

GRUNDIG

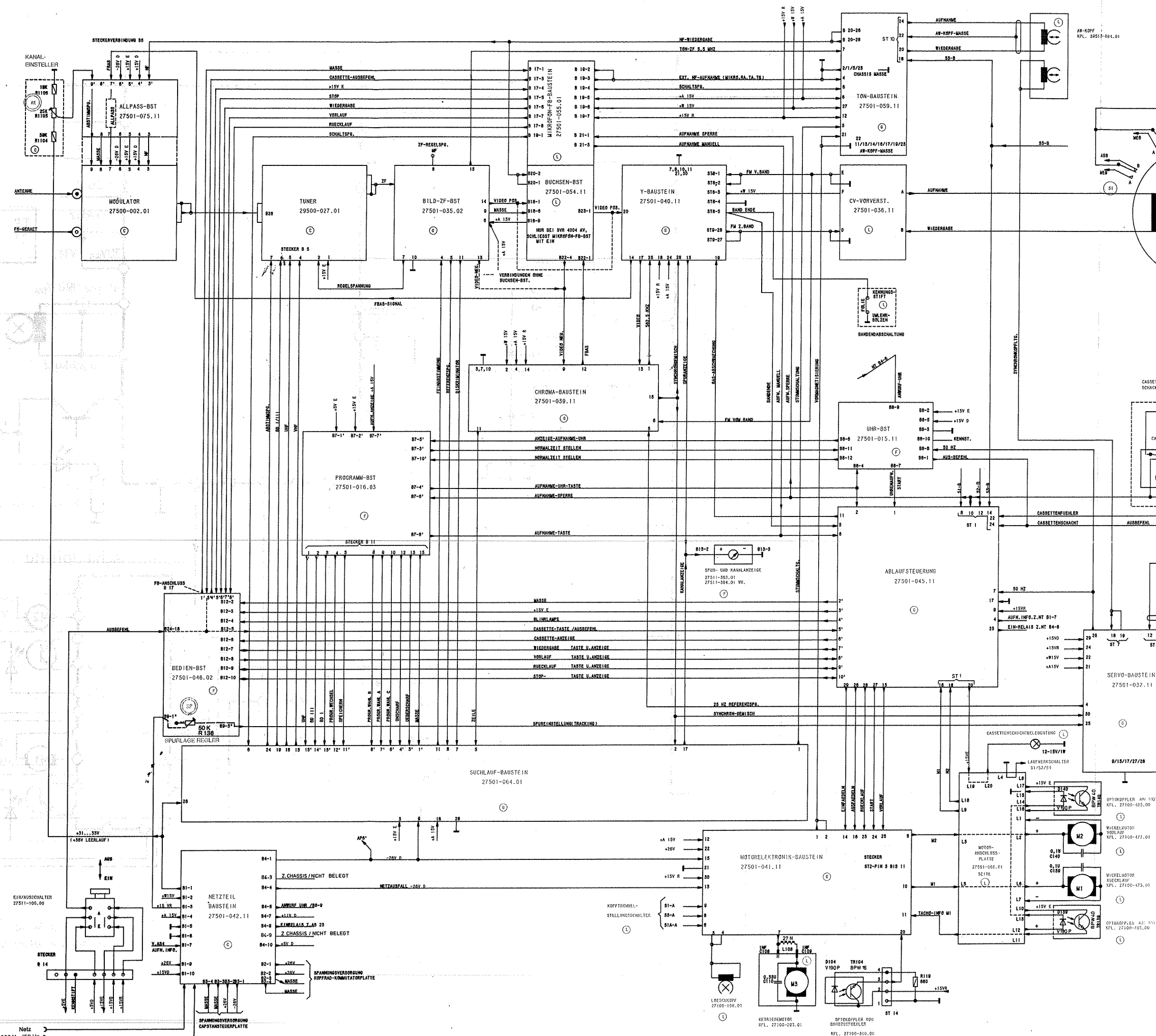
Service Anleitung

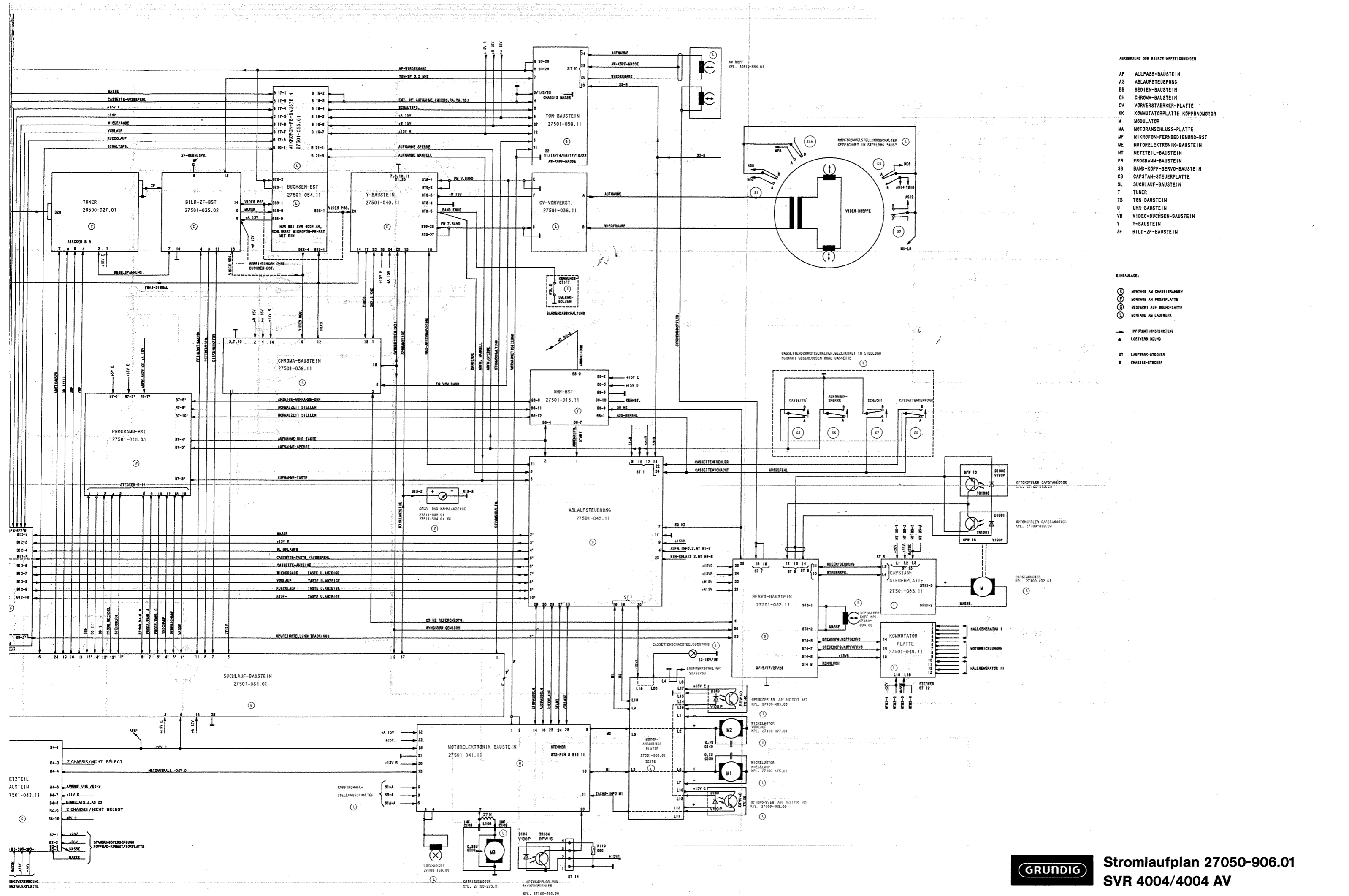


SUPER VIDEO RECORDER SVR 4004 SVR 4004 AV



Inhaltsverzeichnis	Seite
Bedienung-Kurzanleitung	2/3
1. Allgemeines	
Allgemeine Service-Hinweise	4
Ansicht - Geräteoberseite	5/6
Ansicht - Geräteunterseite	7/8
Testcassette 72004-313.00	9
Lehrensatz	10
Bandzugmesser	11/12
Service-Adapterplatten	13/14
Ultraschall-Reinigungsgerät	15
2. Mechanischer Teil	
Laufwerke	16/17
Einbauchassis	17
Bedienbarkeit des Gerätes	17/18
Ausbau des Gerätes	18
Cassettenschacht	18
Wechsel des Kopfrades	18/19
Wechsel des Kopfmotors	19/20
Wechsel des Capstanmotors	20
Wechsel der Wickelmotoren	21
Wechsel des Getriebemotors	21
Greifringe allgemein	21
Mikroschalter allgemein	21
Andruckhebel	22
Andruckrolle	22
Höheneinstellung der Wickelteller	22
Synchron-, A/W-Kopf	23
BandlaufEinstellung	23/24/25/26
Allgemeine Hinweise	26
Schmiervorschrift	27/28
Federnlageplan	29/30
Kurzanleitung-BandlaufEinstellung	31
Klebeanleitung für VCR-Bänder	32
3. Elektrischer Teil	
Service-Hinweise	34
Blockschaltbild-Stromlaufplan	35-37
Funktionsblockschaltbild	38-40
Lageplan der Schaltkontakte	41
Netzteil-Baustein	42-44
Kommutatorplatte-Kopfradmotor	45/46
Band-Kopf-Servo-Baustein	47-52
Motorelektronik-Baustein	53-57
Chroma-Baustein	58-64
Y-Baustein	65-70
Bild-ZF-Baustein	71/72
Programm-Baustein	73/74
Allpass-Baustein	73/74
UHF-Modulator	75/76
Uhr-Baustein	77
Bedien-Baustein	78
Allbereichstuner	79/80
Motoranschluß-, CV-Vorverstärker und Capstan-Steuerplatte	81/82
Ton-Baustein	83/84
Suchlauf-Baustein	85/86
Ablaufsteuerung	87-90
Buchsen-Baustein	91/92
Mikrofon-FB-Baustein	93
4. Explosions-Zeichnung	95/96
5. Technische Daten	97
6. Wartungs- und Reinigungshinweise	98

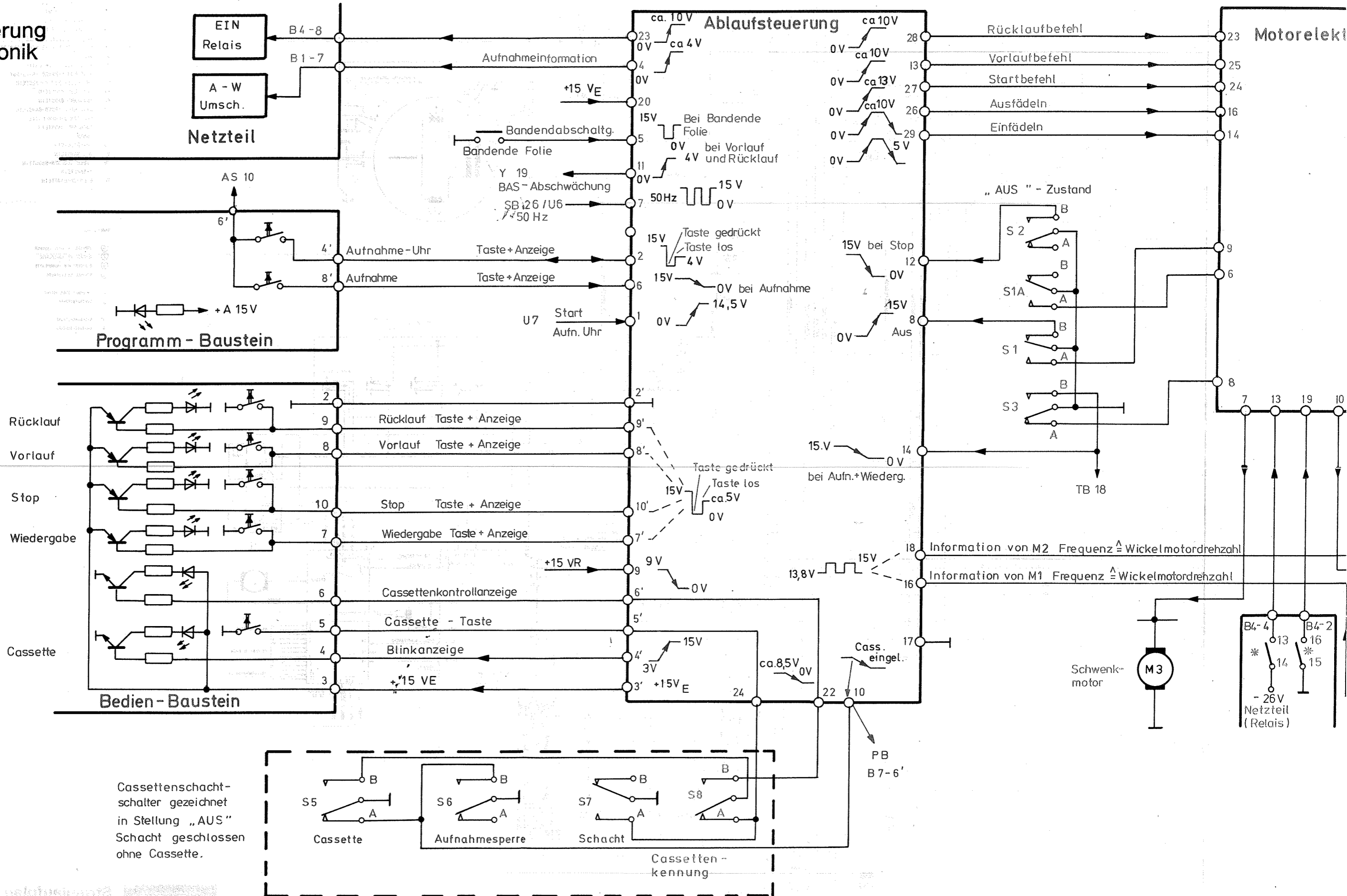




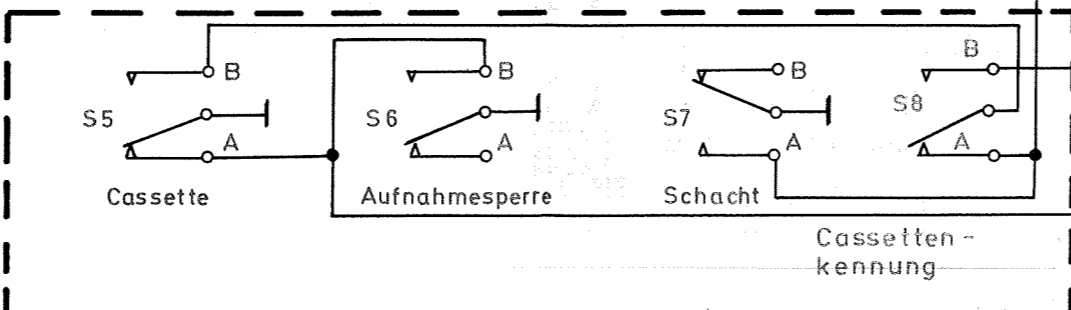
Stromlaufplan 27050-906.01
SVR 4004/4004 AV

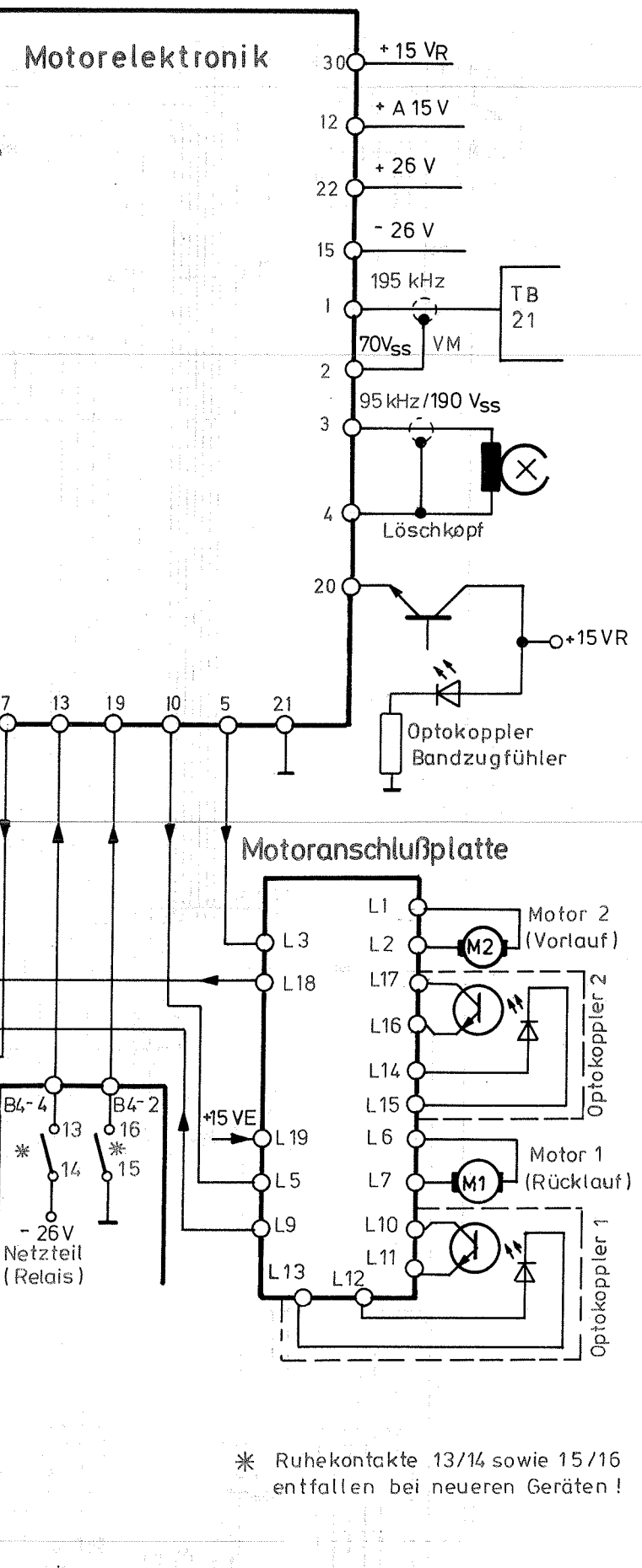
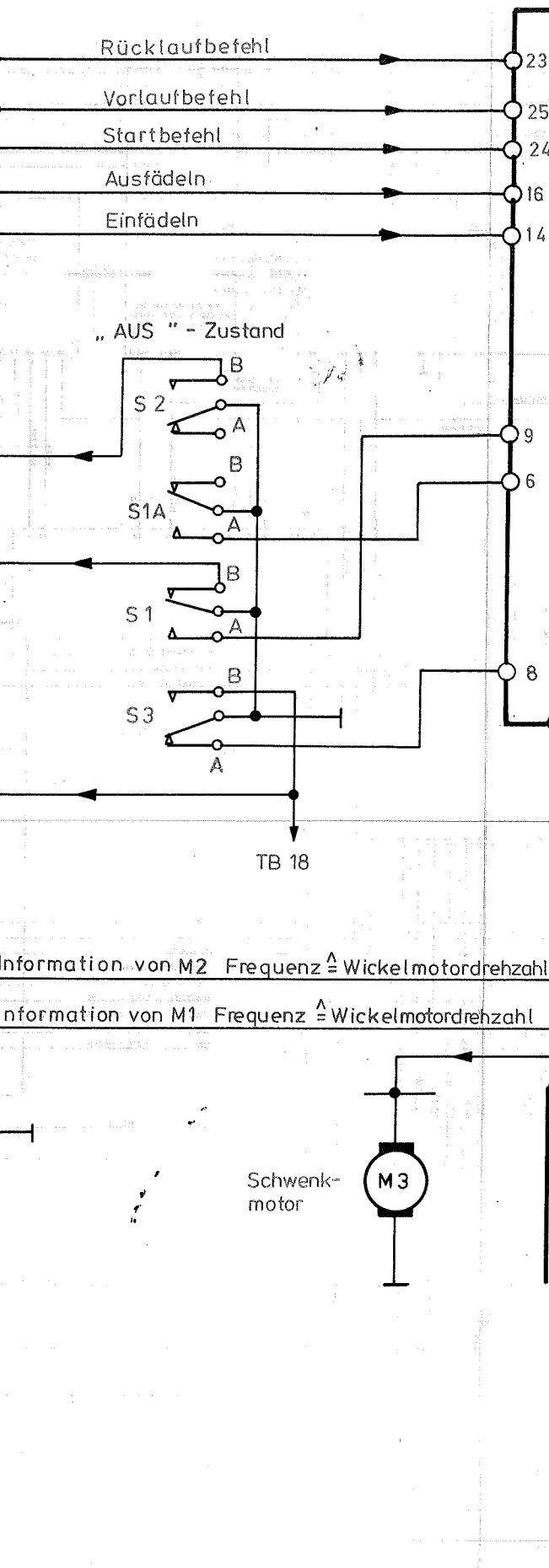
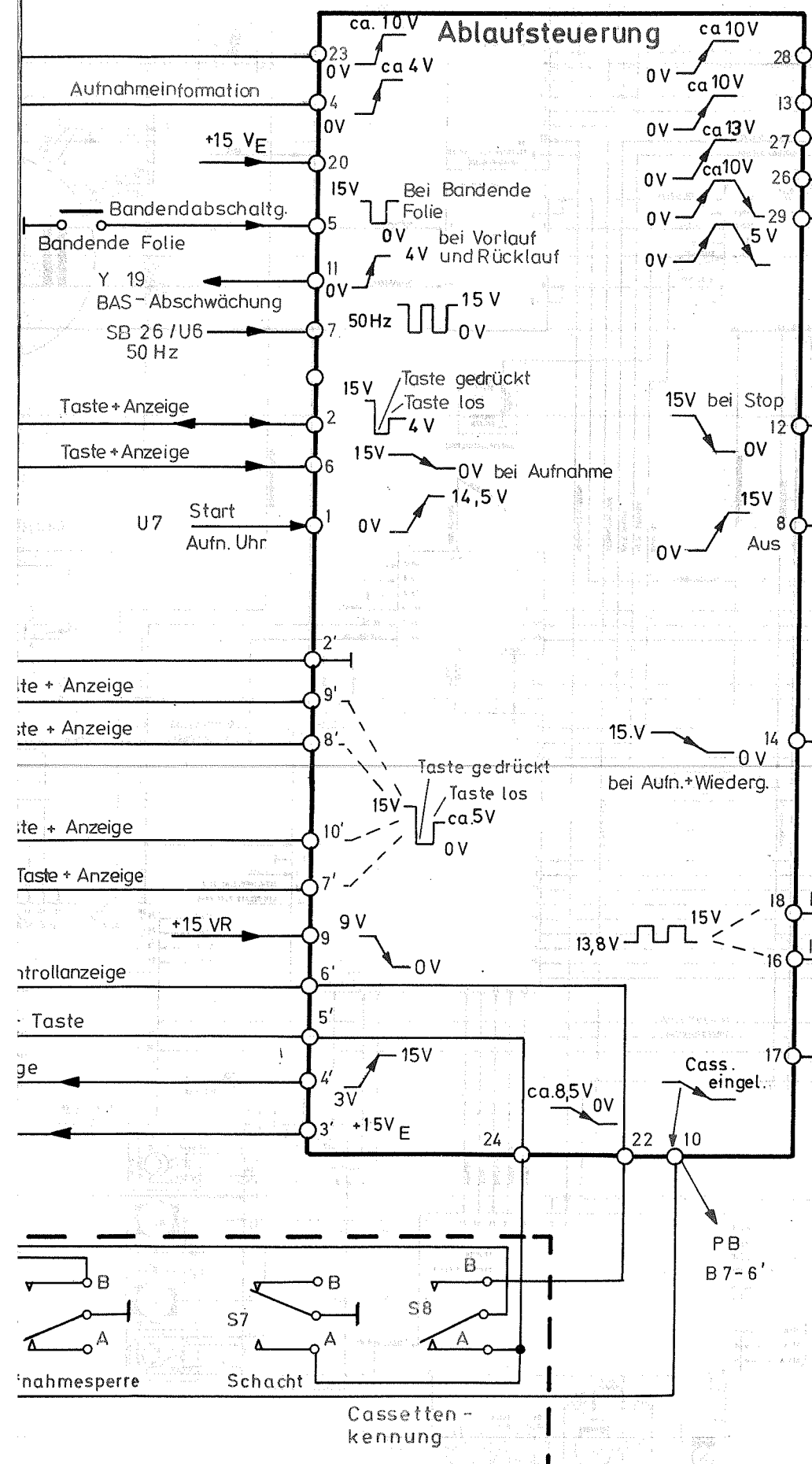
Funktionsblock

