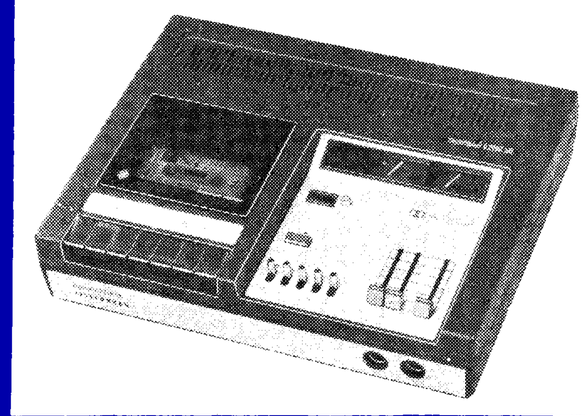
1974

TELEFUNKEN

Service Information

Magnetophon MC 2200 hifi



E-Nr. 340 053 928

Vor Beginn der elektrischen Prüfung eines Gerätes muß die mechanische Prüfung nach der Service Information „Magnetophon Laufwerk CL 9", Druck-Nr. 30.0000.092 — 59, ET-Nr. 348 058 317 durchgeführt sein.

Before starting an electrical testing of a unit, carry out the mechanical testing according to the Service-Information "Drive mechanism magnetophon CL 9", print no. 30.0000.092 — 59, ET-no. 348 058 317.

Avant la vérification électrique d'un appareil, il faut faire une vérification mécanique selon la Service-Information « Mécanisme de marche magnétophon CL 9 », no. d'impr. 30.0000.092 — 59, ET.-no. 348 058 317.

Inhaltsverzeichnis	Seite/Page	Contents	Table des matières
1. Technische Daten	1	1. Technical Data	1. Caractéristiques techniques
2. Ausbauhinweise	2	2. Instructions for Dismantling	2. Indications pour démontage
3. Meßgeräte und Hilfsmittel	3	3. Measuring Units and Auxiliaries	3. Appareils de mesure et Accessoires
4. Meß- und Einstellhinweise	3—6	4. Instructions for Making Measurements and Adjustments	4. Indications de mesure et d'ajustage
5. Schaltbild	7+8	5. Circuit Diagram	5. Plan de circuit
6. Bestückungsplan	9+10	6. Layout Diagram	6. Plan d'équipement.
7. Bauschaltplan	11+12	7. Constructional Diagram	7. Schéma de montage
8. Explodierte Darstellung	13+14+17	8. Exploded View Depiction	8. Présentation explosée
9. Ersatzteilliste	14+15+16+18	9. List of Spare Parts	9. Liste des pièces de rechange

Technische Daten		Technical Data	Caractéristiques techniques
Spannungsversorgung	110/220 V / 50 Hz	Voltage	Tension
Leistungsaufnahme (Leerlauf)	15 W	Power Consumption (when idle)	Puissance absorbée (marche à vide)
Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/s—1	Tape Speed	Vitesse de défilement de bande
Bandgeschwindigkeitsabweichung	≦ ± 1,5 %	Tape Speed Discrepancy	Déviation de vitesse de bande
Tonhöhenschwankungen	≦ ± 0,2 %	Wow and Flutter	Taux de pleurages
Spurlage	Vierspur Stereo Four track stereo Quatre pistes stéréo	Track Position	Pistes
Umspulzeit bei Kassette C 60	1,5 min	Rewinding Time with cassette C 60	Temps de rebobinage avec cassette C 60
		Magnetic Heads:	Têtes:
Köpfe: HSK	P 4106	record/playback head	tête de lecture/enregistrement
LK	L 391	erase head	tête d'effacement
Hörkopfspaltbreite	≦ 2,5 µm	Cap Width of Playback Head	Largeur de fente de tête de lecture
Vormagnetisierungs- und Löschfrequenz	85 kHz ± 3 kHz	Bias and Erase Frequency	Fréquence de prémagnétisation et d'effacement
Bestückung: Transistoren	43	Device Fitted: transistors	Equipement: transistors:
Dioden	34	diodes	diodes
Eingänge: Kontakte		Inputs: Contacts	Entrées: Contacts
Tuner/Radio 1/4 + 2	0,2 mV / 6,8 kΩ	tuner/radio 1/4 + 2	tuner/radio 1/4 + 2
Phono 3/5 + 2	65 mV / 2,2 MΩ	phono 3/5 + 2	phono 3/5 + 2
Tonband 3/5 + 2	65 mV / 2,2 MΩ	tape 3/5 + 2	bande 3/5 + 2
Mikrofon 1/4 + 2	0,2 mV / 6,8 kΩ	micro 1/4 + 2	micro 1/4 + 2
Ausgänge: Kontakte		Outputs: Contacts	Sorties: Contacts
Radio 3/5 + 2	560 mV / 4,7 kΩ	radio 3/5 + 2	radio 3/5 + 2
Tonband 3/5 + 2	560 mV / 4,7 kΩ	tape 3/5 + 2	bande 3/5 + 2
Kopfhörer 4/5 + 1/2/3	2,5 V / 400 Ω	earphones 4/5 + 1/2/3	écouteurs 4/5 + 1/2/3
Frequenzumfang		Frequency Range	Gamme de fréquences
mit Fe_2O_3-Band	30 Hz — 12,5 kHz	with tape Fe_2O_3	avec bande Fe_2O_3
mit CrO_2-Band	30 Hz — 14,0 kHz	with tape CrO_2	avec bande CrO_2
Dynamik (Geräuschspannungsabstand)		Dynamic Range (signal/noise)	Dynamique (rapport signal/bruit)
Fe_2O_3-Kassette ohne/mit Dolby	46/54 dB	Fe_2O_3-cassette without/with dolby	Fe_2O_3-cassette sans/avec dolby
CrO_2-Kassette ohne/mit Dolby	48/56 dB	CrO_2-cassette without/with dolby	CrO_2-cassette sans/avec dolby
Klirrfaktor über Band:		Harmonic Distorsion Factor over tape:	Facteur de distorsion bande passante:
K_3	≦ 3 %	K_3	K_3
Löschdämpfung	≧ 60 dB	Erase Attenuation Factor	Amortissement d'effacement
Gewicht (netto)	5 kg	Weight (net)	Poids (net)
Abmessungen (B x H x T)	390 x 80 x 300	Dimensions (Width x Height x Depth)	Dimensions (Largeur x Hauteur x Profondeur)

Ausbauhinweise/Instructions for Dismantling/Indications pour démontage

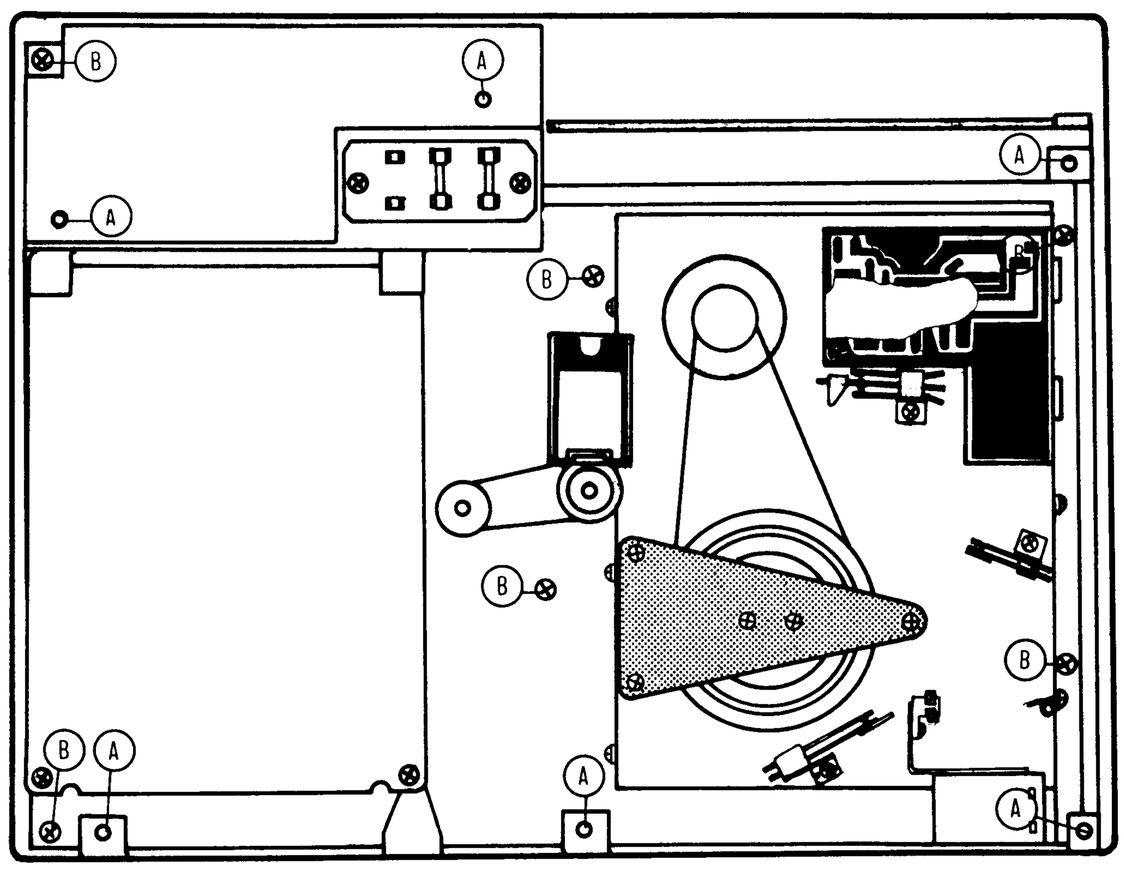


Bild 1
Fig. 1

Chassis

Knöpfe für Schiebeeinsteller abziehen. Zum Abnehmen des Bodens sechs Kreuzschlitzschrauben (unterschiedlicher Länge) herausdrehen, siehe Gewindebohrungen (A).
Zum Chassisausbau die Schrauben (B) lösen, Chassis anheben und Stecker St 4 herausziehen.

Chassis

Take off knobs for slider setting device. For dismantling the floor panel, unscrew the six cross-slot screws (every screw has different lenght); see thread holes (A).
In order to dismantle the chassis, loosen screws (B), lift chassis and take out plug ST 4.

Chassis

Retirer les boutons pour le régleur à glissière. Pour enlever le fond, dévisser les six vis à fente croisée (chaque vis a une longueur différente); voir perçages de filetage (A).
Pour démonter le chassis, dévisser vis (B), lever le chassis et retirer la prise St 4.

Laufwerk

Zum Ausbau des Laufwerks die Leitungen (C) ablöten und die Schrauben (D) herausdrehen sowie den Antriebsriemen (E) der Bandendabschaltung abnehmen.

Drive Mechanism

In order to dismantle the drive mechanism, unsolder cables (C), unscrew screws (D) and take off the drive belt of the tape end switch-off.

Mécanisme de marche

Pour démonter le mécanisme de marche, désouder les conduites (C), dévisser les vis (D) et enlever la courroie d'entraînement (E) de l'arrêt définitif de bande.

