

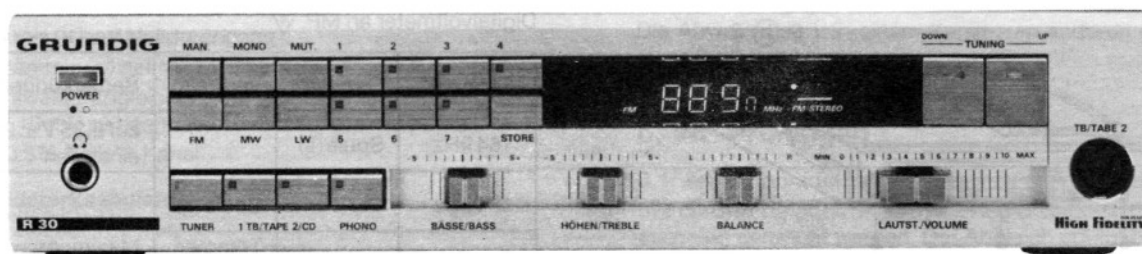
GRUNDIG

Service Anleitung



2/84

Receiver R 30



Abgleich- und Prüfvorschrift

1. Allgemeine Hinweise
2. Ausbauhinweise
3. AM-Abgleich
 - 3.1 MW-Abstimmspannungs-Abgleich
 - 3.2 MW/ZF-Abgleich
 - 3.3 LW-Abstimmspannung und LW-HF-Abgleich
 - 3.4 MW-Klirrfaktor
4. FM-Abgleich
 - 4.1 Einstellen der Abstimmspannungen
 - 4.2 FM-HF-ZF-Abgleich
5. Demodulatorabgleich
 - 5.2 Feldstärkeabgleich
 - 5.3 FM-Übersprechen
 - 5.4 Messen der Pilotreste
 - 5.5 FM-Frequenzgang
 - 5.6 FM-Klirrfaktor
 - 5.7 FM-Fremdspannungsabstand
 - 5.8 Begrenzungseinsatz
 - 5.9 NF-Ausgangsspannung
6. NF-Prüfungen
 - 6.1 Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers
 - 6.2 Prüfung des NF-Verstärkers
 - 6.3 Ausgangsleistung an 4 Ω
 - 6.4 Klirrfaktor
 - 6.5 Regelbereich des Klangreglers und des Balancereglers
 - 6.6 Physiologie
 - 6.7 Übersprechen
 - 6.8 Eingangsempfindlichkeit für 2 x 30 W ($\hat{=} 10.95 V_{\text{eff}} / 4 \Omega$)
 - 6.9 Maximale Eingangsspannung
 - 6.10 Frequenzgang TB und Tuner
 - 6.11 Frequenzgang TA
 - 6.12 Fremdspannungsabstand
 - 6.13 TB-Aufnahme

1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß auch nach einer Reparatur den Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860-8.81 entsprechen. Bei Eingriffen Schutzmaßnahmen für MOS-Bausteine beachten! Die einzelnen Platten sind mit Buchstaben gekennzeichnet.

2. Ausbauhinweise

Öffnen des Gerätes (Abb. 1)

1. Vier Schrauben (a) in den Seiten und zwei in der Rückseite herausdrehen.
2. Oberteil nach oben abnehmen.

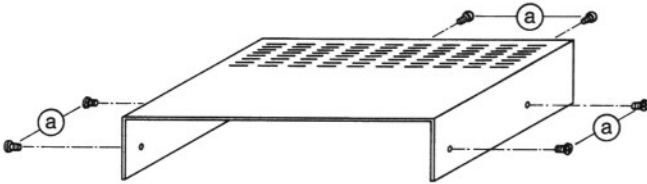


Abb. 1

Ausbau der Blende mit HF-Platte (Abb. 2)

1. Drei Schrauben (b) im Gehäuseboden und 2 auf der HF-Platte herausdrehen.
2. Steckverbindungen lösen und HF-Platte mit Blende nach oben herausnehmen.

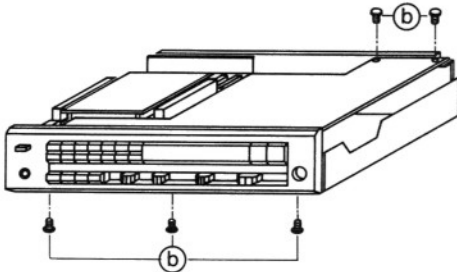


Abb. 2

Ausbau der NF-Platte (Abb. 3)

1. Acht Schrauben (c) herausdrehen.
2. Steckverbindungen zum Trafobaustein lösen und NF-Platte nach oben herausnehmen.

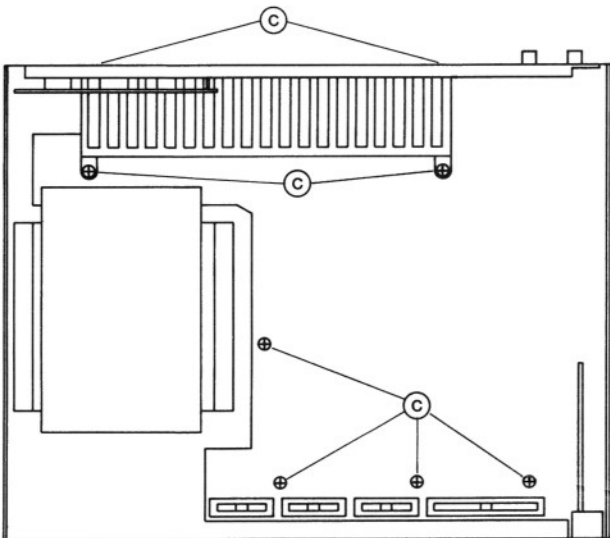


Abb. 3

3. AM-Abgleich

3.1 MW-Abstimmspannungs-Abgleich

MW-Bereichstaste drücken
Digitalvoltmeter an MP ∇

Bei 522 kHz mit Oszillatorkern (1) $1,2 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$ einstellen, dann mit Oszillatortrimmer (2) bei 1611 kHz $25,7 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$ einstellen.

