

ARMÉE SUISSE

Règlement technique
N° T 101 p.

**Les Postes
Radio d'Artillerie
Types K1 et K1A**

Edition 1942

Chiffres

Les chiffres abrégés ne peuvent être employés que dans des télégrammes chiffrés et après entente préalable entre les deux stations.

	<i>non abrégés</i>	<i>abrégés</i>
1	• • • • •	• • • • •
2	• • • • •	• • • • •
3	• • • • •	• • • • •
4	• • • • •	• • • • •
5	• • • • •	• • • • •
6	• • • • •	• • • • •
7	• • • • •	• • • • •
8	• • • • •	• • • • •
9	• • • • •	• • • • •
0	• • • • •	• • • • •

Ponctuation

Point (.)	• • • • •
Virgule (,)	• • • • •
Deux points (:)	• • • • •
Point d'interrogation (?)	• • • • •
Trait d'union (-)	• • • • •
Barre de fraction (/)	• • • • •
Alinéa	• • • • •
* Parenthèse ()	• • • • •
* Souligner	• • • • •

* A placer avant et après la partie de phrase à mettre entre parenthèse ou à souligner.

ARMÉE SUISSE

Règlement technique
N° 101

Les Postes
Radio d'Artillerie
Types K1 et K1A

Edition 1942

Approuvé par le Commandant en Chef de l'Armée
le 30.12.42

SOMMAIRE

	Pages
Introduction	4
<i>1re partie :</i>	
Le Matériel et son entretien	5
1re Section : <i>Connaissance et emploi</i>	<i>5</i>
I. Les postes radio K 1 et K 1A en général	5
II. Le matériel (Postes radio K 1 et K 1A)	7
A. La caisse de l'appareil	7
1. L'appareil émetteur-récepteur	7
2. L'antenne	11
3. Le contrepoids (Poste radio K 1)	14
4. Les accessoires	15
B. La caisse du matériel de réserve (Poste radio K 1)	19
La caisse de la génératrice à manivelle (Poste radio K 1A)	19
2me Section : <i>L'entretien des postes radio</i>	
K 1 et K 1A par la troupe	25
A. Service de parc	25
B. Contrôle du poste et échange des piles	26

	Pages
C. Remplacement de lampes, de résistances au fer-hydrogène et du fusible de pré- cision	31
D. Entretien de la génératrice à manivelle (Poste radio K 1A)	32
E. Réparations	33
 <i>2me partie :</i>	
L'emploi technique du matériel	34
1re Section : La mise en action des postes ra- dio K 1 et K 1A	34
A. Principes	34
B. Mise en ordre de fonctionnement	35
2me Section : Le service du poste	41
A. Service des postes K 1 et K 1A station- naires	41
B. Service des postes K 1 et K 1A en mou- vement	43
1. Communication pendant la marche	43
2. Liaison en véhicule à moteur	45
C. Détails à observer pendant le service	45
3me Section : Le repli des postes K 1 et K 1A	47
4me Section : Transport des postes K 1 et K 1A	48

Introduction

Les règles et principes contenus dans le Règlement technique No 101 sont destinés en première ligne aux cadres du personnel de transmission d'*artillerie* : les officiers du téléphone des Régiments et des Groupes, les sous-officiers du téléphone, les chefs des patrouilles de téléphone, de signalisation optique, de radio et de station. Les mêmes principes sont aussi valables pour les chefs de tous grades, qui dans l'artillerie auraient, le cas échéant, à mettre en action des moyens de transmission.

Les règles et principes de ce règlement sont conformes au Règlement radio des troupes du génie, en partie simplifiés et adaptés aux besoins de l'artillerie. Il n'est question dans ce règlement que des postes radio **Types K 1 et K 1A** ; les postes TL et TLA sont traités dans le Règlement technique des troupes du génie.

Le trafic radio doit être conforme aux « *Règles pour le trafic terrestre par T. S. F. pour toutes les armes, Edition 1942* » et aux simplifications prévues à la dernière phrase du ch. 1 de ces « Règles » (« Instructions » du Chef d'Arme de l'Artillerie du 26.11.42) qui ont pour but d'accélérer la transmission des commandements de tir, la tenue des protocoles de station, etc.

1^{re} PARTIE

Le matériel et son entretien

1^{re} Section

Connaissance et emploi

I. Les postes radio K 1 et K 1A en général.

Le poste K est un petit poste émetteur-récepteur. Il existe deux types d'appareils : Le type K 1 et le type K 1A. Le premier est alimenté par piles, le second peut être alimenté par piles ou par génératrice à manivelle. Ils ont les caractéristiques suivantes :

Mode de fonctionnement :

K 1	K 1A
Téléphonie et télégraphie non modulées.	Téléphonie et télégraphie modulées.

Puissance :

1 watt env. dans le circuit d'antenne.

Fréquence :

K 1	K 1A
4000 à 6000 kHz, soit de 75 à 50 m. Emetteur réglable de 10 en 10 kHz seulement.	22 à 28 MHz = 13,63 à 10.71 m. Réglable de 20 en 20 kHz seulement.

Alimentation :

- 2 piles anodiques de 60 volts No 9660.
- 1 pile de chauffage de 6 volts No 9606.

Ou avec génératrice à manivelle (sans ravitaillement).

