

C 200 SL Automatic

PARTIE MECANIQUE

GENERALITES

Les différents gabarits ou dynamomètres nécessaires pour les mesures mécaniques peuvent être commandés auprès du Service Après Vente GRUNDIG. S'il est nécessaire de défaire des vis bloquées à la laque, il convient de remettre de la laque après intervention.

Sauf indication contraire, les clips de serrage sont mis en place avec un jeu $\leq 0,1$ mm.

Une fois dessoudés, les conducteurs HP doivent être isolés. Un court-circuit des conducteurs entraînerait la destruction des transistors de sortie lors de la mise en service de l'appareil.

Les chiffres placés entre () correspondent aux numéros de position de la liste des pièces détachées. Les lettres placées dans un O correspondent uniquement aux figures repérées dans le texte.

DEMONTAGE ET REMONTAGE

Enlèvement du panneau arrière : Enfoncer légèrement les deux boutons poussoirs (7) sur le fond de l'appareil et enlever le couvercle (93).

Enlèvement du blindage : Pour pouvoir effectuer les mesures sur le circuit imprimé amplificateur, défaire les deux vis (a), replier vers le haut la cosse (b) et retirer la plaque de blindage (76). Les circuits sont alors accessibles.

Dégagement de la platine ampli : Après avoir défait la vis (c), la platine ampli peut être dégagée vers le haut. Faire attention pendant cette opération aux deux rondelles (75a) placées entre les ressorts (75) et les molettes de réglage (74).

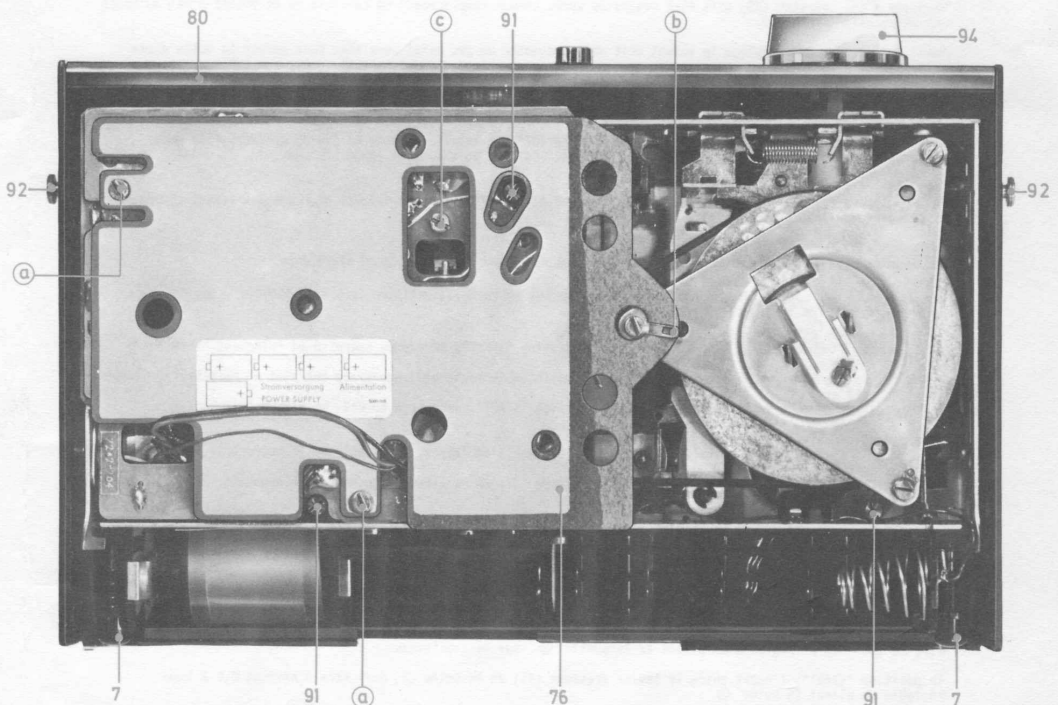
Démontage du châssis :

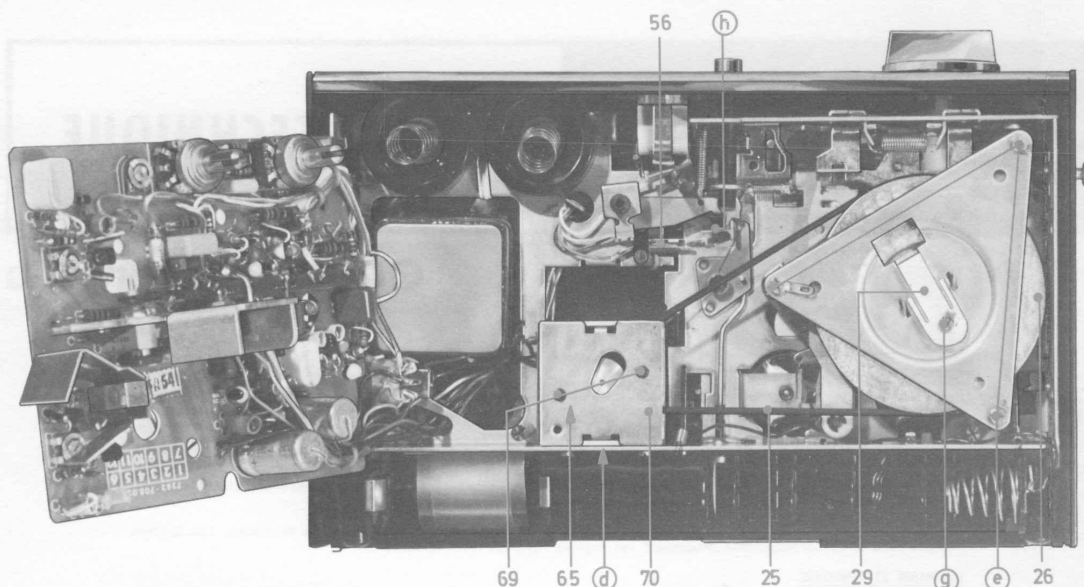
Enlever la poignée (97) (la pousser verticalement vers le bas), défaire ses vis de fixation (92), dévisser les trois tiges filetées (91), ouvrir le bac de cassette et retirer le bouton de commande (94). Le boîtier (80) peut alors être dégagé en biais vers le haut et le haut parleur (87) peut être dessoudé.

Remplacement du moteur (65)

Enlever le blindage (76) et relever le circuit imprimé. Desserrer la vis (d), retirer le capot moteur (70) (veiller aux tétons (69), dégager la courroie à section carrée (25)). Sortir prudemment le moteur (65) vers le haut, retirer la gaine d'amortissement (68). Les cosses à souder se trouvent dans la gaine isolante près de la self d'antiparasitage L 1 (98) et sur le boîtier moteur.

Pour le branchement du moteur, veiller à la polarité correcte, se référer au croquis de montage figurant en page 4.





Remplacement de la courroie :

Pour remplacer la courroie à section carrée (25) enlever, en plus du capot moteur (70) également la plaque palier du volant (défaire les vis Ⓞ)

Volant (26) et palier en prisme (30a)

L'axe du volant (26) est logé dans un palier en métal fritté, le support du palier supérieur étant en forme de prisme (30a).

Pour remplacer le volant (26), retirer les deux clips Ⓞ puis dégager vers le haut le palier en prisme (30a) avec sa rondelle d'arrêt d'huile. Ensuite dégager du cabestan la rondelle et le petit galet de friction (30). Après avoir dévissé la plaque porte-palier du volant, ce dernier peut être dégagé vers le bas. Entre le volant et la châssis est montée une rondelle en trogamid qui doit être réutilisée lors de la mise en place du nouveau volant.

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse des opérations, il convient cependant de nettoyer auparavant le cabestan à l'aide du produit 10007.

Lors de la remise en place du petit galet de friction (30) engager celui-ci, avec son épaulement situé vers le bas, avec un écart de 0,2...0,5 mm par rapport au châssis; ensuite engager la rondelle. Après la mise en place du palier en prisme, nettoyer le cabestan une nouvelle fois à l'aide du produit 10007. Engager également la rondelle d'arrêt d'huile avec un écart max. de 0,5 mm par rapport au palier en prisme (30a).

En outre, veiller à ce que le galet intermédiaire (34) ne soit en friction ni avec l'épaulement du galet (30) ni avec la rondelle.

La butée d'axe cabestan (29) doit être réajustée après chaque remplacement de courroie ou de volant ainsi qu'après une utilisation prolongée.