Bedienteil Ablaufsteuerung Motorelektronik



Cassettenschalt-
schalter gezeichnet
in Stellung „AUS“
Schacht geschlossen
ohne Cassette.

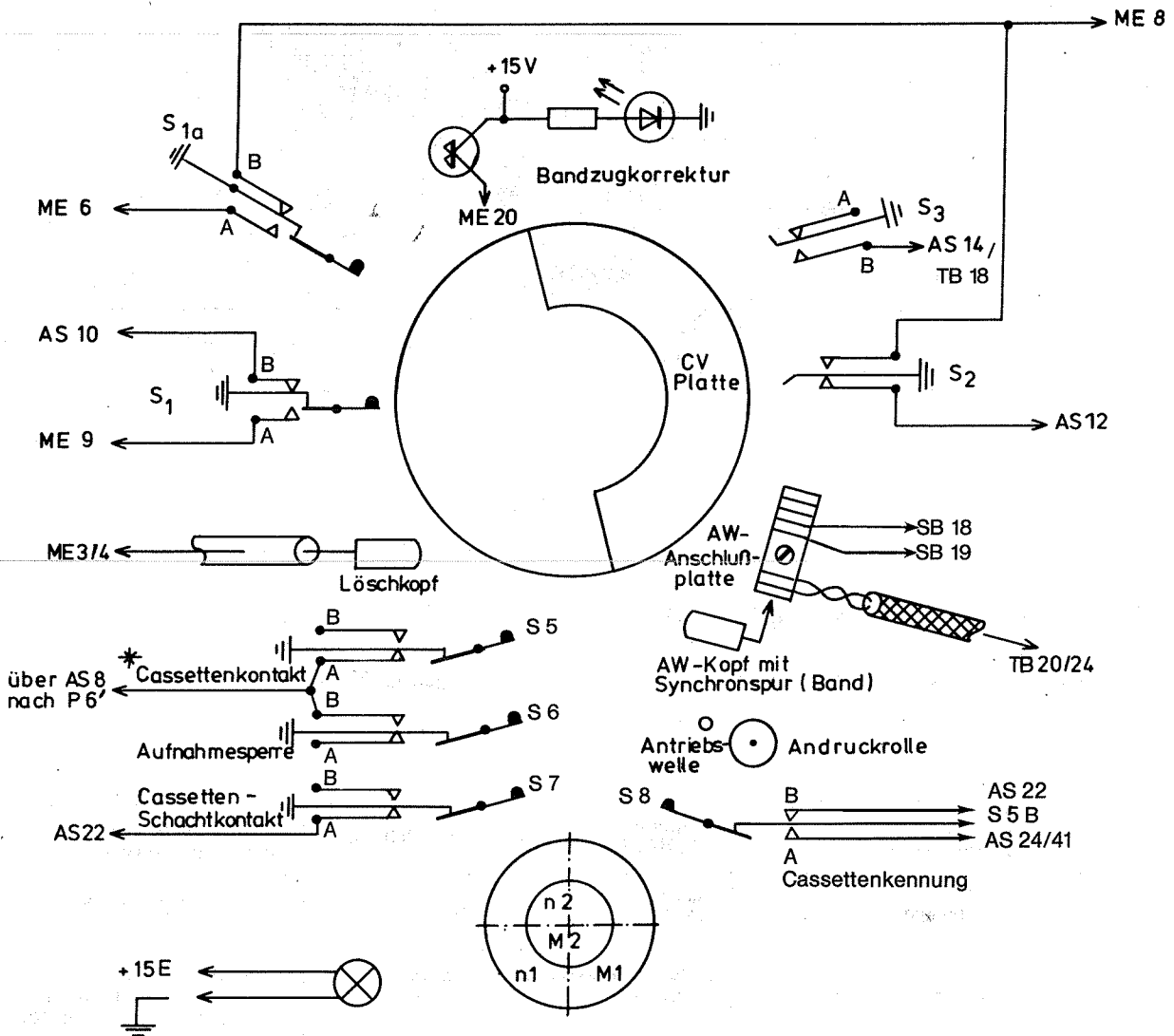




Lageplan der Schaltkontakte

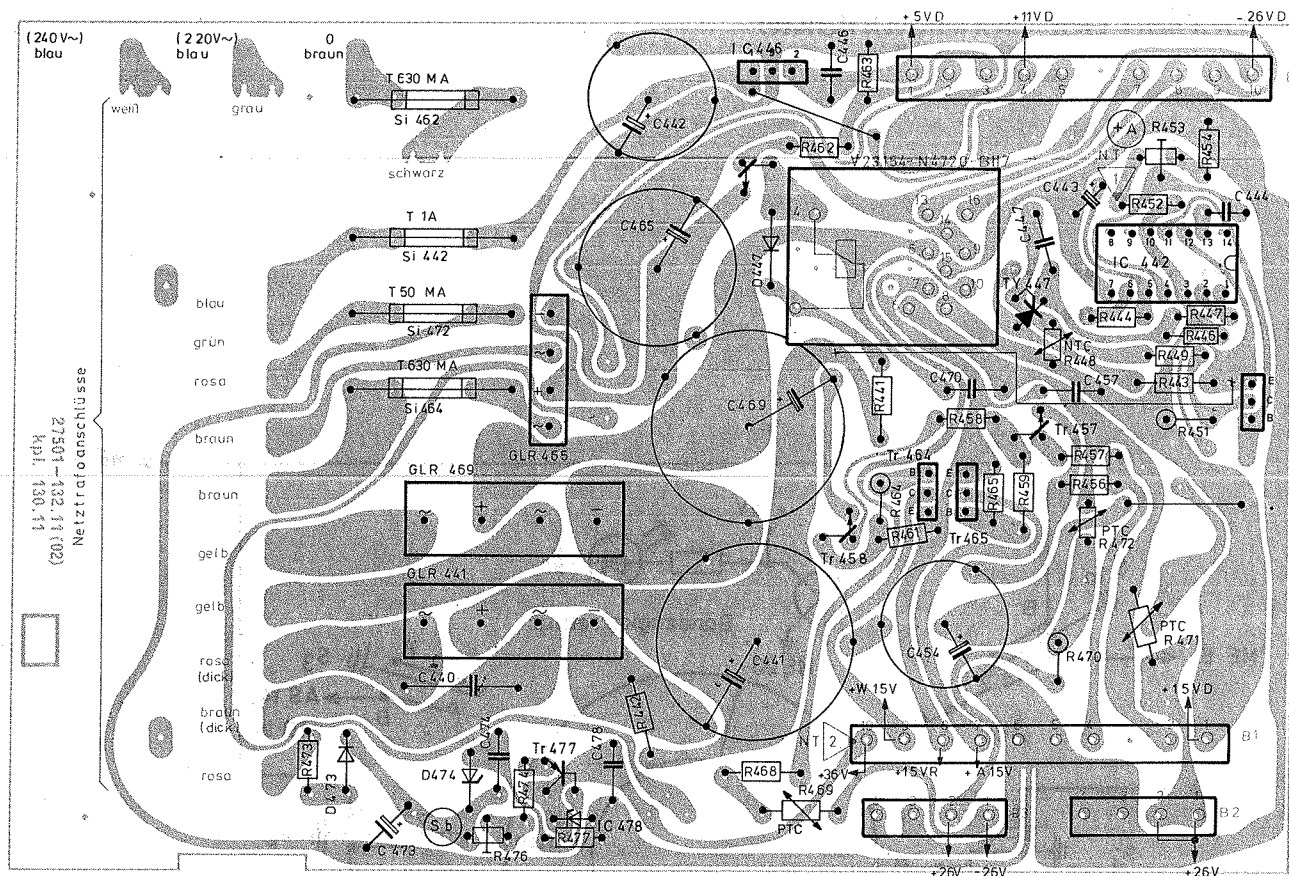
$S_1 + S_{1a}$ gedrückt

$S_2 + S_3$ frei



* Cassettenkontakt notwendig um auch ohne eingelegter Cassette
Aufnahmen zu ermöglichen.

Schaltkontakte gezeichnet bei aus-
geschwenkter Bandtrommel, Cassetten-
schacht geöffnet.



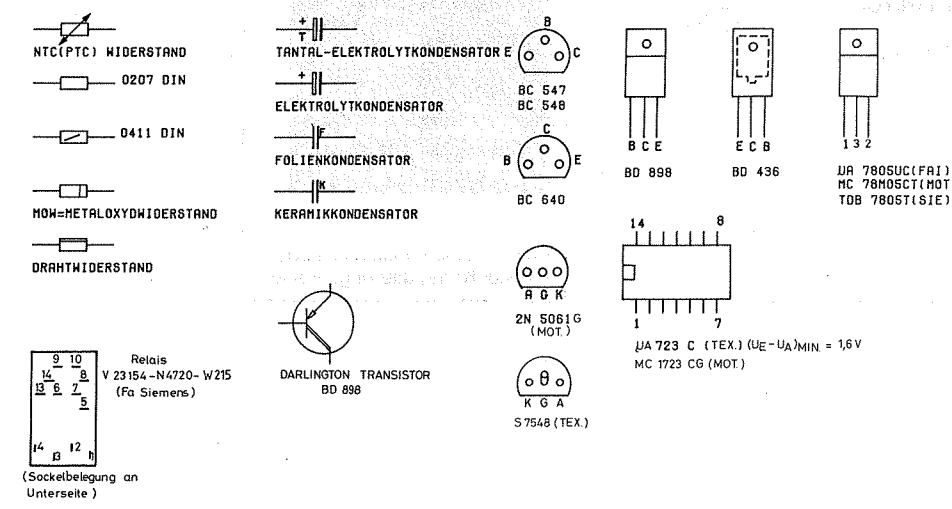
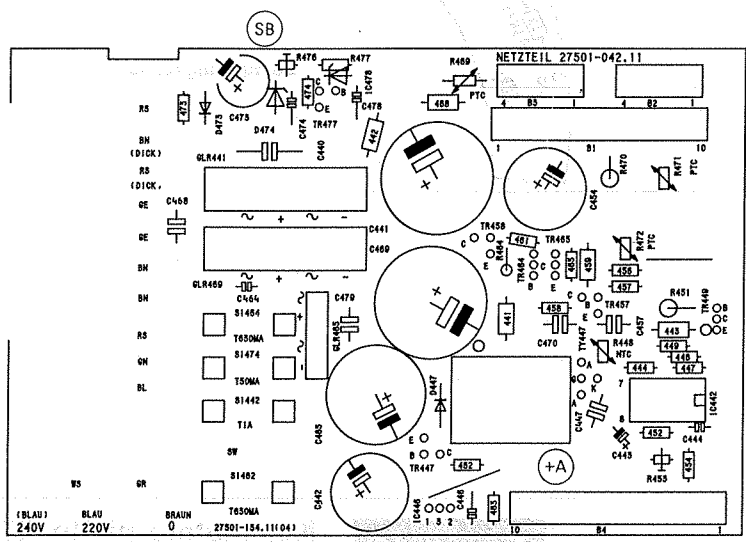
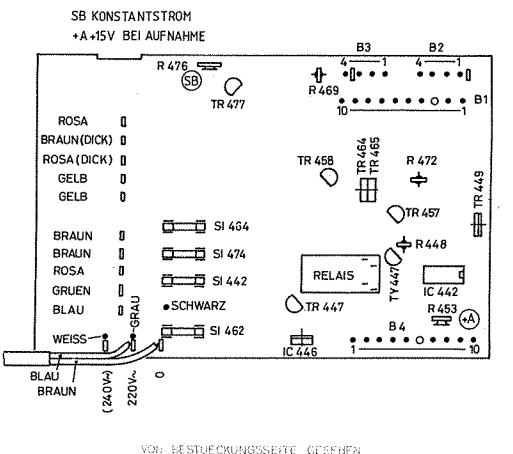
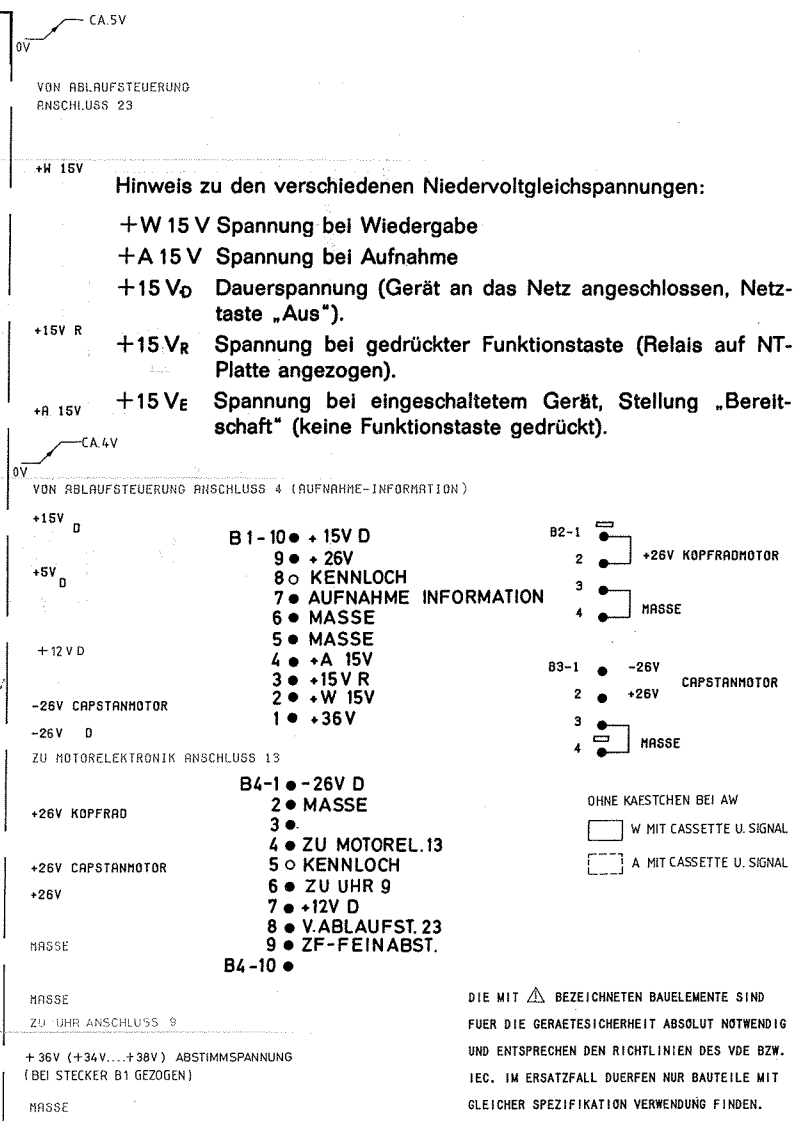
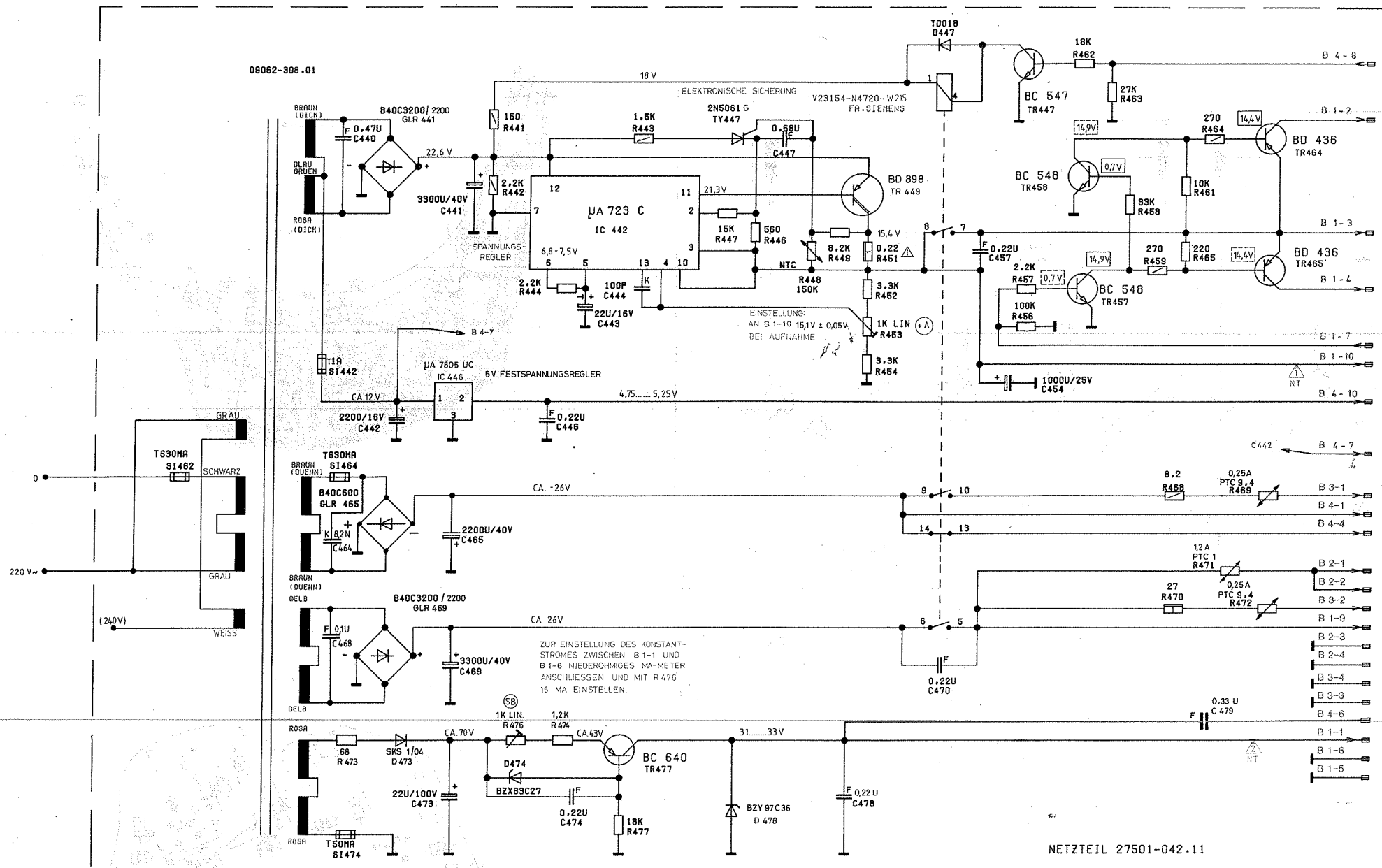
Lötseite

