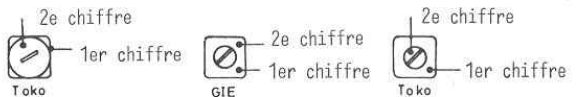


Instructions générales	1
Étage final	1
Réglage du courant de repos de l'étage final	2
Réglage de la tension d'accord	2
Alignement FI en AM	2
Alignement HF en AM	2
Alignement HF-FI en FM	2
a/ Alignement FI et alignement HF	3
b/ Alignement du détecteur de rapport	3
c/ Réglage de l'AFC	3
d/ Réglage de l'intensité de champ	3
Alignement du décodeur	3 à 4
Réglage de la commutation automatique mono/stéréo	4
Mesure du taux de distorsion et contrôle de la tension d'accord	4
Contrôle de l'accord silencieux	4
Contrôle de la puissance de sortie BF	4
Conditions de sécurité VDE	4

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Vous pouvez vous procurer les transistors, circuits imprimés et diodes utilisés sur l'appareil auprès de votre S.A.V. Central GRUNDIG si leur numéro de référence est supérieur à 9654. Les transistors et les rondelles en mica, montés sur le refroidisseur, doivent être largement enduits de graisse aux silicônes. Veiller également au bon serrage des transistors sur le refroidisseur.

Important ! Les deux bobines 9202-361.97 du décodeur stéréo doivent toujours être du même fabricant. Veiller à la forme du blindage. Voir figure.



ÉTAGE FINAL

Après le remplacement d'un transistor de l'étage final, amener R 164 et R 165 en butée gauche avant de mettre l'appareil sous tension.

Alimenter l'appareil à travers un transformateur réglable et augmenter progressivement la tension jusqu'à ce qu'elle atteigne la valeur nominale. La puissance consommée doit rester inférieure à 25 Watt. Avant de commencer les réglages, vérifier si les tensions délivrées par les différentes alimentations correspondent à celles du schéma.

RÉGLAGE DU COURANT DE REPOS DE L'ÉTAGE FINAL

Réglage de volume au minimum. Température du radiateur comprise entre 20 et 25° C. Brancher un millivoltmètre à tension continue (calibre 30 mV) entre M 1 et M 2 d'une part et entre M 3 et M 4 d'autre part. Régler R 164 et R 165 de façon à lire une tension de 7,8 mV + 10 - 15 % au millivoltmètre (courant de repos : 20 mA).

RÉGLAGE DE LA TENSION D'ACCORD

Voltmètre digital en M 10. Régler la tension U_1 à 30 V ± 100 mV à l'aide de R 77 (tenir compte des erreurs de l'appareil de mesure !). Voltmètre digital en M 11; condensateur variable fermé. Régler la tension U_2 à 2,7 V ± 50 mV à l'aide de R 601.

ALIGNEMENT FI EN AM

L'alignement FI doit s'effectuer avec la tension d'entrée la plus faible possible afin que la régulation automatique du circuit intégré n'entraîne pas de déformations de la courbe. Raccorder l'oscilloscope au point ∇ A. Le condensateur de couplage se trouve incorporé dans l'appareil. Raccorder la sortie du générateur directement au point ∇ C. Le condensateur de couplage se trouve également incorporé dans l'appareil. Régler les circuits (I) et (II) sur maximum et de façon à ce que le toit de la courbe soit le plus linéaire possible. Le filtre céramique permet d'obtenir une fréquence intermédiaire de 460 kHz ± 2 kHz (452 kHz ± 2 kHz pour les appareils Bénélux).

RÉGLAGE DE L'OSCILLATEUR ET DU CIRCUIT D'ENTRÉE EN AM

Gamme fréquence pos.aiguille	Oscilla- teur	Circuit d'entrée	Sensi- bilité en μ V	Réjec- tion image 1 :	U osc. en mV pt. 5 du TCA 440	Observations
G0	160 kHz (1) max	(2) max	17	210	130	Répéter à tour de rôle les réglages (4) avec (6), (5) avec (7). Terminer par (5) et (7). Position des noyaux : maximum extérieur. Relier le générateur HF à la prise antenne à travers une antenne fictive. Aiguille sur le 100 de l'échelle décimale $\frac{B + S}{B} = 6 \text{ dB}$
	320 kHz	(3) max	16	280	160	
P0	560 kHz (4) max	(6) max	7	280	150	
	1450 kHz (5) max	(7) max	2,5	100	160	
OC	7 MHz (8) max	(9) max	3,4	9,5	110	
	14 MHz	(10) max	6	8,5	90	

ALIGNEMENT HF-FI EN FM A L'AIDE DU GÉNÉRATEUR FM

Avant de commencer les opérations d'alignement, amener le potentiomètre R 66 en butée gauche et les potentiomètres R 58/59/62/64 en position médiane. Relier le générateur FM à l'embase FM à travers 240 Ω . Appareil en FM; AFC et accord silencieux (Muting) hors service. Circuit (E) : le noyau doit affleurer le bord du mandrin (du côté de la bobine de couplage d'antenne). Amener l'aiguille sur 88 MHz. Relier l'oscilloscope au point ∇ D par l'intermédiaire d'une sonde de 50 k Ω . Générateur sur 88 MHz, excursion ± 400/500 kHz. La position de la courbe FI sur l'oscilloscope résulte de la fréquence de résonance du filtre céramique utilisé. Repère (± 30 kHz) :

noir : 10,64 MHz rouge : 10,70 MHz blanc : 10,76 MHz
bleu : 10,67 MHz orange : 10,73 MHz

a) Alignement FI et alignement HF

Chercher le signal à l'aide des noyaux (A) et (C) (l'ordre chronologique est important). Tenir compte de la fréquence image et des produits de mélange. Amener la courbe sur le marqueur 88 MHz à l'aide du noyau (A). Accorder maintenant les circuits (b), (c) et (C) sur maximum et de façon à ce que le toit de la courbe soit le plus linéaire possible. Générateur et appareil sur 106 MHz. Chercher le signal à l'aide du trimmer (B) et amener la courbe visible de l'oscilloscope sur le marqueur 106 MHz. Accorder enfin le trimmer (D) sur maximum et en symétrie. Reprendre plusieurs fois l'alignement pour 88 MHz à l'aide de (A) et (C), pour 106 MHz à l'aide de (B) et (D) et terminer par (B) et (D). Position des noyaux (C) et (C): sortis au maximum, (b) et (A) rentrés au maximum.

b) Alignement du détecteur de rapport

L'appareil et le générateur restent réglés comme précédemment. Relier l'oscilloscope au point (E) à travers une sonde 50 k Ω . Aligner le circuit (a) pour obtenir une courbe en "S" symétrique. Position du noyau : (a) rentré au maximum.

c) Réglage de l'AFC

L'appareil et le générateur restent réglés comme précédemment, mais l'excursion est inférieure ou égale à 75 kHz. AFC hors service. Brancher un millivoltmètre à tension continue et "0" central (calibre 100 mV) entre M 5 et M 6 (point froid). Ce voltmètre doit être absolument isolé de la masse ! L'excursion doit être également symétrique. Régler R 64 de manière à ce que l'aiguille du millivoltmètre coïncide avec le "0" central. Contrôle de l'AFC : désaccorder l'appareil et mettre l'AFC en service. L'émetteur doit être "rattrapé" de gauche comme de droite.

d) Réglage de l'intensité de champ

Relier le générateur FM (faible excursion) à l'embase antenne FM. Régler l'appareil sur une fréquence libre (pas de signal). Régler R 59 de façon à positionner l'aiguille de l'indicateur sur 0. Injecter ensuite un signal d'environ 1 mV/240 Ω . Régler R 62 de façon à positionner l'aiguille de l'indicateur sur 40. Reprendre les réglages et terminer par R 62.

ALIGNEMENT DU DÉCODEUR

Appareils de mesure nécessaires : Codeur stéréo SC 5, oscilloscope G 10/13 ou équivalent avec sonde TK 8/9 ($R_E = 10 M\Omega$), filtre passe bas $f_l = 15$ kHz, voltmètre à lampes BF MV 5 ou équivalent.

Appareil en position FM, stéréo, accord silencieux "hors service", résistances de 4 Ω branchées sur les prises HP. Réglages volume, graves, aigües et balance en position médiane. Niveau du signal : 200 μ V/240 Ω . Accorder parfaitement le récepteur et mettre l'AFC en service.

a) Réglage des circuits 19 kHz 19202-365.97 (J) et (K)

Relier la sonde 10 : 1 de l'oscilloscope au point (a). Codeur modulé à 1 kHz : excursion de fréquence 10 % ($\pm 7,5$ kHz), touches "S" et "Pilot" enclenchées. Aligner les circuits (J) et (K) sur maximum.

b) Réglage du circuit 38 kHz 19202-362.97 (L)

Relier la sonde 10 : 1 de l'oscilloscope au point (b). Codeur comme en a). Régler (L) sur maximum.

c) Réglage du circuit de bandes latérales 19202-360.97 (M)

Relier la sonde 10 : 1 de l'oscilloscope au point (c). Codeur comme en a). Régler (M) de façon à obtenir des bandes latérales maximales et des sections franches.

d) Réglage de la phase de la fréquence pilote

Raccorder le voltmètre BF à la sortie HP du canal gauche par l'intermédiaire du filtre passe-bas $f_l = 15$ kHz. Codeur comme en a). Régler le circuit (J) de façon à obtenir une sortie BF maximale.

e) Réglage du seuil de sensibilité de la commutation stéréo R 66

Codeur comme en a) mais avec une excursion de 5 %. R 66 en butée droite, le voyant stéréo s'éteint. Tourner lentement le réglage vers la gauche jusqu'à ce que la lampe s'allume.

f) Réglage de l'atténuation de la diaphonie R 82, R 86

Codeur stéréo SC 5, modulé à 1 kHz, excursion de fréquence de 10 %. Enclencher la touche "R". AFC en service. Raccorder le voltmètre BF aux sorties HP à travers un filtre passe-bas $f_l = 15$ kHz. Régler R 82 et R 86 de façon à obtenir l'atténuation maximale de diaphonie. Contrôler la diaphonie et la réponse en fréquence.

RÉGLAGE DE LA COMMUTATION AUTOMATIQUE MONO/STÉRÉO

Codeur modulé à 6 - 7,5 kHz, niveau 20 μ V/240 Ω . Accorder parfaitement l'appareil, AFC en service. R 58 en butée gauche, la lampe s'éteint. Tourner lentement le réglage vers la droite jusqu'à ce que la lampe s'allume. Diminuer le niveau HF d'environ 20 dB. La lampe doit de nouveau s'éteindre.

MESURE DU TAUX DE DISTORSION, EN AM, DE L'AMPLIFICATEUR BF DU DÉCODEUR ET CONTRÔLE DE L'INDICATEUR D'ACCORD AM

Relier le générateur AM à la prise antenne à travers une antenne fictive $f = 1$ MHz, $U = 300$ mV, modulation 1 kHz, $m = 80$ %. Accorder l'appareil de façon à obtenir une déviation max. de l'aiguille de l'indicateur. Brancher le distorsiomètre (gamme $k_{tot} = 5$ %) respectivement en M 7 et M 8. Le taux de distorsion en ces deux points doit être < 5 %. Eventuellement reprendre légèrement la syntonisation jusqu'à l'obtention d'un taux de distorsion mini. et contrôler alors la déviation max. de l'indicateur. L'aiguille ne doit pas être en butée !

CONTRÔLE DE L'ACCORD SILENCIEUX (MUTING)

Régler l'appareil sur une fréquence libre de la gamme FM (embase antenne bouclée sur 240 Ω). Mettre successivement le "muting" en et hors service. Le bruit audible doit être plus faible lorsque le "muting" est en service (15 - 20 dB). Les émetteurs pour lesquels l'aiguille de l'indicateur ne dépasse pas la graduation "15" doivent être également supprimés.

