

MATSUI

1410R

MODEL

SERVICE MANUAL

Chassis CTN-BB

Inhaltsverzeichnis

Abgleichanweisung	10-12
Blockschaltbild	2
Oszillogramme	4
Platinendarstellung	5
Platinenübersicht	3
Schaltbild AM / FM Demodulator	9
Schaltbild Bildrohrplatine	9
Schaltbild Netzteil	7
Schaltbild Systemcontrol	8
Schaltbild ZF / Chroma / Video / Tuner / ...	6
Testpunkte	3

Table of contents

Alignment instructions	10-12
Block diagram	2
Oszillograms	4
P. C. board layout	5
P. C. board overview	3
Schematic diagram AM / FM detector	9
Schematic diagram controls	8
Schematic diagram IF / chroma / video / ...	6
Schematic diagram power supply	7
Schematic diagram RGB / display comp.	9
Testpoints	3

Hinweise zur Ersatzteilbestellung

Hints for ordering spare parts

Bestellhinweise:

Bitte bei Ersatzteilbestellung die genaue Bezeichnung und **Ident-Nr.** des Gerätes (siehe Typenschild auf der Geräterückseite), sowie Bestell-Nummer und Positions-Nummer des Ersatzteils angeben.

Bei Ersatzteilen ohne Bestellnummern ist zusätzlich eine **konkrete Ersatzteilbezeichnung** erforderlich.

Diese Service-Unterlage wurde ausschließlich für autorisiertes Fachpersonal erstellt. Für Eingriffe durch nicht autorisierte Personen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

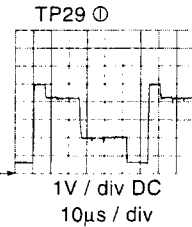
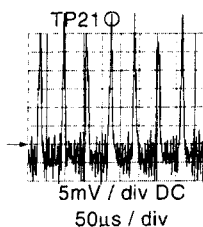
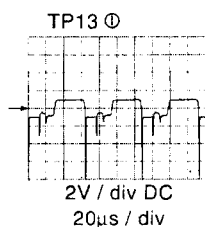
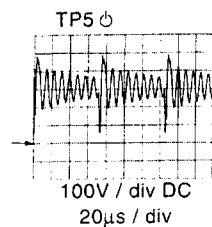
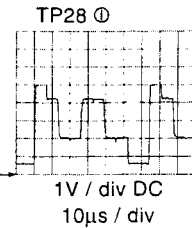
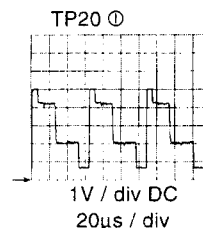
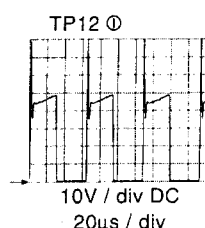
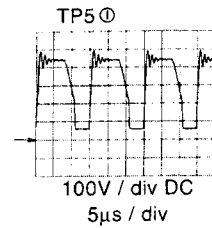
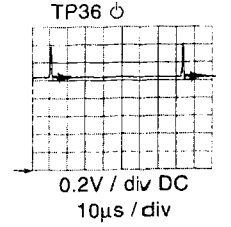
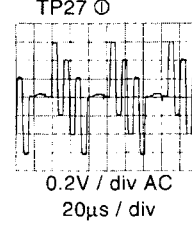
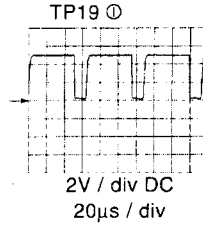
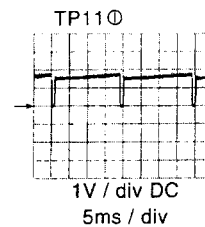
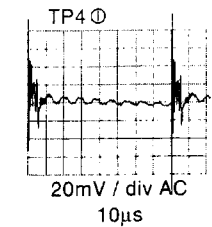
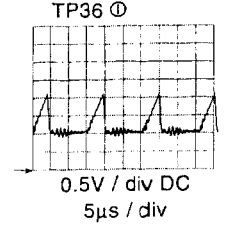
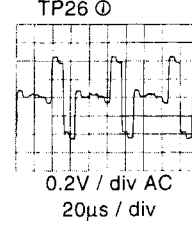
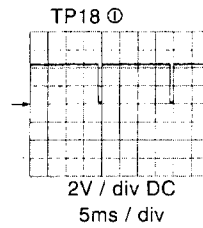
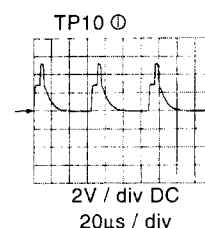
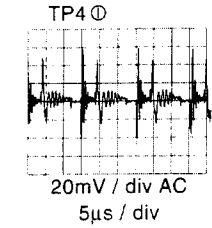
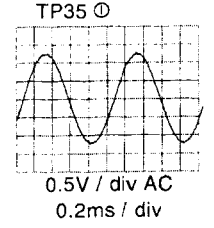
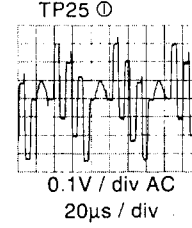
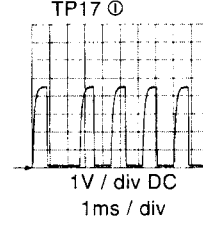
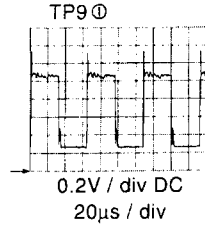
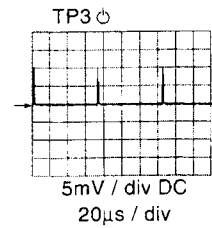
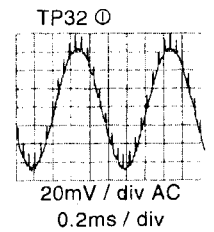
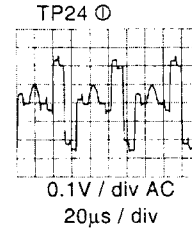
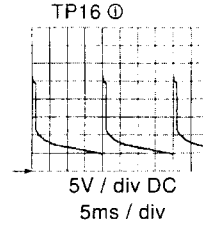
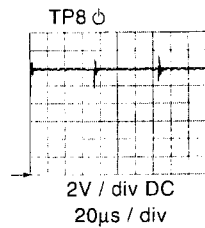
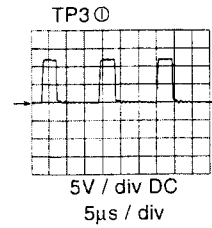
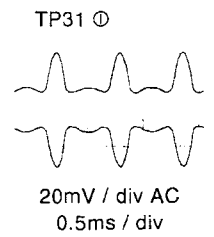
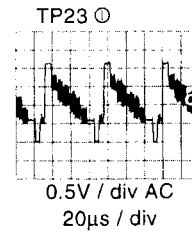
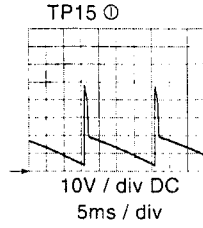
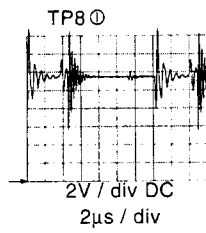
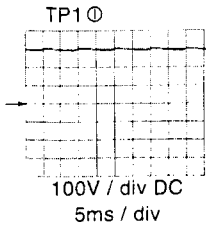
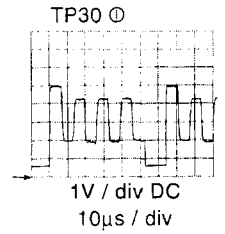
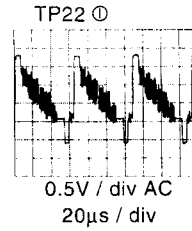
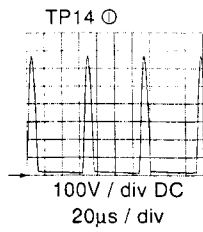
Hints for ordering:

For ordering of spare parts please state the exact description and **ident no.** of unit (see rating label on the backside of unit) as well as part no. and position no. of the required spare part.

