

TELEFUNKEN SERVICE

FERNSEHEN
TELEVISION
TÉLÉVISION

Chassis 514

Druck-Nr. 319 421 231

Serviceanleitung

mit Lage- und Stromlaufplänen, Einstellanweisungen und Ersatzteillisten

PALcolor 2300

Erzeugnis-Nr. 316 950 884

PALcolor 2800 supercontrol

Erzeugnis-Nr. 316 951 039

PALcolor 3300

Erzeugnis-Nr. 316 950 885

PALcolor 3400 supercontrol

Erzeugnis-Nr. 316 950 886

PALcolor 3800 supercontrol

Erzeugnis-Nr. 316 951 032

PALcolor 5800 supercontrol

Erzeugnis-Nr. 316 951 082

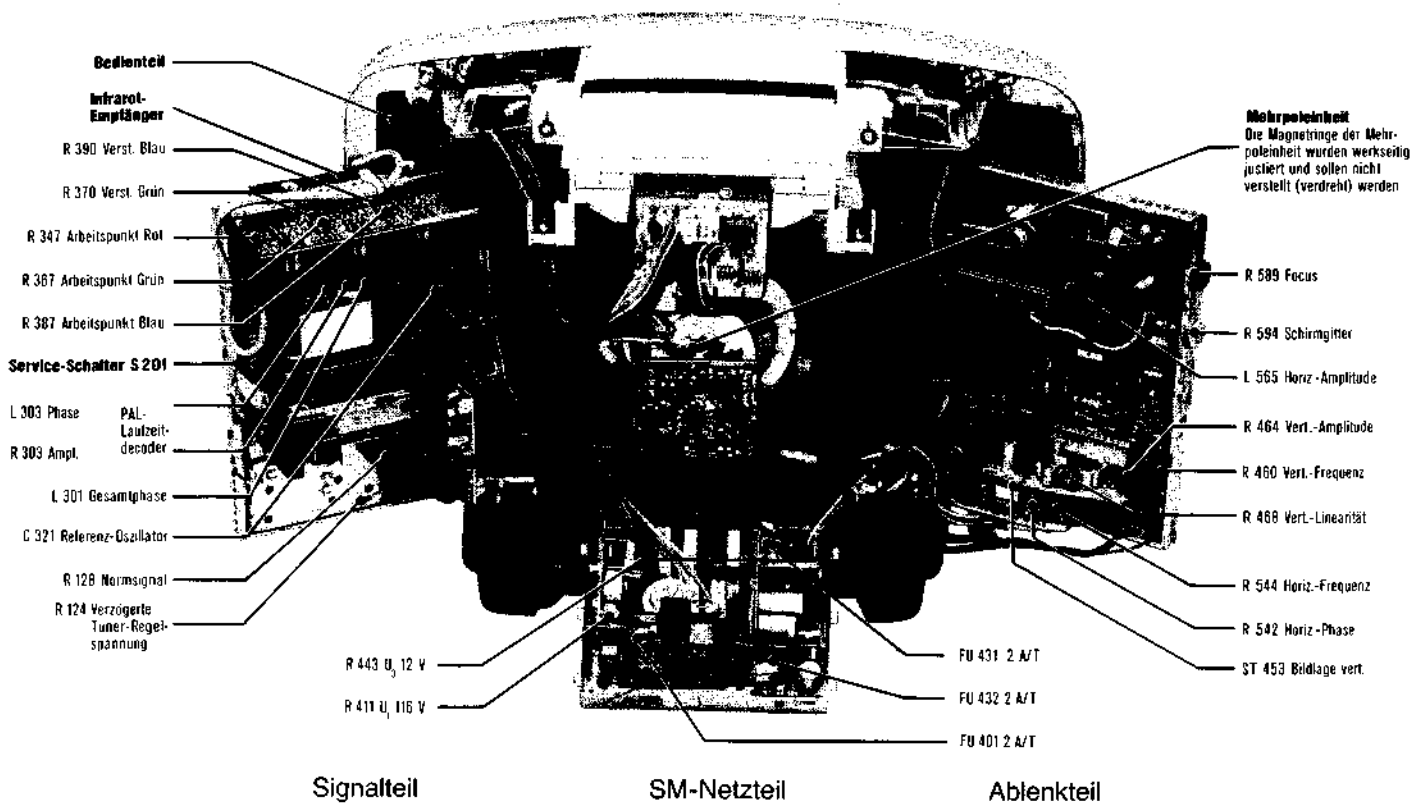
Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Inhaltsverzeichnis typenbezogener Bausteine	2	Zeile	ES 563 27
Service-Hinweise	4	Vertikal-Baustein 1	ES 452 28
Elektronik-Tuner ET 193	BS 904 5	Vertikal-Baustein 2	ES 453 28
Elektronik-Tuner ET 222	BS 908 6	Programmspeicher-Einheit EPS 24	ES 31 29
Service-Einstellungen	7	Programmtastenplatte 15	ES 36 29
Stromlaufplan Farbfemsehchassis 514	8	Programmspeicher-Einheit ESS 1	ES 34 31
Signal-Grundplatte 14"/16"	BS 100 14	Netzadapter IV/V	32
Signal-Grundplatte 20"	BS 100 15	Stummschaltung I/III	32
Bild-ZF	BS 101/104 16	Programmtastenplatte 17	ES 36 34
Einstellung der verzögerten Tuner-Regelspannung	17	Programmspeicher-Einheit ESS 2	ES 34 35
Bild-ZF-Abgleich	18	Programmanzeige 17	ES 68 37
Chroma I A	BS 202 20	Programmanzeige 18	ES 79 38
Chroma II A	BS 302 20	Programmanzeige 19	ES 79 38
Service-Einstellungen und Funktionskontrollen im Farbteil	21	Bedienteile	ES 21 39
RGB II	BS 334 22	Kontrastautomatik 2/4	ES 28 41
Bildröhrenplatte	BS 382 22	Kopfhörer-Anschlußplatte	ES 1 41
Netzteil	BS 406 23	Tonband-Anschlußplatte	ES 3 41
Ton 3 W	BS 151 25	Infrarot-Geber FB 508/516/532	ES 42 42
Ton 7 W/10 W	BS 152 25	Infrarot-Empfänger 5000	ES 48 43
Ton-ZF-Abgleich	26	Verdrahtungs- und Steckerpläne	46
Synchronisierung	BS 531 26	Typenbezogene Ersatzteillisten	48
		Ersatzteillisten	51

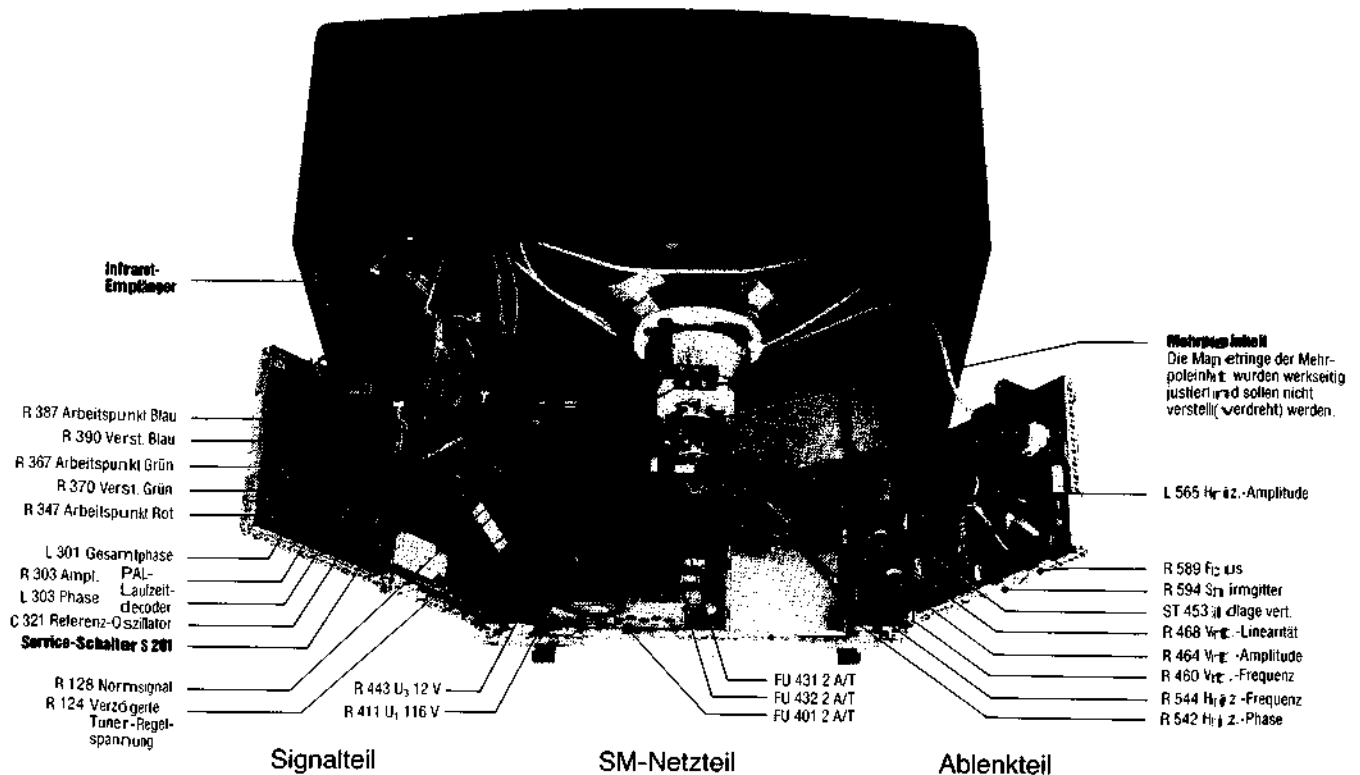
Inhaltsverzeichnis typenbezogener Bausteine

	Bausteine	Abb. Seite	Ersatzteilnummern							
				PALcolor 2300	PALcolor 2800 supercontrol	PALcolor 3300	PALcolor 3400 supercontrol	PALcolor 3800 supercontrol	PALcolor 5800 supercontrol	
Peripherie-Module	Bedienteil	63	39	309 508 085	●					
		64	39	309 508 084			●			
		73	39	309 508 079				●		
		81	40	309 508 088		●				
		82	40	309 508 089					●	
		84	40	309 508 091						●
	Kopfhöreranschluß	3	41	309 671 953	●	●	●	●	●	●
	Programmanzeige	17	37	309 395 006				●		
		18	38	349 395 013		●			●	●
		19	38	349 395 014		●			●	●
	Tonbandanschluß	2	41	309 671 954						●
	Kontrastautomatik		41	309 327 048		●			●	●
	Programmtastenplatte	15	29	309 378 009				●		
		17	34	309 378 014		●			●	●
	Stummschaltung		33	309 378 021		●			●	●
	Programmspeicher-Einheit	EPS 24	29	349 383 010	●		●	●		
		ESS 1	31	349 383 020		●			●	●
		ESS 2	34	349 383 022		●			●	●
	Infrarot-Geber	FB 508	42	349 398 034				●		
		FB 516	42	349 398 029		●			●	●
		FB 532	42	349 398 039		●			●	●
	IR-Empfänger	5000	43	349 370 969		●		●	●	●
	Ton	3 W	25	349 354 069	●	●	●	●	●	
		7 W	25	349 354 018						●
	Typenbezogene Ersatzteillisten				48	48	49	49	50	50

Chassis 514-14"/16"



Chassis 514-20"



Achtung: Für den Service lassen sich die senkrecht stehenden Bausteine auch auf die Rückseite der jeweiligen Grundplatte stecken!

Bausteine nicht unter Spannung ziehen!

Die Geräte tragen das VDE-Zeichen und erfüllen in vollem Umfang die Sicherheitsbestimmungen des VDE.

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die neunstellige Bestellnummer angeben – nicht die Positionsbezeichnung!

Sicherheitsvorschriften

Servicearbeiten an Fernsehgeräten dürfen nur von unterwiesenerm Fachpersonal ausgeführt werden. Dabei soll das Gerät über einen Trenntransformator betrieben werden.

Die Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 H sind bei der Reparatur unbedingt zu beachten, u. a.

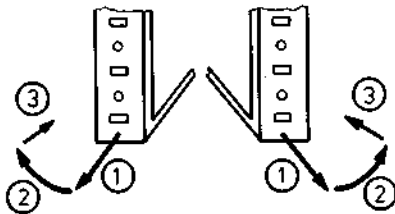
- dürfen die konstruktiven Merkmale des Gerätes nicht sicherheitsmindernd verändert werden, so z. B. Abdeckungen, mechanisch gesicherte Leitungen, Kriech- und Luftstrecken;
- müssen Einbauteile – wie nichtbrennbare Widerstände (NB), Sicherungswiderstände, Widerstände zwischen berührbaren Metallteilen und berührunggefährlichen Spannungen (z. B. Schaltkontaktplatten), Sicherungen usw. – den Original-Ersatzteilen entsprechen und wieder fachgerecht (Fabrikationszustand) eingebaut werden.

Geräte mit diesem Chassis entsprechen der Röntgenverordnung vom 1. 3. 73. Bei allen Reparaturen ist unbedingt darauf zu achten, daß der Maximalwert der Hochspannung von 27,5 kV auf keinen Fall überschritten wird! Dieses ist gewährleistet, wenn die Spannung $U_1 = 116 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ beträgt und das Bild keine anomale Größe annimmt.

Nach einer Reparatur muß sichergestellt sein, daß alle von außen berührbaren leitfähigen Teile keine Netzspannung führen können.

Service-Hinweise (Chassis 514 – 14"/16")

Service-Stellung



- ① Chassis an der unteren Ecke vorziehen,
- ② seitlich ausschwenken und
- ③ bis zum Einrasten zurückschieben.

Ausbau bzw. Umsetzen der Bausteine

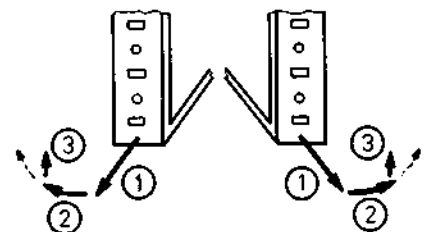
Chroma- und Ton-Baustein:

Die durch die Grundplatte gesteckten Sperrnasen der Kunststoffhalter zusammendrücken und Baustein samt Halter herausziehen.

RGB-, Vertikal- und Synchronisier-Baustein:

Die Haken an den seitlichen Kunststoff-Führungen nach außen ziehen und Baustein herausziehen.

Ausbau



- ① Chassis an der unteren Ecke vorziehen,
- ② seitlich halb ausschwenken (Mittelstellung) und
- ③ an der unteren Ecke anheben und aushaken.

SM-Netzteil:

SM-Netzteil vorn leicht anheben und nach hinten herausziehen.

Abnehmen der Schutzkappe vom SM-Netzteil:

Roten Plastikverschluß um 90° drehen, Schutzkappe anheben und auf der gegenüberliegenden Seite aushaken.

Service-Hinweise (Chassis 514-20")

Chassis

Nach Ziehen der beiden roten Knöpfe an den Chassisführungen läßt sich das Chassis herausziehen.

Abklappen von Signalplatte und Zeilen-Baustein

Platten an den oberen Kanten anheben und um 45° oder 90° herunterklappen.

Ausbau bzw. Umsetzen der Bausteine

Chroma-Bausteine:

Die durch die Grundplatte gesteckten Sperrnasen der Kunststoffhalter zusammendrücken und Baustein samt Halter herausziehen.

Vertikal- und Synchronisier-Baustein:

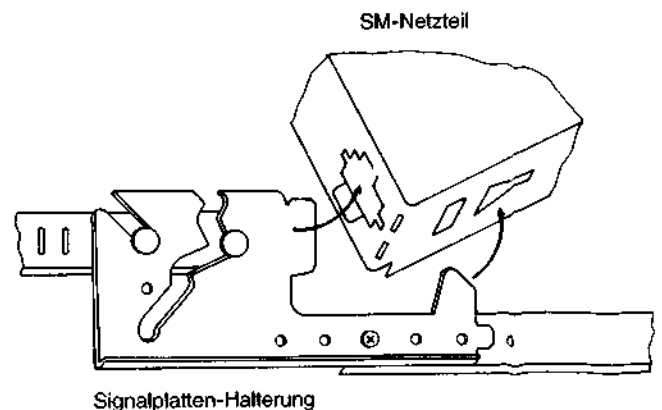
Die Haken an den seitlichen Kunststoff-Führungen nach außen ziehen und Baustein herausziehen.

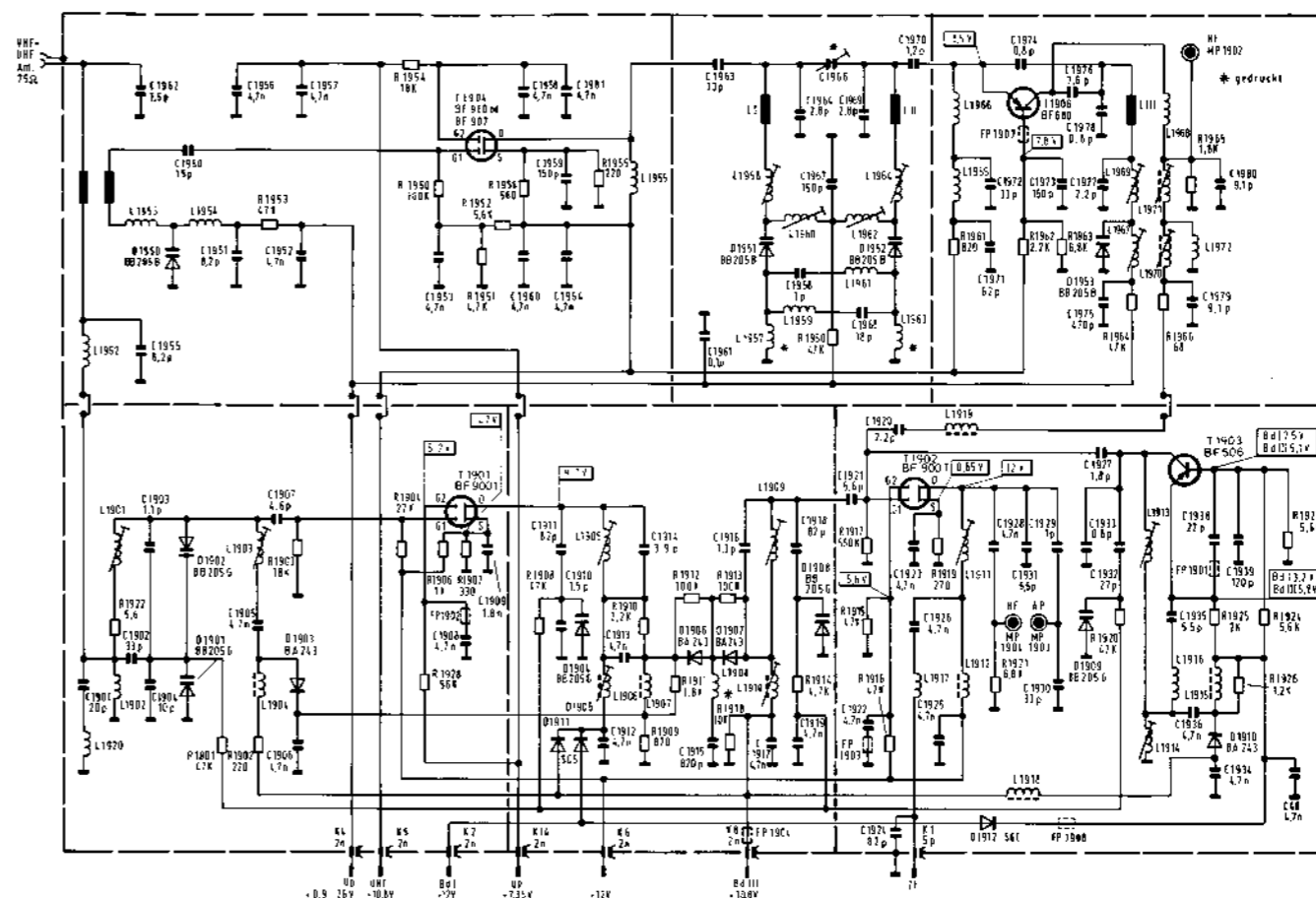
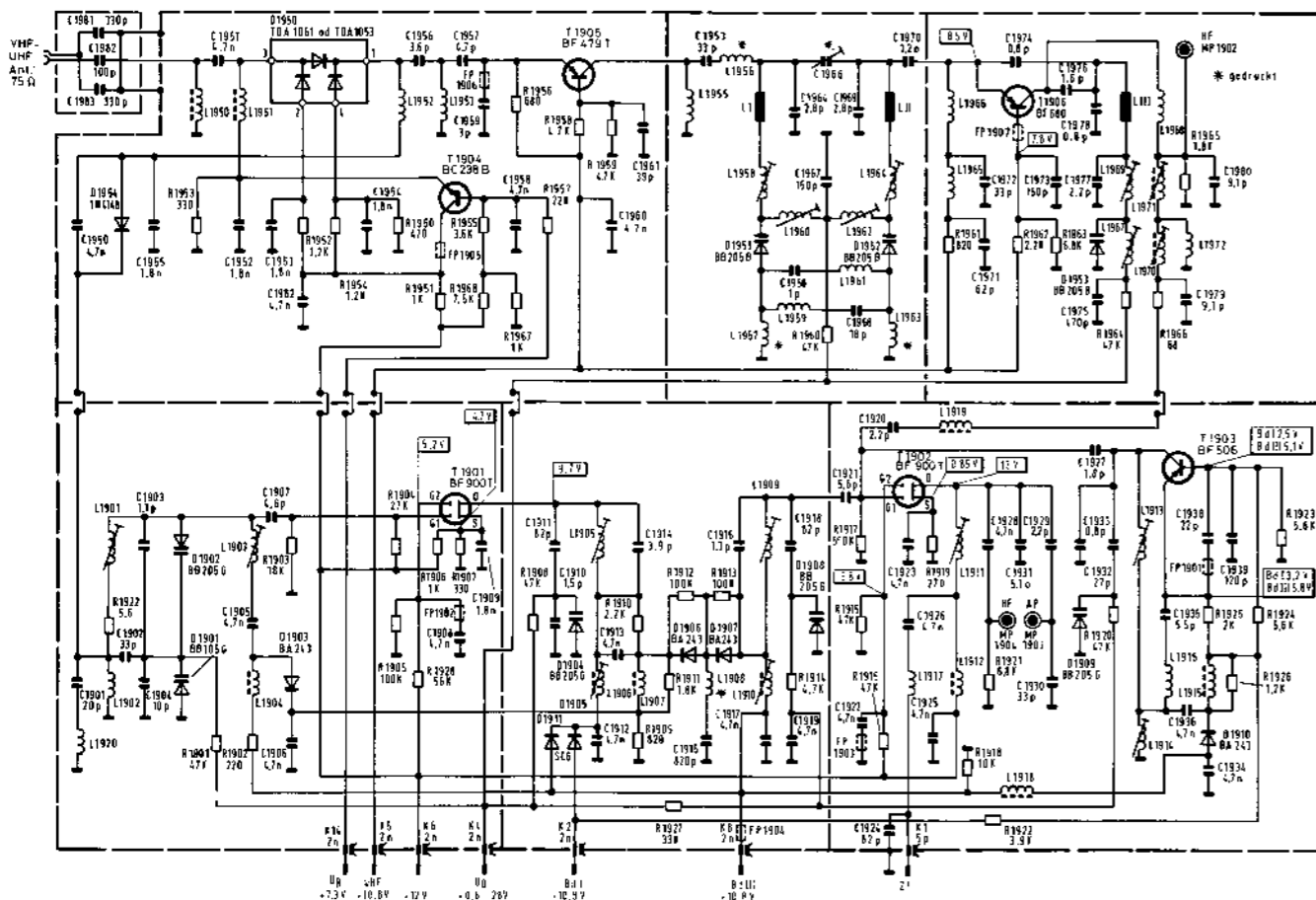
Umsetzen des SM-Netzteils

SM-Netzteil hinten herunterdrücken, Riegel anheben und wegziehen. SM-Netzteil herausheben und mit der Lötseite nach vorn (SV 104/SV 424 rechts unten) nach nebenstehender Abbildung in die Servicehalterung einhängen.

Abnehmen der Schutzkappe vom SM-Netzteil

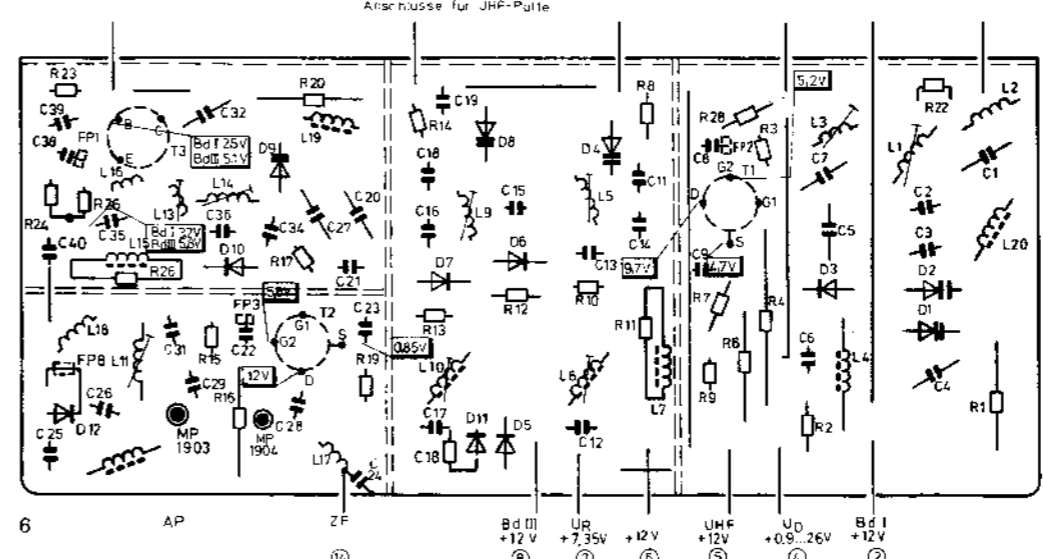
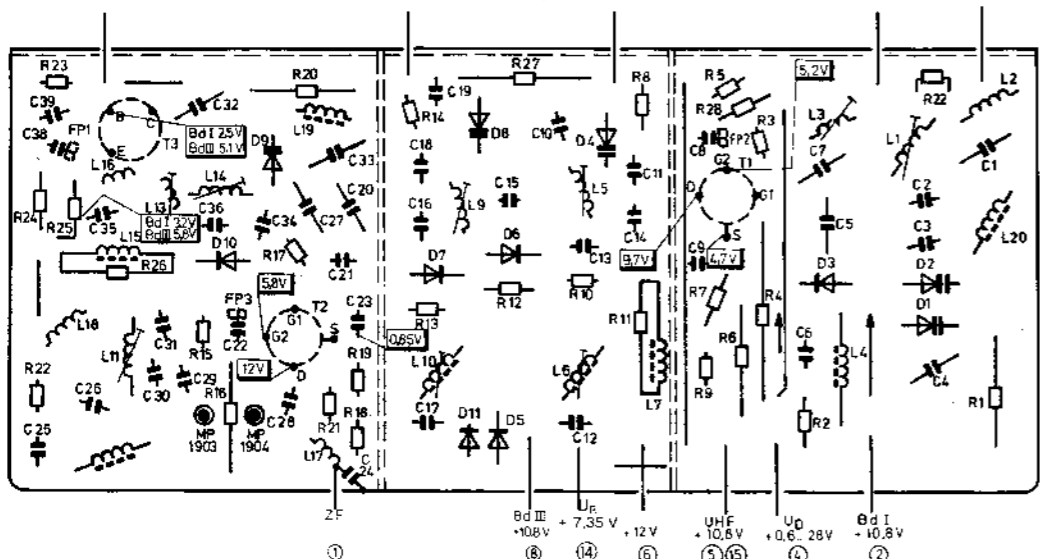
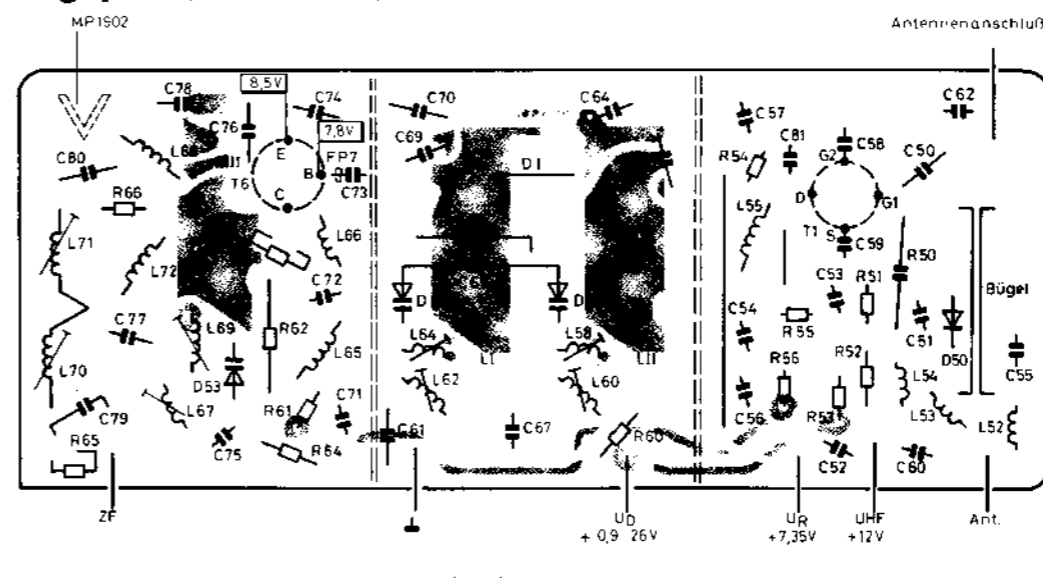
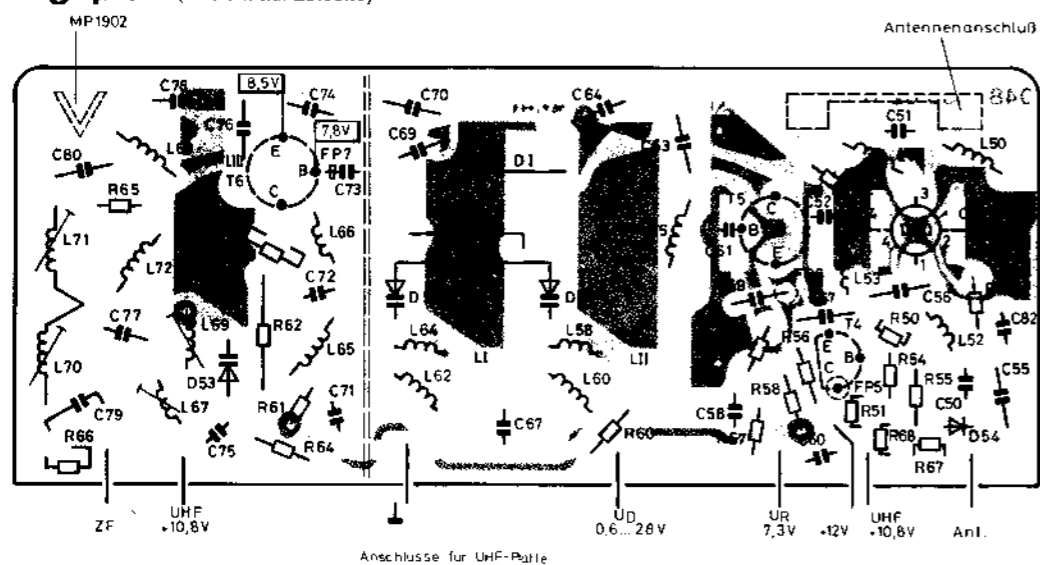
Roten Plastikverschluß um 90° drehen, Schutzkappe anheben und auf der gegenüberliegenden Seite aushaken.





