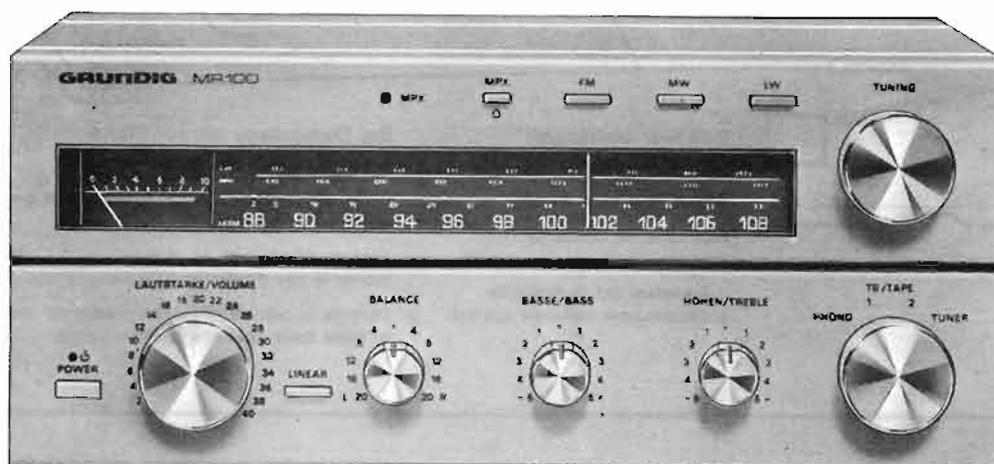


**GRUNDIG**

# INSTRUCTIONS DE SERVICE



## MR 100



- I. Démontage du châssis
- II. Généralités
- III. Réglage du courant de repos
- IV. Alignement HF-FI-FM
- V. Seuil de commutation stéréo HF
- VI. Diaphonie
- VII. Réglage de l'indicateur d'intensité de champ (FM)
- VIII. Alignement AM
- IX. Alignement FI-AM
- X. Alignement du circuit accord et de l'oscillateur AM
- XI. Réglage de l'indicateur d'accord (AM)
- XII. Contrôle et réglage du filtre 19 kHz

### AM-FM-Seilzug

Drehko ausgedreht  
Seillänge ca. 985 mm

### AM-FM-DIAL CORD

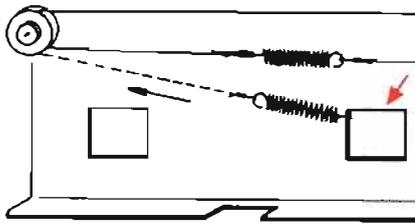
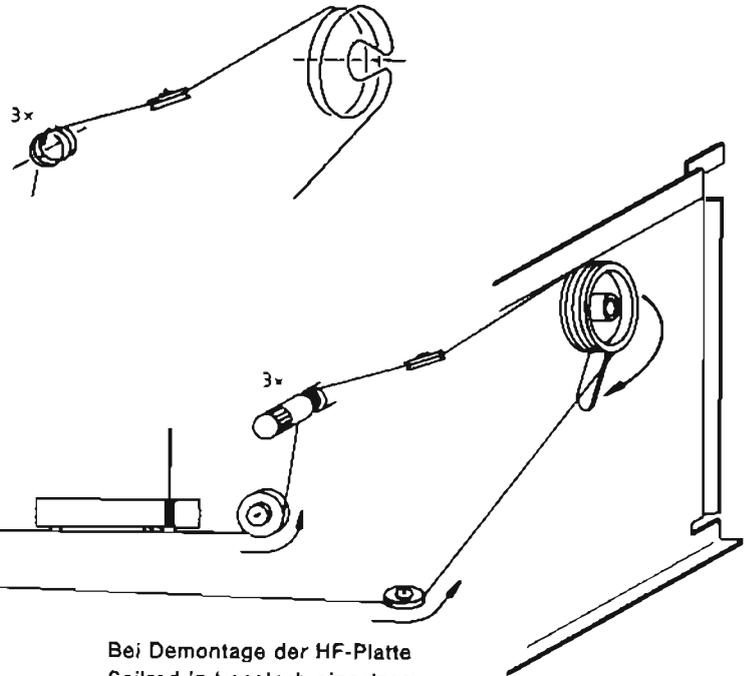
VIRCAP OPENED  
CORD LENGTH APPROX. 985 mm