CONTRÔLE DE LA PUISSANCE DE SORTIE BF

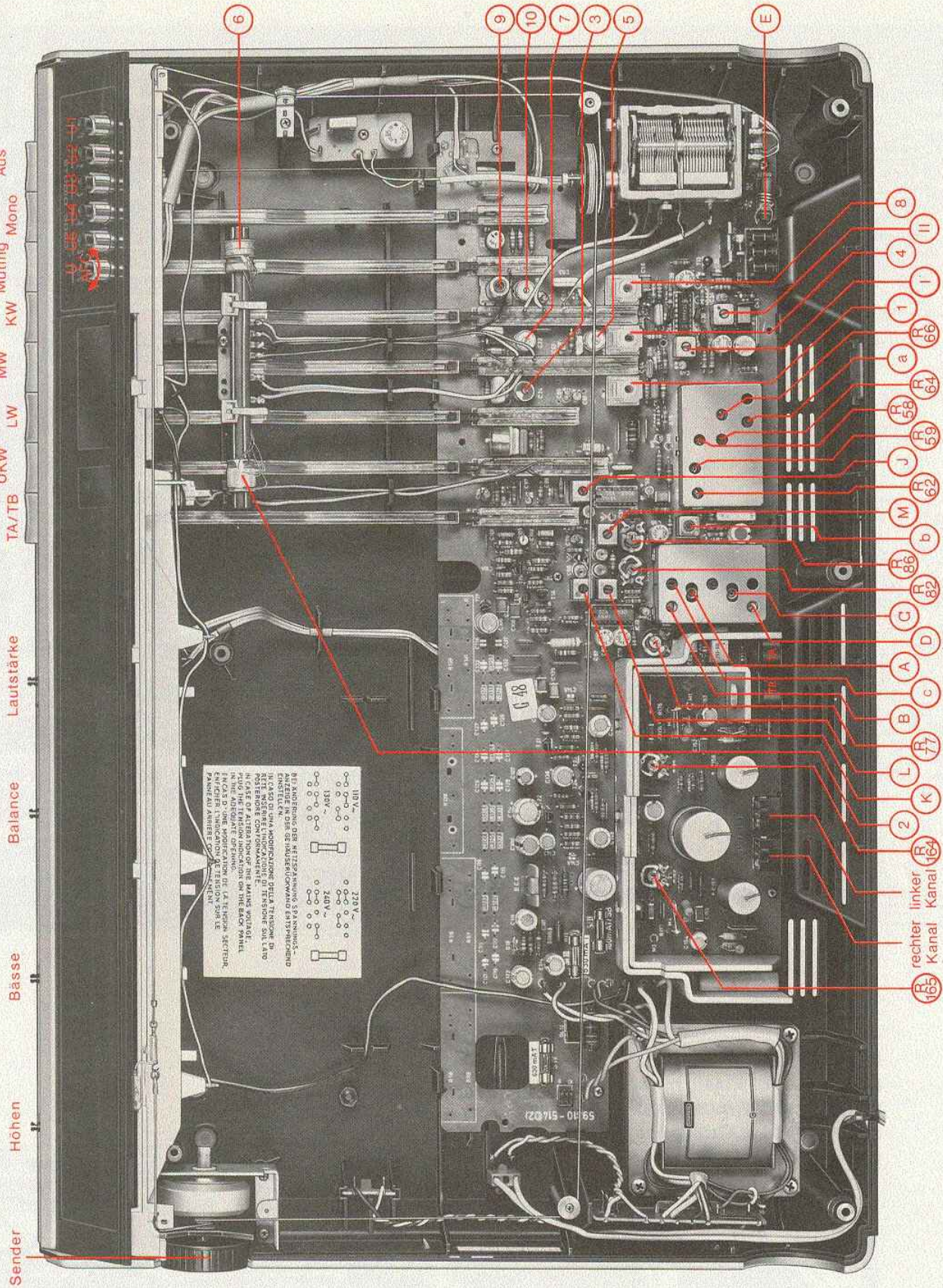
Alimenter les deux canaux. La puissance de sortie doit être de 2 x 15 W au minimum, à 1000 Hz, et de 2 x 12 W pour un $k_{tot} = 10$ %.

CONDITIONS DE SÉCURITÉ VDE

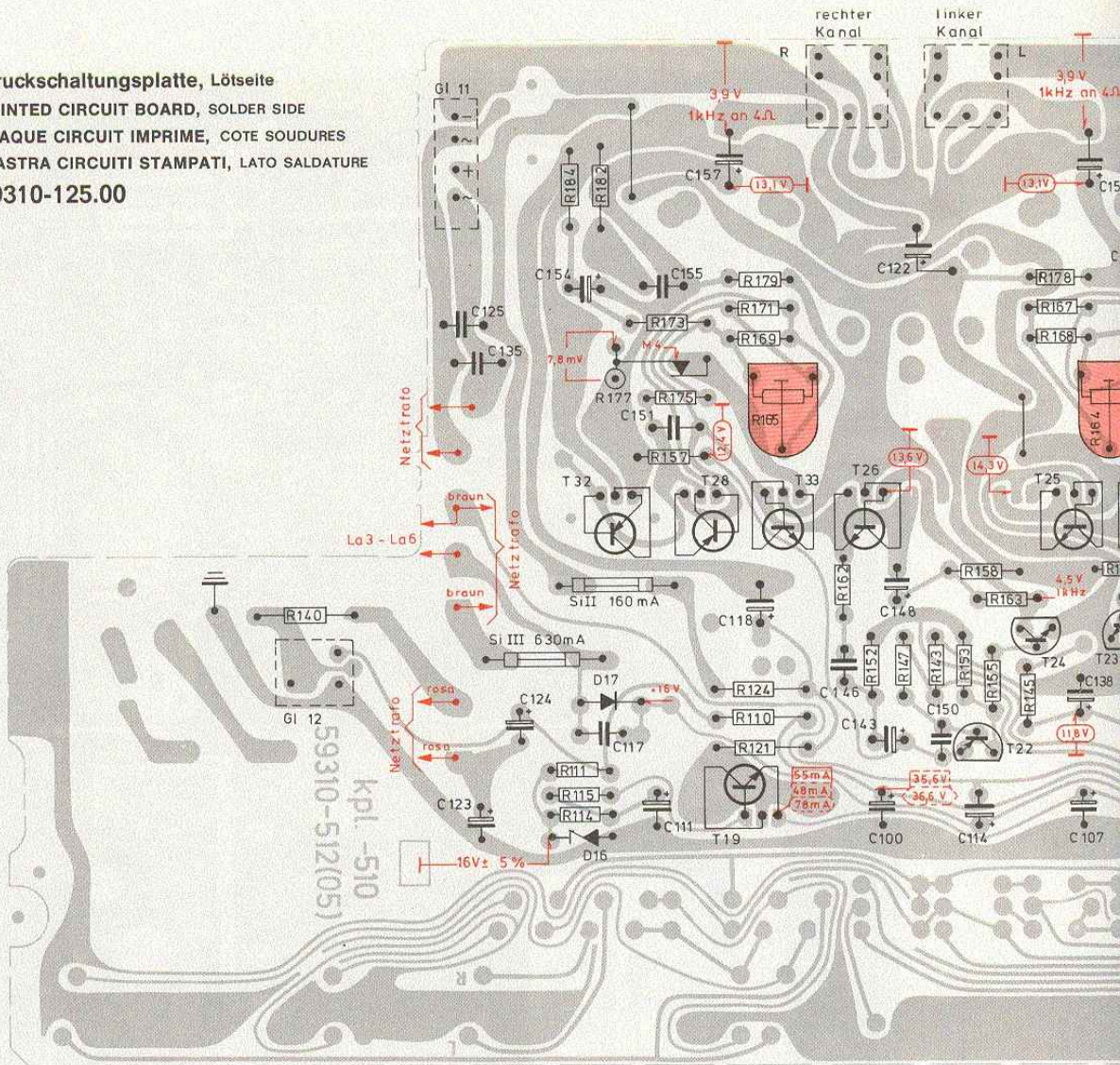
L'appareil doit répondre aux prescriptions de sécurité selon VDE 0860 H/8.69. Les points suivants doivent être respectés :

- Tous les fils conducteurs de la tension secteur doivent être crochetés sur les cosses à souder de manière à offrir une sécurité mécanique.
- Côté primaire, seules les gaines d'une épaisseur de 0,4 mm sont admises.
- Les résistances inflammables, les condensateurs de protection des contacts électriques et les fusibles doivent remplir les conditions exigées, notamment présenter les valeurs indiquées sur le schéma et la liste de pièces détachées.
- Côté primaire, il est indispensable de respecter les lignes de fuite et les distances aériennes exigées.
- 4 mm minimum entre les parties conductrices de tension secteur et les parties métalliques voisines (châssis, capot, etc ...).
- 3 mm minimum entre les pôles du secteur.
- Isolement à respecter entre pôle secteur et châssis : 2000 Veff. minimum.

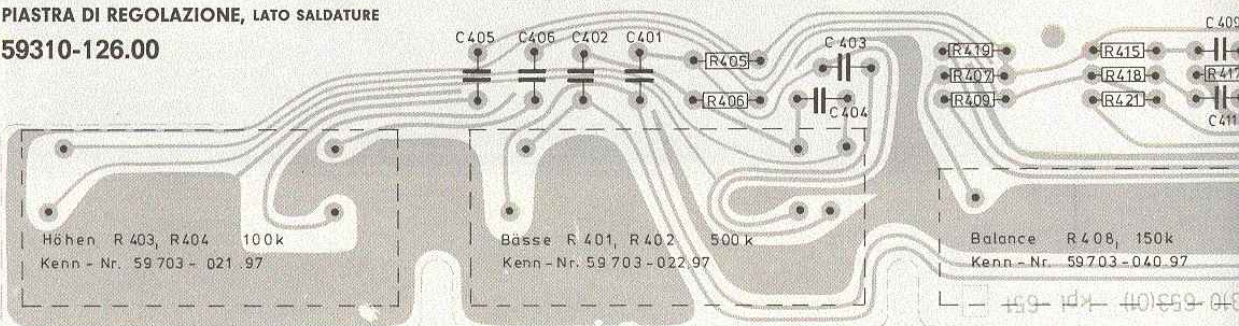
Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA

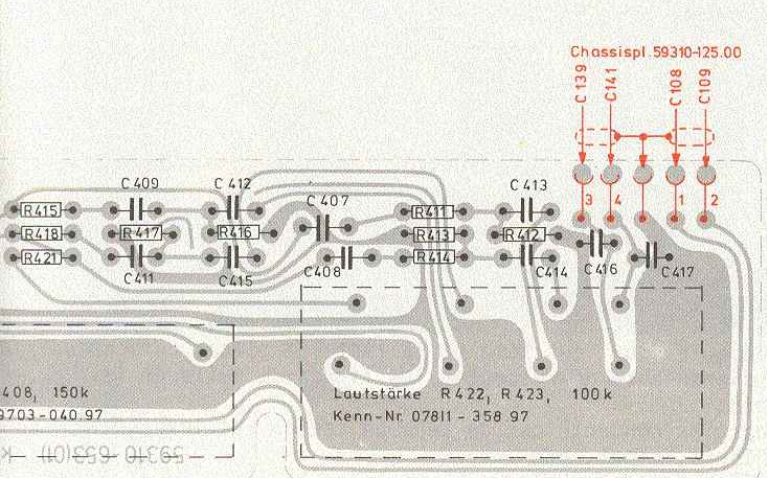
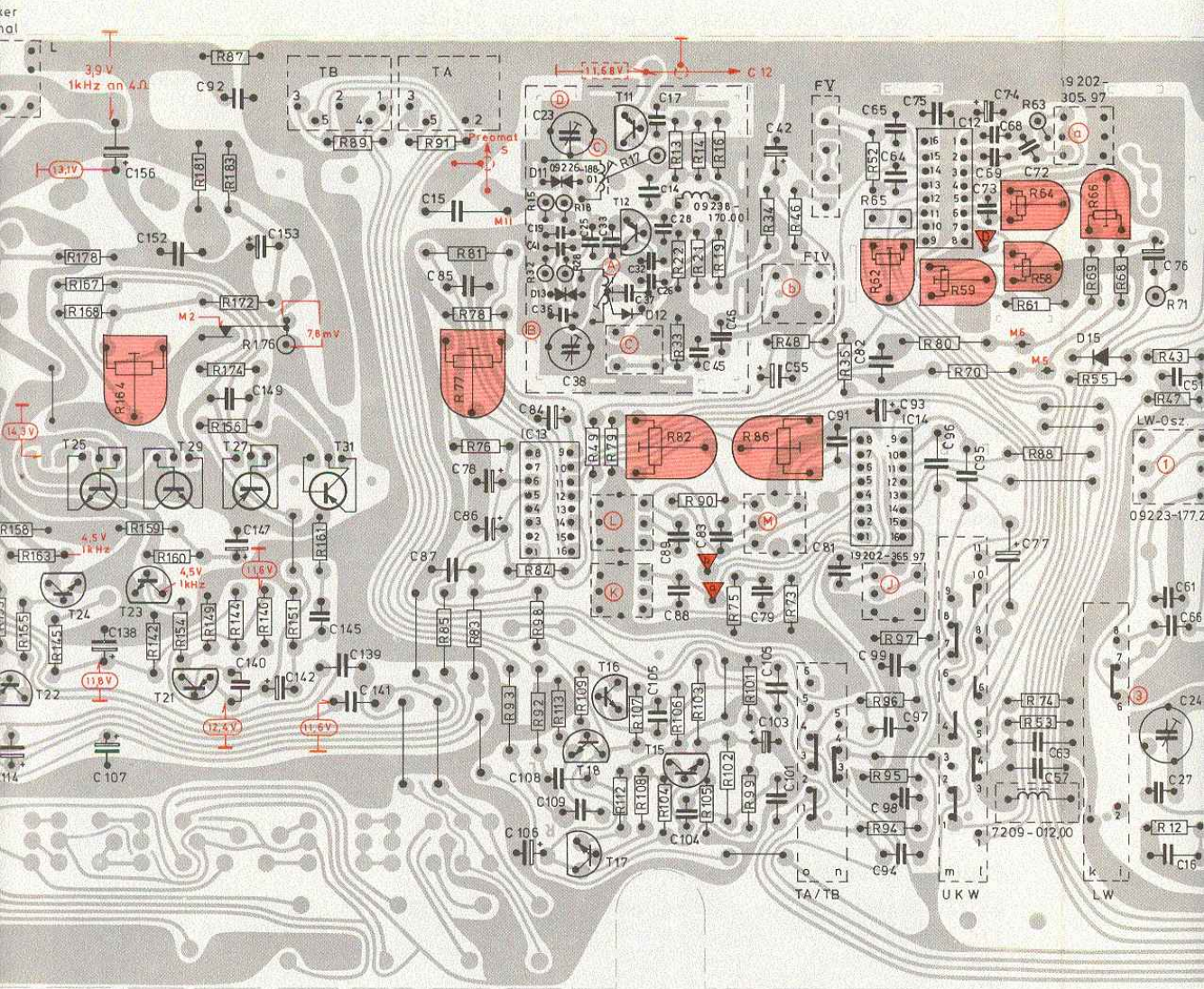