For spare parts without part number a **detailed description** is absolutely necessary, too.

This service manual was only made for authorized specialists. For interventions by not authorized persons producer doesn't take possession of liability.

Oszillogramme Oscillograms



TP1 ⊖ 300V DC

TP2 ⊕ 13V5 DC

TP2 ⊖ 12V DC

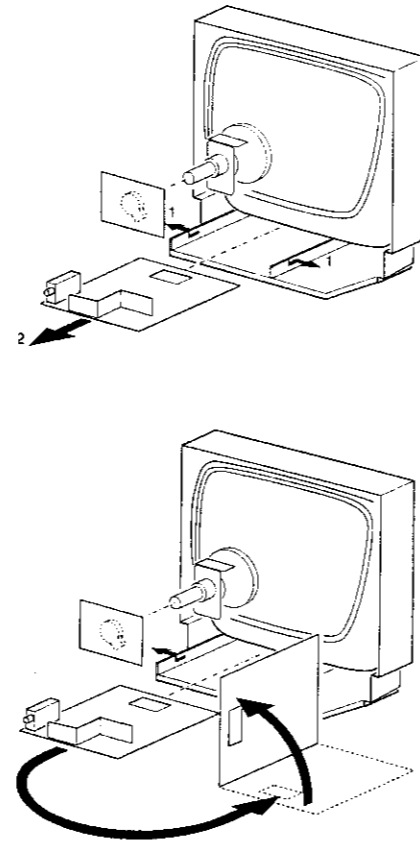
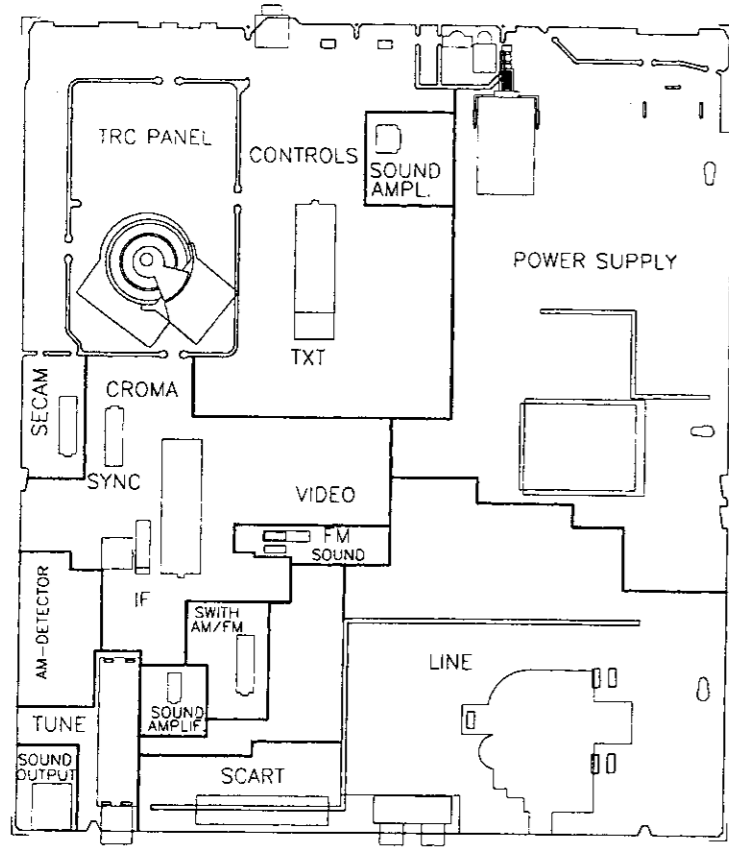
TP6 ⊕ 95V DC