Abgleich gegenseitig wiederholen und bei 1611 kHz beenden.

3.2 MW-HF/ZF-Abgleich

Meßsender über 75Ω Koaxialbuchse einspeisen.

Voltmeter (z.B. UV 4) 1 V Bereich an MP ∇ anschließen.

Abgleich bei geringstmöglicher HF-Eingangsspannung durchführen.

Frequenz	Vorkreis	ZF-Kreis	Bemerkungen
612 kHz	(3)		Auf Feldstärke Maximum abgleichen (MP ∇)
612 kHz		(1)	
1503 kHz	(4)		

Abgleich wechselweise wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

3.3 LW-Abstimmspannung und LW-HF-Abgleich

LW-Bereichstaste wählen

Meßsender über 75Ω Koaxialbuchse einspeisen

Voltmeter (z.B. UV 4) an MP ∇ anschließen

Digitalvoltmeter an MP ∇

Frequenz	Oszillator	Vorkreis	Bemerkungen
164 kHz	Spule (5)		auf $2,35 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$ einstellen
164 kHz		Spule (6)	auf Feldstärke Maximum
317 kHz		Trimmer (7)	

Abgleich wechselweise wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

3.4 MW-Klirrfaktor

Meßsender bei 999 kHz und 160 mV über Antenne einspeisen.

1 kHz mit 80% moduliert

Gerät auf 999 kHz $K_{\text{ges}} \leq 5\%$

4. FM-Abgleich

4.1 Einstellen der Abstimmspannungen

Digitalvoltmeter an MP ∇ (IC 3/Pin 6)

Abgleichvorgang:

Frequenz	Oszillator	Abstimmspannung	Bemerkungen
106,0 MHz	Trimmer (A)	$16,16 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$	Abgleich wechselseitig wiederholen und mit 106 MHz beenden
88,4 MHz	Spulenkern (B)	$2,45 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$	

4.2 FM-HF/ZF-Abgleich

MP ∇ und MP ∇ kurzschließen

R 84 auf Linksanschlag drehen (Schleifer auf Masse)

Wobbler über Antenne einspeisen

NF-Tastkopf an MP ∇ (IC 4/PIN 15)

Abgleichvorgang

Frequenz	Zwischenkreis	ZF-Kreis	Bemerkungen
106,0 MHz	Trimm. (E)		Auf Maximum und Symmetrie abgleichen
106,0 MHz	Trimm. (D)		
106,0 MHz	Trimm. (C)	Spule (J)	
88,4 MHz	Spule (H)		Durch Biegen der Spulen auf Maximum abgleichen Abgleich gegenseitig wiederholen bis keine Verbesserung mehr möglich ist.
88,4 MHz	Spule (G)		
88,4 MHz	Spule (F)		

5. Demodulator-Abgleich

Meßsender bei 100 MHz, $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$ - und 40 kHz-Hub Eingangsspannung $0,5 \text{ mV}/75 \Omega$

NF-Voltmeter und Klirrfaktormesser an NF-Ausgang

An den MP ∇_2 und MP ∇_3 erdfreies Voltmeter mit 0-Punkt in der Mitte einschließen (0,3 V-Bereich)

Primärkreis (K) auf Nulldurchgang

Sekundärkreis (L) auf NF-Minimum

Wechselweise abgleichen, der Abgleich ist mit Nulldurchgang $\pm 10 \text{ mV}$ zu beenden. Kernstellung: inneres Maximum $K_{\text{ges}} \leq 0,3\%$ für L/R-Kanal

5.2 Feldstärkeabgleich

Meßsender auf 100 MHz

Eingangsspannung $U_e = 0,5 \text{ mV}/75 \Omega$

R 84 so einstellen, daß der 5. Leuchtbalken einen gerade sichtbaren Intensitätsunterschied zu den übrigen 4 Leuchtbalken aufweist.

5.3 FM-Übersprechen

Meßsender 100 MHz, $1 \text{ mV}/75 \Omega$, $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$, 40 kHz Hub und 10% Pilothub

L = R, M moduliert

Je ein Voltmeter an linken und rechten NF-Ausgang

Mit Balanceregler beide Kanäle auf gleiche NF-Ausgangsspannung einstellen.

Meßsender: L oder R moduliert

Gerät: Mono „Aus“ R 124 \ddot{U}_2 auf Rechtsanschlag (Masse)

Mit R 118 \ddot{U}_1 , im unmodulierten Kanal, den Ausgangspegel auf Minimum abgleichen (FM-Stereo muß aufleuchten)
Dann mit R 124 \ddot{U}_2 auf minimales und gleichmäßiges Übersprechen von links nach rechts sowie von rechts nach links abgleichen. Nach dem Abgleich mit R 124 darf R 118 nicht mehr verändert werden.

Der Unterschied muß mindestens 40 dB betragen.

5.4 Messen der Pilotreste

Eingangsspannung = $1 \text{ mV}/75 \Omega$ bei 94 MHz

$f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub, Pilothub 6 - 7,5 kHz

Dämpfung der Pilotreste selektiv gemessen:

$$19 \text{ kHz} \geq 65 \text{ dB}$$

$$38 \text{ kHz} \geq 65 \text{ dB}$$

5.5 FM-Frequenzgang

Meßsender $1 \text{ mV}/75 \Omega$, Preemphasis $50 \mu \text{ sec}$

Bezugsfrequenz: 1 kHz

Meßfrequenzen: linker Kanal 40 Hz; 1,6 kHz; 12,5 kHz
rechter Kanal 160 Hz; 2 kHz; 10 kHz

Frequenzgang bezogen auf 1 kHz darf max. $\pm 1,5 \text{ dB}$ sein.