### ENTRAINEMENT AM/FM

CONDENSATEUR OUVERT  
LONGUEUR DE CABLE 985 mm

### MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM/FM

CONDENSATORE VARIABLE APERTO  
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 985 mm



Soll hier einhängen  
(Drehko ausgedreht)

Attach cord here (varicap opened)

Accrocher la ficelle ici  
(condensateur variable ouvert)

Agganciare qui la funicella  
(condensatore variabile aperto)

Bei Demontage der HF-Platte  
Seilrad in Langloch einsetzen.

When dismantling the RF board, insert cord wheel in long hole.

Lors du démontage de la plaque C.I. - HF, placer la roue d'entraînement dans le trou oblong.

Durante lo smontaggio della piastra AF inserire la ruota della funicella nel foro lungo.

## I. Démontage du châssis

1. Retirer les boutons
2. Défaire les 8 vis (a) (repérer la longueur des vis)
3. Déverrouiller le boîtier supérieur, le glisser vers le haut et l'ôter.
4. Glisser le châssis vers l'arrière et le retirer (Fig. 1).

### C.I. HF-FI

Défaire les 3 vis (b); retirer la poulie, l'insérer dans l'encoche prévue à cet effet (voir la flèche) et soulever le circuit imprimé (Fig. 1)

A partir de l'appareil N° 31000 environ, il est possible d'enficher le C.I. HF dans le support prévu à cet effet (voir flèche, Fig. 2).