TP6 ⊖ 114V DC

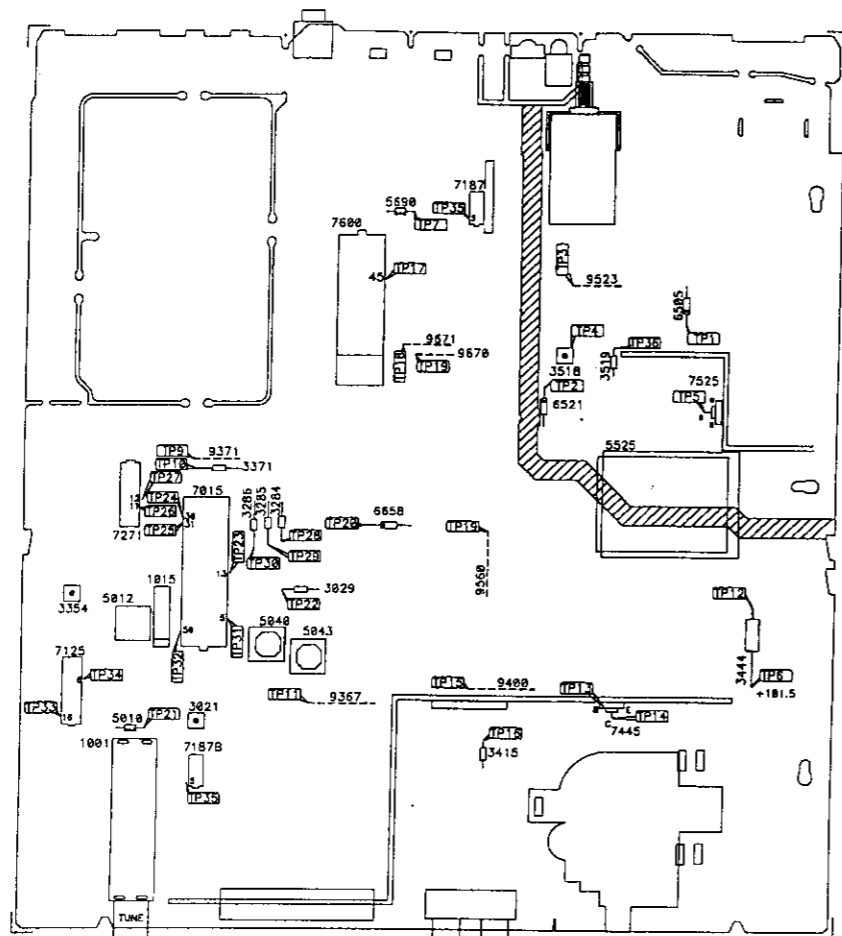
TP7 ⊕ 5V DC

TP7 ⊖ 5V DC

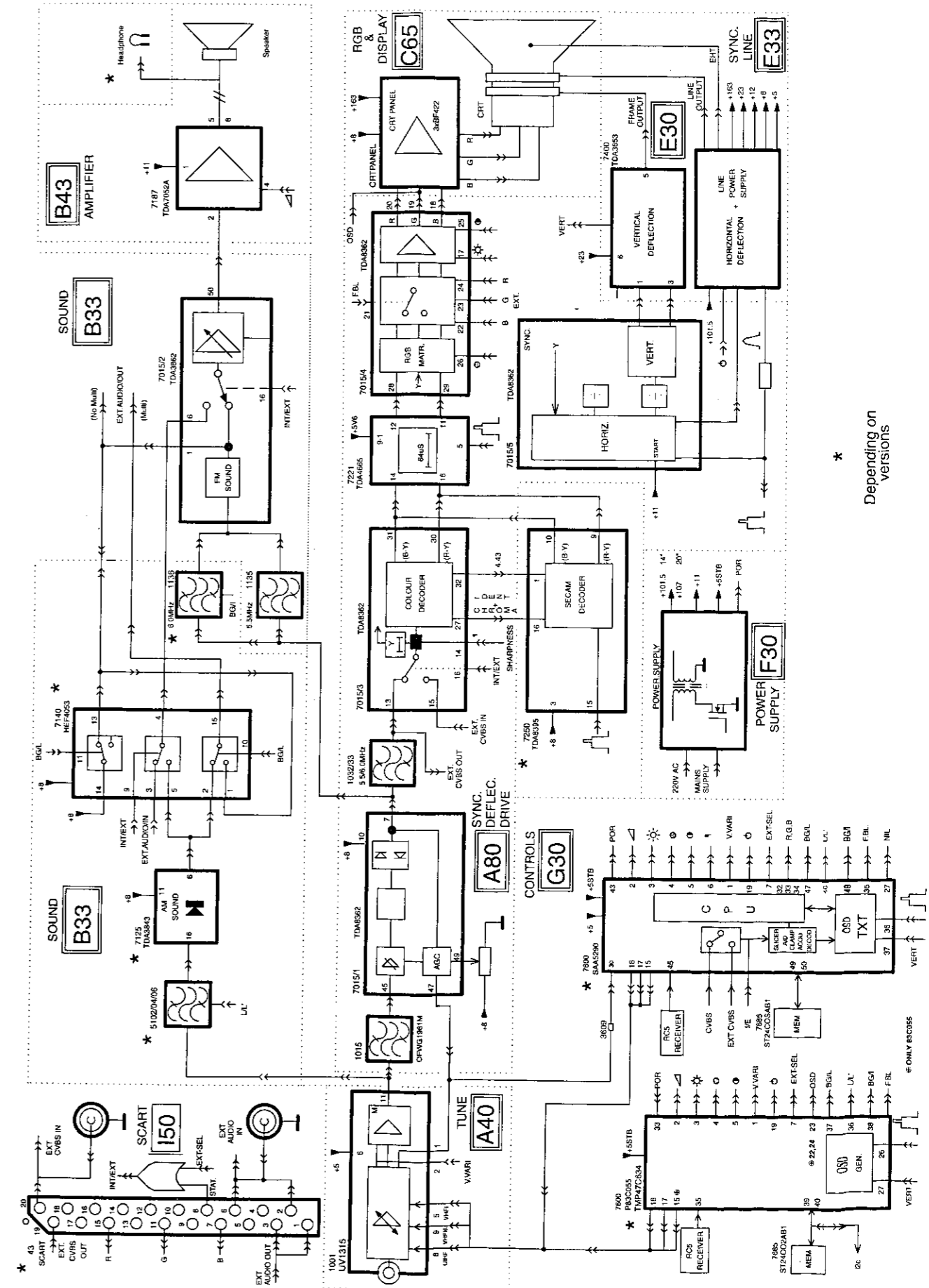
Platinenübersicht
P.C. board overview



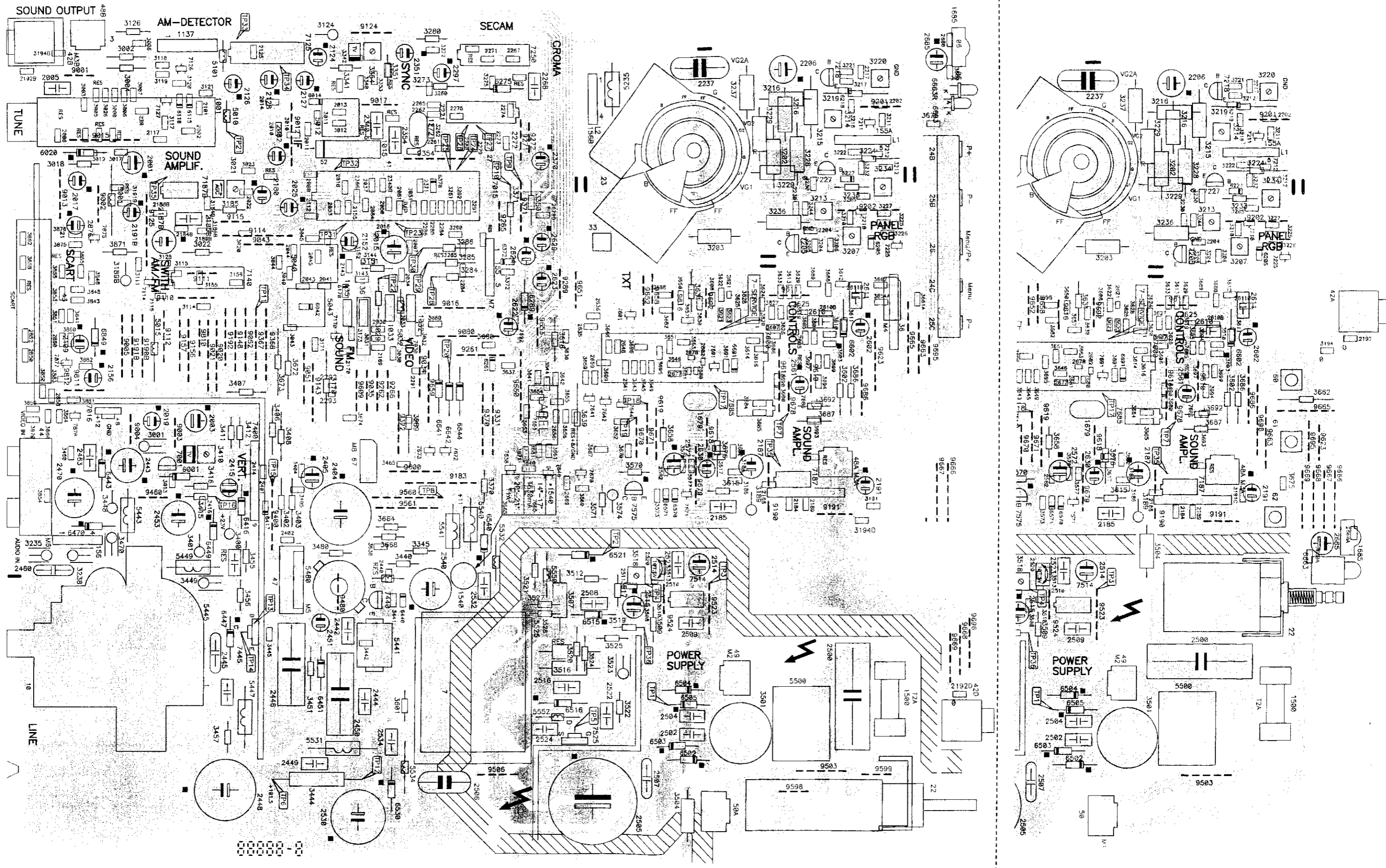
Testpunkte
Testpoints



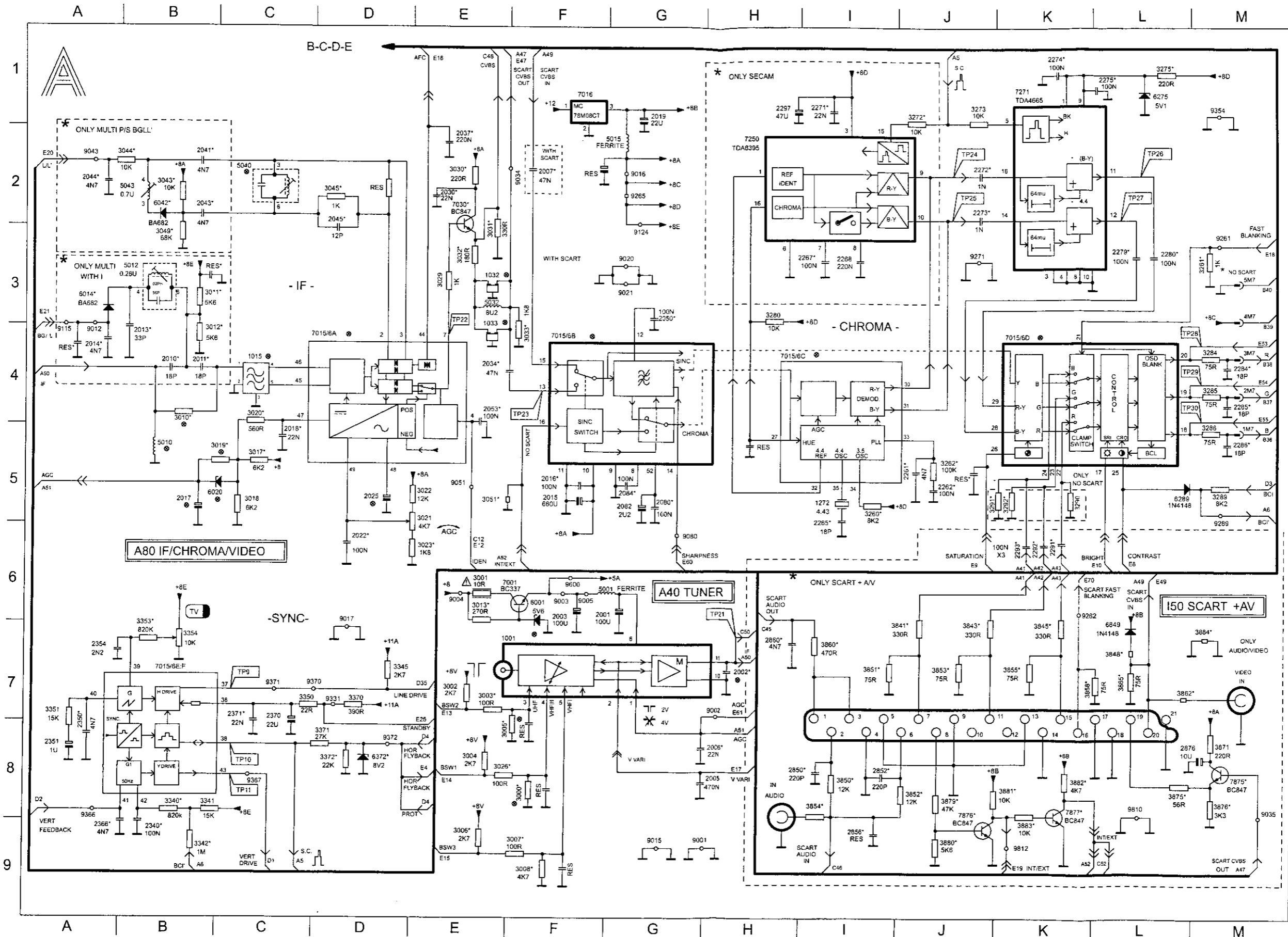