5.6 FM-Klirrfaktor

Meßsender 100 MHz, $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub
Eingangsspannung $1 \text{ mV}/75 \Omega$

1. Stereo 6 - 7,5 kHz Pilothub, nur Kanal L o. R

$$K_{\text{ges}} \leq 0,4\%$$

2. Mono L + R Kanal

$$K_{\text{ges}} \leq 0,3\%$$

5.7 FM-Fremdspannungsabstand

Meßsender 91 MHz unmoduliert

Eingangsspannung $1 \text{ mV}/75 \Omega$

NF-Voltmeter mit Bandpaß 31,5 Hz-15 kHz und Spitzenwertanzeige nach DIN 45405 am NF-Ausgang HN 2

Fremdspannungsabstand bezogen auf 1 kHz

$$f_{\text{mod}} \pm 40 \text{ kHz} \text{ Hub} \geq 67 \text{ dB}_s$$

5.8 Begrenzereinsatz

Meßsender 100 MHz, $50 \mu \text{V}/75 \Omega$

$f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub

Modulationsfrequenz am NF Ausgang selektiv messen, dann HF-Eingangsspannung reduzieren, bis der NF-Pegel um -1 dB abgesunken ist. HF-Pegel = $1 - 2 \mu \text{V}/75 \Omega$.

5.9 NF-Ausgangsspannung

Meßsender 94 MHz, $1 \text{ mV}/75 \Omega$

$f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub

Der Ausgangspegel am NF Ausgang HN 2 ist typisch 900 mV, minimal 500 mV

Die Abweichung von einem Kanal zum anderen darf höchstens 2 dB betragen.

6. NF-Prüfungen

6.1 Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers

Vor dem Einschalten müssen die Regler R 459/461 auf Linksanschlag gebracht werden. Der Abgleich erfolgt bei Leerlauf und ohne Ausgangsbelastung. Die Netzspannung und der Kühlkörper ist im kalten Zustand mit dem Regeltrafo auf den Sollwert zu steigern, die Leistungsaufnahme muß unter 15 W bleiben.

Mit R 459 bzw. R 461 wird zwischen den Punkten A und B in beiden Kanälen eine Spannung von 20 mV (+20% -10%) eingestellt. Die Endstufensymmetrie ist gewährleistet, wenn an den unbelasteten Lautsprecheranschlüssen die Gleichspannung den Wert von $\pm 80 \text{ mV}$ nicht überschreitet.

6.2 Prüfung des NF-Verstärkers

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

Meßeingang Tun, TB 1, TB 2 oder CD.

Eingangsspannung 500 mV, Meßfrequenz 1 kHz, Einspeisung über 22 k Ω .

Baß- und Höhenregler auf mechanische Mitte.

Balance-Regler auf elektrische Mittenstellung.

Abschluß der Lautsprecheranschlüsse mit induktionsfreien ohmschen Widerständen $R = 4 \Omega \pm 5\%$.

6.3 Ausgangsleistung an 4 Ω

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

$2 \times 30 \text{ W} (\approx 10,95 V_{\text{eff}}/4 \Omega)$ mit Lautstärkeregel einstellen.

Der Klirrfaktor muß dabei $\leq 0,7\%$ sein.

6.4 Klirrfaktor

Bei einer Ausgangsleistung von $2 \times 24 \text{ W} (\approx 9,8 V_{\text{eff}}/4 \Omega)$ muß der Klirrfaktor bei $f = 40 \text{ Hz}$ und $f = 16 \text{ kHz}$ $K_{\text{ges}} \leq 0,2\%$ sein. Einspeisung über 22 k Ω .

6.5 Regelbereich des Klangreglers und des Balancereglers

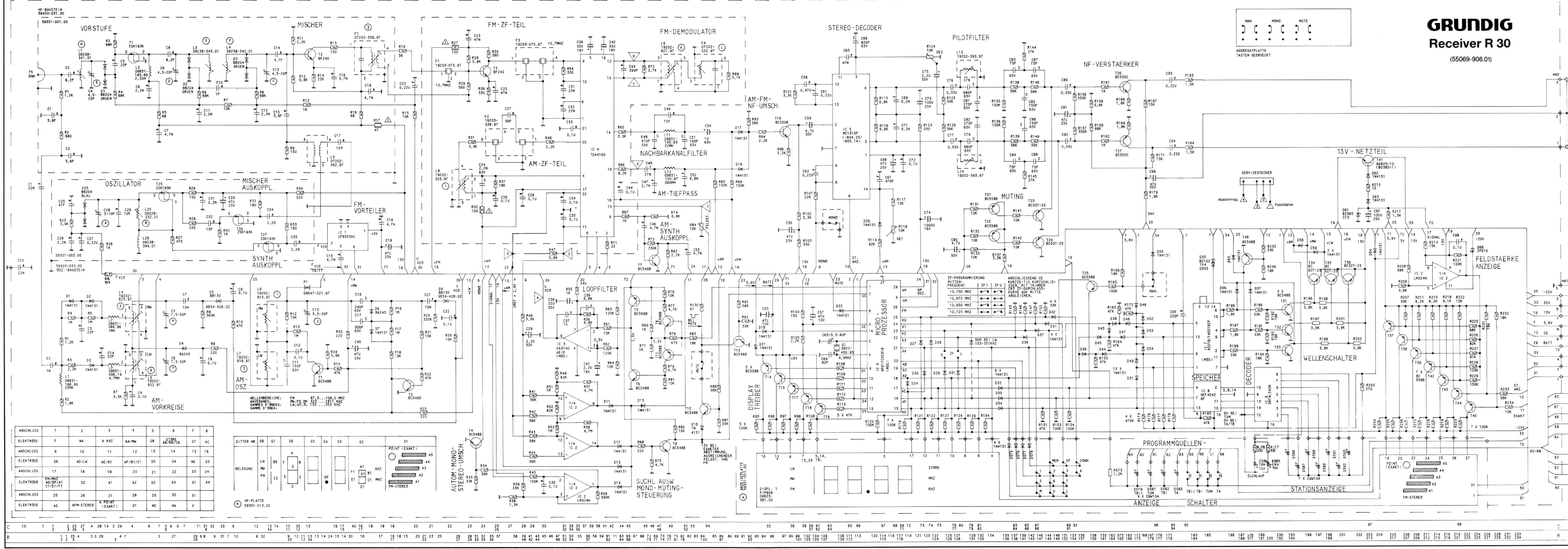
Bezugsfrequenz: 1 kHz

Lautstärkeregel voll auf (Rechtsanschlag)