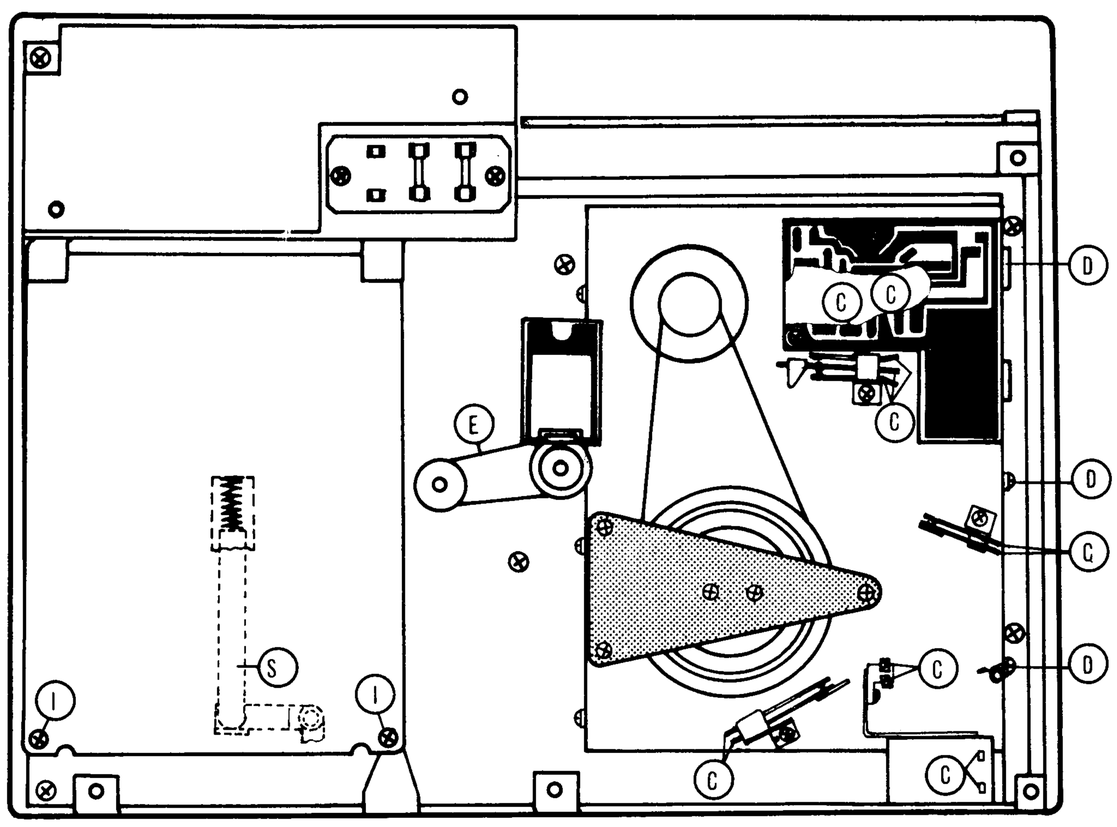


Bild 2
Fig. 2

Bestückungsplatten

Zum Herausklappen der Verstärkerplatte mit Oszillator nur die Schrauben (I) herausdrehen. Beim Einklappen ist auf die richtige Lage der Schaltstange des Schalters (S) zu achten.

Achtung! Bei Reparaturen an netzspannungsführenden Leitungen und Bauelementen sind die Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes zu beachten.

Alle Messungen bei Nennspannung 220 V / 50 Hz mit offenen Aussteuerungs- und Lautstärkeeinstellern für beide Kanäle getrennt durchführen. Vor einer Messung Köpfe und Bandführungen entmagnetisieren. Testbandkassette einmal vor- und zurückspulen.

Boards of Devices Fitted

To take out the amplifier board with oscillator, unscrew only screws (I). When mounting the board again, pay attention to the fact that the switching rod of switch (S) is in its right position.

Attention! For repairs to leads and elements carrying mains voltage check security instructions of the country concerned.

All measurements should be made with nominal mains input voltage of 220 V / 50 Hz, separatly for both channels, with the drive level and volume control turnned full up. Before making any measurements, demagnetise the heads and tape guides. Rewind the test tape cassette forward and back again.

Plaques d'équipement

Pour retirer la plaque d'amplificateur avec oscillateur, dévisser uniquement vis (I). Au moment de remonter la plaque, veiller à ce que le tringle de commutation du commutateur (S) se trouve dans sa position correcte.

Attention! Lors de réparations sur des conduites ou des groupes d'éléments sous tension secteur, il faut respecter les préscriptions de sécurité du pays en question.

Effectuer toutes les mesures à la tension nominale de 220 V / 50 Hz, séparament pour les deux canaux, avec réglages de modulation et de puissance ouverts. Avant toute mesure, démagnétiser les têtes et les guidages de bande. Avec la cassette de bande test faire une avance et un rebobinage.

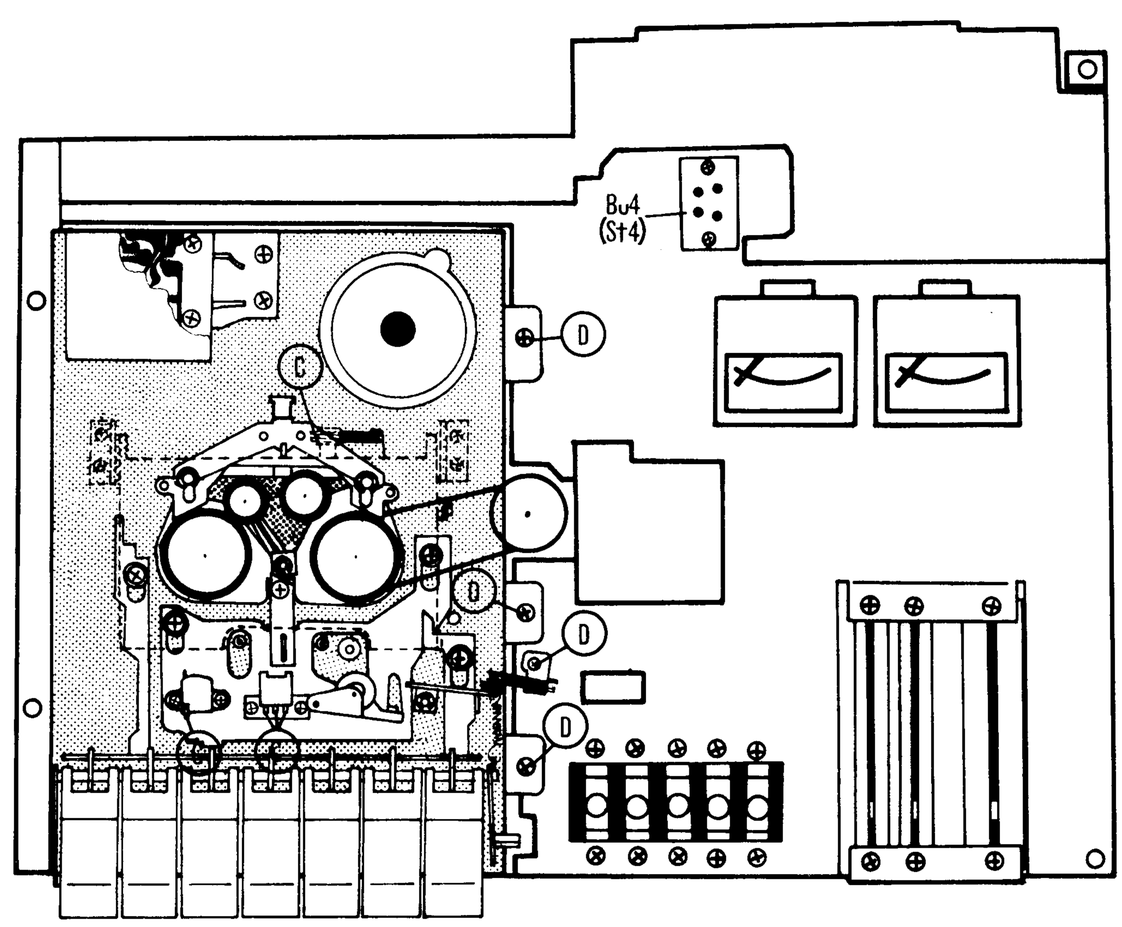


Bild 3
Fig. 3

Meßgeräte und Hilfsmittel

Universal-Instrument (Innenwiderstand Ri ≧ 100 kOhm/V)
Tongenerator, NF-Röhrenvoltmeter oder
spannungsggeeichter Oszillograph, Stoppuhr.

Testkassetten

Wippkassette 8 kHz / — 20 dB	339 280 008
Geschwindigkeitskassette 3150 Hz	339 280 009
Leerbandkassette (Chargenband) Fe_2O_3	339 280 010
Leerbandkassette (Chargenband) CrO_2	339 280 016
Pegelkassette 333 Hz / 0 dB	339 280 011
Dolby-Pegelkassette	339 280 017

Measuring Units and Auxiliaries

Universal multimeter (int. impedance Ri ≧ 100 KOhm/V)
AF-signal generator
AF-VTVM or voltage- calibrated oscilloscope
Stopwatch

Test Cassettes

Azimuth cassette 8 kHz / — 20 dB	339 280 008
Speed cassette 3150 Hz	339 280 009
Blank tape cassette (batch tape) Fe_2O_3	339 280 010
Blank tape cassette (batch tape) CrO_2	339 280 016
DIN-Test tape according to DIN 45 513 p. 7 is being prepared	
Level cassette 333 Hz / 0 dB	339 280 011

Appareils de mesure et Accessoires

Instrument universel (résistance int. Ri ≧ 100 KOhm/V)
Générateur BF
Voltmètre à lampes BF ou oscillographe à étalonnage de tension
Chronomètre

Cassettes Test

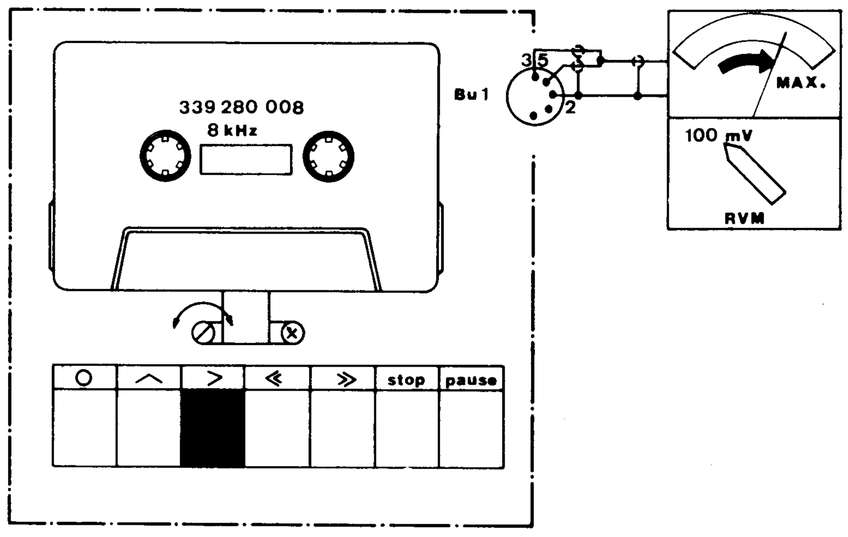
Cassette d'équilibrage 8 KHz / — 20 dB	339 280 008
Cassette vitesse 3150 Hz	339 280 009
Cassette partie de bande vierge (charge) Fe_2O_3	339 280 010
Cassette partie de bande vierge (charge) CrO_2	339 280 016
DIN-Bande test selon DIN 45 513 p. 7 en préparation	
Cassette niveau 33 Hz / 0 dB	339 280 011

Elektrische Meß- und Einstellhinweise

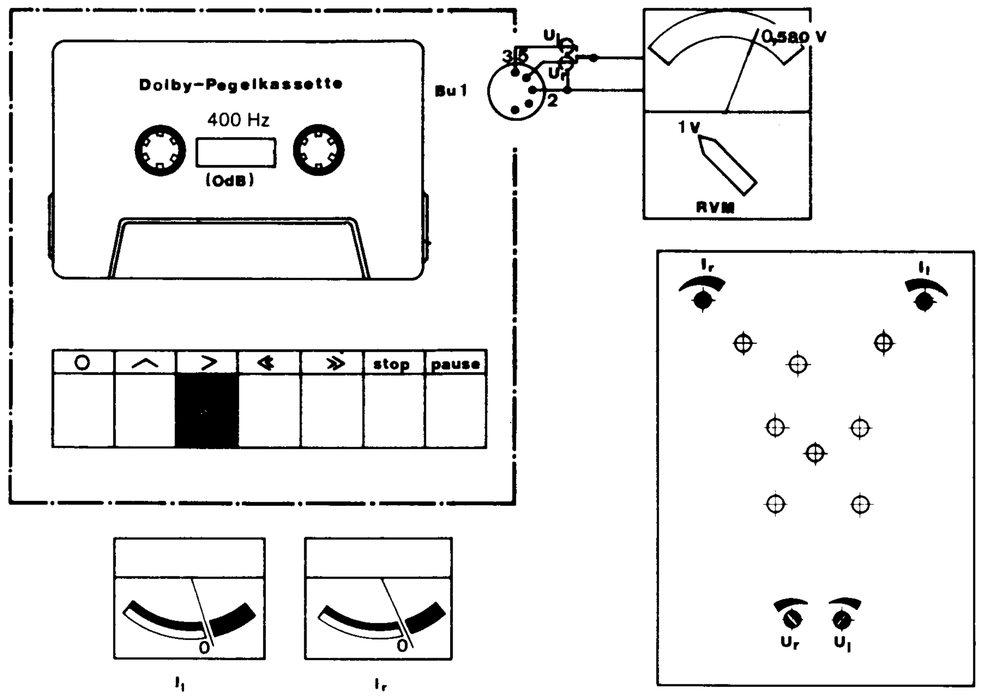
Instructions for Making Measurements and Adjustments