Blockschaltbild
Block diagram



Platinendarstellung
P.C. board layout

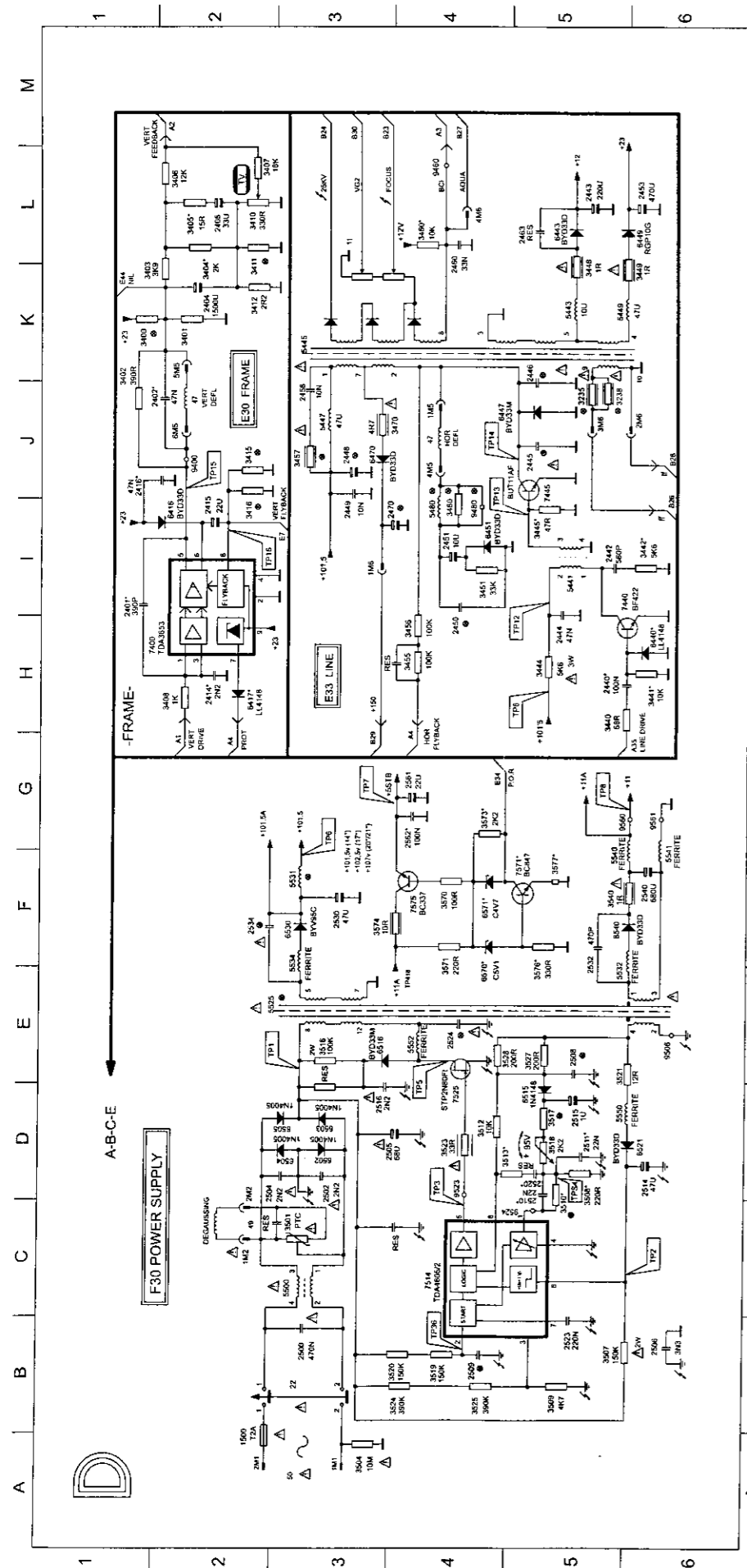


Schaltbild ZF / Chroma / Video Syncr. / Tuner / Scart + AV
 Schematic diagram IF / chroma / video sync / tuner / scart + AV



