

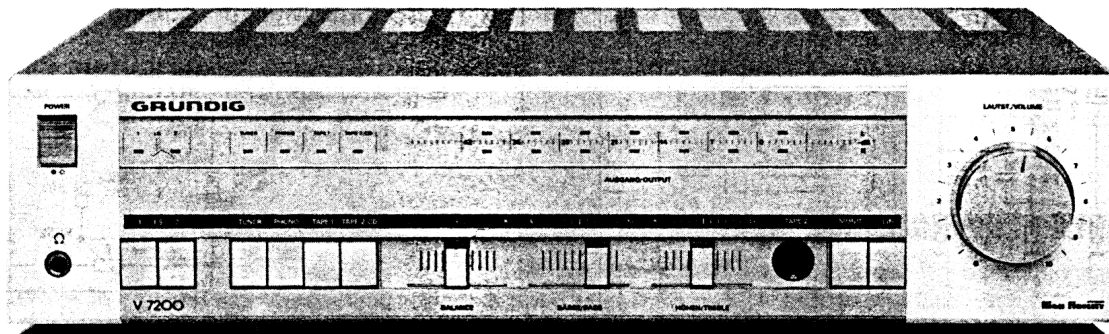
GRUNDIG

Service Anleitung



3/84

Verstärker
V 7200



Ableich- und Prüfvorschrift

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Allgemeine Hinweise | 4. AM-Abgleich |
| 2. Ausbauhinweise | 4.1 MW- und ZF-Abgleich |
| 3. NF-Prüfungen | 4.2 LW-Abgleich |
| 3.1 Ruhestromeinstellung der Endstufe | 4.3 KW-Abgleich |
| 3.2 Endstufensymmetrie | 5. FM-Abgleich |
| 3.3 Ausgangsleistung an 4 Ω | 5.1 Feldstärke-Anzeige |
| 3.4 Klirrfaktor | 5.2 FM-Übersprechen |
| 3.5 Leistungsbandbreite | 5.3 Abgleich 19 kHz Pilotfilter |
| 3.6 Frequenzgang TA | 5.4 FM-Klirrfaktor |
| 3.7 Übersprechen | 5.5 FM-Frequenzgang |
| 3.8 Eingangsempfindlichkeit | 5.6 Pilotreste |
| 3.9 Übersteuerungssicherheit | 5.7 FM-Fremdspannungsabstand |
| 3.10 Fremdspannungsabstand | 5.8 Stereoschwelle |
| 3.11 TB-Aufnahme | 5.9 AM-Klirrfaktor |

1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860/8.81 entsprechen.

2. Ausbauhinweise

Öffnen des Gerätes (Abb. 1)

1. Fünf Schrauben (a) in den Seiten und eine Masseschraube auf der Rückseite herausdrehen.
2. Gehäuseoberteil vorne anheben und nach hinten abnehmen.

Ausbau der NF-Platte (Abb. 2)

1. Zehn Schrauben (b) herausdrehen.
2. NF-Platte hochklappen. Man hat nun Zugang zur Lötseite.

Ausbau der Reglerplatte (Abb. 2)

1. Zwei Schrauben (c) herausdrehen.
2. Steckverbindungen lösen und Tasten mit Hilfe eines Schraubenziehers ausrasten. Reglerplatte herausnehmen.

Einbau:

Bei der Montage ist auf die Mitnehmer von Balance, Bässe und Höhen zu achten.

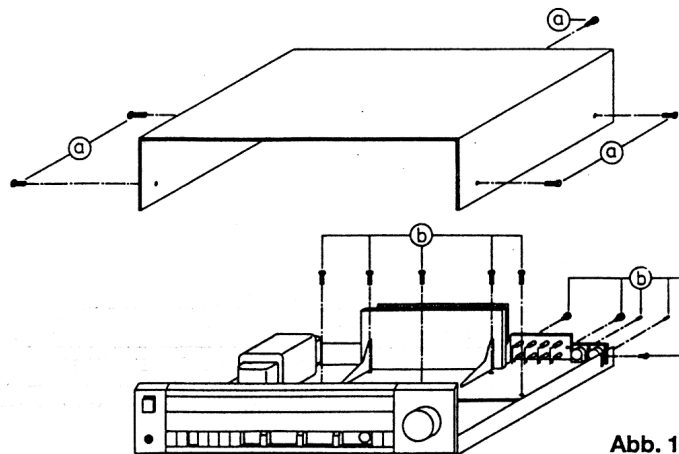


Abb. 1

Ausbau der Anzeigeplatte (Abb. 2)

1. Fünf Schrauben $\text{\textcircled{d}}$ herausdrehen.
2. Steckverbindung lösen und Betriebsanzeigelampe aus der Halterung nehmen. Anzeigeplatte herausnehmen.

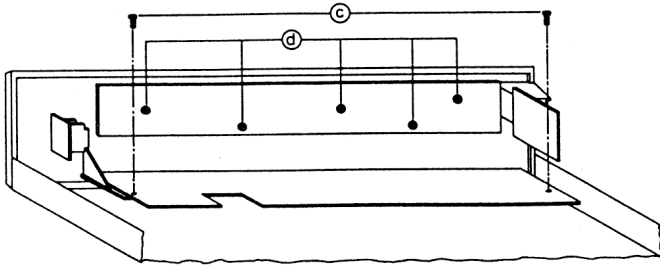


Abb. 2

3. Ruhestromeinstellung des NF-Verstärkers

Vor dem Einschalten müssen die Regler R 411 auf Rechts- und R 414 auf Linksanschlag gebracht werden (-). LS-Regler zu. Der Abgleich erfolgt bei Leerlauf und ohne Ausgangsbelastung.

Die Netzspannung (Kühlkörper im kalten Zustand) mit dem Regeltrafo auf Sollwert steigern, die Leistungsaufnahme muß unter 15 W bleiben.

Mit R 411/R 414 wird zwischen den Punkten X und Y bei beiden Kanälen eine Spannung von 30 mV (+20% -10%) eingestellt. Die Endstufensymmetrie ist gewährleistet, wenn an den unbelasteten LS-Ausgängen die Gleichspannung den Wert von ± 100 mV nicht überschreitet.

3.1 Prüfung der Netzteilspannung

Die Spannung an Emitter T 338 muß $33 \text{ V} \pm 2 \text{ V} \leq 0,5 \text{ mV}_{\text{eff}}$
an Emitter T 332 muß $14 \text{ V} \pm 1 \text{ V} \leq 2 \text{ mV}_{\text{eff}}$ betragen.

3.2 Pegelanzeige

NF-Ausgänge mit 4Ω Lastwiderstände abschließen und mit 1 kHz Verstärker auf $2 \times 50 \text{ W} (\hat{=} 14,14 \text{ V}_{\text{eff}}) \hat{=} 0 \text{ dB}$ aussteuern. Leuchten die roten LED's nicht, so ist die jeweilige Brücke über R 702 bzw. R 732 zuzulöten. Alle LED's müssen nun leuchten. Aussteuerung auf -40 dB (141 mV) absenken. Mit R 715 bzw. R 721 Pegelanzeige so einstellen, daß gerade die 1. LED leuchtet. Aussteuerung wegnehmen – alle LED's müssen verlöschen.

4. Prüfung des NF-Verstärkers

Bei allen NF-Messungen und Prüfungen gelten – wenn nicht anders angegeben – folgende Bedingungen:

Meßeingang TB oder TUN

Eingangsspannung 500 mV, Meßfrequenz 1 kHz, Einspeisung über $22 \text{ k}\Omega$.

Baß- und Höhenregler linear, Balanceregler Mittelstellung, die Lineartaste ist gedrückt.

Abschluß der Lautsprecherausgänge mit induktionfreien ohmschen Widerständen $R = 4 \Omega \pm 0,5\%$.

4.1 Ausgangsleistung an 4Ω

Netzspannung $220 \text{ V} \pm 1\%$

$2 \times 50 \text{ W} (\hat{=} 14,14 \text{ V}_{\text{eff}}/4 \Omega)$ mit Lautstärkereglern einstellen.

Der Klirrfaktor muß dabei $K_{\text{ges}} = \leq 0,5\%$ sein.

4.2 Klirrfaktor

Bei einer Ausgangsleistung von $2 \times 40 \text{ W} (\hat{=} 12,65 \text{ V}_{\text{eff}}/4 \Omega)$ ist der Klirrfaktor bei $f = 40 \text{ Hz} - f = 16 \text{ kHz} \leq 0,1\%$.