Portée :

5 km. env. en téléphonie, 10 km. env. en télégraphie. La portée dépend du terrain (accidenté ou plat) et de l'emplacement du poste. L'emplacement dans les vallées et l'existence de terrain montagneux entre les stations correspondantes diminuent considérablement la portée. D'autre part, à vue, la portée est beaucoup plus grande (20 à 40 km.).

Poids :

Caisse de l'appareil : 20,5 kg.	Caisse de l'appareil : 20,5 kg.
Caisse du matériel de réserve : 20,0 kg.	Caisse de la génératrice à manivelle : 20,0 kg.

La caisse de l'appareil contient **tout** ce qui est nécessaire à un fonctionnement normal du poste pendant 40 heures.

K 1

Dans la caisse du matériel de réserve se trouvent les lampes et les piles de réserve pour 80 heures de fonctionnement et d'autre matériel de réserve.

K 1A

Dans la caisse de la génératrice se trouvent encore à part la génératrice et son mécanisme :

- 1 jeu de piles de réserve
- 1 jeu de lampes de réserve et d'autre matériel de réserve.

II. Le Matériel.

(Postes radio K 1 et K 1A)

A. La caisse de l'appareil.

Dans la partie supérieure de la caisse de l'appareil se trouve le poste émetteur-récepteur proprement dit, dans la partie inférieure les piles et les accessoires.

1. L'appareil émetteur-récepteur.

Le châssis de l'appareil contient un émetteur à 3 étages et un récepteur superhétérodyne à 6 lampes. Sur le tableau sont placés les organes de commande qui sont représentés sur les fig. 1 a et 1 b.

- a) *L'instrument d'antenne* indique le courant de l'antenne pendant l'émission.
- b) En manœuvrant le *commutateur de l'instrument* (en appuyant à droite ou à gauche), l'instrument d'antenne peut également servir au contrôle de la tension des piles ; pour le poste K 1A le commutateur peut aussi servir au contrôle de la tension de la génératrice. Aussi longtemps que les piles sont en bon état, l'aiguille se maintient dans les limites de l'arc-repère lumineux.

K 1

- c) **Le levier des fréquences et l'échelle des fréquences** de 4000 à 6000 kHz servent au réglage sur la fréquence de transmission ordonnée. Le réglage ne peut se faire que de 10 en 10 kHz (4000, 4010, 4020, etc.).

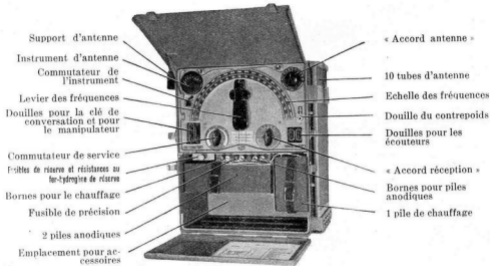
K 1A

- c) **Le levier des fréquences et l'échelle des fréquences** de 22 à 28 MHz servent au réglage sur la fréquence de transmission ordonnée. Le réglage ne peut se faire que de 20 en 20 kHz (22.000, 22.020, 22.040 MHz, etc.).

Le levier des fréquences se déplace en serrant les deux segments latéraux. Une fois le réglage obtenu, une pointe du levier doit s'engager dans les crans d'un secteur denté caché sous l'échelle des fréquences.

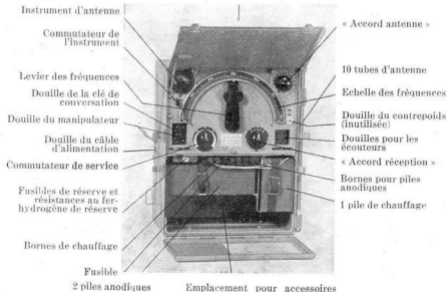
- d) **Le commutateur de service** peut être mis en 3 positions :
1. **Position «0» (zéro)** : Position de repos ; la manette est verticale ; le poste ne reçoit pas de courant.
 2. **Position «Tf»** : La pointe est à droite : émetteur et récepteur sont commutés pour le fonctionnement en téléphonie.
 3. **Position «Tg»** : La pointe de la manette est à gauche ; émetteur et récepteur sont commutés pour le fonctionnement en télégraphie.

Le commutateur de service sert également au réglage de la puissance sonore ; en téléphonie comme en télégraphie la puissance s'accroît lorsqu'on tourne la manette vers le bas.



Poste K 1 (ouvert) Figure 1 a

Au haut de la caisse de l'appareil Support d'antenne



Poste K 1A (ouvert) Figure 1 b

- e) La manette « **accord antenne** » sert à accorder le circuit de l'antenne. L'accord est obtenu lorsque l'instrument d'antenne marque la déviation maximum.
- f) La manette « **accord réception** » sert à accorder le récepteur très exactement sur la station correspondante. Elle permet de varier à tout moment la fréquence du récepteur de -20 à $+20$ kHz, pour le poste K 1A de -80 à $+80$ kHz, par rapport à la fréquence nominative fixée sur le levier des longueurs d'ondes.

2. L'antenne.

K 1

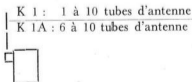
L'antenne se compose de 1 à 10 tubes assemblables et d'une pièce terminale de capacité : elle se monte sur le support d'antenne sur le côté gauche de la caisse de l'appareil.