Lageplan (Ansicht auf Lötseite)

Lageplan (Ansicht auf Lötseite)



Die Positionsnummern der Lagepläne, z. B. R 13, D 1, entsprechen den Positionsnummern R 1913, D 1901 im Stromlaufplan

Die Positionsnummern der Lagepläne, z. B. R 13, D 1, entsprechen den Positionsnummern R 1913, D 1901 im Stromlaufplan

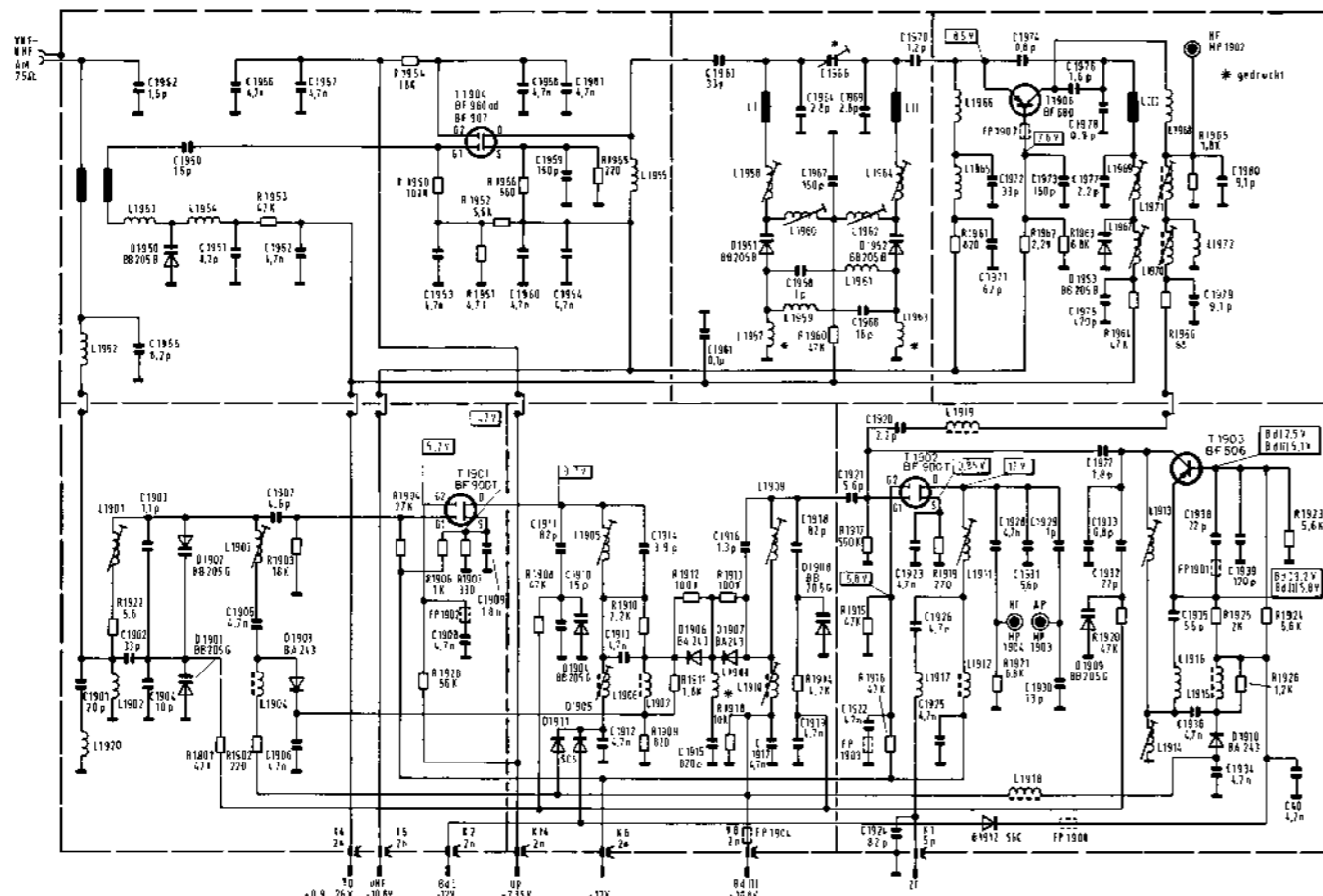
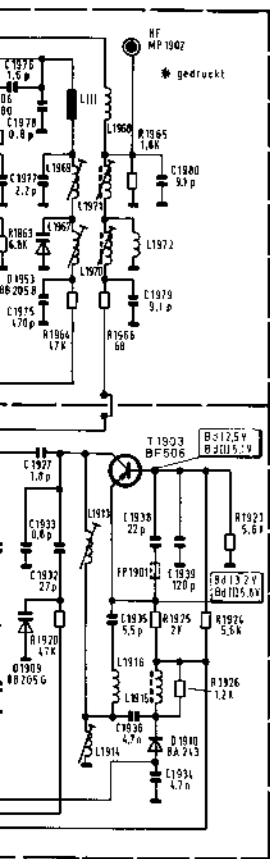
Sämtliche Einstellungen und Spannung nach einer Einlage

Erforderliche Meß- und Prüftrenntransformator (Blaß)

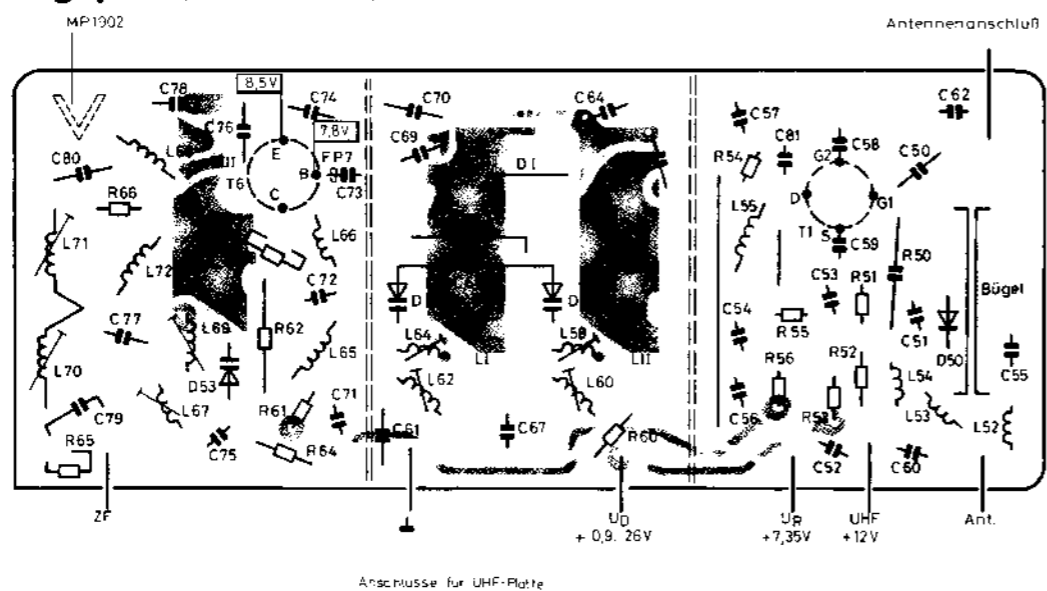
Einstellfolge Nr.	Art der Einstellung
1	U ₁ -stabilisiert
2	U ₂ -stabilisiert
3	Kontrolle des Normsignals an Meßpunkt M 252
4	Horizontal-Frequenz
5	Vertikal-Frequenz
6	Vertikale Linearität Bildlage vertikal
7	Horizontal-Phaseneinstellung
8	Horizontal-Amplitude
9	Video-Drive-Einstellung Blau/Grün-Verstärkung
	Drive-Einstellung Grün
	Drive-Einstellung Blau
10	Gravenstellung
11	Subjektive Weißeneinstellung
12	Bildscharfe

Wichtiger Hinweis

Mit Tunerfeinabgleich
Cyanbalken auf



Lageplan (Ansicht auf Lötseite)

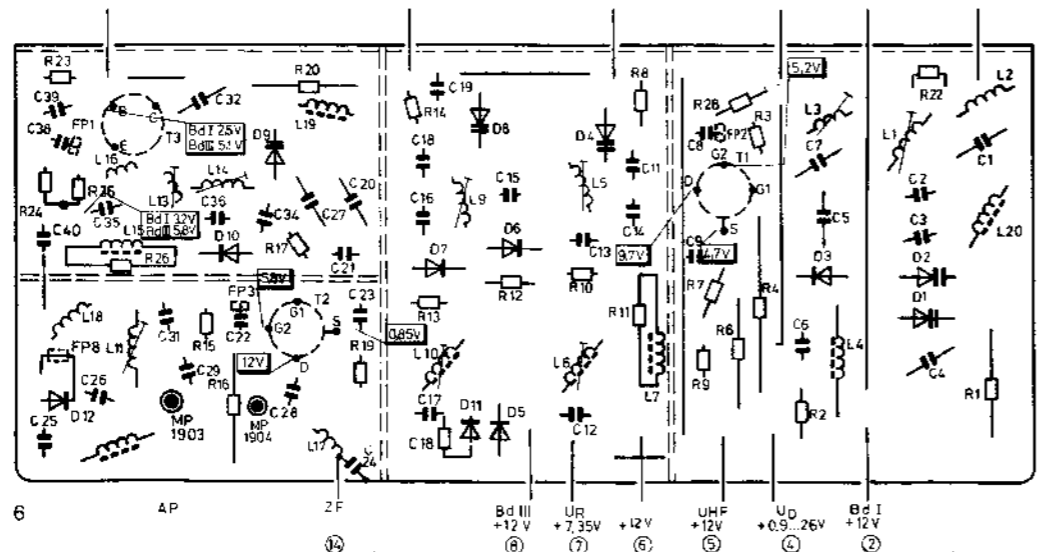


UHF Platte

UHF Platte

VHF Platte

VHF Platte



Die Positionsnummern der Lagepläne, z. B. R 13, D 1, entsprechen den Positionsnummern R 1913, D 1901 im Stromlaufplan

Die Positionsnummern der Lagepläne, z. B. R 13, D 1, entsprechen den Positionsnummern R 1913, D 1901 im Stromlaufplan.

Sämtliche Einstellungen und Abgleicharbeiten sind bei 220 V Netzspannung nach einer Einlaufzeit von ca. 30 Minuten vorzunehmen.

Farbbalkengenerator mit normgerechtem Signal (100 % weiß, 75 % Farbsättigung)

Erforderliche Meß- und Prüfgeräte:

Oszillograf (auch mit Gleichspannungseingang)

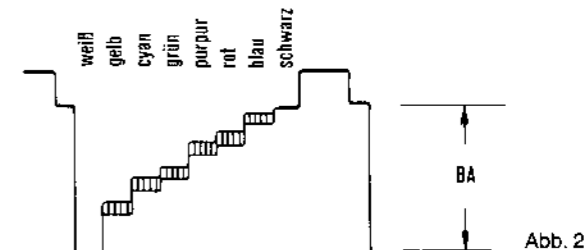
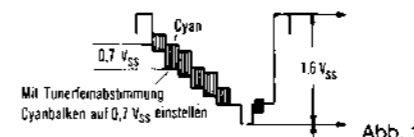
Trenntransformator (Belastbarkeit ≥ 600 VA)

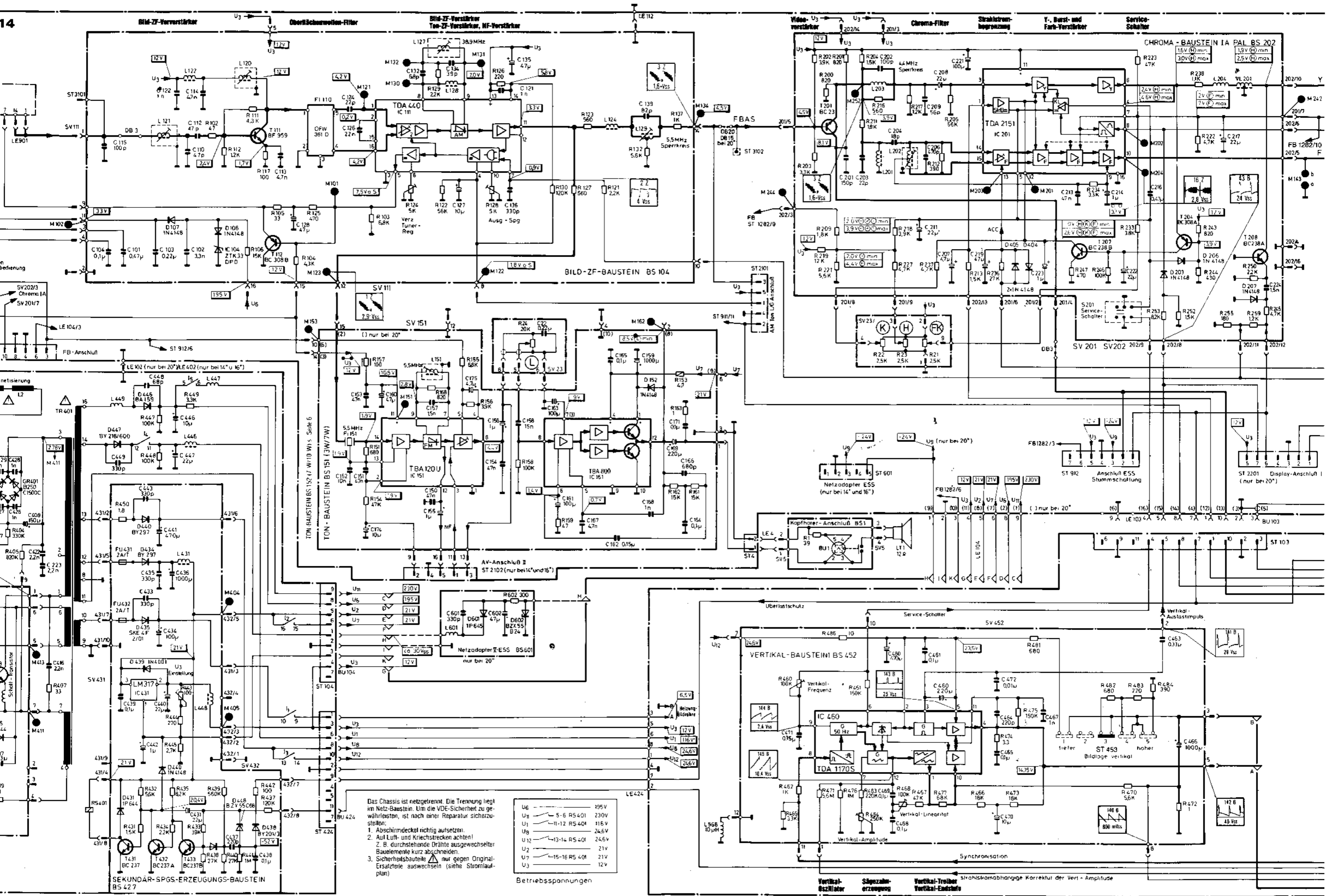
Vielfachmeßinstrument $R_i = 50$ k Ω /V

Einstellfolge Nr.	Art der Einstellung	Signal auf Antennenanschluss ca. 2 mV/60 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung	Anschluß von Spannungsmesser/ Ri = 50 k Ω /V Sichtgerät (Oszillograf)	Einstellung
1	U ₁ stabilisiert		⊙, ⊙ auf min. (Strahlstrom D)	ST 424/6	mit R 411 U ₁ = 116 V einstellen
2	U ₃ stabilisiert			M 405	mit R 443 U ₃ = 12 V einstellen
3	Kontrolle des Normsignals an Meßpunkt M 252	Farbbalken-Normsignal	mit ⊙, ⊙, ⊙ Bild normal einstellen	M 252	mit R 128 1,6 V _{SS} ± 0,1 V einstellen. mit Tunerfeinabstimmung Cyanbalken 0,7 V _{SS} einstellen. Kontrolle der Angaben nach Abb. 1
4	Horizontal-Frequenz	Farbbalken-Normsignal	SV 532 kurzschließen		mit R 544 Horizontal-Frequenz auf Schwebung einstellen. Nach Einstellung Kurzschluß entfernen.
5	Vertikal-Frequenz	Farbbalken-Normsignal			mit R 460 auf Mitte des Fangbereiches einstellen. Überprüfung durch Programmwechsel: Bild darf nicht durchlaufen.
6	Vertikal-Amplitude	Testbild z. B. RMA			mit R 464
	Vertikale Linearität				mit R 458
	Bildlage vertikal				mit ST 453
7	Horizontal-Phaseeneinstellung	Gittermuster	⊙ auf min. Mit L 565 rechten Bildrand sichtbar machen		mit R 542 Gittermusterbild so verschieben, daß die letzte rechte, senkrechte Linie in der Mitte des Bildschirmes mit dem Raster abschließt.
8	Horizontal-Amplitude	Testbild z. B. RMA			mit L 565
9	Video-Drive-Einstellung Blau/Grün-Verstärkung	Farbbalken-Normsignal	⊙ auf min.	SV 381/1	mit ⊙ und ⊙ 50 V _{SS} BA-Signal einstellen nach Abb. 2
	Drive-Einstellung Grün			SV 381/2	mit R 370 45 V _{SS} BA-Signal einstellen nach Abb. 2
	Drive-Einstellung Blau			SV 381/3	mit R 390 45 V _{SS} BA-Signal einstellen nach Abb. 2
10	Graueinstellung	Farbbalken-Normsignal	Service-Schalter S 201 in Service-Stellung		R 347 (Rot), R 367 (Grün), R 387 (Blau) auf min. (Linksanschlag). R 594 nur so weit aufdrehen, bis die erste Farblinie erscheint. mit R 347, R 367 bzw. R 387 die anderen beiden Farblinien gerade erkennbar einstellen. Im Deckungsbereich muß sich Grau ergeben. Nach Einstellung Service-Schalter in Betriebsstellung.
11	Subjektive Weißeneinstellung	Farbbalken-Normsignal	⊙ auf min. mit ⊙, ⊙ Abstufungen der Grautreppe exakt erkennbar einstellen		mit R 370 (Verstärkung Grün) und R 390 (Verstärkung Blau) Normweiß auf dem Bildschirm einstellen. Als Anhaltspunkt kann der Weißton der Schwarzweiß-Bildröhre A 61-120 W bzw. A 59-12 W/2 dienen.
12	Bildscharfe	Testbild z. B. RMA	⊙ auf min. mit ⊙ und ⊙ optimales Bild bei normaler Raumbeleuchtung einstellen		Mit R 569 optimale Auflösung des Testbildes einstellen.

Wichtiger Hinweis!

Nach Beendigung aller Einstellungen ist die Betriebsspannung U₁ = 116 V durch eine unterwiesene Fachkraft nach Einstellfolge 1 nochmals zu kontrollieren bzw. zu korrigieren. Dabei ist der Empfänger direkt aus dem Netz zu betreiben.



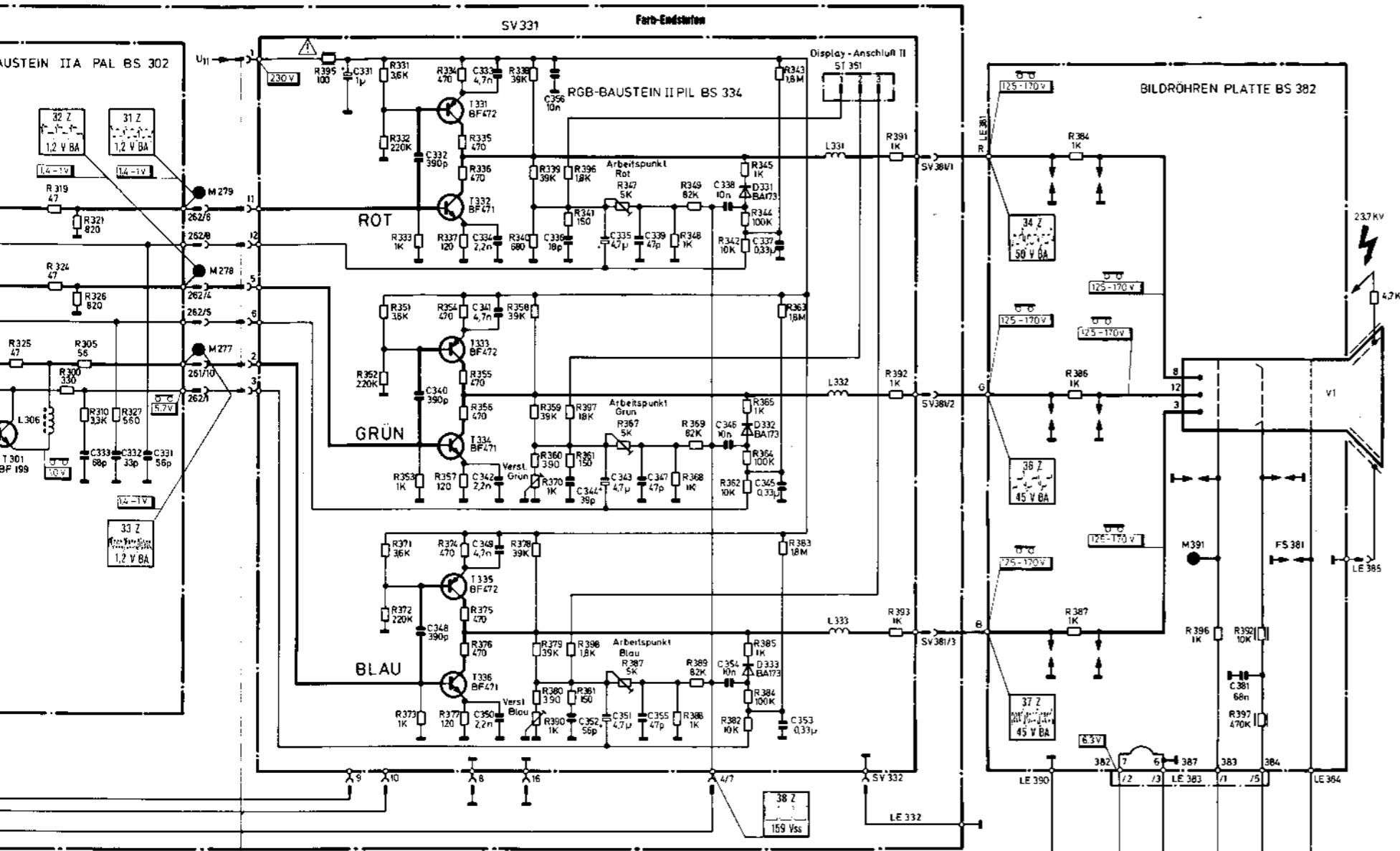


Das Chassis ist netzgetrennt. Die Trennung liegt im Netz-Baustein. Um die VDE-Sicherheit zu gewährleisten, ist nach einer Reparatur sicherzustellen:

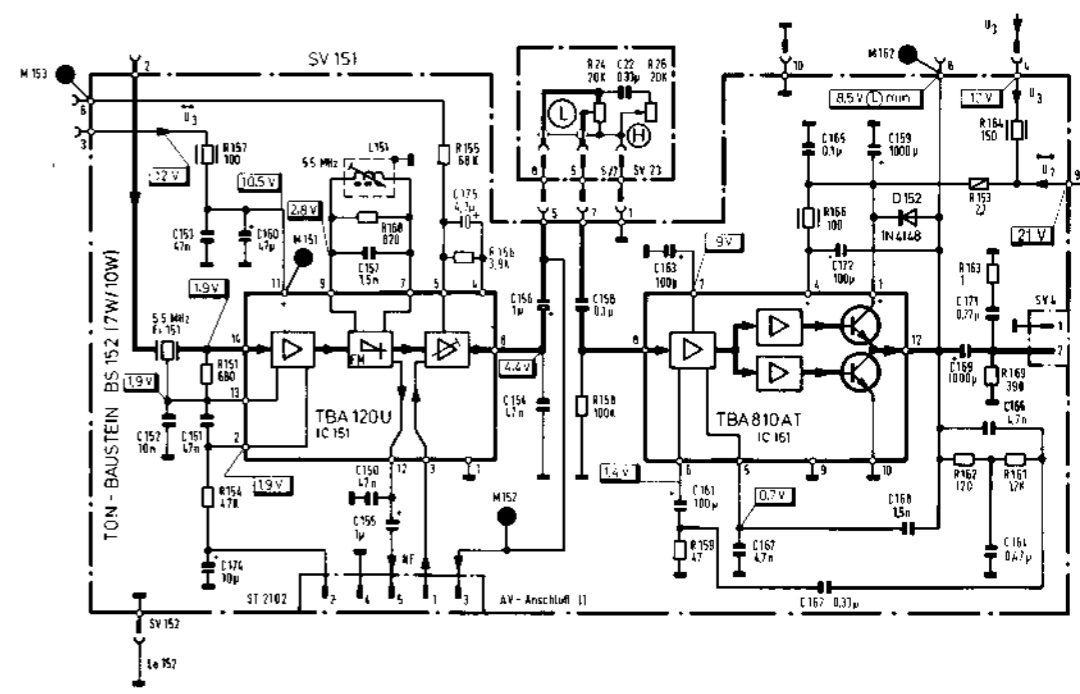
1. Abschirmdeckel richtig aufsetzen.
2. Auf Luft- und Kriechstrecken achten!
3. B. durchstehende Drähte ausgewechselter Bauelemente kurz abschneiden.
4. Sicherheitsbauteile nur gegen Original-Ersatzteile austauschen (siehe Stromlaufplan).

U6	U1	U11	U12	U2	U3
5-6 RS 401	11-12 RS 401	13-14 RS 401	15-16 RS 401	195V	230V
				21V	24,6V
				21V	24,6V
				21V	24,6V
				21V	24,6V
				21V	24,6V

Betriebsspannungen



Ton-Baustein 7 W/10 W BS 152



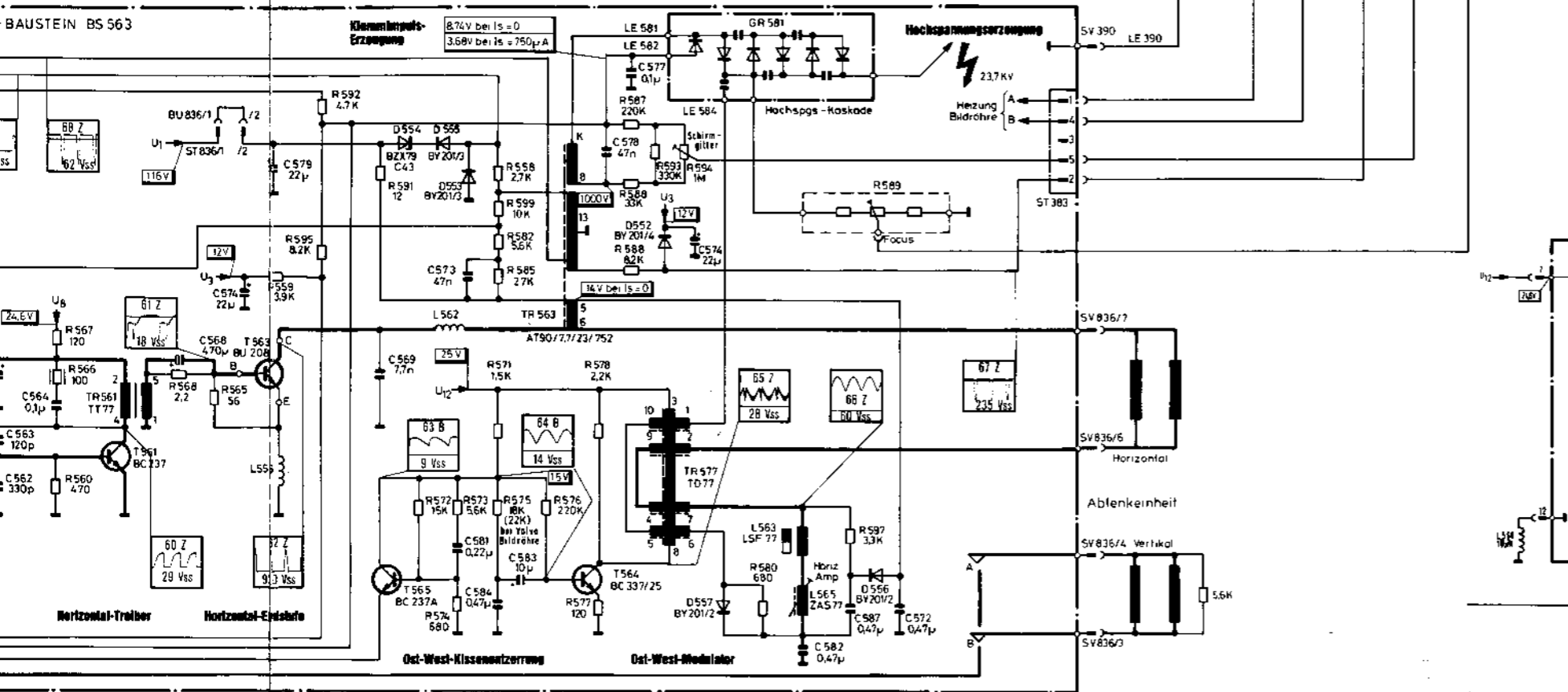
Oscillogramme Oscillogramme im Schaltplan mit Farbbalkensignal (Weiß = 100%, Farbsättigung = 75%) Eingangsspannung ca. 2 mV. Daher Signalspannung an M 252 = 1.6 Vss (und mit Tuner Cyanalken auf 0.7 Vss eingestellt). Mit Helligkeits-, Kontrast- und Farbensteller Bild normal einstellen. Gleichspg. gemessen bei 220 V Netzspannung. Ohne nähere Hinweise gemessen mit Wellenfahrmessinstrument Ri = 50 kΩ/V.

Achtung!

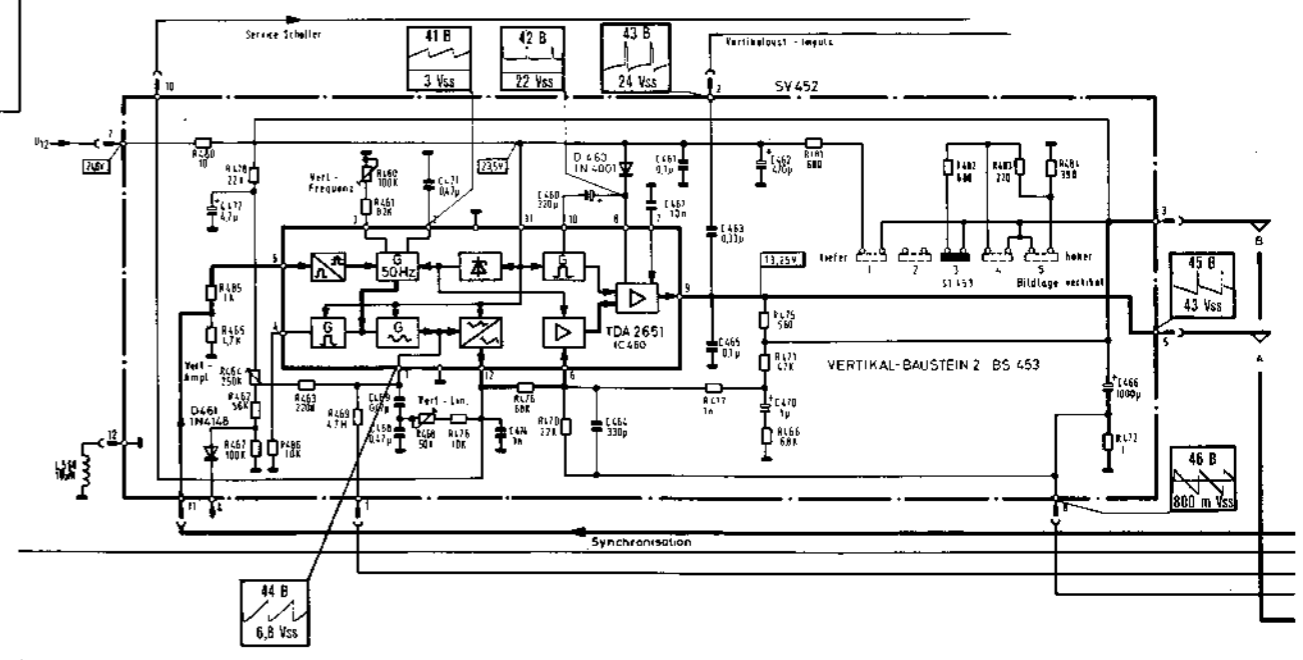
Spannungsangaben in Chroma II-A- und RGB-Baustein bei Service-Schalter in Stellung „Service“. Korrekte Einstellung der Arbeitspunkte Rot, Grün, Blau vorausgesetzt.

- Kennzeichnungen:**
- o Spg. unabhängig v. Eingangs-Signal
 - o S. ohne Signal
 - m. S. mit Signal, Eng.-Spg ca. 2 mV
 - m AV mit AV-Signal
 - o AV. ohne Signal

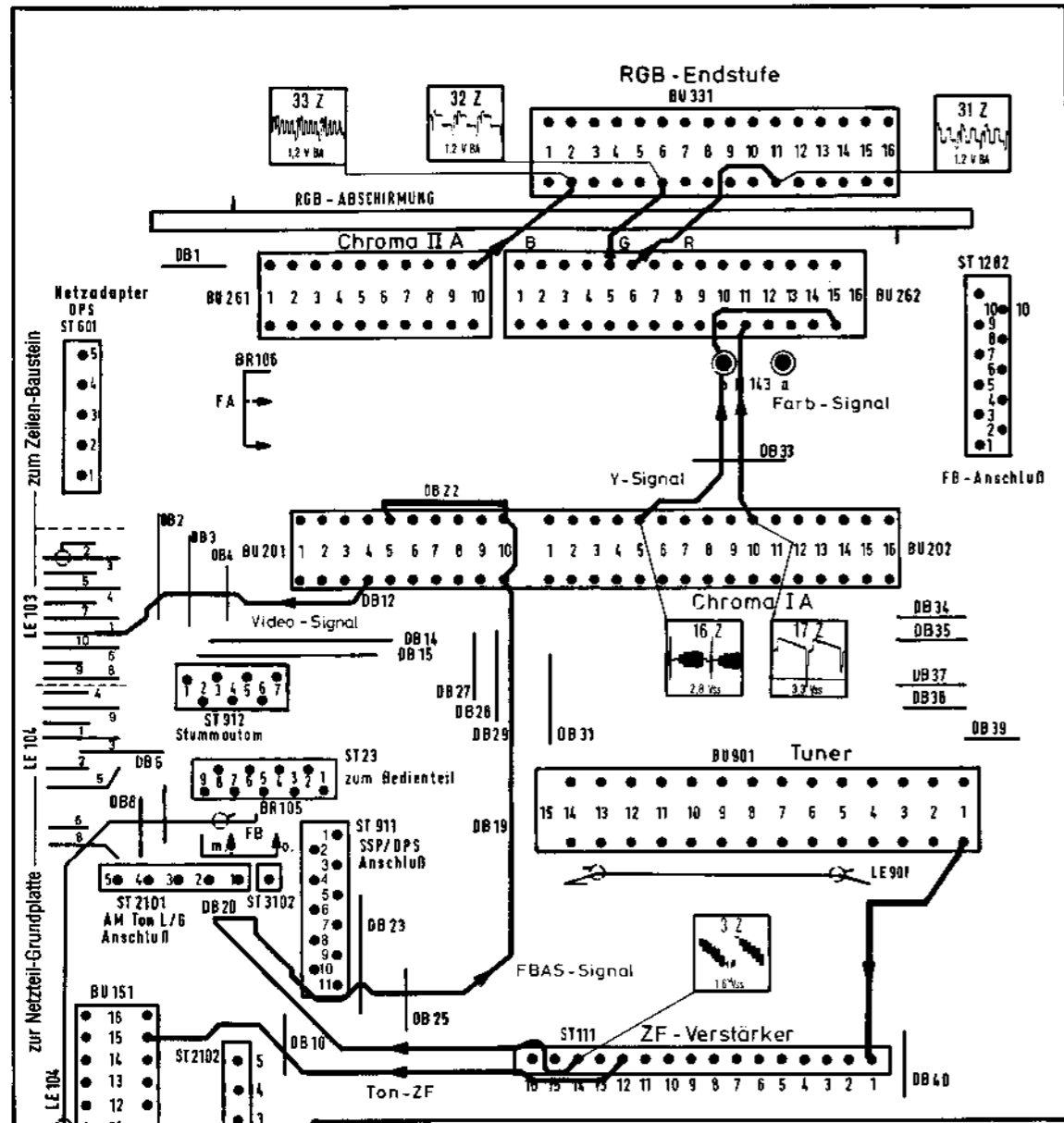
- ⊠ Nicht entflammbar NON-FLAM
- ⊠ Sicherungs-Widerstand



Vertikal-Baustein 2 BS 453

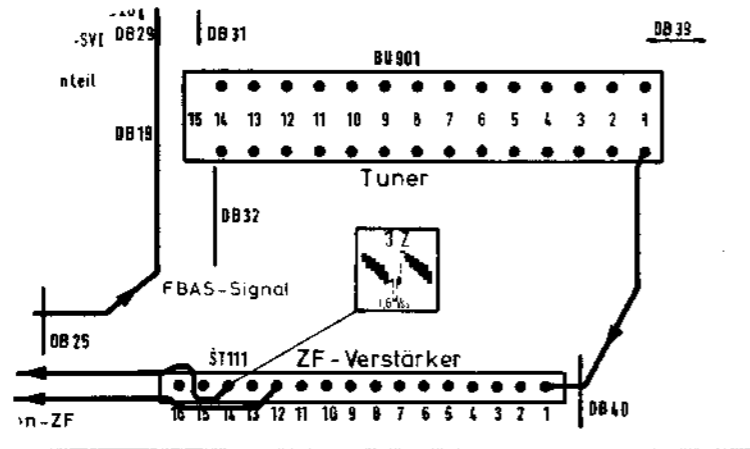


- Vertikal-Oszillator
- Sägezahn-erzeugung
- Vertikal-Treiber
- Vertikal-Endstufe