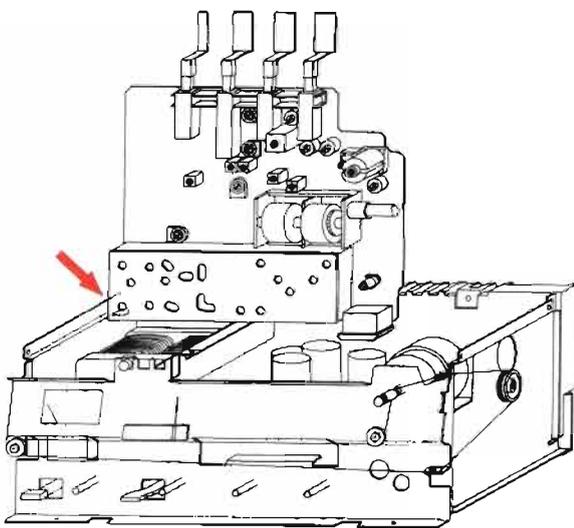
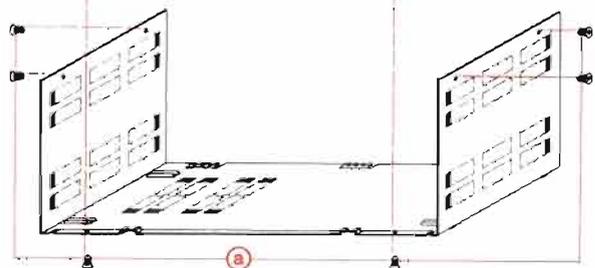
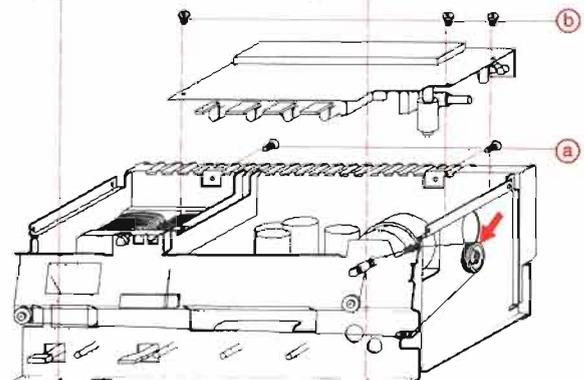
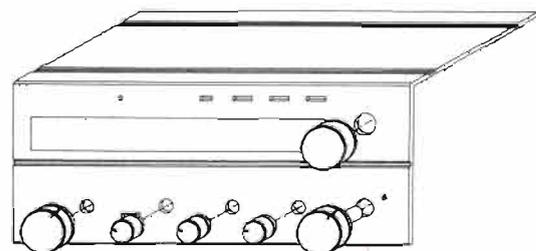
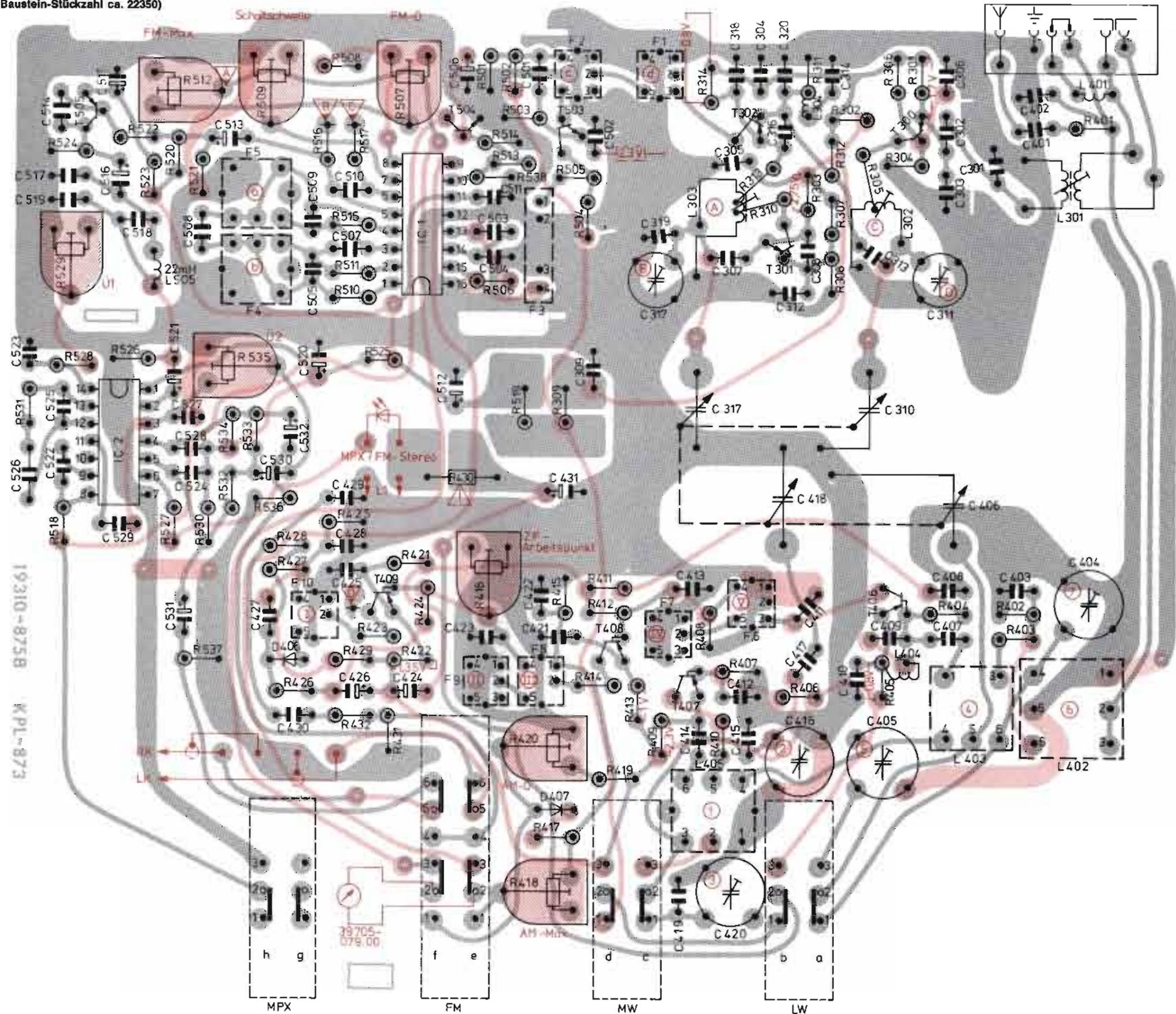


Fig. 2

Fig. 1

**HF-ZF-Platte kpl., (19310-872.00) Lötseite, bis Geräte-Stückzahl ca. 32350**  
**RF-IF-BOARD, SOLDER SIDE** (△ Baustein-Stückzahl ca. 22350)  
**CIRCUIT IMPRIME HF-FI, COTE DES SOUDURES**  
**PIASTRA AF-FI, LATO SALDATURE**  
 bei U (19310-872.07) andere Stückzahl-Nr.