1. Abgleich des Netzteil-Baustein 27501-042.11

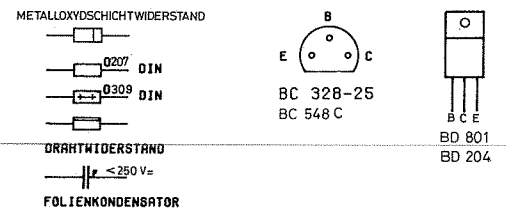
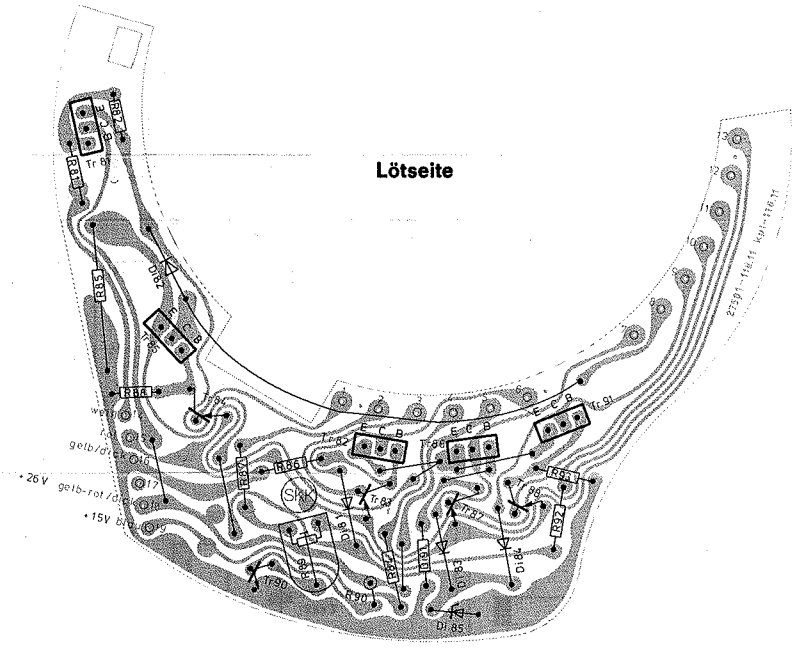
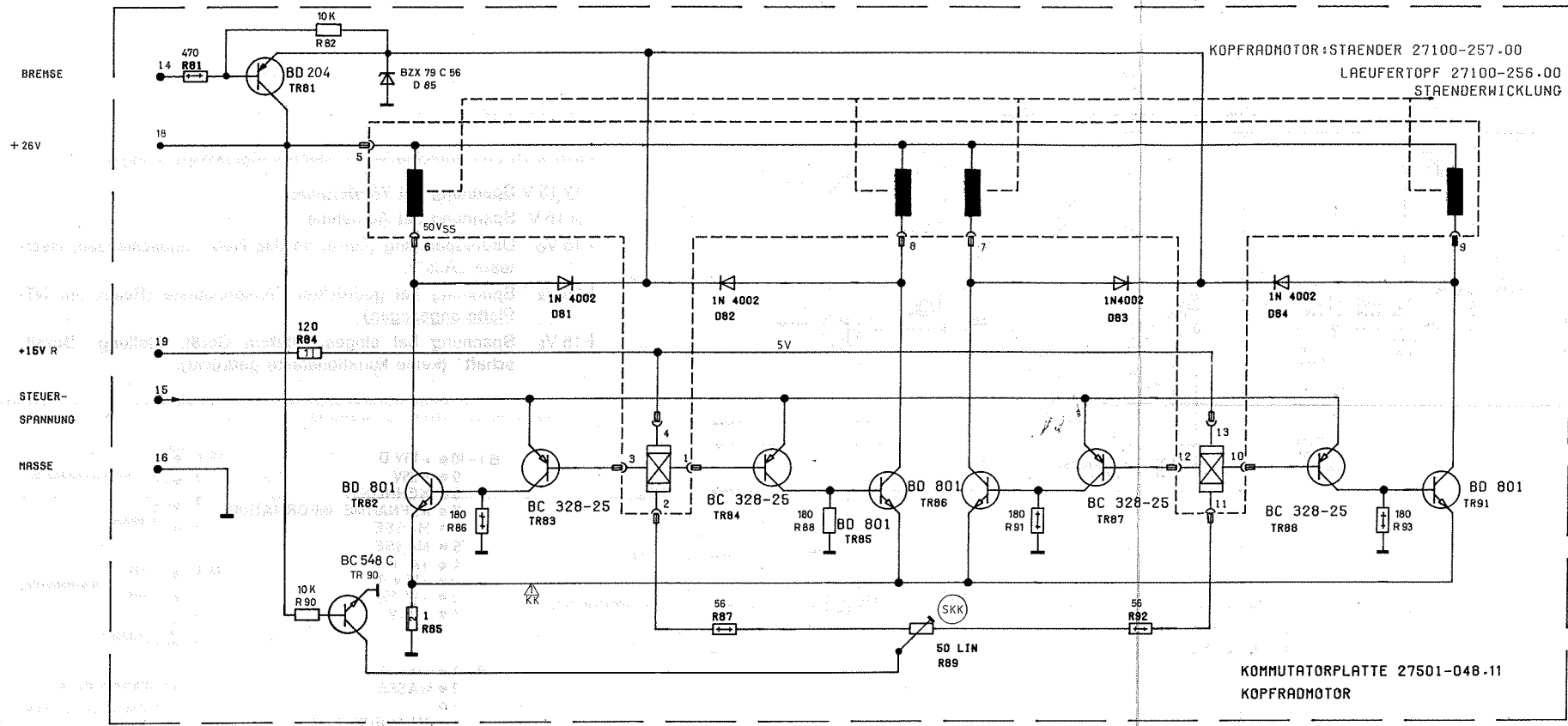
Meßgeräte: Digitalvoltmeter, Amperemeter

Allgemeines: Recorder einschalten, nach 1 Min. Anlaufzeit sind folgende Einstellungen durchzuführen.

Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
1.1.	+ A 15 V Gleichspannung	Aufnahme	Digitalvoltmeter an MP NT 1	Regler + A R 453	+ 15,1 V exakt einstellen.
1.2.	Konstantstrom	Aufnahme oder Wiedergabe	Amperemeter zwischen MP NT 2 und Masse	Regler Sb R 476	+ 15 mA einstellen. MP und Regler sind von der Geräteunterseite aus erreichbar

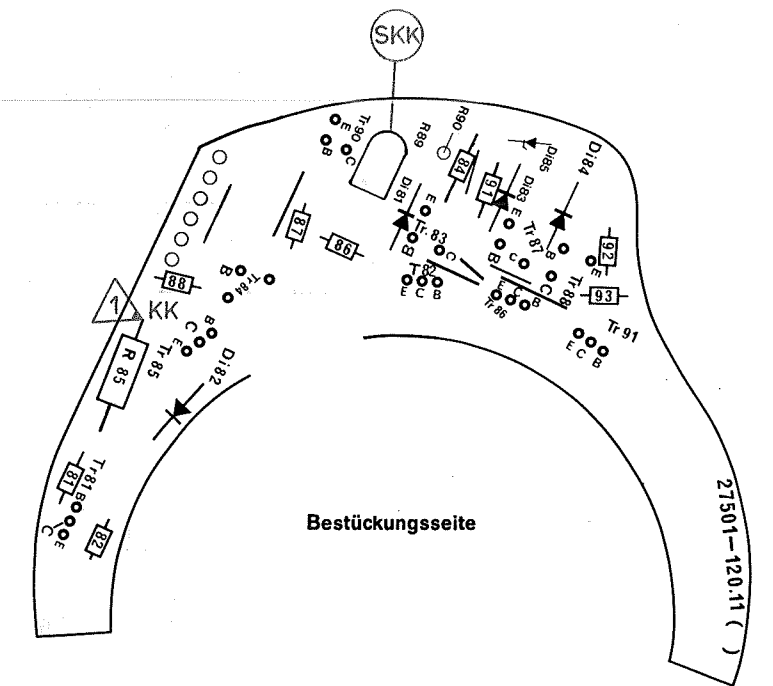


GRUNDIG Netzteil-Baustein 27501-042.11
SVR 4004 / 4004 AV



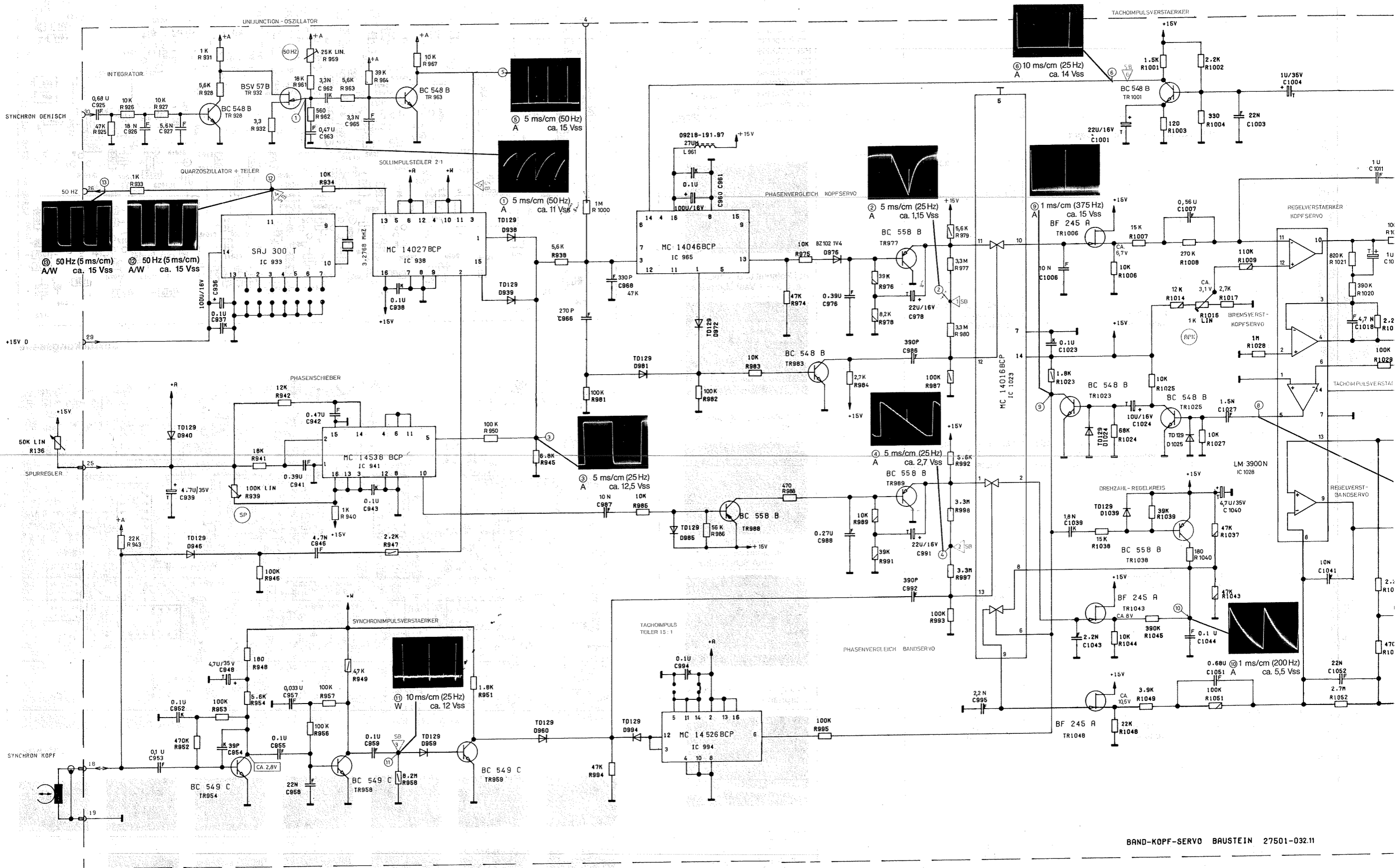
von Bestückungsseite
gesehen

Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
6.1.6.	Kommutierungsphase	Aufnahme	Oszilloskoptastkopf MP KK 1 Zeitbasis 1 ms/cm	Regler SKK R 89 KK-Bst.	<p>etwa gleiche Impulsamplitude der vier Kommutierungsphasen.</p>

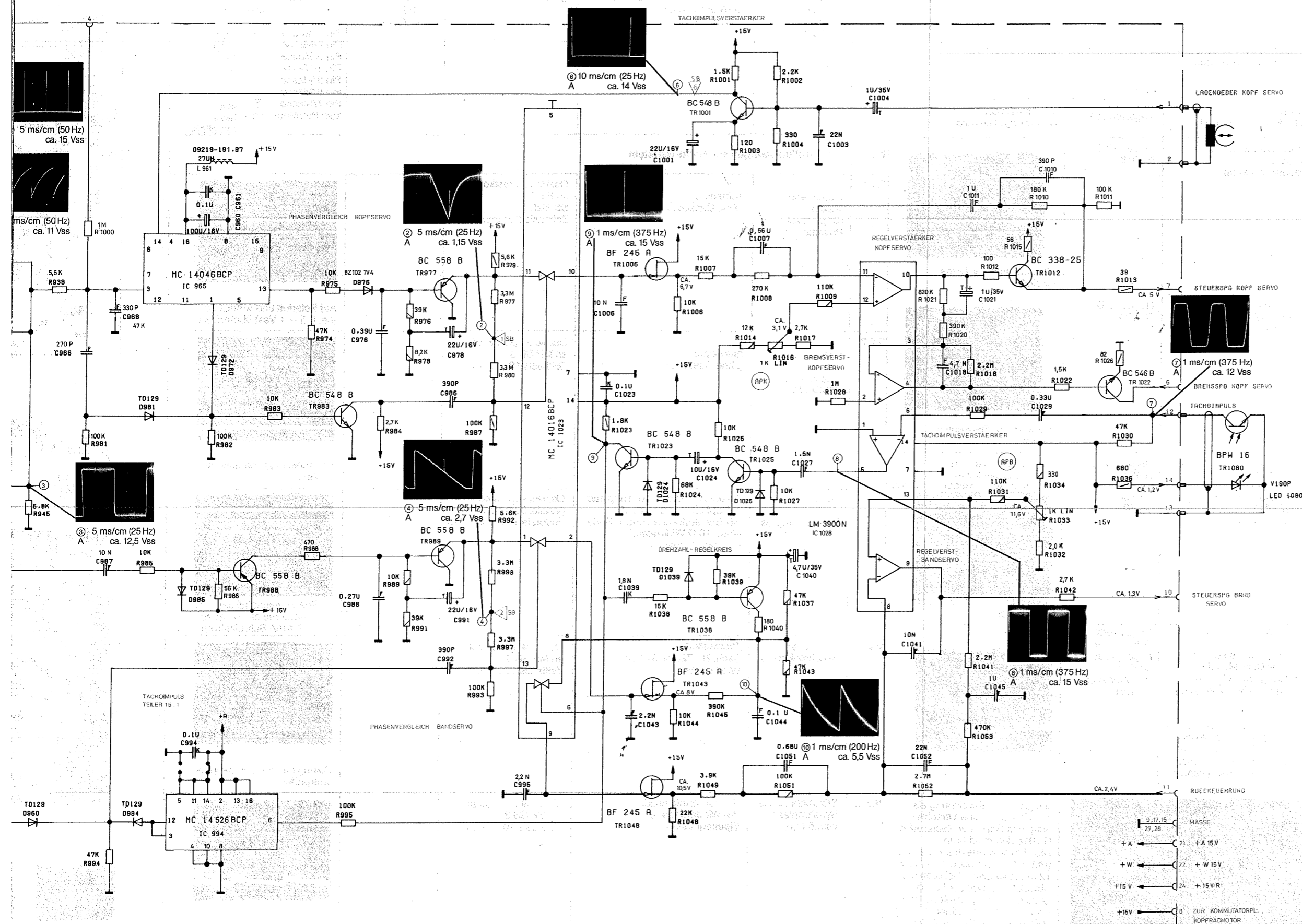


11.550-1001-06511

GRUNDIG Kommutatorplatte 27501-048.11
SVR 4004 / 4004 AV

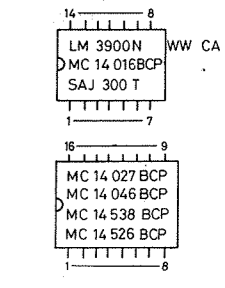
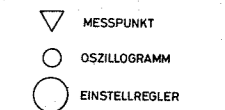


BAND-KOPF-SERVO BAUSTEIN 27501-032.11

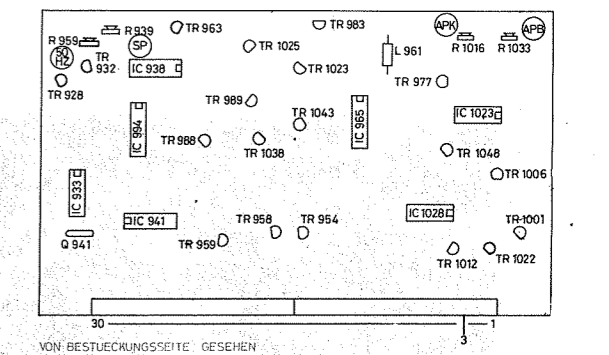
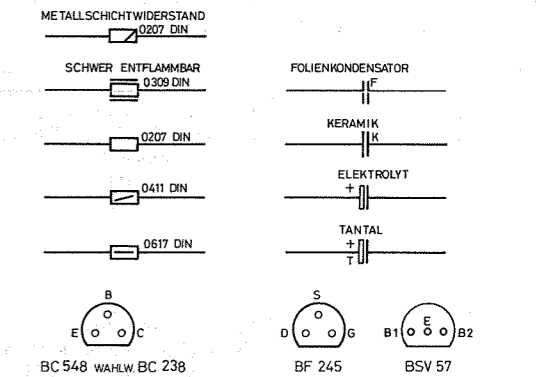


- 1 ○ LAGEUEBER KOPF SERVO
 2 ○ ABSCHIRMUNG
 3 ● KENNSTIFT
 4 ○ LAGEG KOPF AUSG. ZU CHROMA 5
 5 ○ —
 6 ○ BREHSSPANNUNG KOPF SERVO
 7 ○ STEUERSPANNUNG KOPF SERVO
 8 ○ +15V ZUR KOMMUTATORPL. KOPFRADMOTOR
 9 ○ MASSE
 10 ○ RUECKFUHRUNG KOPF SERVO
 11 ○ STEUERUNG BAND SERVO
 12 ○ TACHIMPULS BAND SERVO
 13 ○ ABSCHIRMUNG
 14 ○ LEUCHTDIODE
 15 ○ MASSE
 16 ○ —
 17 ○ MASSE
 18 ○ SYNCHRON KOPF
 19 ○ ABSCHIRMUNG
 20 ○ —
 21 ○ +A 15V
 22 ○ +W 15V
 23 ○ —
 24 ○ +15V R
 25 ○ SPURREGLER
 26 ○ 50 HZ AUSDRANG
 27 ○ MASSE
 28 ○ MASSE
 29 ○ +15V D
 30 ○ SYNCHRON GEMISCH

ERKLÄRUNGEN DER EINSTELLREGLER:
 APK ARBEITSPUNKT KOPFSERVO
 APB ARBEITSPUNKT BANDSERVO
 50 HZ VCO 50 HZ BEI AUFNAHME
 SP SPUR VORREGLER



SPANNUNG GEMESSEN BEI:
 WIEDERGABE MIT SIGNAL UND CASSETTE
 AUFNAHME MIT SIGNAL UND CASSETTE
 OHNE UMRÄHMUNG: BEI AUFNAHME UND WIEDERGABE
 GEMESSEN MIT DM 44