Instructions pour mesure et réglage

1. Einwippen des Hör-/Sprechkopfes
Rocking in the Record/Playback Head
Equilibrage de la tête de lecture/enregistrement



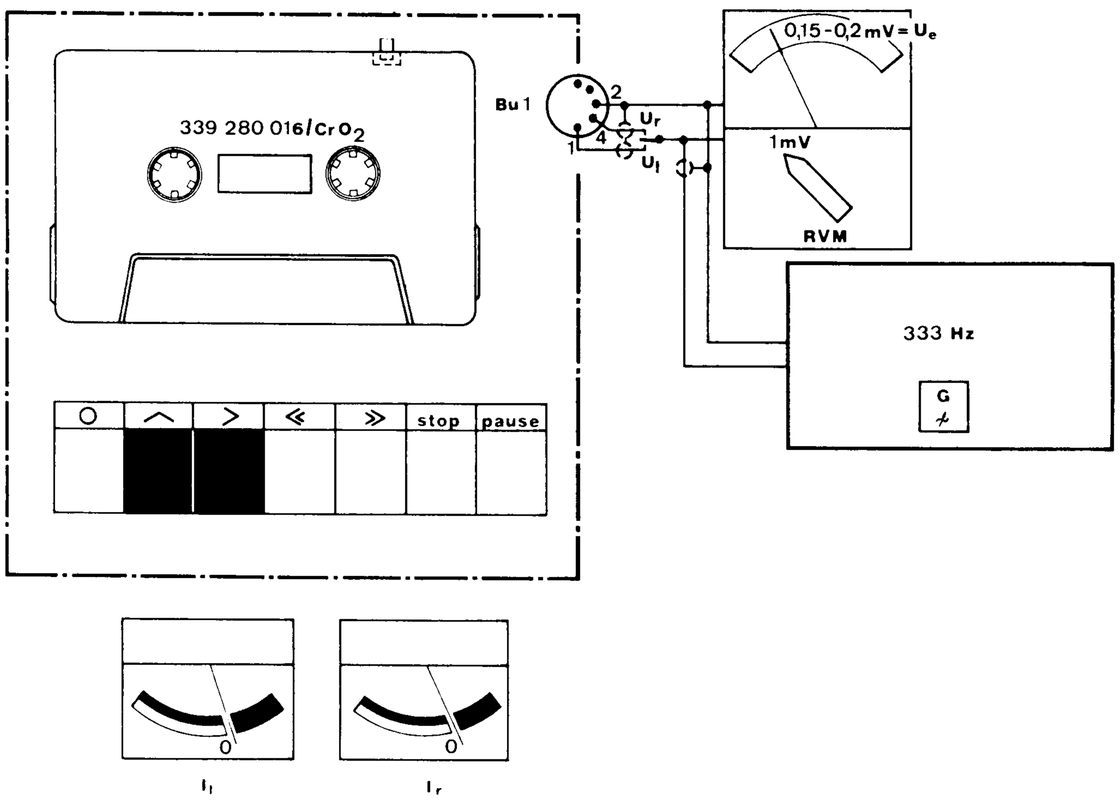
2. Einstellen des Wiedergabepegels
Playback Gain Adjustment
Réglage de l'amplification reproduction

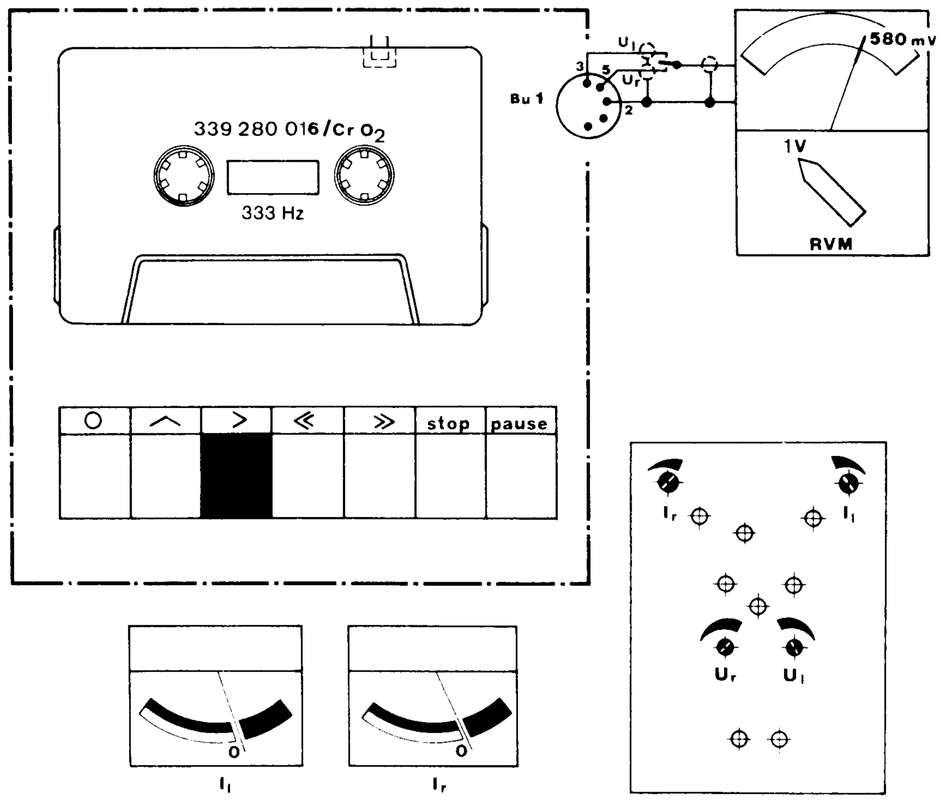


3. Kontrolle des Aufnahmepegels und Aussteuerungsinstrumentes

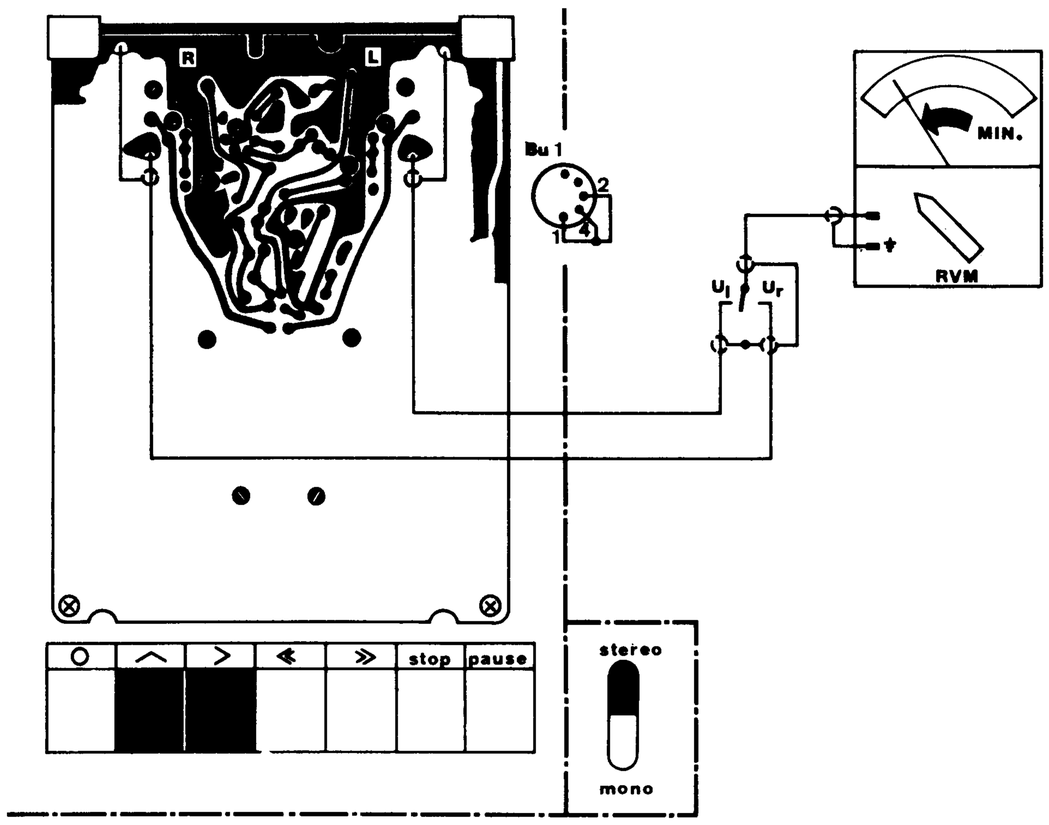
Recording level and Drive Level meter control