Avant de procéder à ce réglage le volant doit déjà présenter un jeu axial sensible. Puis serrer la butée d'axe volant jusqu'à ce que la consommation de courant moteur augmente de 100 mA, ensuite desserrer (29) pour ramener la consommation à sa valeur minimale. Puis réajuster (29) jusqu'à ce que la consommation de courant augmente de 2 mA maximum.

Jeu de contacts (56) :

En position "START", "ENREGISTREMENT" et "BOBINAGE RAPIDE", la lamelle opposée du jeu de contacts (56) doit s'écarter d'au moins 0,1 à 0,3 mm de sa tôle d'appui. Réglable en pliant la languette Ⓞ

Frein (36) :

Les couples de freinage dans le sens débiteur doivent être suffisamment importants pour que les freins récepteurs se dégagent de l'embrayage correspondant.

Embrayage (31) :

Les deux embrayages (31) portent les mêmes références mais sont réglés de façon différente.

Pour la mesure des couples et du freinage de base sur les embrayages, utiliser la poulie 5100-347. Son rayon de 1 cm permet de lire les forces directement en gcm.

1. Les mesures s'effectuent de la manière suivante :

- a) couple d'embobinage de l'embrayage droit : position "START", embrayage entraîné en relâchant lentement : 38...55 gcm
- b) couple d'embobinage de l'embrayage gauche : position "Rebobinage", embrayage entraîné en relâchant lentement : 63...80 gcm
- c) freinage de base de l'embrayage gauche : position "START", embrayage arrêté, en tirant lentement : 2...4 gcm

2. Réglages

- a) couple d'embobinage : enlever le capot (32), dégager l'embrayage, puis déplacer le ressort 31,7 pour obtenir la valeur correcte.
- b) freinage de base : cambrier le ressort de freinage (47) en veillant à son bon positionnement.

Galet d'entraînement (21)

En position "Avance Rapide", le ressort de tension doit se dégager de la fourchette du levier de bobinage rapide. En position "START", les deux étages du galet d'entraînement (21) doivent avoir un écart visible $\geq 0,5$ mm respectivement par rapport au volant (26) et par rapport à l'embrayage droit (31).

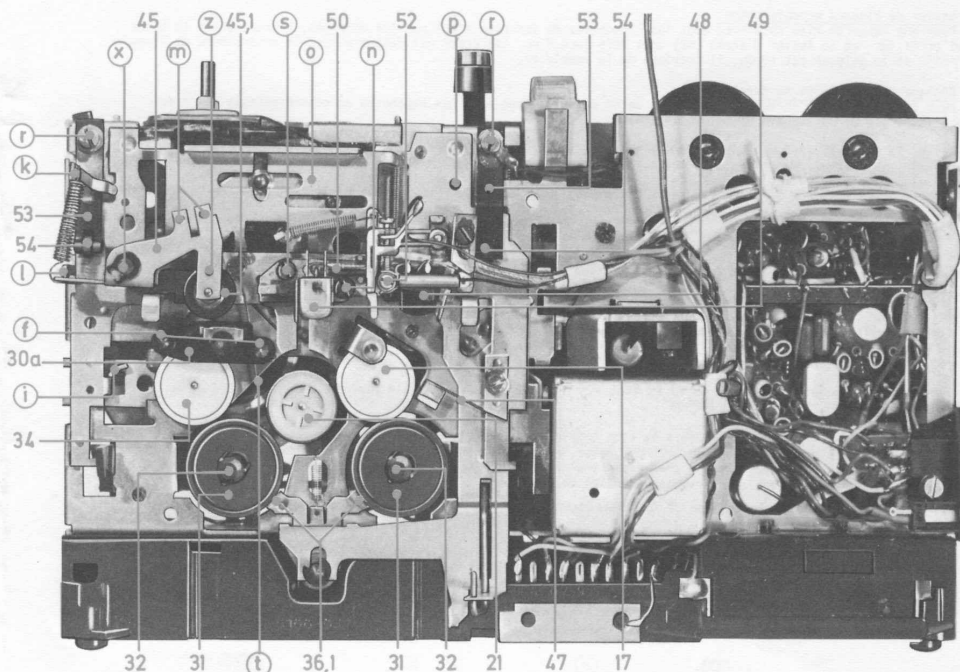
Réajustage en pliant la fourchette du levier de bobinage rapide en dessous du volant à l'aide de la clé 5999-147.

Galet presseur

En position "START", la force du galet presseur (45.1) (mesurée au point "Z" en s'approchant du cabestan) doit être de 300 ± 30 p. Réglable en pliant la languette Ⓞ sur le coulisseau.

En position "START", l'écart entre le levier presseur (45) et la butée (L) doit être d'environ 0,5 à 1 mm. Réglable en pliant la butée Ⓞ.

L'appareil étant couché et en position "START", le galet presseur (45.1) doit, en l'espace de 5 à 15 tours, descendre de sa butée supérieure à sa butée inférieure. Réglable en écartant ou en resserrant, suivant besoin, les deux becs de la languette palier supérieure Ⓞ.



En dégageant le galet presseur du cabestan (appareil en position "START") l'écart ainsi créé entre le galet et le cabestan doit être parallèle ou peut être évasé de $\leq 0,1$ mm vers le bas, côté châssis. Réglable en pliant la tige \otimes .

Si ce réglage n'est pas possible, échanger l'ensemble levier galet presseur (45).

Etrier \oplus

En cas de secousses brutales pendant le fonctionnement, l'étrier \oplus empêche le galet d'entraînement de se coincer avec l'embrayage droit.

La position correcte de l'étrier \oplus est déterminée par le téton du coulisseau. En position "START" l'étrier \oplus doit s'appliquer au milieu de la tranche du galet d'entraînement (21).

Levier d'arrêt automatique (52a) :

Pour le réglage utiliser le gabarit 5999-076. La vis de contact est serrée de façon à ne faire contact que lorsque la partie coulissante du levier s'applique à l'équerre du gabarit. En l'absence de bande la vis de contact doit s'appliquer avec une force de 45...55 p. La cassette étant en place, la vis de contact doit s'écarter en fin de bande au minimum de 0,2 mm.

Réglage du coulisseau \otimes :

Le coulisseau \otimes est bloqué dans ses positions de travail par les rouleaux d'arrêt (54) appliqués par les lamelles ressort (53). Le coulisseau \otimes se trouve correctement réglé lorsque, en position "Stop", le trou ϕ 3 mm \oplus du coulisseau \otimes , se trouve exactement en regard du trou correspondant du châssis.

Si un réajustage s'avère nécessaire, desserrer les vis \oplus et introduire dans le trou \oplus une tige 3 mm de diamètre de manière à positionner le coulisseau correctement.

Ensuite, déplacer les lamelles-ressorts (53) en conséquence jusqu'à ce que les rouleaux d'arrêt (54) s'enclenchent, puis desserrer les vis \oplus , les ressorts étant maintenus sous pression.

La languette de débrayage \oplus ne doit dégager le galet intermédiaire que lorsque le galet presseur sera dégagé du cabestan de 0 à 0,2 mm en passant de "START" sur "PAUSE" (la touche d'enregistrement étant enfoncée). Réajuster en pliant la languette \oplus .

Remplacement des têtes :

La tête combinée (49) peut être dégagée avec sa lamelle d'ajustage après avoir défait la vis \oplus . La tête d'effacement (48) est vissée par dessous sur le support (50). Pour la remplacer, il convient de défaire la vis \otimes et la tige (52). Après remontage de la tête d'effacement ou de la tête combinée, placer le gabarit 5999-076 au lieu de la cassette. Puis approcher le support de tête (50) du gabarit jusqu'à ce que, en position "START", les surfaces polies des têtes s'appliquent à ce dernier, puis revisser la tige (52) et la vis \otimes .

Réglage de tête : voir "Partie Electrique".

Entretien

Nettoyage des éléments du chemin de bande : Les têtes magnétiques (48), (49), le cabestan et le galet presseur caoutchouc (45.1) doivent être nettoyés à intervalles réguliers, toutes les 100...200 heures d'utilisation à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence légère ou d'alcool.

Nettoyage des éléments d'entraînement : De temps en temps, et après chaque réparation de l'ensemble entraînement, nettoyer les surfaces de roulement des galets (galet intermédiaire (34), galet de reboinage (17), galet d'entraînement (21), des embrayages (31), du volant (26) ainsi que la courroie (25) et les garnitures de freins (36.1) du levier de freinage (36). Pour cela utiliser un chiffon de lin imbibé d'essence légère.