K 1A

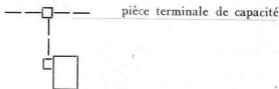
L'antenne se compose de 6 à 10 tubes assemblables et d'une pièce terminale de capacité : elle se monte sur le support d'antenne au haut de la caisse de l'appareil (au milieu).

On distingue les supports d'antenne suivants :

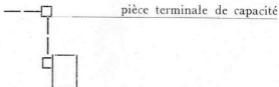
- a) **Antenne-tube droite** sans pièce terminale de capacité



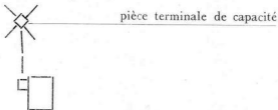
b) *Antenne T*



c) *Antenne L*



d) *Antenne parasol*



En règle générale, la puissance émise s'accroît avec le nombre de tubes employés et avec la hauteur de l'antenne.

K 1

Toutefois, on travaillera toujours, par principe, avec la plus petite antenne possible assurant encore une communication sûre.

Lorsqu'il est impossible d'accorder le circuit de l'antenne en utilisant de 1 à 3 tubes, on augmentera leur nombre.

K 1A

Comme l'accord d'antenne se fait avec un seul condensateur, il faut que l'antenne ait une certaine longueur minimum afin qu'elle puisse être encore accordée. Cette longueur minimum dépend de la fréquence employée et de l'emplacement de l'appareil. Dans le cas le plus défavorable, c.-à-d. lorsque la fréquence est de 22,000 MHz, mais que le poste se trouve à un endroit surélevé et dégagé, 6 tubes d'antenne verticaux, la pièce terminale de capacité et 4 tubes d'antenne en parasol suffisent, ou alors 8 tubes d'antenne verticaux sans pièce terminale de capacité.

Inversément on emploiera avantageusement 8 tubes d'antenne seulement au lieu de 10 dans les fréquences élevées, afin que le condensateur d'accord d'antenne ne doive pas être trop

K 1

K 1A

raccourci, ce qui pourrait augmenter les pertes.

Toutefois, on travaillera toujours, par principe, avec la plus petite antenne possible assurant encore une communication sûre.

Pendant leur non-utilisation, les tubes d'antenne seront logés dans un carquois sur le côté droit de la caisse.

3. *Le contrepoids.*

C'est un câble isolé au caoutchouc, de 2×5 m. de longueur, qui sera relié au moyen d'une fiche à la douille de terre de l'appareil.

Pendant le service, le contrepoids sera de préférence étalé par terre en forme de V. Son utilisation n'est pas absolument indispensable, mais elle améliore la stabilité de la réception à la station correspondante.

4. *Les accessoires.*

Dans la partie inférieure de la caisse, les accessoires suivants sont logés :

- a) **La clef de conversation**, reliée à l'appareil au moyen d'un câble et de sa fiche. Elle est munie d'un commutateur annulaire qui permet d'enclencher ou de déclencher tout l'appareil (position «Ein» : enclenché, position «Aus» : déclenché).
En appuyant sur les boutons «Senden» (émettre) et «Empfangen» (recevoir) on commute l'appareil de la réception à l'émission et en sens inverse.
- b) **Le microphone à fiche**. Il contient la même capsule de microphone que le téléphone d'armée. (R. A. II, ch. 18). Pour l'utilisation il est branché au moyen de ses fiches dans la douille de la clef de conversation.
- c) **Le laryngophone** qui permet à l'opérateur de continuer son service malgré le port du masque à gaz, et dont la fiche sera enfoncée dans la douille de la clef de conversation. Les deux capsules noires doivent être bien ajustées symétriquement à la pomme d'Adam.
- d) Les deux **écouteurs**. Ils peuvent aussi être portés sous le casque.
- e) Un petit tiroir en tôle contient comme réserve : **2 résistances au fer-hydrogène** et **4 fusibles de rechange**.
- f) **Le contrepoids** et la **pièce terminale de capacité** (Poste K 1) et les possibilités d'**emploi de la pièce terminale de capacité** (Poste K 1A) ont été traitées sous A, 2.

- g) Les **2 piles anodiques** et **la pile de chauffage** qui sont fixées au moyen de sangles en tissu. On branchera les piles conformément aux couleurs des câbles, au moyen des bornes en couleurs (schéma exact à l'intérieur du couvercle de la caisse).
- h) Entre les bornes des piles se trouve un porte-fusible à vis, avec un **fusible de précision** dans le circuit de tension anodique.
- i) **1 tournevis** et **1 peau de daim**.

K 1

K 1A

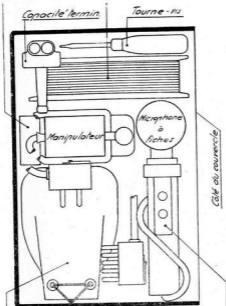
- k) Lorsque le poste est alimenté par la génératrice on branche la fiche du **câble d'alimentation** dans la douille se trouvant à gauche de la caisse de l'appareil. Aussitôt que le câble est branché le courant des piles est automatiquement coupé.

Les accessoires sont paquetés d'après les fig. 2 a et 2 b.