1001	F7	3284	M4
1015	C4	3285	M4
1032	E3	3286	M5
1033	E4	3289	M5
1272	I5	3290	K5
2001	G6	3291	K5
2002	H7	3292	K5
2003	F6	3340	B8
2005	G8	3341	B8
2006	G8	3342	B9
2007	F2	3345	D7
2010	B4	3350	C7
2011	B4	3351	A7
2013	B4	3353	B7
2014	A3	3354	B7
2015	F5	3370	D7
2016	F5	3371	D8
2017	B5	3372	D8
2018	C5	3841	J7
2019	G1	3843	J7
2022	D6	3845	K7
2025	D5	3848	L7
2030	E2	3850	I8
2034	E4	3851	I7
2037	E2	3852	J8
2041	B2	3853	J7
2043	B2	3854	I8
2044	A2	3855	K7
2045	D2	3858	L7
2050	G3	3860	I7
2053	E4	3862	L7
2080	G5	3865	L7
2082	G5	3871	M8
2084	G5	3875	L8
2261	J5	3876	M8
2262	J5	3879	J8
2265	I5	3880	J9
2267	I3	3881	J8
2268	I3	3882	K8
2271	I1	3883	K8
2272	J2	3884	M7
2273	J2	5001	F6
2274	K1	5010	B5
2275	L1	5012	B3
2279	L3	5015	G2
2280	L3	5032	E3
2284	M4	5040	C2
2285	M4	5043	B2
2286	M5	6001	F6
2291	K6	6014	A3
2292	K6	6020	B5
2293	K6	6042	B2
2297	H1	6275	L1
2340	B9	6289	L5
2350	A8	6372	D8
2351	A7	6849	L7
2354	A7	7001	F6
2366	B9	7015	O4
2370	C7	7016	F1
2371	C7	7030	E2
2850	I8	7250	H2
2852	I8	7271	K1
2856	I9	7875	M8
2850	H7	7876	J9
2876	M8	7877	K8
3000	F8	9001	G8
3001	E6	9002	H7
3002	E7	9003	F6
3003	E7	9004	E6
3004	E8	9005	F6
3005	F7	9012	A4
3006	E9	9015	G9
3007	F9	9016	G2
3008	F9	9017	D7
3010	B4	9020	G3
3011	B3	9021	G3
3012	B4	9034	F2
3013	E8	9035	M8
3017	C5	9043	A2
3018	C5	9051	E5
3019	B5	9080	G6
3020	C4	9115	A4
3021	E5	9124	G2
3022	E5	9261	M3
3023	E6	9262	K6
3026	E8	9265	G2
3029	E3	9271	J3
3030	E2	9289	M5
3031	E3	9331	D7
3032	E3	9354	M1
3033	F4	9366	A8
3043	B2	9367	C8
3044	A2	9370	C7
3045	D2	9371	C7
3049	B3	9372	D8
3051	E5	9600	F6
3260	I5	9810	L8
3261	M3	9812	K9
3262	J5	1M7	M5
3272	J1	2M7	M4
3273	J1	3M7	M4
3275	L1	4M7	M3
3280	H3	5M7	M3

Schaltbild Netzteil
Schematic diagram power supply



2445	14	220P	20 PH	21 PH	20 SAM	21 SAM
2449	8N2	—	—	—	470P	—
2448	10U	—	—	—	47U	—
2450	470N	—	—	—	470N	—
2470	10U	—	—	—	22U	—
3208	—	—	—	—	1R	—
3400	2K4	—	—	—	2R4	—
3401	1K2	—	—	—	2K4	—
3480	1K2	—	—	—	1K2	—
3480	1K2	—	—	—	1K2	—
5500	CU15	—	—	—	AT4042	—
5480	JMP	—	—	—	CU1503	—

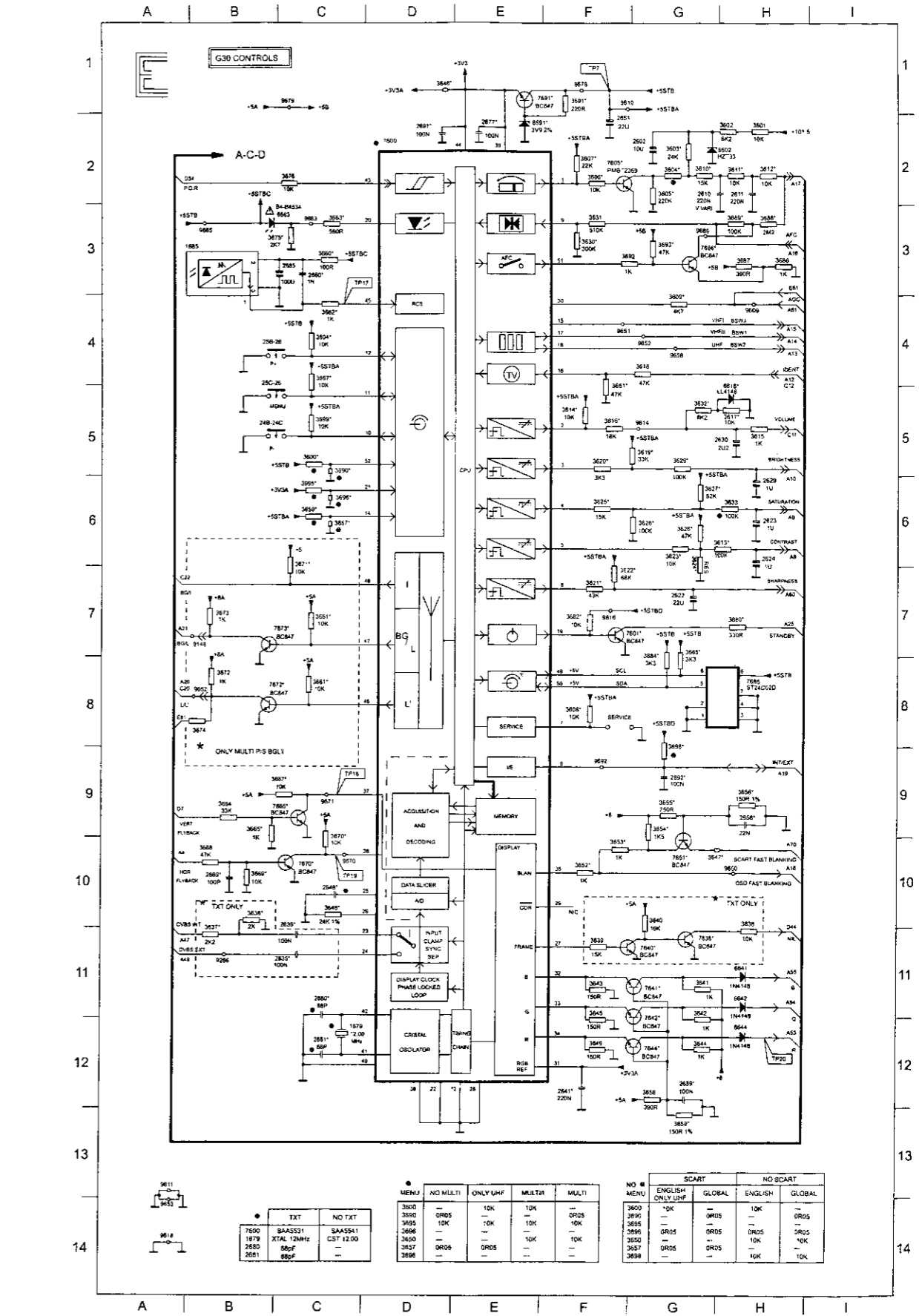
1001	PAL BG	PAL-1	PAL/SECAM	PAL/SECAM	PAL/SECAM
1013	UV1315	UV1343	8G-OK	BS-4	BS-4-1
1023	G1981	J1951	G1981	K3653	G3957
1023	5.5MHz	—	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz
1125	—	—	5.0MHz	8.5MHz	6.0MHz
1135	5.5MHz	6.0MHz	—	5.5MHz	5.5MHz
2002	—	—	—	—	—
2017	47U	47U	47U	100U	100U
2025	2U2	2U2	2U2	4U7	4U7
2027	—	—	—	15L	15L
3010	OR05	OR05	OR05	68R	68R
3019	150R	150R	150R	3K9	3K5
3158	OR05	OR05	OR05	—	—
3173	—	—	—	620R	—
3204	150R	150R	150R	22R	22R
3518	L12	L12	L12	OL56	OL56
3640	OMLH19	OMLH19	OMLH19	OMLH3	OMLH3
3620	—	—	—	2V4	2V4
3710	TD4836M1	TD4836M1	TD48362	TD48362	TD48362
9111	JMP	JMP	JMP	—	—
9156	JMP	JMP	JMP	—	—