Lubrification et graissage :

Tous les paliers et points coulissants sont suffisamment lubrifiés ou graissés à la sortie d'usine. En cas de besoin, lubrifier légèrement les axes des embrayages (31), du galet intermédiaire (34), du galet d'entraînement (21) et du galet de reboinage (17), ainsi que les rondelles du galet presseur (9) à l'aide du produit BV E 100 Extra. D'autre part, en cas de besoin, les rondelles situées entre le châssis et le volant ainsi que tous les points coulissants doivent être graissés à l'aide de graisse Beacon N° 2 ou d'un produit équivalent. La tige palier du levier galet presseur (45) doit être lubrifiée à l'aide d'huile hypoïde 90 type GP ESSO.

Le palier supérieur (30a) ne nécessite aucun graissage. Les perforations du levier palier du galet d'entraînement (21) dont obstruées d'origine de pâte silicone P 8 pour supprimer toute tendance à entrer en vibration.

Translateur (100) :

Le translateur (100) est réglé de telle façon que, la touche d'enregistrement étant enfoncée, le bord intérieur du repère de réglage sur la barrette (à côté du téton de commande) soit au ras du boîtier translateur. Réajustable en pliant la fourchette de commande \oplus . En revenant de la position "enregistrement" en position "Stop" le translateur ainsi que le levier de blocage doivent revenir en position repos.

Levier de blocage enregistrement :

Pour une cassette mise en place, dont les languettes de sécurité n'ont pas été enlevées, l'écart entre la butée d'arrêt (W) et le levier d'arrêt (62) doit être $\geq 0,5$ mm. Cet écart est déterminé par la construction de l'appareil. Si le palpeur est tordu, il convient de le remplacer.

Réglage de la vitesse de défilement :

Pour cela utiliser l'enregistrement 50 Hz de la cassette type 469. Les appareils de mesure nécessaires : un oscilloscope et un transfo d'isolement réglable.

Relier la sorti BF (3/2 de la prise universelle) à l'entrée de mesure de l'oscilloscope (balayage Y). Commuter le balayage X (ampli de relaxation) sur balayage extérieur et appliquer une tension alternative à 50 Hz (transfo d'isolement réglable) à l'entrée X. Le balayage doit porter sur environ la moitié du diamètre de l'écran. Reproduire l'enregistrement 50 Hz de la cassette d'essai. Immobiliser le cercle à l'aide de R 60 (fig. de Lissajous).

PARTIE ELECTRIQUE

Valeurs de mesure

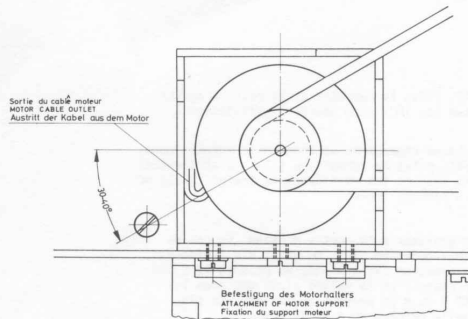
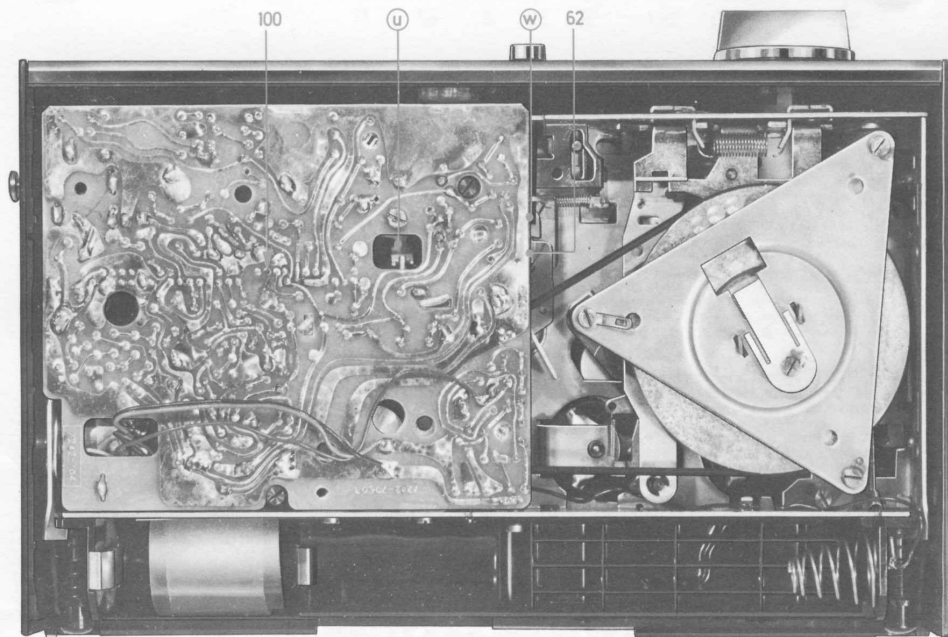
Les valeurs de mesure ci-après indiquées sont extraites des prescriptions de contrôle appliquées en fabrication. Lors du remplacement de têtes, de transistors ou de tout autre composant susceptible d'influer sur la courbe de fréquence, une mesure approximative permettra déjà de voir si l'appareil répond encore aux conditions de contrôle exigées par l'usine. Sauf indication contraire, tous les appareils de mesure mentionnés font partie de la gamme des appareils de mesure GRUNDIG. Ne pas oublier que pour toutes les mesures HF il convient d'utiliser un diviseur de tension capacitif adapté au millivoltmètre. Chaque paragraphe est précédé d'une indication concernant la méthode et le circuit de mesure à appliquer. Les tensions d'alimentation (U_0) s'entendent devant le diviseur.

Pour mesurer les taux de distorsion K3 et Ktot ainsi que la tension de bruit pondérée utiliser l'ensemble distorsionmètre - filtre physiologique KMZ 333.

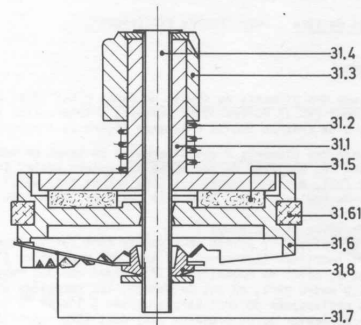
Pour connecter les circuits de mesure à la tête combinée, utiliser une embase de transistor avec broche en Y (réf. 9-7511/Sté Prah). Pour les soudures des têtes, utiliser un fer à souder de 30 W maximum. Sur la tête combinée les fils doivent être soudés sur les connexions immédiatement à leur sortie de la résine, ceci afin de pouvoir raccorder l'embase de transistor ci-dessus mentionnée.

Pour toutes les mesures, la tension de fonctionnement est de 7,5 V (Alimentation stabilisée par transistor, $R_i \leq 0,1 \Omega$).

Les chiffres et lettres entre () correspondent aux figures de la partie mécanique. Les lettres entourées de Δ indiquent les points de connexion correspondants sur le schéma et sur l'illustration du circuit imprimé. Les circuits de mesures sont indiqués en page 8. Pour les mesures sans la bande, la cassette doit être enlevée de l'appareil ; avant les mesures du canal d'enregistrement, débloquer la touche d'enregistrement en appuyant sur le palpeur (39).



Skizze 1:
Einbauvorschrift für Motor 7787-009



Skizze 2:
Kupplung kpl. (5100-090)

Consommation

Enregistrement, position "START", en fin de bande sans signal : max. 190 mA
Lecture, position "START", sans signal, en fin de bande : max. 130 mA

Courant de repos de l'étage final

Bouton de commande sur "START", réglage de puissance à zéro, dessouder le strap entre le collecteur T 10 et la masse et relier un milliampèremètre continu ($R_i \leq 20 \Omega$) (circuit de mesure MS 1), boucler la prise HP sur 5 Ω (MS 6)

Le courant repos doit être de 5 mA
réglable par R 40
Resouder le strap

Oscillateur HF

Appuyer sur la touche d'enregistrement (déverrouillage !); le bouton de commande sur "START". Relier le diviseur capacitif à la tête selon MS 2.

Suivant le repère coloré de la tête, les tensions suivantes doivent être recueillies :

rouge	15 V
blanc	16,5 V
noir	18 V

Les tensions indiquées en Volts peuvent être lues directement sur la gamme "mV" correspondante (rapport de division : 1/1000 !)