K I

Paquetage des accessoires

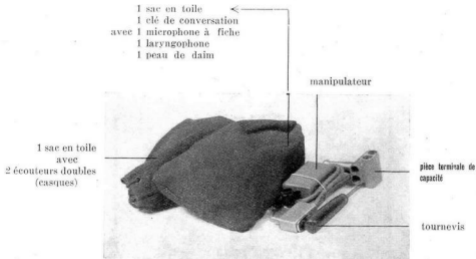
Peau de daim Contrepoids sur tourniquet



2 poches en toile à voile Clef de conversation
avec 2 casques

et 1 laryngophone

Figure 2 a



Côté « Couvercle »

K IA **Paquetage des accessoires.** Figure 2 b

K 1

B. La caisse du matériel de réserve.

Chaque caisse contient :

- 8 lampes CB 220 U
- 8 lampes KF 3 U
- 4 piles anodiques 60 volts No 9660 Mod.Fk
- 2 piles de chauffage 6 volts No 9606 Mod.Fk
- 2 résistances au fer-hydrogène rouges
- 2 résistances au fer-hydrogène bleues
- 6 fusibles de précision 400 mA
- 1 capsule microphonique (Mod. Tf. A)
- 2 lampes de poche complètes
- 2 piles pour lampes de poche.

Le matériel est placé dans les divers casiers selon Fig. 3 a et fixé au moyen des sangles.

K 1A

B. La caisse de la génératrice à manivelle.

Voir Fig. 3 b.

La génératrice à manivelle permet au poste de radio de se passer du ravitaillement en piles, étant alimenté par un moteur.

2 hommes sont nécessaires pour le transport et l'emploi du poste avec la génératrice à manivelle. La caisse de la génératrice à manivelle est construite en bois fort, de la même grandeur et du même poids que la caisse de l'appareil.

La génératrice comprend deux démultiplications et deux enroulements : l'une pour 6 volts et l'autre pour 120 volts qui se répartissent sur deux collecteurs. Elle travaille à 6000 tour/min. et est excitée par un aimant permanent.

Paquetage du matériel de réserve de la caisse K 1

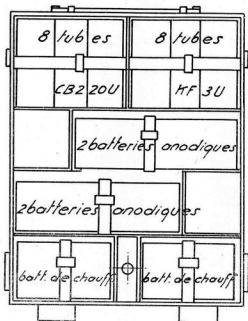


Figure 3 a

Caisse de la génératrice à manivelle (K 1A)

(côté réserve)

Voltmètre

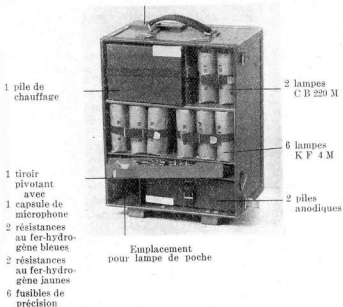


Figure 3 b

K 1

K 1A

Par un double système de courroies le nombre de tours est réduit pour arriver à la manivelle (1,5 tour/sec. env.). Les deux courroies sont maintenues automatiquement par des tendeurs-Lenix, de sorte qu'elles ne peuvent glisser que si l'on tourne en arrière ou trop brusquement. Dans ces deux cas les courroies sont aménagées de telle sorte qu'une tension de polarité opposée ou qu'une surcharge de la génératrice est impossible.

La manivelle et le câble d'alimentation sont paquetés après l'emploi dans une cavité qui leur est destinée sur le « côté génératrice » de la caisse.

Pour mettre en action la génératrice on ouvre le couvercle de cette cavité en libérant les deux courroies. Le couvercle est ensuite mis à plat et assuré en fixant

K 1

K 1A

les deux courroies sur le côté gauche de la caisse. On peut alors mettre la manivelle en position de marche en l'assurant au moyen de la vis à ailette.

La douille pour la fiche du câble d'alimentation se trouve au bas du logement de la manivelle. Entre la génératrice et la prise on a intercalé des bobinages qui interceptent les parasites de modulation et de haute fréquence.

Un voltmètre avec aiguille et divisions phosphorescentes a été placé sur le haut de la caisse pour contrôler la tension produite. Lorsque la génératrice est en service, l'aiguille doit monter jusque sur l'arc - repère phosphorescent qui est marqué par un trait fort en dessous des divisions.

Pour le transport, le voltmètre est protégé

K 1

K 1A

par un petit couvercle à glissière.

Pour employer la génératrice, le servant s'assied en général sur la caisse (les jambes en avant, le voltmètre restant visible à droite de sa cuisse droite).

La génératrice peut aussi être actionnée si le servant est couché.

Sur le « côté réserve » de la caisse, on trouve dans les différents casiers le matériel de rechange et de réserve suivant :

(de gauche en haut à droite en bas)

- 1 pile de chauffage de 6 volts No 9606
- 2 lampes CB 220 M
- 6 lampes KF 4 M
- 1 capsule de microphone dans une boîte en fer blanc *
- 2 résistances fer-hydrogène, bleues *

K 1

K 1A

2 résistances fer-hydrogène, jaunes *

6 fusibles de précision
400 mA *

*) dans un tiroir en bois, pivotant.

Un casier vide de 75×75×200 mm. pour lampes de poche et piles de lampe de poche.

2 piles anodiques de 60 volts No 9660.

2me Section

L'entretien des postes radio K 1 et K 1A par la troupe.