Druckschaltungsplatte, Lötseite
PRINTED CIRCUIT BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE CIRCUIT IMPRIME, COTE SOUDURES
PIASTRA CIRCUITI STAMPATI, LATO SALDATURE
59310-125.00

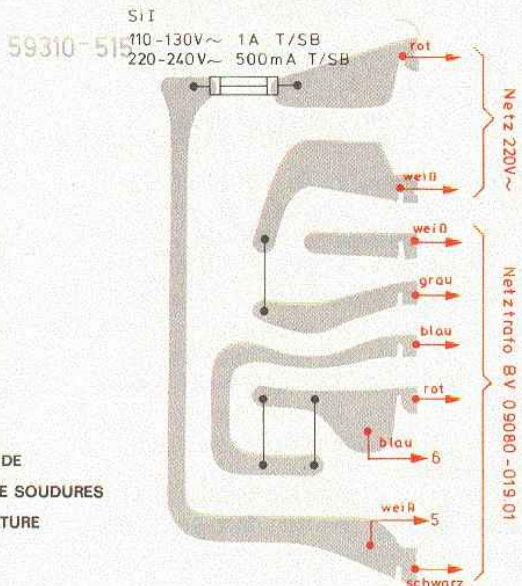
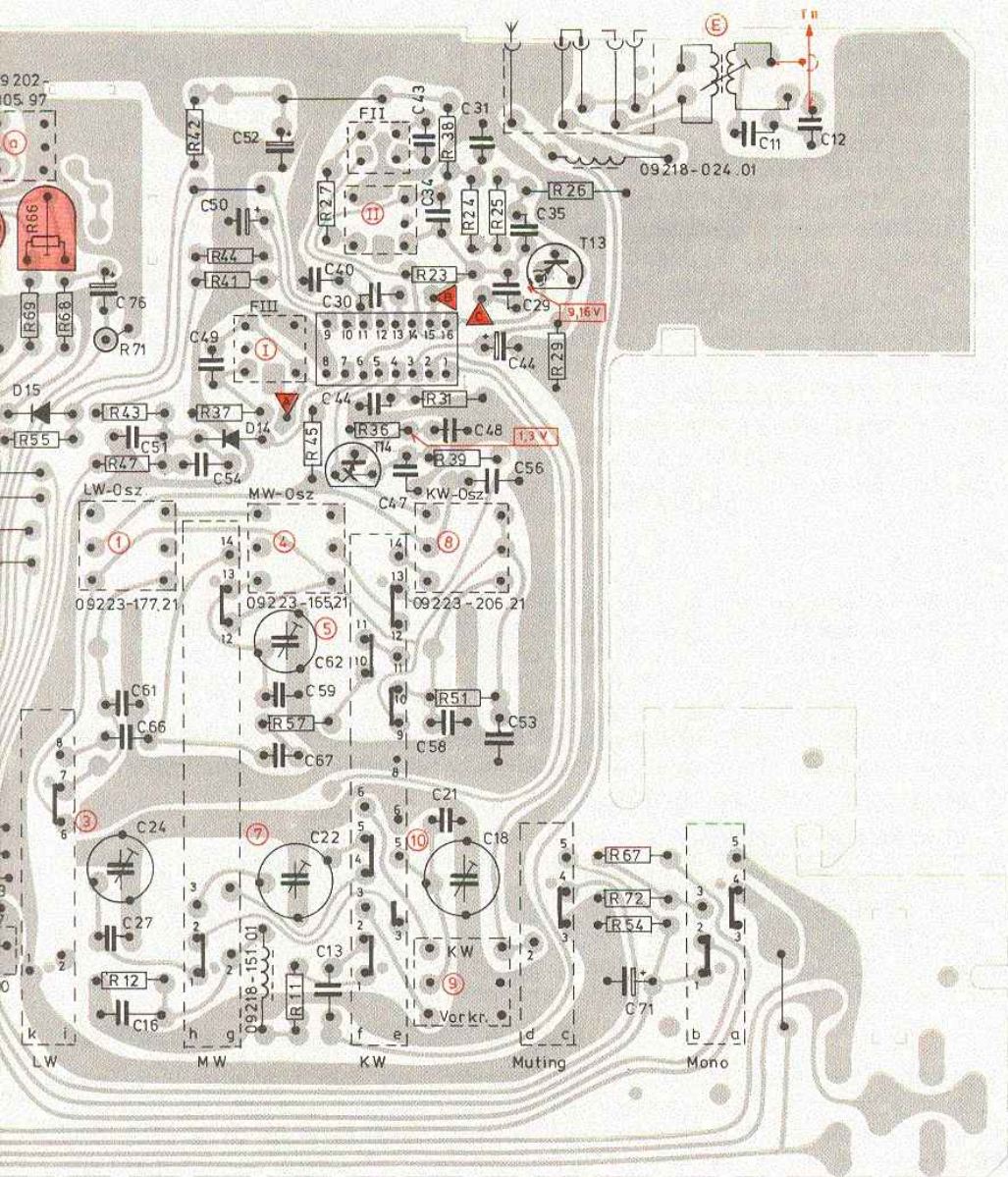


Reglerplatte, Lötseite
POTENTIOMETER BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE DES POTENTIOMETRES, COTE SOUDURES
PIASTRA DI REGOLAZIONE, LATO SALDATURE
59310-126.00

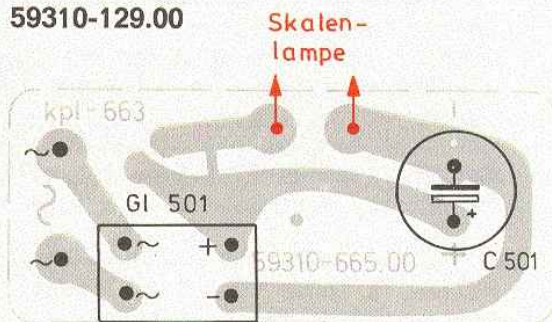




Spannungswählerplatte, Lötseite
VOLTAGE SELECTOR BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE SELECTEUR DE TENSION, COTE SOUDURES
PIASTRA CAMBIATENSIONI, LATO SALDATURE



Gleichrichterplatte, Lötseite
RECTIFIER BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE REDRESSEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA RADDRIZZATORE, LATO SALDATURE
59310-129.00



Trennstelle
SEPARATING POINT
POINT DE SEPARATION
PUNTO DI SEPARAZIONE

U1 mit Regler R77 auf 30V±100mV einstellen.
U2 bei eingedrehtem Drehko 2,7V±50mV mit Fußpunktwiderstand von R601 einstellen.
Die Reihenfolge der Spannungseinstellung ist unbedingt zu beachten!

ADJUST U1 WITH CONTROL R77 TO 30V±100mV.
ADJUST U2 AT CLOSED VARICAP TO 2.7±50mV WITH BASE RESISTOR OF R601.
OBSERVE CORRECT SEQUENCE OF VOLTAGE ADJUSTMENTS!

REGLER U1 SUR 30V±100mV A L'AIDE DU REGLAGE R77.
REGLER U2 SUR 2,7V±50mV A L'AIDE DE LA RESISTANCE DE BASE DE R601 LE CONDENSATEUR VARIABLE ETANT FERME.
VEILLER A L'ORDRE CORRECT DE MESURES DE TENSION!

TARARE U1 CON IL REGOLATORE R77 SU 30V±100mV TARARE U2 CON LA RESISTENZA BASE R601 PER 2,7V±50mV E CON IL CONDENSATORE VARIABILE INSIEME.
OSSERVARE LA SEQUENZA DELLE REGOLAZIONI DELLE TENSIONI VA OSSERVATA SCRUPOLOSAMENTE!

AFC-Schalter

Schaltrichtung
SWITCHING DIRECTION
SENS DE COMMUTATION
DIREZIONE DELLA COMMUTAZIONE

Ansicht von oben
TOP VIEW
VUE DE DESSUS
VISTA DA SOPRA

- Kontakt unten (kurz) / CONTACT AT BOTTOM (SHORT)
CONTACT EN BAS (COURT) / CONTATTI DA SOTTO (CORTO)
- Kontakt oben / CONTACT AT TOP
CONTACT EN HAUT / CONTATTI DA SOPRA
- Kontakt oben und unten / CONTACT AT TOP AND BOTTOM
CONTACT EN HAUT ET EN BAS / CONTATTI SOPRA E SOTTO

Fußpunktregler von R601
BASE CONTROL OF R601
REGLAGE DE BASE DE R601
REGOLAZIONE DI BASE DI R601

Ferritantenne
FERRITE ANTENNA
ANTENNE FERRITE } 59426-015.00

Wellenbereiche
WAVE BANDS
GAMMES D'ONDES
GAMME D'ONDA:

C	11, 12, 13,	14,	15,	16,	17,	18,	19,	20,	21,	22,	23,	24,	25,	26,	27,	28,	29,	30,	31,	32,	33,	34,	35,	36,	37,	38,	39,	40,	41,	42,	43,		
R	11,	12,	13,	14,	15,	16,	17,	18,	19,	20,	21,	22,	23,	24,	25,	26,	27,	28,	29,	30,	31,	32,	33,	34,	35,	36,	37,	38,	39,	40,	41,	42,	43,