Eingangsspannung reduzieren, damit die Endstufe nicht übersteuert wird (z.B. 18 mV)

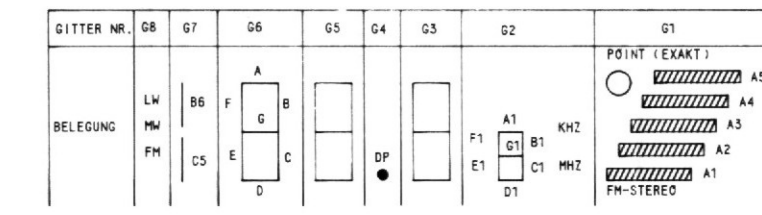
GRUNDIG Receiver R 30

(55069-906.01)



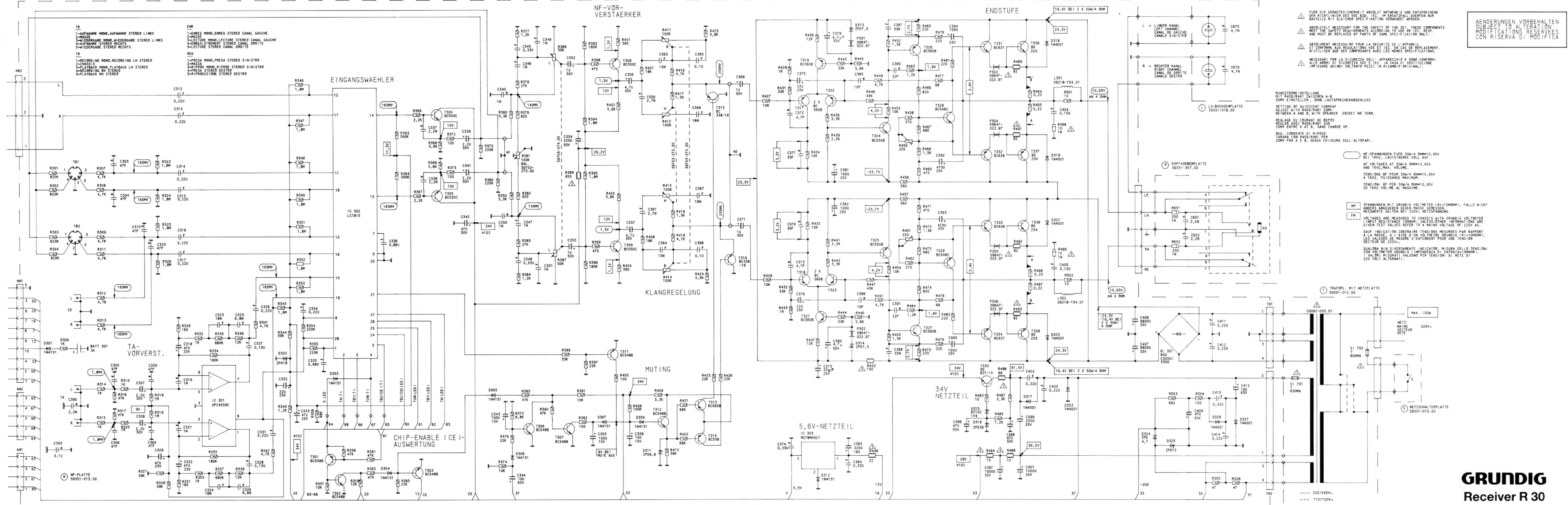
ANSCHLUSS

1	2	3	4	5	6	7	8
ELEKTRODE	F	NA	A KHZ	AA/MW	GB	STORF AB/BB/CG	G7 AC
ANSCHLUSS	9	10	11	12	13	14	15
ELEKTRODE	G6	AD/LW	AE/G1	AF/B1/C1	G5	G4	NC G3
ANSCHLUSS	17	18	19	20	21	22	23
ELEKTRODE	FM/HDZ	AD/DP/A1	G2	A1	A2	G2	A5 G1 A4
ANSCHLUSS	25	26	27	28	29	30	31
ELEKTRODE	A5	AFM-STEREO	A POINT (EXAKT)	G1	NC	NA	F



HF-PLATTE 59351-013.00

C	10	1	2	25	27	4	28	14	5	29	4	6	7	8	9	7	11	32	33	9	12	13	14	15	35	13	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	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	58	59	61	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	80	81	82	83	84	85	86	88	89	91	93	94	96	97	99	100	103	104	107	108	111	113	120	114	116	117	119	121	123	122	125	127	130	131	134	135	137	139	142	145	146	148	151	153	155	156	158	159	161	164	165	168	173	179	177	178	184	185	186	187	176	180	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	194	196	197	198	199	201	202	203	204	205	206	208	211	214	216	219	222	224	226	228	231	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