Réglable par R 50
La tension sur R 59, mesurée selon MS 10, doit être au moins 210 mV
La fréquence de prémagnétisation, mesurée avec FM 1, doit être de 51...61 kHz

LECTURE

Bouton de commande sur "START", réglage de puissance à zéro, réglage de tonalité en position médiane (cran d'arrêt) injection selon MS 4. Tension de sortie mesurée suivant MS 5 à la prise α .

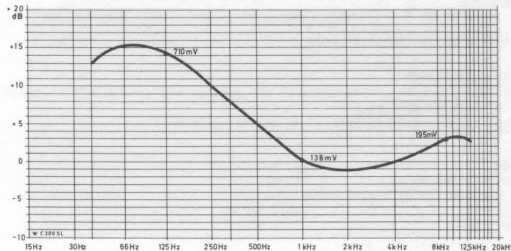
Sensibilité

Avec une tension d'entrée de 37 mV + 1 dB
(33,0...41,5 mV)
à la fréquence de 1 kHz
on doit obtenir une tension de sortie de 138 mV

Courbe de réponse :

La mesure s'effectue avec une tension d'entrée constante. Celle-ci sera réglée de façon à recueillir à la fréquence de 1 kHz une tension de sortie de 138 mV
A la fréquence de 125 Hz une tension de sortie de 710 mV + 1 dB (633...796 mV)
A la fréquence de 9 kHz une tension de sortie de 195 mV + 1 dB (174...219 mV)

Pour des valeurs intermédiaires (Tol. ± 1 dB) voir courbe de fréquence ci-dessous.



Courbe de réponse en lecture

Tension de bruit

La tête et le moteur étant en circuit, la tension de bruit (valeur de crête non pondérée) ne doit pas dépasser : 3,5 mV
La tête et le moteur étant en circuit, la tension de bruit, mesurée avec filtre physiologique (valeur crête) ne doit pas dépasser : 1,5 mV

Taux de distorsion

A la fréquence de 333 Hz
et avec une tension de sortie de 1,2 V
le taux de distorsion Ktot ne doit pas dépasser 0,7 %

Contrôle des piles

Pour une tension d'alimentation de 5...5,8 V
le bord arrière de l'aiguille du vu-mètre doit se trouver juste sur la limite des champs rouge et vert, l'appareil étant en position verticale.

ETAGE FINAL

Avant de vérifier l'étage final, en contrôler le courant repos.
Réglage de puissance ouvert à fond, réglage de tonalité en position médiane. Injection selon MS 4, tension de sortie mesurée selon MS 7. Relier une résistance de charge selon MS 6 (haut parleur coupé).
Mesure de la tension de contrôle à la sortie haute impédance selon MS 5.

Sensibilité

A la fréquence de 333 Hz
augmenter la tension d'entrée jusqu'à recueillir une tension de sortie de 2,2 V
La tension de contrôle est alors de 130 mV + 1,5 dB (109,5...155 mV)
Le taux de distorsion Ktot de la tension de sortie ne doit pas dépasser 10 %.

Courbe de réponse

A la fréquence de 1 kHz
augmenter la tension d'entrée jusqu'à obtenir une tension de sortie de 2 V
Pour la mesure de la courbe de réponse maintenir constante la tension de contrôle obtenue soit 100 mV
Le réglage de tonalité étant sur "aigus", on recueille les valeurs suivantes :
à 125 Hz 950 mV + 1 dB (846...1066 mV)
à 8 kHz 1870 mV + 1 dB (1670...2100 mV)
Le réglage de tonalité étant sur "graves", on recueille les valeurs suivantes :
à 125 Hz 1580 mV + 1 dB (1410...1770 mV)
à 8 kHz 630 mV + 2 dB (500...790 mV)

Tension de bruit
 La tension de bruit, réglage de tonalité en position médiane, ne doit pas dépasser selon MS 7 80 mV
 en valeur de crête non pondérée.

ENREGISTREMENT NON AUTOMATIQUE

Couper l'oscillateur HF en sectionnant (sur circuit imprimé) le conducteur d'arrivée à la tête d'effacement ;
 touche d'enregistrement enfoncée, bouton de commande sur "START", réglage de puissance fermé, tonalité en position médiane, réglage automatique d'enregistrement court-circuité en reliant les points 5 et 8 de la prise support auto, injection selon MS 8, tension de sortie mesurée selon MS 7.

Sensibilité

A la fréquence de 1 kHz
 et pour une tension d'entrée (MS 8) de 75 mV + 1 dB
 (67...84 mV)
 on doit obtenir selon MS 11 une tension de sortie de 590 mV

Courbe de réponse

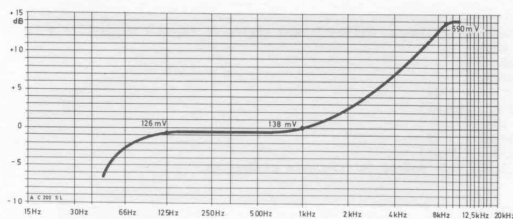
La mesure s'effectue avec une tension d'entrée constante (MS 8) d'environ 17 mV
 à la fréquence de 1 kHz
 de façon à recueillir une tension de sortie (MS 11) de 138 mV
 A la fréquence de 125 Hz
 on doit recueillir une tension de sortie de 126 mV + 1 dB
 (112...142 mV)
 Et à la fréquence de 9 kHz
 une tension de sortie de 690 mV + 1 dB
 (615...774 mV)
 Pour des valeurs intermédiaires (Tolérance ± 1 dB) voir la courbe ci-dessous.

Tension de bruit

L'entrée étant bouclée sur 100 k Ω (MS 9), la tension de bruit maximale ne doit pas dépasser (en valeur de crête non pondérée) 60 mV

Remettre l'oscillateur HF en circuit.

La tension de bruit ne doit pas dépasser (valeur de crête non pondérée) 80 mV



Courbe de Réponse Enregistrement

ENREGISTREMENT EN AUTOMATIQUE

Réglage de l'appareil comme en "Enregistrement non automatique", en éliminant cependant le court-circuit entre les broches 5 et 8 de la prise support auto.
 Injection selon MS 8, mesure de la tension de sortie selon MS 11.

Sensibilité

A la fréquence de 333 Hz
 et avec une tension d'entrée de 325 mV
 on doit obtenir une tension de sortie entre 510...590 mV
 (noter la valeur !)

Pente de régulation

ST à la fréquence de 333 Hz
 la tension d'entrée de 325 mV
 est augmentée de 20 dB
 soit 3250 mV
 la tension de sortie ne doit pas être supérieure de plus de 2 dB
 à la valeur précédemment notée.
 Le taux de distorsion ktot de cette tension de sortie ne doit pas dépasser 1,2 %

Temps de montée du réglage automatique

Injection selon MS 8, mesure de la tension de sortie selon MS 11.
 A la fréquence de 333 Hz
 et pendant au moins 30 sec.
 injecter une tension d'entrée de 2 V
 ensuite, baisser cette tension de - 20 dB
 pour la ramener à 200 mV
 Le temps pendant lequel la tension de sortie augmente de 10 dB doit être au moins de 22 sec.

Mesure avec la bande

Injection en Enregistrement selon MS 8, mesure de la tension de contrôle selon MS 11, touche enregistrement enfoncée, bouton de commande sur "START", réglage de puissance fermé, réglage automatique court-circuité aux points 5 et 8 de la prise support auto. Mesure de la tension de sortie en lecture selon MS 5.

Réglage de tête

Pour l'azimutage de la tête, utiliser l'enregistrement 6,3 kHz de la cassette d'essai 466. Régler le niveau de sortie maximal en tournant la vis (n).