9

EMERG. STEREO CANAL GAUCHE / PRESA MONO. PRESA STEREO SINISTRO

MONO. LECTURE STEREO CANAL GAUCHE / RIPROD. MONO. RIPROD. STEREO SINISTRO

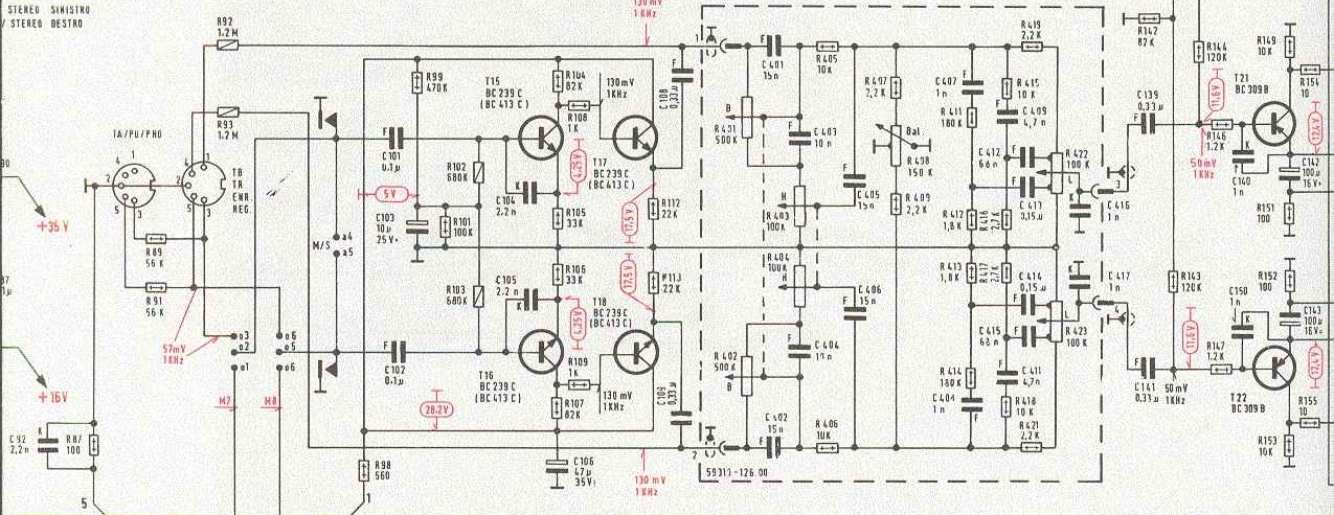
DESTRO

STEREO SINISTRO
STEREO DESTRO



80 375
80 135
9554-133.31
9554-340.97
9554-341.97

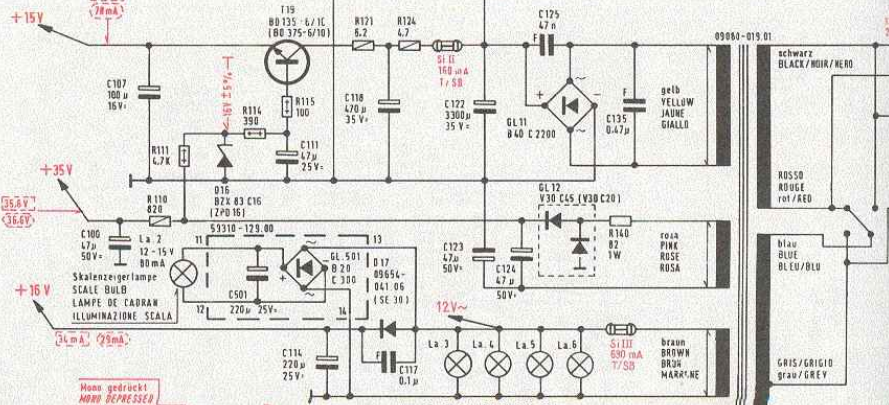
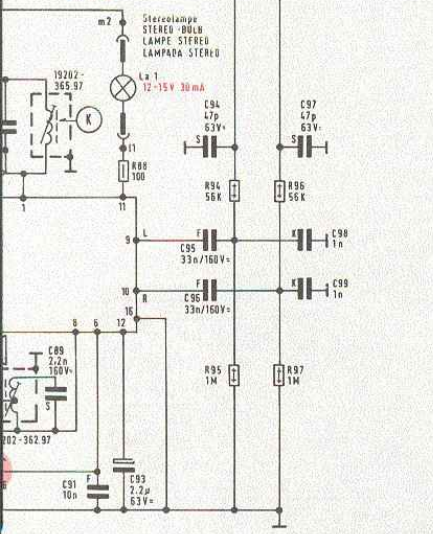
R401, R402 59703-022.97 Basse / BASS / GRAVES / BASSI
R403, R404 59703-021.97 Höhen / TREBLE / ALTI / ACUTI
R405 59703-040.97 BALANCE
R422, R423 07011-350.97 Lautst. / VOLUME / PUISSANCE



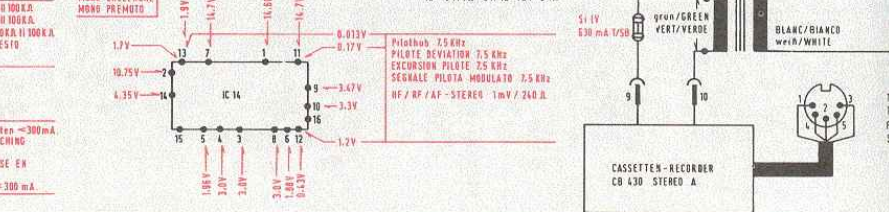
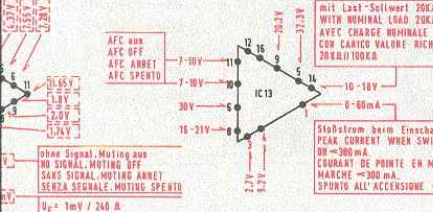
Ersatztypen in Klammern ()
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ()
TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ()
TIPI DI RICAMBI IN ()

Spannungen bei AM, EM mit Grundung-Volt
VOLTAGES AT AM, EM MEASURED WITH GR
TENSIONS AD AM, EM MESURÉES AVEC GR
TENSIONI PER AM, EM MISURATE SENZA SE

URW - Stereo FM - Stereo TA / PU / PNG TB / TR / CR



schwarz	BLACK/NOIR/NERO
ROSSO	ROUGE/ROU/REDO
blau	BLUE/BLAU/BLU
braun	BROWN/BRUN/MARRONE
GRIS/GRIGIO	gray/GREY
blanc	BLANC/BIANCO
weiß	white