Valable pour les  
 appareils jusqu'au  
 N° de série 32350



HF-ZF-Platte, Lötseite (19310-872.00) neuer Stand ab Geräte-Stückzahl ca. 32351

RF-IF-BOARD, SOLDER SIDE

(Baustein-Stückzahl ca. 22351)

CIRCUIT IMPRIME HF-FI, COTE DES SOUDURES

PIASTRA AF-FI, LATO SALDATURE

bei U (19310-872.07) andere Stückzahl-Nr.

Valable pour les  
appareils à partir  
du N° de série 32351









## II. Généralités

L'appareil doit répondre aux prescriptions de sécurité selon VDE 0860 H/... 69.

Pour cela, respecter les points suivants :

Tous les fils conducteurs de tension secteur doivent être crochétés dans les cosses à souder afin d'assurer une sécurité mécanique.

Du côté secteur, n'utiliser que des gaines isolantes d'une épaisseur minimale de 0,4 mm et avec une isolation supplémentaire dont la rigidité diélectrique est de 1,5 kV.

Les résistances ininflammables et les fusibles doivent répondre aux conditions exigées et avoir les valeurs indiquées sur le schéma.

Aucune gaine isolante ni aucune protection en plastique ne doit toucher les résistances ininflammables. (Attention en particulier à R 687!)

Du côté primaire, respecter absolument les lignes de fuite et les distances exigées :

1. 6 mm minimum entre les pièces conductrices de tension secteur et les pièces voisines (boîtier métallique, etc.).
2. 3 mm minimum entre les pôles du secteur.
3. 1 mm minimum entre le transformateur et l'équerre de fixation.

La tension d'essai entre les pôles du secteur et les pièces voisines (boîtier, embase de raccordement, etc) doit être de 3kV.