4.3 Regelbereich des Klangreglers und des Balancereglers

Bezugsfrequenz: 1 kHz

Baßregler: Meßfrequenz 40 Hz

max. Anhebung: $+15 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

max. Absenkung: $-15 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

Höhenregler: Meßfrequenz 16 kHz

max. Anhebung: $+14 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

max. Absenkung: $-14 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

Balanceregler: Meßfrequenz 1 kHz

max. Absenkung: $-14 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

4.4 Physiologie

Lineartaste nicht gedrückt (Physiologie ein)

Lautstärkereglern von Maximal um 40 dB Bezugspegel absenken. „Contour“ ein.

Bezug: 1 kHz $\hat{=} 0 \text{ dB}$

Meßfrequenz 40 Hz : Anhebung $16 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

Meßfrequenz 16 kHz : Anhebung $6 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

4.5 L/R Übersprechen TUN/MON

Nicht angesteuerter Kanal mit $22 \text{ k}\Omega // 250 \text{ pF}$ abschließen.

Meßfrequenz: 40 Hz 1 kHz 20 kHz

Übersprechdämpfung: $\geq 40 \text{ dB}$ $\geq 60 \text{ dB}$ $\geq 40 \text{ dB}$

4.6 Eingangsempfindlichkeit für $2 \times 50\text{W}/4 \Omega$

TUN/MON: $U_e = 175 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$

Phono: $U_e = 1,75 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$

4.7 Eingangswiderstand

TB/MON: Generator niederohmig einspeisen $\hat{=}$ Bezugspegel, dann über $220 \text{ k}\Omega$ einspeisen, Pegelabfall max. 6 dB

Phono: Generator niederohmig einspeisen $\hat{=}$ Bezugspegel, dann über $47 \text{ k}\Omega$ einspeisen, Pegelabfall $6 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

4.8 Frequenzgang TB/MON

Bezug: 1 kHz $\hat{=} 0 \text{ dB}$

Meßfrequenz: 40 Hz, 20 kHz

Frequenzgangtoleranz: $\pm 1,5 \text{ dB}$

4.9 Frequenzgang Phono

Verstärker nicht übersteuern

Bezug: 1 kHz $\hat{=} 0 \text{ dB}$

Meßfrequenz: 40 Hz, 16 kHz

Frequenzgang: $18 \text{ dB} - 18 \text{ dB}$

Toleranz: $\pm 2 \text{ dB}$

4.10 Fremdspannungsabstand

Es wird im Bereich von 22,5 Hz - 22 kHz mit Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 gemessen.

Lineartaste gedrückt.

TB/MON: Eingangspegel 500 mV/1 kHz

bezogen auf 50 W $\geq 88 \text{ dB}$

bezogen auf 50 mW $\geq 62 \text{ dB}$

Abschluß $22 \text{ k}\Omega // 250 \text{ pF}$

TA/Phono: Eingangspegel 5 mV/1 kHz

bezogen auf 50 W $\geq 67 \text{ dB}$

bezogen auf 50 mW $\geq 61 \text{ dB}$

Abschluß $2,2 \text{ k}\Omega$

4.11 LS-Schutzschaltung (LS 1 und LS 2 ein)

Einschaltverzögerung ca. 2 sec.

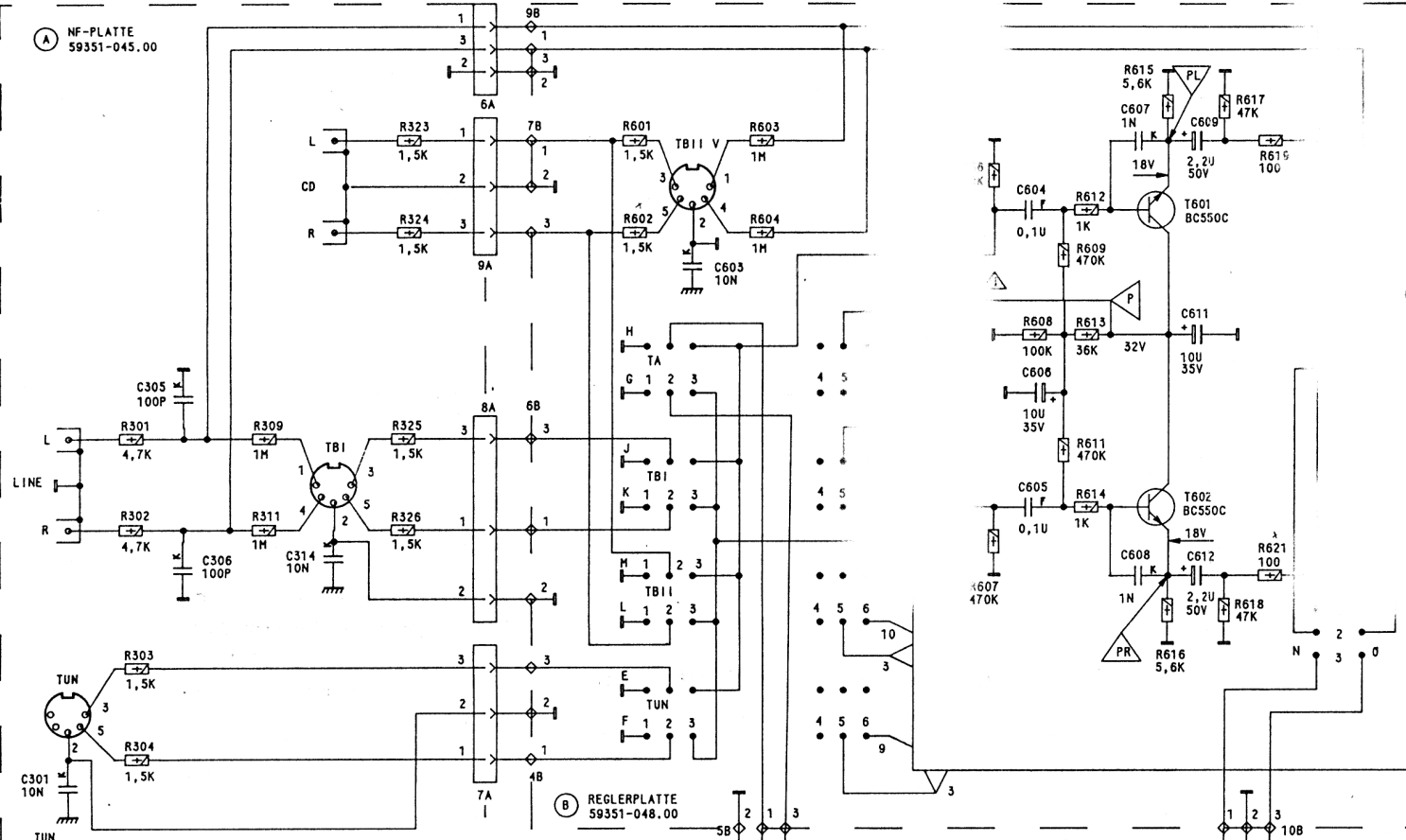
Abschalten gleichzeitig mit Netzschalter.

An Meßpunkt ∇ über $47 \text{ k}\Omega$ + bzw. -5 V anlegen.

LS-Relais müssen abschalten und nach Abklemmen der Prüfspannung wieder einschalten.

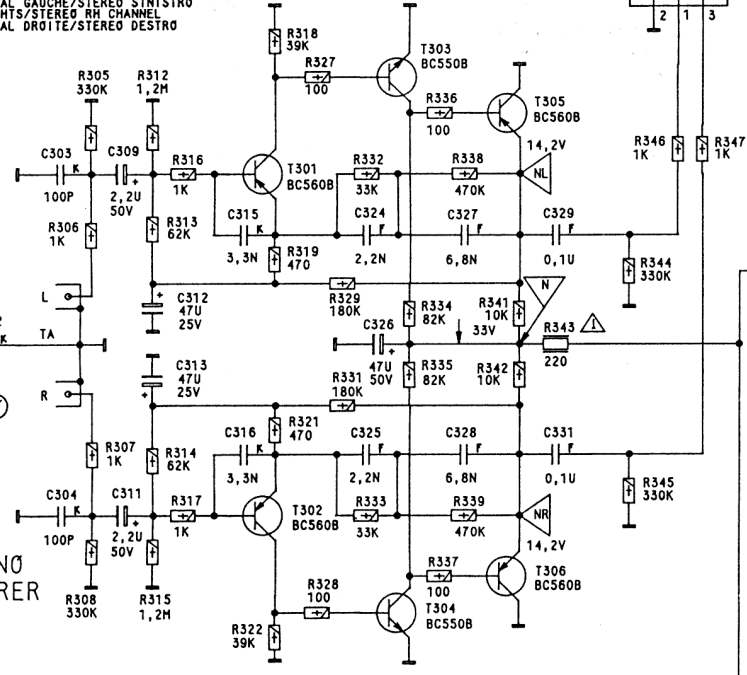
(A) NF-PLATTE
59351-045.00

(B) REGLERPLATTE
59351-048.00



TUN
2-MASSE/CHASSIS
MASSE/MASSA
3-STEREO LINKS/STEREO LH CHANNEL
STEREO CANAL GAUCHE/STEREO SINISTRO
5-STEREO RECHTS/STEREO RH CHANNEL
STEREO CANAL DROITE/STEREO DESTRO

TA-PHONO
ENTZERRER
VERST.