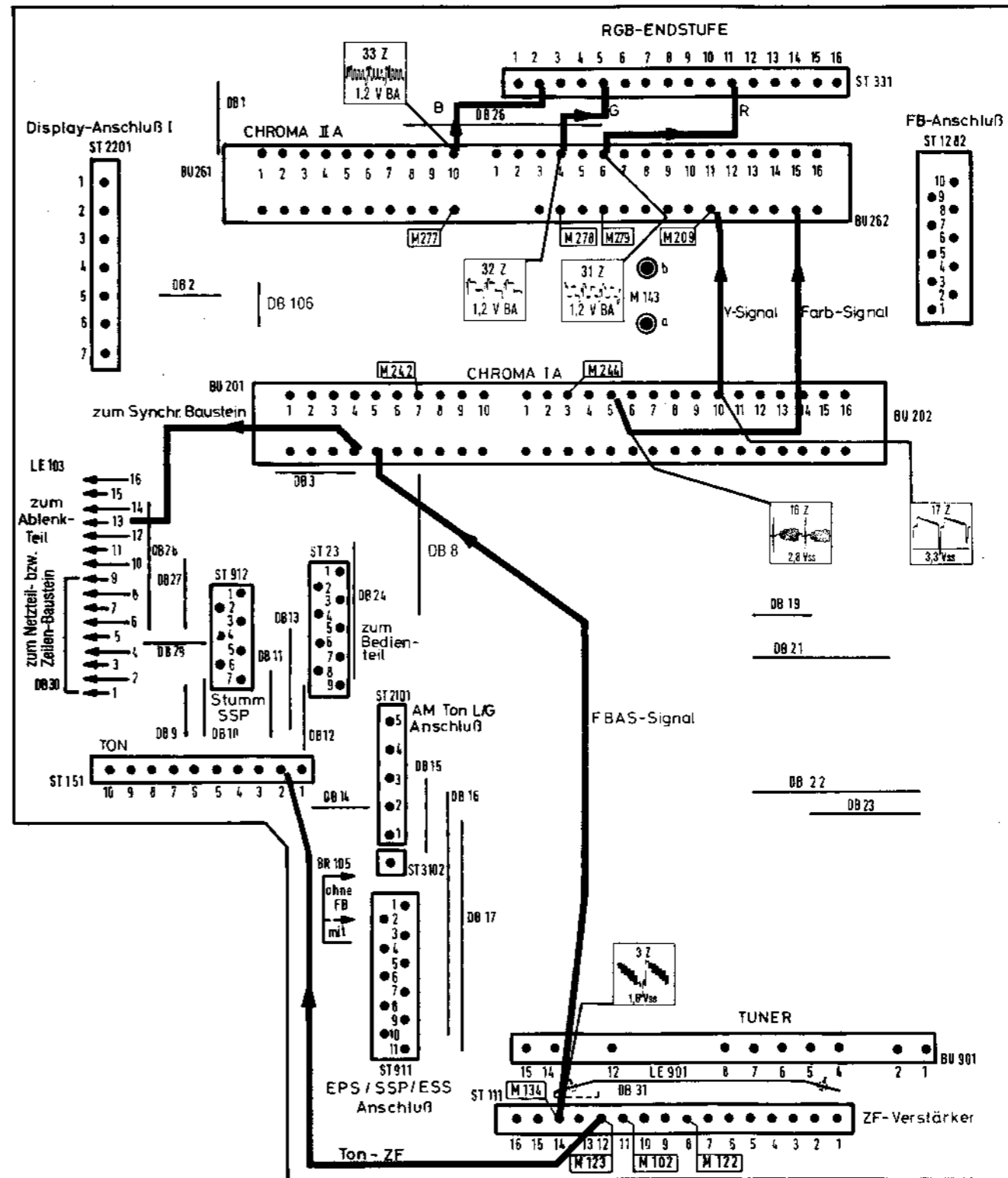


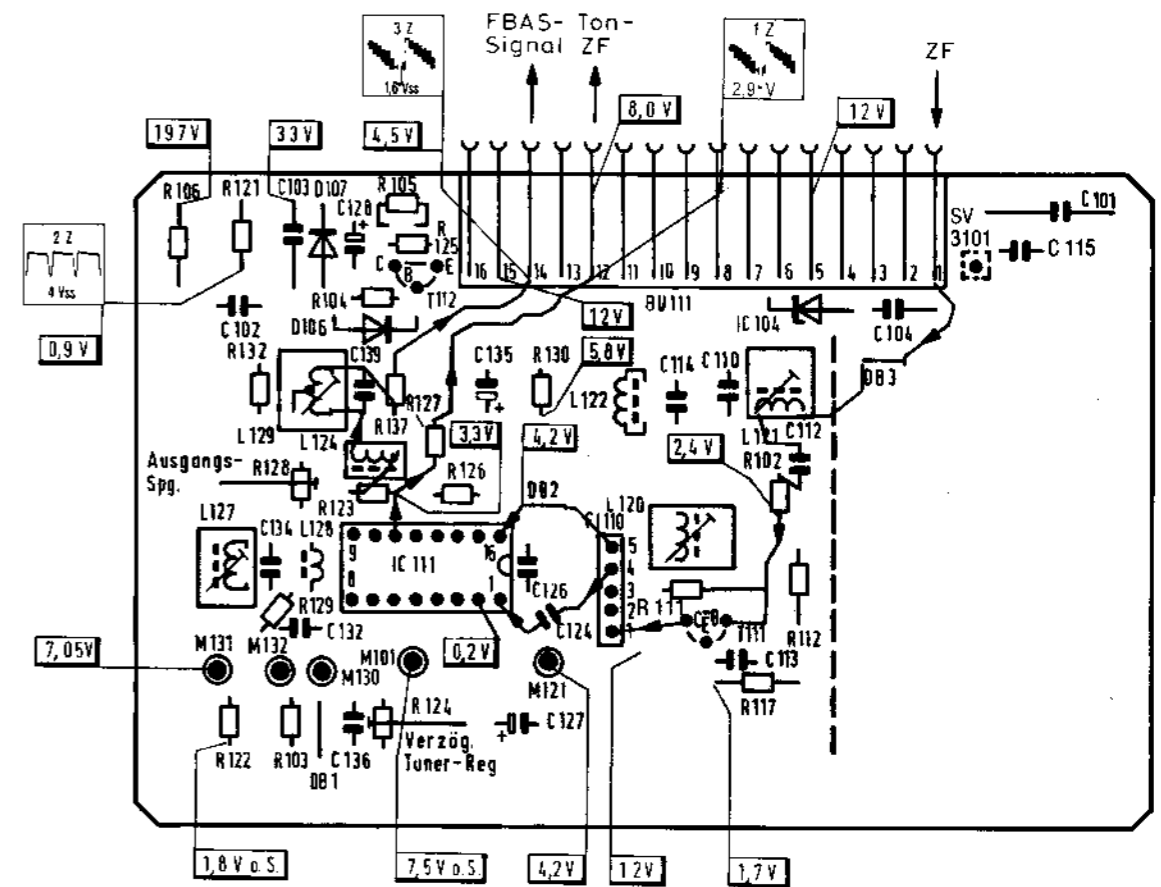
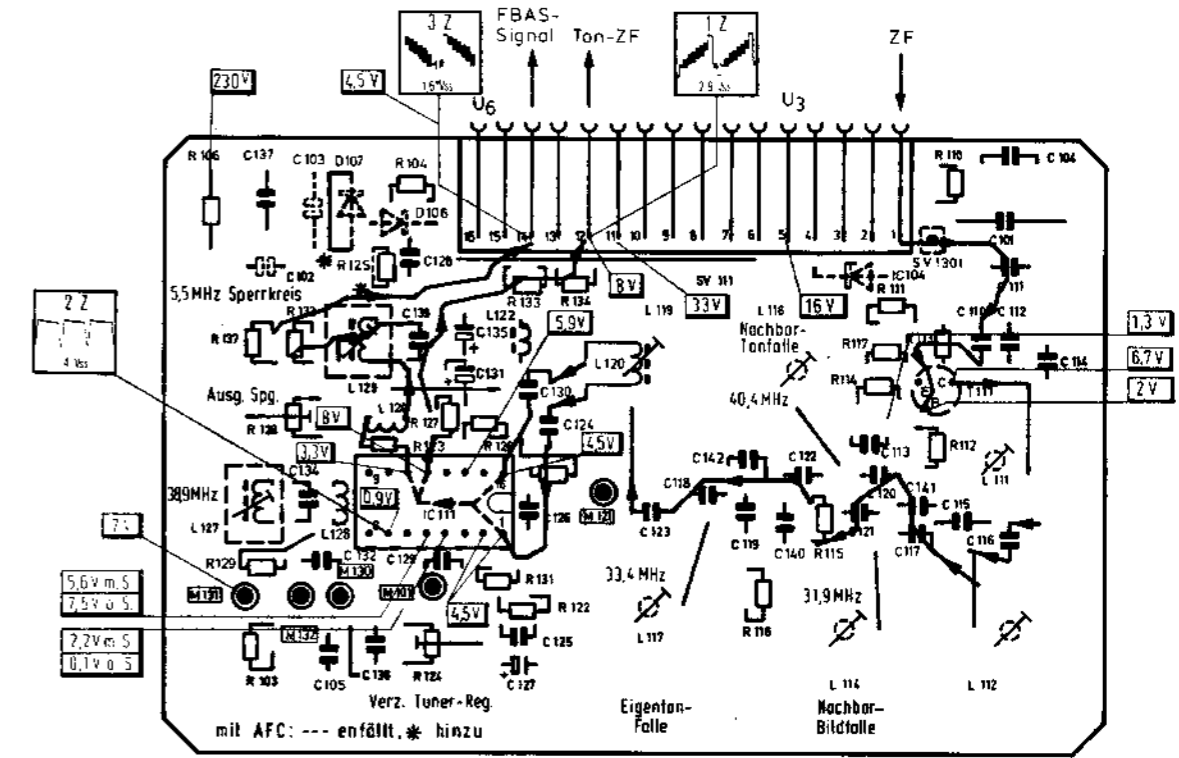
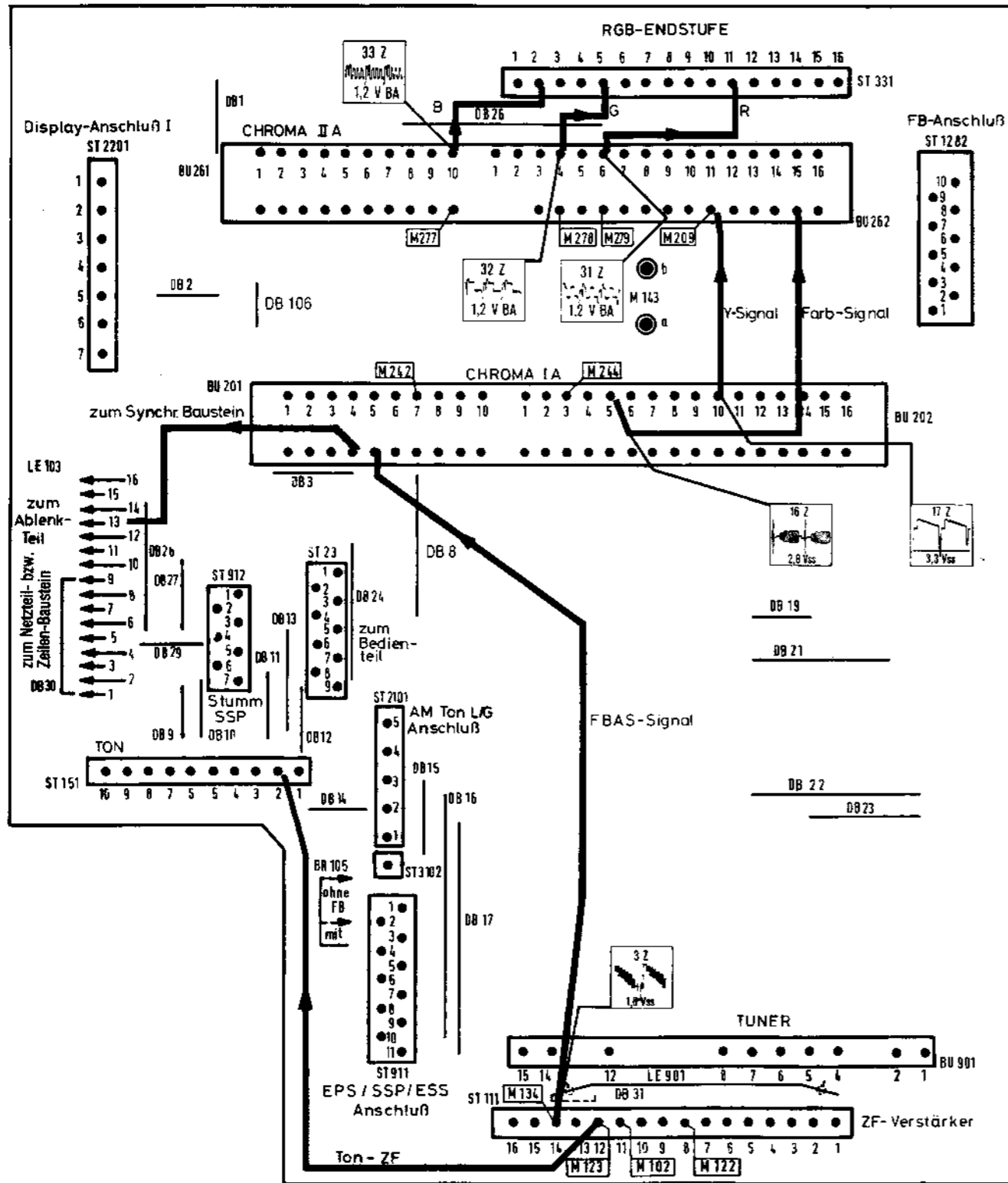
**Lageplanausschnitt
Signal-Grundplatte (14"/16")**

(Ausführung A
m. Tuner ET 193)



Achtung!
IC-Bestückung laut
Serviceaufdruck durchführen.
Die IC-Markierung muß mit
der Markierung im Service-
aufdruck übereinstimmen.





Stromlaufausschnitt Bild-ZF ohne OFW (Tuner ET 193)

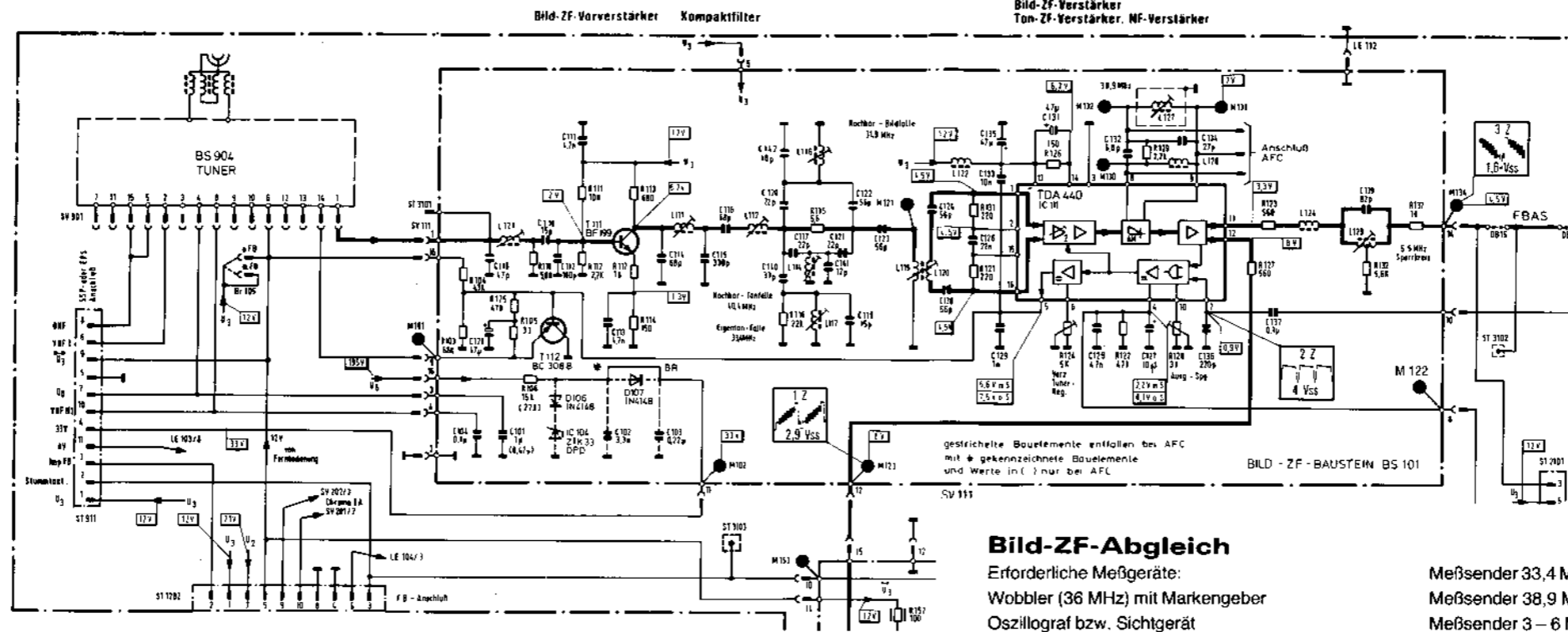


Bild-ZF-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:
Wobbler (36 MHz) mit Markengeber
Oszillograf bzw. Sichtgerät

Meßsender 33,4 MHz* mit $m = 30\%$ AM, $f_m = 800$ Hz
Meßsender 38,9 MHz* unmoduliert
Meßsender 3 – 6 MHz*
2 Gleichspannungsnetzgeräte 0 – 5 V

Vorbereitungen für Einstellfolge 1 – 8: Ablenkstecker SV 561 ziehen, Tuner auf Leerkanal (B III / K 5)

Einstellung der verzögerten Tuner-Regelspannung

Erforderliche Meß- und Prüfgeräte:
Trenntransformator (Belastbarkeit ≥ 600 VA)

VHF-Meßsender mit 60 Ω Ausgang
Vielfachinstrument $R_i = 50$ k Ω /V

Geräte mit Programmspeicher EPS

Einstellfolge Nr.	Art der Einstellung	Signal auf Antenneneingang	Vorbereitung bzw. Geräteeinstellung	Anschluß von		Einstellvorgang
				Spannungsmesser $R_i = 50$ k Ω /V	Sichtgerät (Oszillograf)	
1	Einstellung der Empfänger-Durchlaßkurve auf die Meßsenderfrequenz	Träger unmoduliert Band III 178 MHz Eingangsspannung so einstellen, daß die verzögerte Tuner-Regelspannung $U_{VR} = 6$ V beträgt	Empfänger auf Kanal 5 einstellen 560 Ω zwischen M 131/M 132 Der Abschirmdeckel des ZF-Bausteins darf während des Abgleichvorganges nicht entfernt werden	M 101		Durch Verdrehen der Tuner-Feinabstimmung U_{VR} an M 101 auf Spannungs-Minimum einstellen. (Bei Spannungs-Minimum liegt auf Kanal 5 die Meßsenderfrequenz von 178 MHz im Maximum der ZF-Durchlaßkurve)
2	Einstellen der verzögerten Tuner-Regelspannung	wie Einstellfolge 1, jedoch Eingangsspannung auf 1 – 1,8 mV einstellen	wie Einstellfolge 1	M 101		Mit R 124 den Einsatz der verzögerten Tunerregelung einstellen (Beginn der Spannungs-Reduzierung $U \leq 0,1$ V) Widerstand an M 131 / M 132 entfernen

Geräte mit Programmspeicher ESS

Einstellfolge Nr.	Art der Einstellung	Signal auf Antenneneingang	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung	Anschluß von		Einstellung
				Spannungsmesser $R_i = 50$ k Ω /V	Sichtgerät (Oszillograf)	
1	Einstellung der Empfänger-Durchlaßkurve auf die Meßsenderfrequenz	Band III K5 moduliert	M 131 und M 132 über einen Widerstand von 560 Ω miteinander verbinden			Band III K 5 auf optimalen Bildeindruck einstellen
2	Einstellung der verzögerten Tuner-Regelspannung	Träger unmoduliert Kanal 5 172,85 MHz (Bandmitte) Eingangsspannung auf 1,3 mV einstellen	Der Abschirmdeckel des ZF-Bausteins darf während des Abgleichvorganges nicht entfernt werden	M 101		Mit R 124 Spannung an M 101 so einstellen, daß sie bei einer Antennen-Eingangsspannung von $\approx 0,5$ mV um $\Delta U \leq 0,1$ V kleiner ist. Bei Kontrollmessungen muß der Einsatzpunkt der verzögerten Tunerregelung im Antennen-Eingangsspannungsbereich von 1 mV bis 1,8 mV liegen. Nach Einstellung Widerstand 560 Ω von den Meßpunkten M 131 und M 132 entfernen

Einstellfolge	Art der Einstellung	Vorbereitung	Wobbler bzw. Markengeber	Regelspannung	Sichtgerät (Oszillograf)	Einstellvorgang
1	Fallen	68 Ω zwischen M 131/M 132 Brücke zwischen M 130/M 132 R 124 auf max. (Rechtsanschlag) R 128 in Mittelstellung	Wobbler an M 1903 (Tuner) (Abb. 3, Seite 19)	0 V an M 122 (TDA 440)	M 252	L 116 (NTT) 40,4 MHz min. L 114 (NBT) 31,9 MHz min. L 117 (ETT) 33,4 MHz min.
2	Bild-ZF (Grob)	68 Ω zwischen M 131/M 132 Brücke zwischen M 130/M 132 R 124 auf max. R 128 in Mittelstellung	Wobbler an M 1903	ca. 2,2 V an M 122	M 252	mit Wobbler Signal an M 252 auf ca. 2 V _{SS} mit L 111 und L 119/L 120 wechselseitig FT bei 34,47 MHz auf - 3 dB und Dachform symmetrisch (senkrechte Symmetrie-Achse bei 36,2 MHz - Kurvenform (Abb. 4, Seite 19)
3	Nachkontrolle der Fallen wie unter Punkt 1					
4	Bild-ZF (Fein)	68 Ω zwischen M 131/M 132 Brücke zwischen M 130/M 132 R 124 auf max. R 128 in Mittelstellung	Wobbler an M 1903	ca. 2,2 V an M 122	M 252	mit L 111 und L 119/L 120 FT (- 3 dB \pm 1 dB) und Dachform eventuell korrigieren mit L 112 und L 119/L 120 BT (- 6 dB \pm 1 dB) und Dachform (Abb. 4, Seite 19)
5	Referenzkreis L 127	68 Ω von M 131/M 132 und Brücke von M 130/M 131 entfernen	Wobbler: HF-Ausgang an M 121 NF-Eingang an M 252	ca. 2,2 V an M 122	M 252	mit Wobbler Signal an M 252 auf ca. 2 V _{SS} mit L 127 max. auf 38,9 \pm 0,2 MHz
6	Kontrolle (Bild-ZF)	wie unter 1 – 4	Marke* 37,4 MHz Bezugsfrequenz 33,4 MHz ETT 38,9 MHz BT 34,47 MHz FT 31,9 MHz NBT 40,4 MHz NTT an M 1903 (Abb. 3, Seite 19)	ca. 2,2 V an M 122	M 252	bezogen auf 37,4 MHz ETT - 21 \pm 3 dB BT - 6 \pm 1 dB FT - 3 \pm 1 dB NBT min. NTT min. mit L 107 max.
7	Farb-ZF	⊕ und ⊙ auf max.	a) Wobbler und Marke 38,9 MHz* (Abb. 6/7, Seite 19) an M 1903/M 5903 b) Marke 5 MHz an Tastkopf (Abb. 8, Seite 19)	ca. 2,2 V an M 122 5 V an M 202 1 V an M 203	M 252 Diodentastkopf (Abb. 8, S. 19) M 143	mit Wobbler an M 252 + 3,8 V mit überlagertem Signal von 0,5 V _{SS} mit L 202 Abgleich nach Abb. 5, Seite 19 5 MHz auf 8 – 12 dB
8	5,5 MHz-Falle	Marke 33,4 MHz, 30% AM, 800 Hz	Marke* 33,4 MHz und Marke* 38,9 MHz (Abb. 7/9, Seite 19) an M 121	ca. 2,2 V an M 122	Diodentastkopf (Abb. 8, S. 19) M 252	mit L 129 auf 800 Hz min. Abgleichgenauigkeit ≤ 15 kHz

*quartzkontrolliert

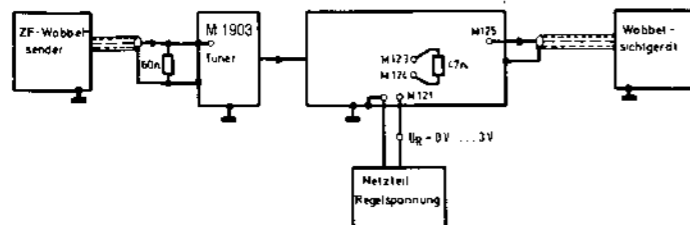


Abb. 3 Meßaufbau zum Abgleich der Bild-ZF

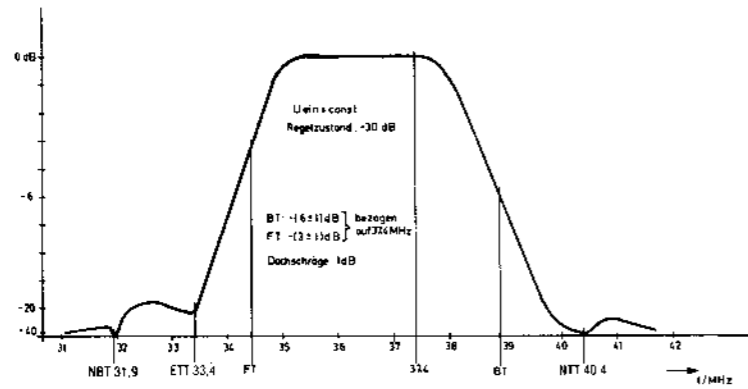


Abb. 4 Bild-ZF-Durchlaßkurve

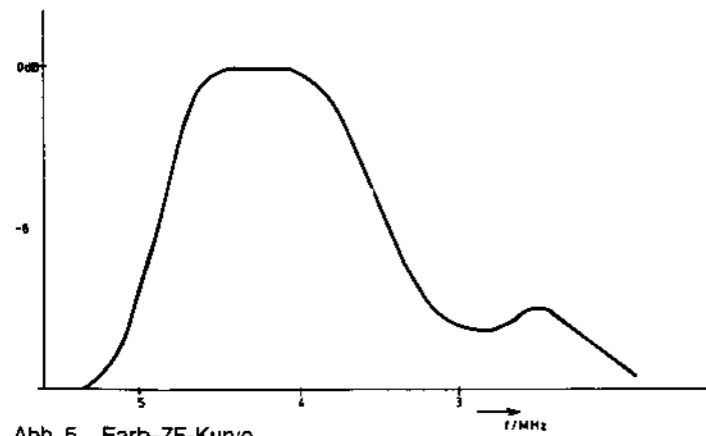


Abb. 5 Farb-ZF-Kurve

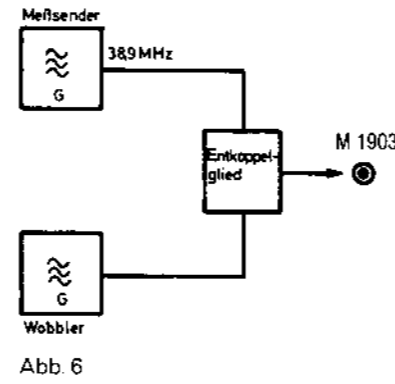


Abb. 6

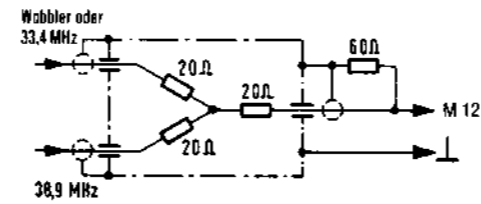


Abb. 7 Entkoppelglied

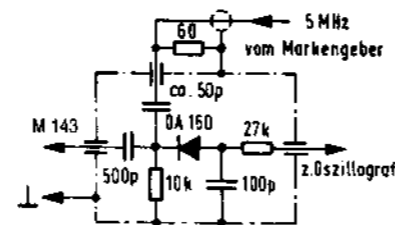


Abb. 8 HF-Gleichrichtertastkopf

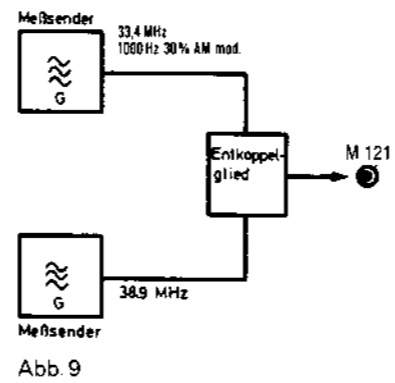
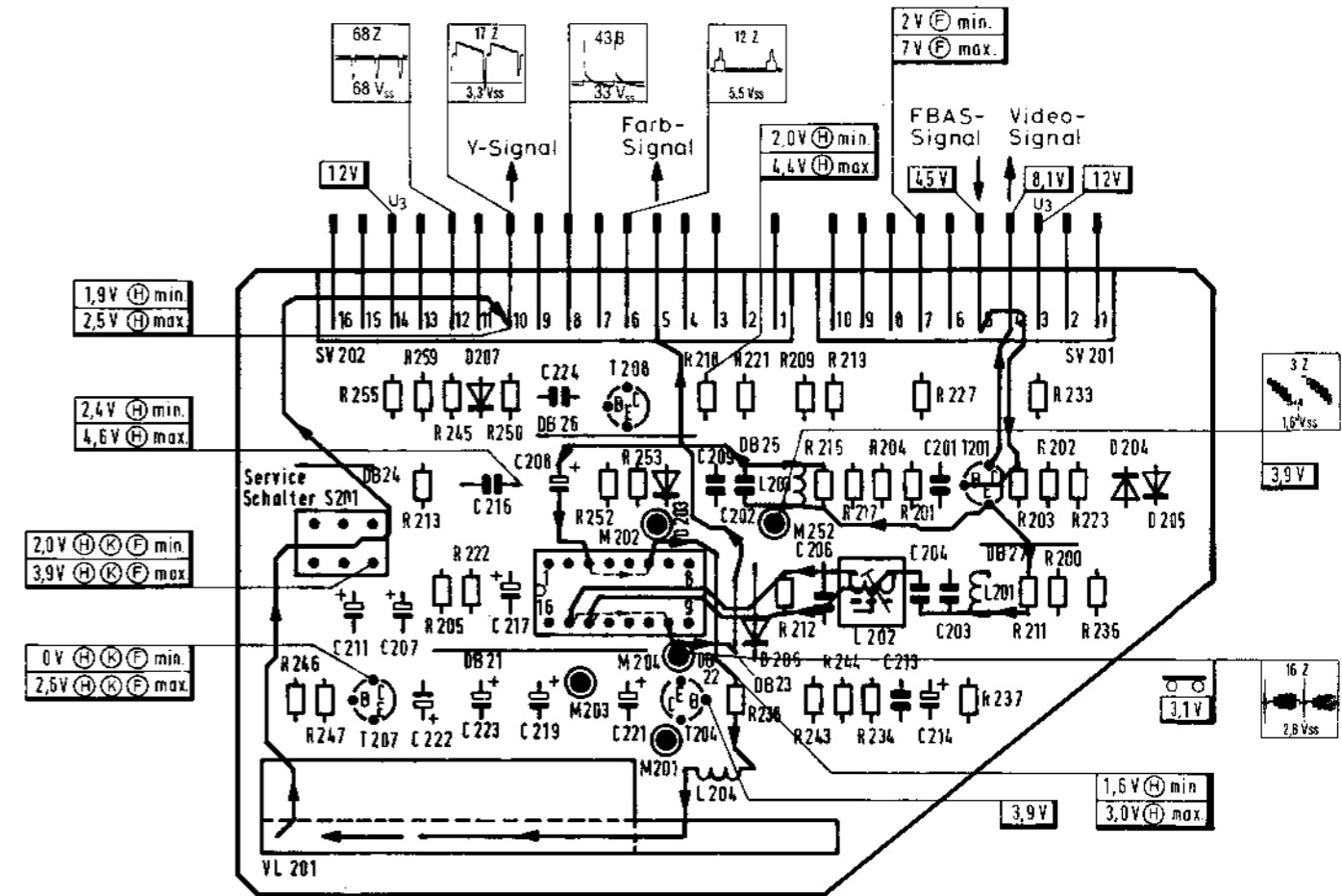


Abb. 9

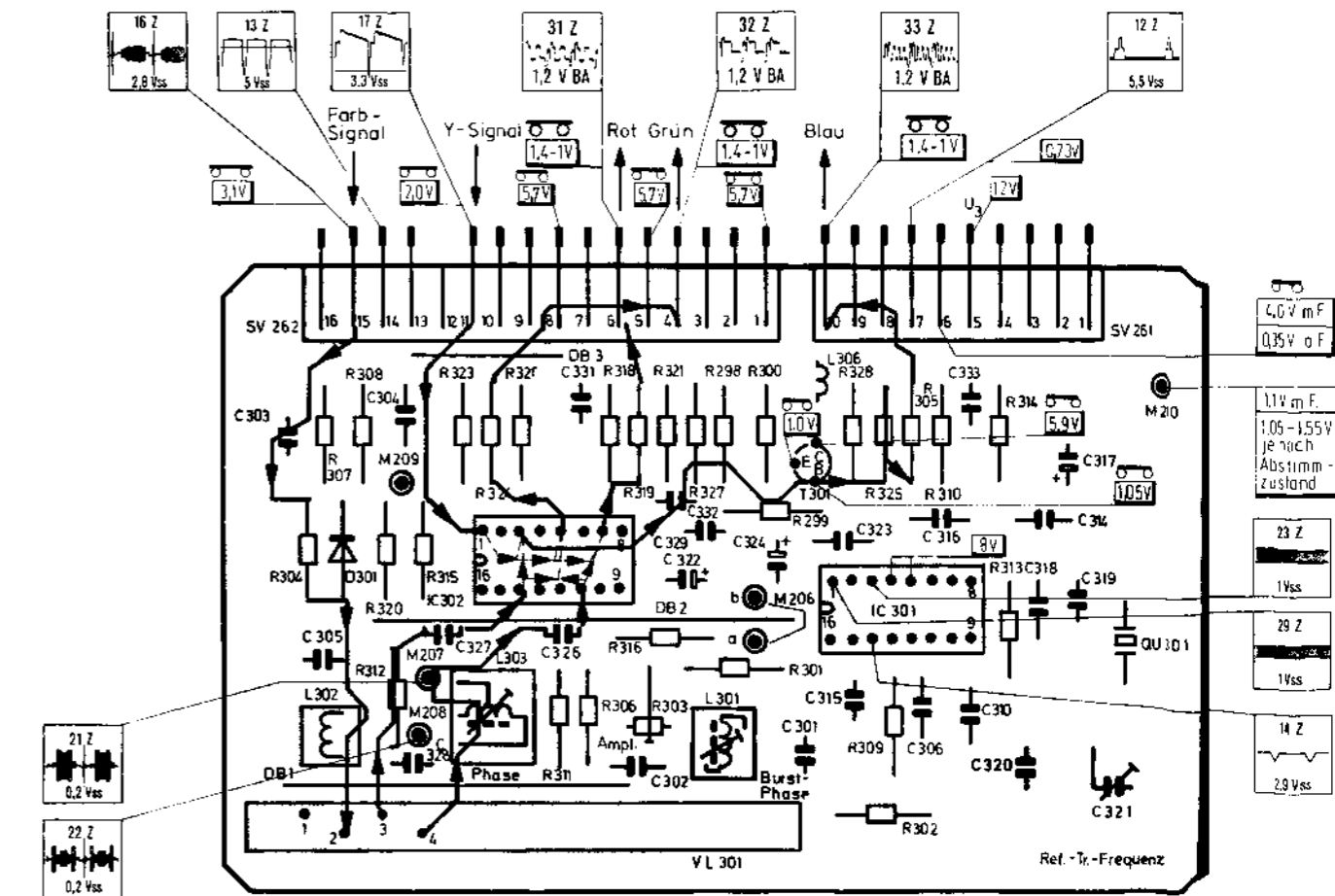
Chroma I A BS 202

Bestell-Nr. 349354052



Chroma II A BS 302

Bestell-Nr. 349354053



**Achtung! Nur zusammengehörende Chroma-Bausteine verwenden.
Chroma I mit Chroma II oder Chroma I A mit Chroma II A.**

**Service-Einstellungen und Funktionskontrollen im Farbteil
Mit Farbbalkensignal (bezogen auf Chroma BS I A/II A)**

Sämtliche Einstellungen und Abgleicharbeiten sind bei 220 V Netzspannung nach einer Einlaufzeit von ca. 30 Minuten vorzunehmen.

