de courant, ainsi plus importante, diminue la durée de vie d'un jeu de piles; c'est pour cela qu'il faut débloquer le cliquet de verrouillage pour utiliser le mode RK.

5.2 Exploitation comme récepteur d'ondes courtes

Le récepteur E-646 permet l'écoute en mode A3JO, A3JU et A3 des émetteurs d'ondes courtes dans le domaine de fréquences de 2,0 à 11,999 MHz. La réception s'effectue de manière sélective, en fonction de la bande latérale supérieure (A3JO) ou inférieure (A3JU) ou alors en démodulation d'amplitude habituelle (A3). L'alimentation est, comme déjà mentionné, continue; ceci est signalé par la lampe d'exploitation qui brille continuellement (autonomie réduite!). Contrairement au mode radiodiffusion, le volume sonore est réglable de silencieux à sonore.

5.3 Diverses alimentations

Trois sortes d'alimentation sont à disposition:

5.3.1 Alimentation par piles

Le compartiment piles détachable permet de loger 4 piles 7,5 V, ALN 6135-265-1751 ou - après transformation suivant le chapitre 6.2.1.4 - l'utilisation de 16 piles UM 1 resp. D-Size ALN 6135-265-1156. (Seulement sur ordre, si pas de 7,5 V: les piles de 7,5 V sont mieux saisissables). Lors de la fixation du compartiment piles, la connexion électrique avec le récepteur se fait automatiquement.

Un fusible embrochable (800 mA lent), dans le compartiment piles (12 dans la figure 10 page 23), protège les piles contre les courts-circuits. L'on peut l'atteindre lorsque le curseur noir (9), fixant les piles, se trouve sur la position piles. Dans la partie opposée au compartiment piles se trouve un fusible de rechange (11).

Note: Un volume sonore élevé ou l'utilisation d'un haut-parleur supplémentaire diminue la durée de vie des piles.

5.3.2 Alimentation externe

Par la prise d'alimentation externe "24 V-", une source de courant externe (batterie du voiture, agrégat, source d'alimentation) avec une tension nominale de 24 V- (tolérance 20...36 V) peut être branchée. Il faut encore prendre en considération que le pôle négatif du récepteur est à la masse (plaque frontale métallique!)S. Lors du branchement d'une alimentation externe, l'alimentation piles est coupée automatiquement; si l'alimentation externe est coupée, une commutation sans interruption s'effectue sur l'alimentation piles. L'éclairement de la lampe alimentation 24 V signifie que l'appareil est alimenté par une source externe.

Distribution des broches de l'alimentation externe:

Broche 1: masse

Broche 2: + 24 v

Broche 3: à laisser libre (liaison interne avec le pôle positif des piles).

5.3.3 Alimentation réseau

L'adaptateur réseau NG/E-646 transforme la tension réseau de 220 V en 24 V, tension d'exploitation du récepteur. Comme décrit dans le paragraphe 5.3.2, la commutation se fait aussi sur l'alimentation piles lors de coupures de courant.

Note: Pour ménager les piles, le récepteur doit être utilisé avec l'adaptateur réseau lors de la présence d'alimentation réseau. Dans l'intérêt d'une utilisation sans coupure (panne réseau), il est préférable de laisser les piles dans le récepteur.

5.4 Contrôle piles

Afin que l'opérateur sache que les piles sont usées, la lampe d'exploitation clignote lors d'une baisse de tension (20... env. 16 V) à une fréquence d'env. 2 Hz (clair/foncé). La capacité restante des piles suffit, suivant le mode d'exploitation et l'utilisation, pour alimenter l'émetteur pendant 2 à 6 heures. Pour une réception fiable, les piles doivent être remplacées dès que la lampe clignote.

La lampe d'exploitation clignote aussi lors d'une alimentation externe; par ex. l'alimentation réseau, si les piles sont déchargées ou si le compartiment piles est ôté. En mode RN, ce clignotement se superpose à celui de l'alimentation intermittente.