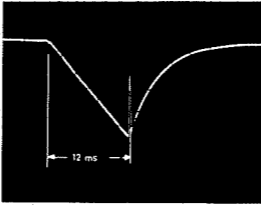
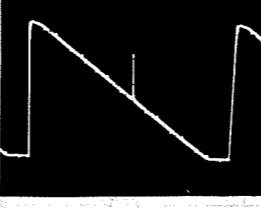
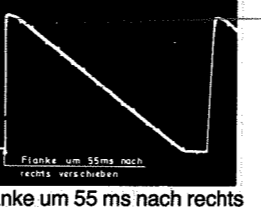
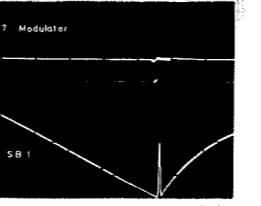
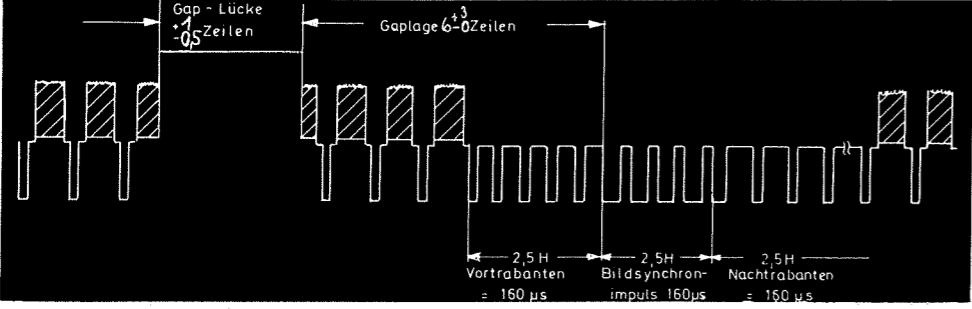
BAND-KOPF-SERVO BAUSTEIN 27501-032.11

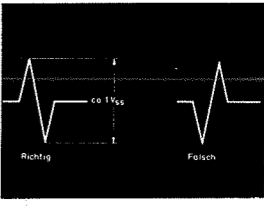
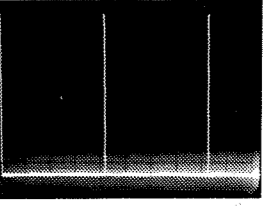
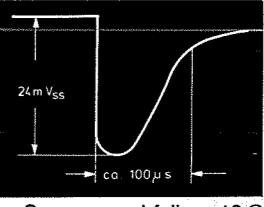
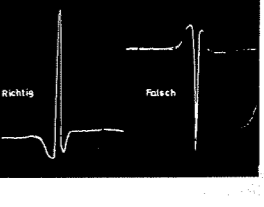
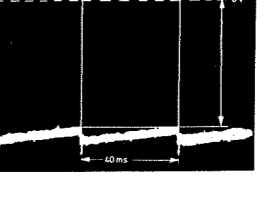


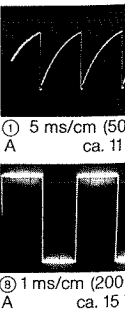
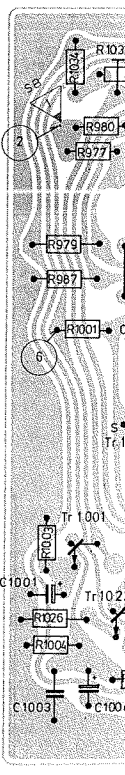
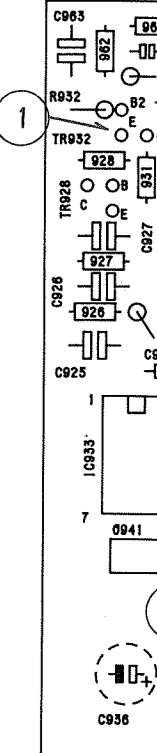
Band-Kopf-Servo-Bst. 27501-032.11
 SVR 4004 / 4004 AV

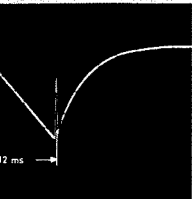
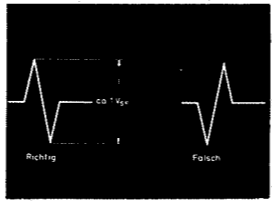
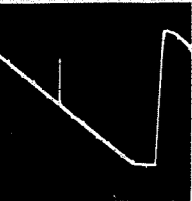
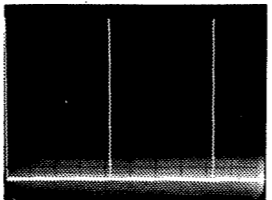
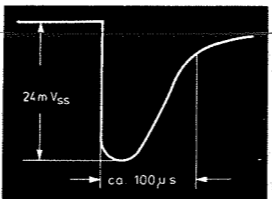
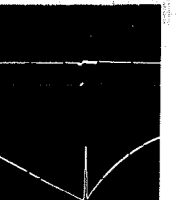
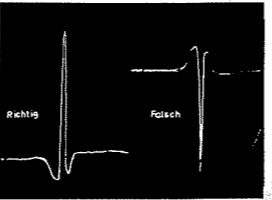
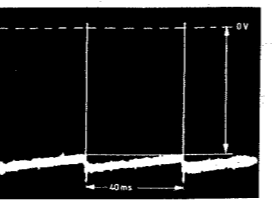
6. Abgleich des Servo-Baustein 27501-032.11

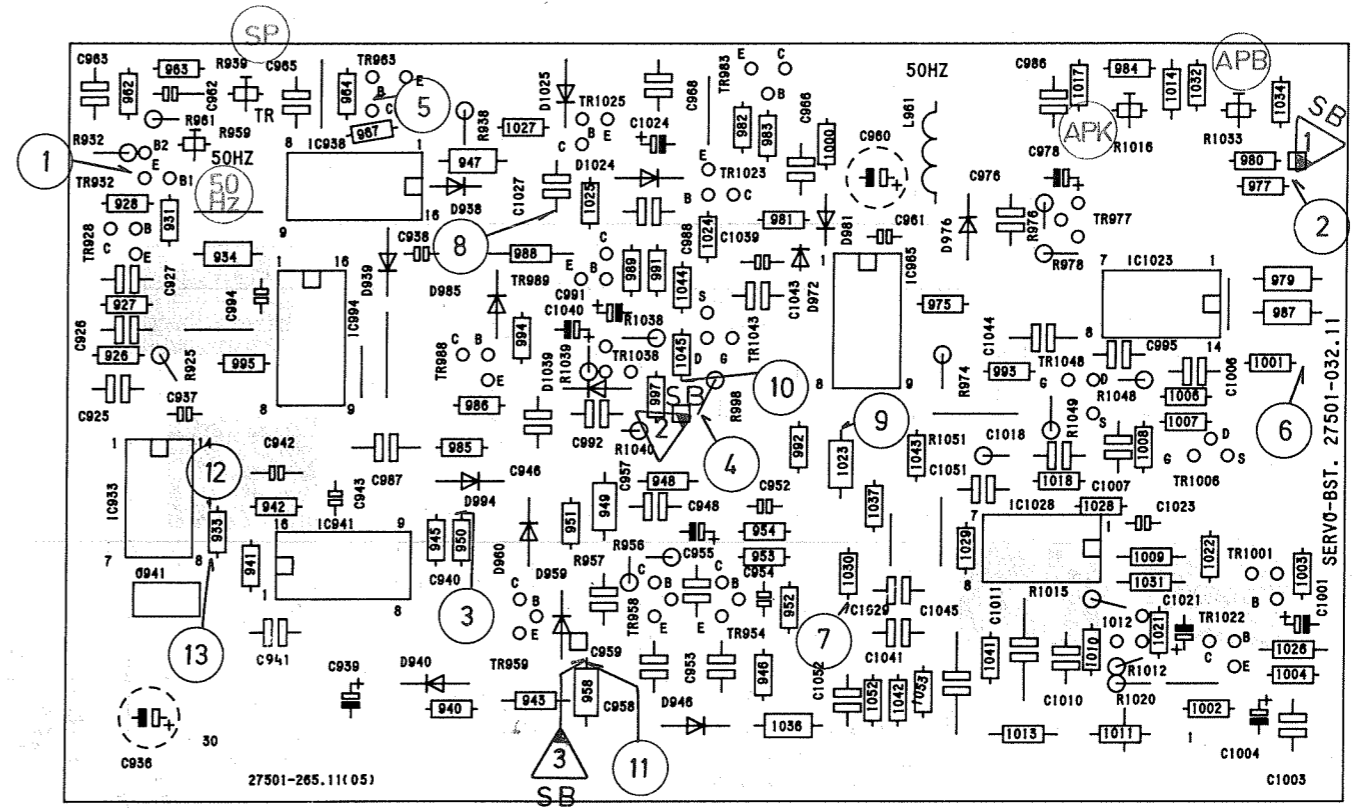
Meßgerät: Oszilloskop mit verzögerter Zeitbasis, Frequenzzähler
Allgemeines: SB-Bst. über Adapterplatte 27501-104.01 im Gerät anschließen. Lötseite der Adapterplatte muß zur Gerätevorderseite zeigen. Ext. Triggeranschluß des Oszilloskops mit PIN 4 SB-Bst. verbinden (25 HZ-Triggerung).

Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
6.1.1.	Arbeitspunkt Kopfservo	Sendernormtestbild. Aufnahme (ohne Cassette).	Oszilloskopastkopf an MP SB 1 Zeitbasis 2 ms/cm	Regler APK R 1016	 Flankenlänge auf 12 ms einstellen.
6.1.2.	Arbeitspunkt Bandservo	Sendernormtestbild. Aufnahme (ohne Cassette).	Oszilloskopastkopf an MP SB 2 Zeitbasis 5 ms/cm	Regler APB R 1033	 Istimpuls auf Flankenmitte stellen.
6.1.3.	Unijunction-Oszillatorfrequenz	Antennenstecker ziehen. Aufnahme	Frequenzzähler an MP SB 5	Regler 50 Hz R 959	Frequenz auf 48,5 Hz \pm 20,6 ms einstellen. Antennenstecker wieder einstecken.
6.1.4.	Spurlage Regelbereich	Wiedergabe (ohne Cassette). Spurlage-Regler von Frontseite aus betrachtet auf Linksanschlag. Regler SP II R 939 von Geräteoberseite aus gegen den Uhrzeigersinn auf Anschlag stellen.	Oszilloskopastkopf an MP SB 2 Zeitbasis 10 ms/cm	Regler SP II R 939	 Flanke um 55 ms nach rechts verschieben.
6.1.5.	Gaplage	Sendernormtestbild. Bei Wiedergabe einer Eigenaufnahme Regler YA 2 R 809 Y-Bst. gegen den Uhrzeigersinn auf Anschlag stellen.	1. Oszilloskopastkopf an MP SB 1 2. Oszilloskopastkopf an Pin 7 des UHF-Modulators (als Bezugspunkt für die Gaplage, Zeitbasis 5ms/cm) Danach Zeitbasis auf 0,1ms/cm Niveauregler am Oszilloskop auf „+“ und „-“ umschalten, und nach dem Gap auflösen der näher am 1. Bildsynchronimpuls liegt.	Regler APK R 1016 bzw. Lagengeberkopf im Bandtrommel-oberteil	 

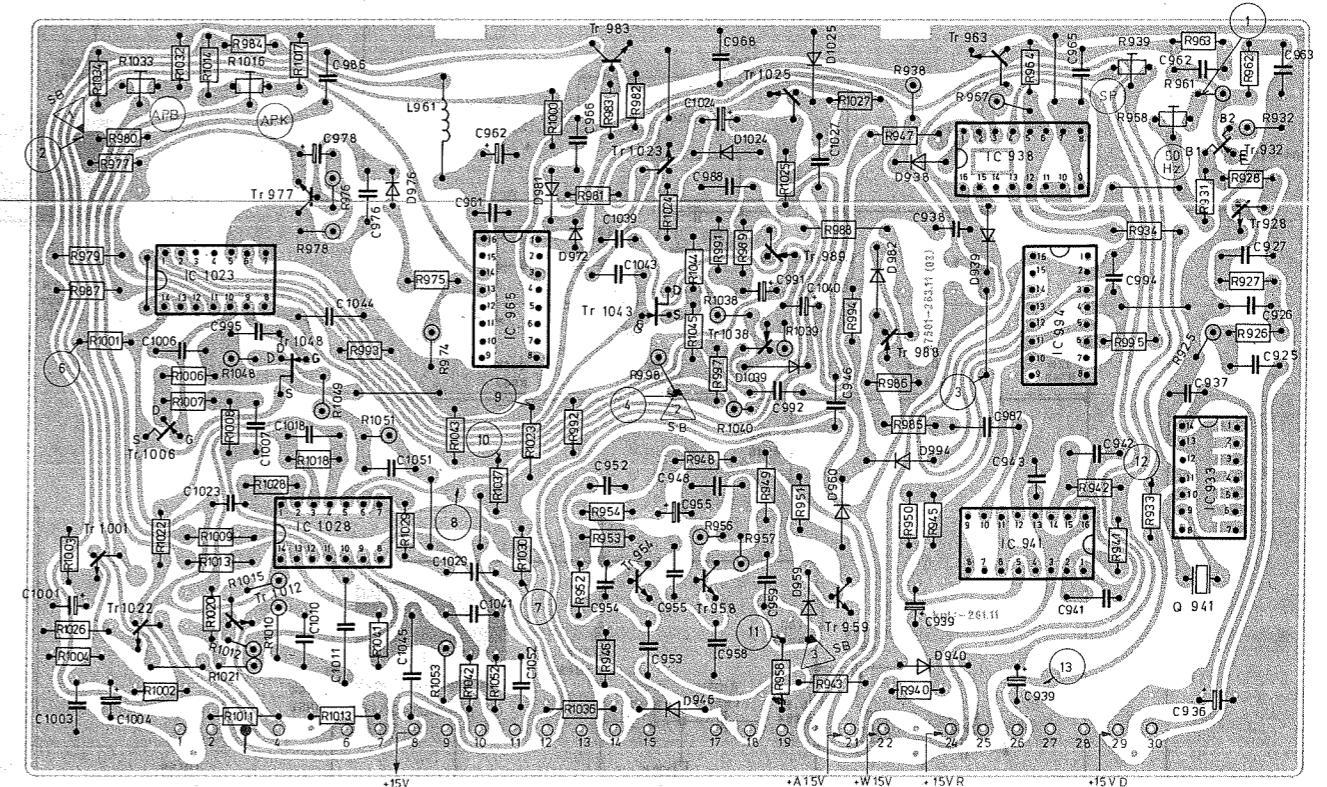
6.1.7.	50 Hz-Quarzfrequenz (nur bei Wechsel des Ic's 933).	Gerät am Netz angeschlossen, Ein/Aus-Schalter in Stellung „Aus“	Frequenzzähler an MP SB 4	Verbinden der Pin's 1-7 JC 933 SB-Bst. nach Masse.	Sollwert: 20,00000 ms Einstellbereich: 19,99996 ms – 20,00004 ms Pin 1/Masse Pin 2/Masse Pin 3/Masse Pin 4/Masse Pin 5/Masse Pin 6/Masse Pin 7/Masse kein Pin/Masse Fo = Teilerverhältnis Fu = großes Teilerverhältnis ↑ ↓ kleines Teilerverhältnis
6.2. Kontrollmessungen am Servo-Baustein					
6.2.1.	Lagengeberimpuls (Kopfservo) Polarität	Aufnahme (ohne Cassette)	Oszilloskopastkopf an Pin 1 SB-Bst. Zeitbasis 5 ms/cm		 Auf Polarität und Amplitude (ca. 0,5 – 1 Vss) überprüfen.
6.2.2.	Lagengeberimpuls (Kopfservo) Amplitude	Aufnahme (ohne Cassette)	Oszilloskopastkopf an MP SB 6 Zeitbasis 10 ms/cm		 Maximale Impulsamplitude 14 Vss.
6.2.3.	Schreibstrom des Synchronkopfes	An der A/W-Kopfanschlußplatte – Kopfleitung von PIN 19 SB-Bst. auftrennen und in Serie einen 10 Ω Widerstand einlöten. Aufnahme	Oszilloskopastkopf parallel zum 10 Ω Widerstand anschließen.		 Spannungsabfall am 10 Ω Widerstand ca. 24 mVss (= 2,4 mA Schreibstrom).
6.2.4.	Polung des Synchronkopfes	Testcassette Sach. Nr. 72004-313,00 Wiedergabe	Oszilloskopastkopf an MP SB 3 Zeitbasis 10 ms/cm		 Polung des Synchronkopfes überprüfen.
6.2.5.	Störabstand des Synchronleseverstärkers	Sendernormtestbild. Bei Wiedergabe dieser Eigenaufnahme.	Oszilloskopastkopf an MP SB 3 Zeitbasis 10 ms/cm		 Störabstand ca. –5 bis –8 V.
6.2.6.	Dynamisches Verhalten von Kopf- und Bandservo.	Sendernormtestbild. Aufnahme	1. Oszilloskopastkopf an MP SB 1 2. Oszilloskopastkopf an MP SB 2 Zeitbasis 5 ms/cm		Die am Recorder eingestellten Programme mehrmals umschalten. Die Synchronisation der neuen Phase muß innerhalb 2 sec. erfolgen.



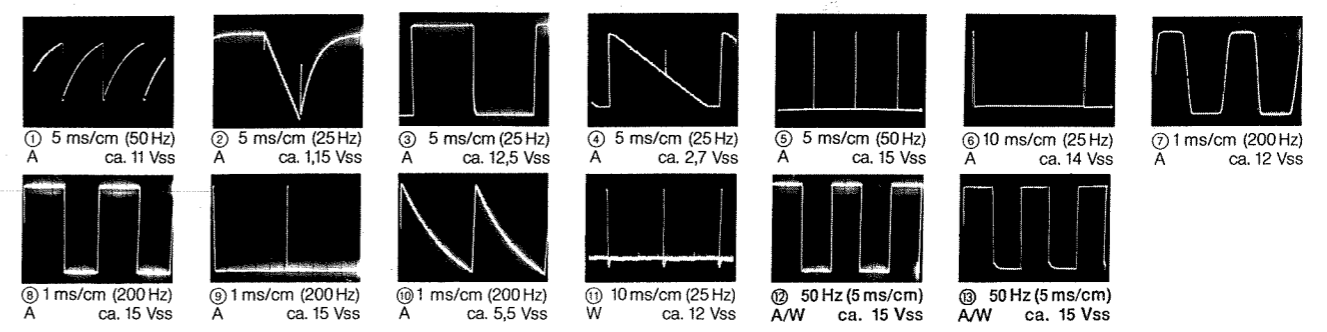
erseite zeigen.	6.1.7.	50 Hz-Quarz- frequenz (nur bei Wechsel des Ic's 933).	Gerät am Netz angeschlossen, Ein/Aus-Schalter in Stellung „Aus“	Frequenzzähler an MP SB 4	Verbinden der Pin's 1-7 JC 933 SB-Bst. nach Masse. Sollwert: 20,00000 ms Einstellbereich: 19,99996 ms – 20,00004 ms Pin 1/Masse Fu = großes Teiler- verhältnis Pin 2/Masse Pin 3/Masse Pin 4/Masse Pin 5/Masse Pin 6/Masse Pin 7/Masse kein Pin/Masse Fo = kleines Teiler- verhältnis
amm, g, Hinweis	6.2.	Kontrollmessungen am Servo-Baustein			
	6.2.1.	Lagengeber- impuls (Kopfservo) Polarität	Aufnahme (ohne Cassette)	Oszilloskopastkopf an Pin 1 SB-Bst. Zeitbasis 5 ms/cm	 Auf Polarität und Amplitude (ca. 0,5 – 1 Vss) überprüfen.
	6.2.2.	Lagengeber- impuls (Kopfservo) Amplitude	Aufnahme (ohne Cassette)	Oszilloskopastkopf an MP SB 6 Zeitbasis 10 ms/cm	 Maximale Impulsamplitude 14 Vss.
auf 48,5 Hz s einstellen. eckler wieder einstecken.	6.2.3.	Schreibstrom des Synchronkopfes	An der A/W-Kopfanschlußplatte – Kopfleitung von PIN 19 SB-Bst. auftrennen und in Serie einen 10 Ω Widerstand einlöten. Aufnahme	Oszilloskopastkopf parallel zum 10 Ω Widerstand anschließen.	 Spannungsabfall am 10 Ω Widerstand ca. 24 mVss (= 2,4 mA Schreibstrom).
	6.2.4.	Polung des Synchronkopfes	Testcassette Sach. Nr. 72004-313,00 Wiedergabe	Oszilloskopastkopf an MP SB 3 Zeitbasis 10 ms/cm	 Polung des Synchronkopfes überprüfen.
er Abweichung als 1 ist eine Verschie- zap's mit Regler APK rohzuführen. nlänge des Kopfservo) darf max. ± 1 ms von reichen. Bei größerer g muß der Lagen- nachgestellt werden h. EinstellungS.) 2 R 809 auf Y-Bst.) 3.5. Y-Bst. neu	6.2.5.	Störabstand des Synchronlese- verstärkers	Sendernormtestbild. Bei Wiedergabe dieser Eigenaufnahme.	Oszilloskopastkopf an MP SB 3 Zeitbasis 10 ms/cm	 Störabstand ca. –5 bis –8 V.
	6.2.6.	Dynamisches Verhalten von Kopf- und Band- servo.	Sendernormtestbild. Aufnahme	1. Oszilloskopastkopf an MP SB 1 2. Oszilloskopastkopf an MP SB 2 Zeitbasis 5 ms/cm	Die am Recorder eingestellten Programme mehrmals um- schalten. Die Synchronisation der neuen Phase muß innerhalb 2 sec. erfolgen.