Enregistrement à plein niveau

A la fréquence de 333 Hz
 régler la tension d'entrée de façon à obtenir une tension de contrôle de 590 mV
 Noter la valeur de la tension d'entrée !
 La tension en lecture doit être au moins de 300 mV
 Le taux de distorsion K3 de cet enregistrement plein niveau ne doit pas dépasser 3,5 %

Courbe de Réponse

La mesure en fréquence s'effectue avec une tension d'entrée constante inférieure de 15 dB au réglage plein niveau. (Tension d'entrée plein niveau divisée par 5,6)
 En se référant à la tension obtenue en lecture à 1 kHz
 les autres fréquences peuvent en différer de
 1 kHz (Point de référence) 0 dB
 125 Hz + 4 dB
 8 kHz + 3 dB
 - 5

Rapport Signal/bruit

Le rapport entre la tension de lecture plein niveau et la tension de lecture d'un enregistrement plein niveau à 125 Hz effacé avec entrée et dispositif automatique court-circuités, doit être au moins de
(valeur de crête non pondérée) 37 dB
ou de (valeur de crête pondérée) 40 dB

REGLAGE AUTOMATIQUE DE MODULATION (Description succincte)

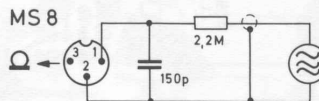
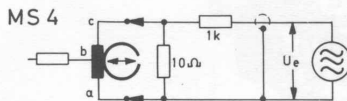
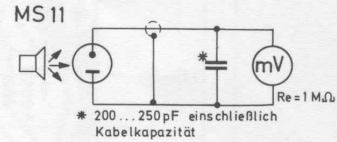
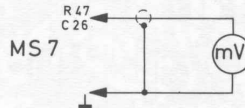
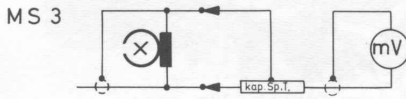
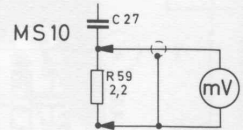
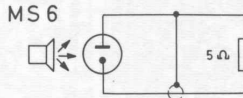
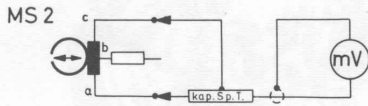
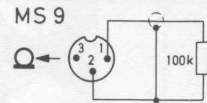
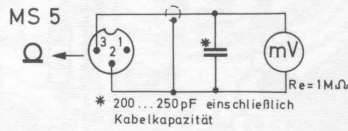
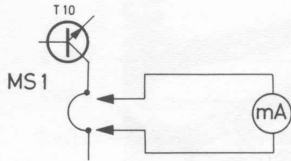
Le dispositif de réglage automatique de modulation de cet appareil fait appel à un montage diviseur de tension. Ce diviseur de tension est composé d'une résistance fixe (R 52) et des deux diodes D 6 et D 7 en montage anti-parallèle en tant que résistance de base (anti-parallèle = montage parallèle avec polarité opposée).

Le montage anti-parallèle des diodes permet de compenser les parties courbes des caractéristiques des diodes et de maintenir à un faible niveau le coefficient de distorsion de l'élément de transmission.

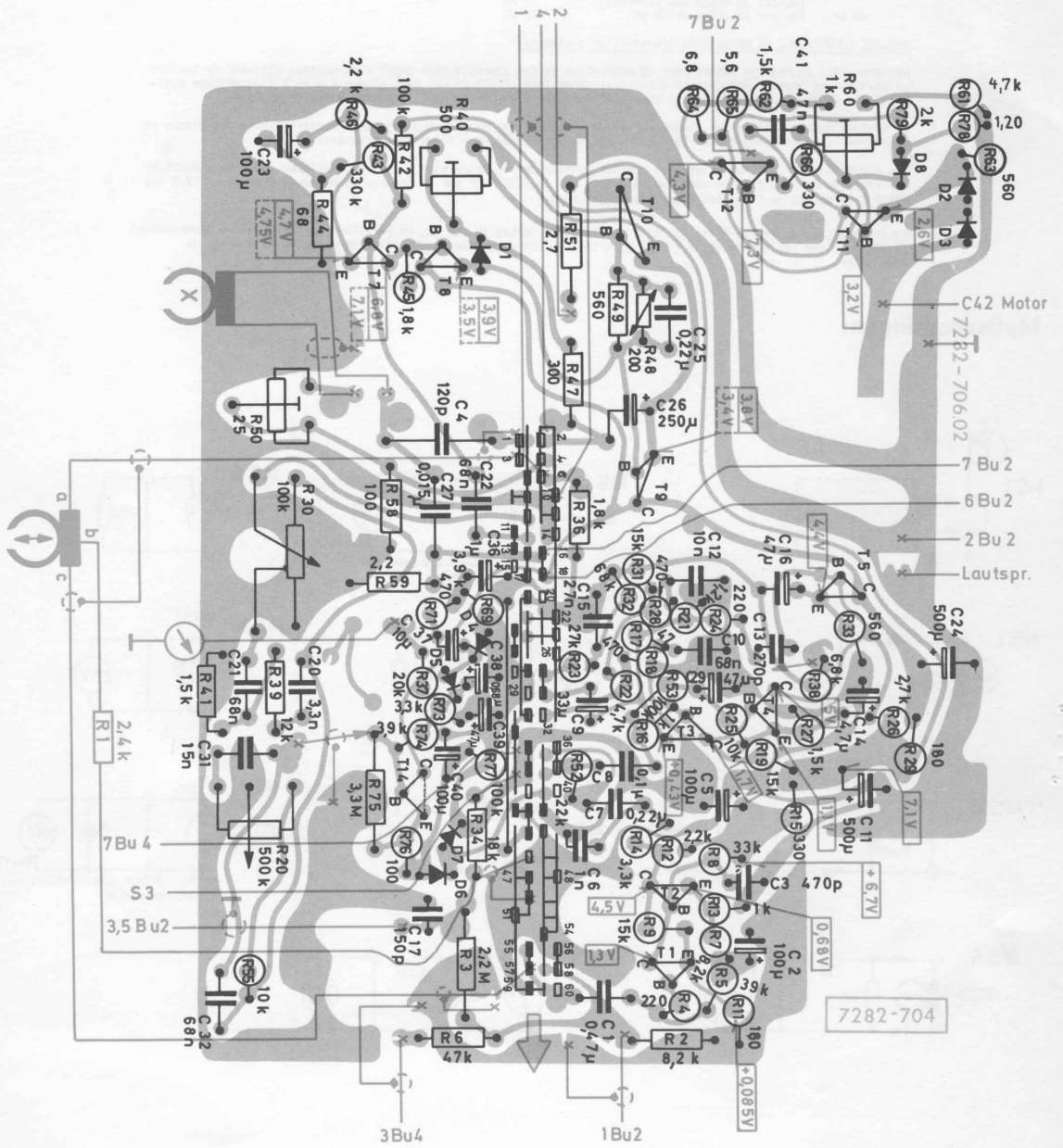
Les diodes D 6/D 7 sont polarisées en courant continu par le transistor T 14. Ce transistor en montage émetteur est commandé par une tension continue récupérée sur le signal BF par un montage doubleur de tension (C 37/D 4/D 5) situé à la sortie de l'amplificateur d'enregistrement.

Un condensateur de charge d'une capacité relativement faible (C 38) et, en parallèle sur celui-ci un condensateur (C 39) avec une résistance série (R 73) assurent une rapide montée et une lente décharge de la tension de régulation.