5.5 Haut-parleur supplémentaire

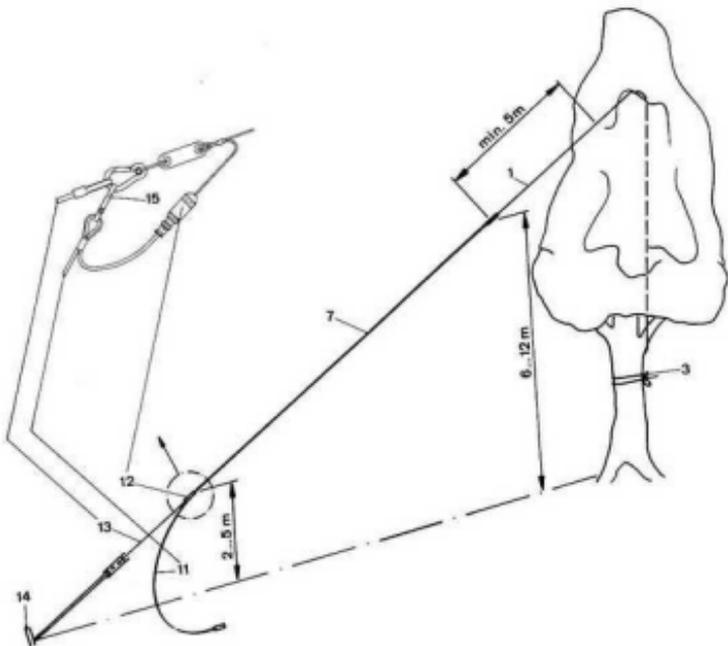
Avec le câble de liaison correspondant, le haut-parleur supplémentaire peut être placé à 25 m du récepteur.

Un réglage à 5 positions permet de sélectionner le volume de semi-sonore à sonore. Ce réglage du volume est indépendant de celui du récepteur et agit aussi sur la prise de l'écouteur. En retirant le clapet de protection de la fiche écouteur (nécessaire pour brancher l'écouteur), le haut-parleur est branché. Si le clapet est ouvert de 90°, le haut-parleur est mis en fonction; les émissions sont, pendant le temps de maintien du clapet, transmises aussi bien par le haut-parleur que par l'écouteur.

- Poser la plaque d'assise inférieure du mât (1) à l'endroit choisi
- Placer, en étoile, les trois fils d'attache (2) en partant de la plaque de base (se rapporter aux marques (3) pour l'étoile)
- Planter un piquet (5) à la hauteur de la marque rouge (4) du fil d'attache (environ à 4 m de la plaque de base du mât)
- Passer les fils d'attache dans les piquets et retirer le treuil de 1 m env.
- Placer en ordre tous les tubes du mât près de la plaque de base
- Accrocher les fils d'attache et l'extrémité du câble d'antenne sans prise (7) à l' embout supérieur (8)
- Placer la tête du mât sur un des tubes minces (9) du mât
- Embrocher les deux tubes minces suivants par le bas, tout en tenant le mât vertical
- Placer les trois tubes épais (10)
- Poser le dernier tube dans la plaque de base
- Tendre les fils d'attache
- Dérouler complètement le câble de liaison d'antenne (11) et le brancher à la prise du transfo d'antenne (12), accrocher le détendeur (15)
- Tendre le câble d'antenne à l'aide du hauban de 15 m (13) et du quatrième piquet (14)
- Tirer le câble de liaison d'antenne vers le récepteur.

Note: Le câble de liaison d'antenne sert de contre-poids électrique au câble d'antenne. Il doit être entièrement déroulé, si possible posé sur le sol: il ne doit pas être coincé dans le cadre d'une fenêtre ou d'une porte (danger de rupture).