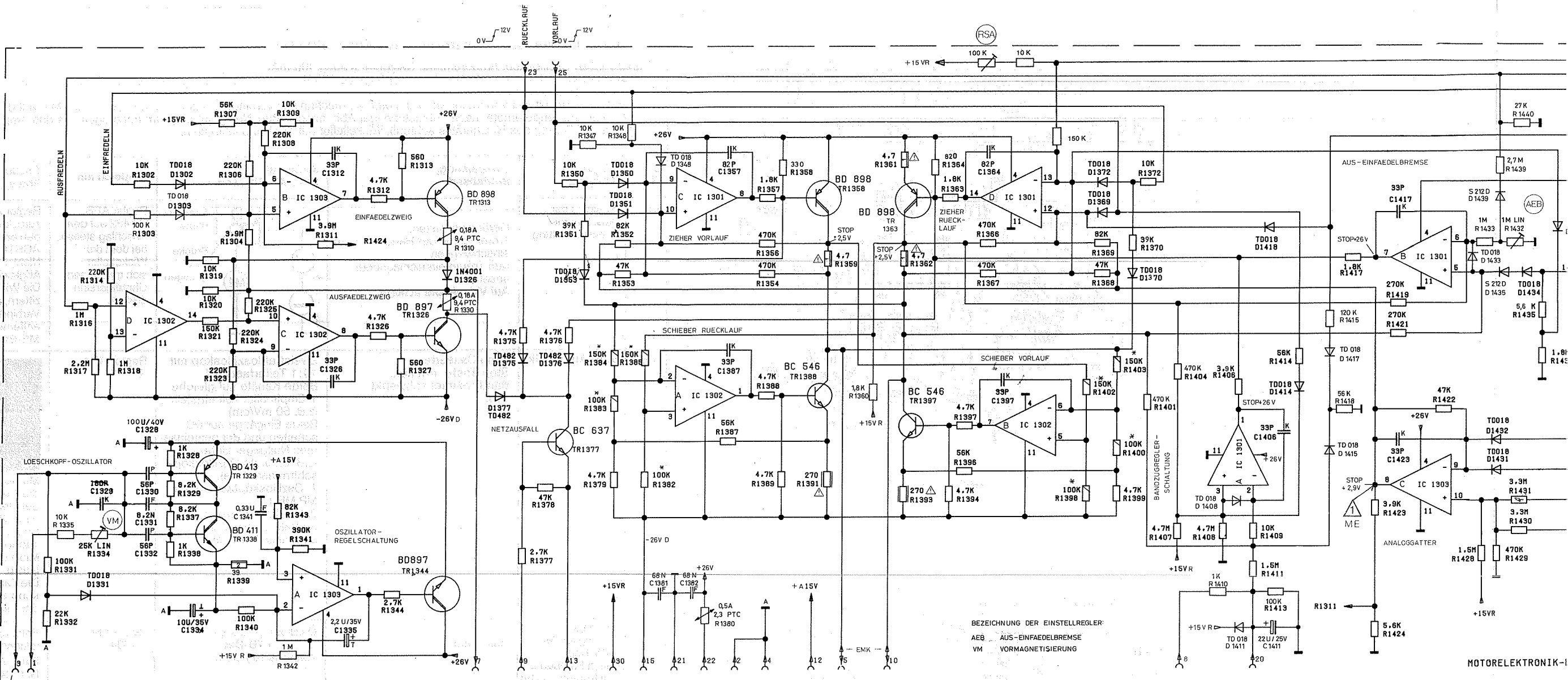


Bestückungsseite



Lötseite





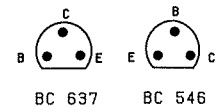
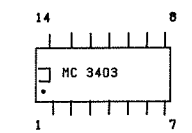
BEZEICHNUNG DER EINSTELLREGLER:
 AEB AUS-EINFAEDELBREMSSE
 VM VORMAGNETISIERUNG

MOTORELEKTRONIK-I

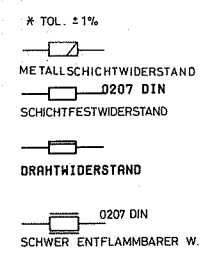
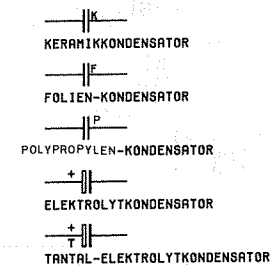
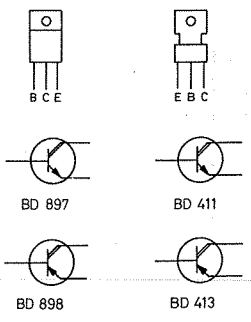
200V_{SS} 95KHZ
 LOESCHKOPF
 RUFN.-NIEDERG.-KOPF (VM)

DIE MIT Δ BEZEICHNETEN BAUELEMENTE SIND FÜR DIE GERÄTESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEN DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DÜRFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.

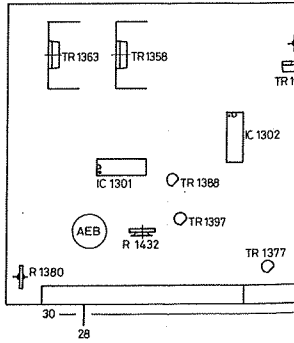
SPANNUNGEN GEMESSEN MIT DM 44 BEI 220V~NETZ

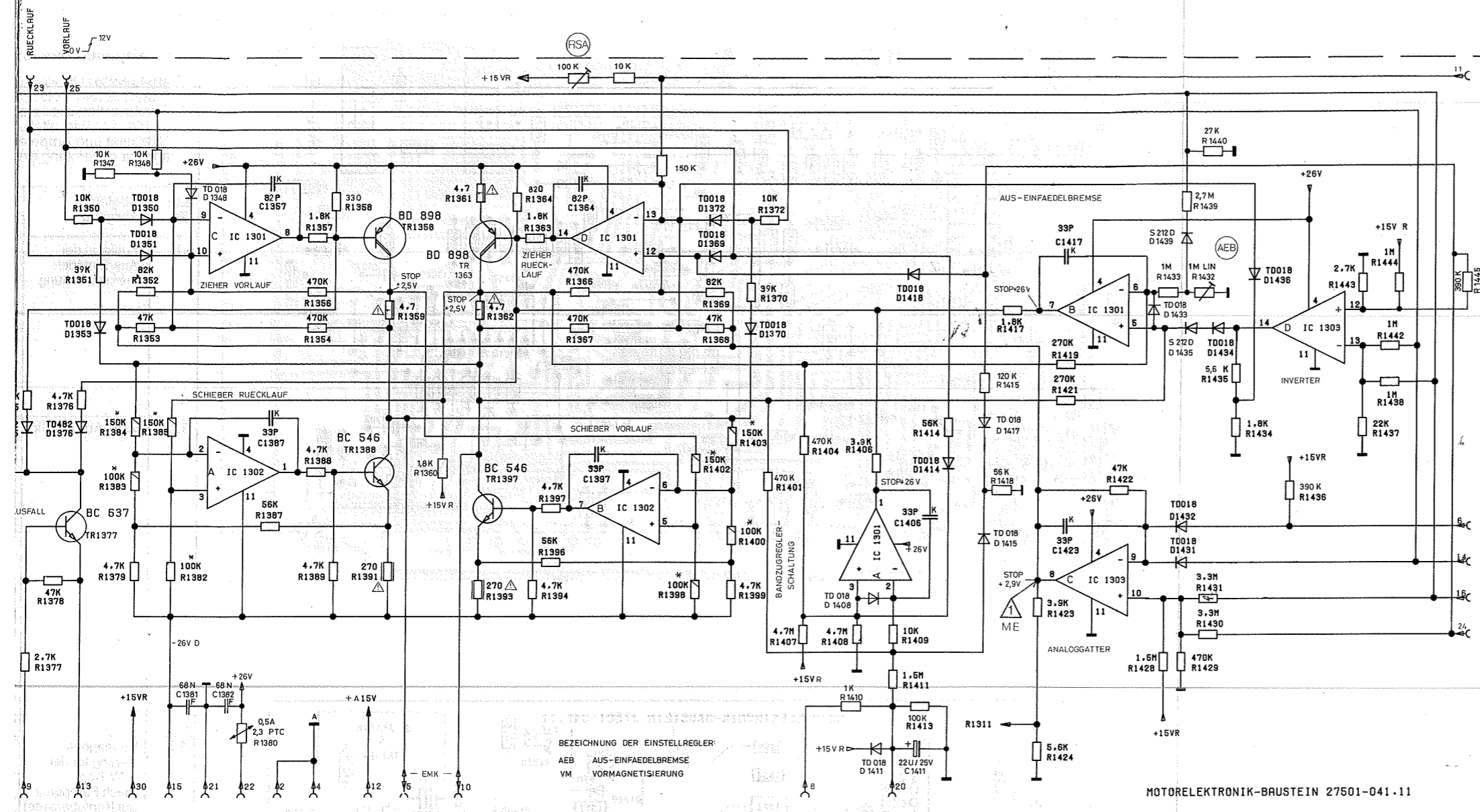


DARLINGTON-TRANSISTOREN



VON BESTÜCKUNGSSEITE GESEHEN
 VM VORMAGNETISIERUNG
 AEB AUS-EINFAEDELBREMSSE-REGELER.





Motoranschlußplatte L 11

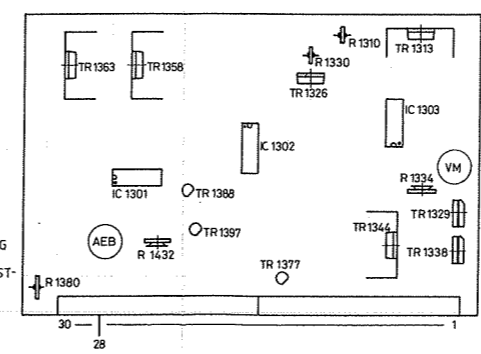
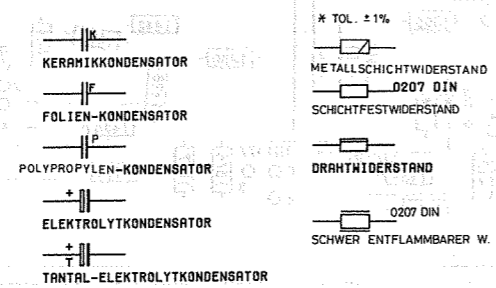
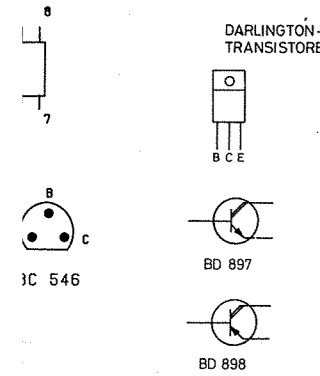
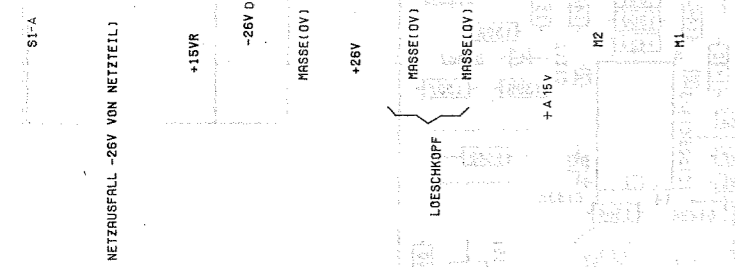
- 30 ○ +15VR
- 29 ○ —
- 28 ● KENNSTIFT
- 27 ○ —
- 26 ○ —
- 25 ○ VORLAUF
- 24 ○ START
- 23 ○ RUECKLAUF
- 22 ○ +26V
- 21 ○ MASSE
- 20 ○ FOTOTRANSISTOR
- 19 ○ —
- 18 ○ —
- 17 ○ —
- 16 ○ AUSFAEDELN
- 15 ○ -26V D
- 14 ○ EINFAEDELN
- 13 ○ NETZAUSFALL (-26V VON NETZTEIL)
- 12 ○ + A 15V
- 11 ○ —
- 10 ○ M1
- 9 ○ S1-A
- 8 ○ S3-A
- 7 ○ M3
- 6 ○ S 1A-A
- 5 ○ M2
- 4 ○ MASSE
- 3 ○ LOESCHKOPF
- 2 ○ MASSE (0V)
- 1 ○ AUFNAHME-WIEDERGABE-KOPF (VM)

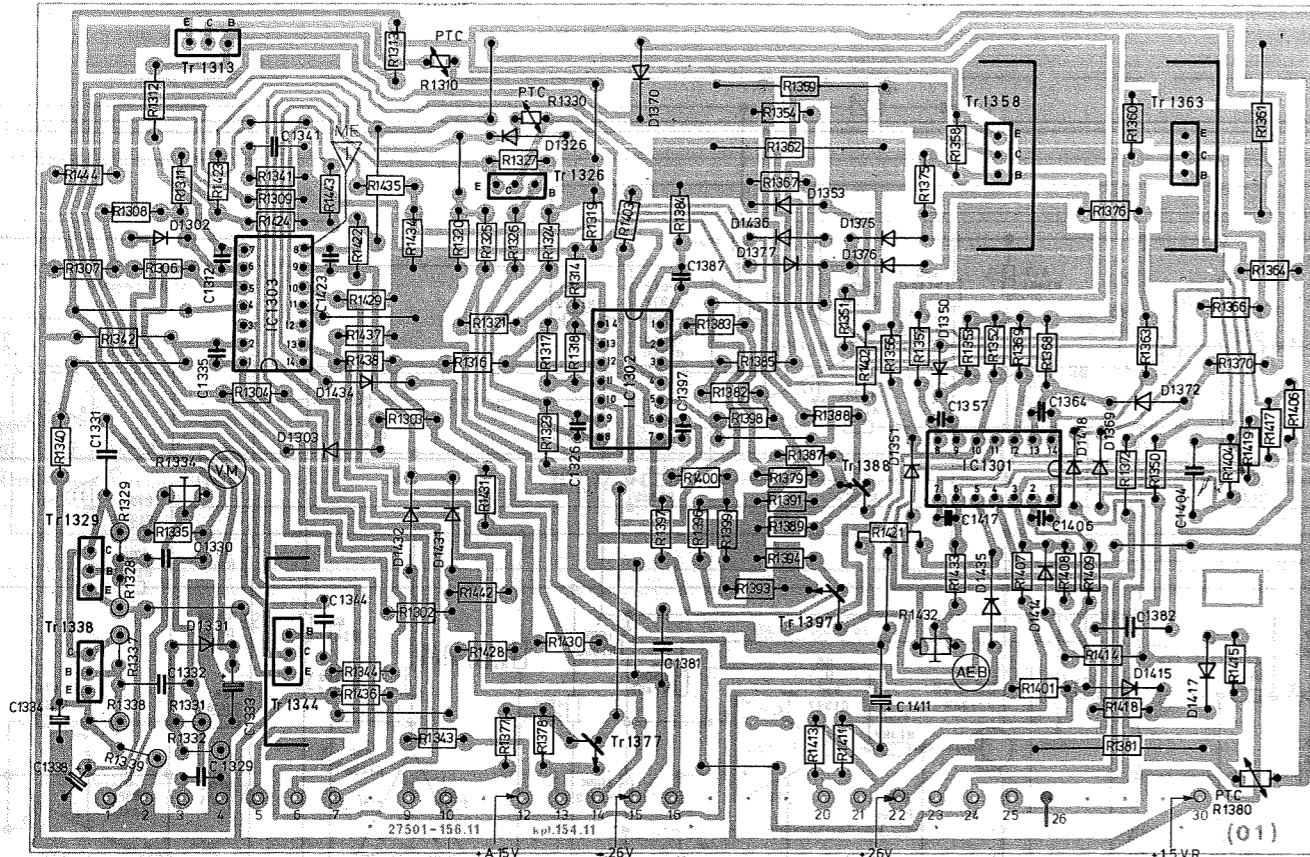
S 1A-A
EINFAEDELN 0V 4,5V
AUSFAEDELN 0V 12V
START 0V 12V

BEZEICHNUNG DER EINSTELLREGLER:
AEB AUS-EINFAEDELBREMSSE
VM VORMAGNETISIERUNG

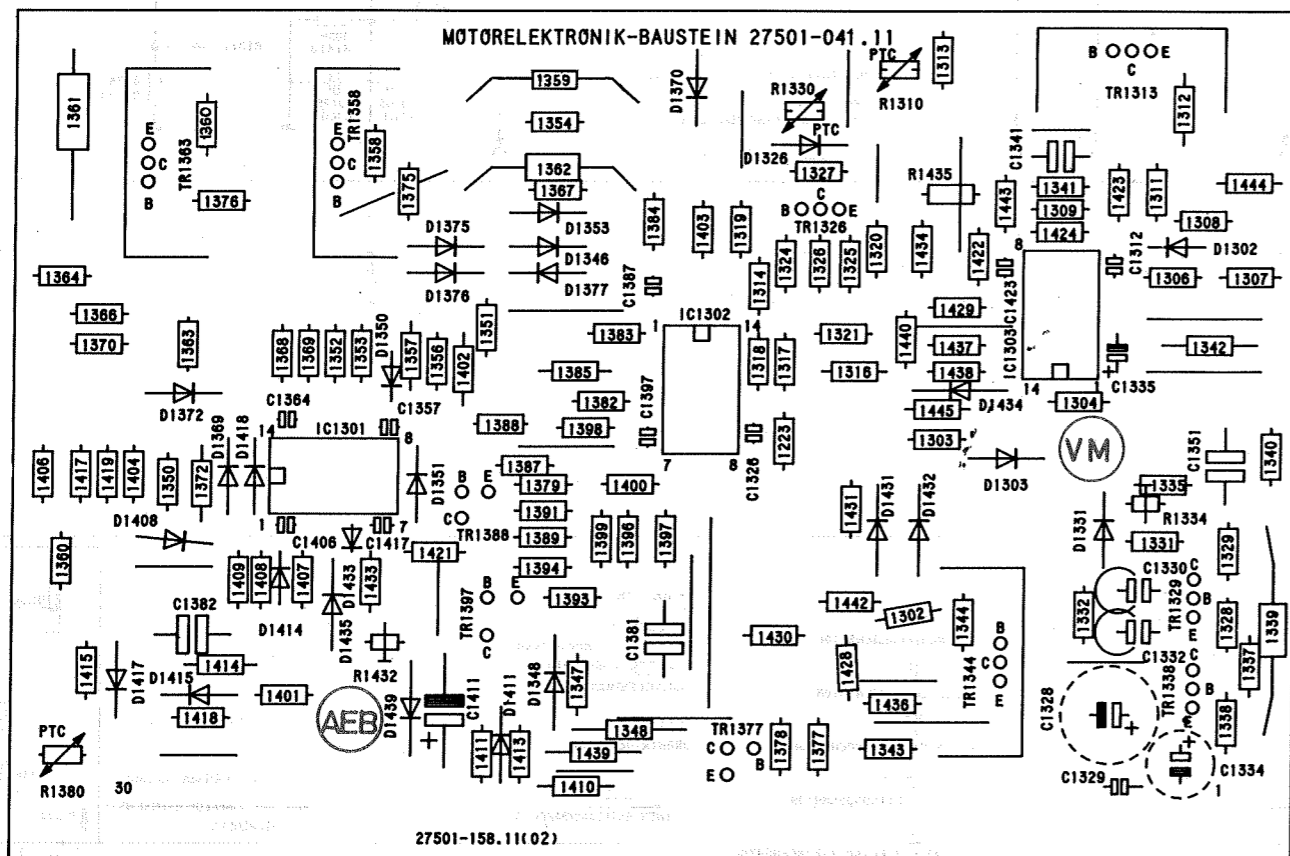
MOTORELEKTRONIK-BAUSTEIN 27501-041-11

BUCHSENLEISTE ZU CHASSISPLATTE





Lötseite



Bestückungsseite

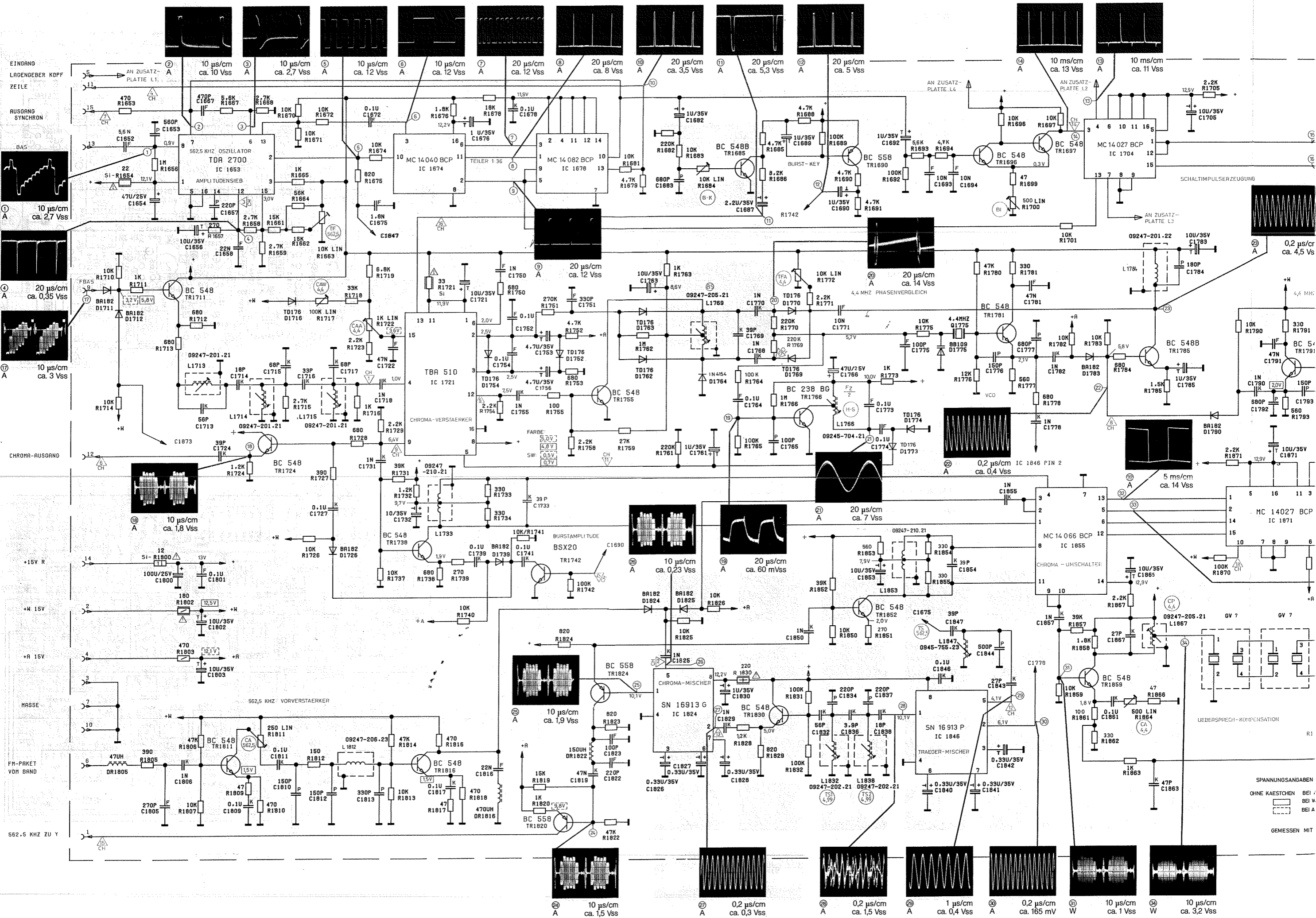
5. Abgleich des Motorelektronik-Baustein 27501-041.11

Meßgeräte: Oszilloskop, Amperemeter, Netzgerät (I ausg. 100 mA)

Allgemeines: Motorelektronik-Bst. über Adapterplatte 27501-104.01 im Gerät anschließen. Lötseite der Adapterplatte muß zur Gerätevorderseite zeigen.