Farbbalkengenerator mit normgerechtem Signal (100% weiß, 75% Farbsättigung)

Erforderliche Meß- und Prüfgeräte:

Oszillograf (auch mit Gleichspannungseingang)

Trenntransformator (Belastbarkeit ≥ 600 VA)

Vielfachmeßinstrument Ri = 50 k Ω /V

Einstell- folge Nr.	Art der Einstellung	Signal auf Antenneneingang ca. 2 mV/50 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung	Anschluß von		Einstellung
				Spannungsmesser Ri = 50 k Ω /V	Sichtgerät (Oszillograf)	
1	Kontrolle des Normsignals an Meßpunkt M 252	Farbbalken-Normsignal	mit \odot , \ominus , \oplus Bild normal einstellen		M 252	mit R 128 1,6 V _{SS} \pm 0,1 V einstellen mit Tunerfeinabstimmung Cyanbalken 0,7 V _{SS} einstellen Kontrolle der Angaben nach Abb. 1, Seite 7
Achtung: Für alle folgenden Einstellungen ist die Beibehaltung des eingestellten Farbbalken-Normsignals nach Einstellfolge 1 unbedingt erforderlich						
2	Referenzoszillator- Schwabungsabgleich	Farbbalken-Normsignal	M 206 kurzschließen Brücke 106 ziehen			mit C 321 Farbhilfsträger auf dem Bildschirm zum Stehen bringen (Schwebung) Nach Einstellung Kurzschluß $\&$ M 206 entfernen Brücke Br 106 wieder aufstecken
3	Gesamtphasenabgleich der Demodulationsachsen	Farbbalken-Normsignal	\odot normal, \ominus , \oplus auf min. einstellen M 207 mit M 208 verbinden R 303 auf Linksschlag drehen Zeitbasis des Oszillografen so einstellen, daß aufeinanderfolgende Zeilen übereinander geschrieben werden (Übereinanderschreiben von PAL- und NTSC-Zeilen)		SV 381/3	mit L 301 übereinander geschriebene Zeilen (die oberen und unteren Waagerechten des Signals) zur Deckung bringen. Nach Einstellung Verbindung zwischen M 207 und M 208 entfernen
4	Abgleich des PAL- Laufzeitdecoders	Farbbalken-Normsignal	\odot normal, \ominus , \oplus auf min. einstellen Zeitbasis des Oszillografen so einstellen, daß aufeinanderfolgende Zeilen übereinander geschrieben werden am Farbbalkengenerator F (R-Y)-Signal abschalten bzw. NTSC-Signal einschalten		SV 381/3	Durch Abgleich von L 303 und R 303 übereinander geschriebene Zeilen (die oberen und unteren Waage- rechten des Signals) zur Deckung bringen. Nach Einstellung Farbbalkengenerator wieder auf PAL-Signal umschalten
5	Kontrolle der R, G, B- Signale	Farbbalken-Normsignal			SV 381/1 SV 381/2 SV 381/3	Rotsignal, siehe Abb. 10 Grünsignal, siehe Abb. 11 Blausignal, siehe Abb. 12
Wichtiger Hinweis! Nach Beendigung aller Einstellungen ist die Betriebsspannung U ₁ = 116 V durch eine unterwiesene Fachkraft nach Einstellfolge 1, Seite 7, nochmals zu kontrollieren bzw. zu korrigieren. Dabei ist der Empfänger direkt aus dem Netz zu betreiben.						

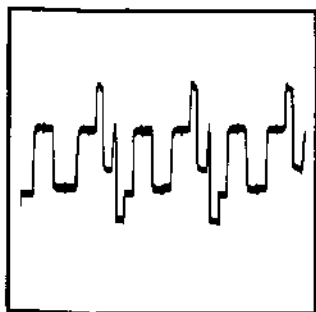


Abb. 10

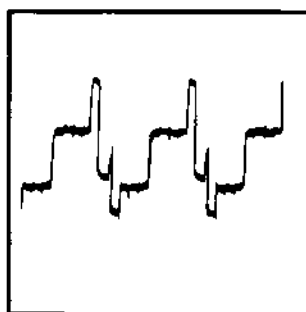


Abb. 11

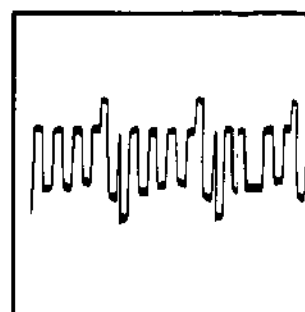
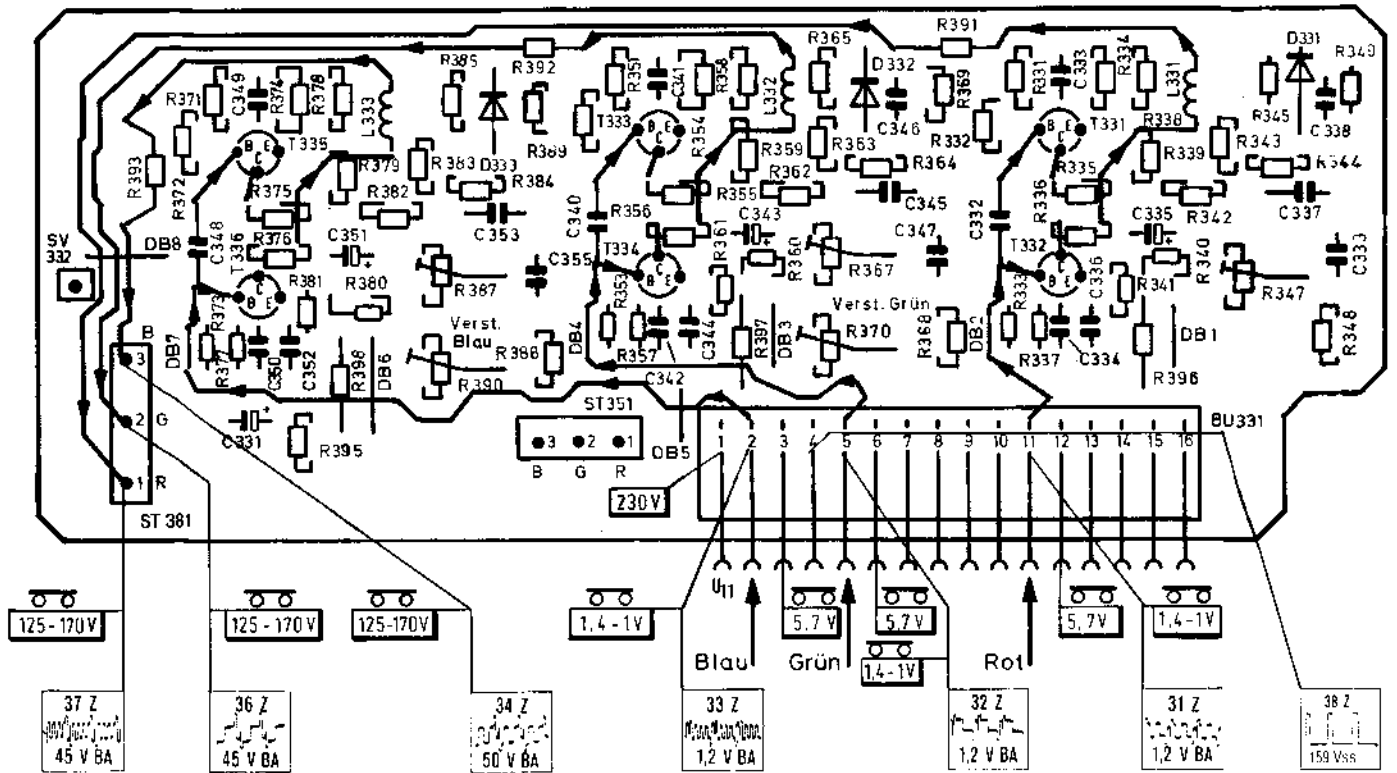


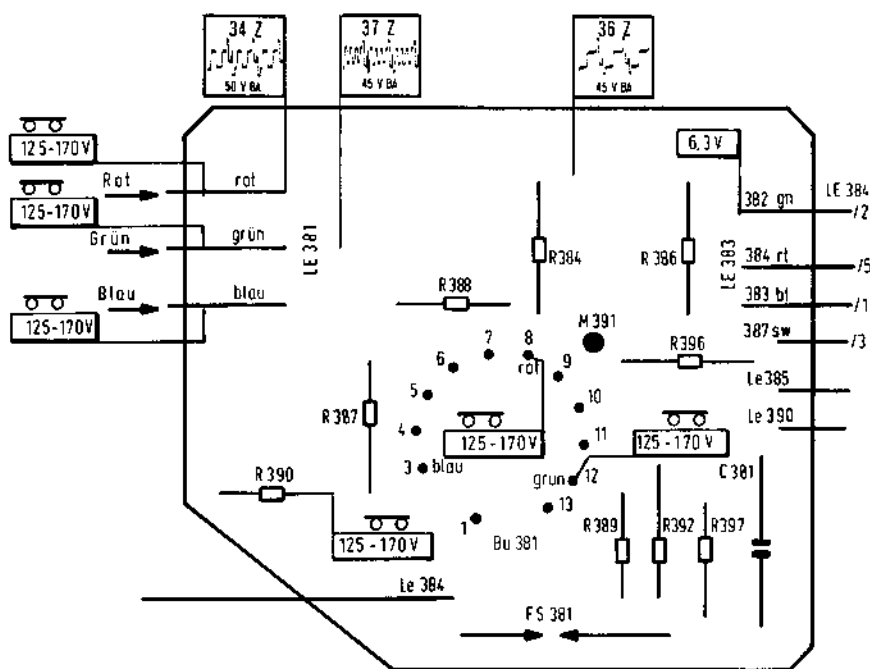
Abb. 12



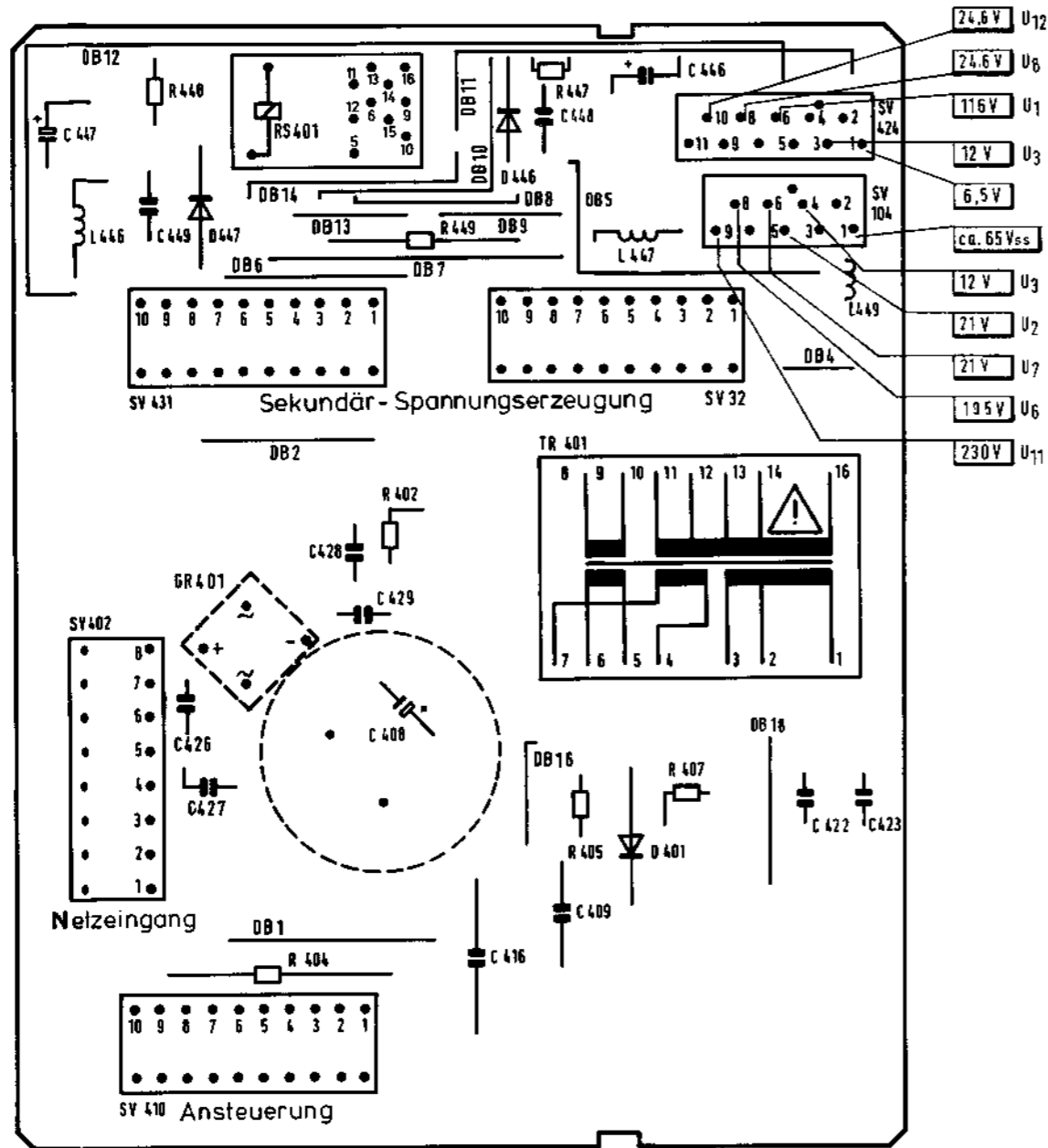
Bildröhrenplatte

BS 382

Bestell-Nr. 309377929

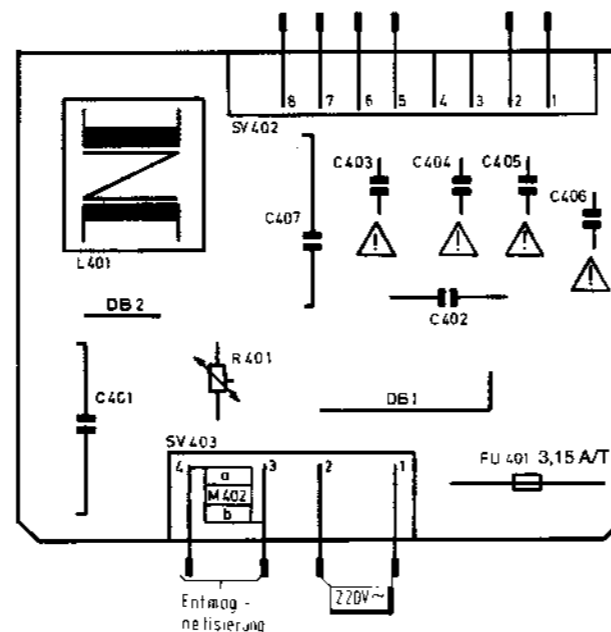


SM-Netzteil-Baustein, komplett (14"/16") BS 406 Bestell-Nr. 349 354 071
 SM-Netzteil-Baustein, komplett (20") BS 406 Bestell-Nr. 349 354 124
 Netzteil-Grundplatte



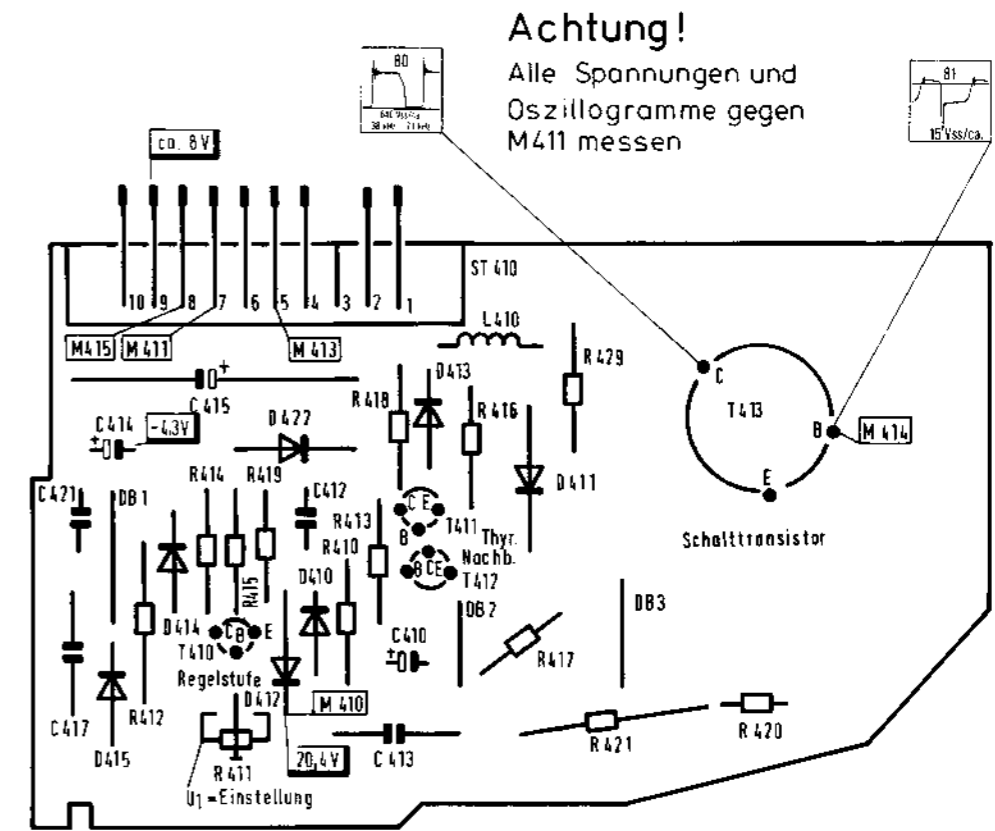
Netzeingang BS 422
 Bestell-Nr. 309378996

- Das Chassis ist netzgetrennt. Die Trennstelle liegt in diesen Bausteinen. Um die VDE-Sicherheit zu gewährleisten, ist nach einer Reparatur sicherzustellen:
1. Abschirmdeckel richtig aufsetzen
 2. Auf Luft- und Kriechstrecken achten z. B. durchsehende Drähte ausgewechselter Bauelemente kurz abschneiden.
 3. Sicherheitsbauteilen Δ nur gegen Original-Ersatzteile austauschen (siehe Stromlaufplan).



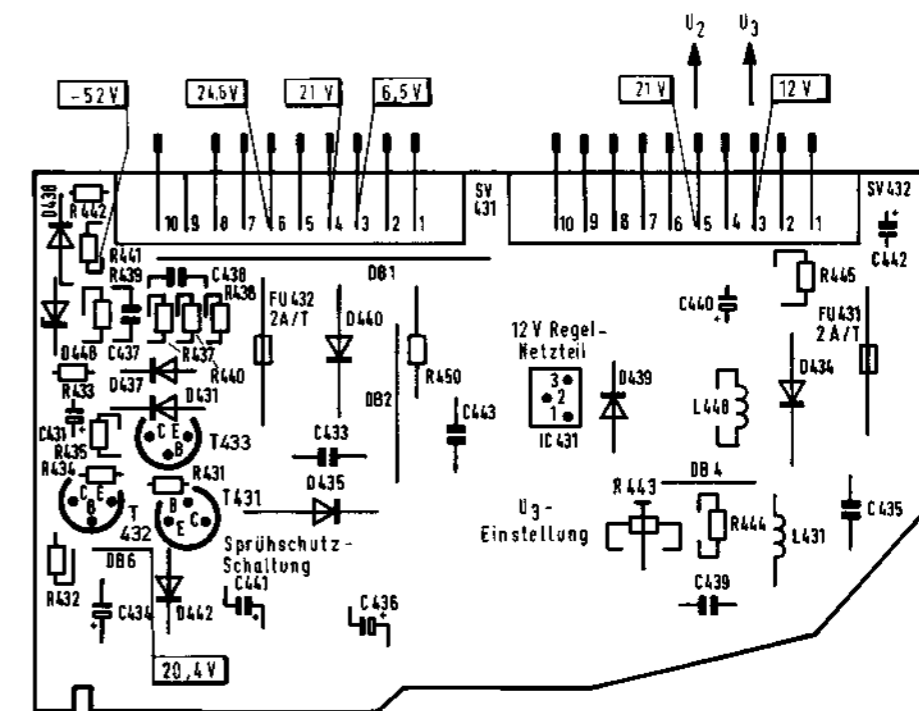
Ansteuerung BS 423

Bestell-Nr. 349354067



Sekundär-Spannungserzeugung BS 427

Bestell-Nr. 349 354 072



Erforderliche Meßgeräte:

NF-Röhrenvoltmeter

Gleichspannungsnetzgerät 0-5 V

FM-Generator 5,5 MHz* mit 25 kHz Frequenzhub, $f = 1000$ Hz

Vorbereitung: Tuner auf Leerkanal (BII)

Einstell-folge	Art der Einstellung	Vorbereitung	FM-Generator	Regel-spannung	NF-Röhren-voltmeter	Einstellvorgang
1	Ton-ZF	FM-Generator 5,5 MHz*, 25 kHz Frequenzhub, $f = 1000$ Hz auf 5 mV Ausgangsspannung einstellen	an M 123/SV 151/2 (Abb. 13)	3 V an M 122/SV 111/8	SV 151/5	L 151 max. (ca. 300 mV _{eff})

*quarzkontrolliert

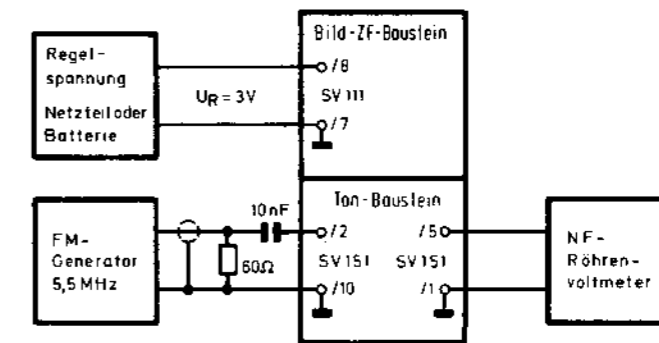
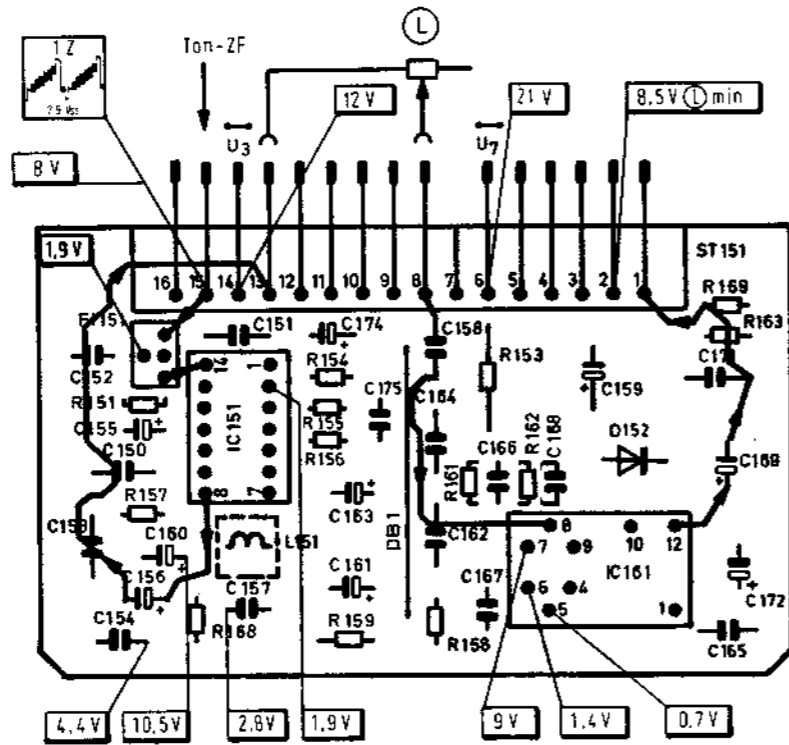
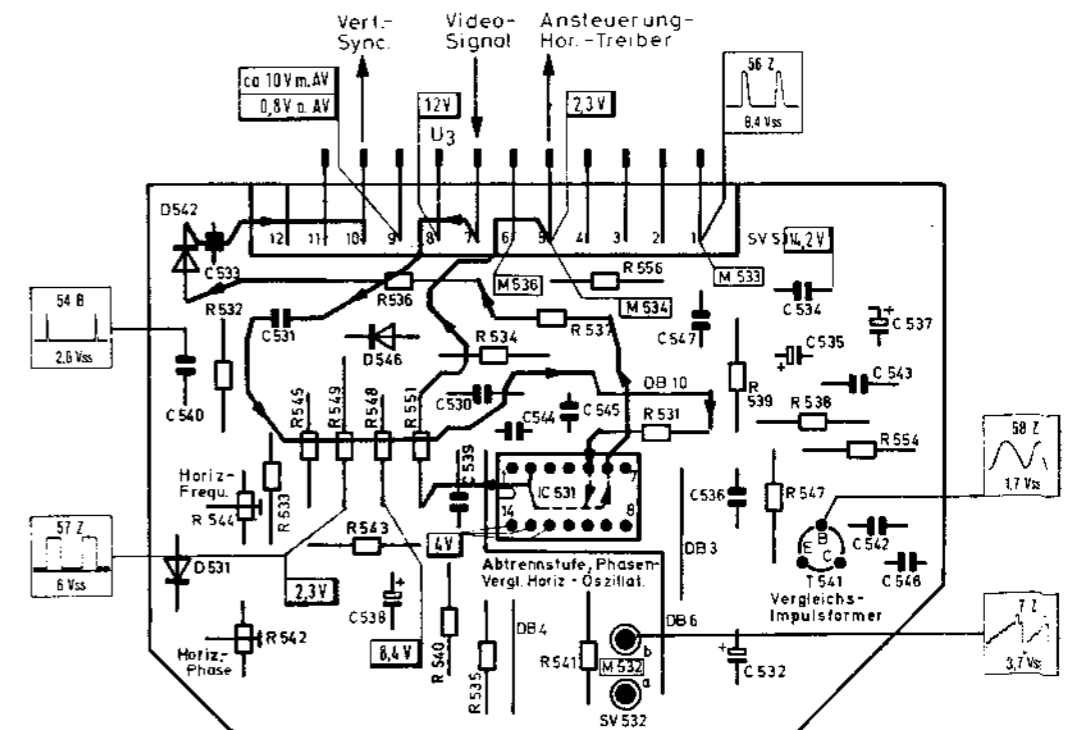
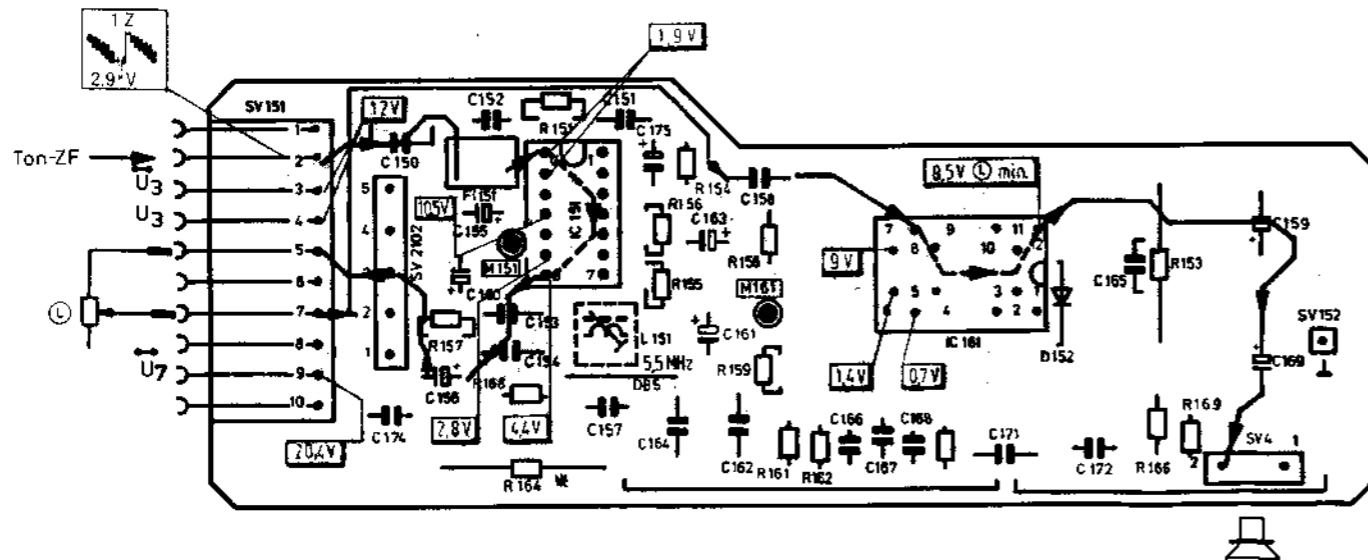
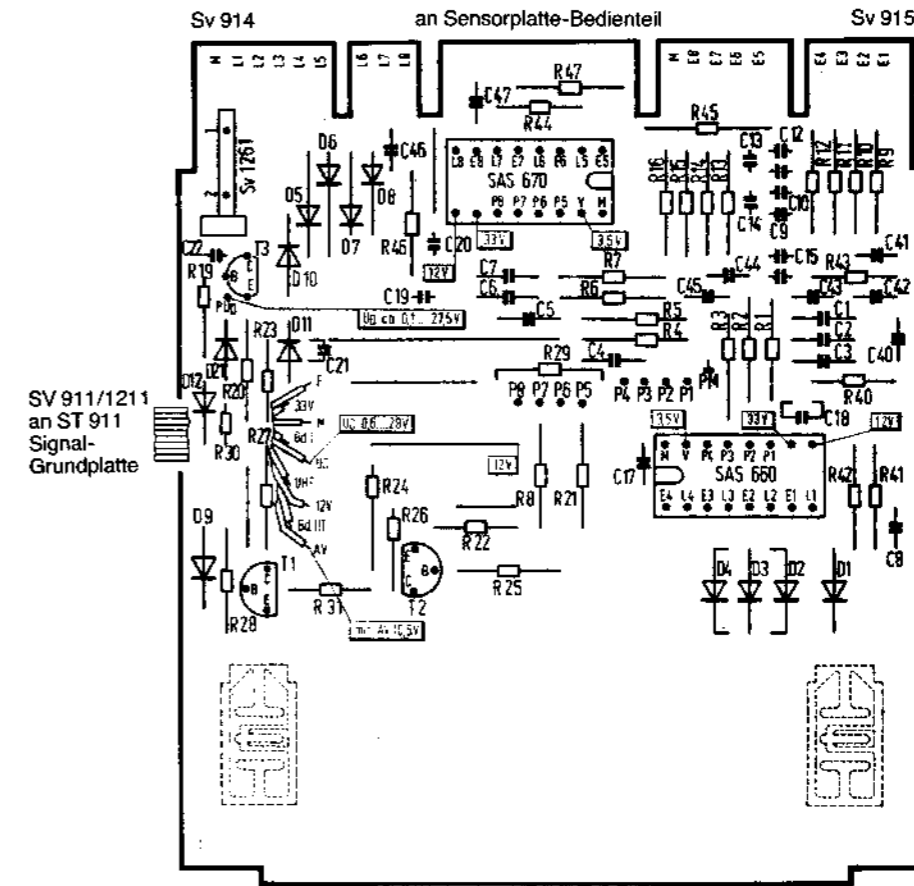
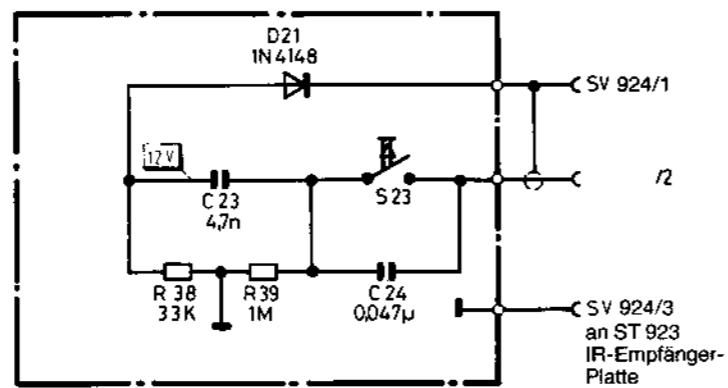
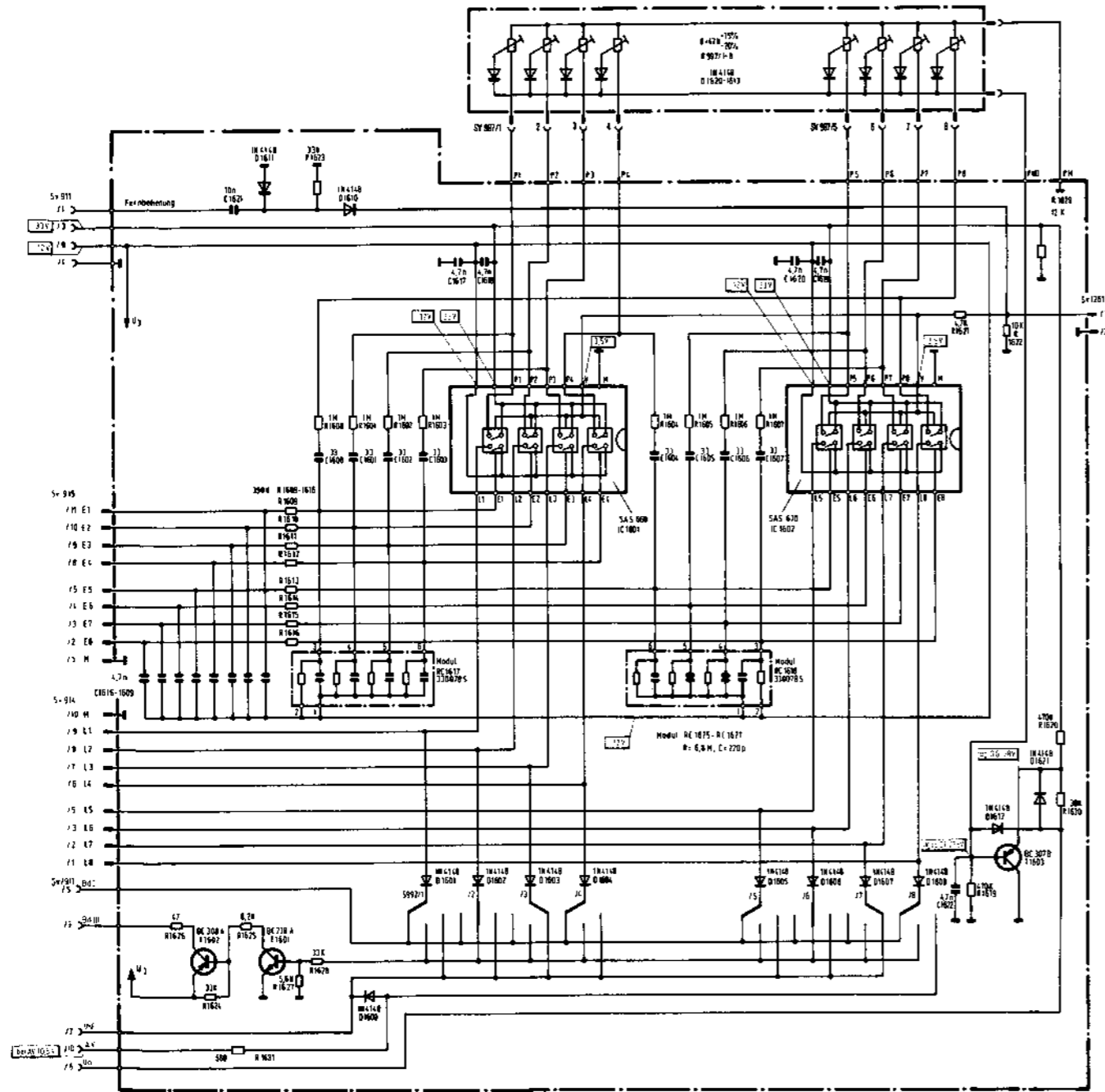
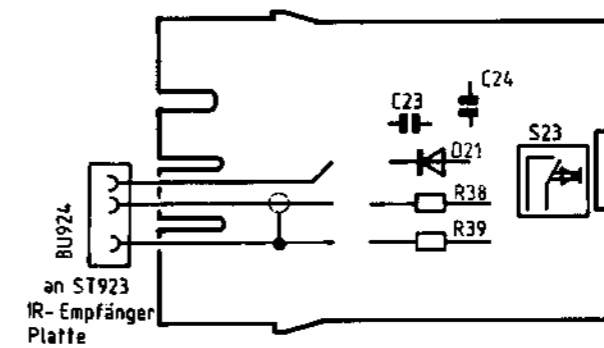