6.1.3 Possibilité de montage simplifié de l'antenne sans mât, figure 9



- Accrocher le hauban 25 m (1) à l'extrémité du câble sans prise (7)
- Fixer le hauban de 25 m à un arbre (3) ou à une construction (utiliser si besoin la masse à jeter)
- Veiller à ce que l'extrémité du câble d'antenne se trouve à une distance d'au moins 5 m de l'arbre ou de la construction
- Dérouler totalement le câble de liaison d'antenne (11) et le brancher à la prise du transfo d'antenne (12), accrocher le détendeur (15)
- Tendre le câble d'antenne à l'aide du hauban de 15 m (13) et de la sardine (14) (ou sans sardine à une fixation adéquate)
- Placer le câble de liaison d'antenne vers le récepteur.

Note: Le câble de liaison d'antenne sert de contre-poids électrique au câble d'antenne. Il doit être entièrement déroulé, si possible posé sur le sol et ne doit pas être coincé dans le cadre d'une fenêtre ou d'une porte (danger de rupture).

6.2 Préparation du récepteur

6.2.1 Mise en place des piles

6.2.1.1 Généralités

Pour la mise en service du récepteur, des piles neuves doivent être, si possible, utilisées. Lors du branchement, il faut contrôler la propreté des pôles des piles ainsi que des contacts du compartiment piles. L'électrolyte ayant coulé de même que la saleté seront éliminés à l'aide d'une patte mouillée. Ne jamais polir ou gratter les contacts dorés du compartiment piles.

Dans l'intérêt d'une utilisation continue, les piles restent dans le compartiment piles, même lors d'alimentation externe prolongée. Lors de la mise au repos de plusieurs semaines, il est recommandé de retirer les piles.

6.2.1.2 Piles standards 7,5 V

Après avoir ouvert les deux loqueteaux, retirer le compartiment piles vers l'arrière.

Placer les piles en observant la polarité et les fixer à l'aide du curseur (9). Ensuite, placer le compartiment piles du bon côté, c'est-à-dire que les contacts enfichables soient corrects, sur le récepteur et bloquer à l'aide des deux loqueteaux.

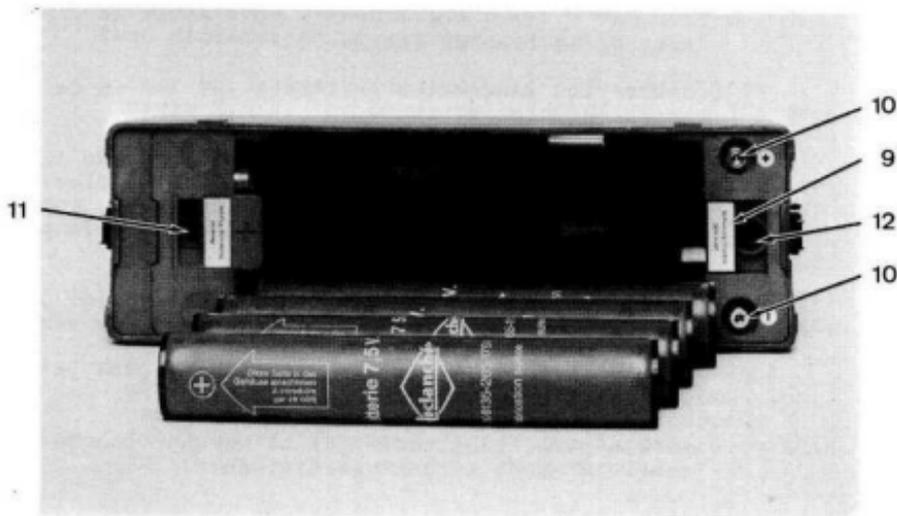


Figure 10: Compartiment piles pour la réception de piles standards 7,5 V

6.2.1.3 Mono-piles 1,5 V

Au lieu des piles standards 7,5 V, 16 mono-piles courantes (UM1 resp. D-Size) sont logées dans le compartiment piles à l'aide de 4 tubes d'adaptation. Pour ceux-ci, le marquage blanc (8 dans la figure 11) sur la paroi latérale est visible sur toute la largeur, environ 19 mm.

Si ce n'est pas le cas, veuillez consulter le chapitre 6.2.1.4.