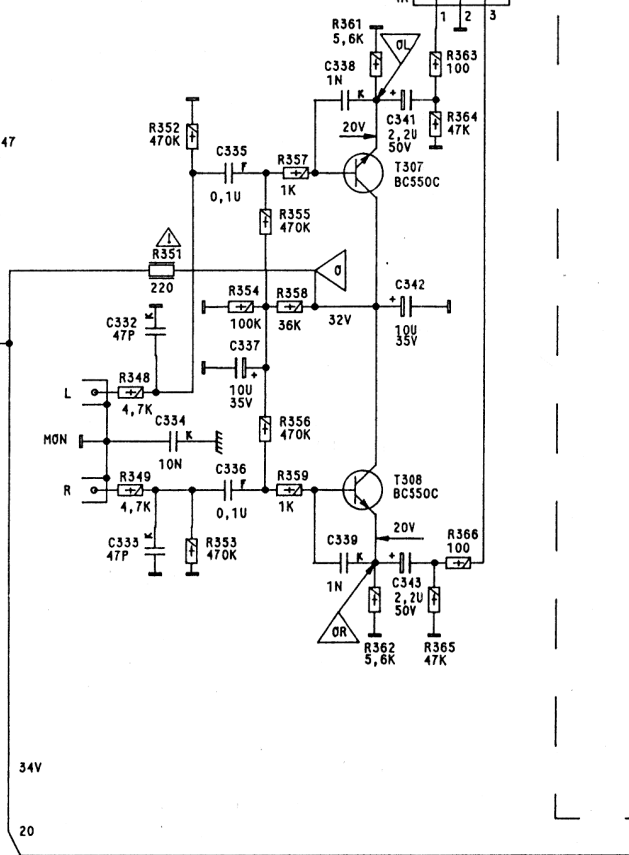


TB
1-AUFNAHME MONO, AUFNAHME STEREO LINKS
2-MASSE
3-WIEDERGABE MONO, WIEDERGABE STEREO LINKS
4-AUFNAHME STEREO RECHTS
5-WIEDERGABE STEREO RECHTS

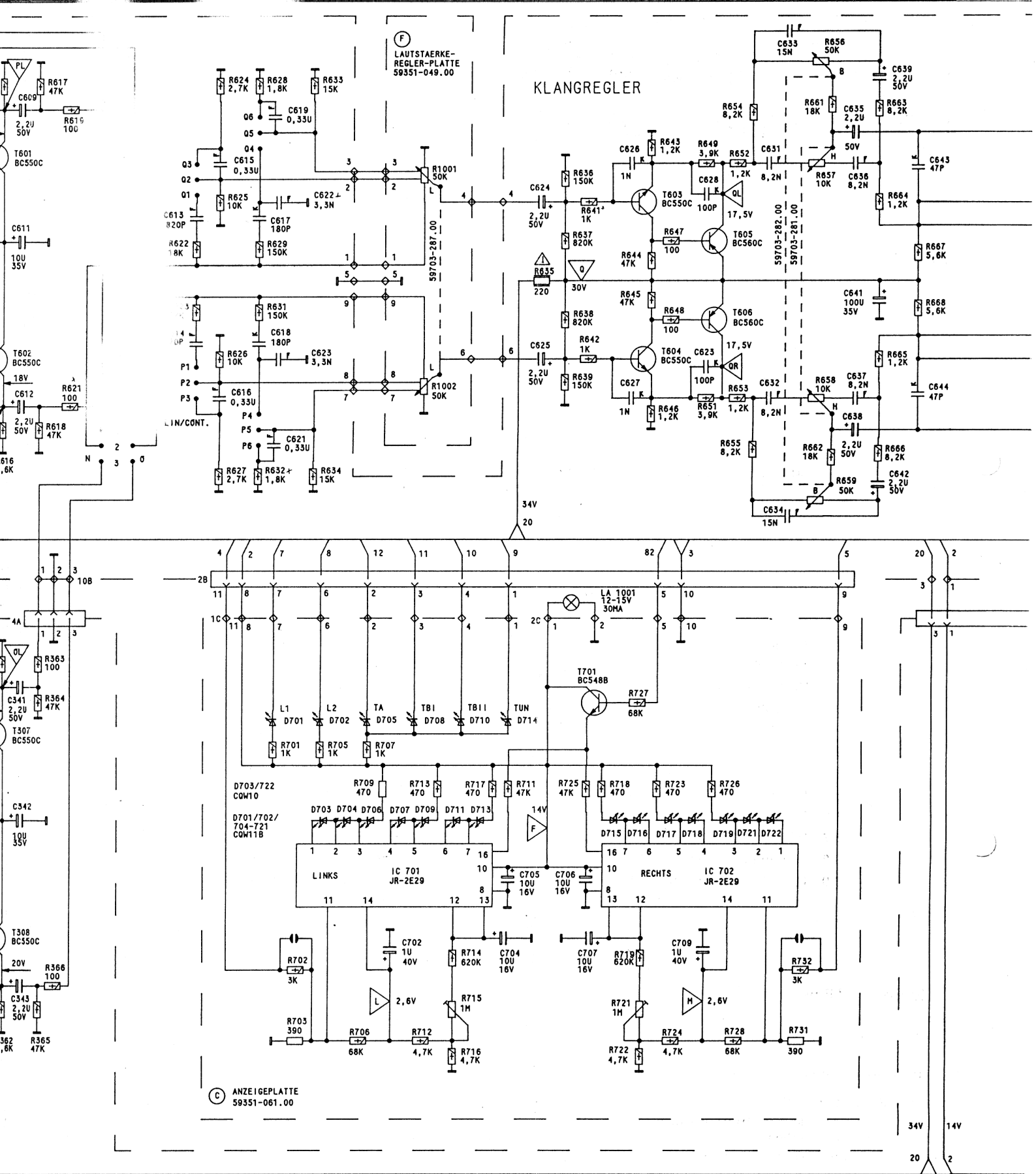
TR
1-RECORDING MONO, RECORDING LH STEREO
2-CHASSIS
3-PLAYBACK MONO, PLAYBACK LH STEREO
4-RECORDING STEREO RECHTS
5-PLAYBACK RH STEREO

ENR
1-ENREG MONO, ENREG STEREO CANAL GAUCHE
2-MASSE
3-LECTURE MONO, LECTURE STEREO CANAL GAUCHE
4-ENREGISTREMENT STEREO CANAL DROITE
5-LECTURE STEREO CANAL DROITE