Abb. 13 Meßaufbau zum Abgleich des Tonteils



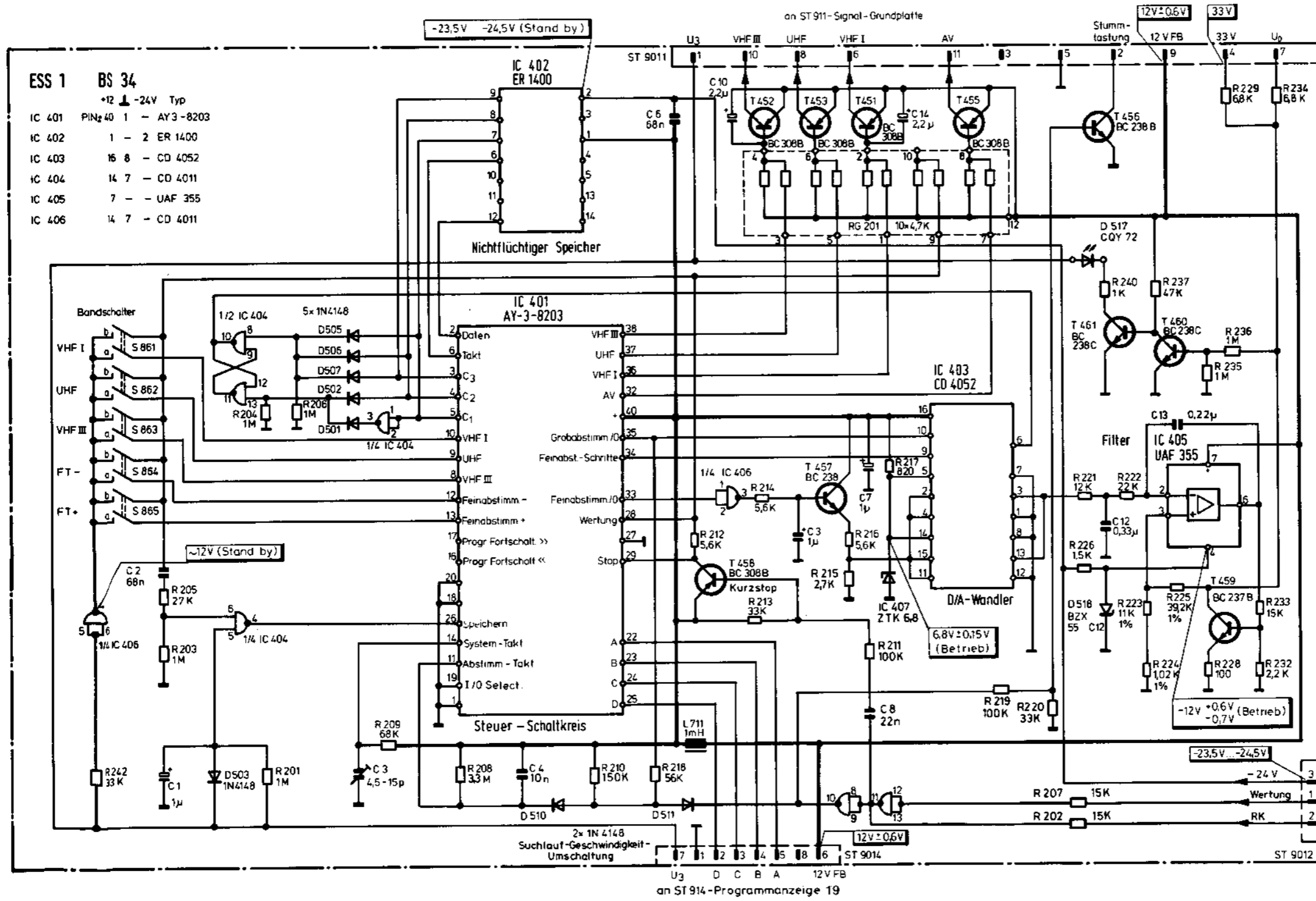


Die Positionsnummern der Lagepläne z.B. R13, D1 entsprechen den Positionsnummern R 1613, D 1601 in den Stromlaufplänen



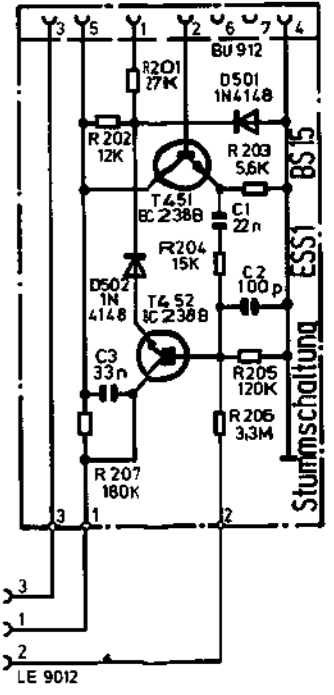
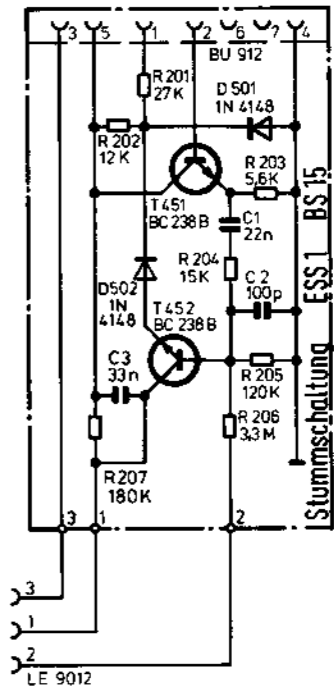
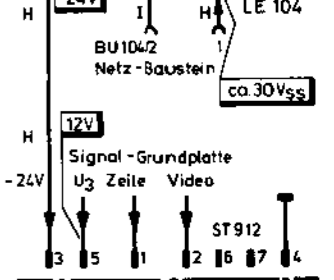
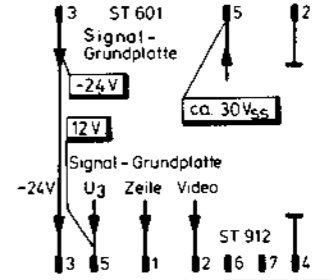
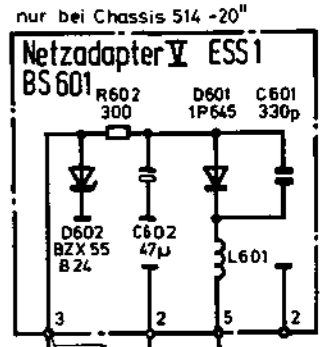
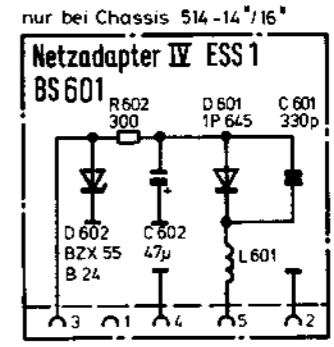
**Elektronischer Schnellpeicher ESS 1
mit Stummschaltung I/III und Netzadapter IV/V**

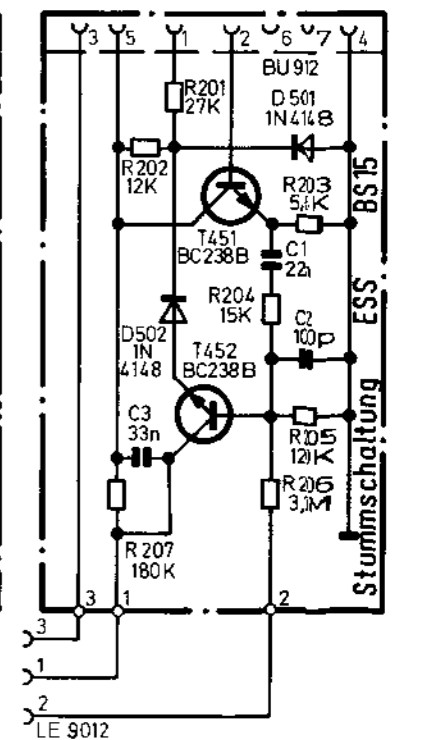
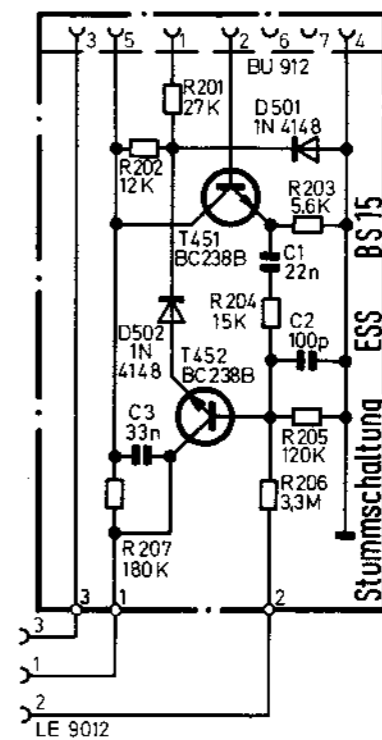
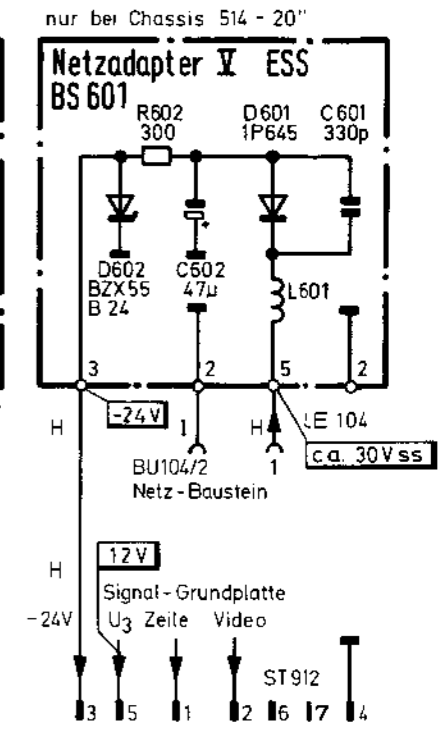
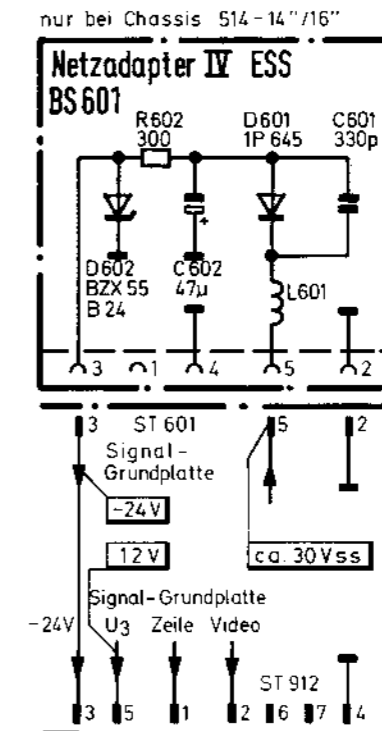
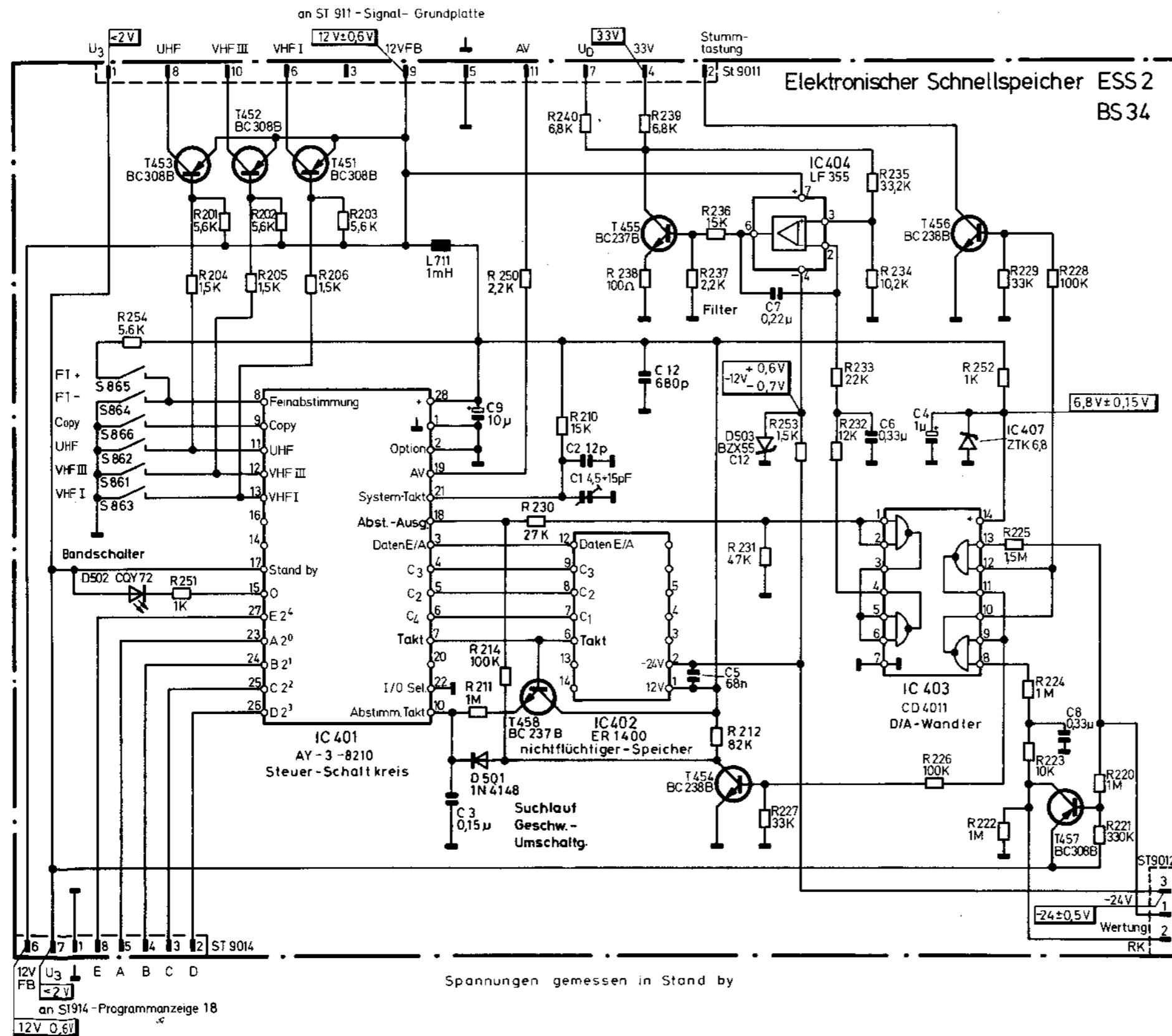
BS 34

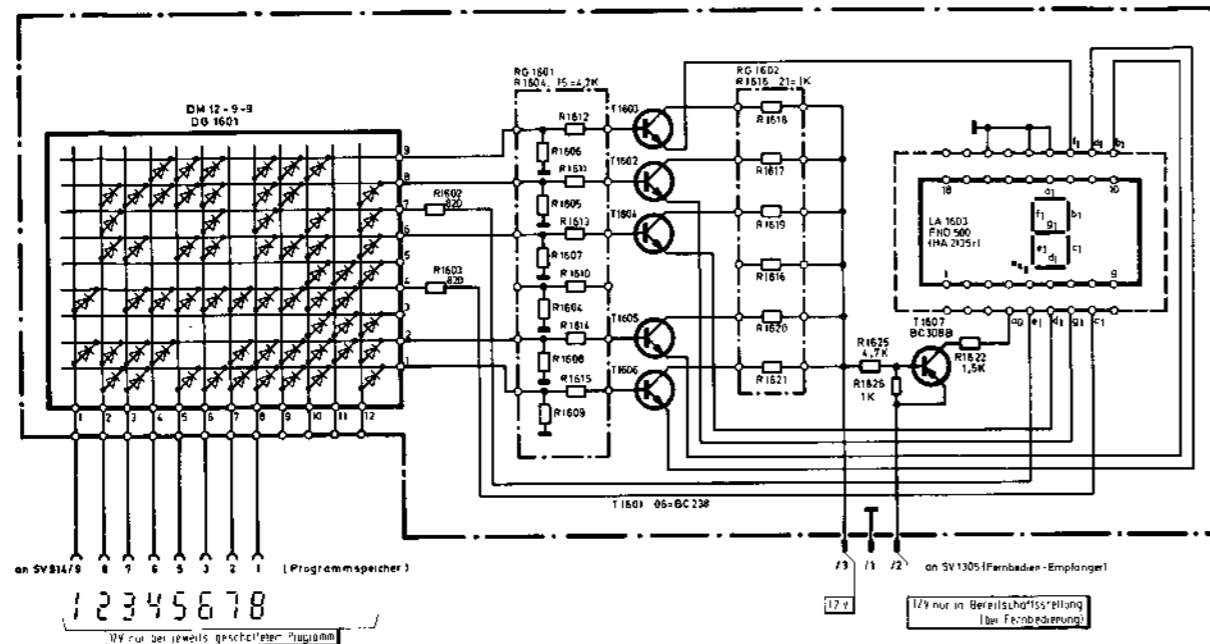


ESS 1 BS 34
+12 -24V Typ

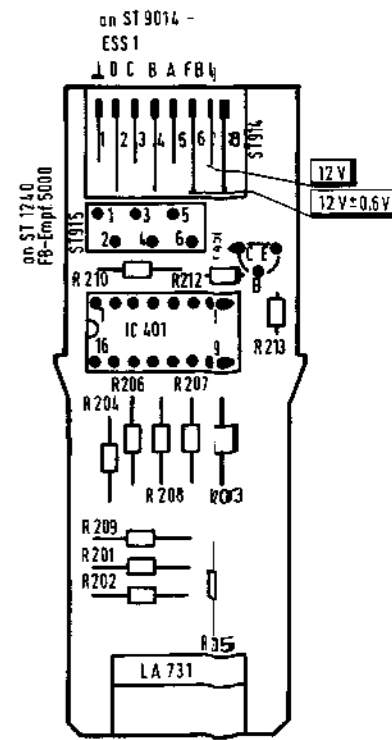
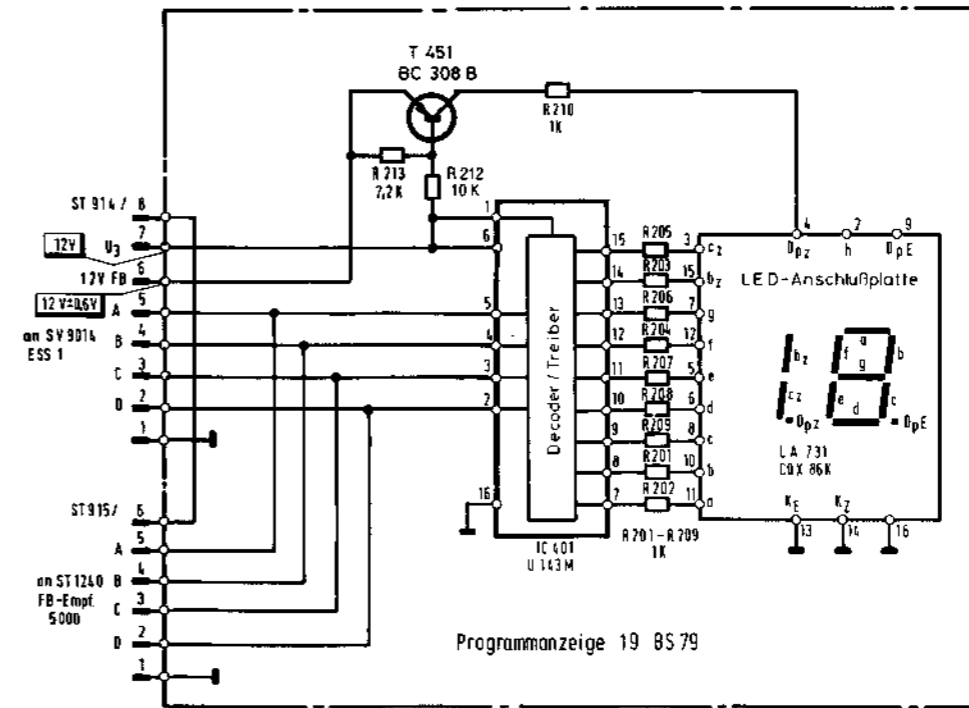
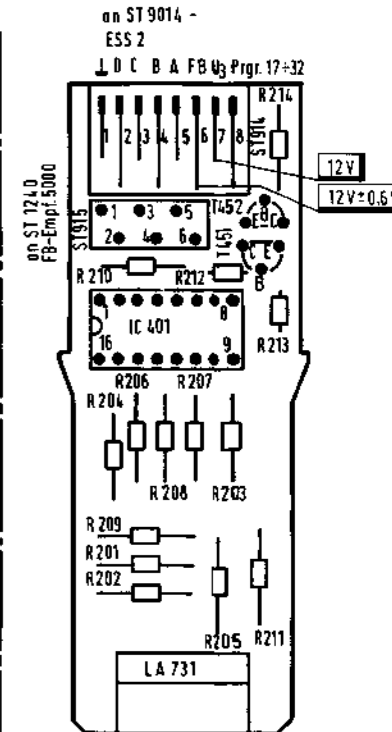
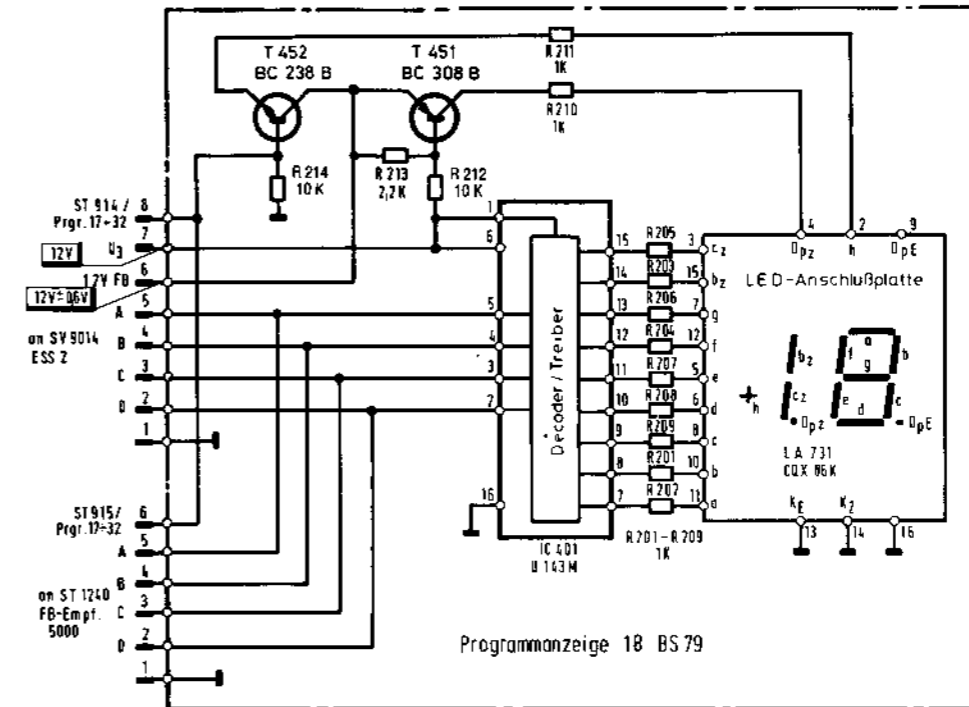
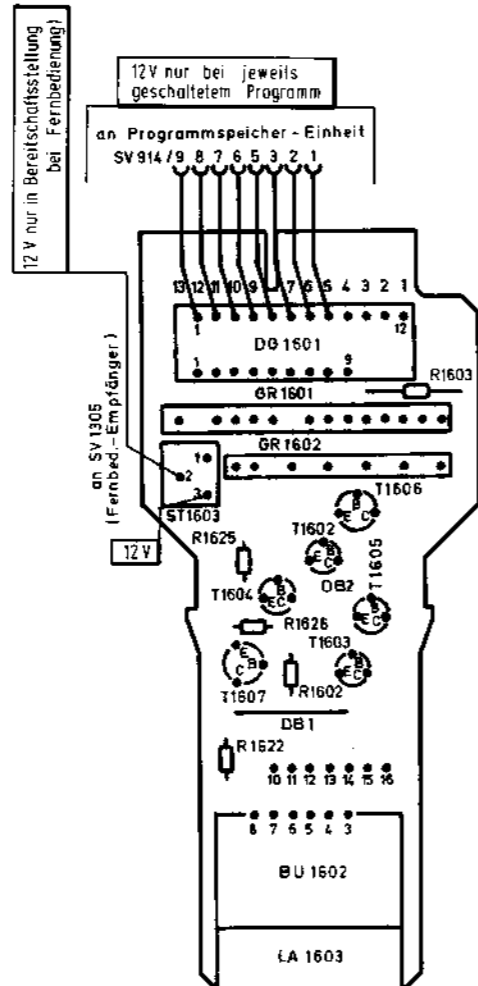
IC 401	PIN ₂ 40	1	AY3-8203
IC 402	1	2	ER 1400
IC 403	16	8	CD 4052
IC 404	14	7	CD 4011
IC 405	7	-	UAF 355
IC 406	14	7	CD 4011



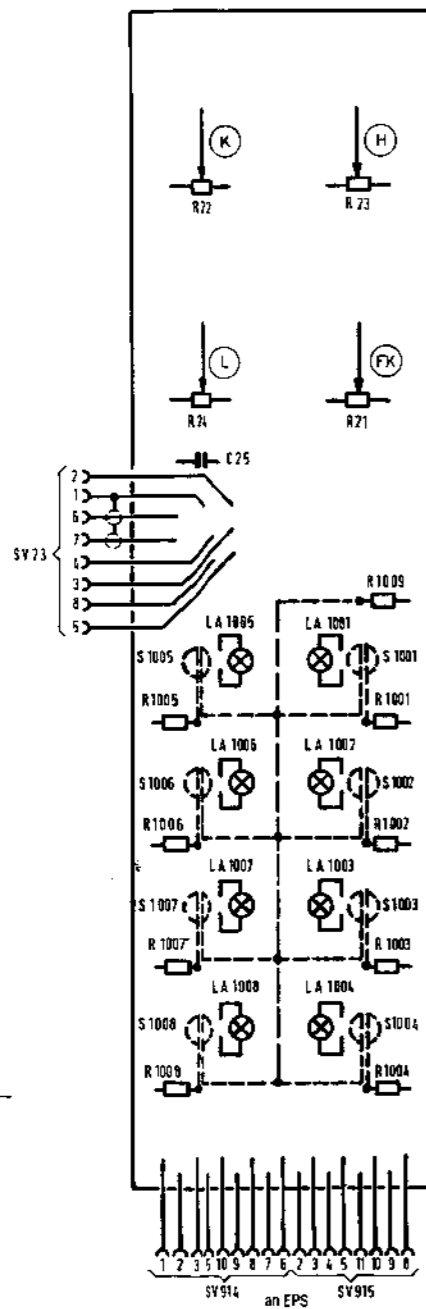




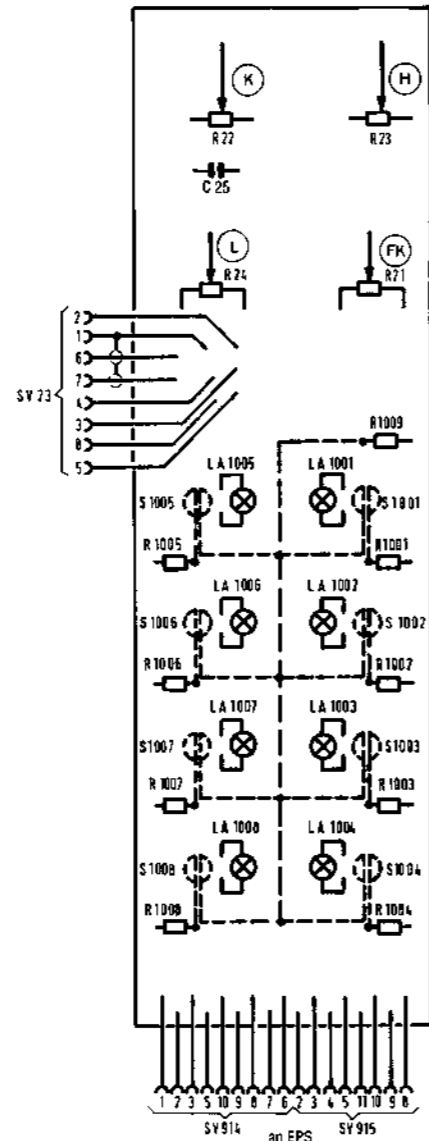
Lageplan (Ansicht auf Lötseite)



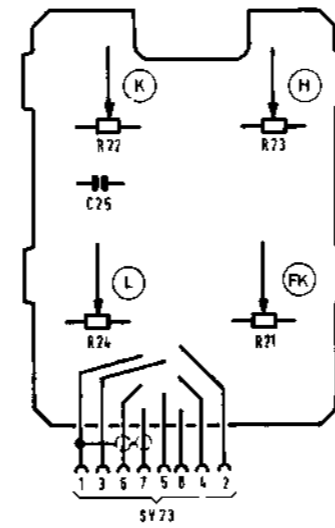
Bedienteile BS 21
Bedienteil 63
PALcolor 2300
Bestell-Nr. 309 508 085



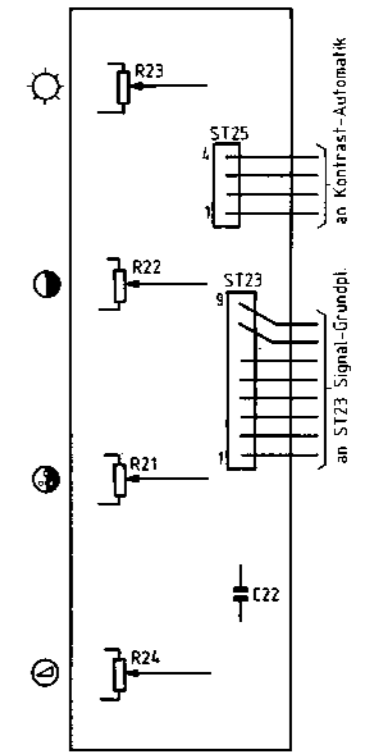
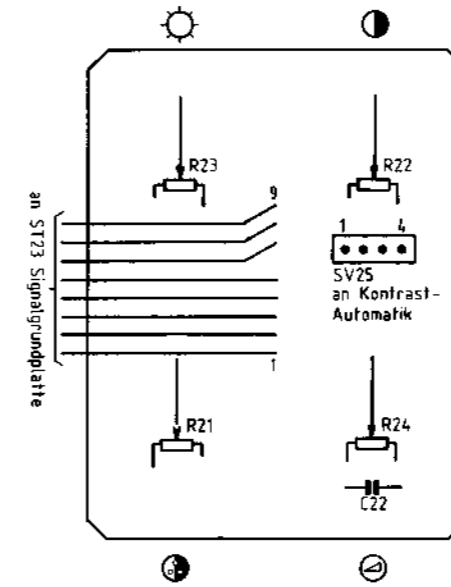
Bedienteil 64
PALcolor 3300
Bestell-Nr. 309 508 084