Par quatre, les mono-piles sont placées dans le tube d'adaptation (pas contenu dans la sacoche d'accessoires) en contrôlant la polarité; posez les quatre tubes d'adaptation dans le compartiment piles et fixez-les à l'aide du curseur noir (9). Ensuite, fixez correctement le compartiment piles sur le récepteur et bloquez-le à l'aide des loqueteaux.

6.2.1.4 Modification du compartiment piles pour l'utilisation de mono-piles

Lorsque le bloc de fixation des piles se trouve avec le signe "+" (2) en position pour la réception de piles standards 7,5 V (figure 10), c'est-à-dire lorsque la marque blanche n'est pas visible, alors procédez comme suit:

- Dévisser les deux vis (1) de la paroi du compartiment piles
- Retirer le bloc de retenue (2)
- Casser les languettes perforées (3) (19 mm de large) du bloc de retenue
- Placer le bloc de retenue (2) dans le guide latéral (4) afin que la partie dorsale (5) affleure le bord intérieur de la partie étroite (6) du compartiment piles (comme le bloc de retenue de la partie opposée)
- Déplacer les deux écrous (7) dans leur guide jusqu'à ce qu'ils correspondent aux trous des vis (1)
- Placer entièrement le bloc de retenue dans le compartiment piles, mettre les vis et serrer
- Sur la paroi longitudinale, la marque blanche (8) (env. 19 mm de large) est visible.

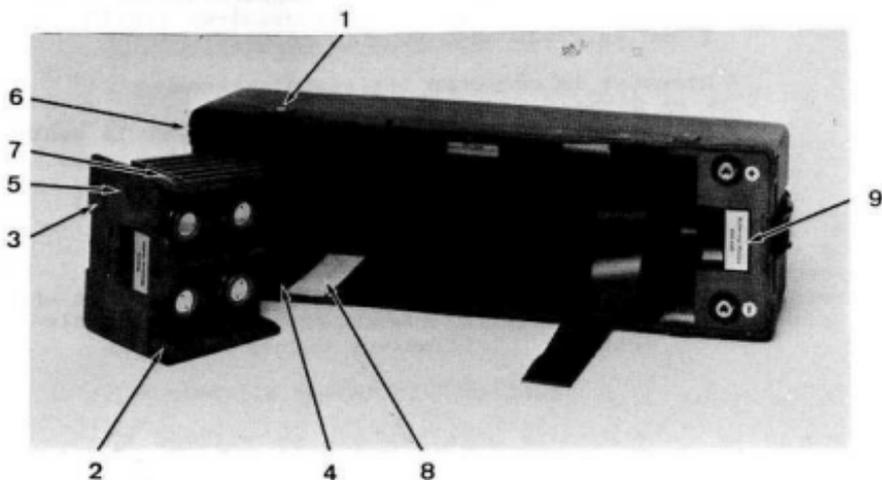


Figure 11: Compartiment piles avec le bloc de retenue "+" démonté

Si aucun tube d'adaptation n'est à disposition, il faut procéder de la manière suivante:

- Oter entièrement, des quatre piles standards usées 7,5 V, les bords noirs en plastique des deux couvercles
- Découper le manteau synthétique sur toute la longueur et l'ôter. Eloigner le contenu de la pile, nettoyer le manteau synthétique.
- Glisser 4 monopiles en observant la polarité (signe "+") dans chaque manteau et replier celui-ci.
- Faire glisser par dessus le manteau, de chaque côté, un anneau en caoutchouc *) et les positionner de telle sorte que leur écart corresponde à celui de la réunion de piles sur la partie dorsale du récepteur (130 mm de milieu en milieu).

*) Si aucun anneau en caoutchouc n'est disponible, la fixation nécessaire peut aussi être réalisée à l'aide de la bande adhésive ou isolante. La bande doit être enroulée de façon à obtenir un diamètre d'environ 38 mm.