22	B3	3509	B5
47	J2	3510	D6
47	J4	3512	D4
49	C3	3510	D4
1509	A2	3516	E3
2401	I1	3517	D5
2402	J2	3519	D6
2404	K2	3519	B4
2495	L2	3520	B4
2414	H2	3521	E5
2415	B2	3523	D4
2416	J2	3524	B4
2440	H6	3525	B4
2442	U5	3527	E5
2443	L5	3528	E4
2444	H5	3540	F5
2445	J5	3570	F4
2446	K5	3571	F4
2448	J3	3573	F4
2449	J3	3574	F4
2450	H	3575	F5
2451	M	3577	F5
2453	L6	5441	S
2458	J3	5443	K5
2460	L4	5445	K3
2463	L5	5447	J3
2470	B3	9448	K5
2500	B3	5490	M
2502	C3	5500	C3
2504	D3	5525	E3
2505	D4	5532	F3
2506	B6	5534	F3
2508	E5	5540	F5
2509	B4	5541	F5
2510	D6	5550	F5
2511	D6	5552	E4
2514	D6	6418	Q
2515	D6	6417	H2
2516	D6	6440	H6
2520	B5	6443	L5
2523	B5	6447	J5
2524	E4	6449	L6
2530	F3	6451	H
2532	F3	6470	J3
2534	F3	6502	D3
2540	F8	6503	D3
2561	B4	6504	D3
2562	Q4	6506	D3
3235	J5	6515	D6
3238	J5	6516	E3
3400	K1	6521	D6
3401	K2	6530	F3
3402	J1	6540	F5
3403	K2	6570	F4
3404	L2	6571	F4
3405	L2	7400	H2
3407	L2	7445	J5
3408	H2	7514	C4
3410	L2	7525	E4
3411	L2	7571	F5
3412	H2	7573	F4
3415	J2	9400	J2
3416	J2	9440	L4
3440	H5	9480	H4
3441	H5	9506	E5
3442	H5	9523	D4
3444	H5	9524	C5
3445	H5	9580	G6
3448	K5	9561	G6
3449	K5	1M1	A3
3451	F4	1M2	J4
3455	F4	1M5	J4
3456	F4	1M6	J4
3457	F4	2M1	F2
3460	L4	2M2	C2
3470	J3	2M6	J5
3480	H4	3M6	J5
3501	C3	4M6	L4
3504	A3	4M6	L4
3507	B5	5M5	J2
3508	B5	5M5	J2

1417	2021
2202	22N
2204	330P
2206	1U
2217	330P
2230	270P
2237	15M
2508	68R
2509	3K9
2524	1N
2534	1N
3208	430R
3221	430R
3222	560R
3225	3K3

1W	3W
1540	830MA
7187	TD4705Z
	TD4705B

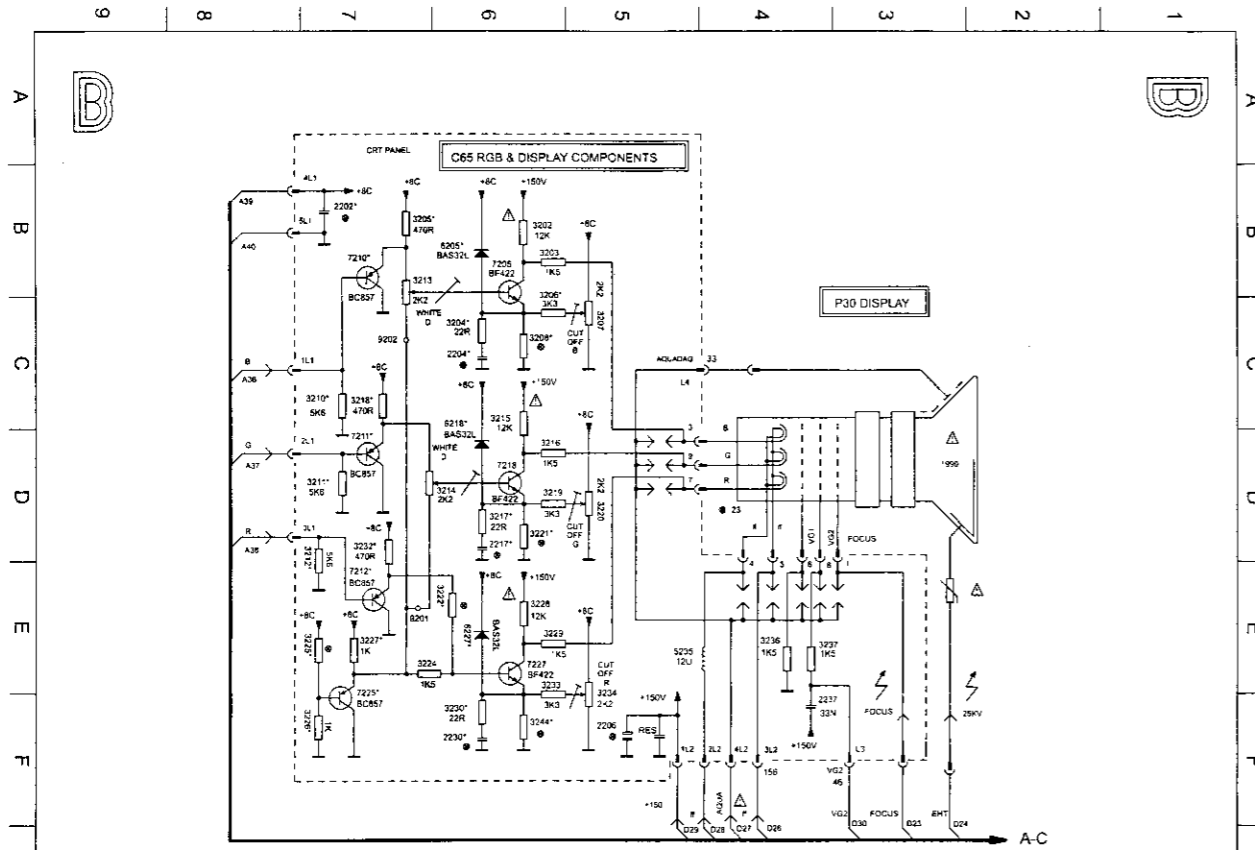
Schaltbild Systemcontrol
Schematic diagram controls