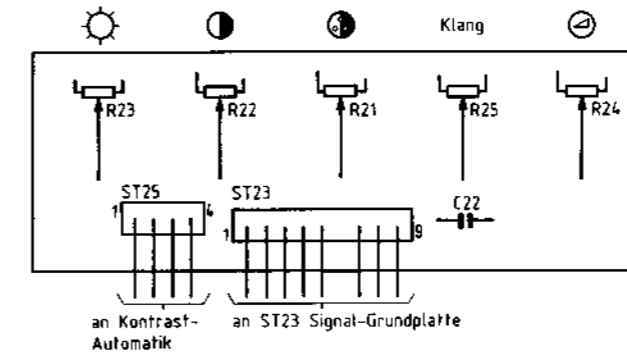
Bedienteil 73
PALcolor 3400
supersonic
Bestell-Nr. 309 508 079



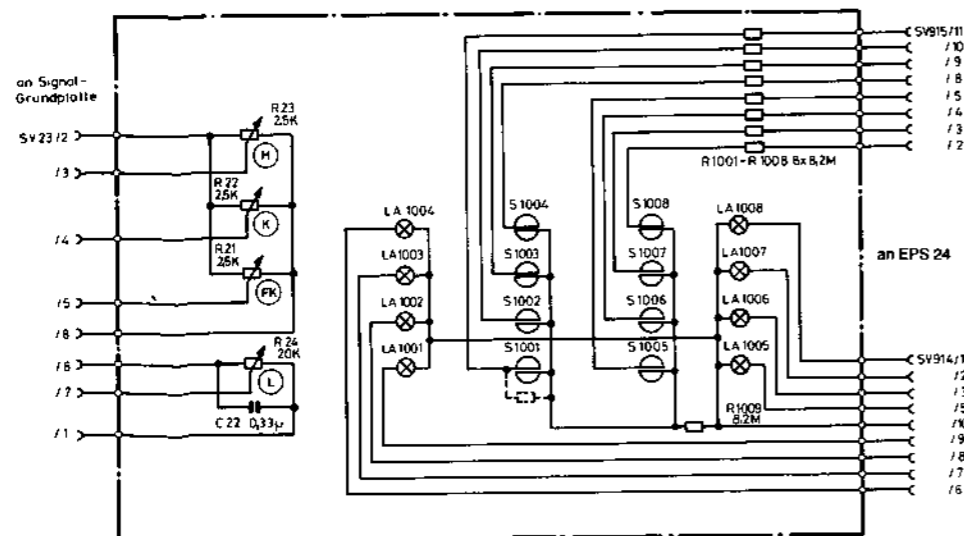
Bedienteil 81
PALcolor 2800
supercontrol
Bestell-Nr. 309 508 088



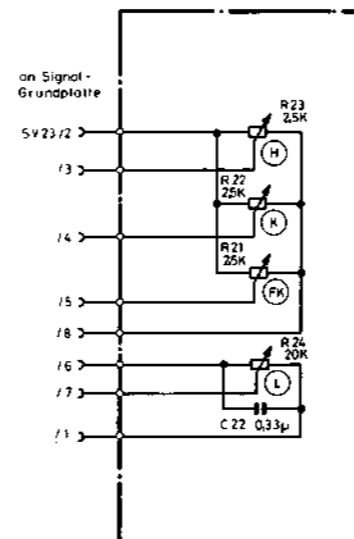
Bedienteil 84
PALcolor 5800
supercontrol
Bestell-Nr. 309 508 091



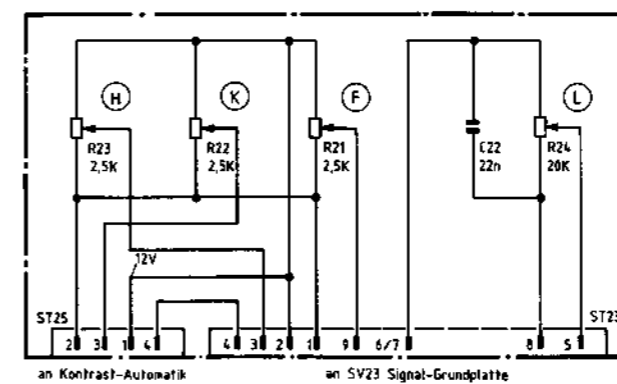
PALcolor 2300, 3300



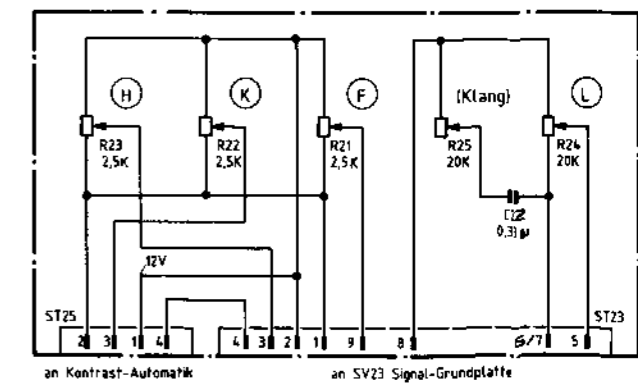
PALcolor 3400
supersonic



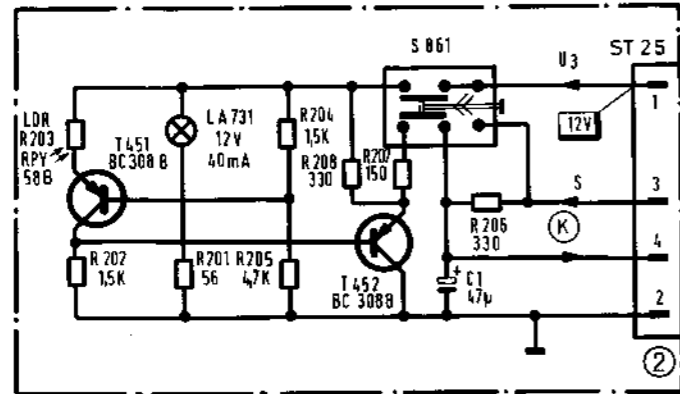
Bedienteil 84
PALcolor 5800
supercontrol
Bestell-Nr. 309 508 091



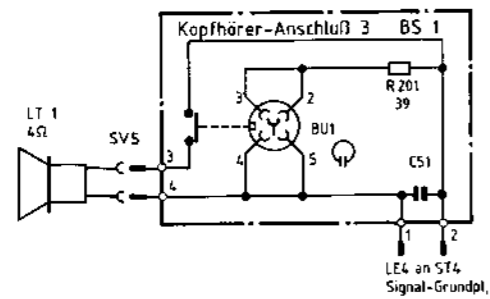
PALcolor 5800
supercontrol



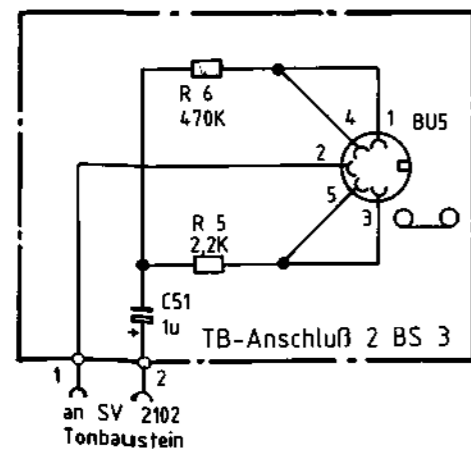
Kontrast-Automatik 2 BS 28
 Kontrast-Automatik 4 BS 28



Kopfhörer-Anschlußplatte 3 BS 1

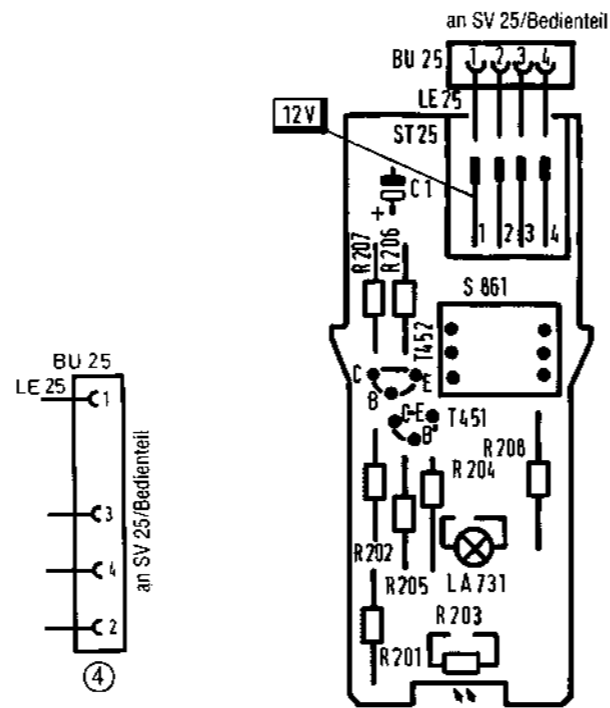


Tonband-Anschlußplatte 2 BS 3

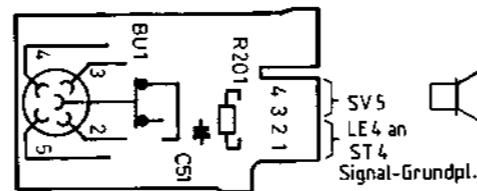


Bestell-Nr. 309 327 049
 Bestell-Nr. 309 327 048

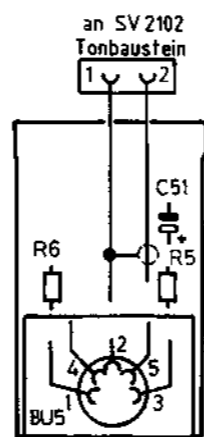
Lagepläne (Ansichten auf Lötseite)



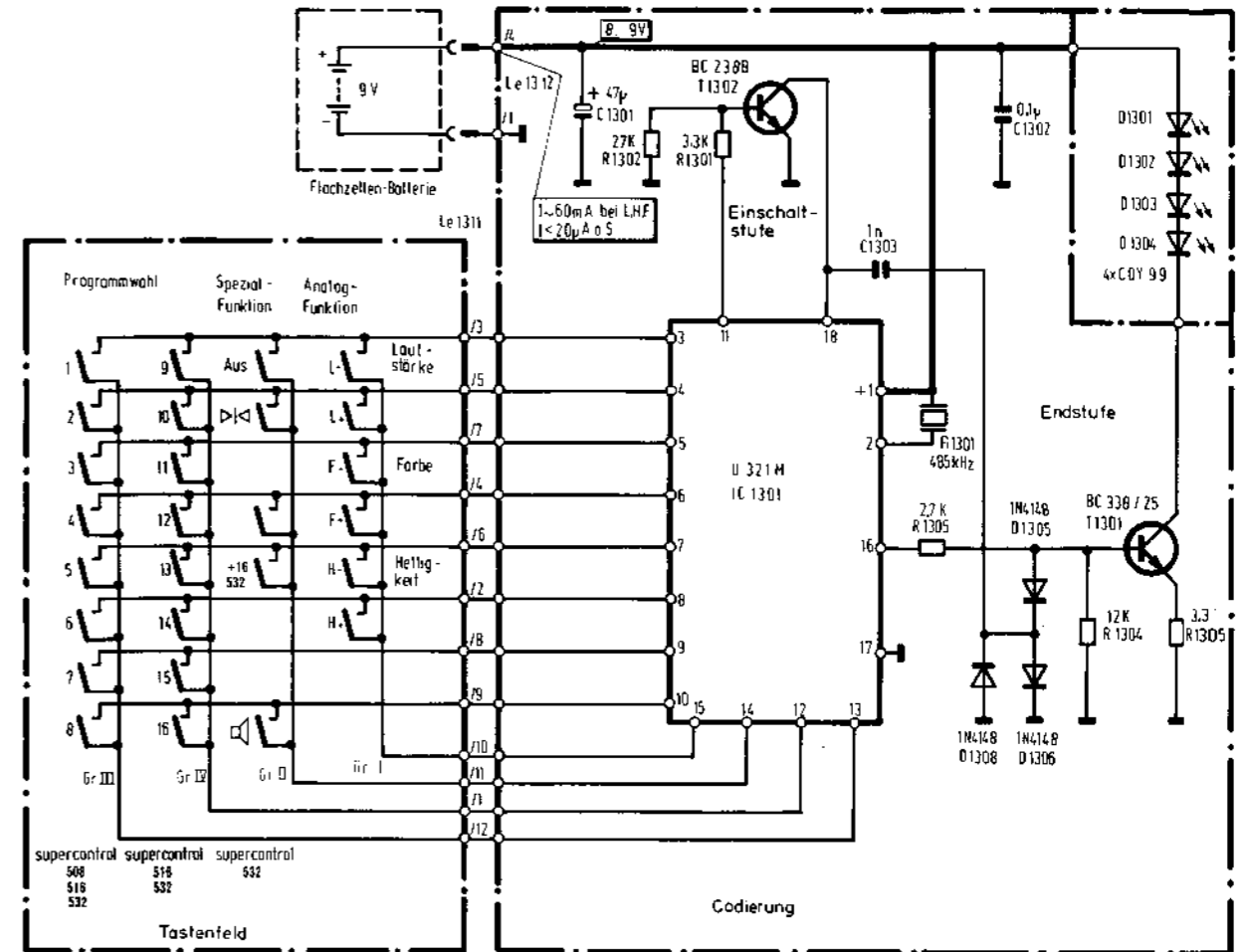
Bestell-Nr. 309 671 953



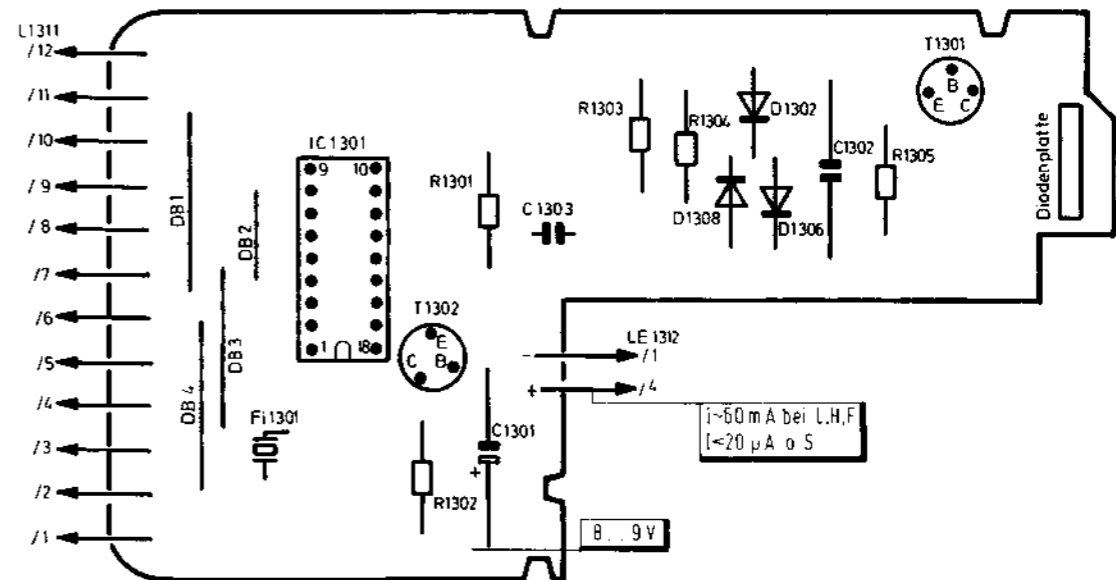
Bestell-Nr. 309 671 954



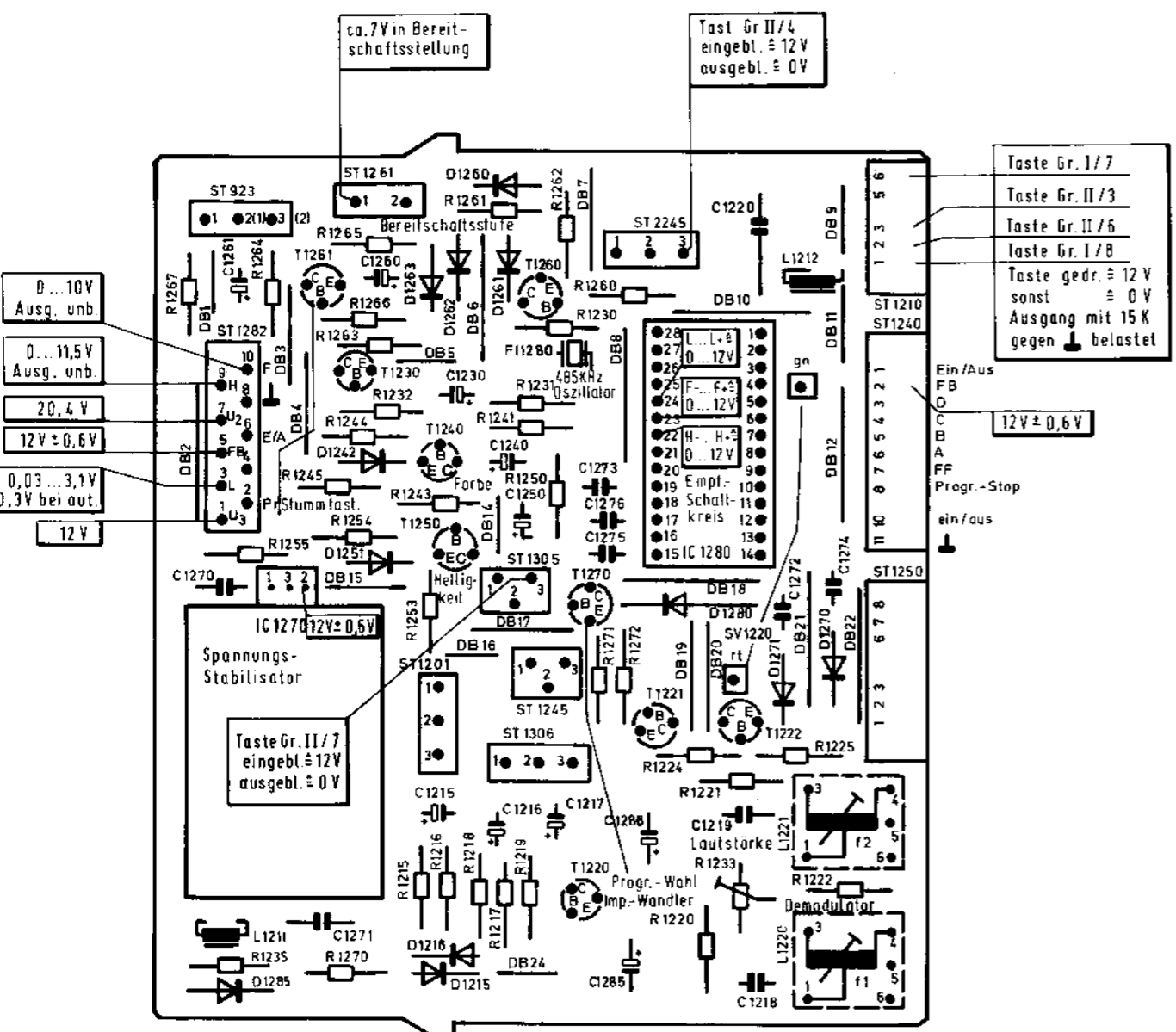
Infrarot-Fernbedienung
 supercontrol 508/516/532



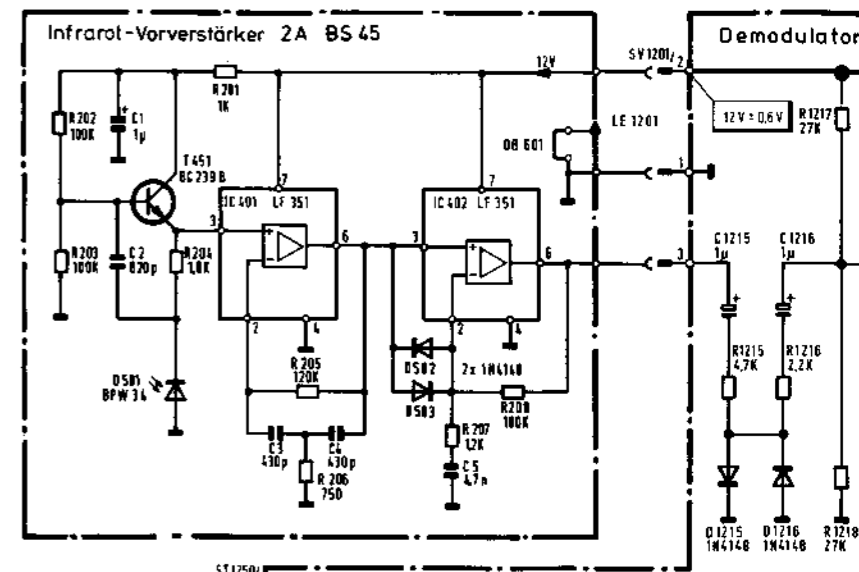
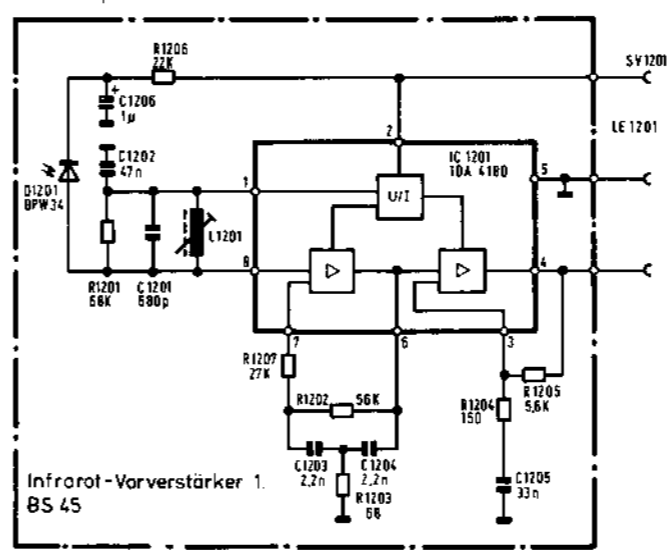
Infrarot-Geber BS 42
 Lageplan (Ansicht auf Lötseite)



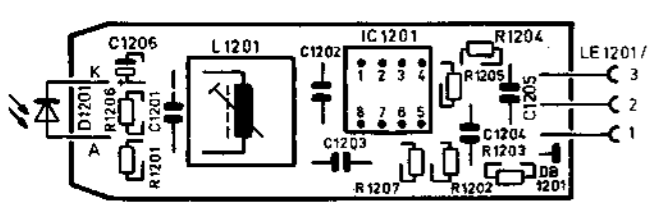
Infrarot-Empfänger 5000 BS 48
Lagepläne (Ansicht auf Lötseite)



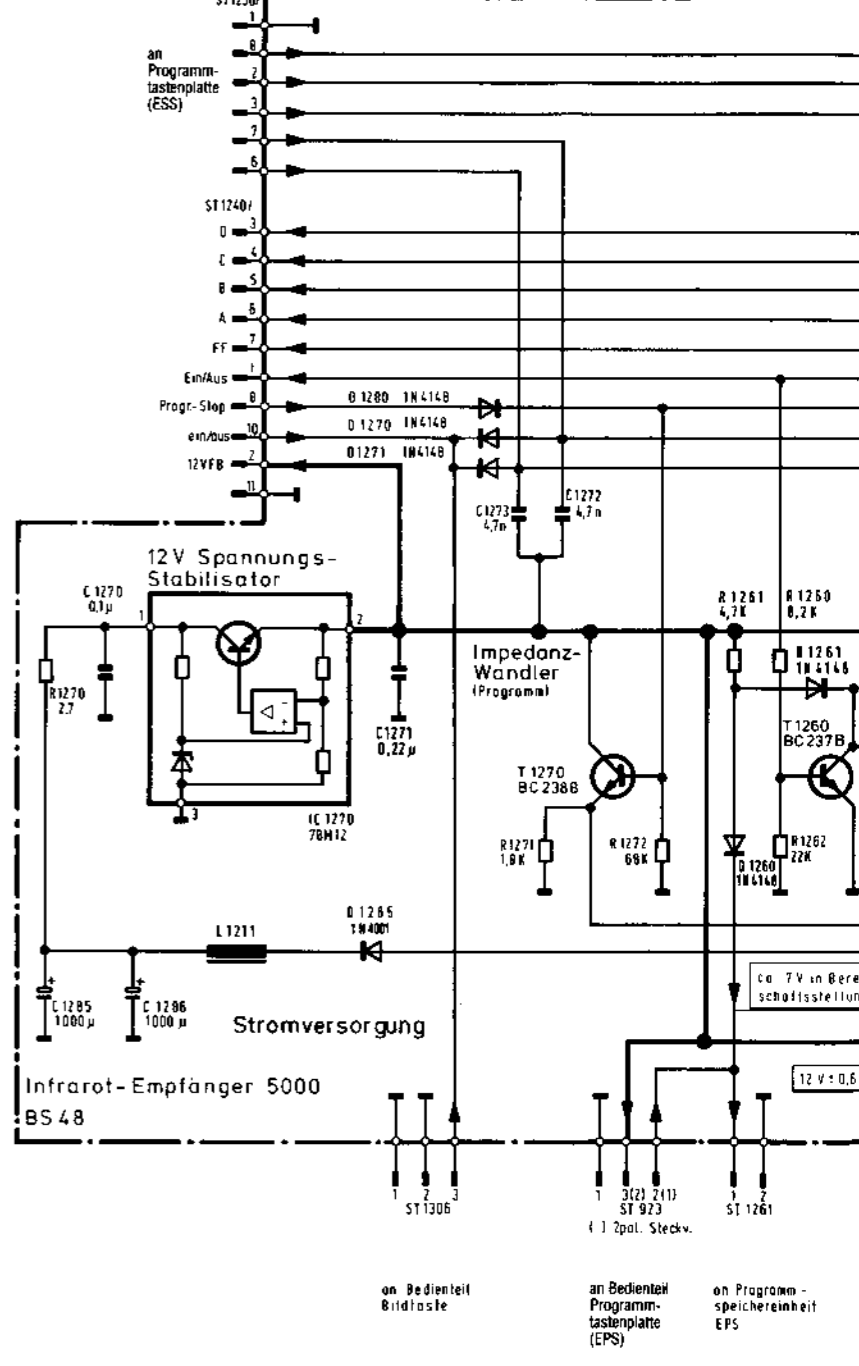
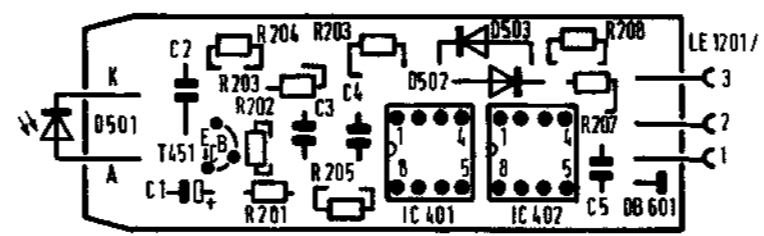
Infrarot-Empfänger 5000 mit Vorverstärker 1 bzw. 2 A
Stromlaufplan



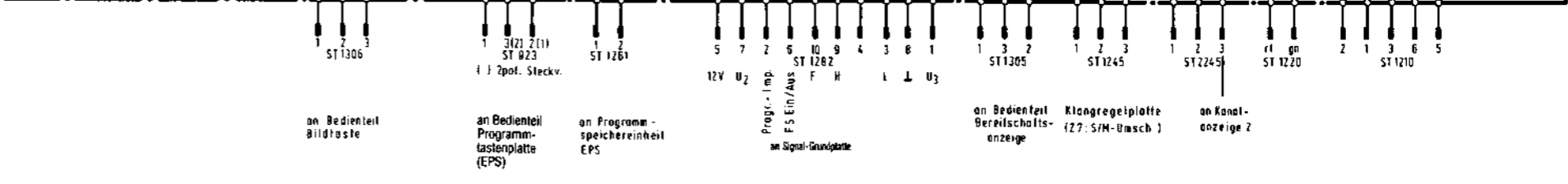
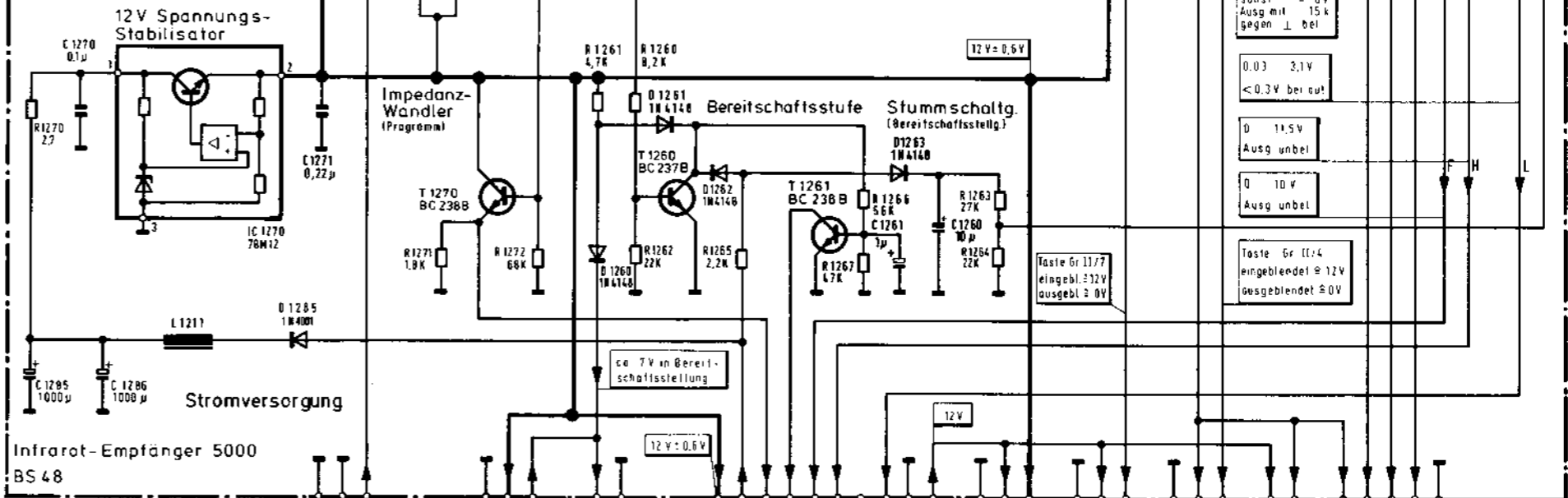
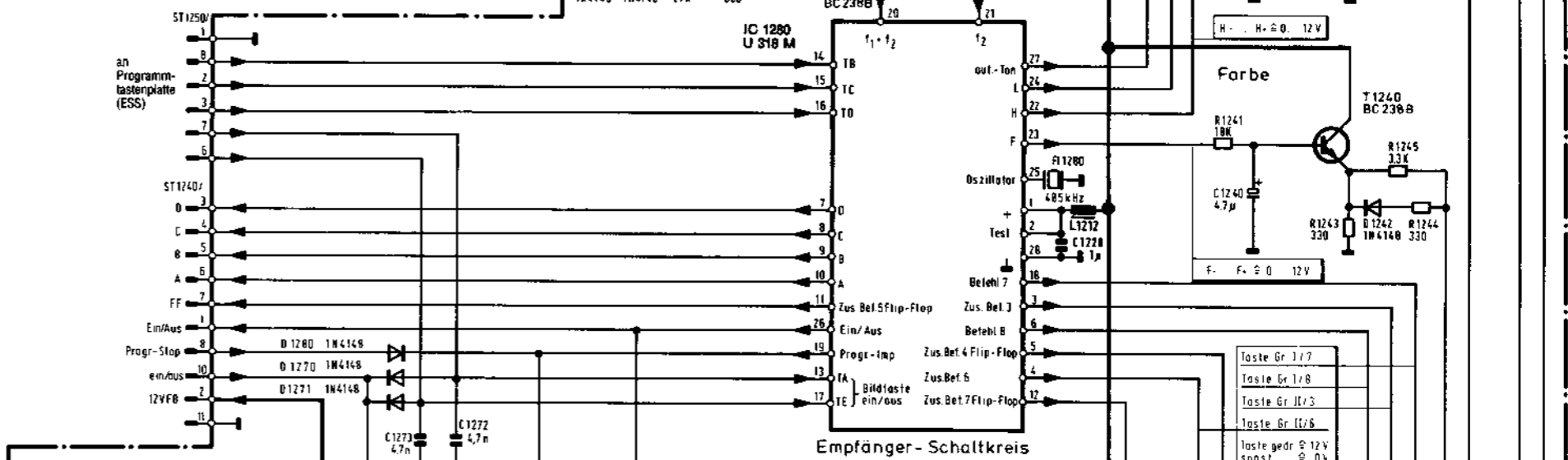
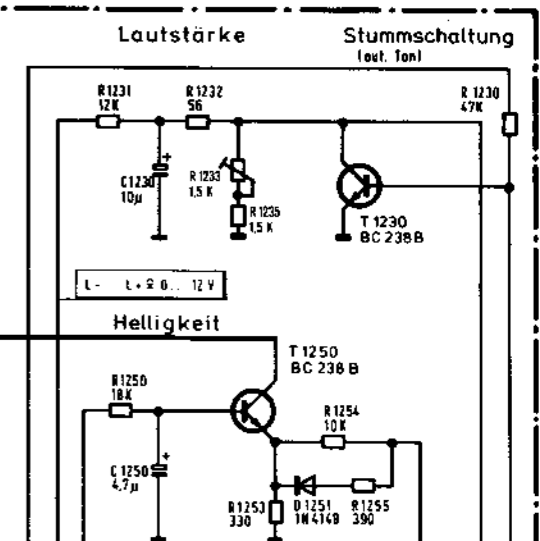
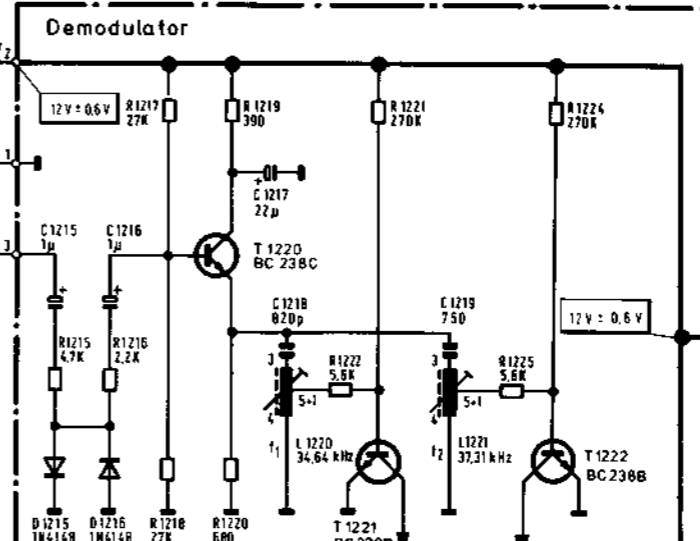
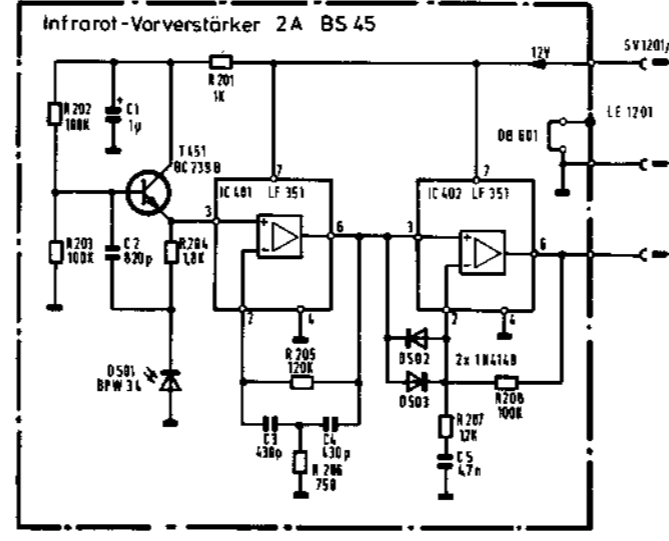
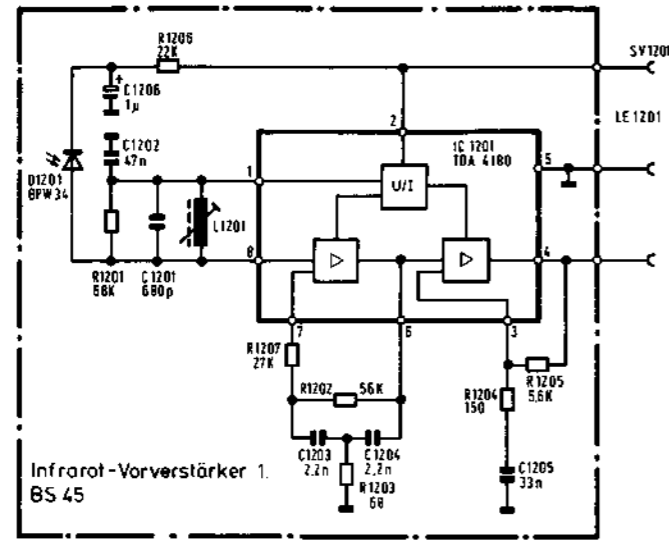
Infrarot-Vorverstärker 1 BS 45
Bestell-Nr. 349 370 956