6.2.2 Préparation de la mise en service

- Oter le couvercle protecteur de la partie frontale et lors d'utilisation comme support d'inclinaison de l'appareil, poser-le sous celui-ci (les deux tiges en caoutchouc dans la rainure)
- Brancher le câble de liaison d'antenne
- Si nécessaire, brancher l'écouteur ou/et le haut-parleur supplémentaire
- Si possible prévoir une alimentation réseau à l'aide de l'adaptateur réseau.

Note: Une réception sûre n'est réalisée qu'avec une installation d'antenne fonctionnant normalement.

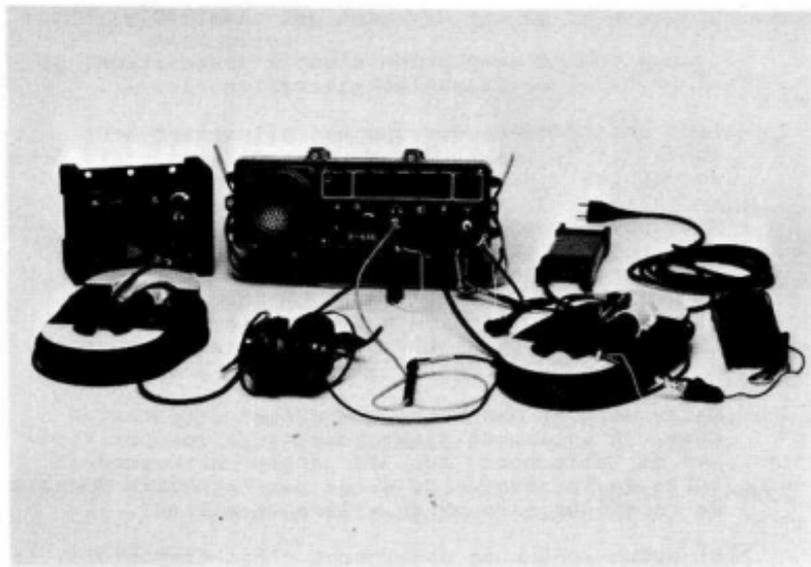


Figure 12: Récepteur prêt à fonctionner

7 MISE EN SERVICE ET UTILISATION

Les positions des interrupteurs, des touches et des lampes sont visibles sur la figure 5.

7.1 Réception en radiodiffusion

- Suivant la commande d'émission:
 - Régler le mode d'utilisation RN ou RK *)
 - Sélectionner la fréquence de réception
 - Enclencher l'adresse d'appel sélectif
- Enclencher l'interrupteur d'utilisation.

Suivant le mode d'utilisation choisi (RN ou RK), la lumière émise par la lampe de service scintille au rythme de l'alimentation économique soit par intermittence soit de manière continue. Lors de l'alimentation par l'adaptateur réseau, la lampe d'alimentation 24 V brille également.

- Presser la touche haut-parleur

Un souffle ou une émission étrangère ou la propre émission en radiodiffusion doit être audible

- Régler suivant l'utilité le bouton de volume

Le récepteur est ainsi prêt à retransmettre les messages émis par l'émetteur S-510. Si par suite d'un fading ou de parasites le signal d'appel final ne parvenait pas à déclencher automatiquement le récepteur, alors celui-ci serait effectué manuellement par déclenchement et enclenchement de l'interrupteur d'exploitation.

- *) Tourner l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre en pressant simultanément le poussoir de blocage.

7.2 Réception en ondes courtes (Autonomie réduite)

- Placer l'interrupteur de mode d'utilisation sur les positions A3JO, A3JU ou A3
- Enclencher l'interrupteur de mise en service

La lampe de service brille continuellement et lors de l'utilisation de l'adaptateur réseau, la lampe 24 V brille également.

- Un souffle ou l'émission d'un émetteur à ondes courtes doit être audible
- Régler suivant l'utilité le bouton de volume
- Sélectionner la fréquence désirée
- La position de l'interrupteur d'adresses est sans signification.

Note: Lors du branchement de l'écouteur, le haut-parleur est déconnecté.