Contrôle de niveau d'enregistrement et de instrument de modulation

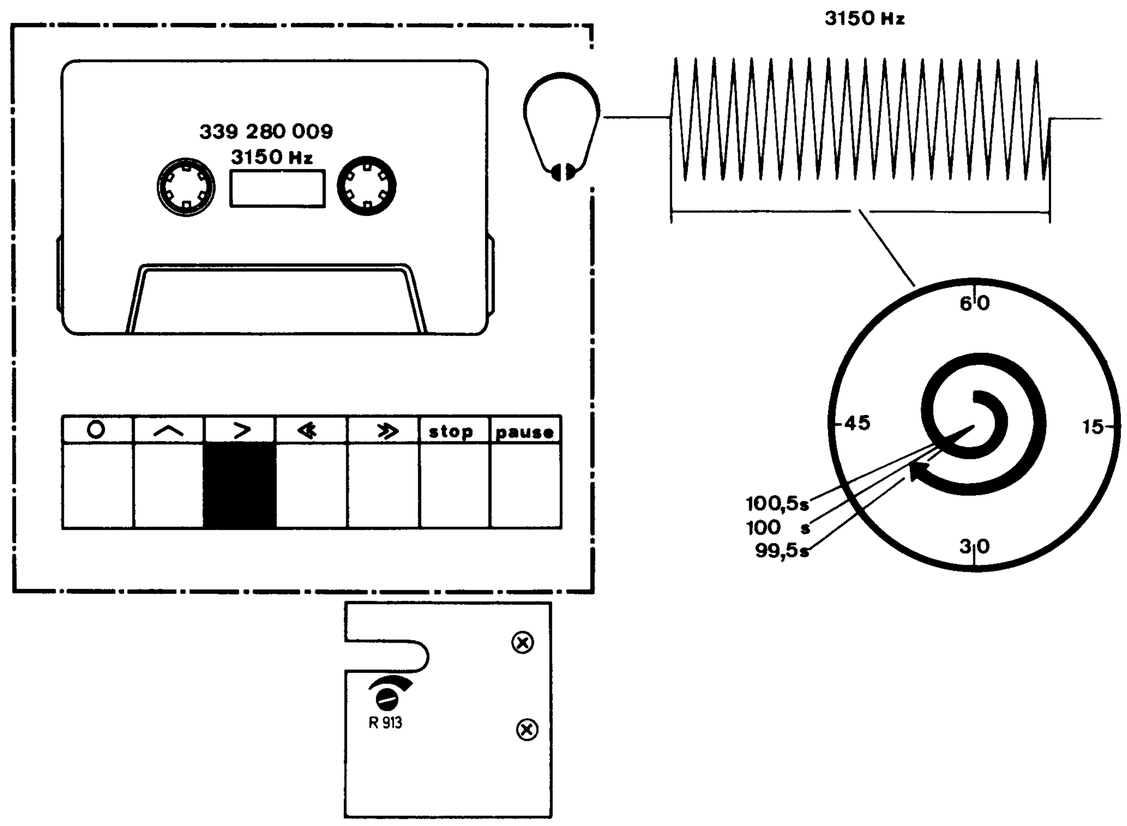




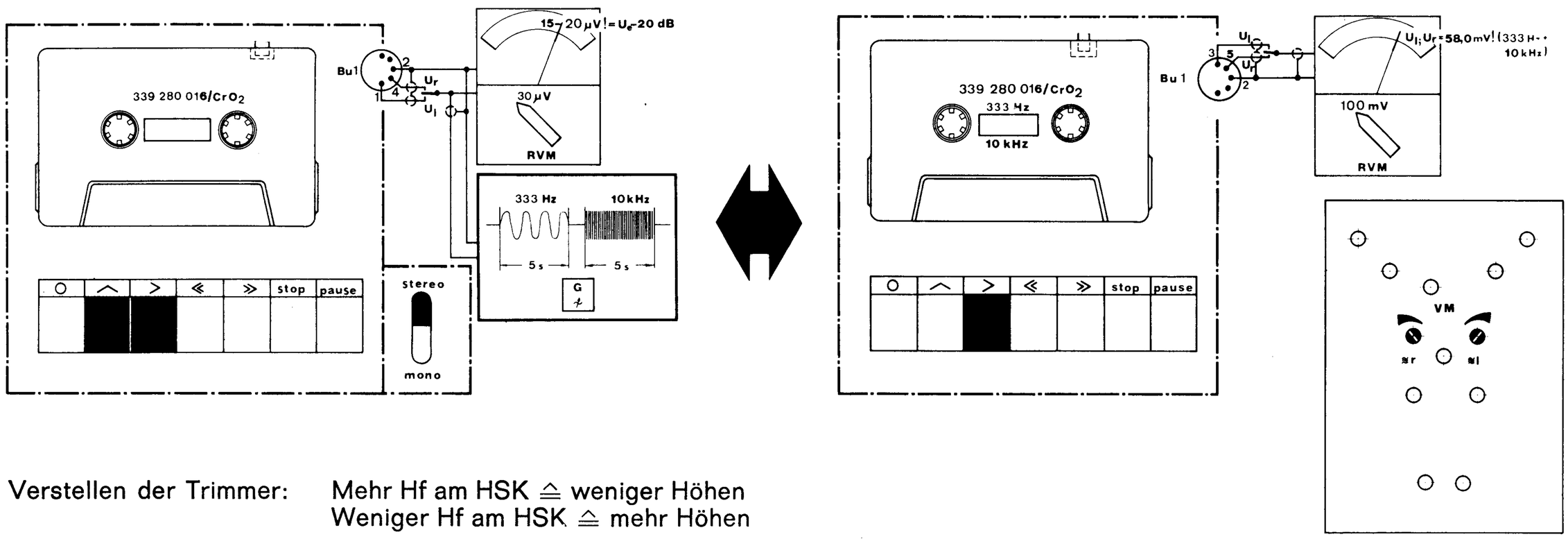
4. Einstellen der Sperrkreise
Adjustment of tuned trap
Réglage du circuit bouchon



5. Bandgeschwindigkeitskontrolle
Tape Speed Control
Contrôle de la vitesse de défilement de bande



6. Einstellen des Frequenzganges über Band
Adjustment of frequency response over tape
Réglage du passage de fréquence de la bande passante

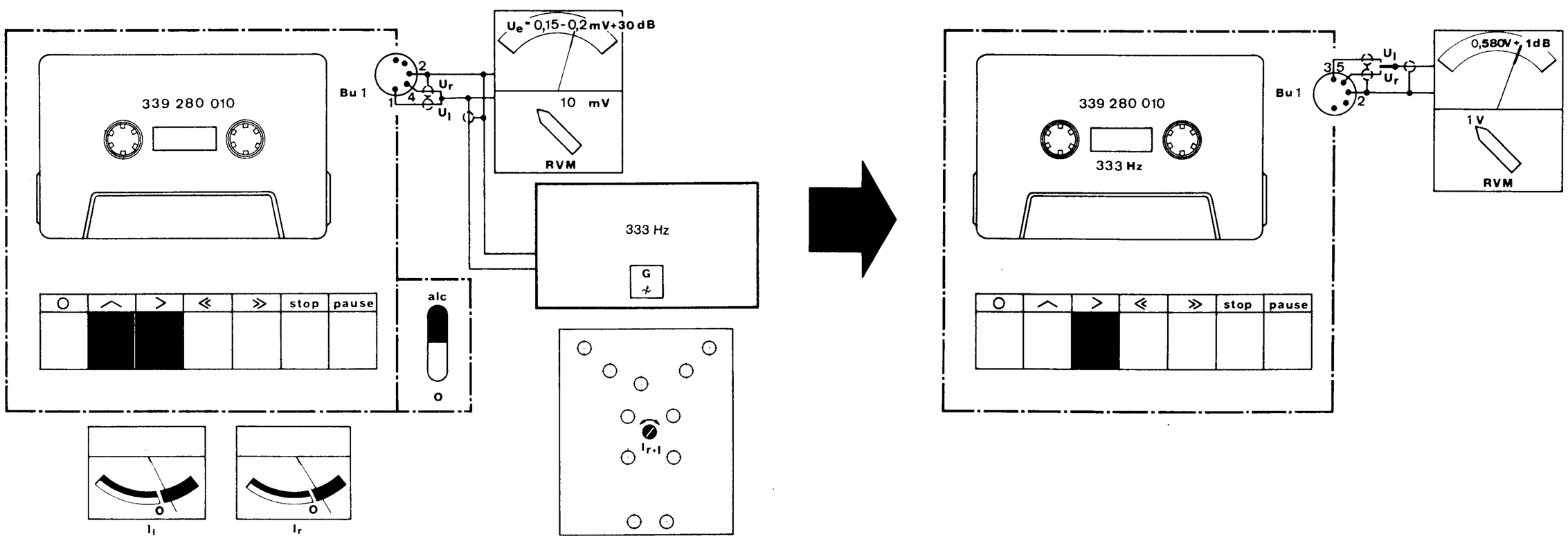


Verstellen der Trimmer: Mehr Hf am HSK ≙ weniger Höhen
Weniger Hf am HSK ≙ mehr Höhen

Adjustment of trimmers: More RF at record/playback head gives less treble response
Less RF at record/playback head gives more treble response

Variation des trimmers: Plus de Hf au HSK (à la tête LE): moins d'aigûes
Moins de Hf au HSK (à la tête LE): plus d'aigûes

7. Kontrolle der Aufnahme-Automatik
Automatic recording level control
Enregistrement-automatic

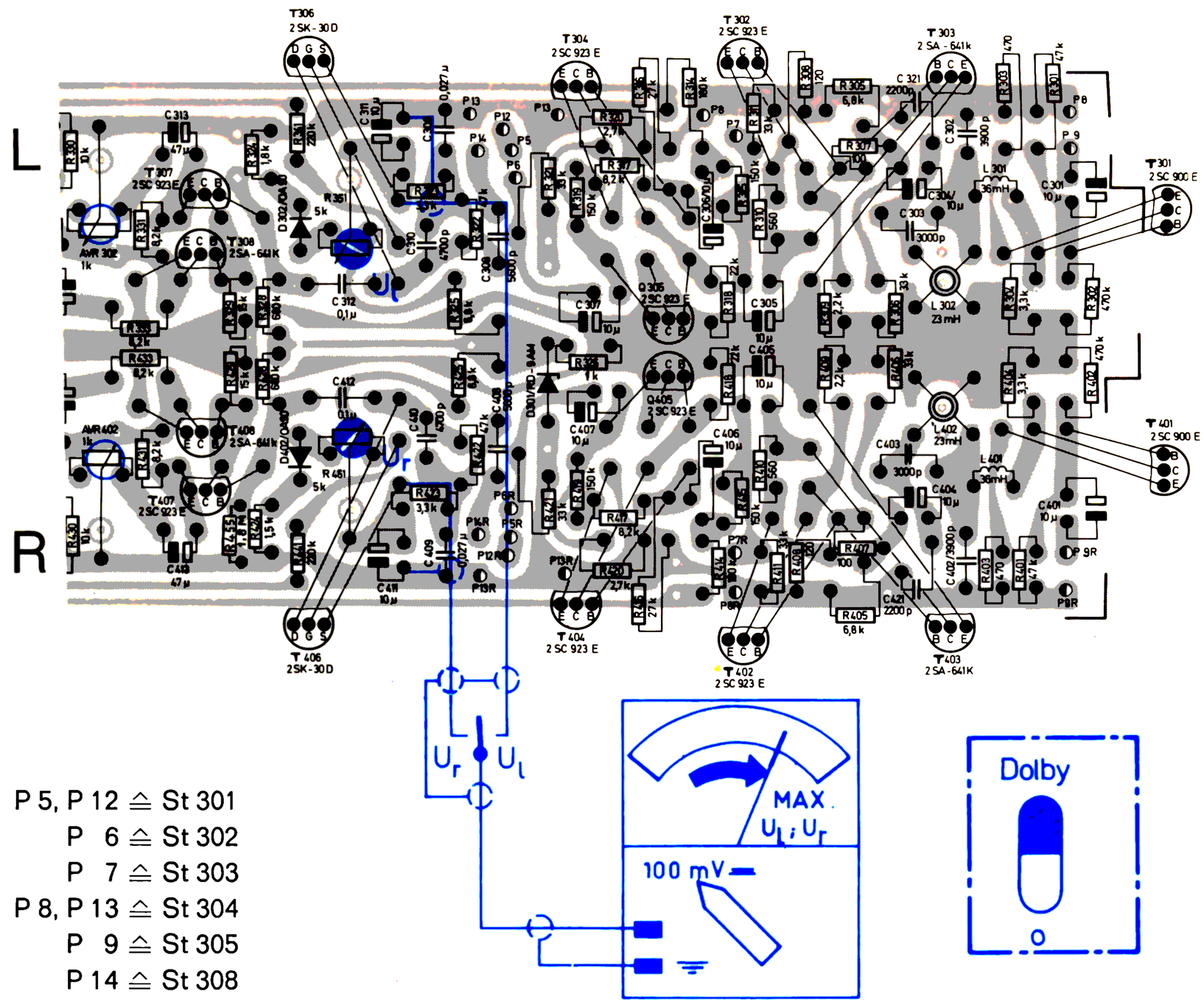


8. Dolby-System
Einstellen in Stellung Aufnahme

Dolby System
Adjustment in position: Recording

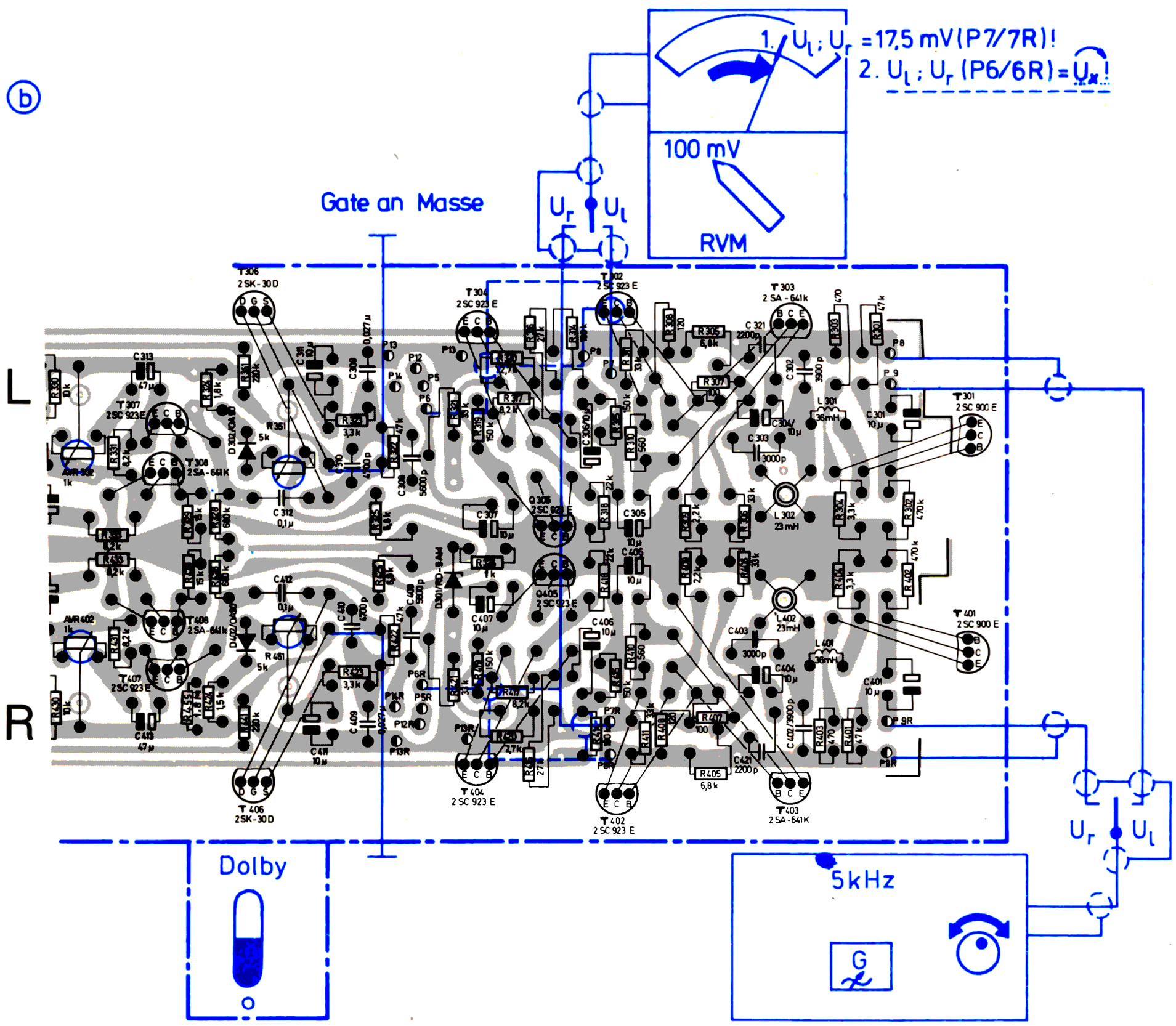
Dolby-Systèm
Réglage à dessiné: Enregistrement