A. Service de parc.

Un service de parc soigné est indispensable pour assurer un fonctionnement sans défaillance du poste. Il comprend les travaux suivants :

1. On sort de la caisse tous les accessoires (y compris les tubes d'antenne).
2. On nettoie *et fait sécher* l'intérieur et l'extérieur de la caisse.
3. On graisse à la graisse d'arme le support d'antenne et les charnières.

4. On nettoie *et fait sécher* tous les accessoires, en graissant légèrement les fiches.
5. On nettoie et graisse les tubes d'antenne.
6. On embobine proprement le contrepoids (seulement pour le poste K 1).
7. Eventuellement, on sort de la caisse le châssis de l'appareil (en desserrant les trois vis bagueées de rouge) et on le fait sécher. On nettoie les contacts à couteau.
8. Voir sous B pour le contrôle des postes.

B. Contrôle des postes et échange des piles.

1. Brancher tous les accessoires.
2. Monter 4 tubes d'antenne (huit pour le poste K 1A) — dont éventuellement 2 en sens horizontal (quatre pour le poste K 1A).
3. Passer sur « Senden » (émission).
4. Contrôler la tension des piles en manœuvrant le commutateur de l'instrument.

En appuyant latéralement vers le repère bleu-jaune, on mesure la tension de chauffage ; en sens inverse (vers le repère rouge-noir), la tension anodique.

Si l'aiguille reste en-dessous de l'arc-repère phosphorescent oblong, la pile correspondante doit être échangée par une pile neuve. Les câbles de raccordement des piles et les bornes correspondantes de l'appareil sont de la même couleur.

On évitera strictement le contact des bouts libres des câbles pendant l'opération d'échange (court-circuit).

Une pile ayant fonctionné pendant quelque temps sans interruption peut se régénérer par un repos prolongé, de sorte qu'elle peut être à nouveau prête à servir pour un certain temps.

5. Accorder le circuit d'antenne pour deux ou trois fréquences différentes et contrôler à l'instrument si le circuit d'antenne est sous courant.

Cet essai ne sera que de très courte durée (1 sec. au maximum par fréquence). S'il n'y a pas de courant dans le circuit d'antenne, on contrôlera la résistance au fer-hydrogène bleue (pos. 151) et on la remplacera le cas échéant (voir page 31 et les fig. 4 a, resp. 4 b). On remplacera éventuellement une des lampes d'émission pos. 1, 2 ou 3 ; pour le poste K 1A, remplacer une des lampes d'émission pos. 3 ou 8. On effectuera le même essai pour le poste alimenté par la génératrice.

6. Le circuit d'antenne étant **désaccordé**, parler dans le microphone à fiches et contrôler dans l'écouteur si l'on entend sa propre voix.

Si non, changer éventuellement la capsule du microphone. Même essai avec le laryngophone.

7. Passer sur « Empfang » (réception). Contrôler le bruit de fond normal à l'écouteur. Toucher légèrement l'antenne avec un tournevis ou avec un couteau militaire ; contrôler si l'on entend le craquement caractéristique.

K 1

Si rien ne s'entend à l'écouteur, on changera les lampes pos. 4 à 8 ou la résistance au fer-hydrogène rouge.

K 1A

Si rien ne s'entend à l'écouteur, on changera les lampes pos. 1, 2, 4, 5, 6, 7 ou la résistance au fer-hydrogène jaune.

Si, en touchant l'antenne, on entend le bruit de fond, mais non pas le craquement,

changer :

lampe pos. 4
évent. pos. 1

lampe pos. 4
évent. pos. 2

(voir fig. 4 a, resp. 4 b).

K I

Châssis et lampes de l'appareil

(vu d'en haut)

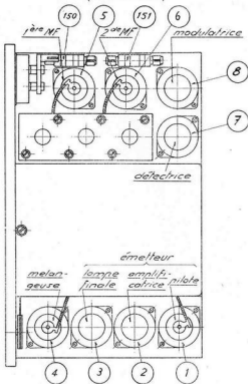
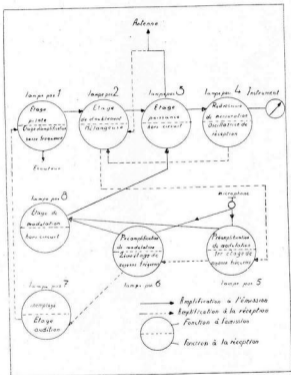


Figure 4 a

Schéma de principe du poste K IA



devant

Figure 4 b

C. Remplacement de lampes, de résistances au fer-hydrogène et du fusible de précision.

(voir fig. 4 a, resp. 4 b)

Lorsqu'on suppose une panne de lampes ou de résistance au fer-hydrogène, on sortira le châssis de l'appareil de sa caisse, en desserrant les trois vis baguees de rouge.

Chaque lampe est maintenue et protégée par un tube en aluminium muni d'un ressort. Le tube peut être dégagé par un mouvement tournant vers la gauche ; la lampe peut alors être remplacée.

En mettant la lampe en place, on vérifiera si sa désignation correspond à celle marquée sur le socle.

En remplaçant une résistance au fer-hydrogène, on vérifiera si sa couleur correspond à celle du support.

En replaçant le châssis dans la caisse, on aura soin de le pousser bien droit, pour que les ressorts-contacts s'engagent bien dans les contacts à couteau.