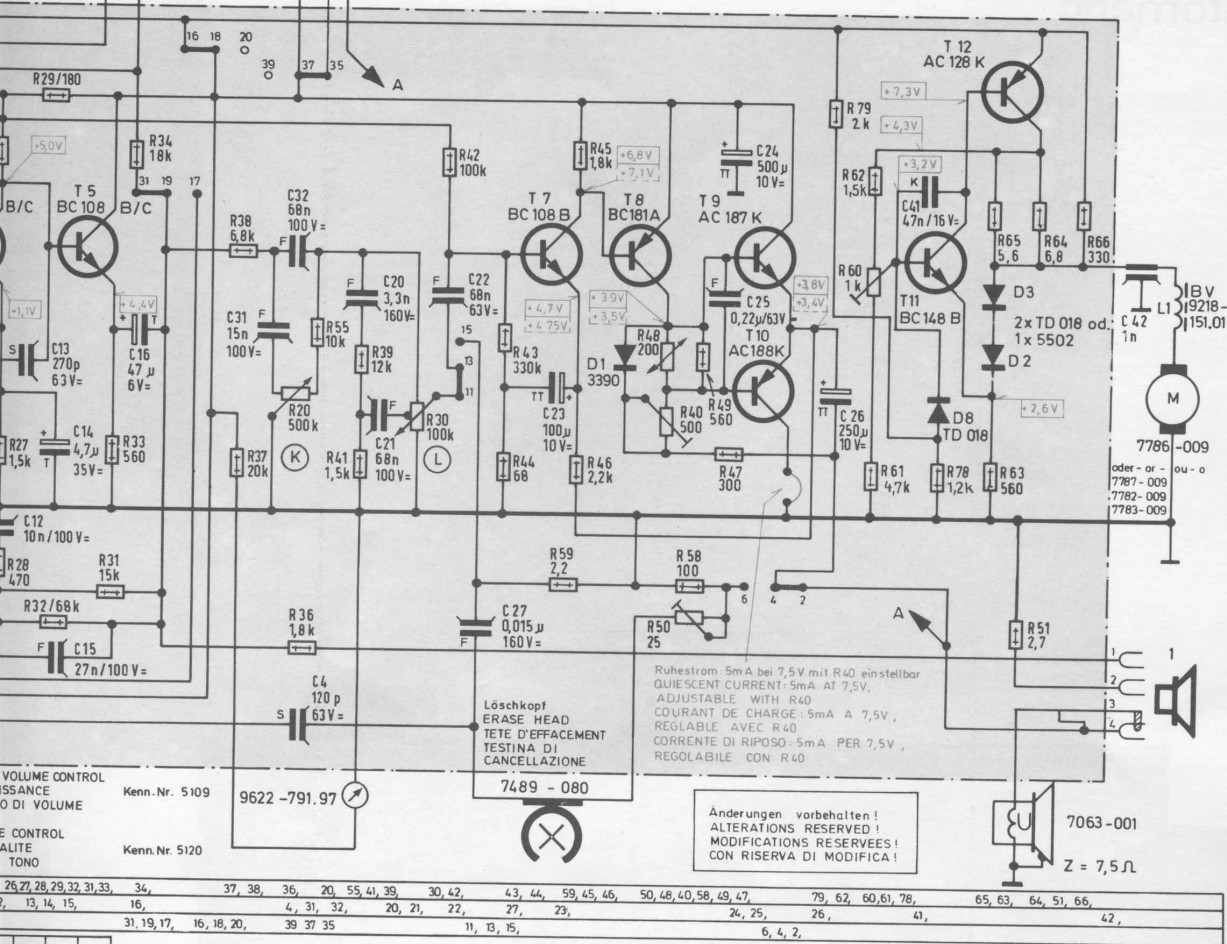
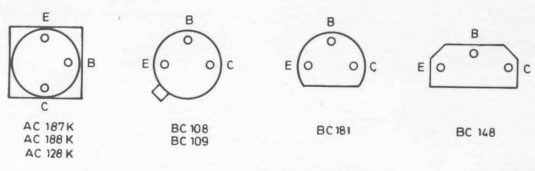
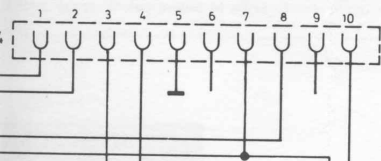
Meßschaltungen:



.....
.....
.....
.....
.....
.....



Druckschaltungsplatte mit Verdrahtung
 PRINTED CIRCUIT BOARD WITH WIRING
 Plaque circuit imprimé avec câblage
 PIASTRA STAMPATA



Ruhestrom: 5mA bei 7,5V mit R40 einstellbar
 QUIESCIENT CURRENT: 5mA AT 7,5V,
 ADJUSTABLE WITH R40
 COURANT DE CHARGE: 5mA A 7,5V,
 REGLABLE AVEC R40
 CORRENTE DI RIPOSO: 5mA PER 7,5V,
 REGOLABILE CON R40

Löschkopf
 ERASE HEAD
 TÊTE D'EFFACEMENT
 TESTINA DI
 CANCELLAZIONE

Änderungen vorbehalten!
 ALTERATIONS RESERVED!
 MODIFICAZIONI RISERVATE!
 CON RISERVA DI MODIFICA!

VOLUME CONTROL
 SSANCE
 O DI VOLUME
 E CONTROL
 ALITE
 TONO

26, 27, 28, 29, 32, 31, 33,	34,	37, 38,	36,	20, 55, 41, 39,	30, 42,	43, 44,	59, 45, 46,	50, 48, 40, 58, 49, 47,	79, 62, 60, 61, 78,	65, 63,	64, 51, 66,
7, 13, 14, 15,	16,	4, 31, 32,	20, 21,	22,	27,	23,	11, 13, 15,	24, 25,	26,	41,	42,
31, 19, 17,	16, 18, 20,	39, 37, 35									

3	S4	S6	S8
*			
•			
•			

Spannungen bei
 ALL VOLTAGES AT
 TENSIONS EN POSITION
 TENSIONI IN

Wiedergabe
 PLAYBACK
 LECTURE
 ASCOLTO

Aufnahme
 RECORDING
 ENREGISTREMENT
 REGISTRAZIONE

ohne Signal mit Multivi HO
 (R_i = 33kΩ/V) gegen Minus gemessen.
 MEASURED WITHOUT SIGNAL WITH MULTAVI HO
 (INPUT RESISTANCE = 33kΩ/V) AGAINST MINUS.
 MESURE SANS SIGNAL AVEC MULTAVI HO
 (RESISTANCE = 33kΩ/V) PAR RAPPORT A MINUS.
 MISURATO SENZA SEGNALE CON MULTAVI HO
 (R_e = 33kΩ/V) CON NEGATIVO A MASSA.

Schalter wird betätigt
 SWITCH IS OPERATED
 COMMUTATEUR EST ACTIONNE
 IL COMMUTATORE VIENE AZIONATO

Nur am Bandende geöffnet
 CONTACT OPENS AT TAPE-END ONLY
 CONTACT S'OUVRE A LA FIN DE BANDE SEULEMENT
 APERTO SOLO A FINE NASTRO

- Eiko
- Tantal - Eiko
- Tief temperatur-Eiko
LOW TEMPERATURE CAPACITOR
COND. BASSA TEMPERATURA
CONDENSATORE ELETTROLITICO
A BASSA TEMPERATURA
- Styrolflex - Kondensatoren
- Folien - Kondensatoren
- Keram. Kondensatoren
- Durchführungskondensator
FEED-THROUGH -CAPACITOR
CONDENSATEUR DE TRAVERSEE
CONDENSATORE PASSANTE
- Kond. mit Kennzeichnung des Außenbelages
CAPACITOR WITH INDICATION OF OUTER COATING
CONDENSATEUR AVEC INDICATION DE LA
GARNITURE EXTERIEURE
CONDENSATORE CON ARMATURA ESTERNA

- 1/20 W
- 1/8 W
- 1/3 W

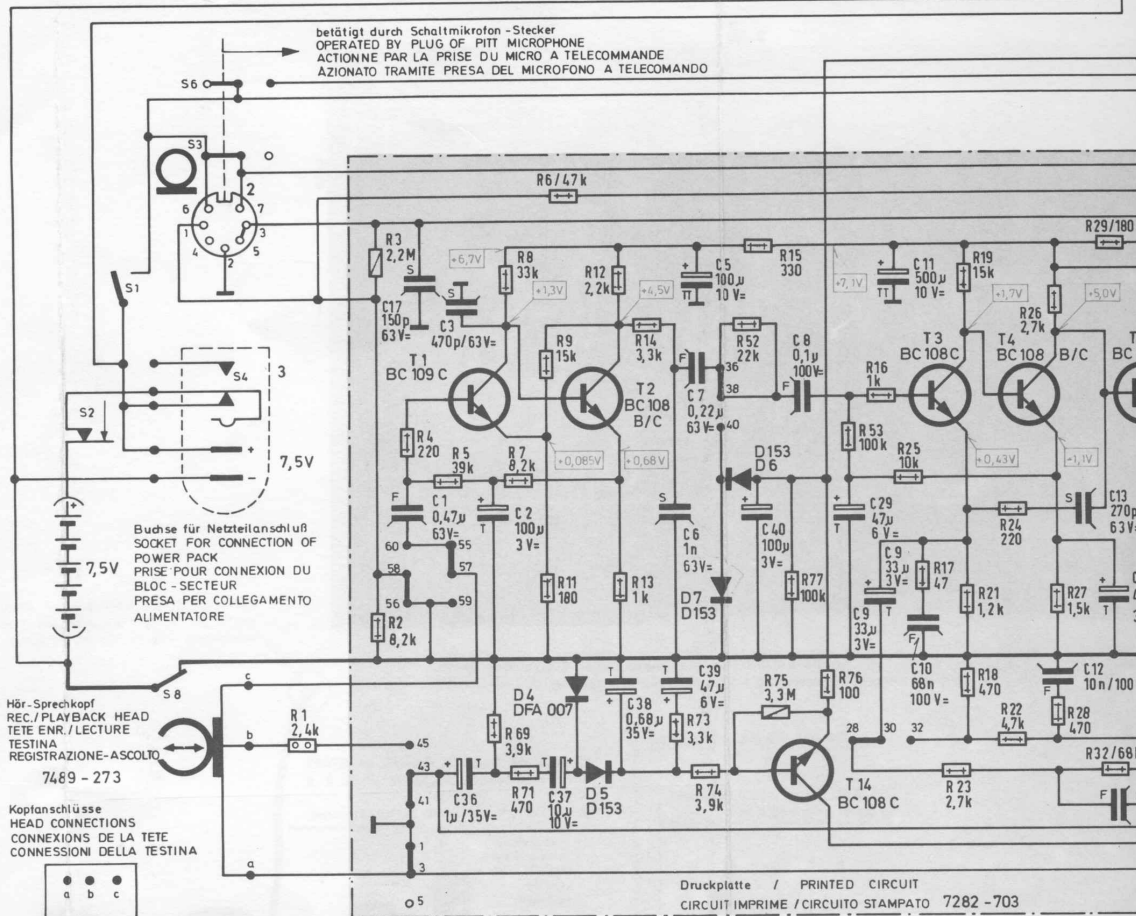
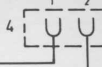
Schaltbild CIRCUIT DIAGRAM SCHEMA