Infrarot-Vorverstärker 2 A BS 45
Bestell-Nr. 349 370 979



Stromlaufplan



Taste Gr. I / 7
Taste Gr. II / 3
Taste Gr. II / 6
Taste Gr. I / 8
Taste gedr. \approx 12 V
sonst \approx 0 V
Ausgang mit 15 K
gegen \perp belastet

Ein/Aus
FB
D
C
B
A
FF
Progr.-Stop
ein/aus

12V \pm 0,6V

Taste Gr. I / 7
Taste Gr. I / 8
Taste Gr. II / 3
Taste Gr. II / 6
Taste gedr. \approx 12 V
sonst \approx 0 V
Ausg mit 15 k
gegen \perp bel

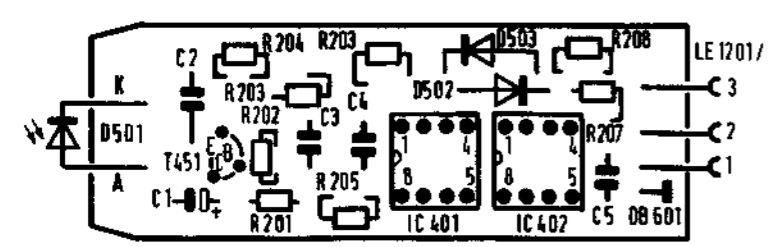
0,03 3,1V
< 0,3V bei out

D 14,5V
Ausg unbel

D 10V
Ausg unbel

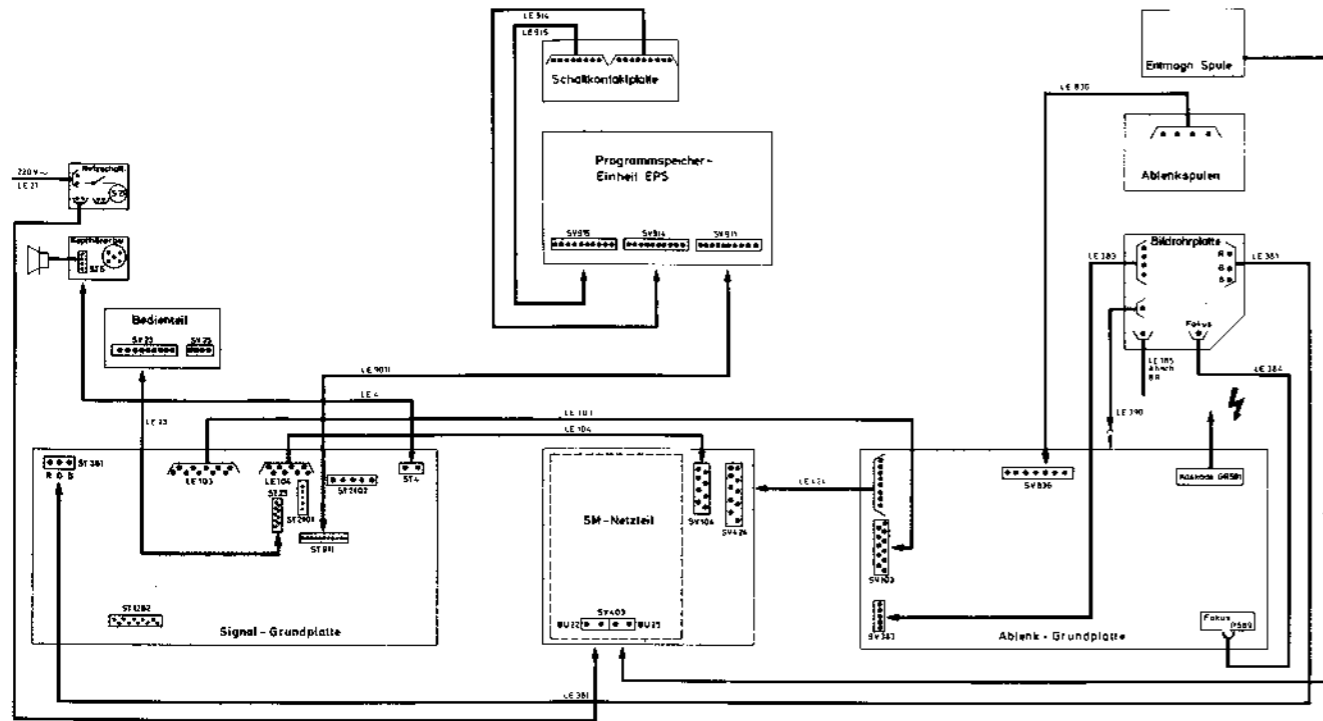
Taste Gr. II / 4
eingebld. \approx 12V
ausgebld. \approx 0V

Infrarot-Vorverstärker 2 A BS 45
Bestell-Nr. 349 370 979



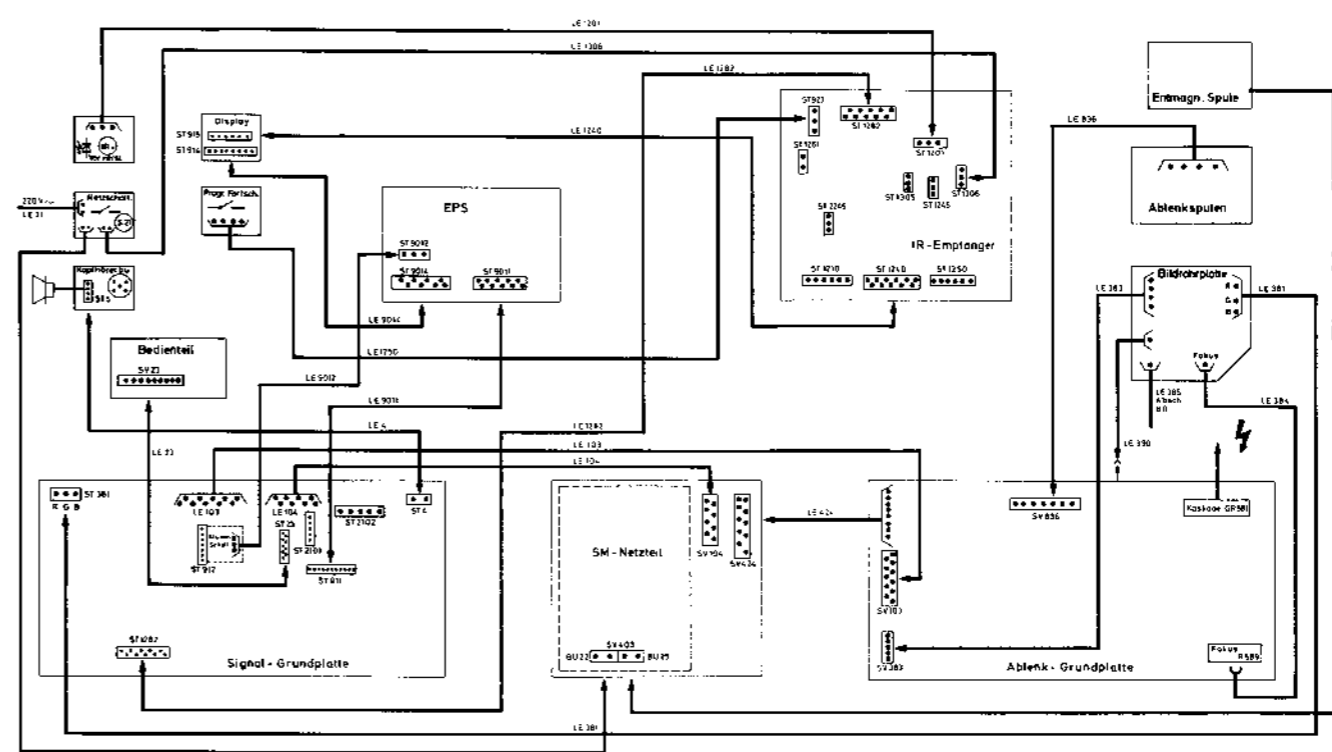
Stecker- und Verdrahtungsplan (Geräte ohne Fernbedienung)

Verdrahtungs- und Steckerplan Farbportable 14" u. 16"

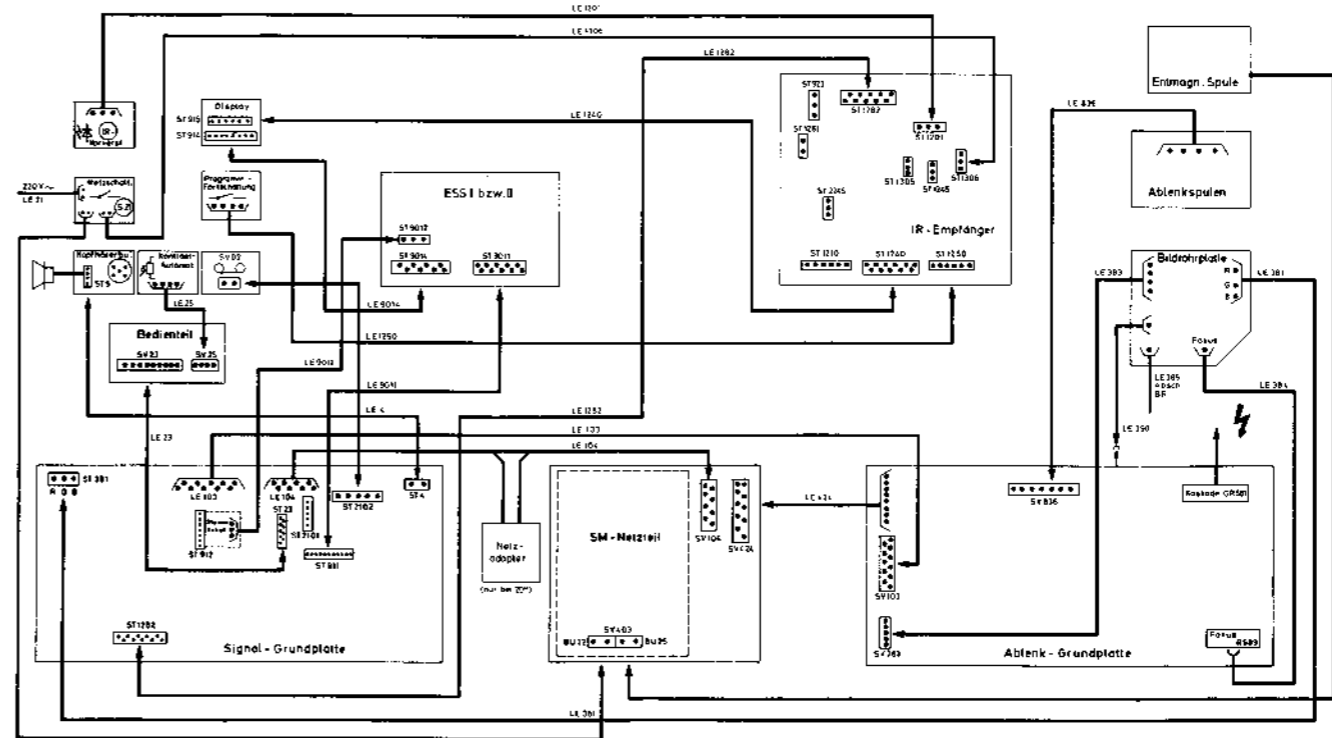


Stecker- und Verdrahtungsplan (Geräte mit Fernbedienung)

Verdrahtungs- und Steckerplan Farbportable 14" u. 16" (EPS)



Verdrahtungs- und Steckerplan Farbportable 14", 16" und 20" Gerät (ESS I bzw. II)



Ersatzteilliste

Wichtig: Bei Ersatzteil...

Position	Preisgruppe	Bes
1	Y	309
2		309
3		309
4		309
5	Y	309
6		309
7		309
8		309
20	H	309
21	L	309
22	G	309
23	H*	309
24	R*	309
25	W*	309
26	N*	309
27	K*	309
28	H*	309
29	U*	309
30	R*	309
31	P*	309
40	K*	309
41	V*	309
42	K*	309
43	N*	309
44	N*	309
45	K*	309
46	K*	309
47	K*	309
A 1/A 11	I	309
A 2	F	309
BS 1	J	309
	H	309
	H	309
BS 21		309
	A	309
	A	309
	H*	309
LA 1001-1008	V*	309
LE 23		309
LE 914		309
LE 915		309
R 21-23	D	309
R 24	D	309
BS 27		309
BS 31		349
BS 921	J	309
L 1		309
LE 4		309
LE 901	F	309
LT 1	M	309
V 1	Z	309
V 1	Z	309

• Bauteile auf Seite 54 + 55

Ersatzteilliste

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preis- gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Position	Preis- gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
PALcolor 2300				PALcolor 2800 supercontrol			
Gehäuseteile				Gehäuseteile			
E.-Nr. 316 950 884				E.-Nr. 316 950 901			
1	Y	309 787 008	Gehäusevorderteil, weiß/schwarz	1	N*	309 799 553	Gehäuse, weiß/schwarz, kpl.
2		309 741 020	Rückwand	2		309 799 554	Gehäuse, orange/schwarz, kpl.
3		309 845 930	Einsatz	3		309 821 482	Typenschild für Rückwand
4		309 900 258	Halter für Programmspeicher	4		309 771 961	Gehäusekeder (Fuß)
				5		309 845 957	Einsatz
				6		309 833 477	LED-Abdeckung
				7		309 833 478	Infrarot-Abdeckung
				8	G	309 801 991	Drucktaste für Netz
				9	H*	309 986 958	Druckfeder für Drucktaste
				10		309 803 960	Knopf mit Achse
5	Y	309 787 007	Gehäusevorderteil, orange/schwarz	11	W*	309 833 218	Jalousie für Kopfhöreranschluß
6		309 741 021	Rückwand	12	H	309 853 962	Griff mit Deckplatte
7		309 845 930	Einsatz	13		309 844 926	Griffwanne
8		309 900 259	Halter für Programmspeicher				
Allgemeine Gehäuseteile				Mechanische Teile			
20	H	309 853 962	Griff mit Deckplatte	25		309 865 934	Bildrohrkeder
21	L	309 844 922	Griffwanne	26		309 866 981	Antennenführung
22	G	309 801 991	Drucktaste	27		309 980 745	Zugfeder
23	H*	309 986 958	Druckfeder	28		309 932 938	Distanzstück
24	R*	309 803 951	Knopf	29		309 955 920	Hochspannungsschutz
25	W*	309 833 218	Jalousie für Programmspeicher	30		309 900 258	Halter für Programmspeicher 2
26	N*	309 821 428	Typenschild für Rückwand	31		309 900 095	Zugentlastung
27	K*	309 644 991	Kontaktfeder für Rückwand	32		309 900 256	Plattenhalter
28	H*	309 903 805	Speed-Fix für Rückwand	33	N*	309 900 160	Zugentlastung für Bedienteil
29	U*	309 866 952	Antennenführung	34	H*	309 903 807	Speed-Clip für Lautsprecher
30	R*	309 670 912	Buchse für Antennenanschluß	Elektrische Teile			
31	P*	309 833 179	Deckel für Antennenbuchse	A 1/A 11	I	309 601 935	Teleskopantenne VHF
Mechanische Teile				BS 1	J	309 671 953	Kopfhöreranschluß 3●
40	K*	309 900 095	Zugentlastung für Netzschnur	BS 15		309 378 021	Stummschaltung 3●
41	V*	309 865 934	Bildrohrkeder	BS 21	N	309 508 088	Bedienteil 81
42	K*	309 900 260	Halter für Entmagnetisierungsspule	LE 23		309 699 081	Bandleitung mit Buchsenleiste, 7polig
43	N*	309 980 745	Zugfeder für Bildrohr-Masseband	ST 25		309 650 973	Steckerleiste, 4polig
44	N*	309 866 971	Führungsteil für Ablenkspule	BS 27		309 630 021	Netzschalter 71 mit Taste
45	K*	309 900 963	Kabelklammer	S 21	H	309 630 014	Netzschalter
46	K*	309 900 964	Kabelklammer	BS 28	J	309 327 048	Kontrastautomatik 1●
47	K*	309 900 011	Kabelklammer	BS 34		349 383 022	Elektronischer Schnellspeicher 2●
Elektrische Teile				BS 36	J	309 378 014	Programm-Tastenplatte 17●
A 1/A 11	I	309 601 935	VHF-Teleskopantenne	BS 42		349 398 029	Geber FB 516●
A 2	F	309 602 916	UHF-Ringantenne	BS 42	NA	349 398 039	Geber FB 532●
BS 1	J	309 671 953	Kopfhöreranschluß 3●	BS 44		309 309 958	ESS-Adapter 1●
	H	309 646 711	Berührungspl. an/SW	BS 48		349 370 969	Infrarot-Empfänger FB 5000●
	H	309 646 712	Berührungspl. an/SI	BS 45		349 370 956	Infrarot-Vorverstärker 1●
BS 21		309 508 085	Bedienteil 63	BS 79		349 395 013	Programmanzeige 18●
	A	309 822 910	Leuchtfeld für Sensoreinheit	BS 79		349 395 014	Programmanzeige 19●
	A	309 900 179	Lampenhalter	BS 921		309 309 954	Antennenweiche 5
	H*	309 915 702	Bügel	TR 981		309 304 928	Symmetriespule
LA 1001-1008	V*	309 621 935	Zwerglampe 13,5 V/0,03 A	L 1		309 249 150	Entmagnetisierungsspule
LE 23		309 699 081	Bandleitung mit Buchsenleiste, 7polig	LE 4		309 699 087	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
LE 914		309 699 085	Bandleitg. m. Steckergeh., 10+1polig	LE 911		309 699 139	Bandleitung mit Buchsenleiste, 11polig
LE 915		309 699 086	Bandleitung mit Buchsenleiste, 8polig	LE 914		309 699 143	Bandleitung mit Buchsenleiste, 7polig
R 21-23	D	309 505 955	Trimmwiderstand 2,5 KOhm	LE 915		309 699 141	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
R 24	D	309 505 958	Trimmwiderstand 20 KOhm	LE 983		309 699 160	Leitung mit Koaxstecker, 1adrig
BS 27		309 630 011	Netztaste 66 mit Schalter	LE 1282		309 699 073	Bandleitung mit Buchsenleiste, 10polig
BS 31		349 383 010	Programmspeichereinheit 24●	LT 1		309 700 967	Lautsprecher 12 Ohm/3 W
BS 921	J	309 309 936	Antennenweiche	V 1		309 091 722	Farbbildröhre 370 EFB 22 TC 02, kpl. mit Ablenkspule und Mehrpoleinheit
L 1		309 249 150	Entmagnetisierungsspule 14" - Inline				
LE 4		309 699 087	Bandleitg. m. Kontaktelement, 6/4polig				
LE 901	F	309 699 929	Ltg. m. Koaxstecker f. Antennenanschl.				
LT 1	M	309 701 935	Lautsprecher 12 Ohm/2,5 W				
V 1	Z	309 091 718	14"-Farbbildröhre 370 EDB 22, kpl. mit Ablenkspule und Mehrpoleinheit				
V 1	Z	309 091 722	14"-Farbbildröhre 370 EFB 22 TC 02, kpl. mit Ablenkspule und Mehrpoleinheit				

● Bauteile auf Seite 54 + 55

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preisgruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Position	Preisgruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
PALcolor 3300				PALcolor 3400 supercontrol			
Gehäuseteile				Gehäuseteile			
1		309 799 531	Gehäuse, weiß/schwarz	1	Z	309 799 531	Gehäuse, kpl., schwarz/weiß
2		309 799 532	Gehäuse, orange/schwarz	2	Z	309 799 533	Gehäuse, kpl., anthrazit/silber
3		309 799 533	Gehäuse, anthrazit/silber	3	V	309 787 013	Gehäusevorderteil, orange/schwarz
4	N*	309 821 425	Typenschild für Rückwand	4	V	309 789 757	Gehäuserückteil, schwarz/weiß
5	N	309 845 926	Einsatz für anthrazit/silber (Sensoren)	5	W	309 789 751	Gehäuserückteil, orange/schwarz
6	N	309 845 927	Einsatz für orange/schwarz – weiß/schwarz	6	W	309 789 752	Gehäuserückteil, anthrazit/silber
7	H	309 853 958	Tragegriff	7	L	309 844 925	Griffwanne, schwarz/weiß
8	D	309 853 963	Deckplatte für Tragegriff	8	L	309 844 924	Griffwanne, orange/schwarz
9	R*	309 803 951	Knopf für Helligkeit/Kontrast/Farbe/Lautstärke	9	L	309 844 923	Griffwanne, anthrazit/silber
10	T*	309 801 991	Drucktaste für Netz	10	N*	309 821 431	Typenschild für Rückwand
11	P*	309 833 179	Abdeckung für Antennen	11	K	309 845 933	Einsatz für Bedienteil, schwarz/weiß – orange/schwarz
12	H	309 833 391	Klappe für Griffwanne, weiß/schwarz	12	K	309 845 934	Einsatz für Bedienteil, anthrazit/silber
13	H	309 833 392	Klappe für Griffwanne, orange/schwarz	13	T*	309 801 991	Knopf für Netzschalter
13a	I	309 699 097	Antennenkabel, lang	14	R*	309 803 951	Knopf für Bedienteil
14		309 833 393	Klappe für Griffwanne, anthrazit/silber	15	P*	309 833 179	Abdeckung für VHF-Antenne
15		309 771 968	Gehäusefuß (Keder), kurz	16	H	309 853 958	Tragegriff
16	R*	309 771 953	Gehäusefuß (Keder), lang	17	D	309 853 963	Deckplatte für Tragegriff
Mechanische Teile				Mechanische Teile			
25	D	309 865 931	Tesamöll-Keder für Bildrohr	25		309 866 981	Antennenführung für VHF-Antenne
26		309 866 980	Plattenführung für Einsatz	26	H*	309 866 952	Antennenführung für UHF-Antenne
27		309 943 009	Achse für Klappe	27	H*	309 902 921	Lautsprecherklammer
28	H*	309 902 921	Lautsprecherklammer	28	H*	309 986 958	Druckfeder für Netztaaste
29	H*	309 986 958	Druckfeder für Netztaastknopf	29	K*	309 900 095	Zugentlastung für Rückteil
30	K*	309 900 095	Zugentlastung in Gehäuse	30	N*	309 644 986	Kontaktfeder für Rückteil
31	N*	309 644 986	Kontaktfeder für Rückwand	31	H*	309 903 805	Speed-Fix für Rückteil
32	H*	309 903 805	Speed-Fix für Rückwand	32	N*	309 900 012	Zugentlastung für Netzkabel
33	N*	309 900 012	Zugentlastung für Netzkabel	33	N*	309 900 160	Zugentlastung für Programmtasten
34		309 866 981	Antennenführung für VHF-Antenne	34	H*	309 903 807	Speed-Clip für Schallwand
35	H*	309 866 952	Antennenführung für UHF-Antenne	35	T*	309 986 964	Klemmfeder für Infrarotmodul
36		309 903 807	Speed-Clip für Schallwandbefestigung	36	D	309 900 256	Plattenhalterung
Elektrische Teile				Elektrische Teile			
A 1	I	309 601 935	Teleskopantenne	A 1/11	I	309 601 935	Teleskopantenne
A 2	F	309 602 916	UHF-Antenne	A 81	F	309 602 916	UHF-Antenne
BS 1	J	309 671 953	Kopfhöreranschluß 3●	BS 1	J	309 671 953	Kopfhöreranschluß 3●
BS 21		309 508 084	Bedienteil 64	BS 21		309 508 079	Bedienteil 73
LA 1001-8	V*	309 621 935	Zwerglampe 13,5 V/0,03 A	LE 23		309 699 081	Bandleitung mit Buchsenleiste, 7polig
LE 23	I	309 699 045	Bandleitung, mit Buchsenleiste, 2+5polig	R 21-23	D	309 505 955	Trimmwiderstand 2,5 KOhm
LE 914		309 699 078	Bandleitung mit Stecker, 10+1polig	R 24	D	309 505 958	Trimmwiderstand 20 KOhm 4 A
LE 915		309 699 080	Bandleitung mit Stecker, 10+1polig	BS 27		309 630 012	Netzschalter 67
R 21-23	D	309 505 955	Trimmwiderstand 2,5 KOhm	BS 33		349 383 010	Programmspeicher 24
R 24	D	309 505 958	Trimmwiderstand 20 KOhm 4 A	BS 36		309 378 009	Programmtastenplatte 15
R 1001-9		309 532 650	Massewiderstand 1,5 MOhm/0414	BS 42		349 398 034	Infrarot-Geber FB 508●
	A	309 822 910	Leuchtfeld für Sensoren	BS 45		349 370 956	Infrarot-Vorverstärker 1●
	A	309 900 179	Lampenhalter	BS 48		349 370 969	Infrarot-Empfänger FB 5000●
	H	309 646 712	Berührungsplatte	BS 78		309 395 006	Programmanzeige 17●
BS 27		309 630 011	Netzschalter, kpl.	BS 921		309 309 948	Antennenweiche 1 VHF/UHF
BS 31		309 383 010	Programmspeichereinheit 24●	L 1		309 249 146	Entmagnetisierungsspule 16"
BS 921		309 309 948	Antennenweiche VHF/UHF	LE 4		309 696 908	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
L 1		309 249 146	Entmagnetisierungsspule 16"	LE 1282		309 699 073	Bandleitung mit Buchsenleiste, 11polig
LE 4		309 696 908	Lautsprecherleitung mit Buchsenleiste	LE 1603		309 699 055	Bandleitung mit Buchsenleiste, 3polig
LE 901	F	309 699 929	Antennenanschlusskabel	LT 1	O	309 700 955	Lautsprecher 70 x 100 mm/16 Ohm
LT 1	O	309 700 955	Lautsprecher 70 x 100/16 Ohm	V 1	Z	309 091 721	Bildröhre 420 CAB 22 TC 01, kpl. mit Ablenkspule mit Mehrpoleinheit
V 1	Z	309 091 721	Bildröhre 420 CAB 22 TC 01, kpl. mit Ablenkspule mit Mehrpoleinheit				
V 1	Z	309 091 723	Bildröhre 420 CGB 22 TC 02, kpl. mit Ablenkspule mit Mehrpoleinheit				

● Bauteile auf Seite 54 + 55

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preis- gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
PALcolor 3800 supercontrol			
Gehäuseteile			
1	N*	309 799 555	Gehäuse, weiß/schwarz, kpl.
2		309 799 556	Gehäuse, orange/schwarz, kpl.
3		309 821 483	Typenschild für Rückwand
4		309 771 973	Stellfuß 2
5		309 845 958	Einsatz
6	G H*	309 833 350	LED-Abdeckung
7		309 836 005	Infrarotlinse
8		309 801 991	Drucktaste für Netz
9		309 986 958	Druckfeder für Drucktaste
10		309 803 962	Knopf mit Achse
11		309 833 479	Klappe „TELEFUNKEN“
12		309 853 971	Griff mit Deckplatte
13		309 844 927	Griffwanne
Mechanische Teile			
25	C	309 865 942	Bildrohrkeder
26		309 866 981	Antennenführung
27	H*	309 903 807	Speed-Clip für Lautsprecher
28		309 900 256	Plattenhalterung
29		309 832 938	Distanzstück
30	N*	309 980 946	Zugfeder
31		309 900 160	Zugentlastung für Stummschaltung 3
32		309 801 021	Drucktaste für Kontrastautomatik
36		309 930 939	Lagerwinkel, rechts
37		309 930 940	Lagerwinkel, links
38		309 772 712	Chassisfuß
Elektrische Teile			
A 1/A 11	I	309 601 935	Teleskopantenne VHF
BS 1	J	309 671 953	Kopfhöreranschluß 3●
BS 15	L	309 378 021	Stummschaltung 3●
BS 21	K	309 508 089	Bedienteil 3 x 2,5 KOhm + 20 KOhm
BS 27	N	309 630 021	Netzschalter 71 mit Taste
S 21	H	309 630 014	Netzschalter
BS 28		309 327 048	Kontrastautomatik 1 (4)●
BS 34	J	349 383 020	Elektronischer Schnellspeicher 1●
BS 34		349 383 022	Elektronischer Schnellspeicher 2●
BS 36		309 378 014	Programmtastenplatte 17●
BS 42		349 398 029	Infrarot-Geber FB 516●
BS 42		349 398 039	Infrarot-Geber FB 532●
BS 44		309 309 958	ESS-Adapter 1●
BS 48		349 370 969	Infrarot-Empfänger FB 5000●
BS 45		349 370 956	Infrarot-Vorverstärker 1●
BS 79		349 395 013	Programmanzeige 18●
BS 79		349 395 014	Programmanzeige 19●
BS 921		309 309 955	Antennenweiche 4
TR 981		309 304 928	Symmetriespule
L 1		309 249 146	Entmagnetisierungsspule
LE 4		309 699 145	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
LE 911		309 699 139	Bandleitung mit Buchsenleiste, 11polig
LE 914		309 699 143	Bandleitung mit Buchsenleiste, 7polig
LE 915		309 699 141	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
LE 1282		309 699 073	Bandleitung mit Buchsenleiste, 10polig
LT 1		309 700 971	Lautsprecher 70 x 130/12 Ohm
V 1		309 091 723	Farbbildröhre 420 CGB 22 TC 02, kpl. mit Ablenkspule und Mehrpoleinheit

● Bauteile auf Seite 54 + 55

Position	Preis- gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	
PALcolor 5800 supercontrol				
Gehäuseteile				
1	Z	309 799 557	Gehäuse, hm	
2	Z	309 799 558	Gehäuse, anthrazit/silber	
3	K*	309 771 972	Stellfuß 1	
4	H*	309 771 973	Stellfuß 2	
5	Q	309 741 033	Rückwand 20"	
6	N*	309 984 910	Verschlußfeder für Rückwand	
7		309 821 485	Typenschild	
8	J	309 845 959	Einsatz FB 2.1	
9	A	309 833 350	LED-Abdeckung	
10	R*	309 836 005	Infralinsse	
11	U*	309 900 283	Buchsenhalter für KH-TB-Anschluß	
12	C	309 833 475	Jalousie für KH-TB-Anschluß	
13	P*	309 801 023	Drucktaste für Programmfortschaltung	
14	H*	309 986 958	Druckfeder	
15	B	309 821 412	Bedienschriftfeld m. Symbolbedruckung	
16	H	309 833 362	Klappe „TELEFUNKEN PALcolor“	
17	A	309 803 959	Knopf mit Achse	
Mechanische Teile				
25	A	309 865 932	Bildrohrkeder	
26	H*	309 900 278	Kabelhalter f. Enmagnetisierungsspule	
27	N*	309 980 745	Zugfeder für Bildrohrmasseband	
28	N*	309 900 183	Zugentlastung	
29	H*	309 910 906	Kabelschelle	
30	T*	309 900 184	Halterung für Modul	
31	P*	309 911 706	Lochband 240 mm	
32	R*	309 911 709	Lochband 820 mm	
33	N*	309 900 274	Kabelhalter	
34	H*	309 900 246	Speed-Clip für Lautsprecher	
35	H*	309 900 278	Kabelhalter 1	
36	K*	309 900 279	Kabelhalter 2	
37	P*	309 911 710	Kabelbinder	
Elektrische Teile				
BS 1	J	309 671 953	Kopfhöreranschluß 3●	
BS 3	I	309 671 954	Tonbandanschluß 2●	
BS 15	L	309 378 021	Stummschaltung 3●	
BS 21	K	309 508 089	Bedienteil 84 (3 x 2,5 K + 2 x 20 K)	
BS 27	N	309 630 999	Netzaste 63 mit Schalter	
S 21	H	309 630 014	Netzschalter	
BS 28		309 327 048	Kontrastautomatik 1●	
BS 34	J	349 383 020	Elektronischer Schnellspeicher ESS 1●	
BS 34		349 383 022	Elektronischer Schnellspeicher ESS 2●	
BS 36		309 378 014	Programmtastenplatte 17●	
BS 42		349 398 029	IR-Geber FB 516●	
BS 42		349 398 039	IR-Geber FB 532●	
BS 44		309 309 958	ESS-Adapter 1	
BS 48		349 370 969	IR-Empfängerplatte FB 5000●	
BS 45		349 370 956	IR-Vorverstärker 1●	
BS 79		349 395 013	Programmanzeige 18●	
BS 79		349 395 014	Programmanzeige 19●	
L 1		309 249 164	Entmagnetisierungsspule 20"/90°	
LE 4		G	309 699 138	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
LE 23		K	309 699 130	Bandleitung mit Buchsenleiste, 7polig
LE 911	K	309 699 139	Bandleitung mit Buchsenleiste, 11polig	
LE 914	J	309 699 161	Bandleitung mit Buchsenleiste	
LE 915	I	309 699 162	Bandleitung mit Buchsenleiste, 5polig	
LE 1282	L	309 699 142	Bandleitung mit Buchsenleiste, 10polig	
LT 1	M	309 700 972	Lautsprecher 100 x 160 mm/4 Ohm	
V 1	Z	309 091 725	PIL-Röhre RDB 22 TC 02-90°, kpl. mit Ablenkspule und Mehrpoleinheit	