ⓐ

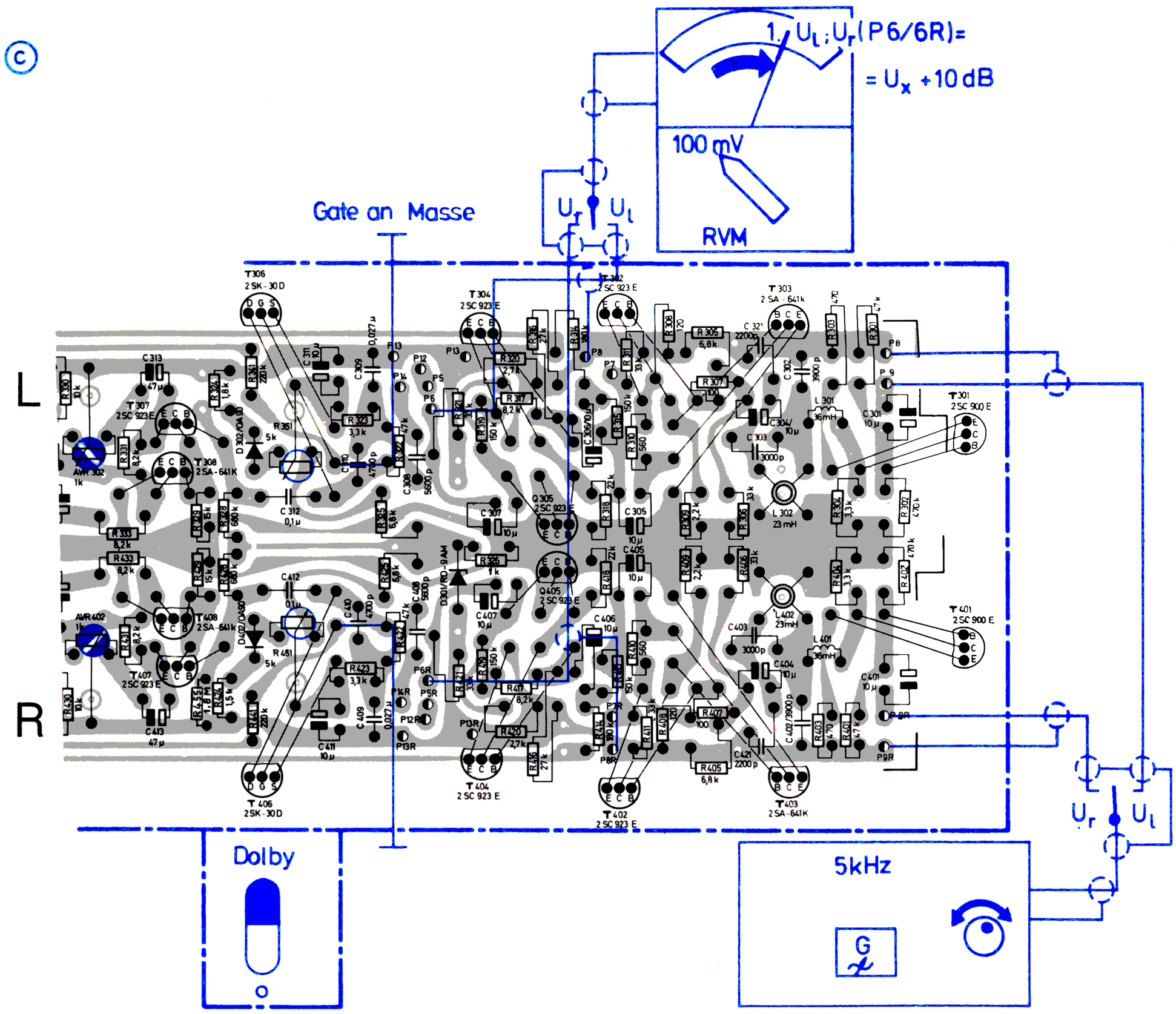


P 5, P 12 ≙ St 301
P 6 ≙ St 302
P 7 ≙ St 303
P 8, P 13 ≙ St 304
P 9 ≙ St 305
P 14 ≙ St 308

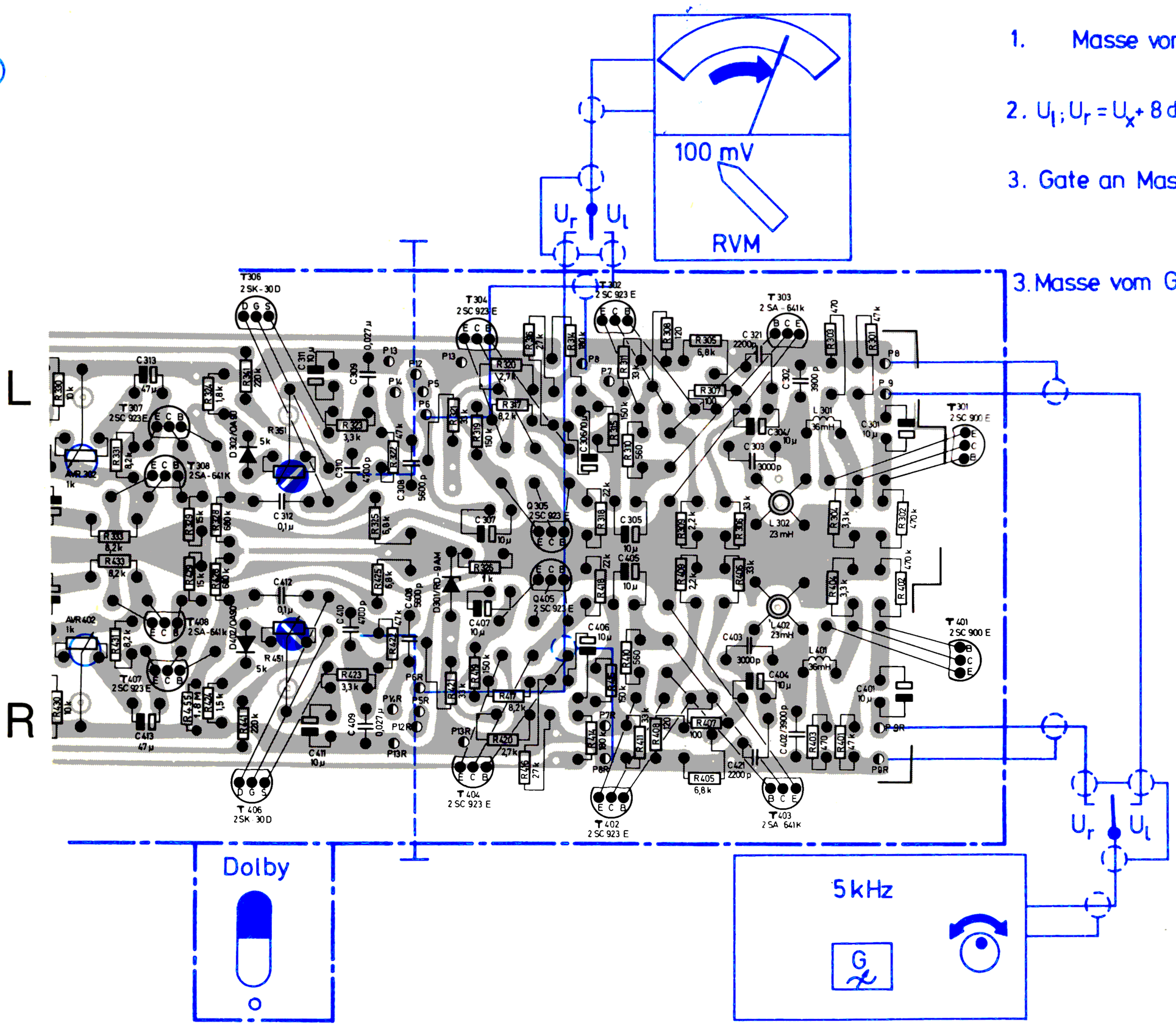
ⓑ



ⓒ


1. U_l; U_r (P6/6R) =
= U_x + 10 dB
100 mV
RVM
Gate an Masse
U_r
U_l
L
R
Dolby
5kHz
G

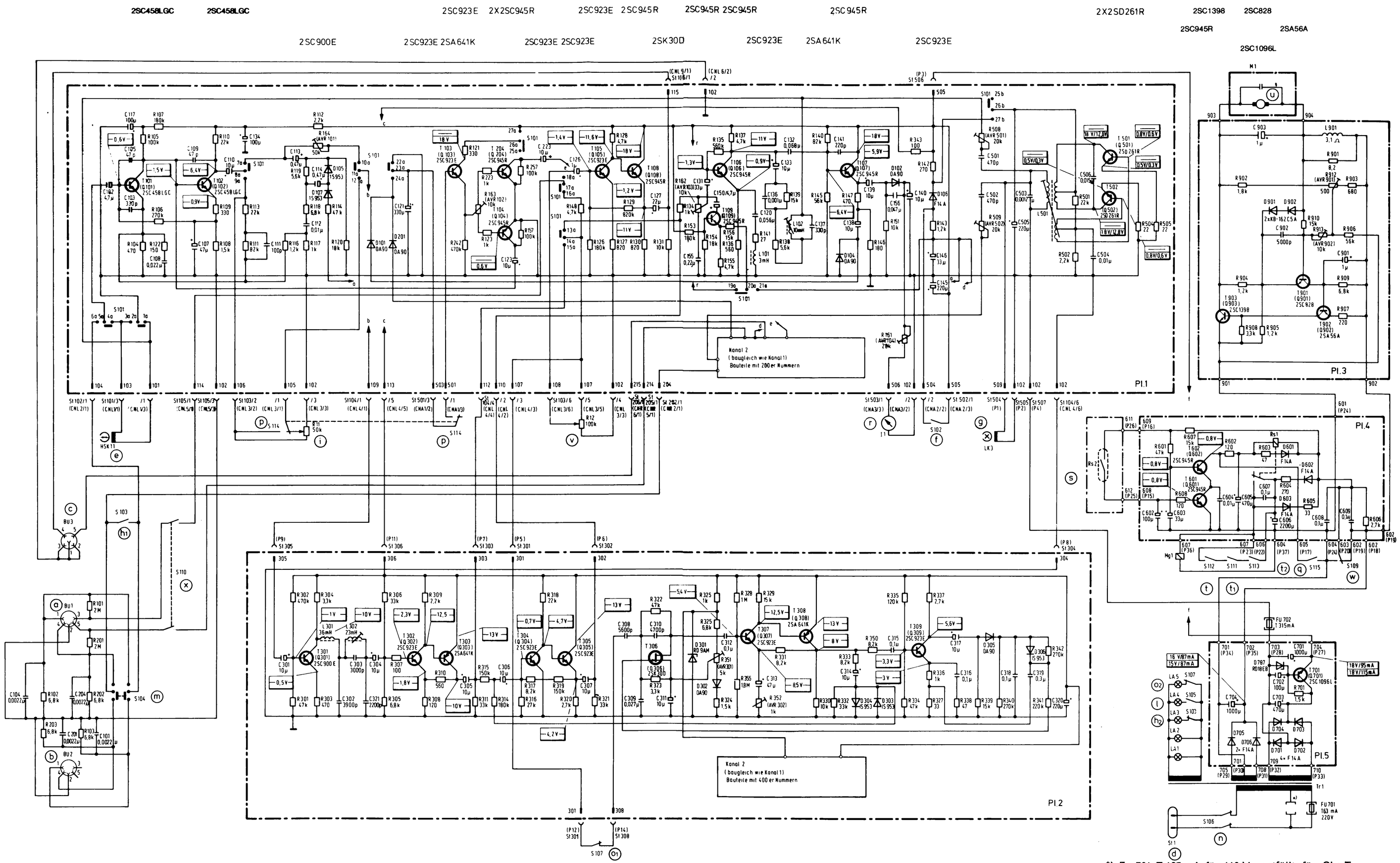
ⓓ


1. Masse vom Gate entfernen
2. U_l; U_r = U_x + 8 dB einstellen
3. Gate an Masse
U_l; U_r = U_x + 10 dB
3. Masse vom Gate entfernen
100 mV
RVM
U_r
U_l
L
R
Dolby
5kHz
G