GRUNDIG

C 200 SL Automatic

(39-5100-5000)

Buchse für Autoanschluss
 SOCKET FOR CAR-CONNECTION
 PRISE DE RACCORDEMENT "AUTO"
 PRESA PER COLLEGAMENTO AUTO



- R40 Einstellregler für Endstufen-Ruhestrom
 PRE-SET CONTROL FOR QUIESCENT CURRENT OF OUTPUT STAGE
 REGLAGE DE COURANT DE REPOS DE L'ETAGE DE SORTIE
 REGOLATORE PER LA CORRENTE DI RIPOSO DELLO STADIO FINALE
- R50 Einstellregler für Vormagnetisierungsspannung
 PRE-SET CONTROL FOR PRE-MAGNETISATION VOLTAGE
 REGLAGE POUR LA TENSION DE PREMAGNETISATION
 R50-REGOLATORE PER LA TENSIONE DI PREMAGNETIZZAZIONE
- R60 Einstellregler für Bandgeschwindigkeit
 PRE-SET CONTROL FOR TAPE SPEED
 REGLAGE DE VITESSE DE DEFILEMENT
 R60-REGOLATORE PER LA VELOCITA' DEL NASTRO
- L Lautstärkeregler / VOLUME CONTROL
 REGLAGE DE PUISSANCE
 L-POTENZIOMETRO DI VOLUME
- K Klangregler / TONE CONTROL
 REGLAGE DE TONALITE
 K-REGOLATORE DI TONO

R:	1,	3, 2,	4,	5,	6, 9, 8, 7, 1,	9, 11,	6,	12, 13,	14, 7, 3,	7, 4,	5, 2,	15,	7, 5, 7, 7,	7, 6,	5, 3,	16,	2, 5,	17,	2, 3,	19,	2, 1,	18,	2, 4,	2, 2,	2, 6, 7, 2, 8, 2, 9,	3,	
C:		1, 1, 7,	3,	3, 6,	2,	3, 7,	3, 8,	6, 3, 9,	5, 7,	4, 0,	8,	2, 9,	9,	1, 1,	1, 0,	1, 2,	1, 3,	1, 4,	1, 5,								

Kontakte: S2, S1, S8, S3, S6, S4, 41, 43, 45, 1, 3, 5, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 36, 38, 40, 28, 30, 32

Schiebeschalter (gezeichnet in Stellung „Wiedergabe“)
 SLIDER SWITCH (SHOWN IN "PLAYBACK" POSITION)
 TRANSLATEUR (MONTRE EN POSITION "LECTURE")
 LISTELLO DI COMMUTAZIONE (RAPPRESENTATO IN POSIZIONE "ASCOLTO")

Wiedergabe / PLAYBACK / LECTURE / ASCOLTO
 Aufnahme / RECORDING / ENREGISTREMENT / REGISTRAZIONE

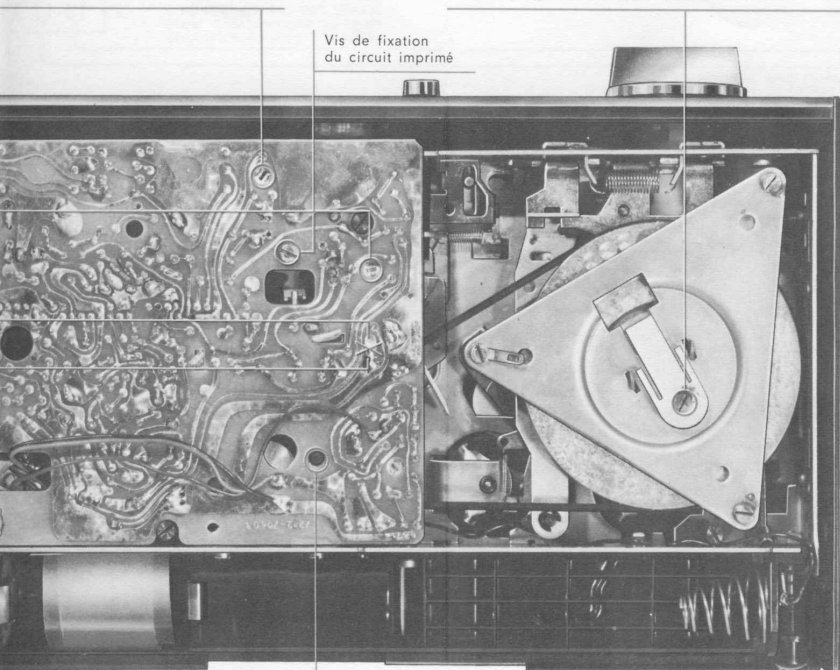
gezeichnet in Stellung „Stop“
 CONTACTS IN POSITION "STOP"
 MONTRE EN POS. "STOP"
 RAPPRESENTATO IN POSIZIONE "STOP"

● Kontaktstelle / CONTACT SPOT / POINT DE CONTACT / PUNTO DI CONTATTO
 ○ Lötanschluß / SOLDERING TAP / POINT DE SOUDURE / PUNTO DI SALDATURA
 T Printspitze / PRINT TAG / CONTACT PAR FICHE / CONTATTO STAMPATO

Betriebsart / FUNCTION / FUNCTION / POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO	S1	S2	S3	S4	S6
Rücklauf / FAST REWIND / REBOBINA / AVVOLGIMENTO VELOCE DA DESTRA A SINISTRA	●				
Vortritt / FAST WIND / AVANCE RAPIDE / AVVOLGIMENTO VELOCE DA SINISTRA A DESTRA	●				
Aufnahme / RECORDING / ENREGISTREMENT / REGISTRAZIONE		●			
Start / START / MARCHE / AVVIAMENTO		●			
Micro Aufnahme / MICRO RECORDING / ENREGISTREMENT MICRO / REGISTRAZIONE MICRO			●		●
Autobetrieb / FOR USE IN CAR / POUR UTILISATION EN VOITURE / FUNZIONAMENTO IN AUTO		●			
Fremdspannung / EXTERNAL VOLTAGE SUPPLY / ALIMENTAZIONE ESTERIEURE / ALIMENTAZIONE ESTERNA				●	

avant le millivoltmètre utilisé) entre les
 ré: rouge = 15 V, blanc = 16,5 V, noir