8 CONTROLE DE FONCTIONNEMENT

8.1 Généralités

Le mode d'utilisation décrit ci-dessous permet le contrôle de capacité des fonctions de l'installation de réception par l'utilisateur sans apport de moyens annexes. Le chapitre 9 est destiné à la localisation des défauts. Le contrôle des fonctions permet la localisation des défauts des unités suivantes:

- Piles
- Compartiment piles
- Fusible
- Récepteur
- Accessoires (adaptateur réseau, haut-parleur supplémentaire et câble de liaison, écouteur et câble d'adaptation)
- Antenne (câble d'antenne, câble de liaison d'antenne).

La détection de l'appel sélectif n'est testable qu'avec l'appareil de test T-646 ou l'émetteur de radiodiffusion S-510.

8.2 Contrôle d'humidité

Un indicateur situé sur la partie arrière du boîtier (1 dans la figure 13) indique, en changeant de couleur, le degré d'humidité à l'intérieur de l'appareil. La couleur bleue doit être visible au voyant. (Le dessiccateur placé dans l'appareil est indépendant de l'indicateur).

8.3 Soupape compensatrice de pression

A côté de l'indicateur d'humidité se trouve la soupape vissée (2 dans la figure 13) destinée à compenser les sur- ou sous-pressions entre le milieu ambiant et l'intérieur de l'appareil. Lors d'utilisation ou de stockage, elle doit être fermée (plombée).

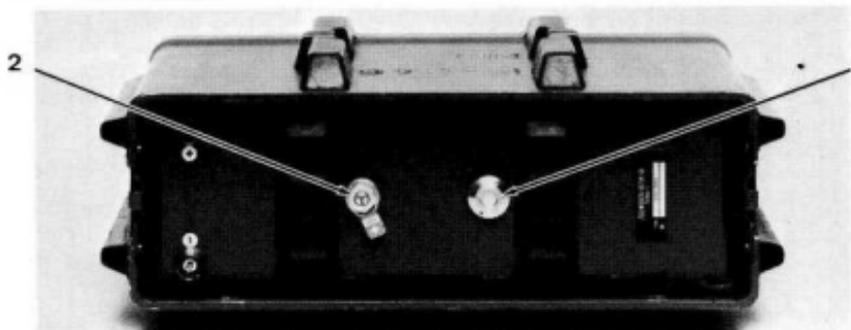


Figure 13: E-646 vue arrière, compartiment piles ôté

8.4 Test d'alimentation

Pos.	Réglage/Fait	Contrôle/Signification					
8.4.1	<ul style="list-style-type: none"> - Placer le compartiment - Enclencher le récepteur (sans antenne et écouteur) - Choix d'une fréquence quelconque - Régler le volume au max. 	.1					
		Intensité de la lampe de service		Haut-parleur			
		Mettre sur:		brille	clignote	muet	souffle
		- mode A3JO	X			X	
		- mode A3JU	X			X	
- mode A3	X			X			
- mode RN			X	X			
- mode RK	X		X	X			
8.4.2	Brancher l'adaptateur réseau	<u>Significations</u>					
		<ul style="list-style-type: none"> - Piles en ordre - Jusque là, fonctions de réception en ordre 					
8.4.3	Oter le compartiment piles	L'adaptateur réseau en ordre					
		<ul style="list-style-type: none"> .1 La lampe de service clignote avec une fréquence de 2 Hz env. 					
		<u>Signification</u>					
		Branchement de l'alimentation externe et commutation d'alimentation du E-646 en ordre					