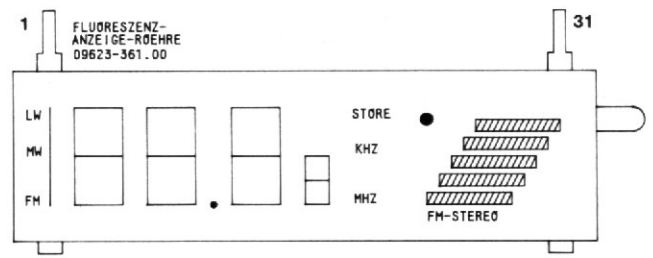
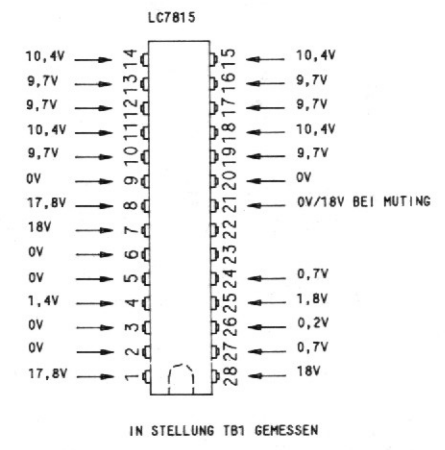
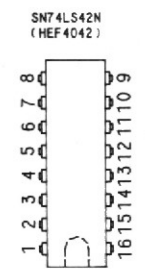
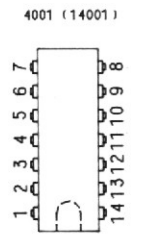
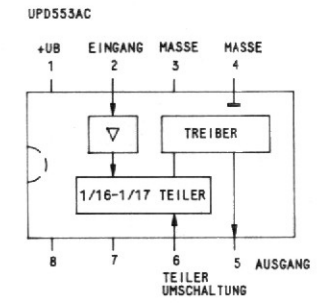
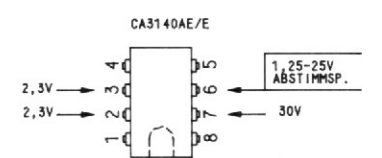
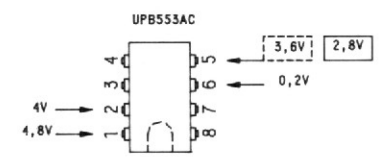
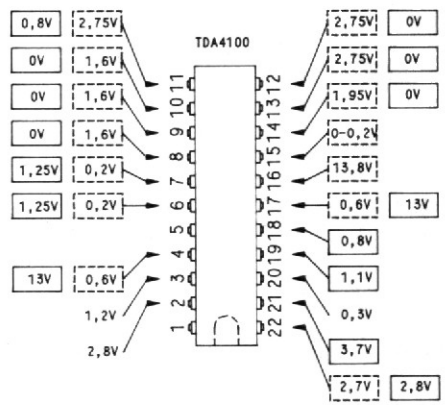
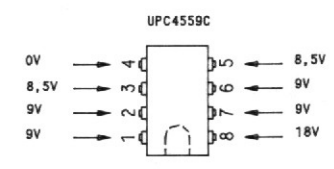
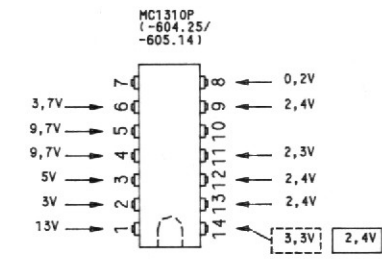
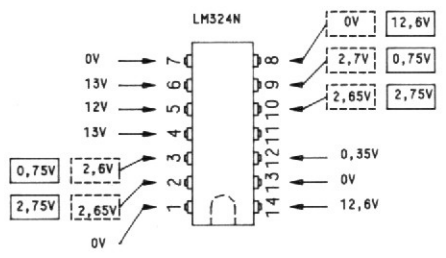
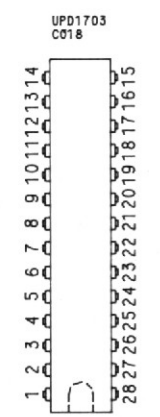
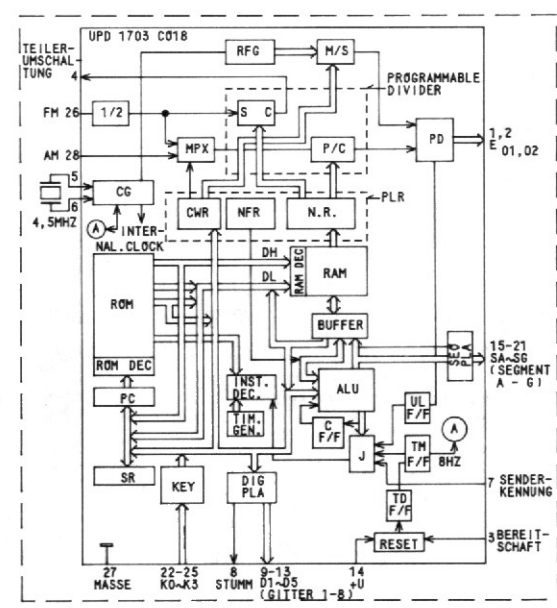
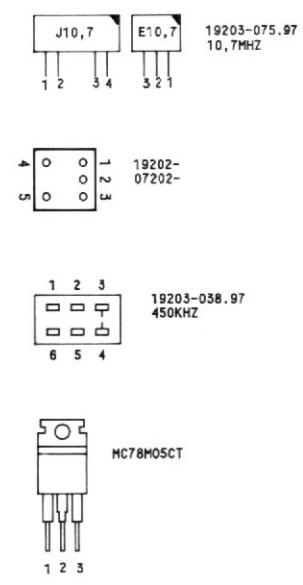
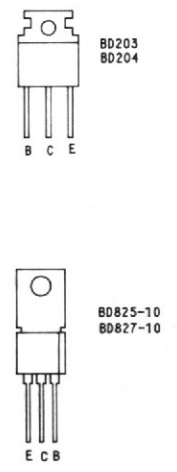
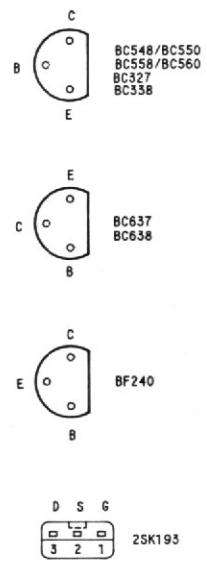