Zu Pkt. 5.1.: Wickelteller von Motor M1 und Motor M2 mechanisch verbinden. Beide Brücken „M2“ und „M3“ auf der Adapterplatte ziehen. Netzgerät und Amperemeter nach untenstehender Abb. anschließen. Netzgerät langsam hochregeln bis das Amperemeter 60 mA anzeigt (auf Polung des Netzgerätes achten!). Wickelteller mit der Hand festhalten.

Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
5.1.	Funktion der Aus/Einfädelbrems-schaltung	Gerät einschalten. Trommel mit der Hand ca. 1 cm einschwenken (am Trommelanschlaghebel ansetzen). Auf Videoköpfe achten!		Regler AEB R 1432 auf den Anschlag stellen, bei dem die Wickelteller sich gegen den Uhrzeigersinn drehen.	Regler AEB R 1432 soweit zurückdrehen, bis die Wickelteller den ersten Stillstand erreichen. ACHTUNG! Nicht weiterdrehen, da sonst der Abgleich verfälscht wird. Die Wickelteller dürfen leicht zittern, aber keinesfalls rotieren. Verbindung der Wickelteller entfernen. Betriebszustand des ME-Bst. wiederherstellen.
5.2.	Stop-Automatik	ohne Cassette. Stop-Taste drücken, Bandtrommel schwenkt aus.	Zweistrahloszilloskop mit 10:1 Teilertastkopf. Beide Kanäle auf gleiche Y-Empfindlichkeit einstellen. (z.B. 50 mV/cm). Beide Eingänge auf DC schalten und auf gemeinsamen Nullpegel eichen (z.B. unterste Oszilloskop-schirmlasterlinie). 1. Oszilloskop-tastkopf an MP ME 1. 2. Oszilloskop-tastkopf an Kontakt 11 ME-Bst. Zeitbasis 2 ms/cm.	Regler RSA R 1373	 Mit dem Regler RSA R 1373 die Tachimpulse auf die Mitte der Referenzgleichspannung einstellen. Dabei ist ein Abweichen der Tachimpulsamplitude von der Mitte um max. 20% noch zulässig. Die Tachimpulsamplitude kann zwischen 1,5 Vss und 6.5 Vss liegen.
5.3.	Vormagnetisierung für den A/W-Kopf (nach Farbpunkt auf Kopfoberseite)	Aufnahme	Oszilloskop-tastkopf an Pin 24 TB-Bst. Zeitbasis 10 µs/cm	Regler VM R 1334	Entsprechend nach Farbpunkt folgende Werte einstellen: Blau: 22 Veff ± 62,2 Vss Rot: 24,5 Veff ± 69,3 Vss Weiß: 27 Veff ± 76,4 Vss Schwarz: 29,5 Veff ± 83,4 Vss Gelb: 32 Veff ± 90,5 Vss Grün: 34,5 Veff ± 97,6 Vss Grau: 37,0 Veff ± 104,7 Vss Braun: 39,5 Veff ± 111,7 Vss



EINGANG LAGEGEBER KOPF ZELLE

BAS

RUSGANG SYNCHRON

CHROMA-AUSGANG

+15V R

+H 15V

+A 15V

MASSE

FH-PAKET VON BAND

562,5 KHZ ZU Y

AN ZUSATZ-PLATTE L1

AN ZUSATZ-PLATTE L2

AN ZUSATZ-PLATTE L3

AN ZUSATZ-PLATTE L4

AN ZUSATZ-PLATTE L5

AN ZUSATZ-PLATTE L6

AN ZUSATZ-PLATTE L7

AN ZUSATZ-PLATTE L8

AN ZUSATZ-PLATTE L9

AN ZUSATZ-PLATTE L10

AN ZUSATZ-PLATTE L11

AN ZUSATZ-PLATTE L12

AN ZUSATZ-PLATTE L13

AN ZUSATZ-PLATTE L14

AN ZUSATZ-PLATTE L15

AN ZUSATZ-PLATTE L16

AN ZUSATZ-PLATTE L17

AN ZUSATZ-PLATTE L18

AN ZUSATZ-PLATTE L19

AN ZUSATZ-PLATTE L20

AN ZUSATZ-PLATTE L21

AN ZUSATZ-PLATTE L22

AN ZUSATZ-PLATTE L23

AN ZUSATZ-PLATTE L24

AN ZUSATZ-PLATTE L25

AN ZUSATZ-PLATTE L26

AN ZUSATZ-PLATTE L27

AN ZUSATZ-PLATTE L28

AN ZUSATZ-PLATTE L29

AN ZUSATZ-PLATTE L30

AN ZUSATZ-PLATTE L31

AN ZUSATZ-PLATTE L32

AN ZUSATZ-PLATTE L33

AN ZUSATZ-PLATTE L34

AN ZUSATZ-PLATTE L35

AN ZUSATZ-PLATTE L36

AN ZUSATZ-PLATTE L37

AN ZUSATZ-PLATTE L38

AN ZUSATZ-PLATTE L39

AN ZUSATZ-PLATTE L40

AN ZUSATZ-PLATTE L41

AN ZUSATZ-PLATTE L42

AN ZUSATZ-PLATTE L43

AN ZUSATZ-PLATTE L44

AN ZUSATZ-PLATTE L45

AN ZUSATZ-PLATTE L46

AN ZUSATZ-PLATTE L47

AN ZUSATZ-PLATTE L48

AN ZUSATZ-PLATTE L49

AN ZUSATZ-PLATTE L50

AN ZUSATZ-PLATTE L51

AN ZUSATZ-PLATTE L52

AN ZUSATZ-PLATTE L53

AN ZUSATZ-PLATTE L54

AN ZUSATZ-PLATTE L55

AN ZUSATZ-PLATTE L56

AN ZUSATZ-PLATTE L57

AN ZUSATZ-PLATTE L58

AN ZUSATZ-PLATTE L59

AN ZUSATZ-PLATTE L60

AN ZUSATZ-PLATTE L61

AN ZUSATZ-PLATTE L62

AN ZUSATZ-PLATTE L63

AN ZUSATZ-PLATTE L64

AN ZUSATZ-PLATTE L65

AN ZUSATZ-PLATTE L66

AN ZUSATZ-PLATTE L67

AN ZUSATZ-PLATTE L68

AN ZUSATZ-PLATTE L69

AN ZUSATZ-PLATTE L70

AN ZUSATZ-PLATTE L71

AN ZUSATZ-PLATTE L72

AN ZUSATZ-PLATTE L73

AN ZUSATZ-PLATTE L74

AN ZUSATZ-PLATTE L75

AN ZUSATZ-PLATTE L76

AN ZUSATZ-PLATTE L77

AN ZUSATZ-PLATTE L78

AN ZUSATZ-PLATTE L79

AN ZUSATZ-PLATTE L80

AN ZUSATZ-PLATTE L81

AN ZUSATZ-PLATTE L82

AN ZUSATZ-PLATTE L83

AN ZUSATZ-PLATTE L84

AN ZUSATZ-PLATTE L85

AN ZUSATZ-PLATTE L86

AN ZUSATZ-PLATTE L87

AN ZUSATZ-PLATTE L88

AN ZUSATZ-PLATTE L89

AN ZUSATZ-PLATTE L90

AN ZUSATZ-PLATTE L91

AN ZUSATZ-PLATTE L92

AN ZUSATZ-PLATTE L93

AN ZUSATZ-PLATTE L94

AN ZUSATZ-PLATTE L95

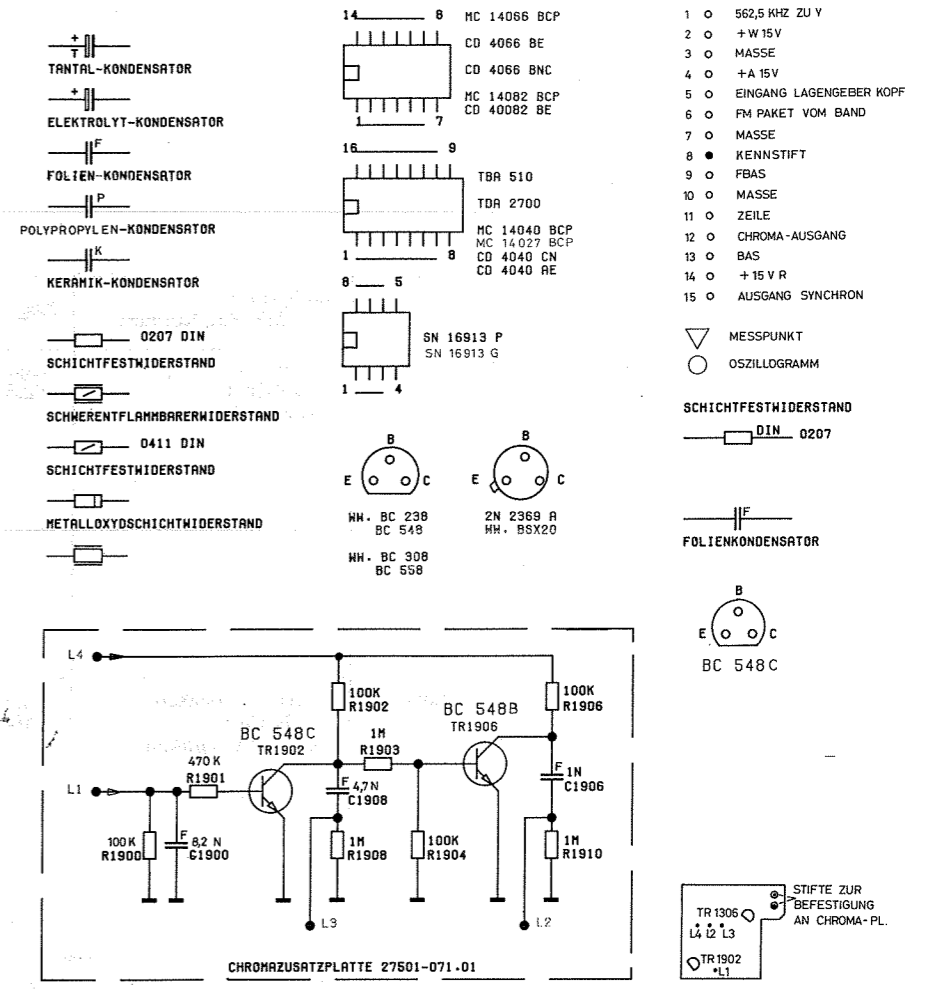
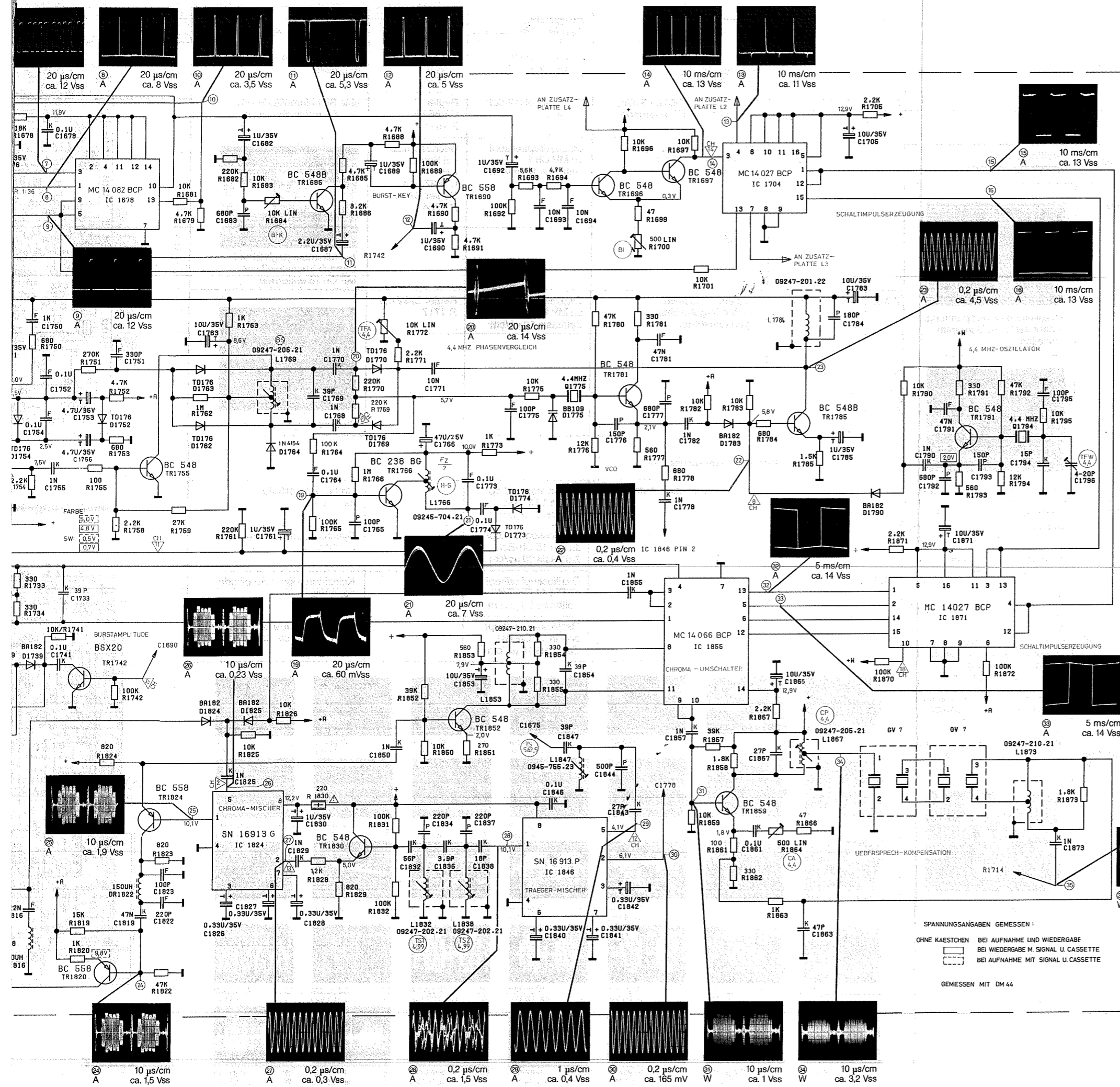
AN ZUSATZ-PLATTE L96

AN ZUSATZ-PLATTE L97

AN ZUSATZ-PLATTE L98

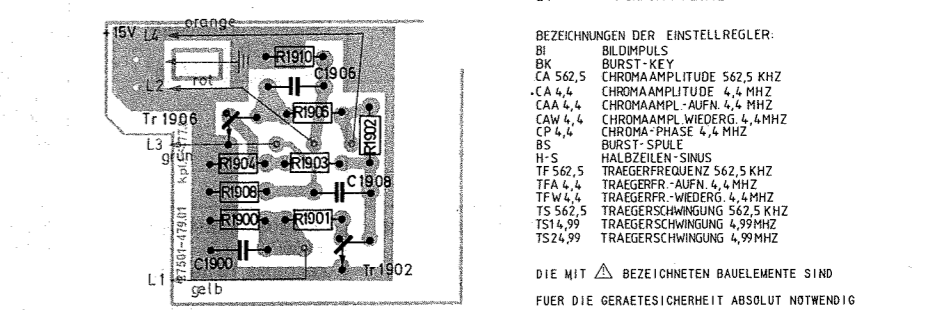
AN ZUSATZ-PLATTE L99

AN ZUSATZ-PLATTE L100



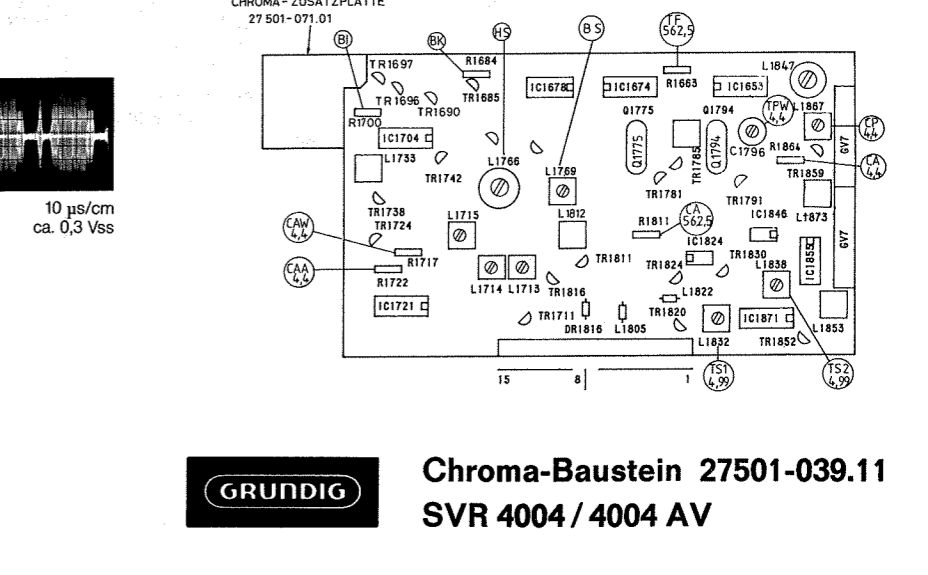
VON BESTUECKUNGSSITE GESEHEN

L1 EINGANG LADENGEBER KOPF
 L2 AN JC 1704 PIN 4
 L3 AN JC 1704 PIN 7
 L4 + V CHROMA-PLATTE



BEZEICHNUNGEN DER EINSTELLREGLER:
 BI BILDIMPULS
 BK BURST-KEY
 CA 562,5 CHROMA AMPLITUDE 562,5 KHZ
 CA 4,4 CHROMA AMPL. ALF. 4,4 MHz
 CAW 4,4 CHROMA AMPL. WIEDERG. 4,4 MHz
 CP 4,4 CHROMA-PHASE 4,4 MHz
 BS BURST-SPULE
 H-S HALBZEILEN-SINUS
 TF 562,5 TRAEGERFREQUENZ 562,5 KHZ
 TFA 4,4 TRAEGERFR.-AUFN. 4,4 MHz
 TFW 4,4 TRAEGERFR.-WIEDERG. 4,4 MHz
 TS 562,5 TRAEGERSCHWINGUNG 562,5 KHZ
 TS1 4,99 TRAEGERSCHWINGUNG 4,99 MHz
 TS2 4,99 TRAEGERSCHWINGUNG 4,99 MHz

DIE MIT Δ BEZEICHNETEN BAUELEMENTE SIND FÜR DIE GERÄTESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEN DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DÜRFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDUNG FINDEN.