8.5 Test de sensibilité du récepteur et du fonctionnement de réception

Pos.	Réglage/Fait	Contrôle/Signification
8.5.1	<ul style="list-style-type: none"> - Enclencher le récepteur (alimentation quelconque) - Mettre le mode A3JO - Choix d'une fréquence quelconque dans le domaine de 2 MHz - Régler le volume sur la position médiane env. - Brancher une antenne prête à fonctionner 	<ul style="list-style-type: none"> .1 Lors du branchement de l'antenne, le souffle augmente sensiblement ou l'on doit entendre des émetteurs étrangers. .2 Lors du débranchement de la fiche d'antenne le souffle doit diminuer sensiblement. .3 Si une émission étrangère est bien captée, alors le souffle apparaîtra 3...4 secondes après le retrait de l'antenne. (temps de réaction du réglage automatique du gain AGC). <p><u>Note</u></p> <p>La parole ou la musique permet de mieux reconnaître d'éventuelles distorsions.</p>
8.5.2	<p>Répéter l'opération avec le même réglage que sous 8.5.1 dans les domaines de 3...11 MHz</p>	<ul style="list-style-type: none"> .1 Comme sous chiffres .1 à .3

Pos.	Réglage/Fait	Contrôle/Signification
8.5.3	Comme 8.5.1 avec le mode A3JU	.1 Comme sous .1 et .2
8.5.4	Comme 8.5.1 avec le mode A3	.1 Comme sous .1 et .2 .2 Comme sous chiffre .3; L'AGC n'utilise pas de temps de réaction, le souffle apparaît tout de suite après le retrait de la fiche d'antenne. <u>Signification des tests 8.5</u> - Sensibilité du récepteur en ordre - AGC et reproduction en ordre (si reconnu avec réception étrangère) - Antenne en ordre
8.6 Test de fonctions de l'écouteur		
8.6.1	- Etablir un souffle constant ou la réception d'un émetteur étranger (comme 8.5.1) - Brancher l'écouteur au récepteur	.1 Lors du branchement, le haut-parleur incorporé est mis hors circuit .2 Souffle ou réception d'émission audible dans l'écouteur .3 La touche haut-parleur enclenche le haut-parleur et l'écouteur reste branché. <u>Signification</u> - Ecouteur en ordre - Commutation haut-parleur/écouteur du récepteur en ordre

8.7 Test de fonctions du haut-parleur supplémentaire

Pos.	Réglage/Fait	Contrôle/Signification
8.7.1	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un souffle constant ou la réception d'un émetteur étranger (comme 8.5.1) - Brancher le haut-parleur supplémentaire - Placer le bouton de réglage du volume sur les 5 positions - Brancher l'écouteur au haut-parleur supplémentaire - Bouger le clapet de protection de l'écouteur 	<ul style="list-style-type: none"> .1 Reproduction de souffle ou d'émetteur étranger, volume réglable pour 5 intensités .2 En branchant l'écouteur au haut-parleur supplémentaire, celui-ci est mis hors circuit .3 En ouvrant le clapet de protection de plus de 90°, le haut-parleur est branché .4 Le réglage du volume agit aussi bien sur l'écouteur que sur le haut-parleur supplémentaire <p><u>Signification</u></p> <p>Haut-parleur supplémentaire et câble de liaison en ordre</p> <p><u>Note</u></p> <p>La fonction du haut-parleur supplémentaire n'est pas interrompue par le branchement de l'écouteur au récepteur</p>

LOCALISATION ET ELIMINATION DES DEFAUTS

*Les données de la première colonne de la table se rapportent aux positions du chapitre 8

*	Symptôme des défauts	Cause	Réparation
8.2	Papier indicateur orange pâle ou symbole visible	trop d'humidité dans l'appareil	Changer le récepteur à l'occasion
8.4.1.1	Lampe de service clignote à 2 Hz	piles faibles	changer piles
	Lampe de service éteinte, récepteur muet	piles mortes	changer piles
		fusible du compartiment piles défectueux	changer de fusible 1)
		contacts sales	nettoyer les contacts 2)
		compartiment piles ou contacts défectueux	changer le compartiment piles
		récepteur défectueux	changer le récepteur
Lampe de service brille, récepteur en mode d'utilisation A3JO, A3JU et A3 muet	récepteur défectueux	changer le récepteur	
	Lampe de service ne clignote pas (claire, moins claire) en mode RN	récepteur défectueux	changer le récepteur