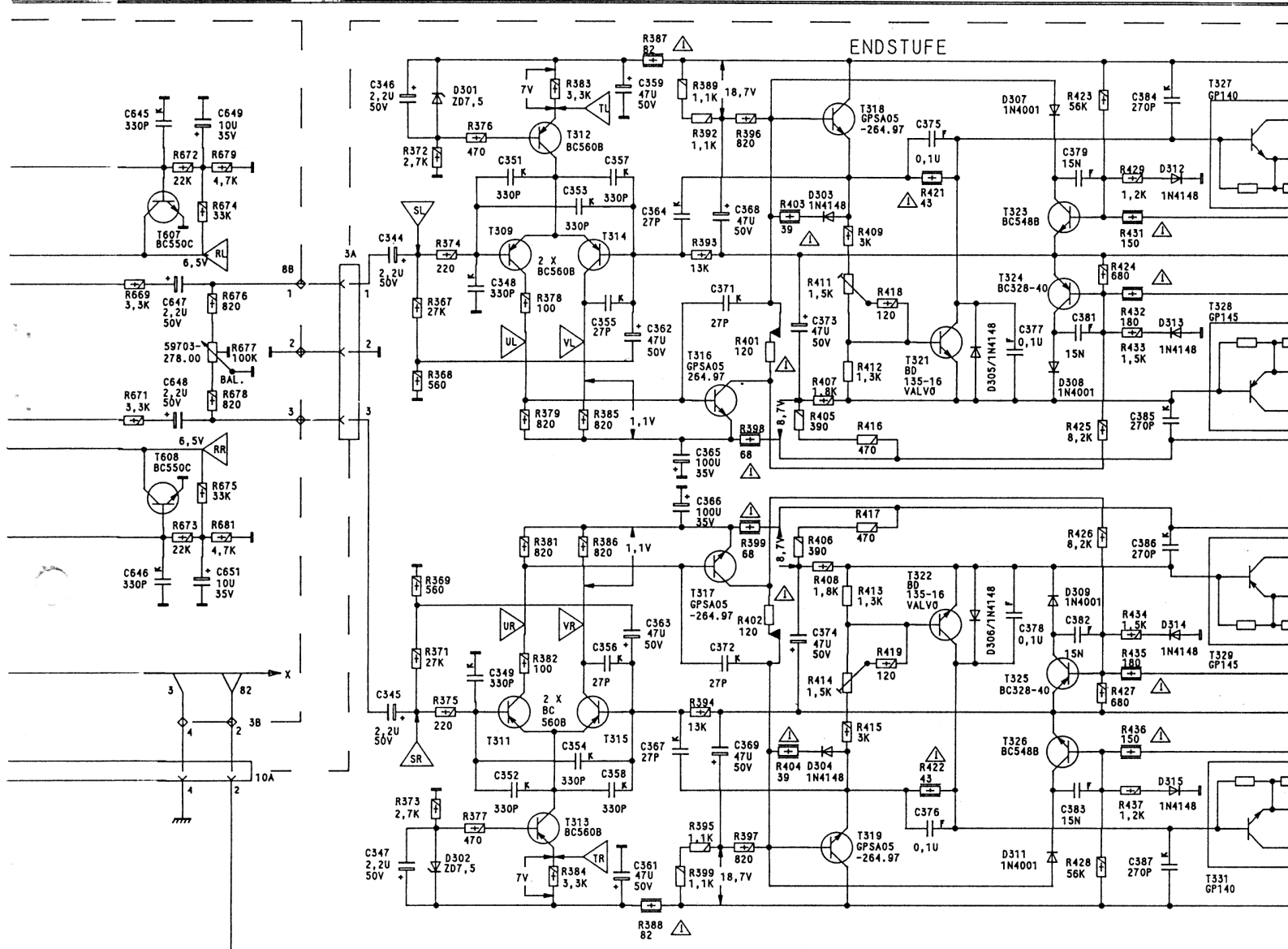
REG
1-PRESA MONO, PRESA STEREO SINISTRO
2-MASSA
3-RIPROD MONO, RIPROD STEREO SINISTRO
4-PRESA STEREO DESTRO
5-RIPRODUZIONE STEREO DESTRO



C	301	302	305	303	309	312	314	315	324	326	327	329	603	332	604	606	336	607	338	609	612	342	613	614	615	616	618	362	364	366	623										
R	301	303	305	307	309	312	314	316	318	319	323	325	327	329	332	334	336	338	341	343	345	347	601	603	348	605	606	607	608	609	611	612	613	614	615	616	618	362	364	366	623
	302	304	306	308	311	313	315	317	321	322	324	326	328	331	333	335	337	339	342	344	346	602	604	349	351	352	353	354	355	356	357	358	359	361	617	619	363	365	622	624	



609	612	342	613	615	617	619	622	702	704	624	706	626	628	701	631	633	635	637	639	642	643	645																		
111	341	343	614	616	618	621	623		705	625	707	627	629	703	632	634	636	638	641	644	646																			
313	614	615	616	618	362	364	366	623	625	627	629	701	703	706	634	707	712	714	716	711	632	635	725	637	639	727	721	723	643	645	726	647	649	652	731	654	656	658	661	663
38	359	361	617	619	363	365	622	624	626	628	631	702	705	633	706	709	713	715	717	621	641	642	636	638	718	719	722	724	644	646	728	648	651	653	732	655	657	659	662	664



RUHESTROMEINSTELLUNG
MIT R411/414 ZWISCHEN X-Y
30MV (+20-10%) EINSTELLEN.

SETTING OF QUIESCENT CURRENT
ADJUST WITH R411/414 30MV
(+20-10%) BETWEEN X AND Y.

REGLAGE DU COURANT DE REPOS
REGLER AVEC R411/414 SUR
30MV (+20-10%) ENTRE X ET Y.

REG. CORRENTE DI RIPOSO.
TARARA CON R411/414 PER
30MV (+20-10%) FRA X E Y.

FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND
DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR
BAUTEILE MIT GLEICHER SPECIFIKATION VERWENDET WERDEN.

ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS
MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP.
AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.

ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL
ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REMPLACEMENT,
N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.

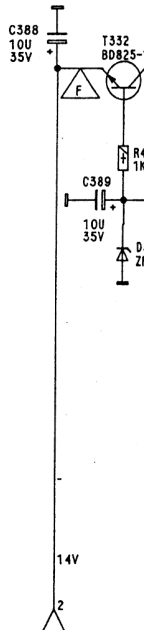
NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI
ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE
IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.

SPANNUNGEN MIT GRUNDIG VOLTMEETER RI-10M A BEI
220V~ OHNE SIGNAL GEHESSEN, BEI FM, SOWEIT NICHT ANDERS ANGEBEN.

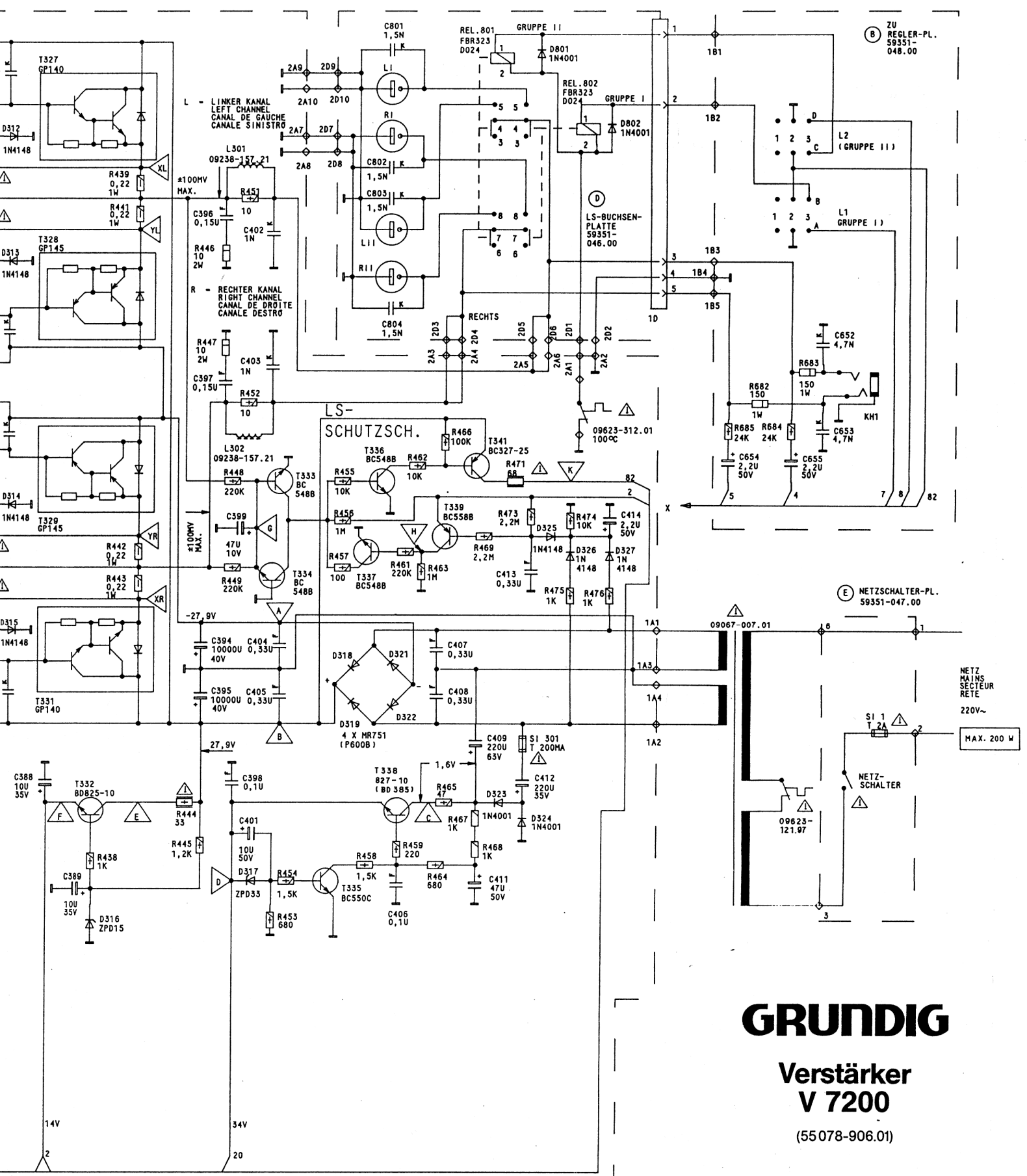
VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG VTM RI-10M A AT 220V AC, AND
WITHOUT SIGNAL APPLIED, AT FM, UNLESS OTHERWISE INDICATED.