Si l'instrument d'antenne ne marque aucune déviation lorsqu'on appuie sur le commutateur de l'instrument vers la droite (position rouge-noir), il se peut que le fusible de précision soit fondu. On dévissera alors la vis à couvercle entre les bornes de la pile et on changera le fusible.

Le petit raccord de la cartouche du fusible doit être dirigé vers l'appareil.

Aucune autre manipulation ne devra être faite par la troupe.

D. Entretien de la génératrice à manivelle.

(Seulement pour le poste K 1A)

Outre le nettoyage et le séchage réguliers, il faut quelquefois changer les courroies ou les charbons de la génératrice :

Des courroies et des charbons de rechange se trouvent dans un petit casier, à l'intérieur de la caisse du « côté génératrice ».

Il est inutile de nettoyer ou de graisser le collecteur ; *ceci ne doit pas être fait par la troupe.*

1. *Changer les charbons :*

- a) Sortir la génératrice après avoir dévissé les 4 vis bagueées de rouge.
- b) Enlever le couvercle de la génératrice (en bas à gauche).
- c) Lever le levier de tension des charbons, dévisser la tige du charbon, sortir le charbon et le remplacer par un nouveau.

Après avoir changé les charbons à tige : bien resserrer les vis.

Les plus petits des charbons sont destinés au collecteur de tension d'anode (sur le côté volant de la courroie), les plus grands sont pour le collecteur de tension de chauffage.

2. *Changer les courroies :*

- a) Sortir la génératrice proprement dite, de la caisse, après avoir dévissé les quatre vis bagueées de rouge.

- b) Enlever la courroie, détendue, de la première démultiplication, après avoir libéré le tendeur-Lenix.
- c) Pour enlever la courroie de la seconde démultiplication, il faut tout d'abord dévisser la vis baguée de rouge, qui se trouve dans le coin supérieur droit de la génératrice ; on peut alors faire basculer toute la génératrice.

On peut ensuite, sans autre, enlever la courroie de la seconde démultiplication, après avoir libéré le tendeur-Lenix.

E. Réparations.

Si le poste ne peut pas être remis en état par la troupe de la façon décrite ci-dessus, il sera, en service actif, adressé directement à la **Section de réparation du groupe radiotélégraphiste**. (Prescriptions sur le ravitaillement et les évacuations 1938, ch. 215, alinéa 3).

Chaque envoi de matériel à réparer sera accompagné d'un rapport écrit, contenant :

Incorporation |
Stationnement | de l'expéditeur

No. du poste

Description de la panne technique.

2^{me} PARTIE

L'emploi technique du matériel

1^{re} Section

La mise en position des postes K I et K IA.

A. Principes.

On placera les postes à des endroits dégagés et surélevés. Le bois est le meilleur matériel pour servir de support surélevé.

Si entre les stations émettrices et réceptrices il se trouve des montagnes ou des collines abruptes, on choisira l'emplacement des stations le plus loin possible des flancs des montagnes. Plus la distance à franchir est grande, plus il faudra choisir soigneusement l'emplacement technique des stations. Dans la mesure du possible on s'efforcera d'avoir la vue directe pour les distances dépassant 5 km.

On ne placera pas les stations à proximité d'autres stations radio, de lignes aériennes de toutes espèces ou de masses métalliques quelconques.

Les stations subordonnées au même commandement choisiront leurs emplacements le plus loin possible les uns des autres, au minimum 50 m.

B. Mise en ordre de fonctionnement.

a) *sans génératrice à manivelle.*

K 1

K 1A

- | | |
|---|---|
| 1. Placer le poste. | |
| 2. Ouvrir le couvercle. | |
| 3. Brancher la clef de conversation, le manipulateur, les écouteurs et le contre-poids dans les douilles correspondantes. | 3. Brancher la clef de conversation, le manipulateur, les écouteurs dans les douilles correspondantes. |
| 4. Assembler les tubes d'antenne et les placer dans le support d'antenne. | 4. Sortir 6 - 10 tubes d'antenne du carquois, les emboutir solidement les uns dans les autres et mettre l'antenne toute entière dans le support d'antenne.
S'il n'est pas possible d'employer toute la longueur de l'antenne, on fera une antenne parasol, au moyen de la pièce terminale de capacité et de deux à quatre tubes d'antenne.
Pour les fréquences au-dessus de 26 MHz, il est préférable d'employer plutôt huit que dix tubes d'antenne. |

5. Régler le levier des longueurs d'ondes sur la fréquence ordonnée.
6. Coiffer les écouteurs.
7. Placer le commutateur de service sur « Tf » ou « Tg ».

K 1

(bouton en position horizontale).

K 1A

(tourner le bouton au maximum).

8. Placer le commutateur annulaire de la clef de conversation sur « Ein » (en).
9. Contrôler les tensions des batteries (commutateur de l'instrument d'antenne sur repère rouge-noir = tension anodique, sur repère jaune-bleu = tension de chauffage).
10. Pousser le bouton-poussoir « Senden » (Emission) de la clef de conversation.
11. Tourner *lentement* la manette « accord antenne » jusqu'à ce que l'instrument d'antenne marque la déviation maximum. L'accord peut se faire en « Tf » ou « Tg ». En Tg, il faut appuyer sur le manipulateur. L'accord ne durera pas plus de 10 secondes. Après l'accord, on passera immédiatement à la réception.
12. Si, en faisant l'accord antenne, on s'aperçoit que le maximum n'est pas net, il faudra, selon les cas, raccourcir ou allonger l'antenne, c'est-à-dire :

K 1

K 1A

- a) au cas où le courant d'antenne diminue en tournant le bouton d'accord d'antenne complètement **à droite : raccourcir l'antenne.**
- b) au cas où le courant diminue en tournant le bouton d'antenne complètement **à gauche : allonger l'antenne !**

b) *avec la génératrice à manivelle.*

(seulement pour le poste K 1A)

1.
à
9. de même que sous a) sans génératrice à manivelle 1-9.