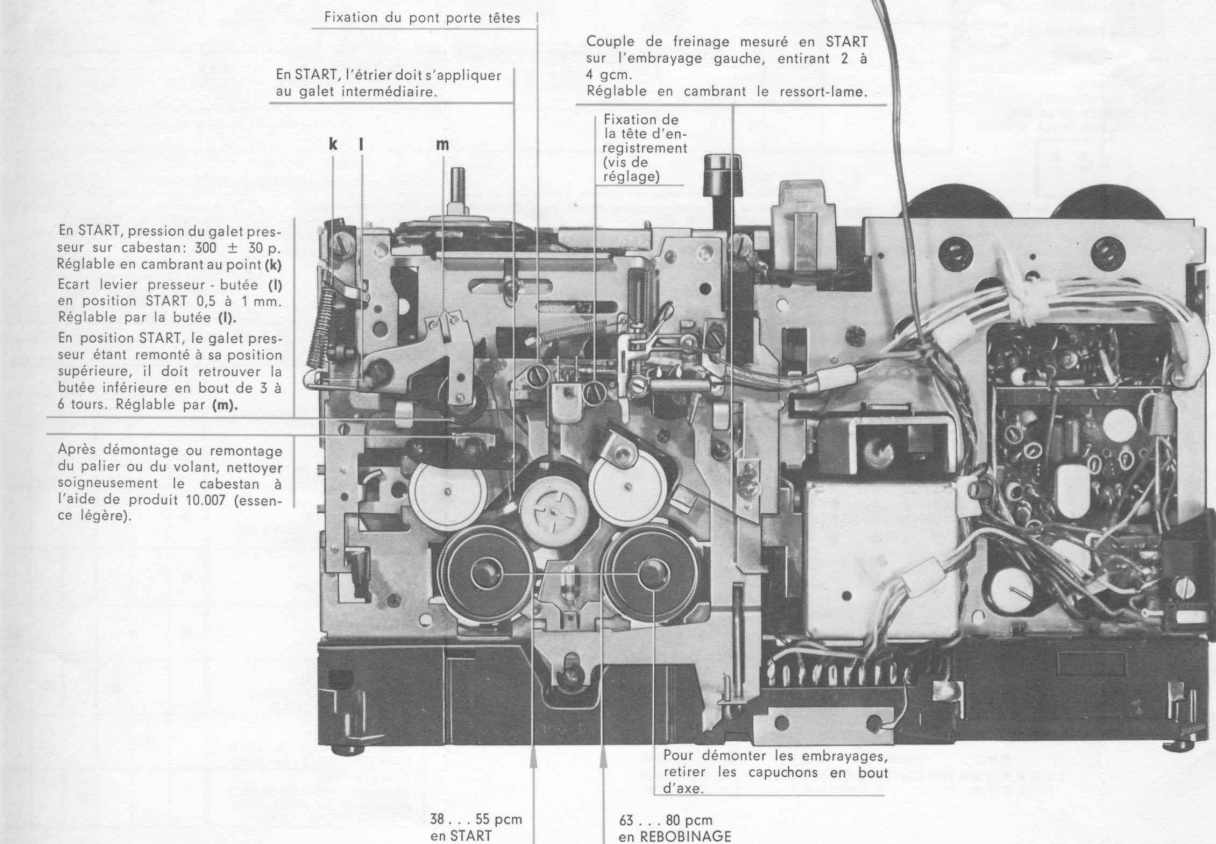
Jeu axial du cabestan. Serrer la butée d'axe volant jusqu'à ce que la consommation augmente de 100 mA.
 Ensuite la ramener au minimum puis l'augmenter de 2 mA. La mesure peut s'effectuer dans le circuit
 électrique général ou dans le circuit moteur.



Vis de fixation
 du circuit imprimé

de vitesse. Lire la cassette de réglage 469: lecture à « 3150 Hz » pour mesure avec fluctuomètre (p. ex.
 e à « 50 Hz » pour comparaison avec fréquence secteur au moyen d'un oscilloscope (fig. de LISSAJOUS).

ATTENTION! Le haut parleur étant dessoudé,
 isoler les extrémités des fils pour éviter la
 destruction des transistors de sortie.



Fixation du pont porte têtes

En START, l'étrier doit s'appliquer
 au galet intermédiaire.

Couple de freinage mesuré en START
 sur l'embranchage gauche, entirant 2 à
 4 gcm.
 Réglable en cambrant le ressort-lame.

Fixation de
 la tête d'en-
 registrement
 (vis de
 réglage)

En START, pression du galet presseur
 sur cabestan: 300 ± 30 p.
 Réglable en cambrant au point (k)

Ecart levier presseur - butée (l)
 en position START 0,5 à 1 mm.
 Réglable par la butée (l).

En position START, le galet presseur
 étant remonté à sa position
 supérieure, il doit retrouver la
 butée inférieure en bout de 3 à
 6 tours. Réglable par (m).

Après démontage ou remontage
 du palier ou du volant, nettoyer
 soigneusement le cabestan à
 l'aide de produit 10.007 (essen-
 ce légère).

Pour démonter les embrayages,
 retirer les capuchons en bout
 d'axe.

38 . . . 55 pcm
 en START

63 . . . 80 pcm
 en REBOBINAGE

Couple d'emboîtement des embrayages, la partie inférieure d'embranchage étant entraînée et le dynamomètre
 mesurant en suivant. Réglage en démontant les embrayages et en positionnant différemment le ressort en
 étoile.

Einstellübersicht

GRUNDIG

C 200 SL Automatic

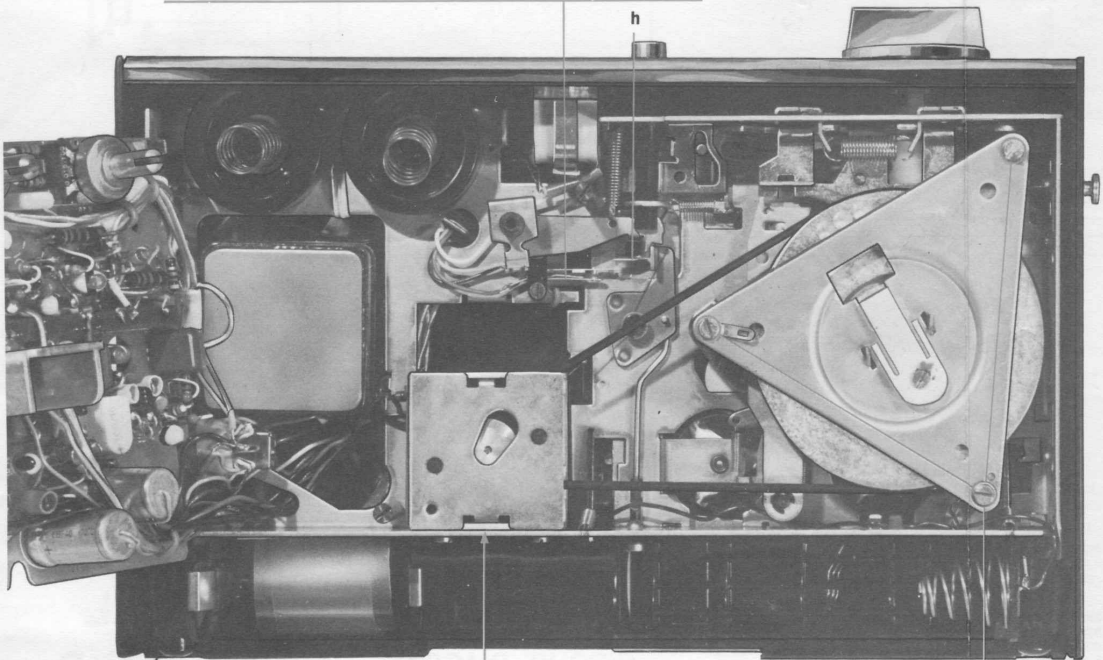
R 50 (Réglage de prémagnétisation). Mesure avec VST 24, CK 3 ou CK 4 (suivant le millivoltmètre) sur les connexions de tête c (point froid) et a (point chaud) selon le repère coloré: rouge = 18 V.

R 40 (Réglage du courant repos de l'étage final = 5 mA). Mesure à effectuer pour une charge de l'étage final sur $7,5 \Omega$ (haut-parleur), après avoir sectionné au point « X » et inséré un milliampèremètre ($R_i \leq 20 \Omega$, mesuré sans signal).

Limite de modulation de l'étage final; injection sur la tête (a = point froid c = point chaud) à 333 Hz de façon à recueillir sur le HP de $7,5 \Omega$ une tension de sortie de 2 V, dont le taux de distorsion k_{tot} ne dépasse pas 10%.

R 60 pour le réglage de vitesse. Lector (type ME 101), lecture à « 50 Hz ».

Jeu de contact 7483-513. En position START, PAUSE, touche d'ENREGISTREMENT enfoncée et bobinage rapide, la lamelle de travail doit s'écarter de 0,1 à 0,3 mm. Réglable en pliant au point (s).



Pour remplacer le moteur, défaire la vis et enlever le capot moteur.

Vis de fixation de la plaque palier.