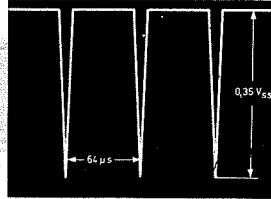

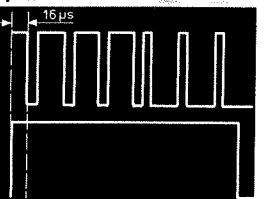
GRUNDIG Chroma-Baustein 27501-039.11 SVR 4004 / 4004 AV

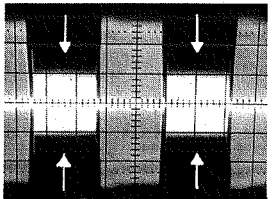
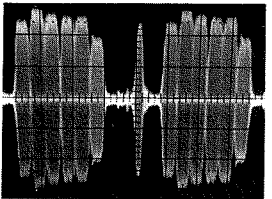
7. Abgleich des Chroma-Baustein 27501-039.11

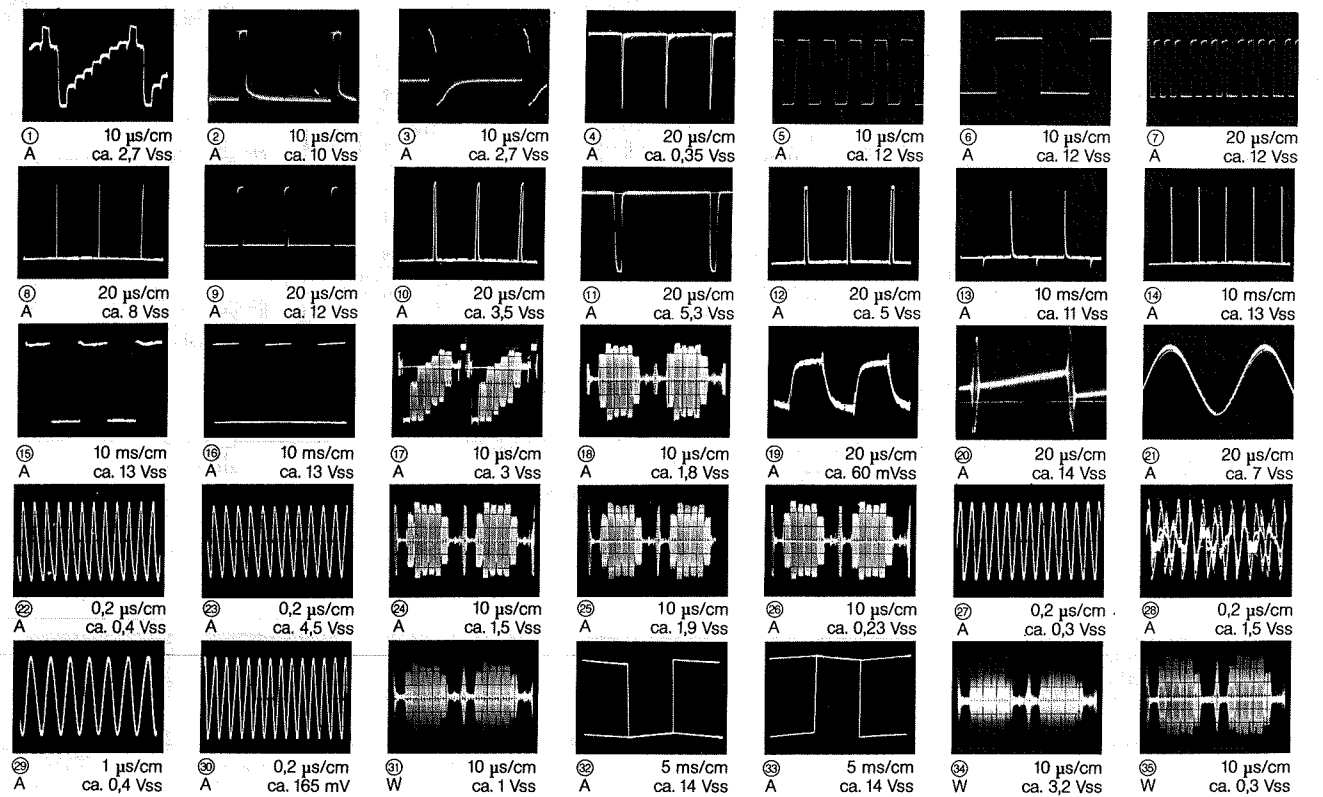
Meßgeräte: Oszilloskop, Frequenzzähler, Voltmeter

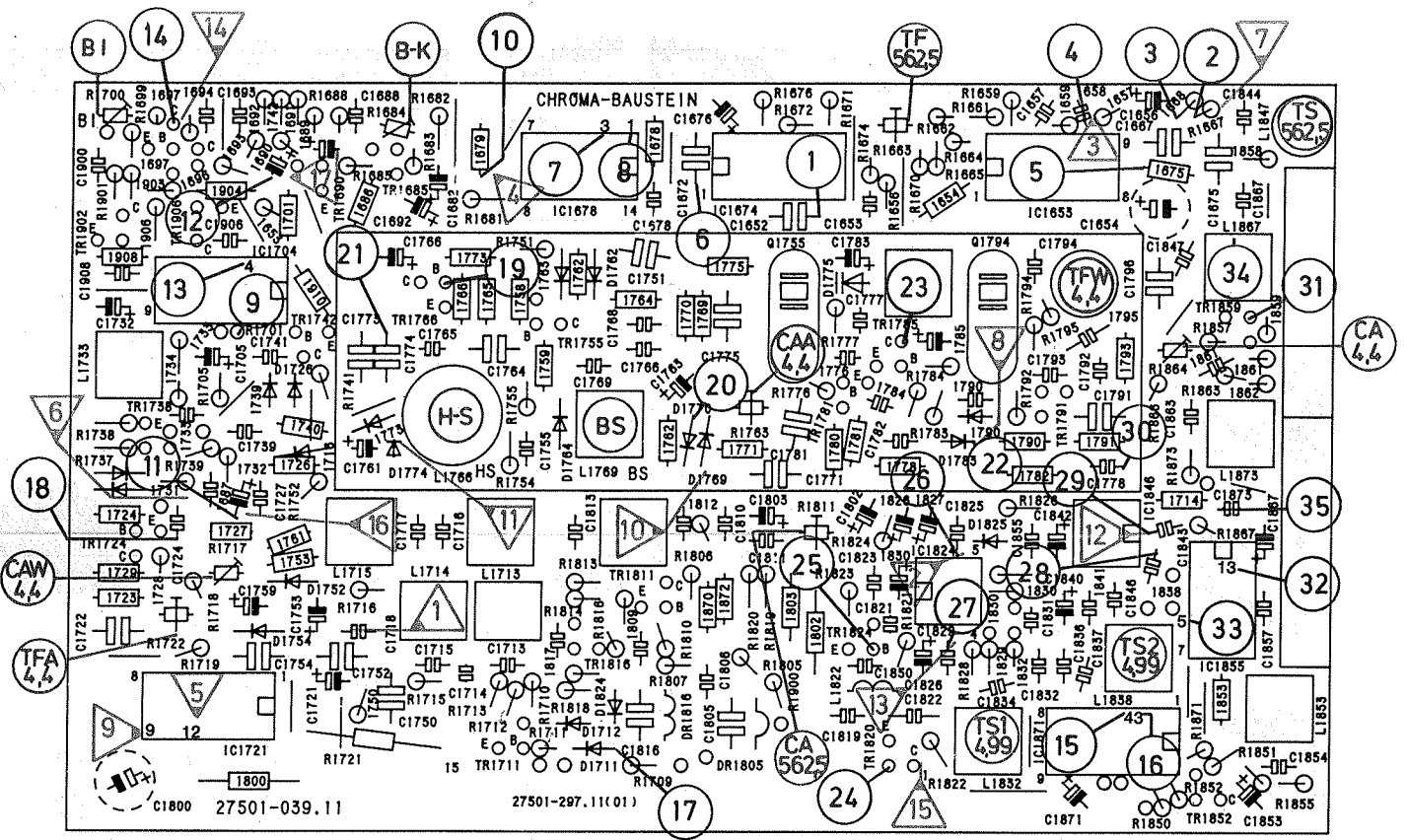
Allgemeines: Chroma-Bst. über Adapterplatte 27501-105.01 im Gerät anschließen.

Lötseite der Adapterplatte muß zur Gerätevorderseite zeigen.

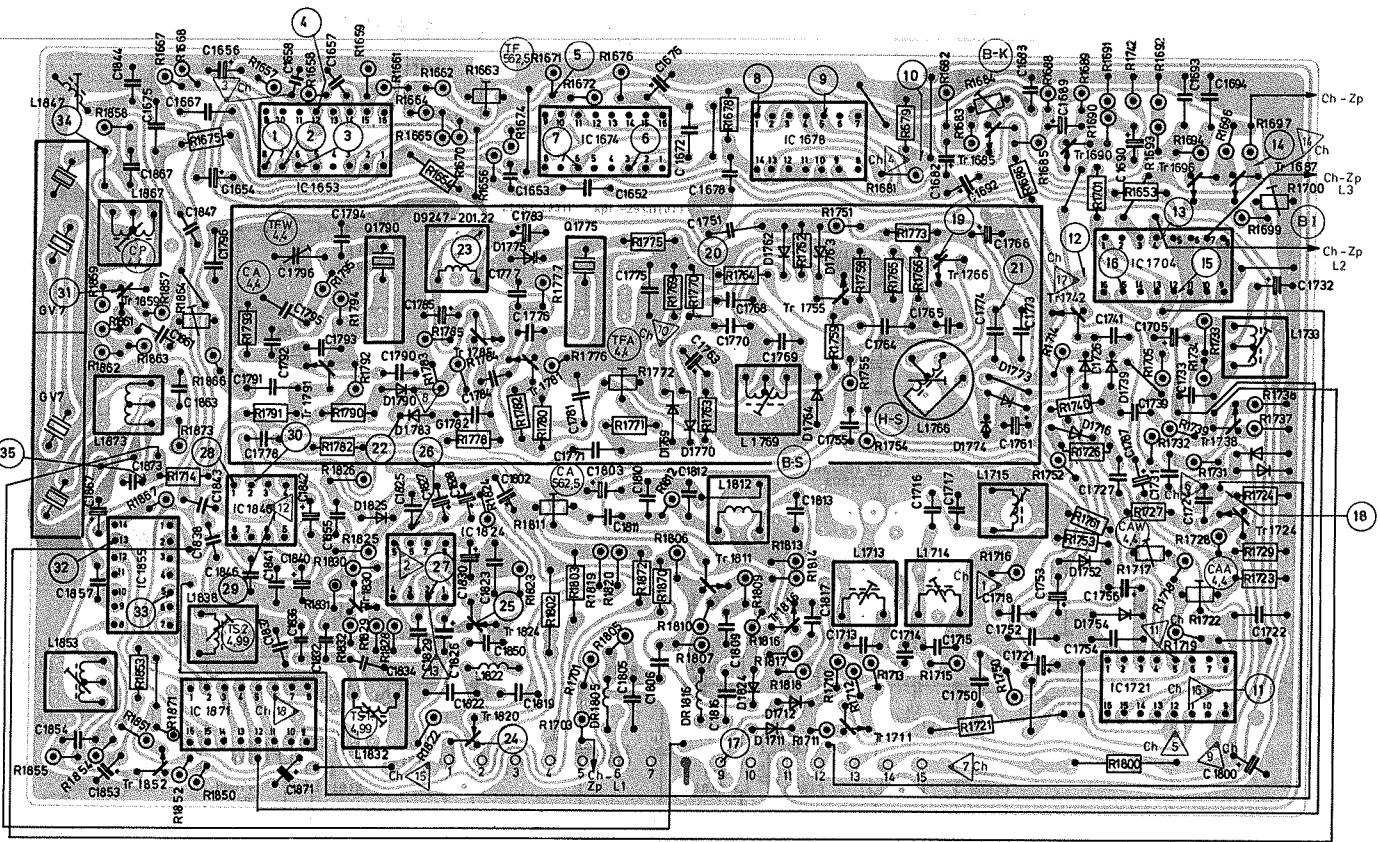
Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
7.1.1.	562,5 kHz Oszillator	Sendernormtestbild. Aufnahme	Oszilloskopastkopf an MP Ch 3 Zeitbasis 20 µs/cm	Regler TF 562,5 R 1663	 geradlinigen Regelspannungsverlauf nach Oszillogramm einstellen.
7.1.2.	Burstaufastung	Sendernormtestbild. Aufnahme	Oszilloskopastkopf an MP Ch 5 Zeitbasis 0,5 µs/cm	Regler B-K R 1684	 4,5 µs Auftastdauer einstellen.
7.1.3.	Farbhilfsträgerfrequenz (4,43)	Basis von Tr. 1755 Ch-Bst. auf Masse legen. Sendernormtestbild. Aufnahme	Frequenzzähler an MP Ch 8	Regler TFA 4,4 R 1772	Oszillator auf 4433619 ± 5 Hz einstellen. Kurzschluß von Basis Tr. 1755 Ch-Bst. entfernen.
7.1.4.	Farbabschalter (Colorkiller)	Sendernormtestbild. Aufnahme	Voltmeter an MP Ch 11	Spule H-S L 1766	maximale Gleichspannung von ca. +5 V einstellen.
7.1.5.	Mischerpegel	Sendernormtestbild. Aufnahme	Oszilloskopastkopf an MP Ch 2 Zeitbasis 10 µs/cm	a) Regler CAA 4,4 R 1722 b) Spule BS L 1769 Ch-Bst.	a) Chromasignal auf ca. 300 mVss einstellen. b) Chromasignal auf Minimum (Burstamplitude muß auch ca. 300 mVss betragen). Abgleich a) wiederholen.
7.1.6.	562,5 kHz Träger-schwingung.	Sendernormtestbild. Aufnahme	Oszilloskopastkopf an MP Ch 12 Zeitbasis 10 µs/cm	Spule TS 562,5 L 1847	maximale Spannungsamplitude von ca. 300 mVss einstellen.
7.1.7.	4,99 MHz Träger-schwingung.	Sendernormtestbild. Aufnahme	Oszilloskopastkopf an MP Ch 13 Zeitbasis 1 µs/cm	Spulen L 1832 TS1 4,99 L 1838 TS2 4,99	maximale Spannungsamplitude von ca. 400 mVss einstellen.
7.1.8.	Integrationsstufe	Sendernormtestbild. Aufnahme	1. Oszilloskopastkopf an MP Ch 7 2. Oszilloskopastkopf an MP Ch 14 Zeitbasis 20 µs/cm Oszilloskop auf Kanal 2 triggern	Regler BI R 1700	 nach Oszillogramm abgleichen.

Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
7.2.1.	Farbhilfsträgerfrequenz (4,43)	Wiedergabe (ohne Cassette)	Frequenzzähler an MP Ch 8	Trimmer TFW 4,4 C 1796	Oszillator auf 4433619 ± 5 Hz einstellen.
7.2.2.	Chromawiedergabe-spannung	Sendernormtestbild ca 5 min. aufnehmen. Bei Wiedergabe der Eigenaufnahme.	Oszilloskopastkopf an MP Ch 2	Regler CA 562,5 R 1811	eine Signalamplitude von ca. 300 mVss einstellen.
	Übersprech-kompensation	MP Ch 18 auf Masse legen. Bei Wiedergabe einer Eigenaufnahme	Oszilloskopastkopf an MP Ch 1 Zeitbasis 10 ms/cm	wechselweise mit Spule CP 4,4 L 1867 und Regler CA 4,4 R 1864	 Auf Minimum abgleichen! Danach Kurzschluß von MP Ch 18 entfernen
7.2.3.	Chroma-Pegel (4,43 MHz).	Sendernormtestbild. Bei Wiedergabe einer Eigenaufnahme.	Oszilloskopastkopf an MP Ch 9 Zeitbasis 10 µs/cm	Regler CAW 4,4 R 1717	 Chroma-Pegel ca. 2 Vss
7.3. Kontrolle der Chroma-Ausgangssignale					
7.3.1.	Chroma-Amplitude 562,5 kHz	Sendernormtestbild. Aufnahme	Oszilloskopastkopf an Pin 1 Ch-Bst. Zeitbasis 10 µs/cm		Chroma-Amplitude ca. 1,5 Vss
7.3.2.	Synchron-gemisch		Oszilloskopastkopf an Pin 15 Ch-Bst. Zeitbasis 20 µs/cm		Synchron-gemisch-Amplitude ca. 10 Vss
7.3.3.	Koinzidenz-signal		Oszilloskopastkopf an Pin 11 Ch-Bst. Zeitbasis 20 µs/cm		Koinzidenzsignal-Amplitude ca. 4 Vss
7.3.4.	Burst-amplitude		Oszilloskopastkopf an Pin 12 Ch-Bst. Zeitbasis 10 µs/cm		Burstamplitude des FBA-Signals ca. 350 m Vss.