TENSIONS MEASUREES AVEC GRUNDIG VOLTM. RI-10M A A 220V~TENSION
SECTEUR ET SANS SIGNAL, A FM, SAUF INDICATION CONTRAIRE.

TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO GRUNDIG RI-10M A CON 220V~IN ASSENZA
DI SEGNALE, CON FM, SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO.

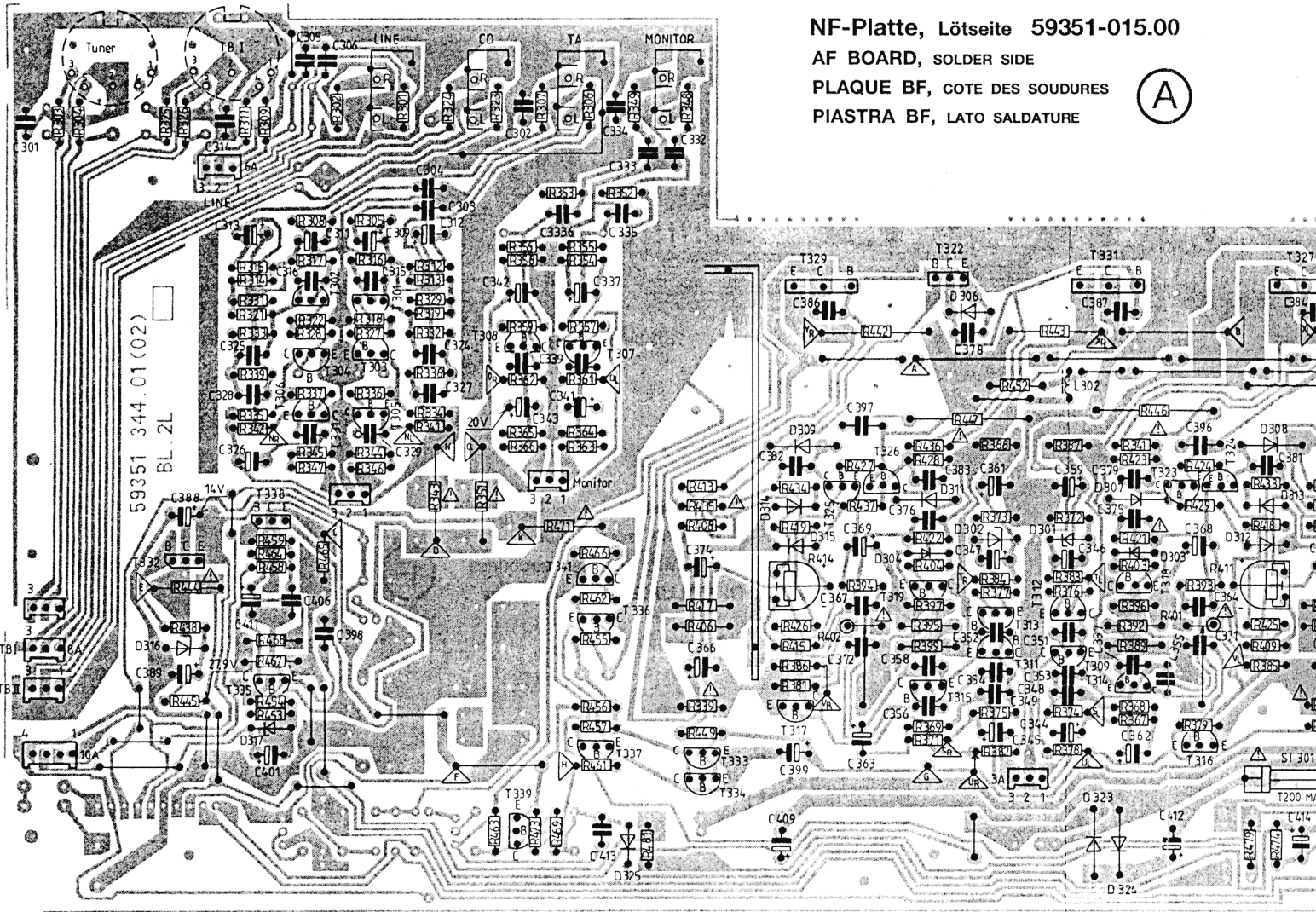


647	649	344	346	348	351	353	355	357	359	362	364	366	368	371	373	375	377	379	382	384	386		388	389																								
648	651	345	347	349	352	354	356	358	361	363	365	367	369	372	374	376	378	381	383	385	387		388	389																								
665	667	669	672	674	676	678	367	369	372	374	376	378	381	383	385	387	389	392	394	396	398	401	403	405	407	409	412	414	416	418	421	423	425	427	429	432	434	436	438	441	443	445	447	449	451	453	455	457
666	668	671	673	675	677		368	371	373	375	377	379	382	384	386	388	391	393	395	397	399	402	404	406	408	411	413	415	417	419	422	424	426	428	431	433	435	437	439	441	443	445	447	449	451	453	455	457



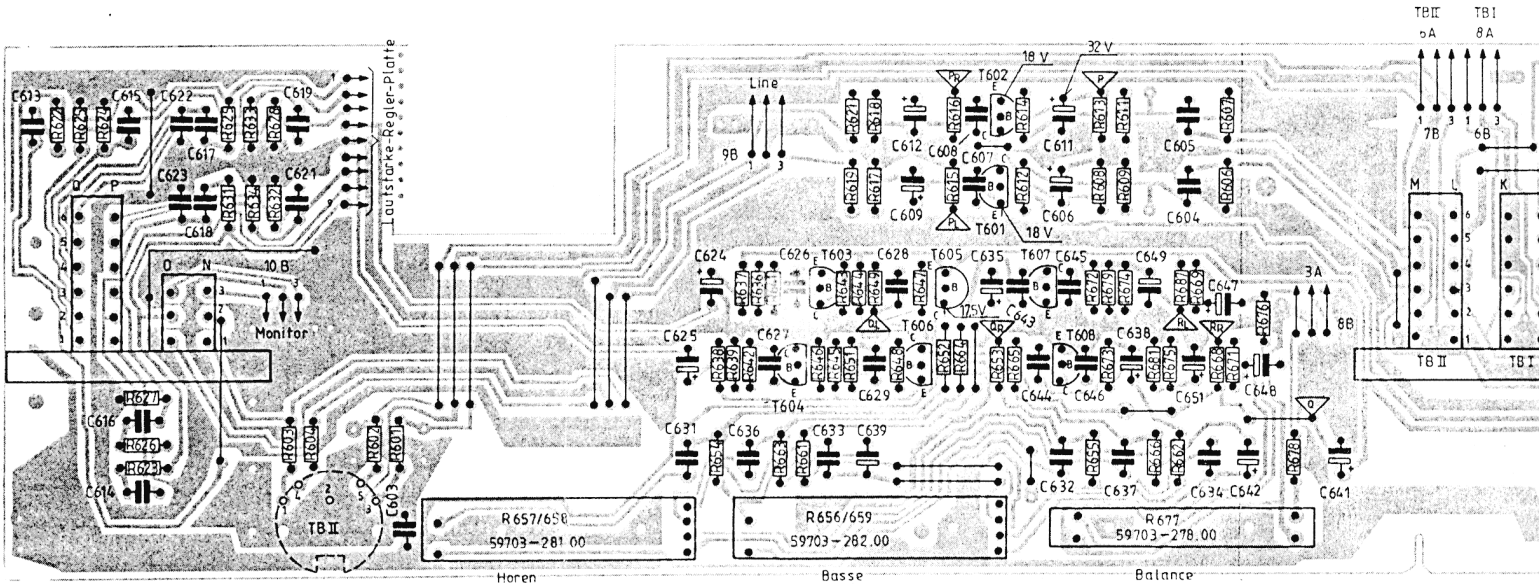
GRUNDIG
Verstärker
V 7200
 (55078-906.01)