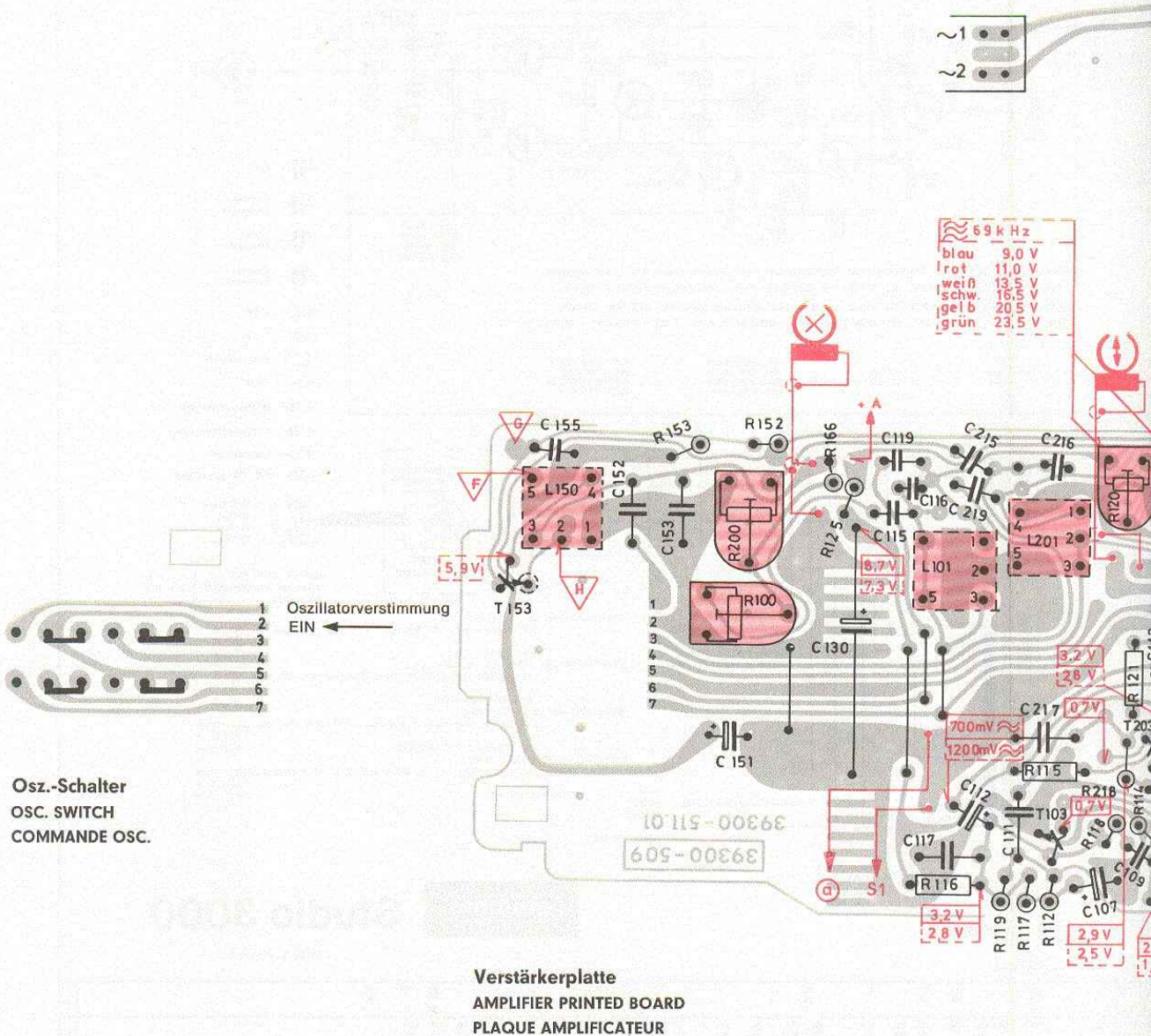


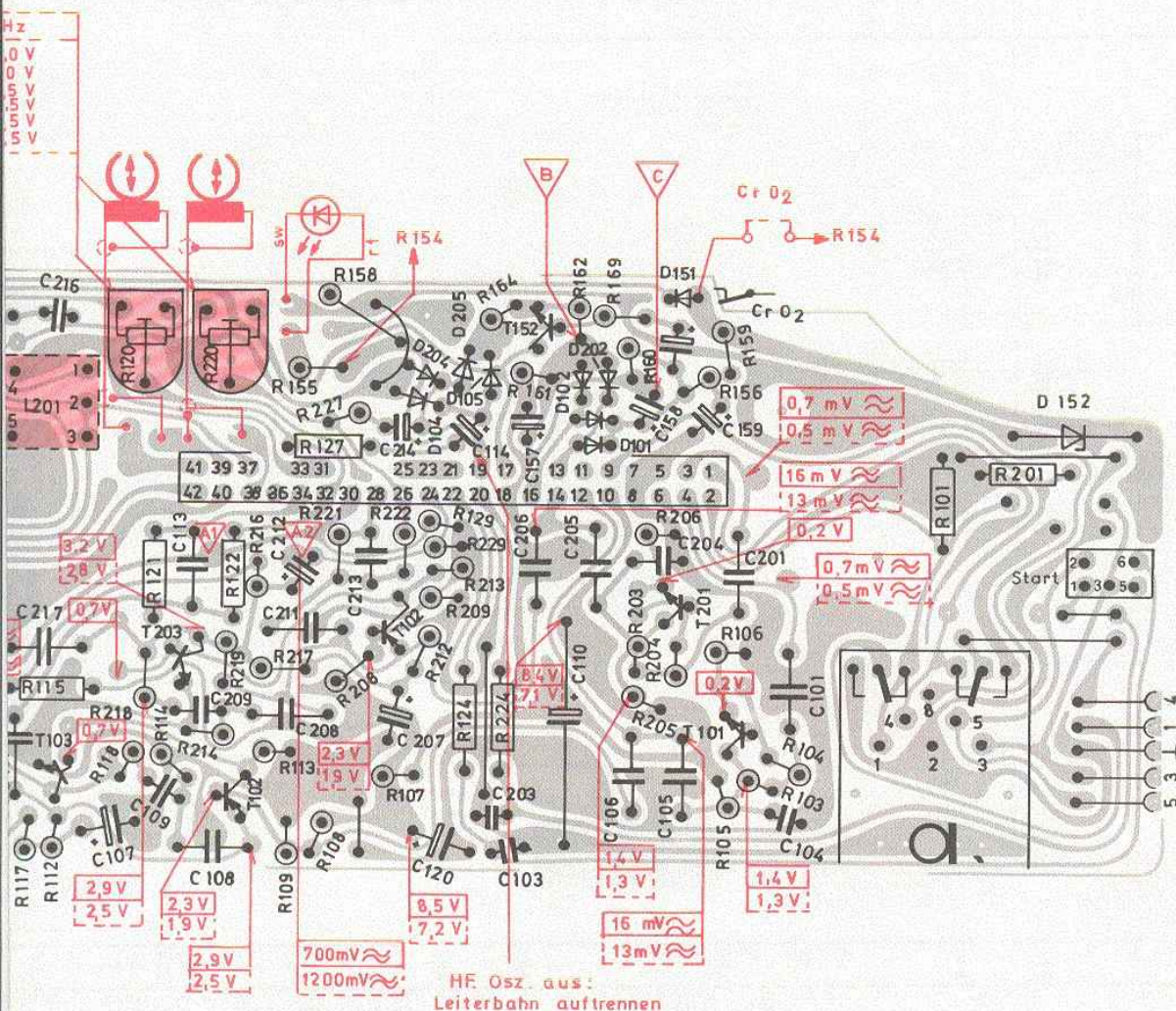
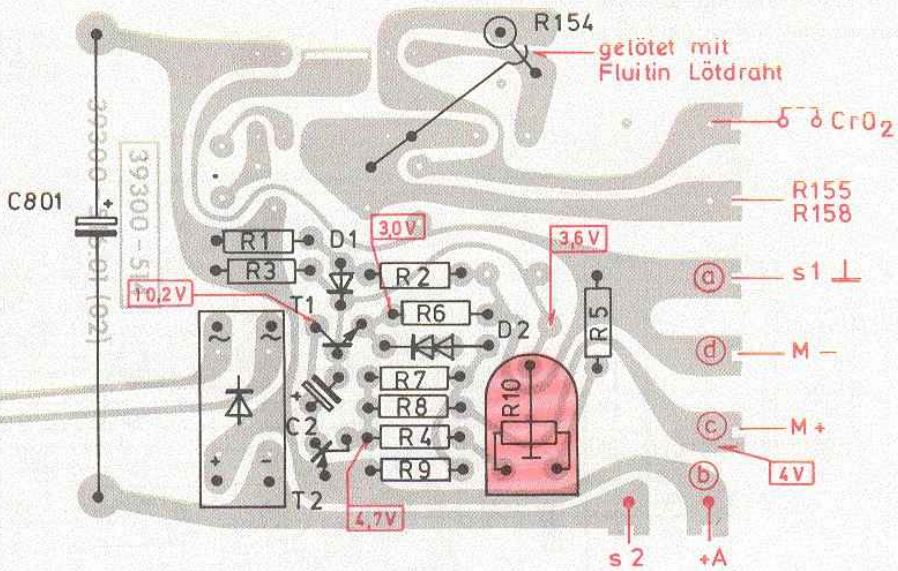
88.	89.	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	101.	103.	104.	105.	106.	107.	108.	109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	140.	141.	142.	143.	144.	145.	146.	147.	148.	149.	150.	151.	152.	153.	154.	155.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

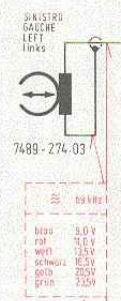
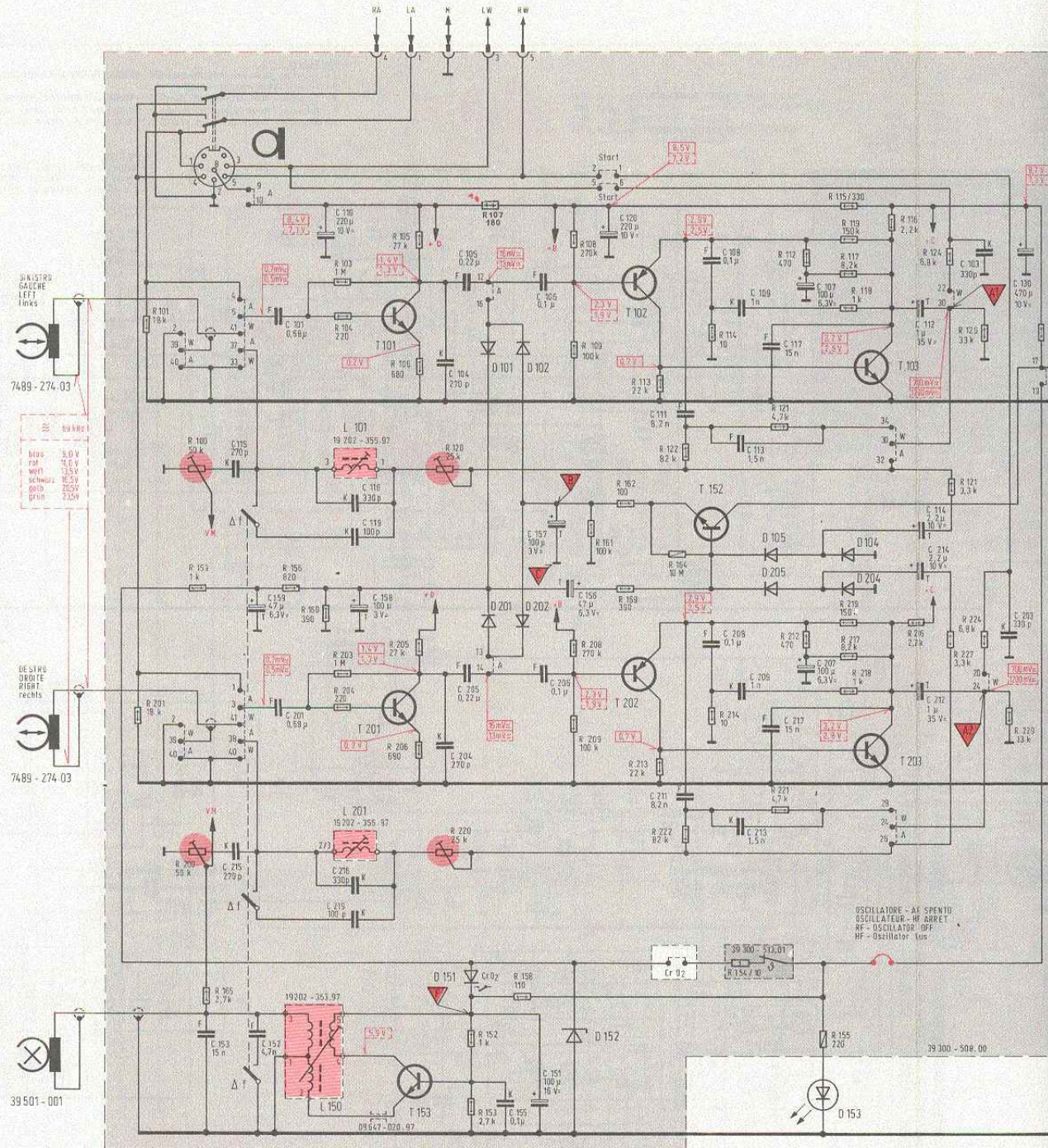
Druckschaltungsplatten mit Verdrahtung
PRINTED CIRCUIT PANELS WITH WIRING
PLAQUES CIRCUITS IMPRIMÉS AVEC CABLAGE

(Ansicht von der Lötseite)
(SOLDER TAG VIEW)
(VUE COTE SOUDURES)

Motorplatte
MOTOR PRINTED BOARD
PLAQUE MOTEUR







Spennungen bei Wiederprobe Aufnahme, Cr02
 gemessen bei Netzfreife 220 V_{eff} ohne Signal gegen Nullpunkt.
 Empfindlichkeitswert des Voltmeters R₀ ≈ 1 MΩ.
 Signalspannungen (I = 1 kHz) gemessen mit R₀ ≈ 1 MΩ / 30 p.

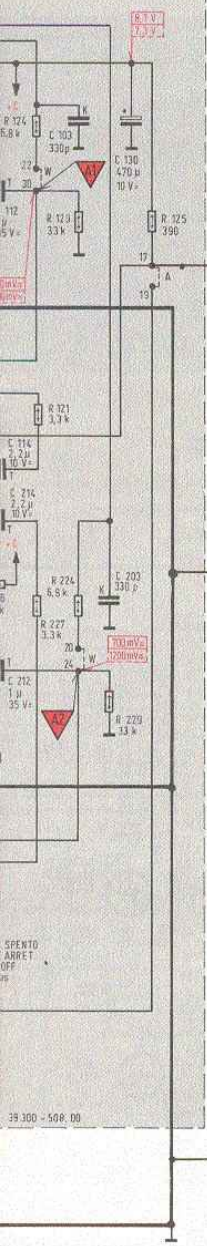
ALL VOLTAGES AT RECHECK REGISTRATION, Cr02
 MEASURED AT MAINS OPERATION 220 V_{eff} WITHOUT SIGNAL AGAINST NULL POINT.
 METER SENSITIVITY OF VOLTAGE METER R₀ ≈ 1 MΩ.
 SIGNAL VOLTAGES (I = 1 kHz) MEASURED AT R₀ ≈ 1 MΩ / 30 p.

TENSIONI EN POSIZIONE LECTURE ENREGISTREMENT, Cr02
 MESUREES SANS SIGNAL EN FONCTIONNEMENT SUR SECTEUR 220 V PAR RAPPORT A MINUS.
 RESISTANCE PERMISE DU VOLTMETRE R₀ ≈ 1 MΩ.
 TENSIONS DE SIGNAL (I = 1 kHz) MESUREES AVEC R₀ ≈ 1 MΩ / 30 p.

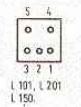
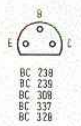
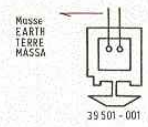
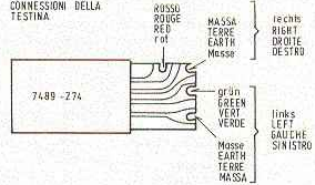
TENSIONI IN ASCOLTO REGISTRAZIONE, Cr02
 MISURATE CON FUNZIONAMENTO A 220 V - VERSO MASSA SENZA SEGNALE.
 RESISTENZA D'IMPEDENZA DEL VOLTMETRO R₀ ≈ 1 MΩ.
 TENSIONI DI SEGNALE (I = 1 kHz) MISURATE CON R₀ ≈ 1 MΩ / 30 p.

T 1	BC 239 B	D 1
T 2	BC 325 G/15	D 2
T 101, 201	BC 239 C	D 101, 201
T 102, 202	BC 308 A/F	D 102, 202
T 103, 203, 152	BC 236 C	D 104, 204
T 153	BC 337 6E/15/25/40	D 105, 205
		D 151
		D 152
		D 153

C	153, 215, 115, 152, 159, 101, 201, 216, 219, 115, 119, 156, 104, 204, 105, 205, 155, 151, 106, 206, 156, 120, 111, 211, 168, 208, 109, 209, 113, 213, 117, 217, 107, 207, 114, 112, 212, 214, 103, 203, 130
R	10, 201, 110, 159, 206, 166, 156, 160, 103, 104, 203, 204, 105, 106, 205, 206, 120, 220, 153, 152, 107, 158, 108, 109, 209, 209, 151, 162, 169, 113, 213, 164, 122, 222, 116, 214, 211, 221, 154, 112, 212, 127, 155, 115, 119, 217, 116, 219, 217, 218, 116, 216, 124, 127, 21



Kopfanschlüsse
HEAD CONNECTIONS
CONNEXIONS DE TÊTE
CONNESSIONI DELLA
TESTINA



Start = Start
START
MARCHE
START

A = Aufnahme
RECORDING
ENREGISTREMENT
REGISTRAZIONE

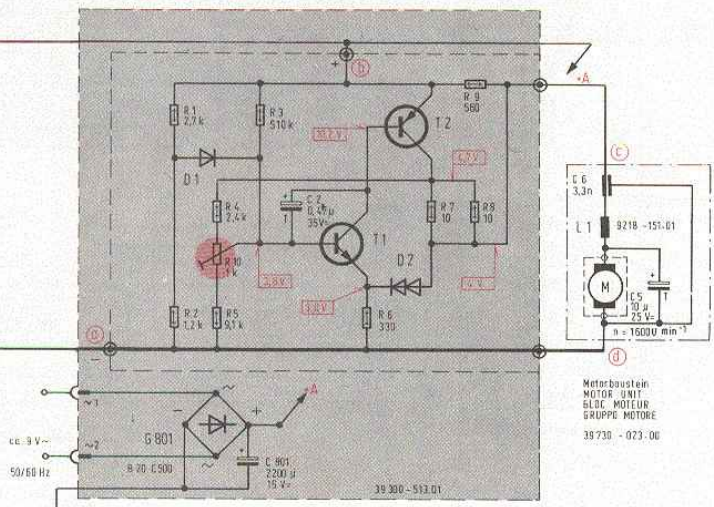
W = Wiedergabe
PLAYBACK
REPRODUCTION
ASCOLTO