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
Chassis-Bausteine							
BS 100	T	309 370 982	Signalgrundplatte (14"/16")	GK 1	N*	309 610 815	Gewindekern 4 x 0,5 x 13
BS 100	T	309 370 980	Signalgrundpl. mit Netzadapter 5 (20")	IC 104	C	309 327 952	IC-ZTK 33 B DPD
BS 904		349 357 977	Elektron. Mehrbereichstuner ET 193	IC 111	L	309 368 025	IC-TDA 440
BS 908		349 357 006	Elektron. Mehrbereichstuner ET 222	L 120	A	309 249 049	Auskoppelspule
BS 101		349 354 007	Bild-ZF-Baustein (ohne OFW)	L 122/128	V*	309 255 919	Ferritdrossel 25 µH
BS 104		349 354 105	Bild-ZF-Baustein (mit OFW)	L 124	V*	309 255 922	Ferritdrossel 25 µH
BS 151		349 354 069	Ton-Baustein 3 W (14"/16")	L 127	C	309 244 612	Referenzkreisspule 38,9 MHz
BS 152		349 354 018	Ton-Baustein 7 W (20")	L 129	C	309 276 906	Sperrkreisspule 5,5 MHz
BS 202	NA	349 354 052	Chroma-Baustein I A	R 106	U*	309 532 646	Widerstand 15 KOhm, 2 W, Metox
BS 302	OA	349 354 053	Chroma-Baustein II A	R 124	A	309 509 808	Trimmwiderstand 5 KOhm, 0,07 W
BS 334	MA	349 354 064	RGB-Baustein II PIL	R 128	A	309 509 505	Trimmwiderstand 3 KOhm
BS 382	R	309 377 929	Bildröhrenplatte	SV 111	B	309 651 945	Buchsenleiste, 16polig
BS 400		349 354 078	Ablenkteil, komplett (14"/16")	T 111	D	309 001 042	Transistor BF 199
BS 400		349 354 125	Ablenkteil, komplett (20")	T 112	T*	309 001 248	Transistor BC 308 B
BS 406		349 354 071	SM-Netzteil-Baustein (14"/16")		K*	309 867 934	Deckelträger
BS 406		349 354 124	SM-Netzteil-Baustein (20")		H*	309 963 914	Stellmutter
BS 422	R	309 378 996	Netzeingangs-Baustein	BS 904		349 357 006	Elektronischer Mehrbereichstuner ET 222
BS 423	PA	349 354 067	Ansteuerungs-Baustein	BS 104		349 354 105	Bild-ZF-Baustein (mit OFW)
BS 427	OA	349 354 072	Sekundär-Spannungserzeugungs-Baustein	BU 111	A	309 689 904	IC-Fassung, 16polig
BS 452/453	RA	349 354 070	Vertikal-Baustein 1/2	C 127	A	309 411 104	Elko 10 µF/35 V
BS 531	MA	349 354 014	Synchronisier-Baustein	C 128	T*	309 412 642	Elko 47 µF/10 V
BS 563	Z	309 379 807	Zeilen-Baustein	C 135	W*	309 412 644	Elko 47 µF/16 V
	N*	309 900 169	Steckkartenhalter 91	D 106/107	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148
	N*	309 900 170	Steckkartenbrücke	FI 110		309 229 908	Oberflächenwellenfilter OFW 361
	P*	309 900 250	Steckkartenhalter für BS 334/453/531	IC 104	C	309 327 952	IC-ZTK 33 B DPD
	R*	309 900 249	Tunerhalter (14"/16")	IC 111	M	309 368 025	IC-TDA 440
	K*	309 900 203	Tunerhalter (20")	L 120		309 249 165	Eingangsspule OWF 0,91 µH
	N*	309 803 936	Einstellknopf, weiß	L 121		309 249 166	Bandfilterspule 2/0,5 µH OWF
BS 100	T	309 370 982	Signal-Grundplatte (14"/16")	L 122/128	V*	309 255 919	Ferritdrossel
BU 201/261	A	309 651 944	Buchsenleiste, 10polig	L 124		309 255 927	Ferritdrossel 16 µH
BU 151/202/262/331	B	309 651 945	Buchsenleiste, 16polig	L 127		309 249 167	Referenzkreisspule 38,9 MHz/0,56 µH
BU 901	W*	309 651 963	Buchsenleiste, 15polig	L 129	C	309 239 935	Sperrkreisspule 5,5 MHz/9 µH
LE 103	I	309 699 069	Bandleitung mit Buchsenleiste, 11polig	R 106	U*	309 532 646	Widerstand 15 KOhm/2 W Metox
LE 104	J	309 699 070	Bandleitung mit Buchsenleiste, 9polig	R 124/128	A	309 509 808	Trimmwiderstand 5 KOhm/0,07 W
ST 23	A	309 650 956	Steckerleiste, 9polig	SV 111	B	309 651 945	Buchsenleiste, 16polig R 3,75
ST 111	T*	309 650 934	Steckerleiste, 16polig	T 111		309 001 269	Transistor BF 959
ST 911/1282	A	309 650 957	Steckerleiste, 11polig	T 112	T*	309 001 248	Transistor BC 308 B
ST 912	N*	309 650 971	Steckerleiste, 5polig	BS 202	NA	349 354 052	Chroma-Baustein I A
ST 2101/2102	N*	309 650 937	Steckerleiste, 5polig	BU 201	A	309 689 904	IC-Fassung, 16polig
BS 100	T	309 370 980	Signalgrundplatte (20")	C 207	R*	309 410 657	Elko 4,7 µF/50 V
BU 201/261	A	309 651 944	Buchsenleiste, 10polig	C 208/211	W*	309 411 674	Elko 22 µF/16 V
BU 202/262	B	309 651 945	Buchsenleiste, 16polig	C 214	W*	309 410 688	Elko 1 µF/25 V
BU 901	W*	309 641 962	Buchsenleiste, 7polig	C 217	R*	309 411 669	Elko 22 µF/10 V
LE 103	H	309 699 131	Bandleitung mit Buchsenleiste, 11polig	C 219	R*	309 411 656	Elko 47 µF/16 V
LE 104	H	309 699 132	Bandleitung mit Buchsenleiste, 9polig	C 221	A	309 413 482	Elko 100 µF/25 V
ST 23	A	309 650 956	Steckerleiste, 9polig	C 222	P*	309 411 706	Elko 22 µF/16 V
ST 111/331	T*	309 650 934	Steckerleiste, 16polig	C 223	W*	309 410 688	Elko 1 µF/25 V
ST 151	R*	309 650 935	Steckerleiste, 10polig	D 203/7	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148
ST 911/1281	A	309 650 957	Steckerleiste, 11polig	IC 201	J	309 368 214	IC-TDA 2151
ST 912	N*	309 650 971	Steckerleiste, 7polig	L 201	W*	309 249 152	Chromaspule 1
ST 2101	N*	309 650 937	Steckerleiste, 5polig	L 202	D	309 249 153	Chromaspule 2
BS 904		349 357 977	Elektronischer Mehrbereichstuner ET 193	L 203	V*	309 235 910	Sperrkreisspule
BS 101		349 354 007	Bild-ZF-Baustein (ohne OFW)	L 204	B	309 249 068	Kompensationsspule
BU 111	A	309 689 904	IC-Fassung, 16polig	S 201	D	309 639 947	Serviceschalter
C 127	V*	309 411 654	Elko 10 µF/35 V	ST 201	R*	309 650 932	Steckerleiste, 10polig
C 128/131	P*	309 412 667	Elko 47 µF/10 V	ST 202	U*	309 650 933	Steckerleiste, 16polig
C 135	W*	309 412 644	Elko 47 µF/16 V	T 201/207	C	309 001 949	Transistor BC 238 B
D 106/107	N*	309 325 927	Diode 1 N 4148	T 208	C	309 001 966	Transistor BC 238 A
				T 204	B	309 001 013	Transistor BC 308 A
				VL 201	H	309 699 977	Y-Verzögerungsleitung
				BS 302	OA	349 354 053	Chroma-Baustein II A
				BU 301/302	A	309 989 904	IC-Fassung, 16polig
				C 310	N*	309 410 704	Elko 0,47 µF/25 V

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
C 317	W*	309 411 674	Elko 22 µF/16 V	R 163	N*	309 530 652	Metall-Schichtwiderstand 1 Ohm/10 %/0,5 W
C 322	A	309 413 482	Elko 100 µF/25 V	ST 151	U*	309 650 933	Steckerleiste, 16polig
C 321	W*	309 450 606	Scheibentrimmer		N*	309 931 942	Kühlbrücke für IC 161
C 324	R*	309 410 656	Elko 47 µF/16 V	BS 152		349 354 018	Ton-Baustein 7 W
D 301	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	BU 151	A	309 689 905	IC-Fassung, 14polig
IC 301	L	309 368 155	IC-TDA 2140	C 155/156	T*	309 410 696	Elko 1 µF/35 V
IC 302	L	309 368 156	IC-TDA 2160	C 159/169	E	309 414 676	Elko 1000 µF/25 V
L 301	E	309 249 069	Spule	C 160	W*	309 412 644	Elko 47 µF/16 V
L 302	C	309 249 112	VZL-Eingangsspule 5,4 µH	C 161/163/ 172		309 413 482	Elko 100 µF/25 V
L 303	E	309 249 120	PAL-Ausgangsspule	C 174	A	309 411 699	Elko 10 µF/25 V
L 306	V*	309 250 937	HF-Drossel 24 µH	C 175	W*	309 410 641	Elko 4,7 µF/25 V
QU 301	J	309 335 712	Quarz 4,43 MHz	D 152	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148
R 303	A	309 504 934	Trimmwiderstand 1 KOhm, 0,05 W	FI 151	D	309 160 807	Piezoelektrisches Filter
ST 261	R*	309 650 932	Steckerleiste, 10polig	IC 151	J	309 368 092	IC-TBA 120 U
ST 262	U*	309 650 933	Steckerleiste, 16polig	IC 161	M	309 368 177	IC-TBA 810 AT
T 301	D	309 001 042	Transistor BF 199	L 151	C	309 229 904	Ton-ZF-Zwischenkreisspule
VL 302	M	309 699 941	Ultraschallverzögerungsleitung	R 153	B	309 580 922	Sicherungswiderstand 2,2 Ohm
BS 334	MA	349 354 064	RGB-Baustein II PIL	R 157	H*	309 530 656	Widerstand 100 Ohm
C 331	P*	309 416 612	Elko 10 µF/350 V	R 163	N*	309 530 652	Schichtwiderstand 1 Ohm, 0,5 W, Metall
C 335/343/ 351	P*	309 410 668	Elko 4,7 µF/35 V	R 164	N*	309 532 639	Schichtwiderstand 150 Ohm, NB
D 331-333	B	309 327 906	Diode BA 173	R 166	N*	309 530 659	Schichtwiderstand 100 Ohm, NB
L 331-333	U*	309 274 909	Tiefpaßdrossel	ST 1	H*	309 669 951	Flachstecker
R 338/9/58/ 9/78/9	R*	309 537 633	Widerstand 39 Ohm, 1,5 W, Metox	ST 4	N*	309 650 940	Steckerleiste, 2polig
R 370/390	A	309 504 501	Trimmwiderstand 1 KOhm	ST 2102	N*	309 650 937	Steckerleiste, 5polig
R 347/367/ 387	B	309 505 973	Trimmwiderstand 5 KOhm 2 A, 0,05 W	SV 151	A	309 651 944	Buchsenleiste, 10polig
R 395	H*	309 530 656	Widerstand 100 Ohm/0309 FW		T*	309 931 948	Kühlblech für IC 161
ST 351	K*	309 650 949	Steckerleiste, 3polig	BS 406		349 354 071	SM-Netzteil-Baustein (14"/16")
ST 381	K*	309 650 943	Steckerleiste, 3polig	BS 406		349 354 124	SM-Netzteil-Baustein (20")
SV 331	B	309 651 945	Buchsenleiste, 16polig	BU 402	W*	309 651 946	Buchsenleiste, 8polig
T 331/333/ 335	D	309 001 244	Transistor BF 472	BU 410	A	309 651 944	Buchsenleiste, 10polig
T 332/334/ 336	C	309 001 245	Transistor BF 471	BU 431/432	V*	309 651 967	Buchsenleiste, 10polig
	H*	309 669 951	Flachstecker	C 408	K	309 419 403	Elko 150 µF/385 V
	B	309 650 969	Winkel-Steckverbindung, 16polig	C 446	B	309 416 613	Elko 10 µF/350 V
BS 382		309 377 929	Bildröhrenplatte	C 447	C	309 418 614	Elko 22 µF/250 V
BU 381	C	309 684 703	Bildröhrenfassung	D 401	A	309 325 956	Diode 1 N 4007
FS 381	A	309 628 706	Funkenstrecke	D 446	A	309 325 055	Diode BA 159
LE 381	E	309 699 071	RGB-Kathodenleitung mit Buchsenleiste 3polig	D 447	C	309 325 083	Diode BY 218/600
LE 383	G	309 699 072	Verbundkabel mit Buchsenleiste, 5polig	GR 401	E	309 320 929	Gleichrichter B 250 C 1500
R 392	H*	309 530 662	Schichtwiderstand 10 KOhm NB/0414	L 446	E	309 259 966	Entstördrossel
R 397	H*	309 538 649	Schichtwiderstand 470 KOhm NB/0414	L 447	U*	309 259 962	Entstördrossel
	H*	309 900 731	Zugentlastung für LE 381	L 449	D	309 259 968	Drosselspule
	H*	309 915 702	Bügel	R 402	B	309 556 188	Drahtwiderstand 2,7 Ohm, 11 W
BS 151		349 354 069	Ton-Baustein 3 W	R 407		309 556 220	Drahtwiderstand 33 Ohm, 7 W
BU 151	A	309 689 905	IC-Steckfassung, 14polig	RS 401	L	309 636 935	Relais 1
C 155/156	T*	309 410 696	Elko 1 µF +50-20%/35 V	TR 401	Q	309 307 513	SMPS-Trenntrafo
C 159	E	309 414 776	Elko 100 µF/25 V	ST 104	A	309 650 956	Steckerleiste, 8polig
C 160	R*	309 412 644	Elko 47 µF/16 V	ST 424	A	309 650 955	Steckerleiste, 11polig
C 161/163/ 172		309 413 414	Elko 100 µF/30/35 V		K*	309 900 964	Kabelkammer
C 169	A	309 414 694	Elko 220 µF/25 V		H*	309 900 245	Plattenhalter SM
C 174	A	309 411 699	Elko 10 µF/25 V		H*	309 900 917	Widerstandshalter zu R 407
C 175	R*	309 410 634	Elko 4,7 µF/25 V		K*	309 900 272	Widerstandshalter
D 152	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148		H*	309 932 955	Distanzstück
FI 151	D	309 160 807	Piezoelektrische Filter 5,5 MHz	BS 422	R	309 378 996	Netz-Eingangs-Baustein
IC 151	J	309 368 092	TBA 120 U	C 401/407	G	309 433 739	Störschutz-Kond. 0,22 µF/300 V
IC 161	K	309 368 026	TBA 800	FU 401	R*	309 627 915	G-Schmelzeinsatz T 2 A
L 151	C	309 229 904	Zwischenkreisspule 5,5 MHz	L 401	J	309 259 963	Netzentstördrossel
R 153	K*	309 538 632	Schichtwiderstand 4,7 Ohm, NB	R 401	G	309 560 940	PTC-Widerstand
R 157	H*	309 530 656	Widerstand 0,309/100 Ohm FW	ST 402	P*	309 650 944	Steckerleiste, 8polig
				ST 403	U*	309 650 959	Steckerleiste, 8polig
					T*	309 866 978	Steckerführung
					N*	309 653 501	Sicherungshalter

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preis- gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Position	Preis- gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
BS 423		349 354 067	Ansteuerungs-Baustein	R 464		309 509 057	Trimmwiderstand 250 KOhm
C 410	U*	309 411 695	Elko 10 µF/50 V	ST 452	A	309 650 945	Steckerleiste, 12polig
C 414	P*	309 413 671	Elko 10 µF/16 V		N*	309 931 942	Kühlbrücke zu IC 460
C 415	A	309 412 676	Elko 47 µF/100 V			309 803 961	Reglerknopf SW
D 410	R*	309 325 089	Diode BZX 55/C 7 V 5	BS 531	MA	349 354 014	Synchronisier-Baustein
D 411	C	309 325 084	Diode BYW 16/50	BU 531	A	309 689 905	IC-Fassung, 14polig
D 412/413/ 415/422	A	309 327 979	Diode 1 P 644	C 532	C	309 414 743	Elko 2200 µF/10 V
L 410	T*	309 249 134	Aussteuerungsspule	C 535	R*	309 410 659	Elko 2,2 µF/50 V
R 411	C	309 509 088	Trimmwiderstand 1 KOhm, 0,07 W	C 537	W*	309 411 659	Elko 22 µF/25 V
R 417	U*	309 556 189	Drahtwiderstand 0,82 Ohm, 4 W	C 538	T*	309 461 996	Elko 0,47 µF/35 V
R 419	N*	309 536 913	Widerstand 0309, 33 Ohm, FW	D 531/542/ 546	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148
R 421	U*	309 530 670	Widerstand 10 Ohm, 4 W, Metox	IC 531	L	309 368 095	IC-TBA 950:2X
ST 410	R*	309 650 932	Steckerleiste, 10polig	R 540	R*	309 549 622	Schichtwiderstand 10,5 K, 0309, Metall
T 410	T*	309 001 248	Transistor BC 307 B	R 542/44	C	309 505 968	Trimmwiderstand 10 KOhm, 0,3 W
T 411	C	309 001 106	Transistor BC 327	R 548	K*	309 549 635	Widerstand 0309, 91 Ohm, FW
T 412	B	309 001 246	Transistor BC 368	R 549	K*	309 541 623	Widerstand 0414, 820 Ohm, FW
T 413	J	309 001 247	Transistor BU 207	ST 531	A	309 650 945	Steckerleiste, 12polig
BS 427		349 354 072	Spannungserzeugungs-Baustein	ST 532	N*	309 650 940	Steckerleiste, 2polig
C 431/440	T*	309 411 673	Elko 22 µF/25 V	T 541	W*	309 001 197	Transistor BC 308
C 434	A	309 413 514	Elko 100 µF/63 V	BS 563		349 379 807	Zeilen-Baustein 514 (14"/16")
C 436	B	309 414 786	Elko 1000 µF/25 V	BS 563	Z	309 379 809	Zeilen-Baustein 514 (20")
C 441	B	309 414 790	Elko 470 µF/35 V	BU 452/531	A	309 651 943	Buchsenleiste, 12polig
C 442	W*	309 410 688	Elko 1 µF/25 V	C 561	R*	309 410 634	Elko 4,7 µF/35 V
D 431	A	309 327 979	Diode 1 P 644	C 566/583	V*	309 411 654	Elko 10 µF/25 V
D 434/440	B	309 325 087	Diode BY 297	C 568	A	309 414 677	Elko 470 µF/10 V
D 435/438/ 442	A	309 325 088	Diode BYW 15/100	C 569	C	309 432 604	KPS-Kondensator 7,7 n/1500 V
D 437	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	C 574	T*	309 411 673	Elko 22 µF/25 V
D 438	A	309 325 056	Diode BY 201/3	C 579	C	309 416 615	Elko 22 µF/250 V
D 439	T*	309 325 951	Diode 1 N 4001	D 552	U*	309 325 069	Diode BA 157
D 448	T*	309 325 096	Diode BZX 55 C 82	D 553/555	A	309 325 056	Diode BY 201/3
FU 431/432	R*	309 627 915	G-Schmelzeinsatz T 2 A	D 554	B	309 325 015	Diode BZX 79 C 43
IC 431	J	309 368 182	IC-LM 317	D 556/557	A	309 327 979	Diode 1 P 644
		309 931 956	Kühlblech für LM 317	GR 581	T	309 326 915	Hochspannungsvervielfacher
L 431	E	309 259 966	Drosselspule für Entstörung	L 562	T*	309 259 932	Spoke-Drossel
L 448	A	309 255 914	Ferritdrossel 40 µH	L 563	F	309 249 141	Linearitätsspule
R 443	A	309 504 732	Trimmwiderstand 100 Ohm	L 565	E	309 249 142	Zeilenamplitudenspule
R 450	N*	309 533 623	Schichtwiderstand 0309, 1,8 Ohm, FW	L 566	T*	309 259 932	Spoke-Drossel
ST 431/432		309 650 976	Steckerleiste, 10polig	L 568	T*	309 255 926	Ferritdrossel 10 µH
T 431	A	309 001 201	Transistor BC 337	LE 424	J	309 699 068	Bandleitung mit Buchsenleiste, 11 polig
T 432	T*	309 001 230	Transistor BC 237 A	R 558	P*	309 535 634	Widerstand 0922/2,7 KOhm, FW
T 433	C	309 001 166	Transistor BC 237 B	R 568	H*	309 534 650	Widerstand 0309, 2,2 Ohm, FW
	N	309 653 501	Sicherungshalter	R 580	H*	309 540 635	Widerstand 0309, 680 Ohm, FW
BS 400		349 354 078	Ablenkteil, komplett (14"/16")	R 587	P*	309 534 649	Widerstand 0922, 220 KOhm, FW
BS 400		349 354 125	Ablenkteil, komplett (20")	R 588	H*	309 536 923	Widerstand 0309, 33 KOhm, FW
BS 452/453		349 354 070	Vertikal-Baustein 1/2	R 589	J	309 509 092	Trimmwiderstand 90 MOhm, mit Leitung 1,5 W
C 460	A	309 414 694	Elko 220 µF/25 V	R 593	P*	309 536 915	Widerstand 0922, 330 KOhm, FW
C 462		309 414 791	Elko 470 µF/35 V	R 594	B	309 509 913	Trimmwiderstand 1 MOhm
C 466	E	309 414 676	Elko 1000 µF/25 V	ST 103	R*	309 650 950	Steckerleiste, 11polig
C 470		309 411 671	Elko 10 µF/16 V (Vert.-BS 1)	ST 383	N*	309 650 937	Steckerleiste, 5polig
C 470		309 411 688	Elko 1 µF/25 V (Vert.-BS 2)	T 561	C	309 001 188	Transistor BC 337
C 472		309 410 641	Elko 4,7 µF/25 V	T 563	K	309 001 124	Transistor BU 208
D 460	V*	309 325 951	Diode 1 N 4001	T 564	W*	309 001 251	Transistor BC 337/25
D 461	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	T 565	T*	309 001 230	Transistor BC 237 A
IC 460		309 368 205	IC-TDA 1170 (Vert.-BS 1)	TR 561	F	309 309 945	Treibertrafo
IC 460		309 368 204	IC-TDA 2651 (Vert.-BS 2)	TR 563	S	309 311 926	Hochspannungstrafo AT 9D-27-23-752
R 480		309 530 653	Widerstand 0309, 10 Ohm, FW	TR 577	K	309 309 946	Transduktor
R 460		309 509 090	Trimmwiderstand 100 KOhm, 0,3 W		W*	309 864 910	Führungsleiste
R 468		309 509 093	Trimmwiderstand 100 KOhm, 0,15 W (Vert.-BS 1)		K*	309 900 275	Kabelbinder
R 468		309 509 061	Trimmwiderstand 50 KOhm (Vert.-BS 2)		B	309 931 958	Kühlkörper
R 472		309 530 672	Schichtwiderstand 1 Ohm, 0,3 W, Metall				

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
BS 31	Z	349 383 010	Programmspeicherinheit EPS 24 (8fach)	BS 34		349 383 022	Elektronischer Schnellspeicher ESS 2
D 1601-21	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	BU 401	E	309 689 915	IC-Fassung, 28polig
IC 1601		309 368 083	SAS 660	BU 402/403	A	309 689 905	IC-Fassung, 14polig
IC 1602		309 368 084	SAS 670	C 4	A	309 461 993	TA-Elko 1 µF/35 V
BU 1617-18	A	309 689 904	IC-Steckfassung, 16polig	C 1	C	309 450 931	Scheibentrimmer 4,5-15 pF
RC 1617-18	E	309 561 918	RC-Modul 330078 S	D 501	P*	309 325 027	Diode 1 N 4148
T 1601	A	309 001 966	BC 238 A	D 502	W*	309 327 052	Leuchtdiode, grün CQY 72 C
T 1602	C	309 001 013	BC 308 A	D 503	P*	309 325 103	Diode BZX 55 C 12
T 1603	V*	309 001 108	BC 307 B	IC 401	N	309 368 228	MOS-IC AY-3-8210
	E	309 508 031	Potentiometerplatte, 8fach	IC 402	O	309 368 138	MOS-IC ER 1400
		309 982 913	Bandschaltfeder	IC 403	E	309 368 229	MOS-IC CD 4011
	P*	309 807 702	Abstimmknopf (grau)	IC 404	G	309 368 218	IC-LF 355 P
	I	309 900 208	Bandumschalthalter mit 8fach- Nockenwelle	IC 407		309 368 219	IC-ZTK 6,8 B
	T*	309 805 908	Bandschaltknopf	L 711	A	309 249 994	Tastspule
BS 36		309 378 009	Programmtastenplatte 15	RG 201	D	309 538 646	Dickschichtschaltung 10 x 4,7 KOhm
D 21	R	309 325 927	Diode 1 N 4148	S 860	I	309 635 914	Tipptastenschalter, 6fach
S 23	C	309 639 970	Tippschalter, schwarz	ST 9012	K*	309 650 953	Steckerleiste, 3polig R 2,5
BS 34		349 383 020	Elektronischer Schnellspeicher ESS 1	ST 9011	A	309 650 975	Steckerleiste, 11polig R 2,5
BU 401	G	309 689 921	IC-Fassung, 40polig	ST 9014	T*	309 650 972	Steckerleiste, 8polig R 2,5
BU 402/404/ 406	A	309 689 905	IC-Fassung, 14polig	T 451-454	T*	309 001 248	Transistor BC 308 B
BU 403	A	309 689 904	IC-Fassung, 16polig	T 458	C	309 001 949	Transistor BC 238 B
C 1/7/9/11	A	309 461 993	TA-Elko 1 µF/35 V	T 455	B	309 001 143	Transistor BC 237 B
C 10/14	W*	309 461 992	TA-Elko 2,2 µF/16 V	BS 36	J	309 378 014	Programmtastenplatte 17
C 3	C	309 450 931	Scheibentrimmer 4,5-15 pF	D 501	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148
D 501-511	P*	309 325 027	Diode 1 N 4148	LE 1250		309 699 136	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
D 517		309 327 052	Leuchtdiode, grün CQY 72 L	S 861	C	309 639 970	Tippschalter
D 518		309 325 103	Diode BZX 55 C 12	BS 68		349 395 006	Programmanzeige 17
IC 401	Q	309 368 137	IC-AY-3-8203	DG 1601	I	309 327 024	Dioden-Matrix (Dioden-Netzwerk)
IC 402	O	309 368 138	IC-ER 1400	LA 1603	C	309 395 966	Leuchtdiode (1,5stellige LED-Anzeige)
IC 403		309 368 217	MOS-IC - MC 14052 B	RG 1601	D	309 538 641	Dickfilmschaltung 12 x 4,7 K (R-Netzwerk)
IC 404/406	H	309 368 102	MOS-IC - MC 14011 CP	RG 1602	V*	309 530 666	Dickfilmschaltung 6 x 1 K (R-Netzwerk)
IC 405		309 368 218	IC-LF 355 P	T 1602-1606	B	309 001 204	BC 238
IC 407		309 368 219	IC-ZTK 6,8 B	BS 79		349 395 013	Programmanzeige 18
L 711	A	309 249 994	Tastspule	IC 401	J	309 368 202	MOS-IC U 143 M
RG 201	D	309 538 646	Dickschichtschaltung 10 x 4,7 KOhm	LA 731		309 395 016	LED-Ziffernanzeige
S 860		309 639 999	Tipptastenschalter, 5fach	ST 914	T*	309 650 972	Steckerleiste, 8polig
ST 904	A	309 650 956	Steckerleiste, 9polig R 2,5	ST 915	R*	309 650 966	Steckerleiste, 6polig
ST 9012	K*	309 650 953	Steckerleiste, 3polig R 2,5	T 451	T*	309 001 248	Transistor BC 308 B
ST 9011	A	309 650 975	Steckerleiste, 11polig R 2,5	T 452	R*	309 001 949	Transistor BC 238 B
ST 9014		309 650 972	Steckerleiste, 8polig R 2,5	BS 79		349 395 014	Programmanzeige 19
T 451-455/ 458	T*	309 001 248	Transistor BC 308 B	IC 401	J	309 368 202	MOS-IC U 143 M
T 456/457	C	309 001 949	Transistor BC 238 B	LA 731	M	309 395 012	LED-Ziffernanzeige
T 460/461	T*	309 001 241	Transistor BC 238 C	ST 914		309 650 972	Steckerleiste, 8polig
T 459	B	309 001 143	Transistor BC 237 B	ST 915	R*	309 650 966	Steckerleiste, 6polig
BS 15		309 378 015	Stummschaltung 1 (LE 9012 kurz)	T 451	T*	309 001 248	Transistor BC 308 B
BS 15		309 378 021	Stummschaltung 3 (LE 9012 lang)	BS 28	J	309 327 048	Kontrast-Automatik 4
BU 912		309 651 966	Buchsenleiste, 7polig	BS 28		309 327 049	Kontrast-Automatik Z
D 501/502	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	C 1	W*	309 412 644	Elko 47 µF/16 V
LE 9012		309 699 134	Bandleitung mit Buchsenleiste, 3polig	LA 731	A	309 621 965	Zwerglampe 12 V/40 mA
T 451/452	C	309 001 949	Transistor BC 238 B	LE 25		309 699 153	Bandleitung mit Buchsenleiste, 4polig
BS 601	J	309 309 952	Netzadapter 4 (Chassis 514 - 14"/16")	R 203		309 590 503	Photowiderstand
BS 601		309 309 953	Netzadapter 5 (Chassis 514 - 20")	S 861		309 632 945	Schiebefortschalter
BU 601	U*	309 651 957	Buchsenleiste, 5polig	T 451/452	T*	309 001 248	Transistor BC 308 B
C 602	T*	309 412 653	Elko 47 µF/35 V			309 801 021	Drucktaste
D 601	A	309 327 986	Diode 1 P 645			309 900 284	Halter
D 602	T*	309 325 076	Diode BZX 55/B 24			309 981 838	Druckfeder
L 601	A	309 255 914	Ferritdrossel 40 µH		N*	309 900 160	Zugentlastung

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Position	Preis-gruppe	Bestell-Nr.	Bezeichnung
BS 2	J	309 671 953	Kopfhöreranschluß 3	BS 45		349 370 956	Infrarot-Vorverstärker 1
BU 1	G	309 671 956	Buchse, 5polig (22,5 cm lang)	C 1206	U*	309 410 672	TA-Elko 1 µF/35 V
BU 1	F	309 671 960	Buchse, 5polig (17,5 cm lang)	D 1201		309 327 029	Photo-Pin-Diode BPW 34
				IC 1201		309 368 134	TDA 4180
				L 1201		309 249 110	Schalenkernspule 27 µH
BS 3	I	309 671 954	Tonbandanschluß 2	BS 45	MA	349 370 979	Infrarot-Vorverstärker 2 A mit 850 mm Kabel
	W*	309 679 945	Mehrfachbuchse, 5polig	C 1	A	309 461 993	Tantal-Elko 10 µF/35 V
BS 42		349 398 034	Infrarot-Geber FB 508	D 501	J	309 327 029	Photo-Diode BPW 34
BS 42		349 398 029	Infrarot-Geber FB 516	D 502/503	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148
BS 42		349 398 039	Infrarot-Geber FB 532	IC 401/402	E	309 368 227	IC LF 351 N
				T 451	B	309 001 012	Transistor BC 239 B
			Ersatzteile für Geber	BS 48		349 370 969	Infrarot-Empfänger FB 5000
		309 787 016	Oberschale FB 508	Bu 1280	E	309 689 915	IC-Fassung, 28polig
		309 787 018	Oberschale FB 516	C 1215/16	B	309 410 102	Elko 1 µF/50 V
	H	309 787 023	Oberschale FB 532	C 1217	T*	309 411 673	Elko 22 µF/25 V
		309 789 754	Unterschale FB 508	C 1230/60	P*	309 411 677	Elko 10 µF/25 V
		309 789 755	Unterschale FB 516	C 1240/50	W*	309 410 641	Elko 4,7 µF/25 V
	G	309 789 762	Unterschale FB 532	C 1278	A	309 461 993	Elko 1 µF/35 V
	U*	309 843 924	Batteriegehäuse	D 1215/16/42/51/60-63/70/71/80	P*	309 325 027	Diode 1 N 4148
	G	309 833 456	Geberklappe	D 1285	T*	309 325 951	Diode 1 N 4001
	P*	309 912 934	Bolzen für Geberklappe	FI 1280	D	309 160 818	Piezo-Elektrisches Filter 485 kHz
	N*	309 950 920	Schieber für Geberklappe (öffnen)	IC 1270	I	309 368 091	IC-78 M 12
	D	309 868 959	Knopfplatte FB 508	IC 1280	U	309 368 157	MOS-IC U 318 M
	D	309 868 957	Knopfplatte FB 516	L 1220/21	G	309 249 122	Demodulatorspule 28 µH
	D	309 868 965	Knopfplatte FB 532	R 1233	U*	309 509 046	Trimmwiderstand 5 kOhm/0,07 W
	O	309 659 107	Schalterplatte (32fach)	ST 923/1201/1306/2245	K*	309 650 949	Steckerleiste, 3polig
	H*	309 902 918	Klammer für Halterung der Schalterplatte	ST 1245/1305		309 650 953	Steckerleiste, 3polig
BS 43	F	309 369 967	Diodenplatte 2, komplett	ST 1281	A	309 650 955	Steckerleiste, 11polig
D 1301/1302/1303/1304	E	309 327 030	Gas-Lumineszenz-Diode CQY 99	T 1220	T*	309 001 241	Transistor BC 238 C
D 1305/1306/1308	K*	309 325 027	1 N 4148	T 1221/22/30/40/50/61/70	C	309 001 949	Transistor BC 238 B
FI 1301	D	309 160 818	Piezo-Elektrisches Filter	T 1260	D	309 001 812	Transistor BC 237 B
T 1301	W*	309 001 231	BC 338/25-40				
T 1302	C	309 001 949	BC 238 B				
C 1301	V*	309 412 659	AL-Elko 47 µF/16 V				
Le 1312	H	309 669 943	Stecker für Batterie und Bandkabel				
Bu 1301	A	309 689 912	IC-Steckfassung, 18polig				
IC 1301	O	309 368 135	U 321 M				

Serviceanleitung für Nachrüstsätze siehe Druck-Nr. 319 421 285

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt. Beschleunigungsspannung maximal 7,5 kV