388	389	394	396	398	401	403	405	801	803	406	407	409	412	414	654	655	652	C										
427	429	432	434	436	438	441	443	445	447	449	452	454	456	458	461	463	465	467	469	472	474	476	685	682	684	683	R	
428	431	433	435	437	439	442	444	446	448	451	453	455	457	459	462	464	466	468	471	473	475							



NF-Platte, Lötseite 59351-015.00
AF BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE BF, COTE DES SOUDURES
PIASTRA BF, LATO SALDATURE (A)

Regler-Platte, Lötseite 59350-039.00
CONTROL BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE DE REGLAGES, COTE DES SOUDURES
PIASTRA REGOLATORI, LATO SALDATURE (B)

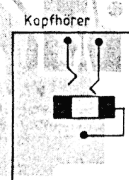
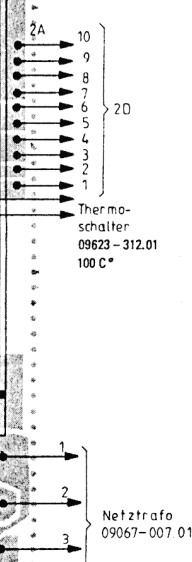
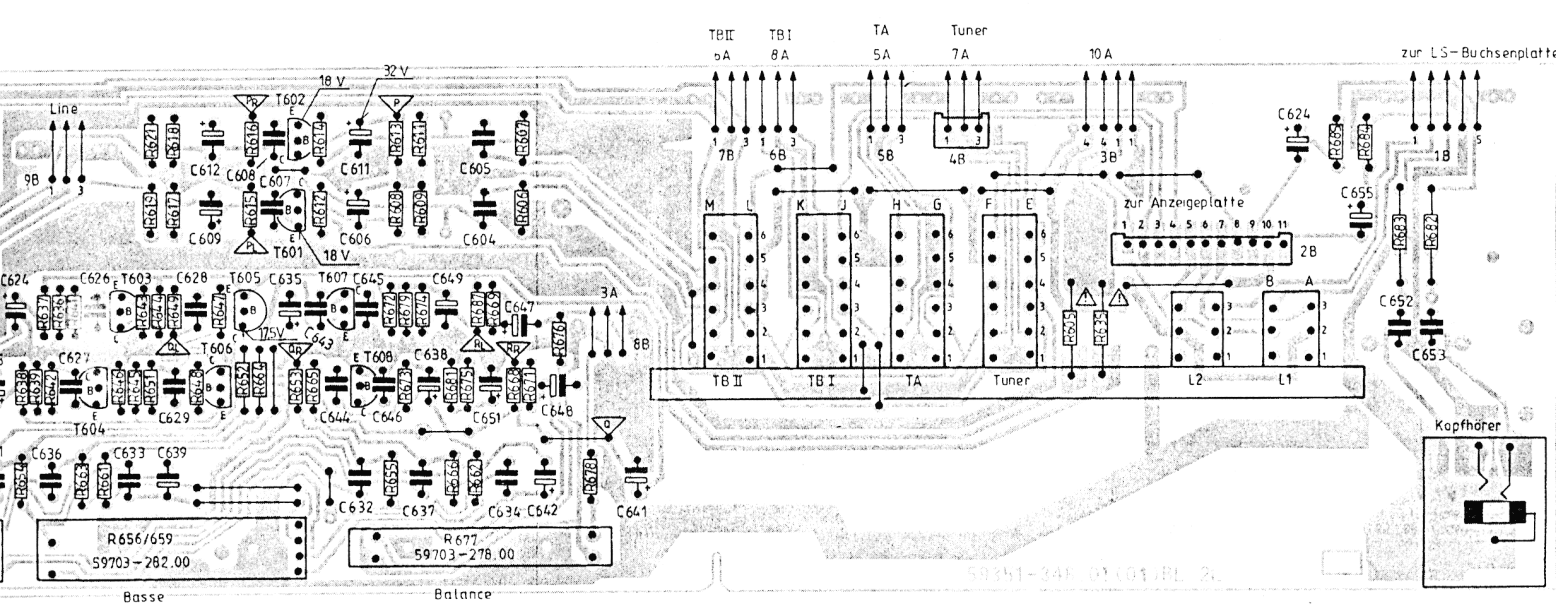
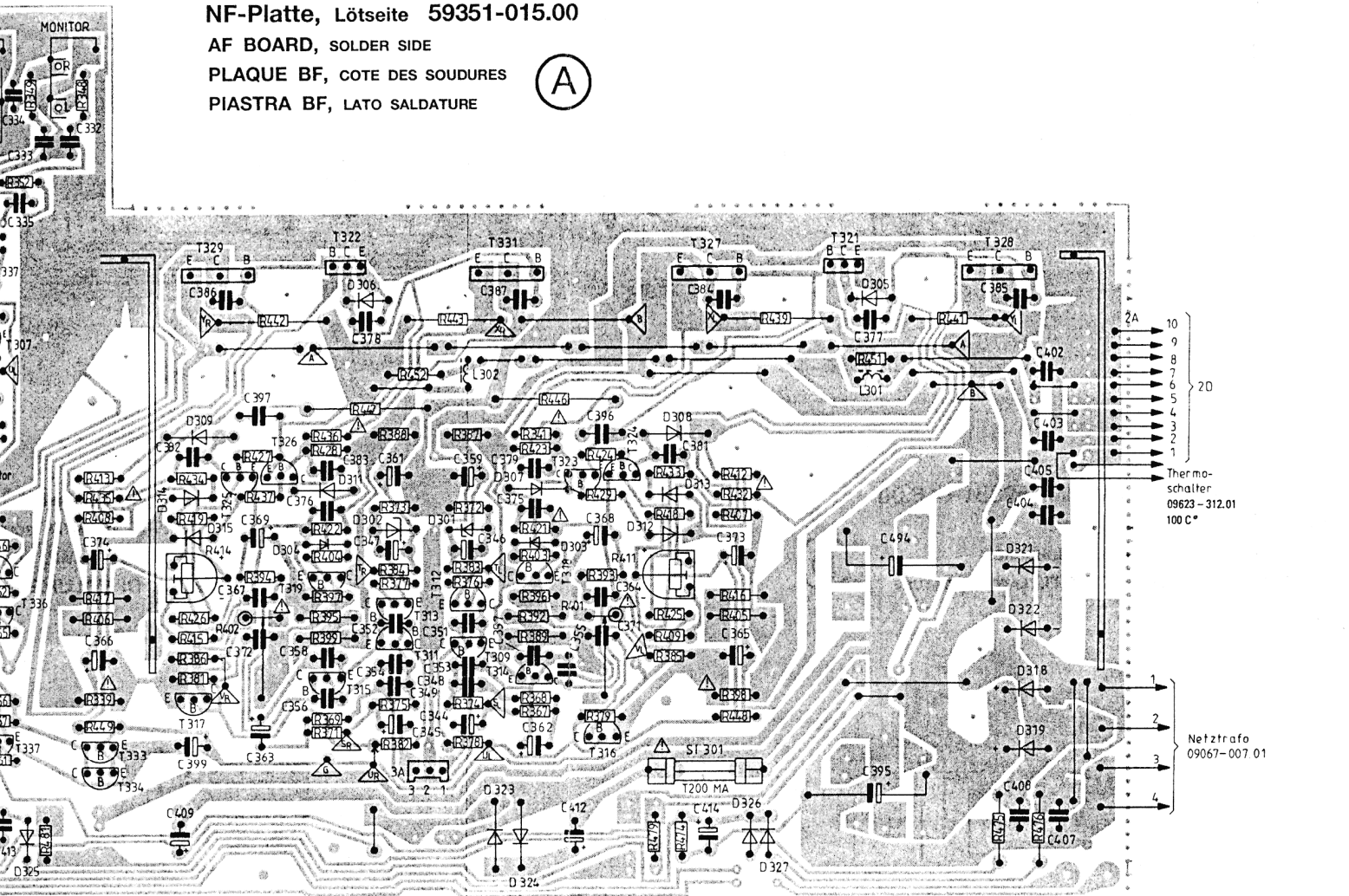