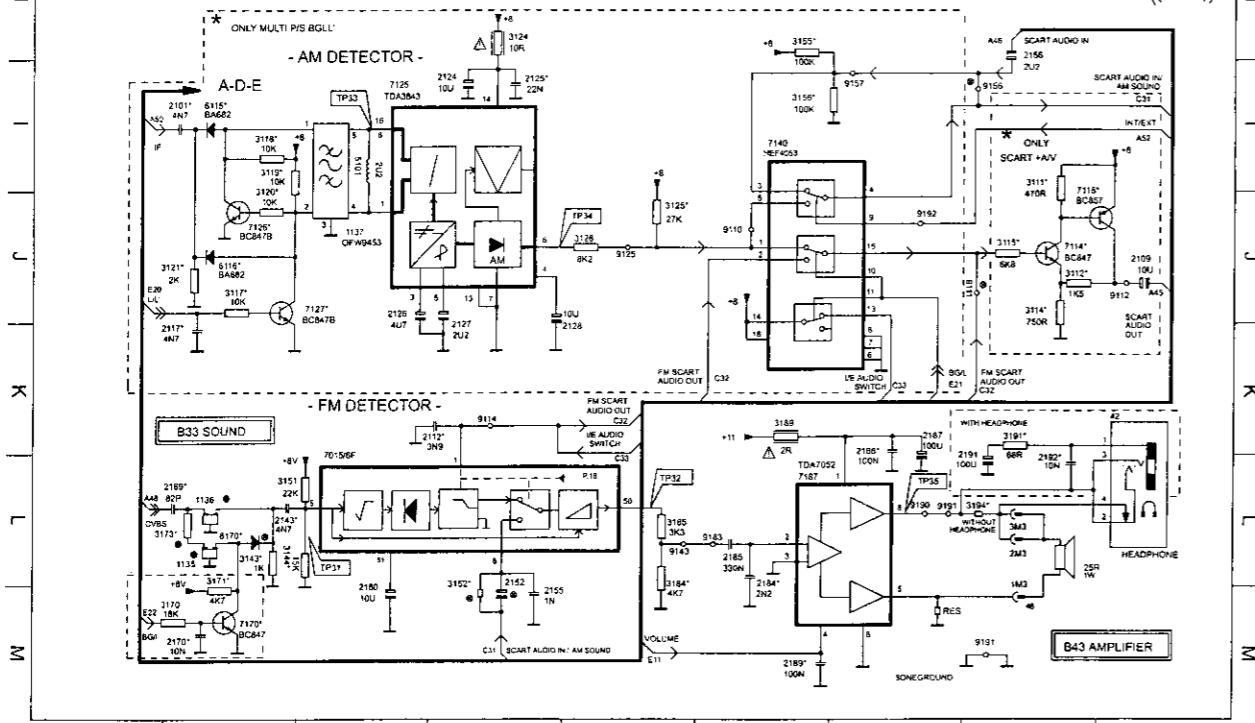
7600	BA45331	BA45341
1879	XTAL 12MHz	CST 12.00
2680	80P	—
3001	80P	—

NO	ENGLISH ONLY LINE	GLOBAL	ENGLISH	GLOBAL
3600	—	—	—	—
3601	—	—	—	—
3602	—	—	—	—
3603	—	—	—	—
3604	—	—	—	—
3605	—	—	—	—
3606	—	—	—	—
3607	—	—	—	—
3608	—	—	—	—
3609	—	—	—	—
3610	—	—	—	—
3611	—	—	—	—
3612	—	—	—	—
3613	—	—	—	—
3614	—	—	—	—
3615	—	—	—	—
3616	—	—	—	—
3617	—	—	—	—
3618	—	—	—	—
3619	—	—	—	—
3620	—	—	—	—
3621	—	—	—	—
3622	—	—	—	—
3623	—	—	—	—
3624	—	—	—	—
3625	—	—	—	—
3626	—	—	—	—
3627	—	—	—	—
3628	—	—	—	—
3629	—	—	—	—
3630	—	—	—	—
3631	—	—	—	—
3632	—	—	—	—
3633	—	—	—	—
3634	—	—	—	—
3635	—	—	—	—
3636	—	—	—	—
3637	—	—	—	—
3638	—	—	—	—

Schaltbild Bildrohrplatte Schematic diagram RGB and display components



Schaltbild AM / FM Demodulator Schematic diagram AM / FM detector



1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	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	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81
82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117
118	119	120	121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153
154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171
172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189
190	191	192	193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204	205	206	207
208	209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	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

Abgleichanweisung

Allgemeine Hinweise:

Achtung! Im Falle einer Reparatur unbedingt einen Trenntrafo benutzen und die gültigen Sicherheitsvorschriften beachten! Die üblichen Vorschriften zum **Schutz statischer Aufladungen** müssen dringend eingehalten werden!

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Röhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet. Im Servicefall ist die Betriebsspannung zu überprüfen und gegebenenfalls auf Sollwert einzustellen. Für den Abgleich ist vorher ein geeignetes Testbild einzustellen.

Folgende Einstellanweisungen werden bei der Inbetriebnahme nicht benötigt. Diese sollen nur bei Bedarf nach der Reparatur durchgeführt werden.

Warnung! Hochspannung - Berührungsgefahr:

Bevor das Hochspannungskabel von der Bildröhrenanode entfernt wird muß die Hochspannung vorsichtig entladen werden. Hierzu ein Ende einer passenden Leitung (z.B. eine Meßleitung) an die Erdung des Bildröhrenkörpers anklammern, Schutzkappe der Anode zurückklappen und die Hochspannung durch die Leitung entladen. Anschließend eine Seite der Halteklammer in der Anodenöffnung der Bildröhre eindrücken, um das Anodenkabel zu entfernen.

Wichtig: Die Einstellung des Bildröhrenhalses darf nicht verändert werden, da diese vom Bildröhrenhersteller optimal eingestellt wurde.

Änderungen vorbehalten!

Schaltnetzteil Betriebsspannung:

Die Betriebsspannung zwischen TP 6 und Sekundärmasse (Parallel zu C 2530) bei schwarzem Bild mit dem Voltmeter messen und bei Bedarf mit Poti R 3518 einstellen

- +101,5 V für 14" Bildröhre (Strahlstrom 0 mA)
- +106,5 V für 20" Bildröhre (Strahlstrom 0 mA)

Geometrie und Bildschärfe:

Einstellen der Bildlage:

Horizontale Bildlage mit dem Potentiometer R 3354 mittig einstellen.

Einstellen der Bildhöhe:

Mit dem Potentiometer R 3410 ideale Amplitude einstellen.

Fokussierung:

Mit Fokusregler (oberer Regler am Dioden-Split-Trafo) optimale Bildschärfe einstellen.

Abgleich ZF:

Hinweis:

Bitte zuerst die Einstellung der AFC und erst danach die der AGC durchführen.

ZF-Filter:

Dieser Abgleich betrifft nur Geräte mit SECAM LL' Empfangsmöglichkeit

- An Pin 11 (TP 21) des Tuners einen Signalgenerator über einen 5,6 pF Kondensator anschließen und ein Signal mit 33,4 MHz einspeisen.
- Das Gerät auf einen Programmplatz schalten, der mit der Empfangsnorm BG/L „low“ für BG//DK-Empfang belegt ist.
- Mit einem Oszilloskop an Pin 1 von Filter 1015 das Signal messen und mit L 5040 auf minimale Amplitude abgleichen.

AFC-Spannung:

Geräte mit SECAM LL' Empfangsmöglichkeit!

- An Pin 11 (TP 21) des Tuners einen Signalgenerator über einen 5,6 pF Kondensator anschließen und ein Signal mit 38,4 MHz einspeisen.
- Ein Voltmeter an Pin 44 von IC 7015/6 A anschließen.
- Das Gerät auf einen Programmplatz schalten, der mit Empfangsnorm L/L' „high“ (für Frankreich) belegt ist.
- Mit Spule L 5040 die gemessene Gleichspannung auf 3,5 V DC abgleichen.
- Danach die eingespeiste Frequenz auf 38,9 MHz ändern und auf einen Programmplatz wechseln der mit der Empfangsnorm L/L' „low“ für BG//DK-Empfang belegt ist.
- Mit Spule L 5043 die gemessene Gleichspannung auf 3,5 V DC abgleichen.

Geräte ohne Secam LL' Empfangsmöglichkeit!

- An Pin 11 (TP 21) des Tuners einen Signalgenerator über einen 5,6 pF Kondensator anschließen und ein Signal mit 38,9 MHz (PAL BG) bzw. 39,5 MHz (PAL I) einspeisen.
- Ein Voltmeter an Pin 44 von IC 7015/6 A anschließen.
- Mit Spule L 5043 auf 3,5 V DC abgleichen.

Regelspannung / AGC Abgleich:

Ein Abgleich der Regelspannung ist nur erforderlich, wenn ein starker örtlicher Sender mit Störungen wiedergegeben wird. In diesem Fall mit R 3021 abgleichen bis die Bildstörungen behoben sind.

Oder:

- Mit einem Signalgenerator am Antenneneingang ein Signal mit einer Amplitude von 1mV / 60 dBµV einspeisen und zusätzlich ein Voltmeter an Pin 1 des Tuners (oder Brücke 9002) anschließen.
- Mit Poti R 3021 die gemessene Gleichspannung auf +3,7 V (± 0,5V) einstellen.