TELEFUNKEN

magnetophon C 2200 hifi / Ska E-Nr. 343.053 928

Schaltbild mit Spannungswerten
Circuit diagram with nominal voltages
Schéma avec indications des tensions



a) Radio-Phono-Buchse Bu 1
Radio phono socket Bu 1
Prise radio, phono Bu 1

b) Mikrofonbuchse Bu 2
Socket for microphone Bu 2
Prise pour microphone Bu 2

c) Kopfhörerbuchse Bu 3
Socket for earphone Bu 3
Prise pour écouteur Bu 3

d) Netzanschluß St 1
Mains supply St 1
Connexion de reseau St 1

e) Hörsprechkopf HSK 11
Record, Playback head HSK 11
Tête d'enregistrement et de reproduction HSK 11

f) CrO_2-Fe_2O_3-Kontakt S 102
CrO_2-Fe_2O_3-contact S 102
Contact de CrO_2-Fe_2O_3 S 102

g) Löschkopf LK 3
Erase head LK 3
Tête d'effacement LK 3

h_1) Mono-Stereo-Umschalter S 103
Mono-stereo-switch S 103
Commutateur de mono, stéréo S 103

h_2) Lampenschalter „stereo" S 103
Lamp switch "stereo" S 103
Commutateur de lampe « stereo » S 103

i) Aussteuerungs-Einsteller, linker Kanal
Recording Level Control, left channel
Régulateur de modulation, canal gauche

k) Aufnahme-Wiedergabe Schalter, S 101
Recording/Playback switch, S 101
Commutateur enregistrement/reproduction, S 101

l) Lampenschalter „record" S 105
Lamp switch "record" S 105
Commutateur de lampe « record » S 105

m) Radio/Mikrofon-Umschalter S 104
Radio-microphone switch S 104
Commutateur de radio/microphone S 104

n) Netzschalter Ein/Aus S 106
Mains switch on/off S 106
Commutateur secteur marche/arrêt S 106

o_1) Dolbyschalter S 107
Dolby switch S 107
Interrupteur de dolby S 107

o_2) Lampenschalter „Dolby NR" S 107
Lamp switch "Dolby NR" S 107
Commutateur de lampe « Dolby NR » S 107

p) Aufnahme-Automatik-Schalter links S 114
Automatic Level control switch left S 114
Commutateur de réglage de volume automatique gauche S 114

q) Schnellstopkontakt S 115
Rapid stop contact S 115
Contact stop rapide S 115

r) Aussteuerungsinstrument I 1, links
Level instrument I 1, left
Indicateur de niveau I 1, gauche

s) Reed Relais RS 2
Reed Relay RS 2
Reed Relais RS 2

t) Memoryschalter S 112
Memory switch S 112
Commutateur Memory S 112

t_1) Rücklaufschalter S 111
Rewind switch S 111
Commutateur de marche S 111

t_2) Zählwerkschalter S 113
Counter switch S 113
Commutateur de Compteur S 113

u) Motor
Motor
Moteur

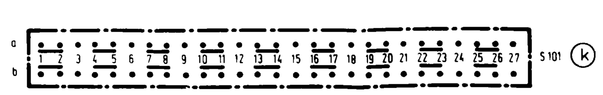
v) Lautstärkeeinsteller für Kopfhörer
Volume for earphones
Contrôle de puissance pr. écouteur

w) Bandendabschaltung S 109
Tape end disconnection S 109
Interruption fin de bande S 109

x) Wiedergabekontakt, links/rechts, S 110
Playback contact, links/rechts, S 110
Contact reproduction, links/rechts, S 110

( ) Wertangaben nicht für Codierung
( ) Electrical value not for codiering
( ) Valeurs non pour codierung

*) Fu 701 T 125 mA für 110 V; entfällt für Ska-Typ
Fu 701 T 125 mA for 110 V; not applicable for Ska-type
Fu 701 T 125 mA pour 110 V; tombent pour Ska-type



Wiedergabe | Playback | Reproduction
Aufnahme | Recording | Enregistrement
CrO_2-Fe_2O_3

Werte sind mit einem Instrument 100 kΩ/V gemessen, ohne NF-Signal
Values measured with 100 kΩ/V meter with no audio signal applied
Vateurs mesurées avec un instrument de mesure de 100 kΩ/V sans signal BF

Belastbarkeit der Widerstände
Power rating of resistors
Carge admissible des résistances
1/8 W

Änderung der Schaltung vorbehalten
Subject to circuit modifications
Changement du schéma réservé

Gezeichnete Schalterstellung:
Stereo-Wiedergabe, Fe_2O_3, Dolby
Switch position shown:
Stereo Play, Fe_2O_3, Dolby
Contacteur dessiné:
Stereo Reproduction, Fe_2O_3, Dolby