En même temps : Placer la génératrice à manivelle aussi loin que possible du poste et si possible plus bas.

Replier le couvercle « côté génératrice » (Fig. 5) et le fixer avec les deux courroies.

Sortir le câble d'alimentation.

Rabattre la manivelle et la fixer au moyen de la vis à ailette.

Repousser le couvercle à glissière du voltmètre.

Le cacolet de la génératrice peut servir de support (voir Fig. 6).

10. a) Brancher le câble d'alimentation à la génératrice et au poste.
 - b) Au commandement de « *Moteur* » donné par le téléphoniste ou le télégraphiste, la génératrice est mise en action.
Aussitôt que l'aiguille du voltmètre se trouve dans les limites de l'arc-repère phosphorescent, le servant de la génératrice annonce « *Prêt* ».
 - c) Contrôler les tensions de la génératrice, conformément au chiffre 9 ci-dessus.
11. de même que sous a) sans génératrice à manivelle 10-12.
 - 12.
 - 13.

Génératrice à manivelle (K 1A)

(« côté génératrice »)

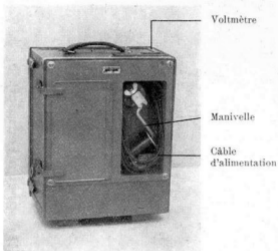
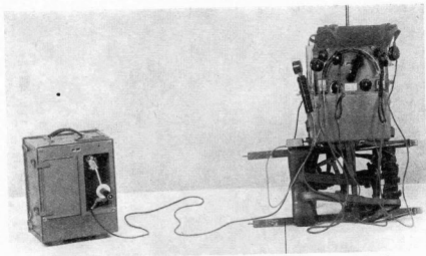


Figure 5



Cacolet de la génératrice

Poste K IA (prêt à l'emploi) Figure 6

L'appareil reste fixé sur le cacolet.

2me Section

Le service du poste.

A. Service des postes K 1 et K 1A stationnaires.

1. Mettre l'appareil en ordre de fonctionnement d'après la 2me partie, 1re section, chiffres 1 - 11 resp. 12.
2. Pousser le bouton-poussoir « Empfangen » (Réception) de la clef de conversation.
3. Tourner *lentement* la manette « accord réception » dans les deux sens et rester ainsi à l'écoute.
4. Si l'on n'est pas appelé, passer à l'émission en poussant le bouton « Senden » (Emission) de la clef de conversation.
5. Appeler la station correspondante suivant les « Règles pour le trafic terrestre par T. S. F. pour toutes les armes », ch. 34.
6. Après l'appel, pousser le bouton « Empfang » (Réception) de la clef de conversation.
7. *Tourner lentement dans les deux sens l'« accord réception » jusqu'à ce que la station correspondante soit reçue avec la puissance maximum.*
8. Régler le commutateur de service jusqu'à ce que le son soit convenable à l'écoute.
9. Régler encore l'« accord réception » jusqu'à ce qu'on arrive à l'audition la plus nette.

Dans le cas d'une réception trop forte on demandera à la station correspondante une réduction de son antenne en lui transmettant « puissance 4 ».

Cacolet avec paquetage

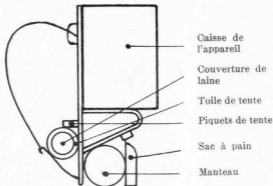


Figure 8

En sanglant la caisse d'appareillage sur le cacolet, il faut prendre garde qu'aucune courroie ne passe par dessus les deux couvercles, de sorte que ceux-ci puissent aussi être ouverts si le poste est fixé sur le cacolet.

2. *Liaison en véhicule à moteur.*

1. Dans des véhicules à moteur non munis de dispositifs antiparasites, la réception est difficilement réalisable (on coupera éventuellement l'allumage).
2. Le poste ne devra pas toucher directement aux parties métalliques du véhicule.
3. Pour le reste, le fonctionnement est le même que celui d'un poste stationnaire.
4. Forme de l'antenne : antenne parasol de préférence.

C. **Détails à observer pendant le service.**

1. Au début du trafic, on travaillera toujours avec la plus grande antenne possible.

Si la station correspondante signale « puissance 4 », on raccourcira l'antenne (voir II, A, 2 et A, ch. 9 ci-dessus).

2. Le support d'antenne et les pièces de jonction des tubes d'antenne seront toujours maintenus propres (graissés à la graisse d'arme).
3. En employant une tente, on évitera que l'antenne ne touche la tente, ce qui aurait pour effet de conduire l'énergie de l'antenne directement à la terre et rendrait toute communication impossible.
4. On ne tolérera la présence de personne à proximité immédiate de l'antenne, pour éviter que l'énergie rayonnante ne soit partiellement déviée et absorbée par le corps humain. Si quelqu'un bougeait à proximité de l'antenne, le circuit d'antenne pourrait être désaccordé, ce qui dérangerait la réception à la station correspondante par des oscillations gênantes.