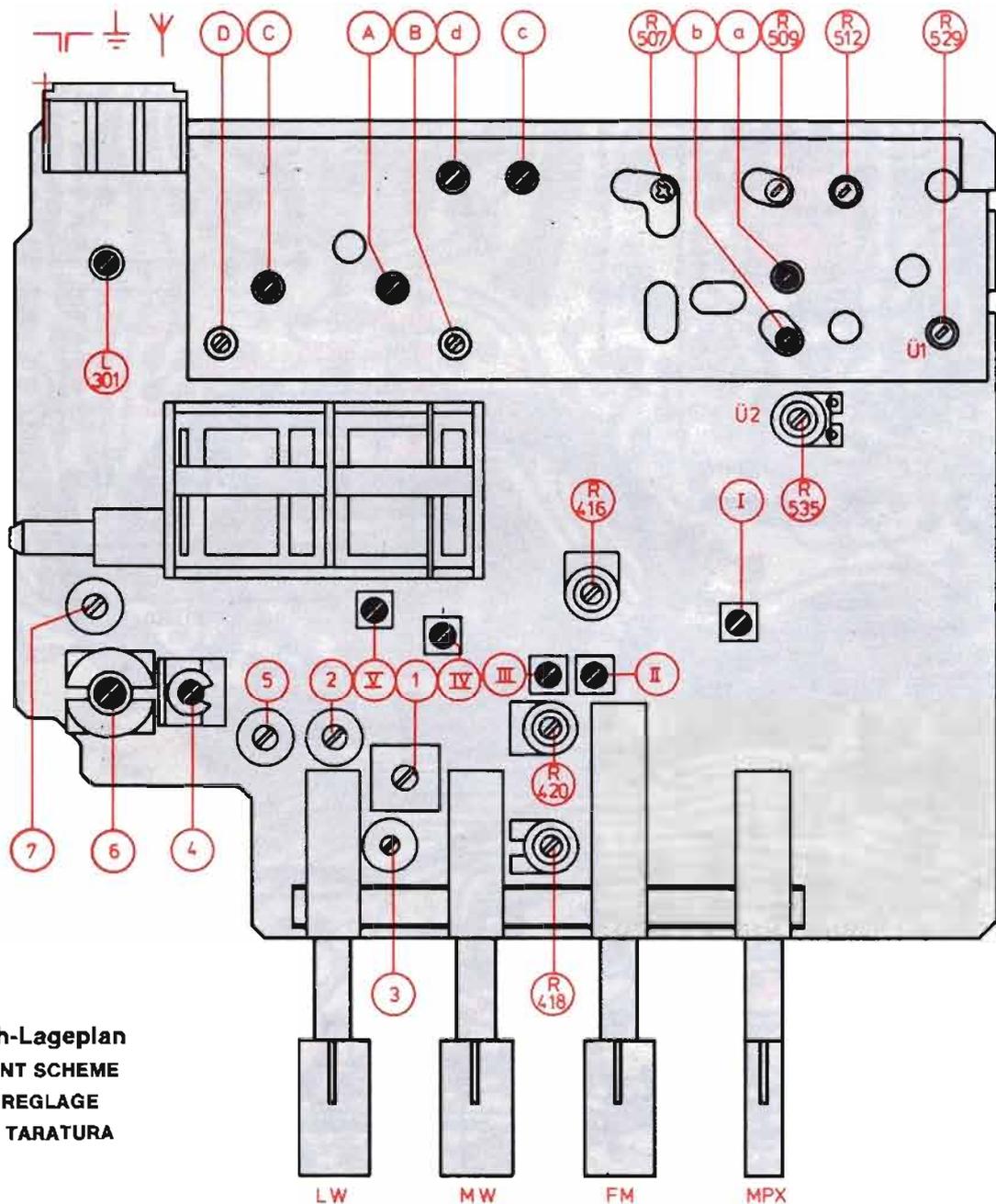
Pour ce qui est des semi-conducteurs montés dans cet appareil, s'assurer que seuls sont utilisés les composants prescrits. Sinon, demander au préalable l'accord de SAV central.

Les surfaces de contact des transistors avec le radiateur doivent être propres.

Les mesures de tension continue sur les transistors doivent être effectuées à travers une résistance d'isolement (directement sur l'objet à mesurer). Pour les mesures HF et BF, utiliser une sonde faiblement capacitive. Pour les mesures de tension sur des points sans potentiel de masse, veiller à ce que la connexion de masse du voltmètre se trouve toujours sur celui des deux points qui a la plus faible impédance.

## III. Réglage du courant de repos

Avant de mettre l'appareil sous tension, placer les potentiomètres R 683/R 783 en butée à gauche (en regardant côté soudures). A l'aide d'un transformateur réglable, augmenter la tension secteur à sa valeur théorique; la puissance consommée doit rester inférieure à 20W. Les haut-parleurs n'étant pas bouclés, raccorder un milliampèremètre 0,47  $\mu$ F en parallèle sur les points  $\nabla$  et  $\nabla$  de l'étage final pour les deux canaux et couper les shunts du courant de repos. A l'aide de R 683/783, régler le courant de repos à  $50 \text{ mA} \pm 10 \text{ mA}$ . Une fois le réglage terminé, fermer les shunts avec de la soudure.



Abgleich-Lageplan  
ALIGNMENT SCHEME  
PLAN DE REGLAGE  
PIANO DI TARATURA

#### IV. Alignement HF-FI-FM

Le réglage en FM présuppose que les circuits FI et la partie mélangeur ont été préréglés.

L 301 : Le noyau doit être jointif avec le bord du mandrin, le préréglage mécanique étant effectué.

L 302 : noyau sorti.

L 302 : noyau sorti.

L 303 : noyau sorti.

Injecter le signal du générateur en symétrie (300Ω) sur l'embase antenne.

Raccorder la sonde BF du voltmètre au point  $\nabla$  à travers 47 kΩ. Placer R 507 en position médiane.