GRUNDIG
Receiver R 30

(55069-906.01)

C	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676
R	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676

- MSW 0204 DIN
- FOLIE
- 0204 DIN
- KERAMIK
- SCHMER ENTFLAMMBAR
- KS/KP
- 0207 DIN
- ELKO
- MSW 0414 DIN
- METALLOXYDSCHICHT

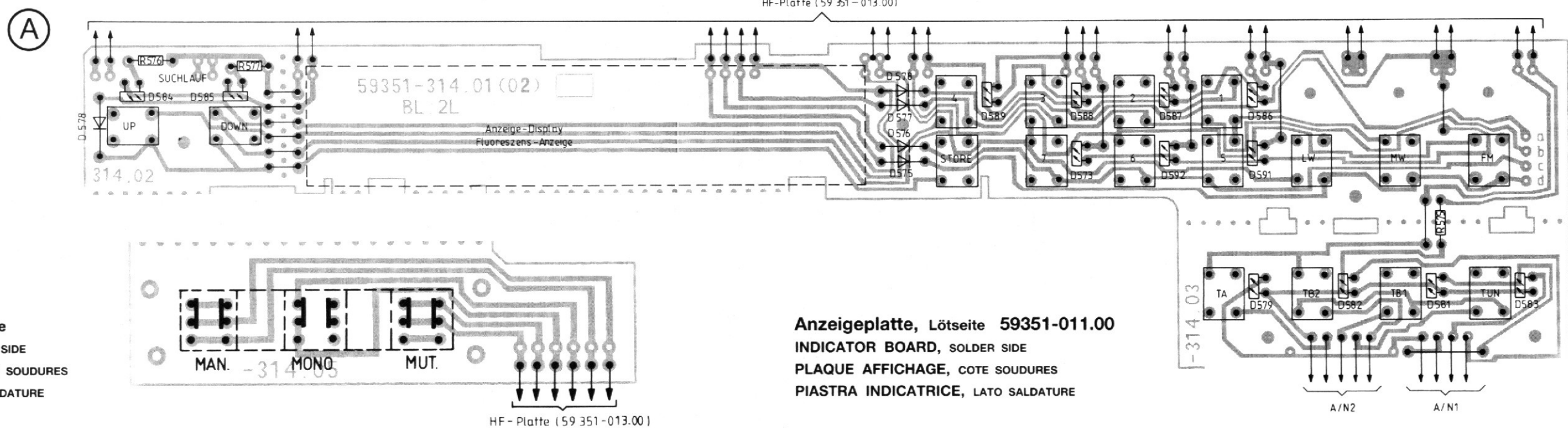
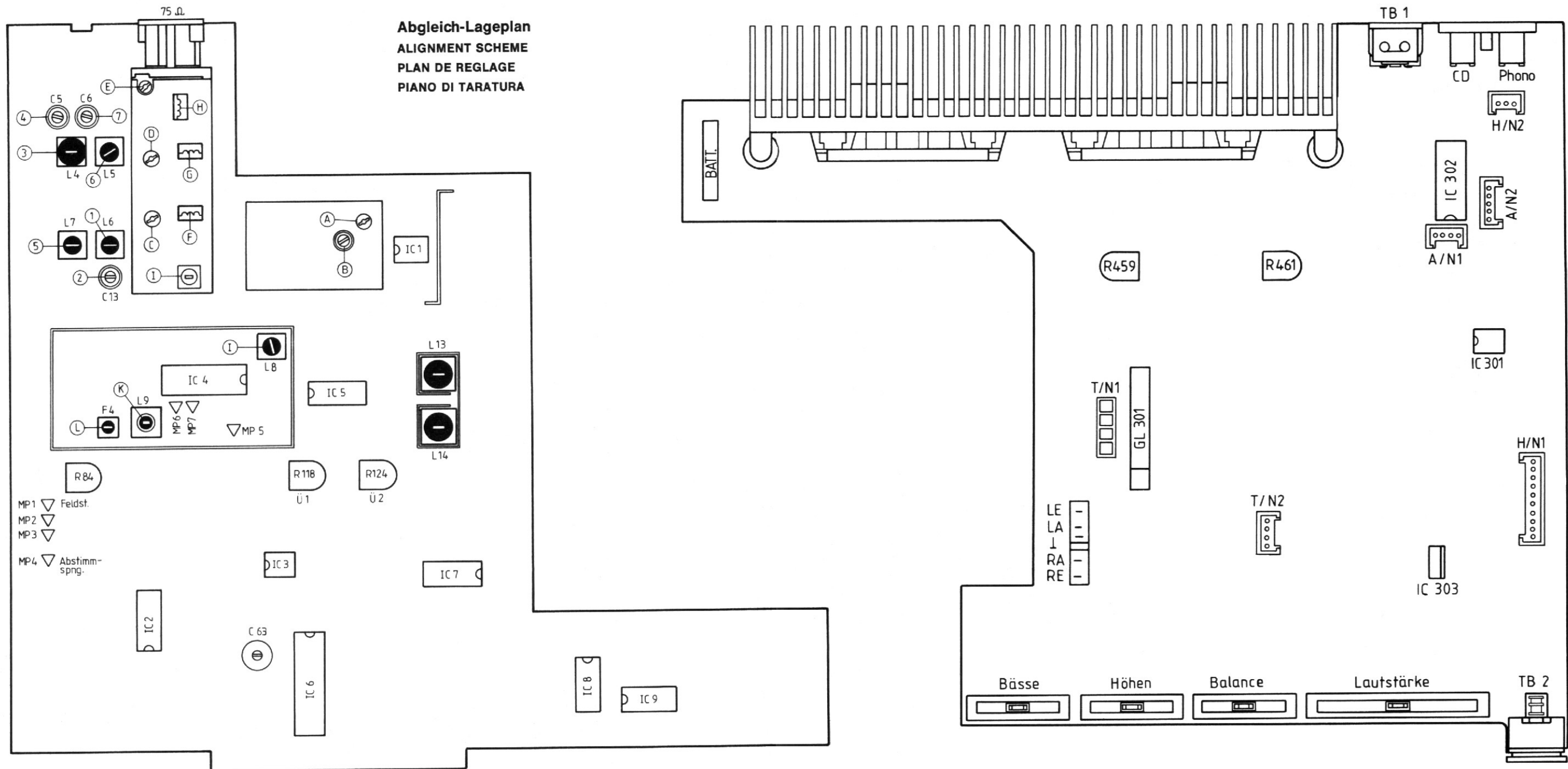