NF-Platte, Lötseite 59351-015.00

AF BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE BF, COTE DES SOUDURES

PIASTRA BF, LATO SALDATURE



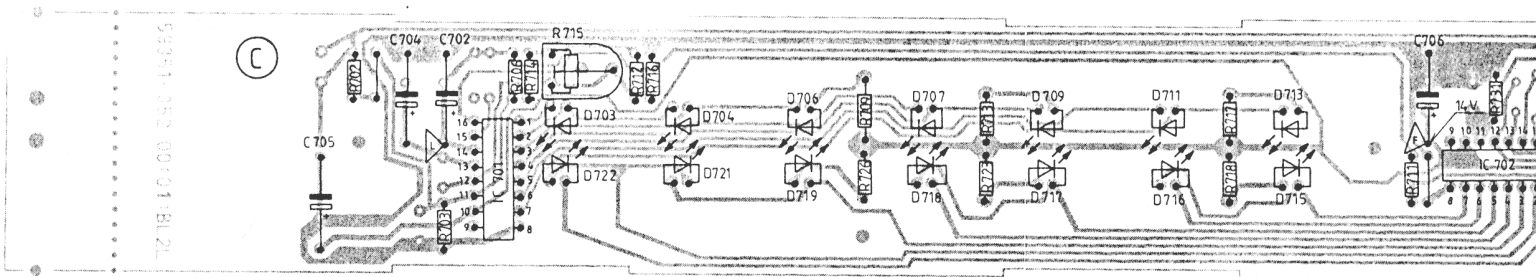
Anzeige-Platte, Lötseite 59351-061.00

INDICATOR BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE AFFICHAGE, COTE DES SOUDURES

PIASTRA INDICATRICE, LATO SALDATURE

(C)



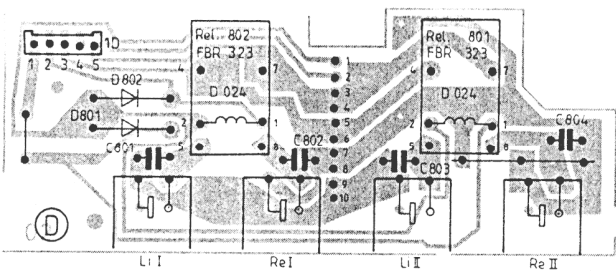
LS-Buchsen-Platte, Lötseite 59351-046.00

LS SOCKET BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE PRISES HP, COTE DES SOUDURES

PIASTRA PRESE ALTOPARLANTI, LATO SALDATURE

(D)

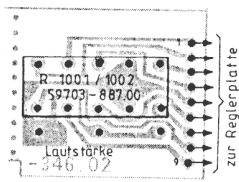


Lautstärke-Platte, Lötseite

VOLUME CONTROL BOARD, SOLDER SIDE

C. I. REGLAGE DE VOLUME, COTE DES SOUDURES

PIASTRA REGOL. DI VOLUME, LATO SALDATURE



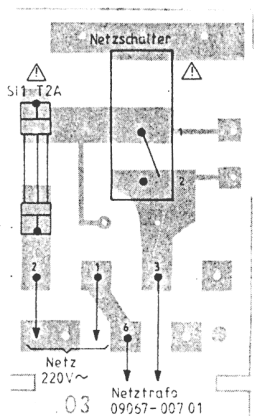
Netzschalter-Platte, Lötseite 59351-047.00

MAINS SWITCH BOARD, SOLDER SIDE

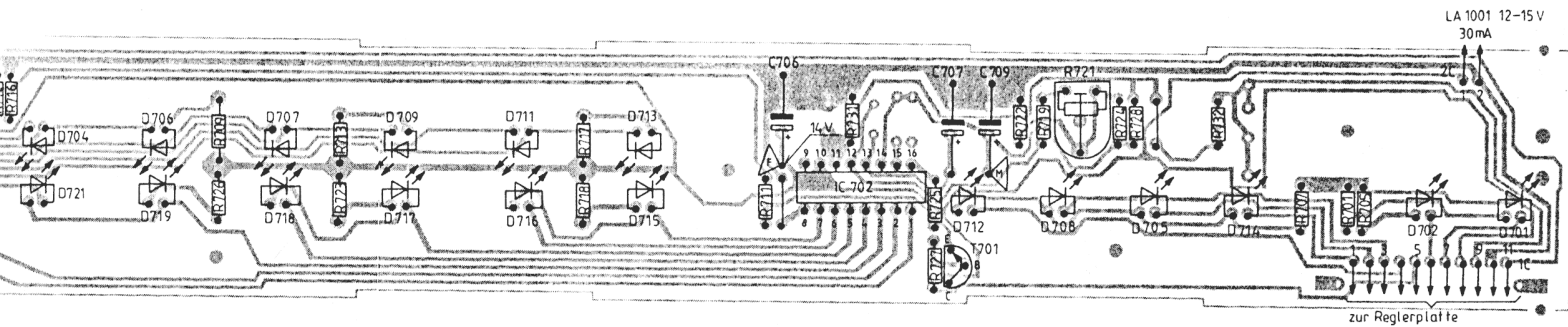
PLAQUE INTERRUPTEUR SECTEUR, COTE DES SOUDURES

PIASTRA INTERRUOTORE DI RETE, LATO SALDATURE

(E)



(E)

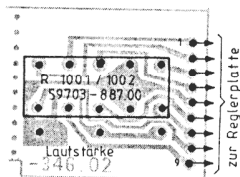


Lautstärke-Platte, Lötseite

VOLUME CONTROL BOARD, SOLDER SIDE

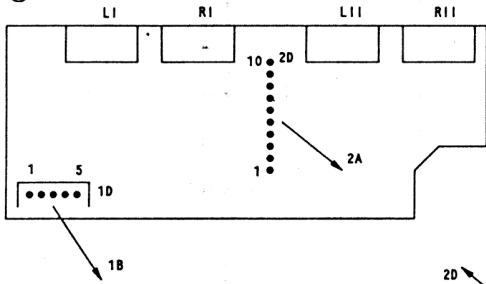
C. I. REGLAGE DE VOLUME, COTE DES SOUDURES