Brancher un voltmètre à entrée haute impédance et à 0 central (UV 5) sur les points  $\nabla$  et  $\nabla$ . Raccorder le millivoltmètre sur la sortie HP. Régler le générateur sur une excursion de  $\pm 400$  kHz. La tension d'entrée doit être maintenue la plus faible possible. Commuter l'appareil sur "U" (FM).

##### Alignement :

Jusqu'à l'appareil 32 350 env. ( C.I. N° 22350 env.), repère d'alignement pour le cadran cpl N° 55 027-075 01 pour l'oscillateur et le circuit intermédiaire: 88 MHz et 106 MHz.

A partir de l'appareil 32 351 env. ( C.I. N° 22 351 env.), repère d'alignement pour le cadran cpl N° 55 027-081.01 pour l'oscillateur: 87,5 MHz et 108 MHz; pour le circuit intermédiaire: 88 MHz et 106 MHz

Effectuer l'alignement de l'oscillateur (touche AFC déclenchée) du côté L avec la bobine L 303  $\textcircled{A}$  et du côté C avec le condensateur ajustable C 317  $\textcircled{B}$ .

Régler le générateur sur la fréquence moyenne de 106 MHz. Placer la courbe FI au milieu à l'aide du condensateur variable. Puis aligner les circuits FI  $\textcircled{C}$  et  $\textcircled{D}$  au maximum et en symétrie. Placer le condensateur ajustable du circuit intermédiaire  $\textcircled{E}$  au maximum de la courbe. Corriger éventuellement les circuits  $\textcircled{C}$  et  $\textcircled{D}$ .

Régler le générateur sur la fréquence moyenne de 88 MHz: Placer la courbe FI au milieu à l'aide du condensateur variable. Placer la bobine du circuit intermédiaire  $\textcircled{C}$  au maximum de la courbe.

Répéter alternativement l'alignement de l'oscillateur et du circuit intermédiaire jusqu'à obtention des deux fréquences limites et qu'il ne puisse plus y avoir amélioration de l'allure de la courbe de transmission.

Terminer l'alignement à 106 MHz.

Si l'alignement n'est possible en injectant un signal en HF, injecter le signal FI du générateur à travers 0,3 pF sur le filtre F1/3, relier l'entrée du générateur au point  $\nabla$  et aligner les filtres F2 et F1 au maximum et en symétrie.

La fréquence centrale (env. 10,7 MHz) est déterminée par le groupe du filtre céramique utilisé.

##### Alignement du démodulateur

Laisser le générateur sur 106 MHz, mais avec une excursion de  $\pm 70$  kHz. La tension d'entrée HF  $U_a = 200 \mu V$ . Régler le circuit  $\textcircled{A}$  au maximum de BF et le circuit  $\textcircled{a}$  sur le passage au zéro de l'indicateur, régler éventuellement au minimum de taux de distorsion.

Répéter ces réglages en alternance plusieurs fois.

Position des noyaux: rentrés au maximum.

Terminer l'alignement avec le circuit  $\textcircled{a}$ .

#### V. Seuil de commutation stéréo HF

Placer  $U_1$  (R 529) et  $U_2$  (R 535) au milieu.

Le commutateur "MPX-hors service" ne doit pas être enclenché.

Régler le générateur FM (fréquence  $\approx 98$  MHz) sur une excursion de  $19 \text{ kHz} \pm 6 \text{ kHz}$ ; le niveau HF étant de  $20 \mu V$  sur  $300 \Omega$ . Syntoniser l'appareil avec exactitude.

Tourner R 509 vers la gauche en commençant en butée à droite jusqu'à ce que l'affichage stéréo s'allume. Rabaissier le niveau HF d'env. 20 dB, l'affichage doit s'éteindre.

#### VI. Diaphonie

Commuter l'appareil en FM (le syntoniser avec exactitude), mettre le commutateur Stéréo-MPX en service. Injecter  $1 \text{ mV}/300 \Omega$ ,  $f_c = 98 \text{ MHz}$ ,  $1 \text{ kHz}$  avec  $40 \text{ kHz}$  d'excursion et son pilote (excursion  $7,5 \text{ kHz}$ ) sur l'entrée antenne.