Farb-Abgleich und Grautreppe

Folgende Abgleichanweisungen sind auf der Bildrohrplatte (Fig. 1) vorzunehmen.

G2 Cutoff Einstellungen der Farbendstufen:

1. Mit einem Signalgenerator ein Testbild mit Grautreppe über den Antenneneingang einspeisen.
2. Kontrast auf Minimum einstellen.
3. Die Helligkeit so verändern bis die Spannungsdifferenz, gemessen an Poti 3214, 0 V beträgt (alle Pins ca. 2,5 V gegen Sekundärmasse).
4. Mit R 3207 (Blau), R 3220 (Grün) und R 3234 (Rot) den Schwarzwert, gemessen am Kollektor von Transistor 7205, 7218 und 7227 auf 100 V für 14"- und 110 V für 20"-Bildröhren einstellen.
5. G2 so einstellen, bis die empfindlichste Kathode gut sichtbar emittiert bzw. alle Grauübergänge gut sichtbar sind.
6. Jetzt die anderen beiden Kathoden mit den dementsprechenden Reglern (3207, 3220 oder 3234) so einstellen bis das Bild ohne Farbstich ist.

Alignment instructions

General hints:

Warning: Always use an isolating transformer for repair works and existing safety regulations! Compliance with the generally valid rules for **protection against static charges** is essential.

The picture tube types and the maximum permissible high voltage ensure that the x-ray intensity within the set remains far below the permissible value. Following servicing, check and adjust the operating voltage to the nominal value. For alignment set a fit test pattern.

The following pre-set adjustment procedures are not required during installation. They should be made, if necessary, after servicing.

Warning! EHT shock hazard:

The EHT must be safely discharged before attempting to disconnect the EHT lead from the tube anode. Clip one end of a convenient lead, such as a meter lead, to the tube earthing strap on the tube body, fold back the suction cap and discharge the EHT through the lead. Press in one side of the spring clip which protects into the tube cavity to ease removal of the EHT.

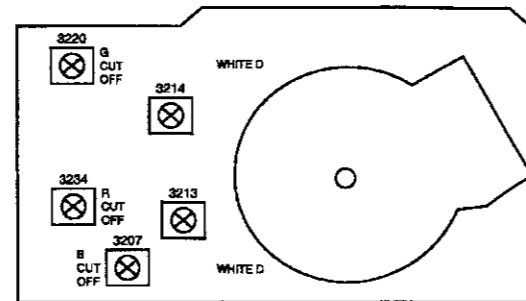
Important: Do not disturb the tube neck adjustments as these have been set for optimum performance during the tube manufacture.

Modifications reserved!

Grautreppe:

1. Gerät in „normalen“ Betriebszustand bringen (Helligkeit, Kontrast und Farbe ca. Mittelwert).
2. Mit einem Signalgenerator ein Testbild mit Grautreppe über den Antenneneingang einspeisen.
3. Nach einer Betriebszeit von ca. 10 Minuten mit R 3213 und R 3214 den Graubgleich durchführen bis der gewünschte Wert erreicht ist.

Fig. 1



Power supply voltage

Connect a voltmeter (DC) from TP 6 to secondary ground (across C 2530) and measure at black picture. Adjust with the variable resistor R 3518 if necessary.

+101,5 V at 14" picture tube (beam current 0 mA)
+106,5 V at 20" picture tube (beam current 0 mA)

Geometry and focus

Phase adjustment:

Set the horizontal phase with the variable resistor R 3354 to a middle position.

Amplitude adjustment:

Set the vertical amplitude with the variable resistor R 3410.

Focus adjustment:

Adjust the optimum focus with the focus controller at the transformer diode split (above controller)

Alignment IF module:

Note:

Please at first carry out the settings for AFC and then for AGC.

IF filter:

This alignment only use for sets with Secam LL' reception possibility.

1. Connect a pattern generator via a capacitor 5.5 pF to pin 11 (TP 21) of the tuner and feed in a frequency of 33.4 MHz.
2. Switch on the set and select a program with system Europe (BG/L „low“ for BG/I/DK reception).
3. Connect an oscilloscope to pin 1 of filter 1015 and adjust L 5040 for a minimum amplitude.

AFC voltage:

For sets with SECAM LL' reception possibility!

1. Connect a pattern generator via a capacitor 5.5 pF to pin 11 (TP 21) of the tuner and feed in a frequency of 38.4 MHz.
2. Connect a voltmeter to pin 44 of IC 7015/6 A.
3. Select a program with system France (L/L' is „high“ for reception).
4. Adjust the voltage with L 5040 to 3.5 V (DC)
5. Next adjust the frequency for 38.9 MHz and select a program Europe (L/L' is „low“ for BG/I/DK reception).
6. Adjust the voltage with L 5043 to 3.5 V (DC)

For sets without Secam LL' reception possibility!

1. Connect a pattern generator via a capacitor 5.5 pF to pin 11 (TP 21) of the tuner and feed in a frequency of 38.9 MHz (PAL BG) or 39.5 MHz (PAL I).
2. Connect a voltmeter to pin 44 of IC 7015/6 A.
3. Adjust the voltage with L 5043 to 3.5 V (DC).

AGC adjustment:

AGC adjustment is only necessary if the picture of a strong local transmitter is reproduced distorted. In this case adjust the variable resistor R 3021 until the picture is undistorted.

Or:

1. Connect a pattern generator to the aerial socket with amplitude 1mV / 60 dBµV and a voltmeter at pin 1 of the tuner (or jumper 9002).
2. Adjust R 3021 until the voltage is 3.7 V (± 0.5V) (DC).

VG2 cut-off and grey scale

Following adjustments are carried out on the CRT panel (Fig. 1).

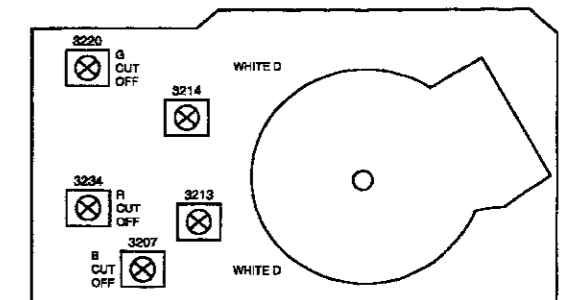
VG2 cut-off:

1. Apply a pattern generator with white raster pattern and connect it to antenna input.
2. Adjust contrast to a minimum.
3. Adjust brightness until the DC voltage across variable resistor 3214 is 0V (all pins to secondary ground approx. 2.5 V).
4. Adjust R 3207 (blue), R3220 (green) and R 3234 (red) for a black level of 100V for 14" or 110V for 20" picture tubes; measured at the collectors of the transistors 7205, 7218 and 7227.
5. Adjust the VG2 controller until the light from the gun that comes on first appear on the screen and all grey steps are visible.
6. Now adjust the two other guns with the other controls (3207, 3220 or 3234) until the test pattern is really black and white.

Grey scale (white drive):

1. Adjust the set for normal operation (brightness, contrast and colour approx. a middle value)
2. Apply a pattern generator with white raster pattern and connect it to antenna input.
3. Allow the set to warm up for about 10 minutes. Then adjust R 3213 and R 3214 until the desired grey scale has been obtained.

Fig. 1



Benutzen Sie:

Telefax: 082 45/5 1326

oder

ersatzteile@schneider-ag.de

Der Umwelt zuliebe!



Diese Serviceanweisung wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Working for the environment!



This service manual is printed on paper whitened without chlorine.

Technische Änderungen vorbehalten.
Technical modifications reserved.

Herstellung: ■■ Holzmann Druck, 86825 Bad Wörishofen