PIASTRA REGOL. DI VOLUME, LATO SALDATURA

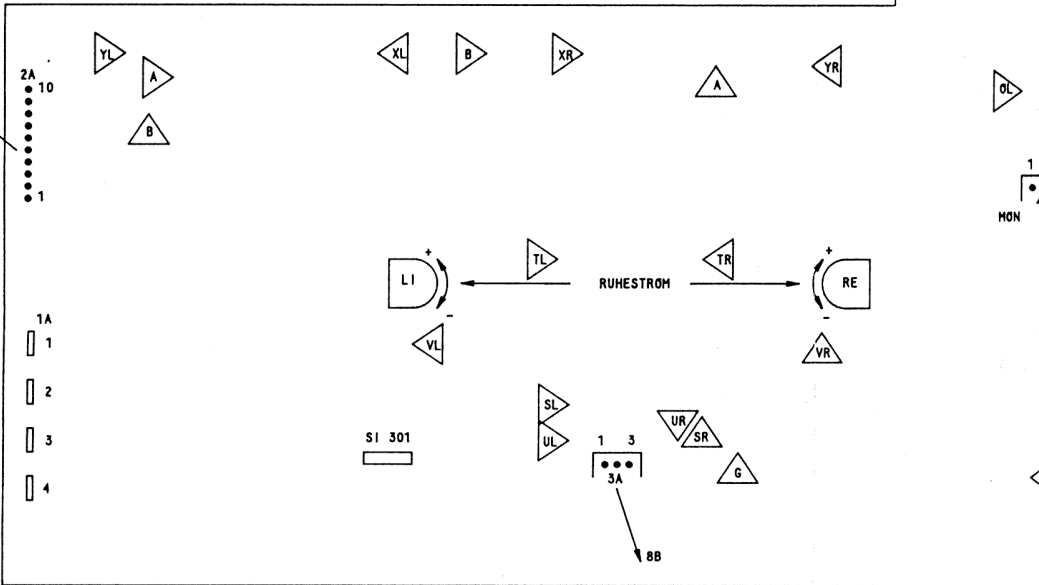


AENDERUNGEN VORBEHALTEN
 SUBJECT TO ALTERATION
 MODIFICATIONS RESERVEES
 CON RISERVA DI MODIFICA

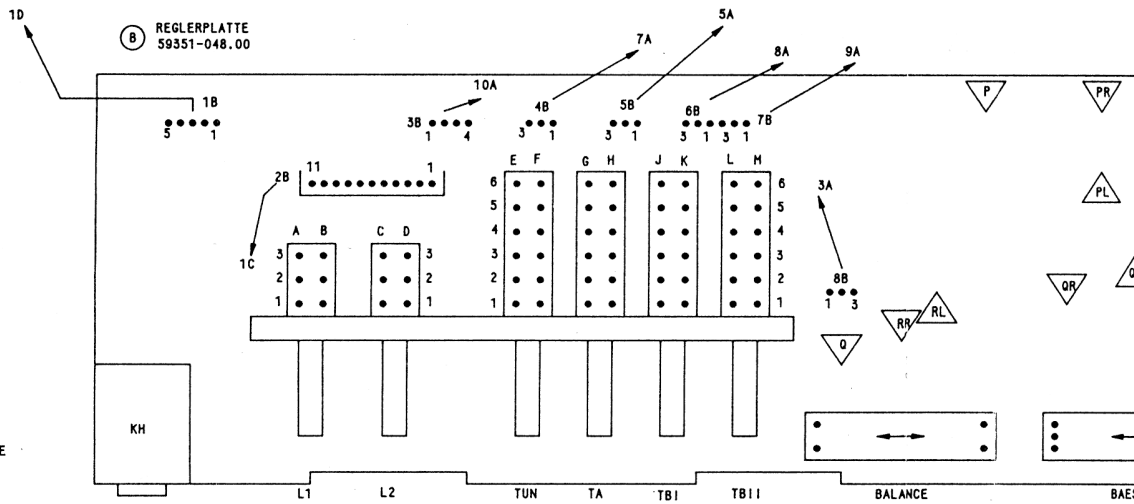
(D) LS-BUCHSEN-PLATTE
 59351-046.00



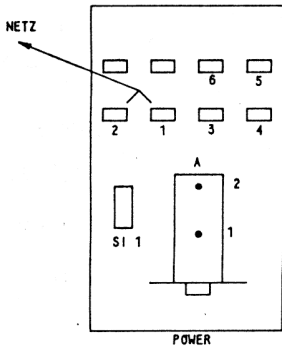
(A) NF-PLATTE
 59351-045.00



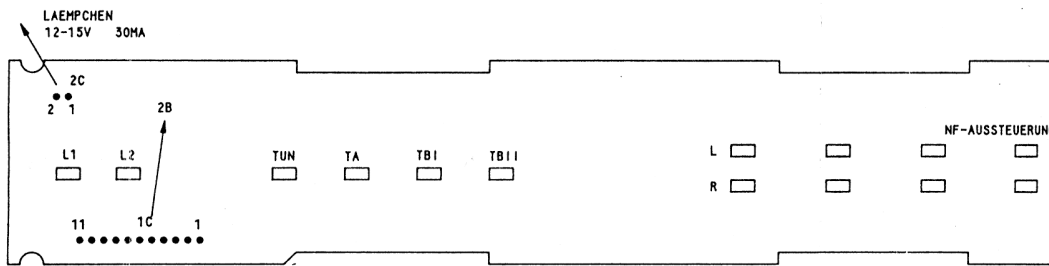
(B) REGLERPLATTE
 59351-048.00

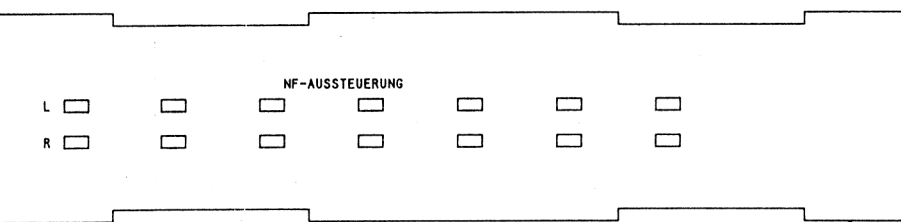
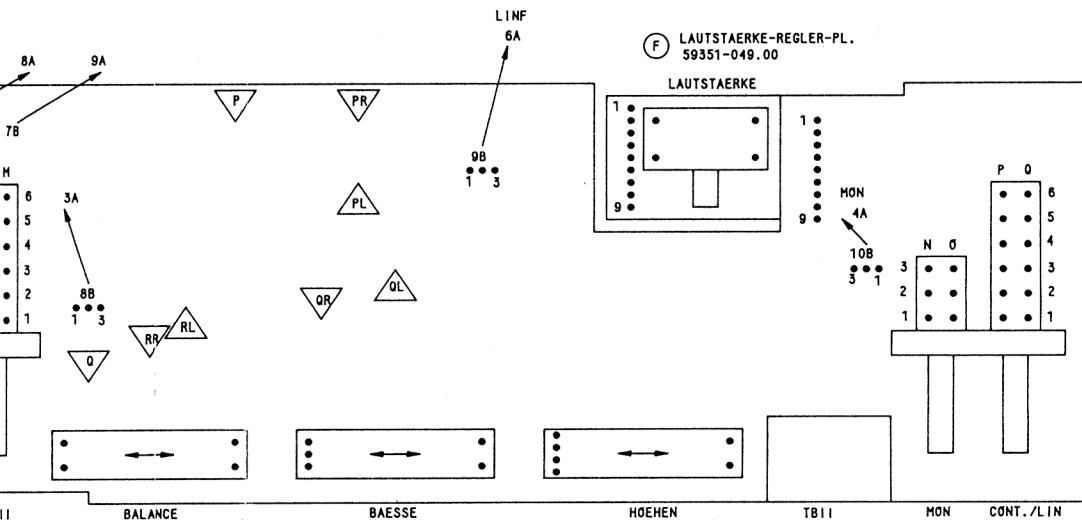
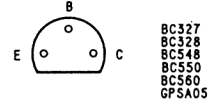
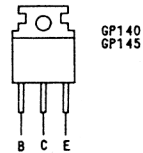
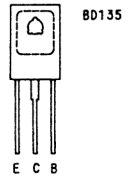
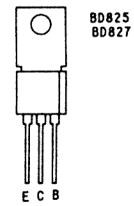
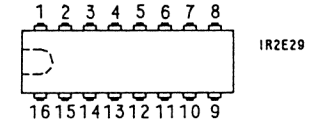
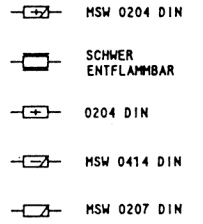
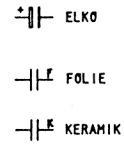
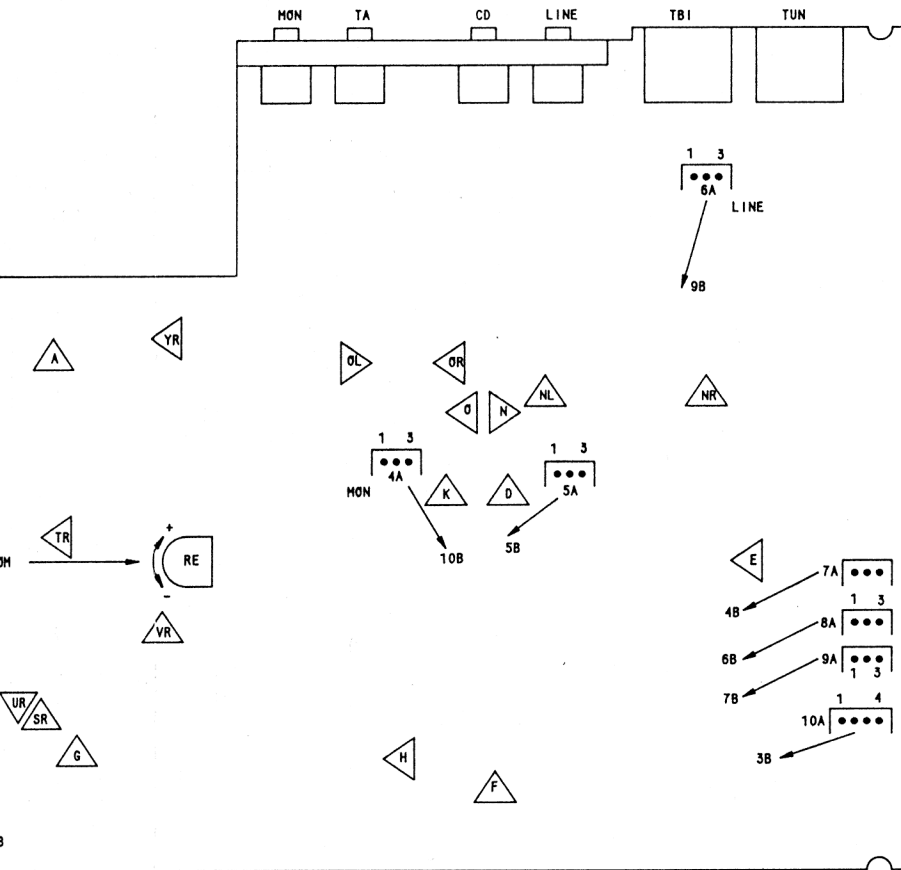


(E) NETZSCHALTERPLATTE
 59351-047.00



(C) ANZEIGEPLATTE
 59351-061.00





GRUNDIG

**Verstärker
V 7200**

(55 078-906.01)