Raccorder le millivoltmètre de balance afin d'établir l'égalité entre les canaux pour un signal Mono. Moduler le canal droit.

Raccorder le millivoltmètre sur la sortie BF gauche.

1. Tourner  $U_2$  (R 535) en butée à gauche lorsque l'on regarde côté soudures (masse).

2. Aligner tout d'abord  $U_1$  (R 529) puis  $U_2$  (R 535) sur minimum.

Moduler le canal gauche et comparer l'atténuation sur la sortie BF droite et éventuellement améliorer les deux valeurs d'atténuation avec  $U_2$  (R 535).

Après le réglage de  $U_2$ ,  $U_1$  ne doit plus être déplacé.

#### VII. Réglage de l'indicateur d'intensité de champ (FM)

Générateur FM:  $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$ ; excursion  $\pm 40 \text{ kHz}$ ;  $f_c = 106 \text{ MHz}$ .

##### Affichage du zéro

Pour une tension de sortie du générateur de  $0 \mu V$ , régler R 507 pour amener l'aiguille sur le repère "0", (souffle de l'appareil).

##### Affichage final

Pour une tension de sortie du générateur de  $1 \text{ mV}/300 \Omega$ , régler R 512 pour amener l'aiguille sur le repère "9". Ces réglages sont indépendants l'un de l'autre; ils pourront donc éventuellement être répétés.

#### VIII. Alignement AM

##### Réglage du point de travail FI

Enclencher la touche PO.

Régler R 416 pour obtenir une tension de 1,35 V sur R 422.

#### IX. Alignement FI-AM

L'alignement FI doit être effectué avec une tension HF la plus faible possible. Raccorder la sonde HF de l'oscilloscope au point  $\nabla$ . Fréquence moyenne du générateur: 460 kHz. Raccorder la sortie du générateur au point 2/filtre 8 (basse impédance).

Pour aligner  $\textcircled{I}$  et  $\textcircled{II}$  sur maximum et en symétrie.

Puis raccorder la sortie du générateur au point chaud du circuit entrée (contact a2 ou liaison C.V.) (basse impédance) pour aligner  $\textcircled{III}$ ,  $\textcircled{IV}$  et  $\textcircled{V}$  sur maximum et en symétrie.

#### X. Alignement du circuit accord et de l'oscillateur AM

Gamme	Fréquence	Position de l'aiguille	Oscillateur	Circuit d'entrée	Remarques
GO	160 kHz		$\textcircled{3}$ Maximum	$\textcircled{4}$ Maximum	Injecter le signal HF à travers une antenne fictive. Effectuer l'alignement dans l'ordre de $\textcircled{1}$ à $\textcircled{7}$ .
	290 kHz			$\textcircled{5}$ Maximum	
PO	560 kHz		$\textcircled{1}$ Maximum	$\textcircled{6}$ Maximum	Répéter plusieurs fois l'alignement L/C et terminer par l'alignement C. Position des noyaux sortis au maximum.
	1450 kHz		$\textcircled{2}$ Maximum	$\textcircled{7}$ Maximum	

#### XI. Réglage de l'indicateur d'accord (AM)

Commuter l'appareil sur PO (env. 1 MHz).

La tension de sortie du générateur est modulée à travers une antenne fictive ( $f_{mod} = 1 \text{ kHz}/30\%$ ).

Pour une tension de sortie du générateur de  $0 \mu V$ , régler R 420 pour que l'aiguille se trouve sur le repère "0".

Pour une tension de sortie du générateur de 100 mV, régler R 418 pour que l'aiguille se trouve sur le repère "9".

Ces réglages sont indépendants l'un de l'autre et pourront donc être répétés.

#### XII. Contrôle et réglage du filtre 19 kHz

Commuter l'appareil sur FM (98 MHz).

Régler le générateur sur  $1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$  d'excursion et  $\pm 7,5 \text{ kHz}$  d'excursion pilote

Niveau HF:  $1 \text{ mV}/300 \Omega$ .

Niveau de référence:  $1 \text{ kHz} = 0 \text{ dB}$

$19 \text{ kHz} \leq -60 \text{ dB}$ .

Si cette valeur n'était pas obtenue, régler la bobine correspondante (L 600/701).