5. La déviation de l'aiguille de l'instrument d'antenne ne mesure pas l'énergie émise, elle n'est qu'un signe visible pour le procédé d'accord (l'énergie peut être grande même si la déviation est petite).
6. En parlant, on tiendra la clef de conversation constamment en position verticale, à une distance d'environ 5 cm. de la bouche (ne pas crier).
Des oscillations importantes de l'aiguille de l'instrument d'antenne indiquent qu'on parle trop fort.
7. En téléphonie, les mots difficiles à comprendre seront épelés d'après la table à épeler.
8. On protégera autant que possible le microphone du vent.
9. Si le bruit extérieur ou le vent deviennent très forts, on utilisera le laryngophone.
10. En télégraphie, on n'émettra jamais plus vite qu'on ne peut recevoir soi-même.
11. Ne pas passer à l'émission avant d'avoir réfléchi sur la communication à faire.
Ne pas passer à la réception avant d'avoir terminé complètement l'ordre ou la communication,
puis passer immédiatement à la réception.
Après avoir transmis « répondez », pendant les commandements de tir « stop », ou « k », la parole passe à l'autre station.
12. Pendant l'établissement de la communication, on cherchera la station correspondante par la **manipulation lente et continue de l'« accord réception »**.
13. Pendant la pluie, le couvercle inférieur de la caisse restera strictement fermé, le couvercle su-

périeur sera mis bien en biais vers le bas. Les accessoires non utilisés seront logés dans la partie inférieure de la caisse.

14. Dans le cas où la liaison ne se fait pas, ***on recherchera toujours la faute à sa propre station.***

On procédera aux contrôles suivants :

- a) Est-ce que les piles sont bien branchées ?
- b) Est-ce que toutes les vis des bornes sont bien serrées, les tensions se maintiennent-elles dans les limites de l'arc-repère lumineux ?
- c) Est-ce que la clef de conversation, le manipulateur et les écouteurs sont branchés normalement ?
- d) Est-ce que tous les commutateurs [commutateur de service, ***commutateur annulaire de la clef de conversation, boutons « Senden-Empfang » (émission-réception)***] se trouvent dans la bonne position ?

Si tout est en règle, et si aucune communication ne peut être établie quoique, d'après les circonstances, la station correspondante devrait être en ordre de fonctionnement, ***on changera immédiatement d'abord l'antenne, puis l'emplacement.***

15. Si la communication en téléphonie est impossible, on passera immédiatement en télégraphie.

3me Section

Le repli des postes K I et K IA

1. Placer le commutateur de service sur « O ».
2. Tourner le commutateur annulaire de la clef de conversation sur « Aus » (hors).

3. Emballer la clef de conversation, le microphone, le manipulateur et les écouteurs (voir la façon de les placer Fig. 2 a, resp. 2 b).

Lorsqu'on prévoit un service prochain du poste, on laissera branchées les fiches de ces accessoires en plaçant les câbles dans les évidements de la paroi de séparation.

4. Emballer l'antenne.

- | | | |
|--|--|---|
| K 1 | | K 1A |
| 5. Embobiner le contrepoids (commencer l'embobinage aux bouts libres). | | Débrancher le câble d'alimentation et le placer dans la caisse de la génératrice. |

6. Fermer les couvercles.

4me Section

Transport des postes K 1 et K 1A

La caisse de l'appareil et la caisse du matériel de réserve (K 1), la caisse de l'appareil et la caisse de la génératrice (K 1A) peuvent être portés chacun par un homme sur le cacolet (voir Fig. 8). On prendra soin de sangler la caisse de l'appareil de façon à ce que l'ouverture des deux couvercles ne soit pas gênée.

En bâtant, les deux charges seront réparties de chaque côté de la bête de somme.

Pour le transport sur fourgon ou véhicule à moteur, on aura soin de placer le poste sur une surface molle (couverture de laine), pour amortir les chocs pendant le transport.

Alphabet Morse et table à épeler

a	arau	· · · · ·	o	lten	· · · · ·
â	a tréma	· · · · ·	ö	o tréma	· · · · ·
b	erne	· · · · ·	p	ayerne	· · · · ·
c	olombier	· · · · ·	q	uinto	· · · · ·
ch	exbres	· · · · ·	r	ighi	· · · · ·
d	avos	· · · · ·	s	empach	· · · · ·
e	mmenthal	· · · · ·	t	ell	· · · · ·
é	challens	· · · · ·	u	ri	· · · · ·
f	aide	· · · · ·	ü	u tréma	· · · · ·
g	othard	· · · · ·	v	evey	· · · · ·
h	ospenthal	· · · · ·	w	interthur	· · · · ·
i	nterlaken	· · · · ·	x	avier	· · · · ·
j	ulier	· · · · ·	y	verdon	· · · · ·
k	ilo	· · · · ·	z	urich	· · · · ·
l	ausanne	· · · · ·	à	grave	· · · · ·
m	ontreux	· · · · ·	ñ	espagnol	· · · · ·
n	euchatel	· · · · ·			