30.0000.013-78/7407

Printed in the Federal Republic of Germany

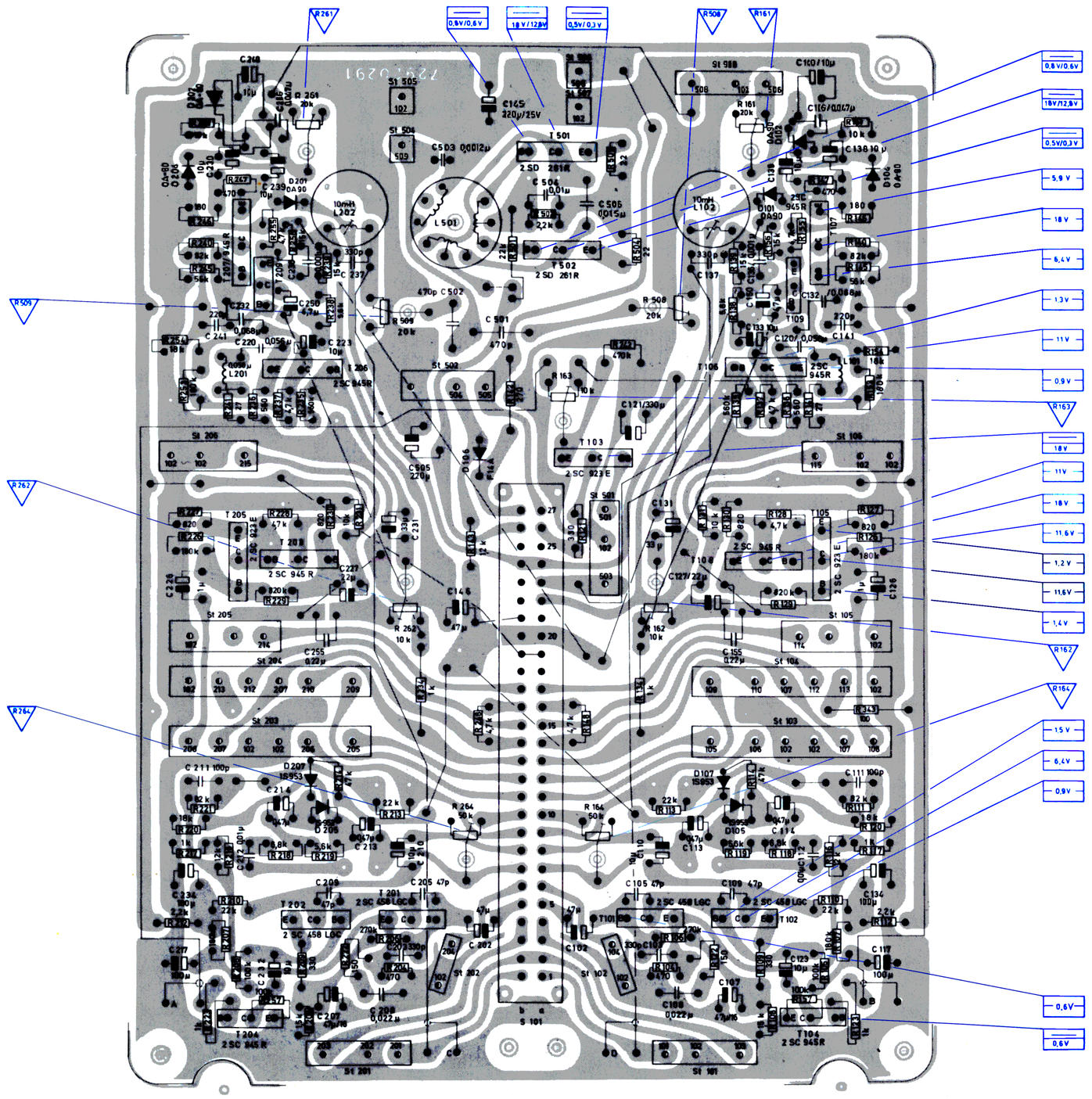
8.7753.038513E

Verstärkerplatte
Amplifier board
Plaque d'amplificateur

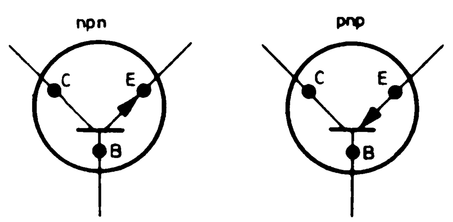
Ansicht gedruckte Seite

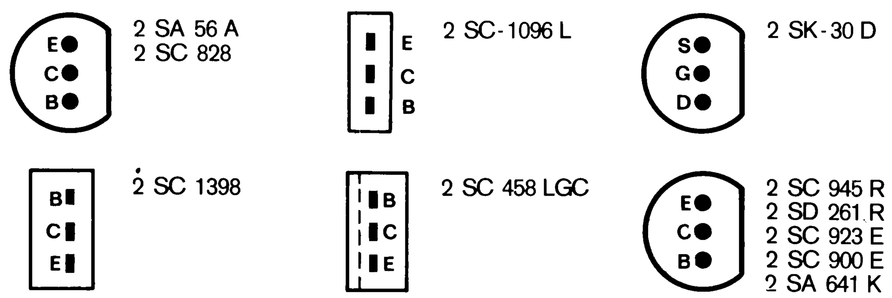
Looking onto printed wiring side

Vue du côte imprimé

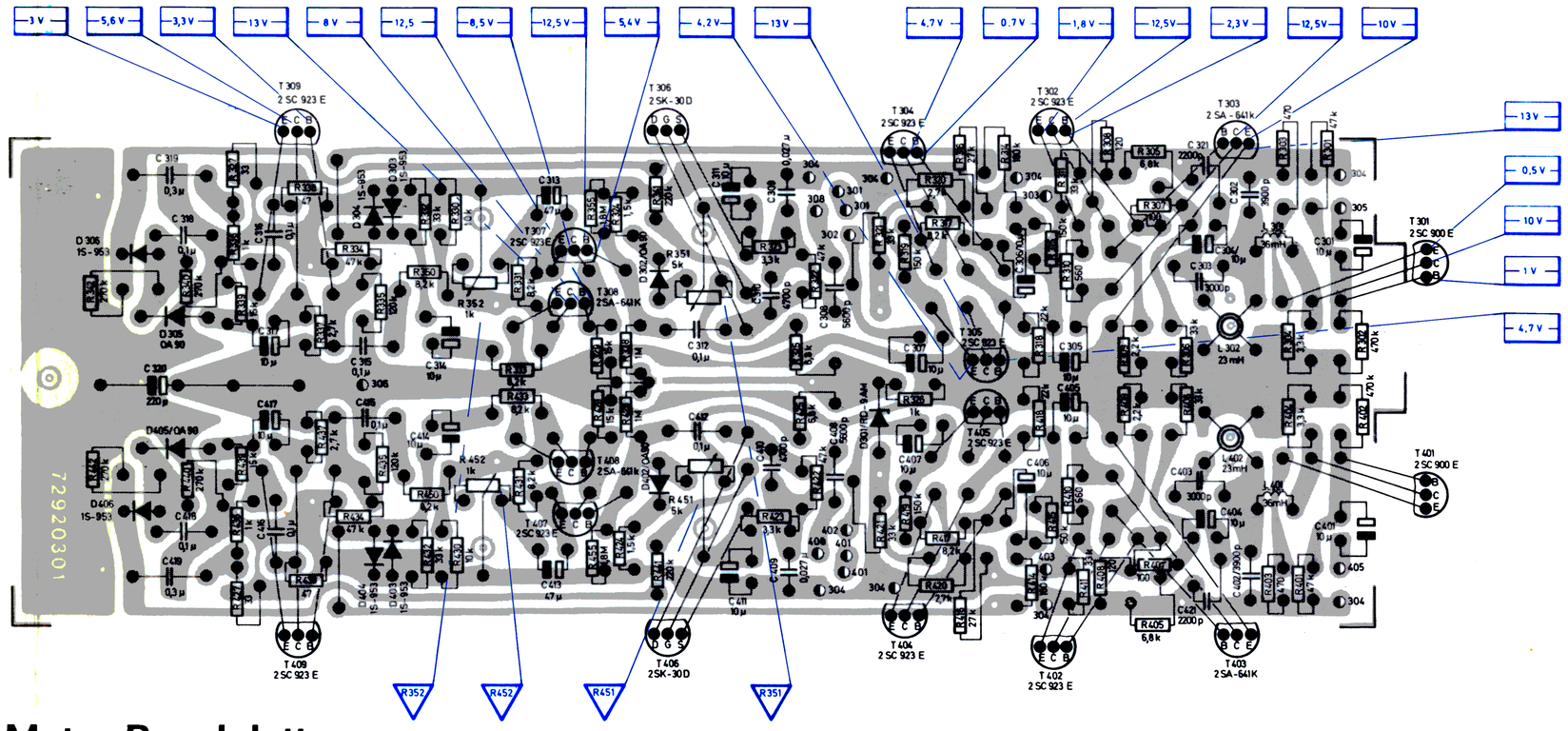


Transistor-Anschlußbilder
Transistor connections
Ensemble branchement de transistors

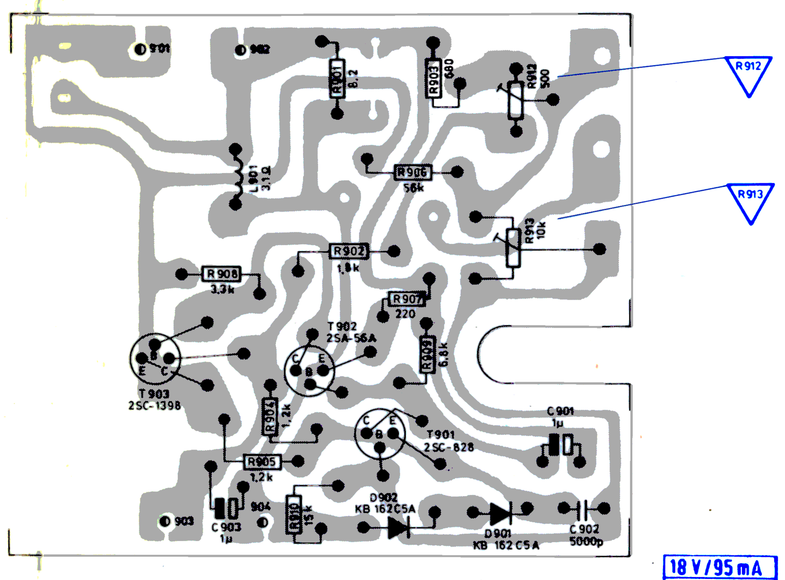




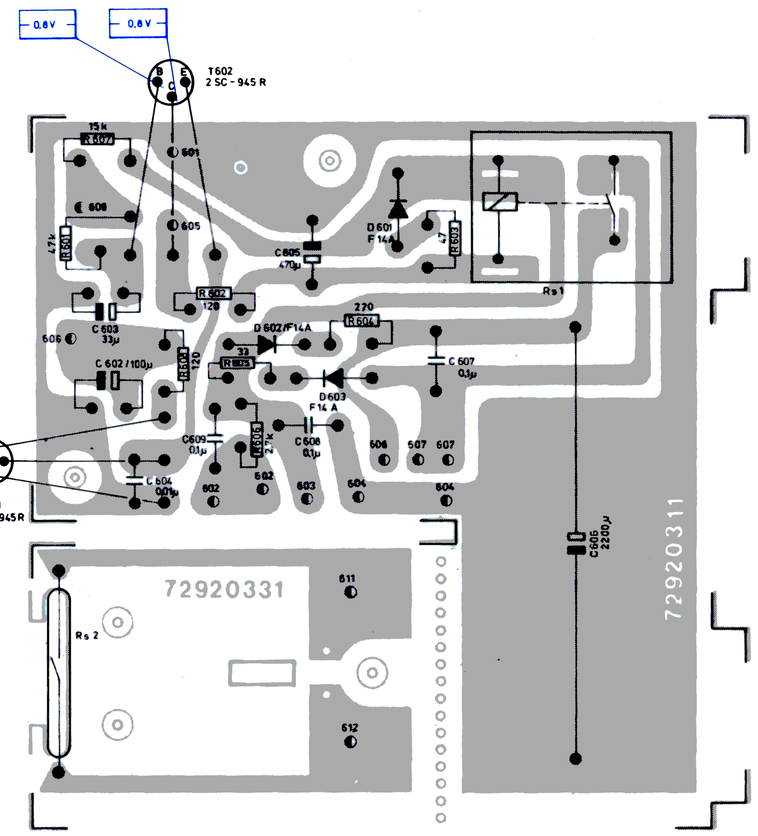
Dolbyplatte
Dolby board
Plaque de Dolby

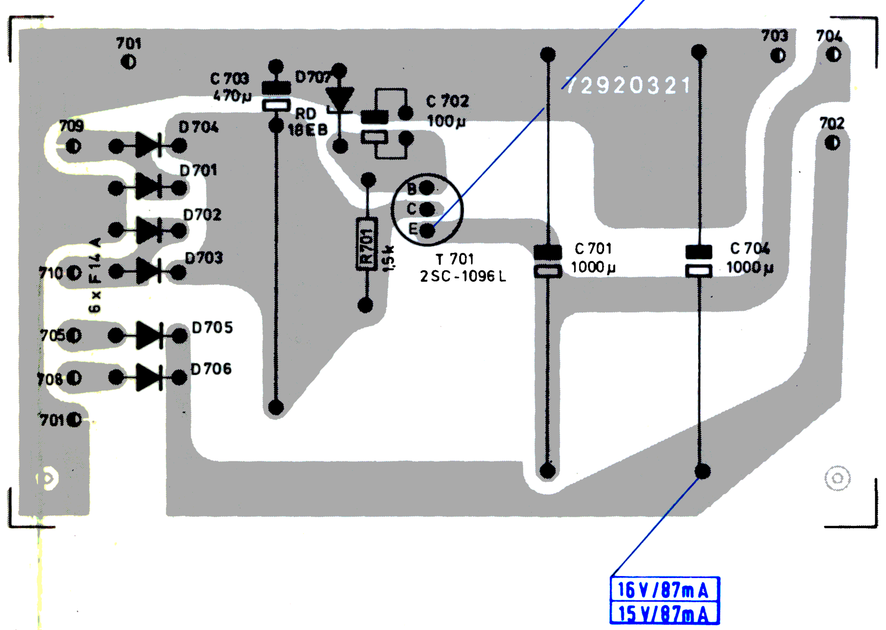


Motor-Regelplatte
Motor regulating board
Plaque de réglage du moteur



Bandendabschaltplatte
Tape end switch - off board
Plaque de arrêt de fin de bande