CrO₂ = CHROMOXID

• CrO₂ Schalterkontakt
SWITCH CONTACT
CONTACT DE COMMUTEUR
CONTATTO DI COMMUTATORE

CrO₂ Schaltdiode
SWITCHING DIODE
DIODE COMMUTATION
DIODE COMMUTAZIONI

iz B durchgeschaltet bei Chromdioxid I
IE C CONDUCTING FOR CHROMOXID I
IPAR EXEMPLE CONDUCTRICE EN CHROMOXID I
IPAS COLLEGATO IN CHROMOXID I



Betriebsart FUNCTION FUNCTION POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO	S1	S2
Rücklauf FAST REWIND REBOBINAJE AVVOLGIMENTO VELOCE DA DESTRA A SINISTRA		•
Vorlauf FAST WIND AVANCE RAPIDE AVVOLGIMENTO VELOCE DA SINISTRA A DESTRA		•
Aufnahme RECORDING ENREGISTREMENT REGISTRAZIONE		•
* Start START MARCHE START	•	*

Schiebeschalter: Aufnahme - Wiedergabe
SLIDER SWITCH: RECORDING - PLAYBACK
COMMUTEUR GLISSANT: ENREGISTREMENT -
REPRODUCTION
COMMUTATORE A CURSORE: REGISTRAZIONE -
ASCOLTO } 39.705 -
090.00

Schiebeschalter: Start
SLIDER SWITCH: START
COMMUTEUR GLISSANT: MARCHE
COMMUTATORE A CURSORE: START } 39.706 -
081.00

- Schalter wird betätigt
SWITCH IS OPERATED
COMMUTEUR EST ACTIONNE
IL COMMUTATORE VIENE AZIONATO
- * Nur am Bandende geöffnet
CONTACT OPENS AT TAPE END ONLY
CONTACT SOUVRE A LA FIN DE
BANDE SEULEMENT
APERTO SOLO A FINE NASTRO

Änderungen vorbehalten I
ALTERATIONS RESERVEE I
MODIFICAZIONI RISERVATE I
CON RISERVA DI MODIFICAZIONI

- Elko
- Tonst. - Elko
- Keramik Kond.
- Fellen - Kond.
- 1/8 W
- 1/3 W
- 1 W



Cassettenteil
CB 430
Stereo - Automatic
34019 - 90600

PARTIE MECANIQUE

GÉNÉRALITÉS

Les chiffres indiqués dans le texte et portés sur les figures, correspondent aux numéros de position sur la liste de pièces. Les éléments non répertoriés dans la liste de pièces, sont repérés par des lettres. S'il y a lieu de défaire des vis bloquées à la laque, il convient de refixer celles-ci de la même manière après l'intervention.

La propreté des surfaces de roulement contribue essentiellement à la sécurité de fonctionnement de la mécanique. Les surfaces en caoutchouc doivent être traitées à l'aide du produit 10007 (essence légère). Parfois, il y a lieu de renouveler des points de collage; pour ce faire, utiliser du chlorure de méthylène ou du benzol pour coller deux éléments en polystyrène entre eux. Pour des assemblages de polystyrène sur métal, utiliser de la colle spéciale (type A 206 de la société AKEMI).

Les outils et autres accessoires de réglage éventuellement mentionnés dans le texte ainsi que le nécessaire de graissage peuvent être obtenus auprès du S.A.V. Central GRUNDIG ou des succursales GRUNDIG.

Ne pas utiliser des outils magnétiques à proximité des têtes. Démagnétiser les tourne-vis !

Vous trouverez les circuits de mesure (MS ...) dans la PARTIE ELECTRIQUE.

Avant d'effectuer la maintenance, contrôler qu'il n'y ait pas de particules de bande sur l'axe cabestan, le galet presseur et les têtes. Pour nettoyer ces pièces, utiliser des bâtonnets de coton imbibés d'alcool ou d'essence légère.

DÉMONTAGE DE LA MÉCANIQUE D'ENTRAÎNEMENT

La mécanique d'entraînement CB 430 est fixée à l'aide de 3 vis (a) sur la partie supérieure du STUDIO 3000. Ouvrir le point de soudure de masse ou défaire la vis (b).

Les connecteurs qui relient l'ensemble magnétophone au STUDIO sont enfichables.

Si le CB 430 doit fonctionner indépendamment du STUDIO, appliquer une tension alternative de 9 V à l'endroit correspondant (voir schéma). Il est également possible d'appliquer une tension continue de 7 ... 9 V en + A. La tension d'alimentation peut également provenir du STUDIO par l'intermédiaire d'un câble de liaison.

DÉMONTAGE DU CIRCUIT IMPRIMÉ (130)

Après démontage de la mécanique d'entraînement, le circuit imprimé est accessible des deux côtés. Si pour une raison quelconque, il doit être démonté, défaire la vis (d). Le circuit imprimé est accroché dans le châssis de la mécanique d'entraînement du côté opposé à la vis.

DÉMONTAGE DU BLOC MOTEUR (91)[mécanique d'entraînement enlevée]

Enlever la courroie (48) et les 3 circlips (e). Remplacer le bloc moteur (91) avec le câble de connexion. Réutiliser les bagues d'amortissement.

RÉGLAGE DE LA VITESSE DE DÉFILEMENT

Pour ce faire, utiliser l'enregistrement "50 Hz" de la cassette de réglage 466. Appareils de mesure nécessaires : un oscilloscope et un transformateur d'isolement réglable.

Raccorder la sortie BF (contacts 3/2 de la prise universelle) à l'entrée de mesure de l'oscilloscope (balayage Y) (MS 1). Commuter le balayage X (ampli de relaxation) sur balayage extérieur et appliquer une tension variable de 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 de réglage. Immobiliser le cercle (figure de Lissajous) à l'aide de R 10 (accessible par une ouverture dans le fond du STUDIO 3000).

L'enregistrement 3150 Hz sert au réglage de la vitesse à l'aide d'un fluctuomètre (par ex. Woelke type ME 101, EMT 420 fabricant Franz KG. Lahr), ou à l'aide d'un fréquencemètre universel GRUNDIG UZ 144.

REPLACEMENT DES COURROIES (38) ET (48)

Décrocher le ressort (67), défaire la vis (f), et décrocher la plaque support palier (49). On peut alors remplacer les deux courroies. Après remontage de la plaque support palier (49), contrôler le jeu axial du cabestan (47).

JEU DE CONTACTS S 1

Il se compose de deux ressorts (33) et (34) qui n'ont pas besoin d'être réglés. Par contre s'ils sont déréglés, il est nécessaire de les remplacer. Pour ce faire, écarter les têtes de verrouillage à l'aide d'un tournevis. Le jeu de contacts est actionné par la glissière START (27) ou par la glissière ENR (56).

REPLACEMENT DES TÊTES

Dessouder et ressouder les connexions à l'aide d'un fer à souder d'une puissance maximale de 6 W. Dessouder la tête d'effacement (71) et la sortir de son support dans le sens de la flèche. Remettre la nouvelle tête en place et la pousser à fond jusqu'à la butée. Dessouder la tête combinée (73), défaire les vis (h) et (n); faire pivoter la tête et la sortir (veiller aux ressorts).

RÉGLAGE DE LA TÊTE

Après remplacement de la tête combinée (73), régler à nouveau l'avancée et la hauteur de la tête à l'aide du gabarit 34000-029.00. Pour ce faire, dévisser la vis (t) (t = avancée). Mettre le gabarit en place, commuter l'appareil sur START, pousser la glissière (A) vers le centre et le support de tête en direction du gabarit jusqu'à ce que la surface polie de la tête (73) soit en contact avec le gabarit. Dans cette position, serrer la vis (t). Ramener le levier palpeur (B) vers la tête. Tourner la vis (h) jusqu'à ce que le levier palpeur puisse passer librement dans la fourchette guide-bande de la tête. Celle-ci doit alors être à vue d'oeil en position verticale. Avant d'enlever le gabarit, commuter l'appareil sur STOP.

ARRÊT AUTOMATIQUE EN FIN DE BANDE (utiliser le gabarit 34000-029.00)

En position START, la glissière (83) doit toucher la butée (C) du gabarit et ainsi provoquer l'ouverture du contact. Il faut éventuellement plier le ressort contact (81). La force de contact doit se situer entre 31 et 39 g; sinon changer le point d'accrochage du ressort (80).

AZIMUTAGE DE L'ENTREFER

Voir en PARTIE ELECTRIQUE.

VOLANT CABESTAN (47)

Contrôler le réglage correct du volant-cabestan en mettant en place la cassette de réglage 459. En position START, la bande ne doit pas sortir entre l'axe cabestan et le galet presseur ni se replier au bord supérieur ou inférieur des fourchettes guide-bande.

Réglage : en pliant au point (g) de la plaque support palier (49), à l'aide d'un tourne-vis n° 4, en observant le défilement de bande (vu du dessus de l'appareil). Si la bande monte, tourner le tourne-vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre; par contre, si la bande descend, le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