ERSATZTYPEN IN KLAMMER ()
 INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ()
 TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ()
 TIPI DI RICAMBI IN ()

GRUNDIG

Receiver R 30

(55069-906.01)



Tasten-Platte, Lötseite
BUTTON-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE TOUCHES, CÔTÉ SOUDURES
PIASTRA TASTI, LATO SALDATURE

Anzeigeplatte, Lötseite 59351-011.00
INDICATOR BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AFFICHAGE, CÔTÉ SOUDURES
PIASTRA INDICATRICE, LATO SALDATURE

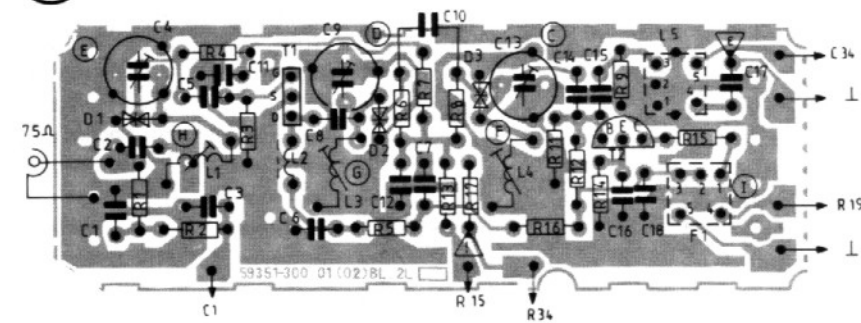
HF-Baustein, Lötseite 59420-031.00

HF MODULE, SOLDER SIDE

MODULE HF, CÔTÉ SOUDURES

MODULO AF, LATO SALDATURE

(S)



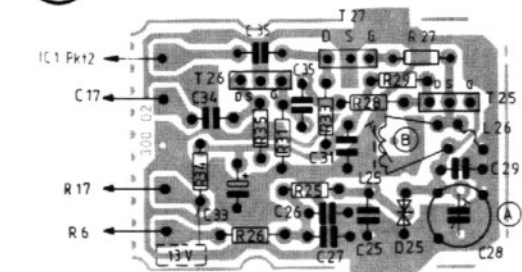
Oszillator-Baustein, Lötseite 59420-033.00

OSCILLATOR MODULE, SOLDER SIDE

MODULE OSCILLATEUR, CÔTÉ SOUDURES

MODULO OSCILLATORE, LATO SALDATURE

(T)