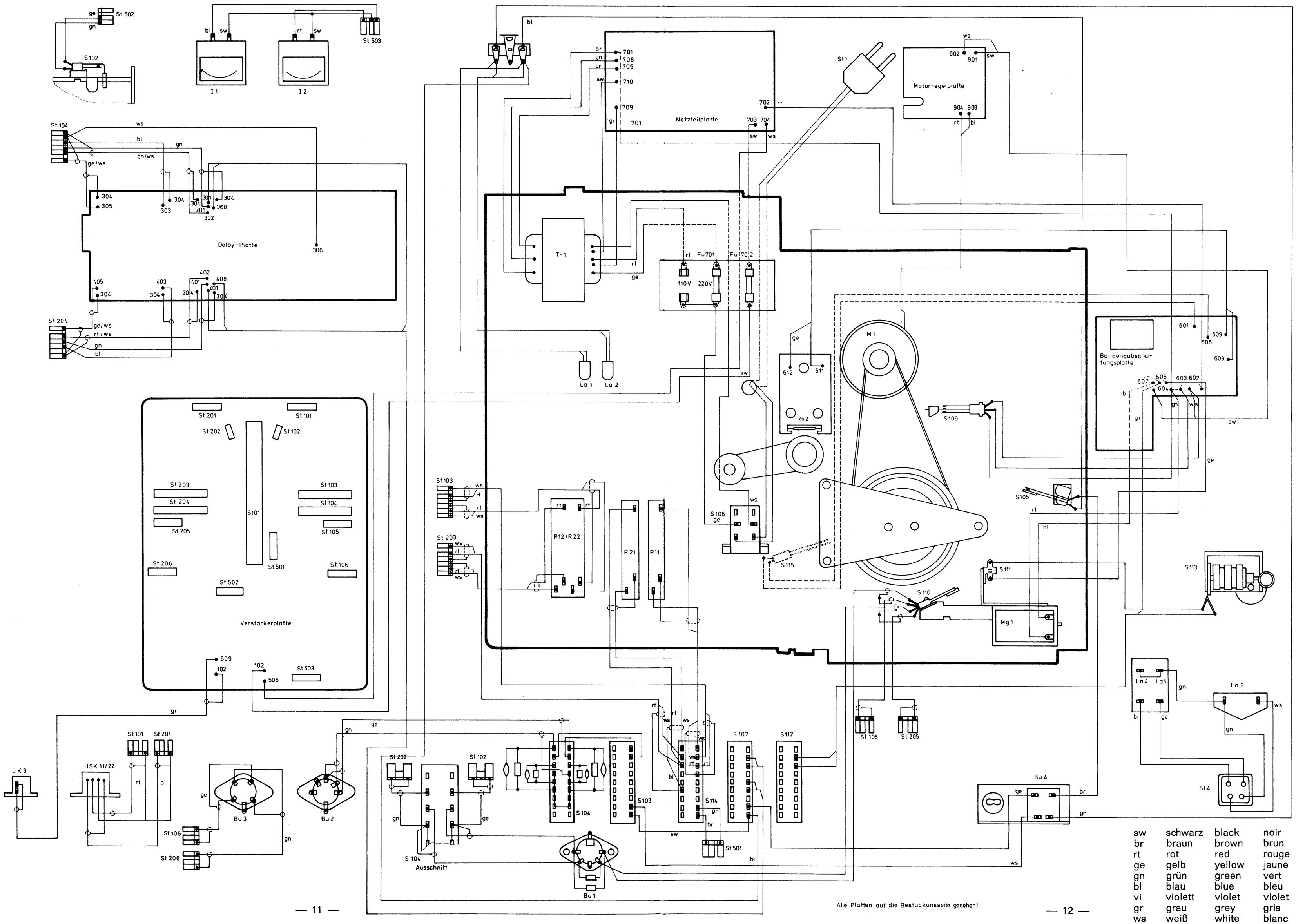




◐ Leitungsabgang
Wire connection
Conducteur de sortie

Netzteilplatte
Mains power unit board
Plaque partie réseau

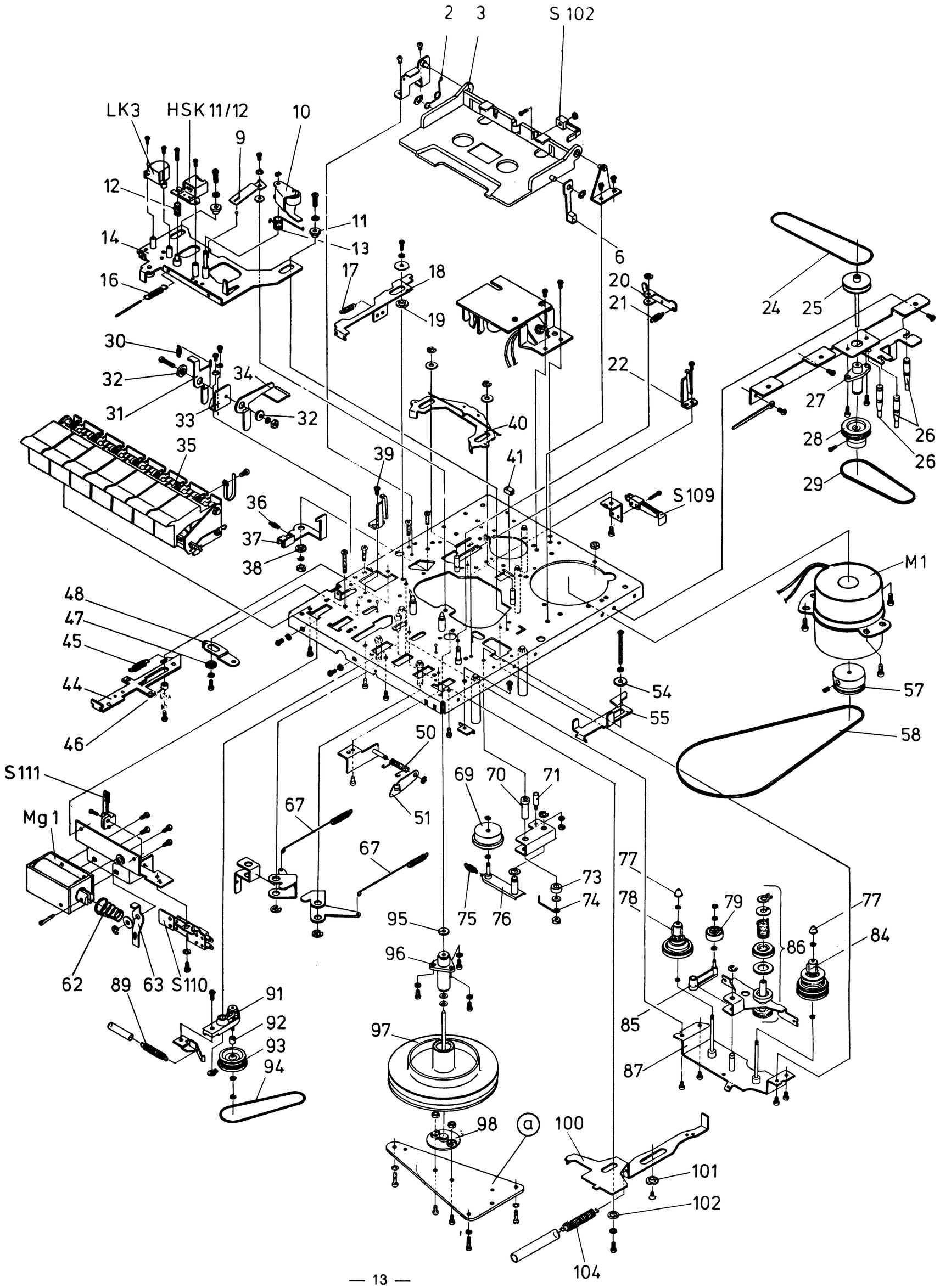
Bauschaltplan
Constructional diagram
Plan de circuit de montage

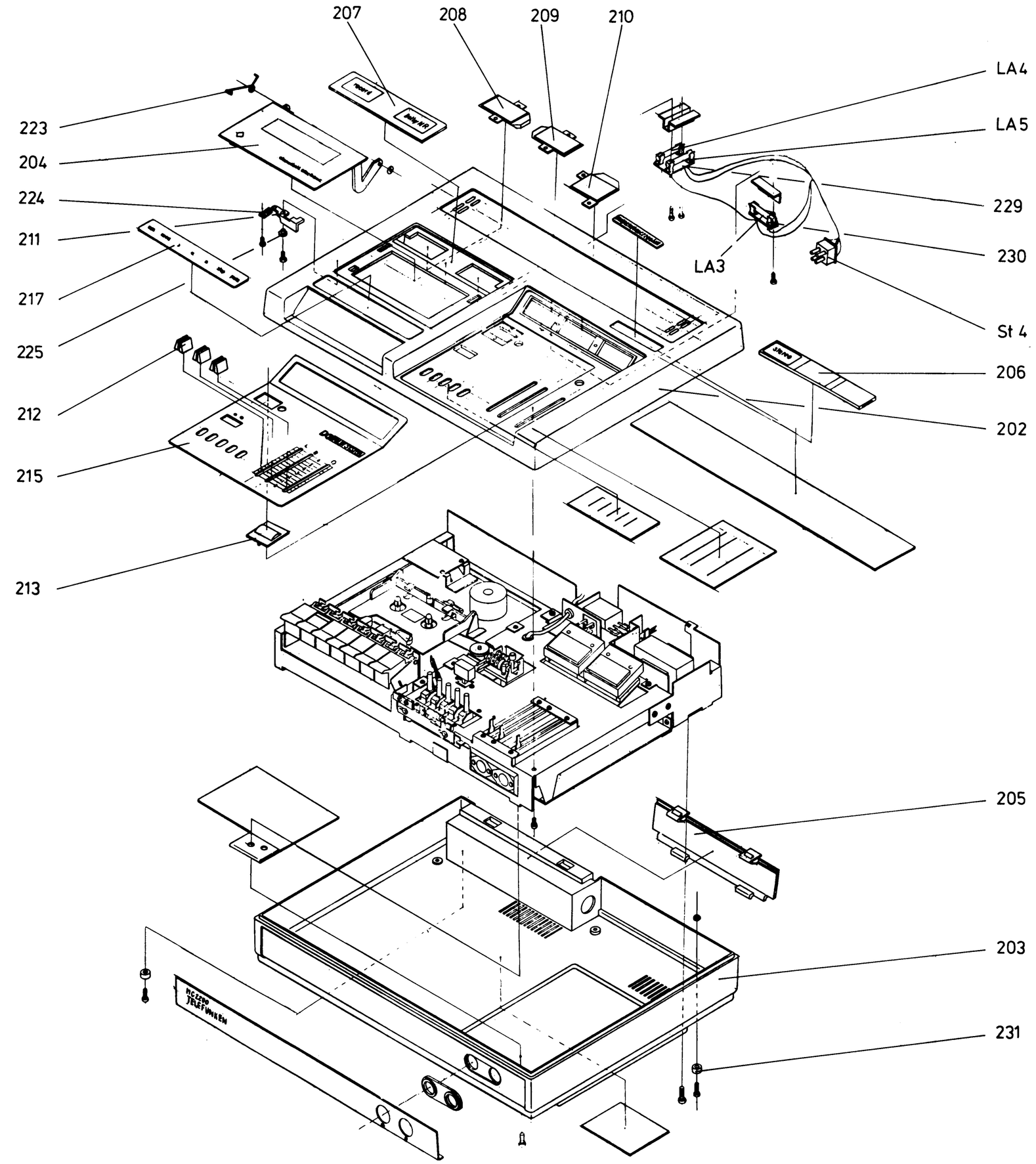


Alle Platten auf die Bestuckunsseite gesehen!

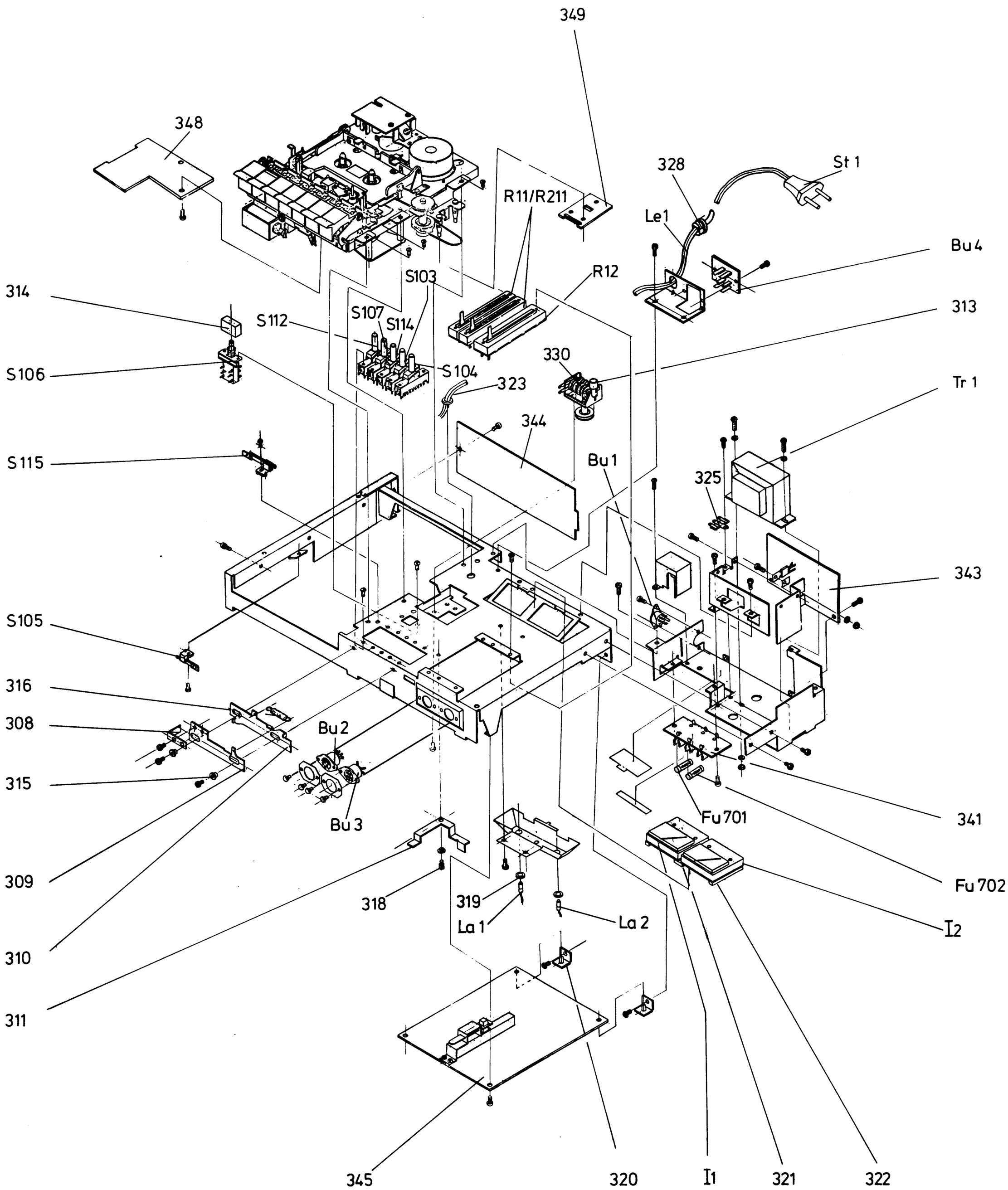
sw	schwarz	black	noir
br	braun	brown	brun
rt	rot	red	rouge
ge	gelb	yellow	jaune
gn	grün	green	vert
bl	blau	blue	bleu
vi	violett	violet	violet
gr	grau	grey	gris
ws	weiß	white	blanc

Explodierte Darstellung mit Pos.-Nr. der Ersatzteilliste
Exploded View Depiction numbers of the spare parts list
Presentation Explosée numéros de position de la liste de piéces des rechange





Ersatzteilliste / Spare parts list / Liste de pièces de rechange

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr	Preisgruppe	MC 2200 hifi			ANF	Disp. Fact.	item	Description
	LAUFWERKSTELLE, MECH.								**DRIVE MECHANISM PARTS, MECHANICAL**	**PARTIE MÉCANISME DE MARCHE, MECANIQUE**
2	Drehfeder	339 910 456	R*	1				5	torsion spring	ressort de torsion
3	Kassettenbühne	339 160 450	K	1				2	eject case assy.	plaque éjecteur cassette
6	Anschlag	339 835 452	C	1				0,5	stopper assy.	arrêt
9	Blattfeder	339 910 457	R*	1				5	flat spring	ressort plat
10	**GA-Rolle, vollst.**	339 750 450	E	1				4	**rubber idler, compl.**	**galet presseur, compl.**
11	Führung	339 725 451	R*	2				5	guide	guidage
12	Druckfeder	339 905 450	N*	1				20	pressure spring	ressort de pression
13	Drehfeder	339 910 458	U*	1				5	torsion spring	ressort de torsion
14	**Kopfträger-Platte**	339 720 454	I	1			F	0,5	**head sliding plate assy.**	**plaque glissante porte-têtes**

Explodierte Darstellung mit Pos.-Nr. der Ersatzteilliste
Exploded View Depiction numbers of the spare parts list
Presentation Explosée numéros de position de la liste de piéces des rechange