*	Symptôme des défauts	Cause	Réparation
8.4.2.1	Lampe d'alimentation ne brille pas	aucune alimentation	contrôler l'amenée et la mettre en ordre
		fusible de l'adaptateur défectueux	remplacer le fusible de l'adaptateur réseau
		adaptateur ou câble défectueux	changer l'adaptateur réseau
8.4.2.2	Le récepteur ronfle	adaptateur réseau défectueux	changer l'adaptateur réseau
8.4.3.1	Lampe de service éteinte, récepteur muet	récepteur défectueux (commutation piles/alimentation réseau)	changer le récepteur
	Lampe de service brille continuellement	récepteur défectueux (contrôle piles)	changer le récepteur
8.5.1.1 8.5.1.2 8.5.1.3 8.5.3.1 8.5.4.1 8.5.4.2		câble de liaison d'antenne (coax) défectueux (interrompu ou court-circuit)	changer le câble
		câble d'antenne arraché	changer le câble d'antenne
		transfo d'antenne défectueux	changer le transfo d'antenne (avec fil)
		l'installation d'antenne fixe défectueuse	laisser remettre l'installation en état
		récepteur défectueux	changer le récepteur

*	Symptôme des défauts	Cause	Réparation
8.5.2.1	Le défaut 8.5.1.1 n'apparaît que pour certaines bandes MHz	récepteur défectueux (filtre de présélection)	changer le récepteur
8.6.1.1	Le haut-parleur n'est pas coupé	récepteur défectueux	changer le récepteur
8.6.1.2	L'écouteur ne fonctionne pas	câble d'adaptation ou écouteur défectueux	câble et/ou écouteur échanger
		récepteur défectueux	changer le récepteur
8.6.1.3	Touche du haut-parleur inactive	récepteur défectueux	changer le récepteur
8.7.1.1 8.7.1.2 8.7.1.3 8.7.1.4	Haut-parleur supplémentaire ne fonctionne pas normalement	câble de liaison ou haut-parleur défectueux	câble et/ou haut-parleur supplémentaire à changer
		récepteur défectueux	changer le récepteur

- 1) Un fusible de réserve se trouve dans le compartiment, voir chapitre 5.3.1
- 2) Les contacts dorés du compartiment piles ne doivent être nettoyés qu'avec une patte mouillée, en aucun cas les gratter ou les poncer.

ENTRETIEN

En dehors du contrôle selon chapitre 8, le travail d'entretien se limite au nettoyage des appareils et des accessoires ainsi qu'au contrôle visuel des éléments indiqués dans la liste suivante:

- Loqueteaux du compartiment piles
- Eléments de commande et jonction, état de la plaque frontale
- Boîtier, couvercle du boîtier, courroies de transport compartiment piles (extérieur et intérieur)
- Haut-parleur supplémentaire, adaptateur réseau et câbles, écouteur
- Installation d'antenne, câble de liaison, prise.

Nettoyer les parties sales uniquement avec une patte humide et bien laisser sécher. N'utilisez en aucun cas un solvant, de l'essence ou de la térébenthine. Les contacts enfichables sales doivent être nettoyés à l'aide d'un pinceau propre et/ou avec de l'eau courante. La saleté persistante sera ôtée à l'aide d'une pointe en bois (par ex. un cure-dent). Ne pas gratter avec un fil de fer ou une aiguille (surface dorée). Le récepteur a été conçu étanche et ne doit pas être ouvert par l'utilisateur.

Lors d'un stockage prolongé, les piles doivent être sorties du compartiment piles. L'état de la cartouche dessiccative doit être contrôlé au minimum tous les 1 1/2 ans à l'aide de l'indicateur d'humidité.

Il est recommandé de contrôler et si nécessaire d'ajuster périodiquement la fréquence du TCXO incorporé, à l'aide de l'appareil de test T-646, ceci de manière annuelle ou bi-annuelle ou en fonction de la stabilité du TCXO.