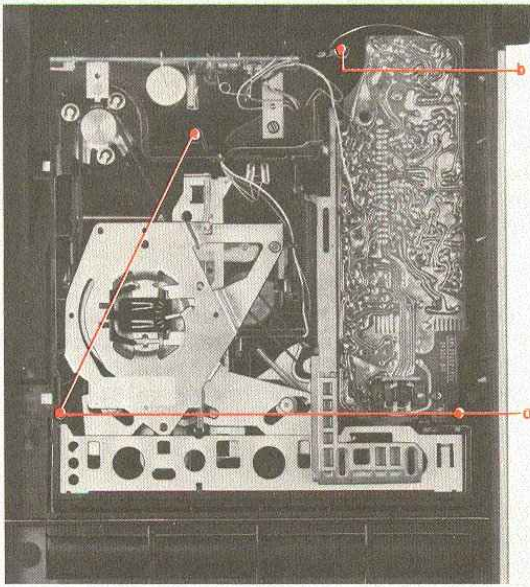


Fig. 1 Fixation CB 430

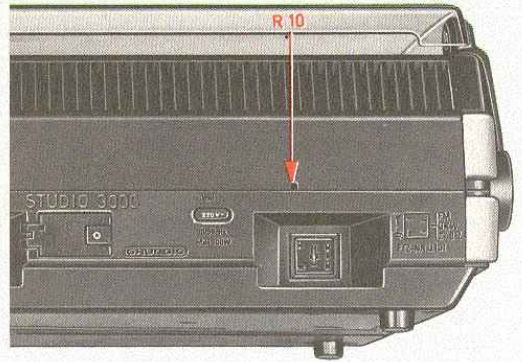


Fig. 3 Réglage de la vitesse de défilement

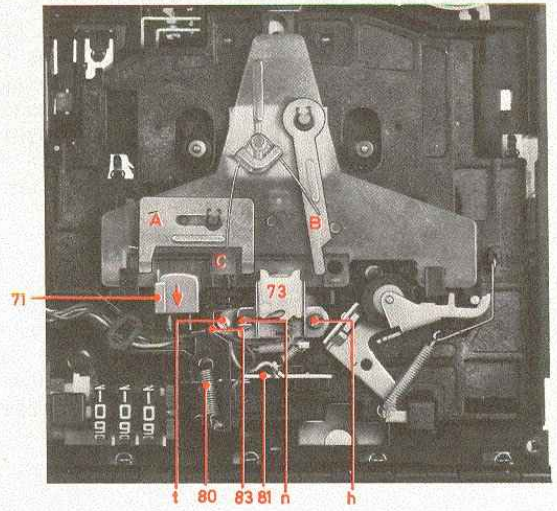


Fig. 4 Réglage de la tête

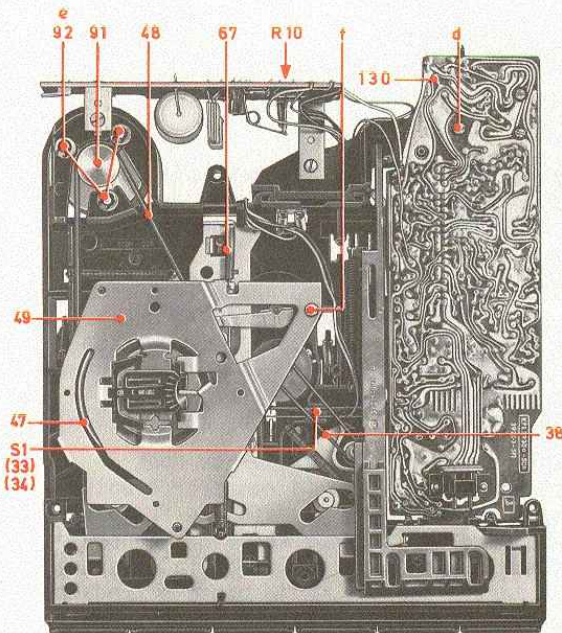


Fig. 2 Circuit imprimé "V",
Bloc moteur
Courroie

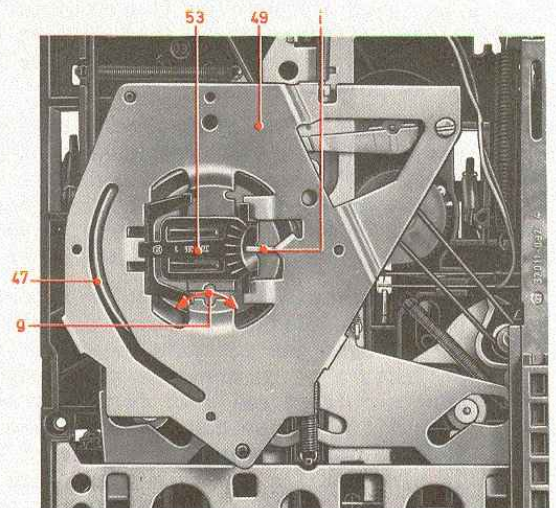


Fig. 5 Volant cabestan

Après ce réglage, ainsi qu'après le remplacement d'une courroie et une utilisation prolongée, contrôler le jeu axial du volant (47). Pour cela, insérer un milliampèremètre dans le circuit alimentation moteur. Avant ce réglage, le volant (47) doit présenter un jeu axial sensible.

Tout d'abord appuyer sur la pièce (53) jusqu'à ce que la consommation de courant du moteur augmente de 30 mA, puis lorsque la valeur est atteinte, ne plus exercer de pression. Ensuite, régler la languette (i) au moyen d'une clé de façon à faire croître la consommation de 5 mA. Enfin, déplacer la languette d'une graduation (les graduations sont marquées sur la pièce (53)).

GALET PRESSEUR (k)

Le galet presseur (k) est auto-réglable. En position START, la force du galet presseur doit être de 300 ± 30 g (mesurée en s'approchant du cabestan). Ceci correspond à une tension de bande d'environ 100 g, mesurée avec une cassette C 60. Si le galet presseur (k) est détérioré, remplacer l'ensemble levier galet presseur (78).

EMBRAYAGES (62) ET PLATEAU PORTE-BOBINE (61)

Pour effectuer la mesure du freinage de base et des couples, utiliser la poulie 5100-347. Grâce au rayon de 1 cm, les forces peuvent être lues directement en gcm. Le couple d'embobinage de l'embrayage (62) est de 33 ± 5 gcm lorsqu'on effectue la mesure en position START tout en maintenant le dynamomètre. Pour augmenter le couple d'embobinage, dévisser le téton (62,5) et mettre en place une deuxième rondelle (62,3). En position START, le freinage de base du plateau porte-bobine (61) doit être de 2 ... 4 gcm. Réglage : plier le ressort de freinage (70).

GRAISSAGE ET LUBRIFICATION

Tous les paliers et points coulissants sont suffisamment graissés ou lubrifiés d'origine. En cas de besoin, lubrifier légèrement à l'aide du WIK 700, les axes ainsi que les rondelles tournant sur des paliers en métal fritté ou sur du plastique. Les surfaces coulissantes doivent être graissées au moyen de "Beacon 2". Ces produits sont contenus dans le nécessaire de graissage GRUNDIG.

(WIK 700 = ○ , Beacon 2 = ■)

REMARQUES GÉNÉRALES

L'expérience a montré qu'il existe sur le marché des cassettes compactes de qualité fort différente qui sont souvent à l'origine de la défectuosité des appareils. Avant de procéder au démontage de l'appareil, il convient donc de vérifier les points suivants :

1. Les cassettes dont les bandes ne résistent pas ou très peu aux effets d'abrasion, déposent des résidus de bande sur la tête. Selon le degré d'encrassement, l'enregistrement peut être nul, affaibli ou sourd. La reproduction subit des incidences identiques. Pour remédier à ce défaut, il suffit généralement de nettoyer les têtes, le galet presseur, l'axe cabestan et les guides-bande, à l'aide d'un chiffon de lin imbibé d'alcool ou d'essence légère.
2. Les cassettes dont l'enroulement présente un aspect irrégulier ou dont la bande ne se laisse extraire que difficilement à la main (à comparer éventuellement avec une cassette neuve), risquent de provoquer un effet de "pleurage" en lecture et un arrêt de rebobinage. Le bord de la bande est alors généralement ondulé et celle-ci forme des boucles lorsqu'on la retire de la cassette pour l'étaler sur une surface plane. La partie dorsale de la bande a tendance à se galber, rendant l'enroulement beaucoup plus difficile. La friction entre la bande et les folios mis en place dans la cassette augmente et provoque en outre une charge statique qui, à son tour, accroît la friction de l'enroulement.

Ne plus utiliser de telles cassettes !

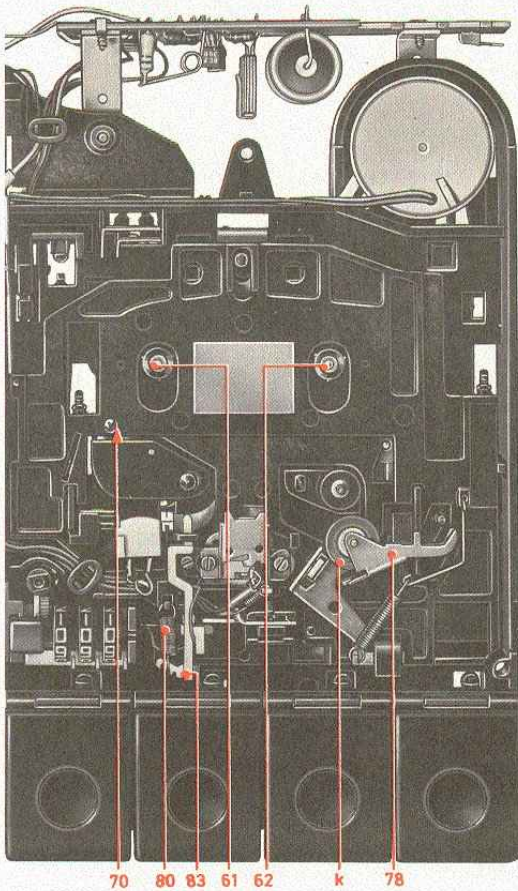


Fig. 6 Galet presseur
Plateau porte-bobine

DEMONTAGE DU CHASSIS

1. Défaire les 6 vis (a) (voir croquis)
2. Enlever la partie supérieure.
3. Défaire les connecteurs internes de la partie tourne-disques (alimentation et BF) ainsi que les câbles externes TA et TB (pour ce faire, dévisser le couvercle pour accéder à l'arrêt de câble).

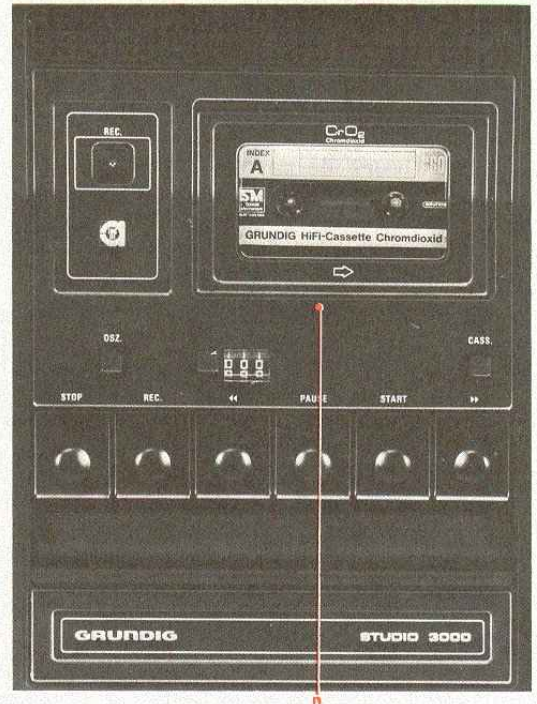
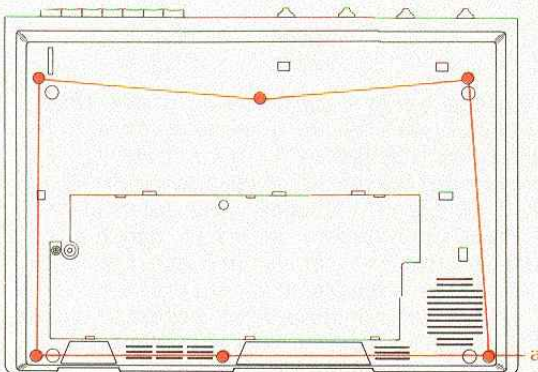
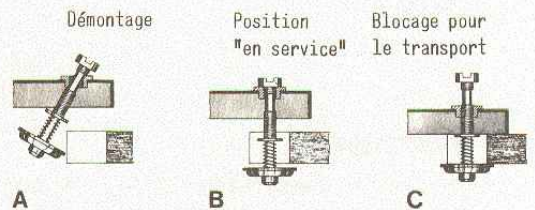


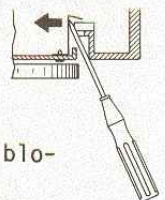
Fig. 7 CB 430, vue de dessus

DEMONTAGE DU TOURNE-DISQUES

(bloqué pour le transport, fig. C)



1. Retirer la vis de sécurité.
2. Tourner les vis de blocage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles descendent d'environ 15 mm (fig. B).
3. Pousser le tourne-disques vers la droite et supprimer le verrouillage à l'aide d'un tourne-vis (cf figure).
4. Soulever le tourne-disques à gauche et décrocher les vis de blocage (figure A).
5. Retirer les connecteurs et enlever le tourne-disques.



PARTIE ÉLECTRIQUE

GÉNÉRALITÉS

Les valeurs de mesure indiquées ci-après sont extraites des prescriptions de contrôle appliquées en fabrication. Après le remplacement de têtes, transistors ou de tout autre composant susceptible d'influer sur la réponse en fréquence, une mesure avec la bande permettra de vérifier si l'appareil correspond encore aux conditions de contrôle exigées.

Sauf indication contraire, tous les appareils mentionnés font partie de la gamme d'appareils de mesure GRUNDIG. Pour la mesure des taux de distorsion k_3 et k_{tot} (distorsion totale), ainsi que pour la détermination des tensions de bruit (filtre à large bande et filtre physiologique) selon DIN, il convient d'utiliser le distorsiomètre KM 5, spécialement adapté au millivoltmètre MV 5 ou MV 5-0. Pour les mesures HF, utiliser un diviseur de tension capacitif (rapport de division 1 : 1000) par exemple le modèle CK 5. Chaque paragraphe est précédé d'une indication concernant la méthode et le circuit de mesure à utiliser. Les tensions d'alimentation indiquées s'entendent devant le diviseur. Les valeurs de mesure sont valables pour les cassettes Cr O₂. Les valeurs différentes pour les cassettes Fe sont indiquées entre parenthèses. Pour les soudures sur les têtes, utiliser un fer à souder avec une puissance maximale de 6 W et à soudure rapide.

Les lettres entourées de ∇ renvoient aux points de mesure figurant sur le schéma et sur l'illustration du circuit imprimé. Pour les mesures sans la bande, la cassette doit être enlevée de l'appareil. Pour pouvoir alors enclencher la touche ENR., débloquer celle-ci en appuyant d'abord sur le levier (84).