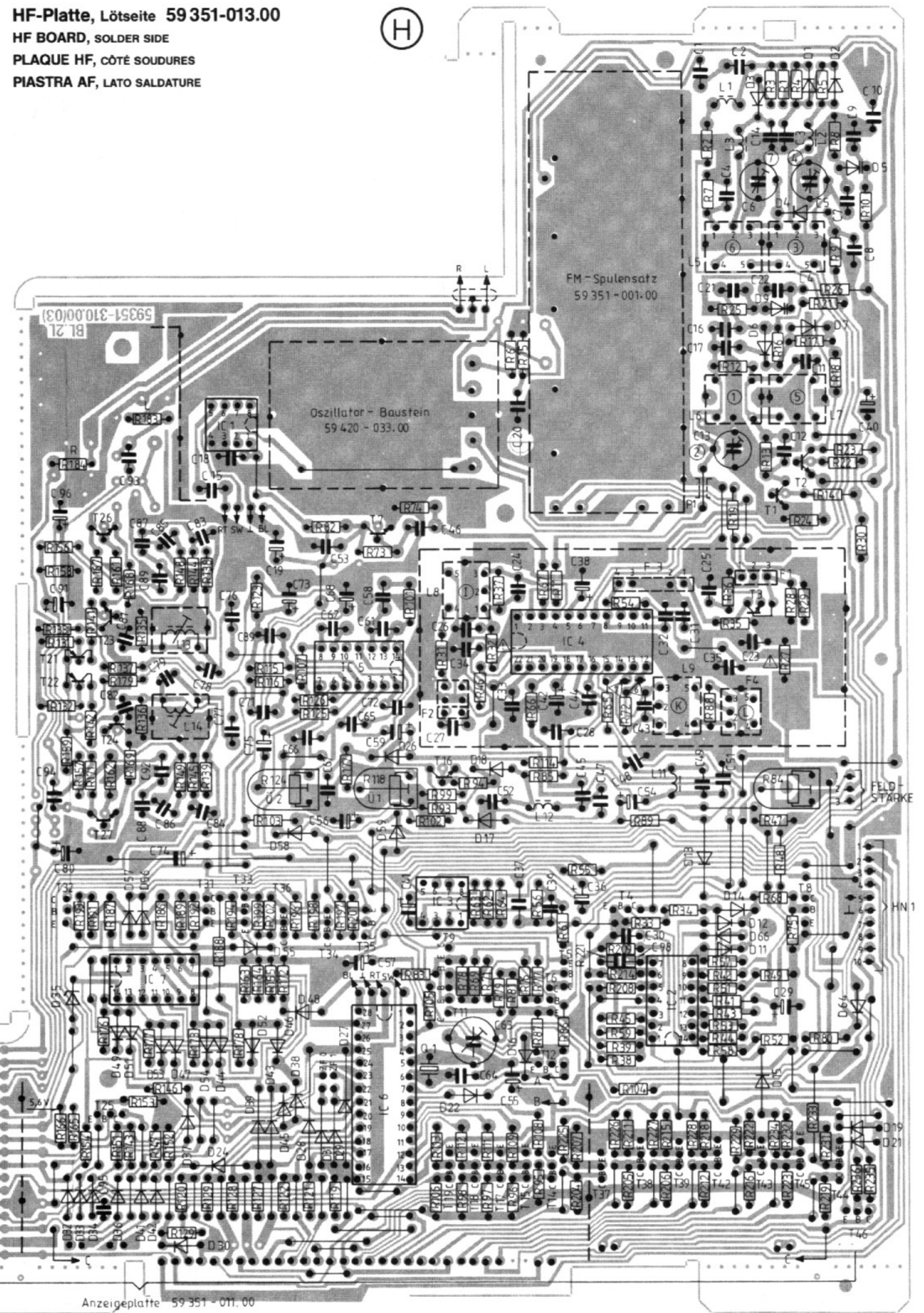
HF-Platte, Lötseite 59351-013.00

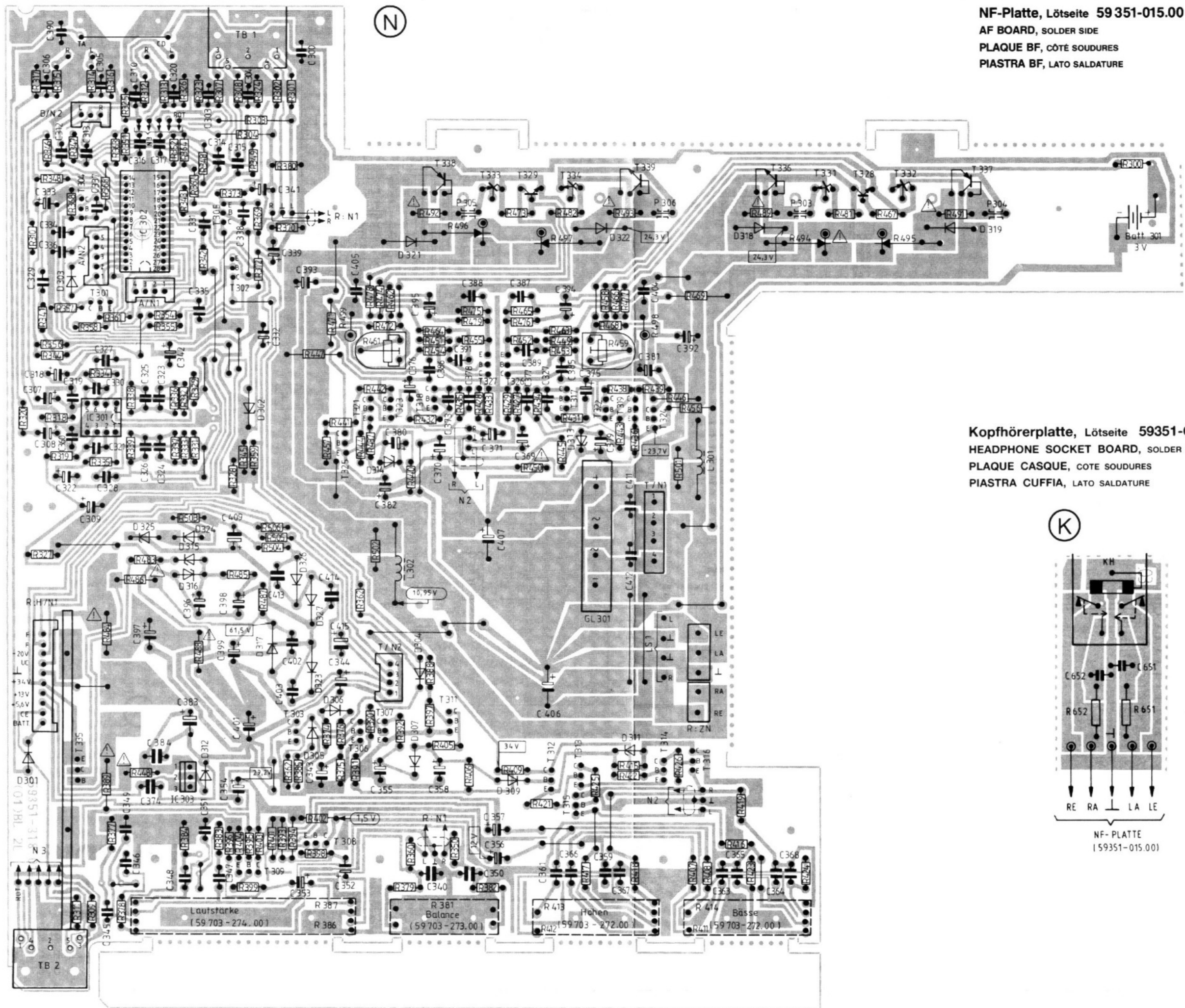
HF BOARD, SOLDER SIDE

PLAQUE HF, CÔTÉ SOUDURES

PIASTRA AF, LATO SALDATURE

(H)





NF-Platte, Lötseite 59 351-015.00
AF BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE BF, CÔTÉ SOUDURES
PIASTRA BF, LATO SALDATURE

Kopfhörerplatte, Lötseite 59351-017.00
HEADPHONE SOCKET BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE CASQUE, COTE SOUDURES
PIASTRA CUFFIA, LATO SALDATURE