Consommation de courant en lecture, sans signal en fin de bande 150 mA
Consommation de courant en ENR., sans signal en fin de bande (Cr O₂). 600 mA

Pour régler le point de travail de la HF et pour effectuer la mesure de réponse en fréquence, on doit avoir les mêmes tensions d'alimentation que dans le STUDIO. Si ce n'est pas possible, appliquer les tensions continues suivantes au point +A :

Enregistrement avec HF (Fe)	environ	10,0 V
Enregistrement sans HF (Fe)	environ	11,0 V
Enregistrement avec HF (Cr O ₂)	environ	7,5 V
Lecture	environ	11,0 V

OSCILLATEUR HF

Mettre le commutateur Cr O₂ en position Fe pour contrôler la tension de prémagnétisation, la touche "oscillateur" étant libérée. Enclencher les touches ENR. et START. En fonction du repère coloré de la tête, on doit mesurer à l'aide du diviseur de tension capacitif les chutes de tensions suivantes (réglable par R 100 ou R 200) :

bleu : 4,0 V	blanc : 6,2 V	jaune : 9,0 V
rouge : 5,0 V	noir : 7,5 V	vert : 10,5 V

Ces valeurs s'appliquent pour un nouveau réglage après remplacement d'une tête. Lors de la correction de la réponse en fréquence, ces valeurs peuvent être différentes. La tension de prémagnétisation pour les cassettes Cr O₂ est de 4,5 à 8,5 dB plus élevée. Pour effectuer un nouveau réglage après remplacement d'une tête, régler les potentiomètres R 100, R 200 de façon à obtenir une tension de prémagnétisation maximale, R 120 et R 220 étant en position médiane. Régler les circuits réjecteurs L 101 ou L 201 pour obtenir une tension de prémagnétisation maximale (en position Cr O₂) et enfin régler la tension de prémagnétisation HF à l'aide de R 100/R 200. La fréquence de prémagnétisation doit être comprise entre 68 et 73 kHz. Réglable à l'aide de L 150. Lorsque la touche "oscillateur" est enclenchée, la fréquence de prémagnétisation doit diminuer de 7,5 kHz.

MESURE AVEC BANDE (cassette de réglage 466)

Pour le contrôle de l'amplificateur de lecture, il suffit, dans la plupart des cas, de faire passer la cassette de réglage 466. La tension de sortie est mesurée selon MS 1. La commutation entre les deux canaux s'effectue à l'aide du commutateur incorporé dans le circuit de mesure. Les tensions de sortie pour $f = 333$ Hz (partie 3 de la bande) doivent être au minimum de 410 mV.

Sur la partie 2 de la cassette de réglage, les tensions, en lecture, pour $f = 125$ Hz et 6,3 kHz peuvent différer comme suit, par rapport à la tension, en lecture, pour $f = 1$ kHz :

1 kHz (tension de référence)	0 dB
125 Hz	- 6,0 dB ... - 1,0 dB
6,3 kHz	- 2,0 dB ... - 4,0 dB

Si les valeurs pour 6,3 kHz ne peuvent être obtenues, vérifier l'azimutage de l'entrefer.

AZIMUTAGE DES ENTREFERS (voir figure 4 de la PARTIE MÉCANIQUE)

Pour le réglage de l'azimut, faire défiler l'enregistrement de 6,3 kHz de la cassette de réglage 466. A l'aide de la vis (n), régler le système supérieur de la tête de façon à obtenir une tension de sortie maximale; régler également le système inférieur de la tête au maximum et noter la valeur. Ensuite, tourner la vis (n) de telle façon que les deux systèmes subissent la même perte relative par rapport aux valeurs notées précédemment. Cette perte relative ne doit pas dépasser 3 dB au maximum. La différence entre les deux valeurs maximales notées auparavant peut aller jusqu'à 5 dB. Après ce réglage, il faut vérifier la réponse en fréquence avec la cassette 466.

Lorsque le châssis est remonté, la vis (n) est accessible par une ouverture du boîtier supérieur (voir figure 7 de la PARTIE MÉCANIQUE).

ENREGISTREMENT SUR L'APPAREIL ET LECTURE

Pour obtenir des valeurs de lecture définies lors de la mesure de la réponse en fréquence, court-circuiter le système automatique aux points ∇_B et ∇_C pendant l'enregistrement. Touche "oscillateur" déclenchée. Injection lors de l'enregistrement selon MS 2. Mesure de la tension de sortie en lecture selon MS 1.

PLEIN NIVEAU (système automatique non court-circuité ; cassette Cr O₂)

Régler la tension d'entrée pour $f = 333$ Hz à 500 mV selon MS 2. Le taux de distorsion k_3 de cet enregistrement doit être compris entre 3,5 et 4,5 % et la tension de sortie doit être supérieure ou égale à 380 mV. La tension de lecture à plein niveau pour les cassettes Fe peut différer de 3 à 5 dB. Régler éventuellement le courant de tête BF à l'aide de R 120 ou R 220 et répéter la mesure.

RÉPONSE EN FRÉQUENCE (court-circuiter le système automatique, cassette Fe)

Mesurer la réponse en fréquence avec une tension constante U_e de 2 mV. Les tensions, en lecture, peuvent différer comme suit par rapport à la tension pour $f = 333$ Hz (0 dB) :

125 Hz	- 4,5 + 1,5 dB
1 kHz	- 5,5 - 0,5 dB
8 kHz	+ 1,0 + 6,0 dB
10 kHz	- 3,0 + 1,0 dB

Lorsque pour $f = 10$ kHz, on a des écarts de tolérance, on peut modifier le point de travail (R 100, R 200). Une variation d'un point entraîne une variation de la tension de sortie d'environ 1,5 dB pour $f = 10$ kHz (moins de HF = plus d'aiguës; plus de HF = moins d'aiguës).

Reprendre ensuite la mesure à plein niveau et la mesure de la réponse en fréquence.

TENSION DE BRUIT (filtre physiologique) [cassette Cr O₂)

Le rapport entre la tension délivrée en lecture d'un enregistrement à plein niveau et celle d'un enregistrement à plein niveau (pour $f = 333$ Hz) puis effacé, avec une entrée et un système automatique court-circuités, doit être au moins de 41 dB (mesuré avec le MV 5 et le KM 5). Supprimer le court-circuit du système automatique.

Les opérations qui suivent, ne seront à effectuer que si les mesures avec bande ne donnent pas de résultats satisfaisants.

AMPLIFICATEUR DE LECTURE

Enclencher la touche START. Injection selon MS 3. Mesure de la tension de sortie selon MS 1. Effectuer les mesures séparément sur les deux canaux mais de la même manière.

SENSIBILITÉ

Régler la tension d'entrée pour $f = 333$ Hz de façon à ce que la tension de sortie soit de 200 mV. La tension d'entrée doit alors être de $8 \text{ mV} \pm 1 \text{ dB}$.

RÉPONSE EN FRÉQUENCE (lecture)

La mesure s'effectue avec une tension d'entrée constante, réglée de manière à obtenir pour $f = 333$ Hz (valeur de référence) une tension de sortie de 200 mV. Les tensions de sortie peuvent différer comme suit, par rapport à la tension pour $f = 333$ Hz :

125 Hz	+ 2,5 dB ... + 4,5 dB
1 kHz	- 6,5 dB ... - 8,5 dB
8 kHz	- 8,0 dB ... - 7,0 dB
10 kHz	- 8,5 dB ... - 11,5 dB

Si l'on obtient ces valeurs malgré les résultats négatifs obtenus lors de la mesure avec bande, le défaut doit provenir de la tête qui peut être encrassée, usée ou dérégulée.

TENSION DE BRUIT (filtre à large bande et filtre physiologique)

Éliminer le circuit de mesure MS 3. Mettre une cassette en place. Appuyer sur les touches START et PAUSE. La tension de bruit (filtre à large bande) mesurée à l'aide de MV 5 et KM 5 selon MS 1 doit être au maximum de 4 mV et la tension de bruit (filtre physiologique) au maximum de 2,5 mV.

AMPLIFICATEUR D'ENREGISTREMENT

Mettre l'oscillateur HF hors service en supprimant le shunt "oscillateur HF, arrêt" sur le circuit imprimé. Enclencher les touches ENR. et START. Court-circuiter le système automatique en reliant les points ∇_B et ∇_C sur le circuit imprimé. Injection selon MS 2. La tension de sortie est mesurée en ∇_{A_1} ou ∇_{A_2} selon MS 4.

SENSIBILITÉ

Pour une tension d'entrée (selon MS 2) de $19 \text{ mV} \pm 1 \text{ dB}$ ($f = 333$ Hz) on doit obtenir une tension de sortie de 1200 mV.

RÉPONSE EN FRÉQUENCE

La mesure s'effectue avec une tension d'entrée constante (selon MS 2), réglée de façon à ce que la tension de sortie soit de 100 mV pour $f = 333$ Hz. Les autres tensions de sortie peuvent différer comme suit par rapport à la tension de sortie pour $f = 333$ Hz :

125 Hz	+ 1,5 + 3,5 dB
1 kHz	+ 2,0 + 0 dB
8 kHz	+ 6,0 + 9,0 dB
10 kHz	+ 7,0 + 10,0 dB

TENSION DE BRUIT (filtre à large bande)

Entrée bouclée sur MS 2, générateur BF hors service. Les tensions de bruit (filtre à large bande) mesurées en ∇A_1 et ∇A_2 doivent être au maximum de 60 mV. Lorsque l'oscillateur HF est correctement réglé, la tension perturbatrice (sans filtre) doit être au maximum de 70 mV (valeur crête).

ENREGISTREMENT EN AUTOMATIQUE (cassette Cr O2)

Appuyer sur les touches START et ENR.. Mettre l'oscillateur HF hors service en supprimant le shunt "oscillateur HF arrêt" sur le circuit imprimé. Injection selon MS 2. Mesure de la tension de sortie aux points ∇A_1 ou ∇A_2 .

SENSIBILITÉ

Injection selon MS 2. Pour une tension d'entrée de 50 mV et $f = 1$ kHz, la tension de sortie doit être comprise entre 840 et 1320 mV (noter la valeur). Pour les cassettes Fe, la tension de sortie peut être de - 3 dB à - 5 dB plus faible.

PENTE DE RÉGULATION (Cr O2)

Injection selon MS 2. En augmentant la tension d'entrée pour $f = 1$ kHz, de 20 dB (elle passe de 50 mV à 500 mV), la valeur - notée au préalable - de la tension de sortie peut augmenter au maximum de 2,5 dB. Le taux de distorsion k_{tot} de cette tension de sortie ne doit pas dépasser 2,5 %.

ÉGALITÉ DES CANAUX

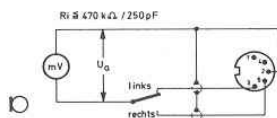
Injection selon MS 2. La différence entre les niveaux aux points ∇A_1 et ∇A_2 (MS 4) doit être au maximum de 2 dB pour une tension d'entrée de 500 mV.

TEMPS DE MONTÉE DU SYSTÈME AUTOMATIQUE

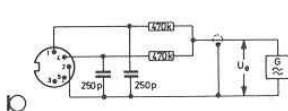
Injection selon MS 2. Si, à la fréquence de 1 kHz et au bout de 30 secondes au moins, la tension d'entrée est abaissée de 20 dB (passant de 500 mV à 50 mV), la durée pendant laquelle la tension de sortie monte de + 10 dB doit être au minimum de 20 secondes. Supprimer le court-circuit HF.

CIRCUITS DE MESURE

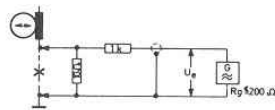
MS 1



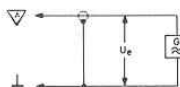
MS 2



MS 3



MS 4



Condensateur variable

Seillänge I ca. 1020 mm
 Seillänge II ca. 1490 mm
 Drehko eingedreht
 CORD LENGTH APPROX. I 1020 mm
 CORD LENGTH APPROX. II 1490 mm
 VARICAP CLOSED

CONDENSATEUR VARIABLE FERME
 LONGUEUR DE CABLE I 1020 mm
 LONGUEUR DE CABLE II 1490 mm
 CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO
 LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA I CA. 995 mm
 LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA II CA. 1480 mm