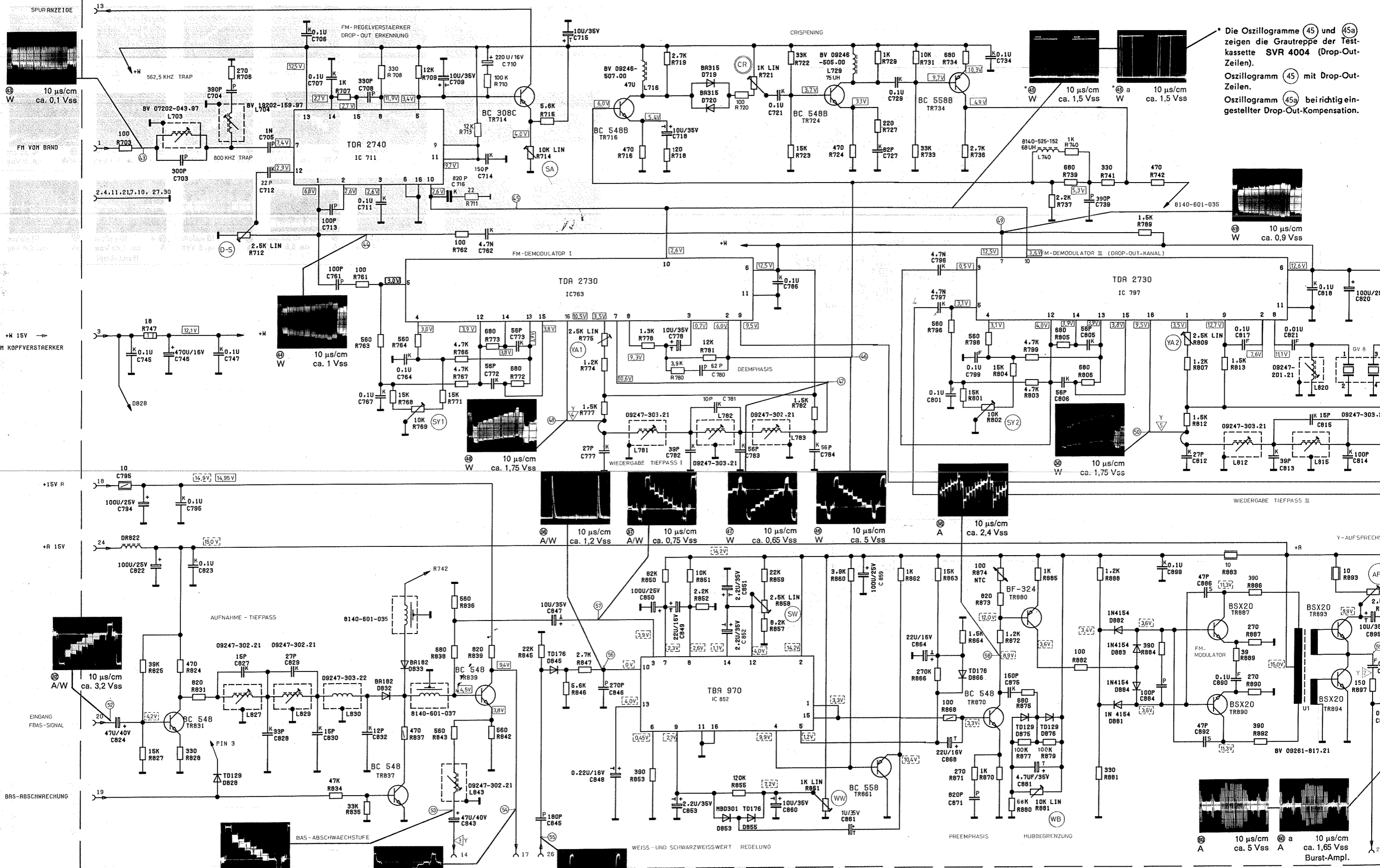




Bestückungsseite

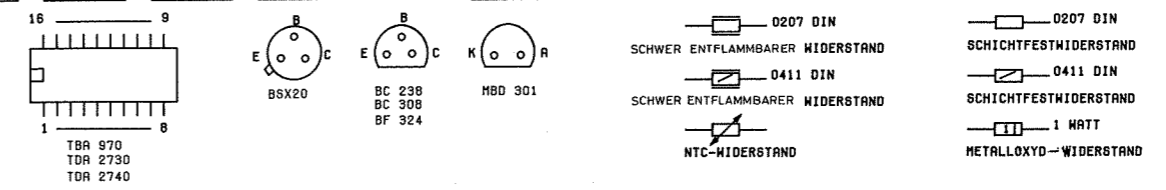


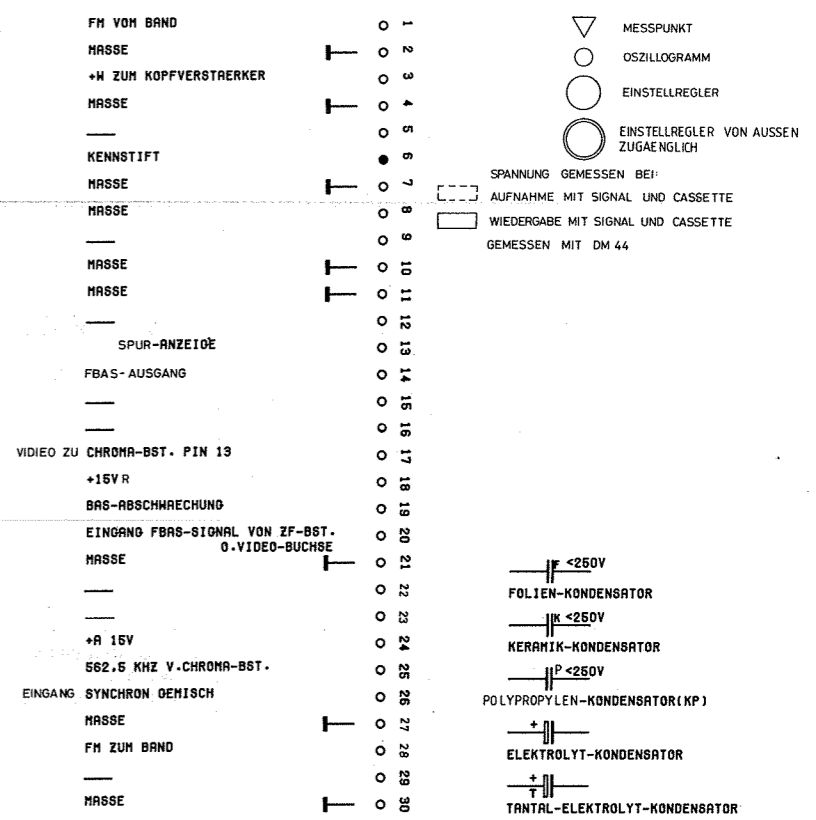
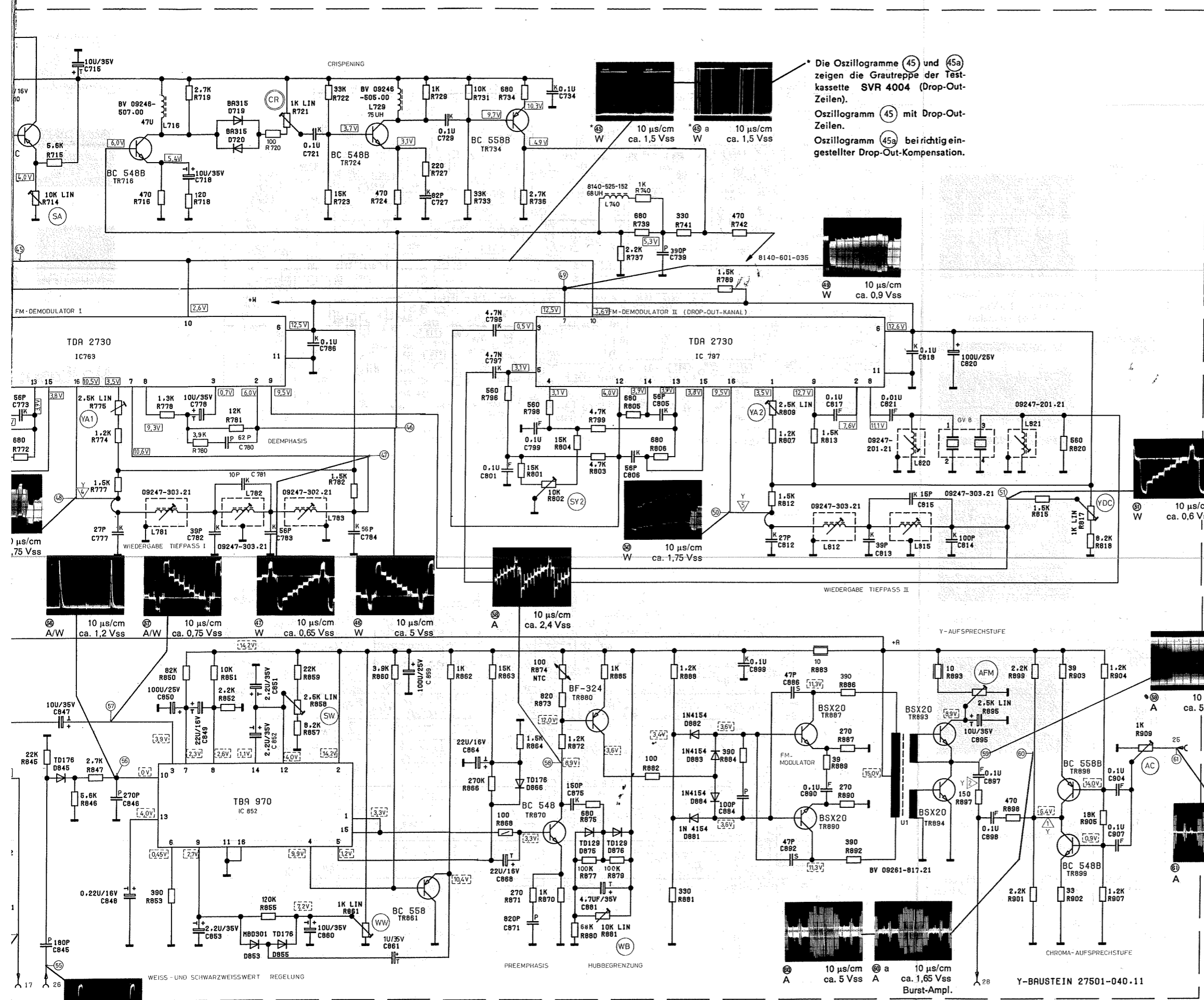
Lötseite



Die Oszillogramme 45 und 45a zeigen die Grautreppe der Testkassette SVR 4004 (Drop-Out-Zeilen). Oszillogramm 45 mit Drop-Out-Zeilen. Oszillogramm 45a bei richtig eingestellter Drop-Out-Kompensation.

10 µs/cm ca. 5 Vss
10 µs/cm ca. 1,65 Vss
Burst-Ampl.

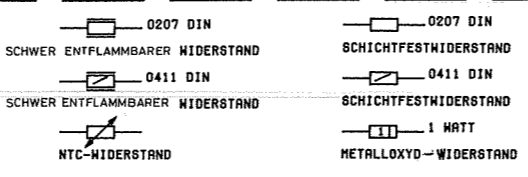
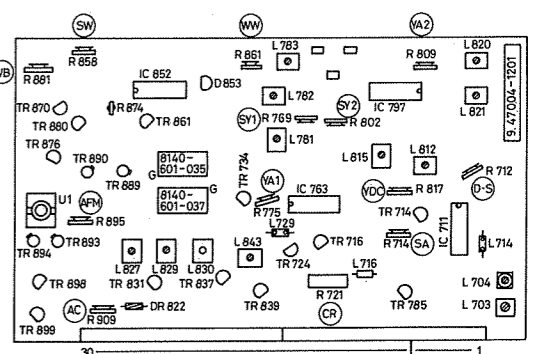




BEZEICHNUNGEN DER EINSTELLREGLER:

- CR CRISPENING
- D-S DROP-OUT-SCHWELLE
- SY 1 SYMMETRIE
- SY 2 SYMMETRIE
- YA 1 VERSTÄRKUNGSREGLER
- YA 2 VERSTÄRKUNGSREGLER
- YDC NIVEAUREGLER
- SW SYNCHRONWERT
- WW WEISSWERT
- WB WEISSBEGRENZER
- AFM AUFSPRECHSTROM Y
- AC AUFSPRECHSTROM FARBE
- SA SPURANZEIGE

Die Oszillogramme (45) und (45a) zeigen die Grautreppe der Testkassette SVR 4004 (Drop-Out-Zeilen).
 Oszillogramm (45) mit Drop-Out-Zeilen.
 Oszillogramm (45a) bei richtig eingestellter Drop-Out-Kompensation.

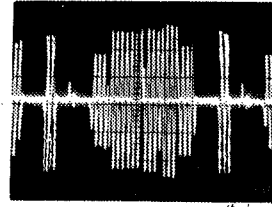
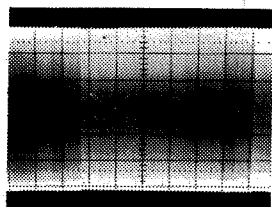
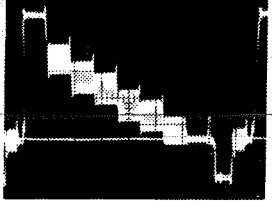
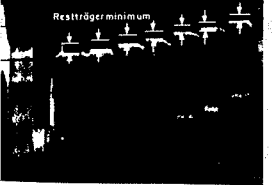


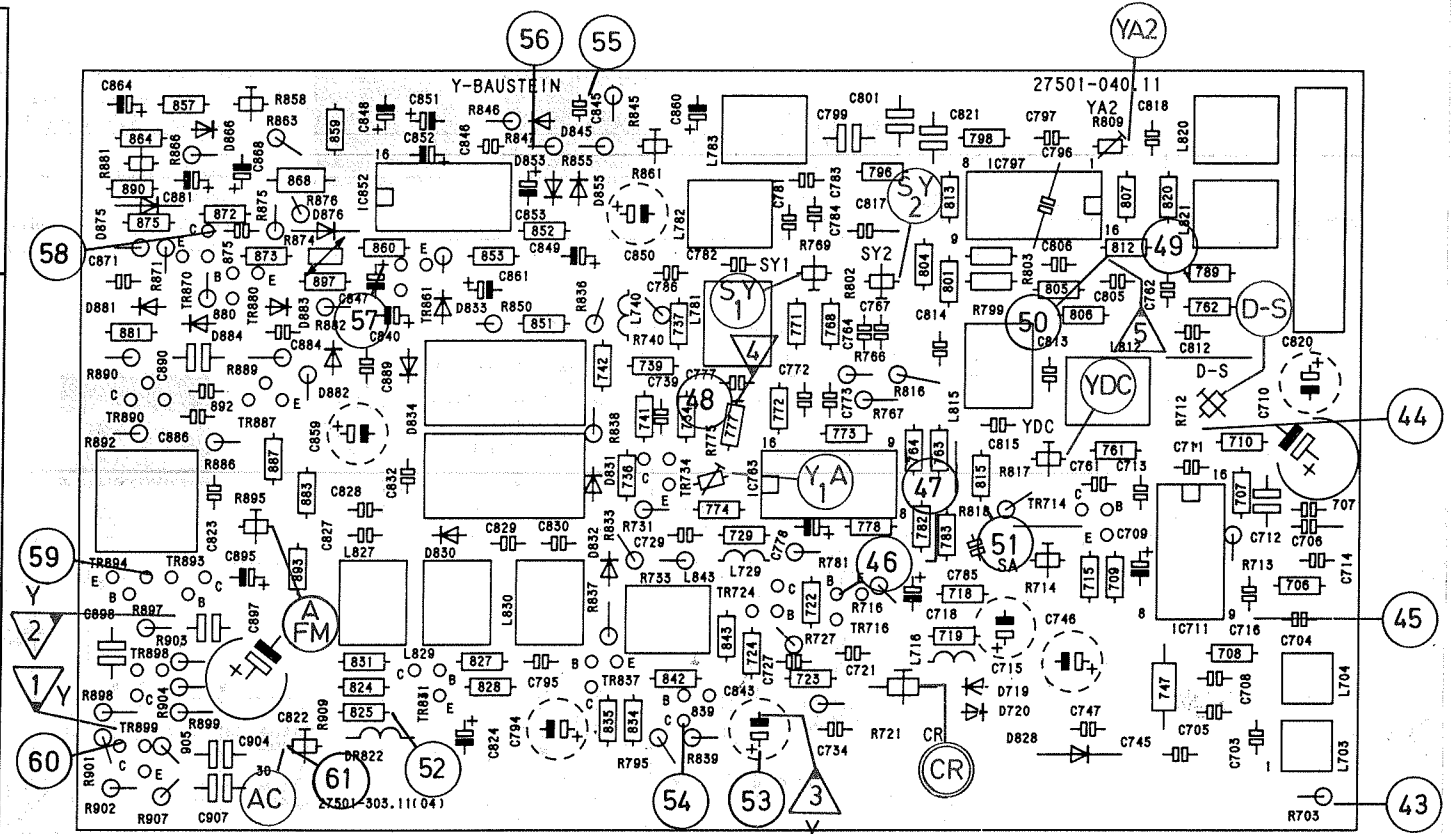
GRUNDIG
 Y-Baustein 27501-040.11
 SVR 4004 / 4004 AV

8. Abgleich des Y-Bausteins 27501-040.11

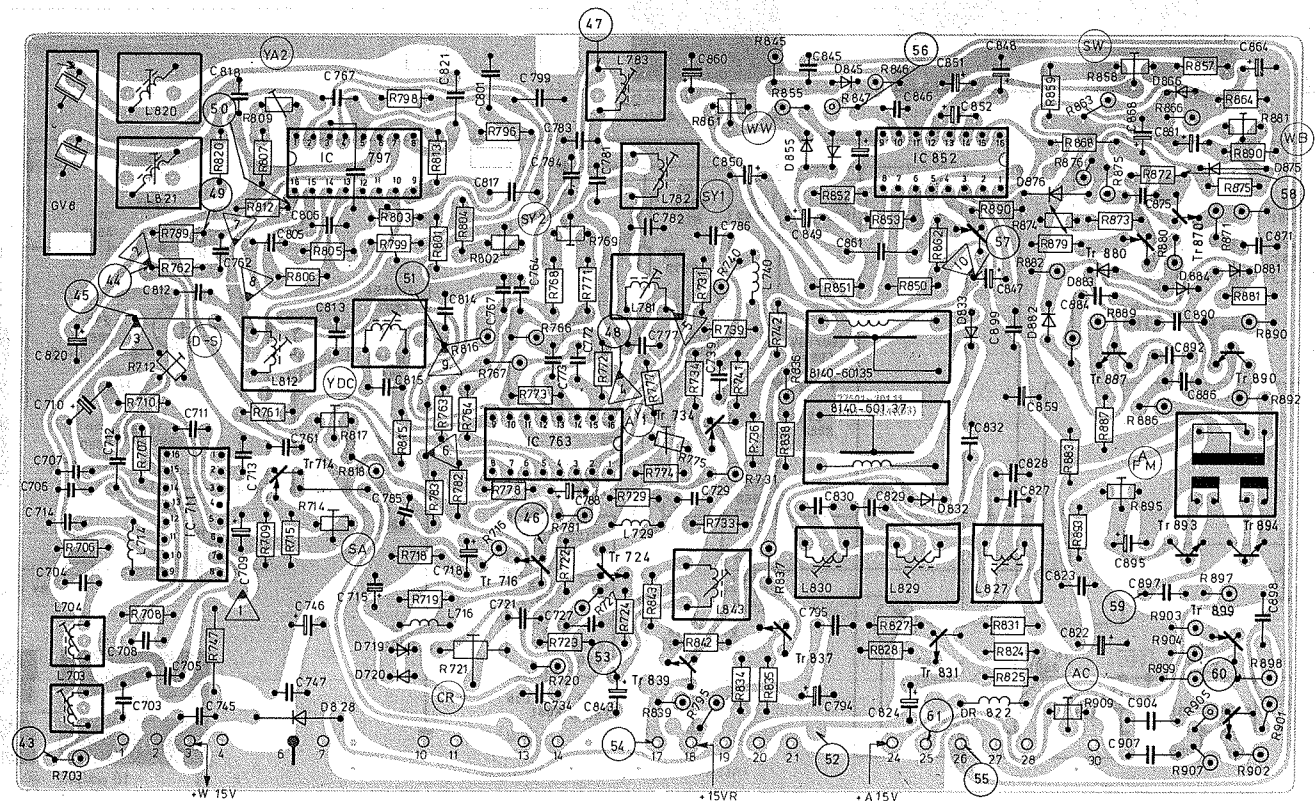
Meßgerät: Oszilloskop,

Allgemeines: Y-Bst. über Adapterplatte 27501-104.01 im Gerät anschließen.
Lötseite der Adapterplatte muß zur Gerätevorderseite zeigen.

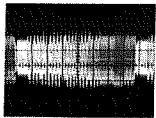
8.1.	Aufsprechstrom-Chroma	Sendernormtestbild. Aufnahme Regler AFM R 895 von Geräteoberseite aus betrachtet im Uhrzeigersinn auf Anschlag stellen.	Oszilloskopastkopf an MP Y 1 Zeitbasis 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$	Regler AC R 909	 Burstamplitude des Chroma-signals auf ca. 3,5 Vss (Δ 7,44 mAss) einstellen.
8.2.	Aufsprechstrom y	Sendernormtestbild. Aufnahme	Oszilloskopastkopf an MP Y 2 Zeitbasis 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$	Regler AFM R 895	 Y-Amplitude auf ca. 7,5 Vss (Δ 50 mAss) einstellen.
8.3.	Y-Amplitude	Sendernormtestbild ca. 2 min. aufnehmen. Bei Wiedergabe dieser Eigenaufnahme.	Oszilloskopastkopf an Pin 14 Y-Bst. Zeitbasis 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$	Regler YA1 R 775	 Y-Amplitude auf ca. 1,5 Vss einstellen.
8.4.	Symmetrie-einstellung	Farbbalkentestbild ca. 5 min. aufnehmen. Bei Wiedergabe der Eigenaufnahme.	Oszilloskopastkopf an MP Y 4 Zeitbasis 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$	Regler SY1 R 769	 Restträger auf Minimum abgleichen.
			Oszilloskopastkopf an MP Y 5 Zeitbasis 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$	Regler SY 2 R 802	
8.5.	Drop-out-Kompensation	Test-Cassette Sach. Nr. 72004-313.00 einlegen. Regler D-S R 712 im Uhrzeigersinn auf Anschlag stellen. Wiedergabe.	Oszilloskopastkopf an Pin 14 Y-Bst. Zeitbasis 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$. Mit Niveaugler des Oszilloskop nach dem Drop-out-zeilen auflösen.	Regler D-S R 712	soweit aufdrehen, daß statt des „Rauschens“ in der Drop-out-Zeile der Bildinhalt eingesetzt wird.
				Regler YA2 R 809	Y-Amplitude des eingefügten Signals, gleich der Y-Amplitude des eigentlichen Signals.
				Regler YDC R 817	Gleichspannungspegel des eingefügten Signals, gleich dem Gleichspannungspegel des eigentlichen Signals



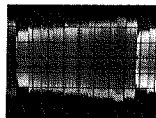
Bestückungsseite



Lötseite



43 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 0,1 Vss



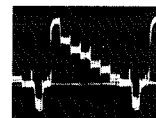
44 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 1 Vss



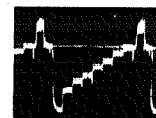
45 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 1,5 Vss



46 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 1,5 Vss



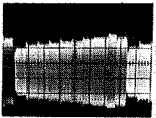
48 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 5 Vss



47 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 0,65 Vss



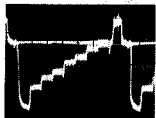
49 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 1,75 Vss



48 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 0,9 Vss



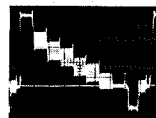
50 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 1,75 Vss



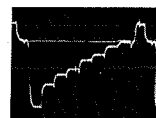
51 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
W ca. 0,6 Vss



52 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A/W ca. 3,2 Vss



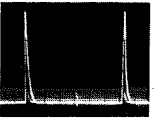
53 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A/W ca. 1,5 Vss



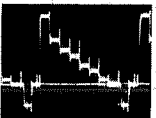
54 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A/W ca. 1,4 Vss



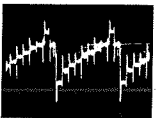
55 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A/W ca. 8 Vss



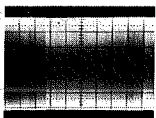
56 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A/W ca. 1,2 Vss



57 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A/W ca. 0,75 Vss



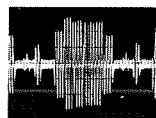
58 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A ca. 2,4 Vss



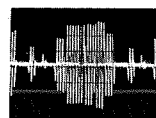
59 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A ca. 5,5 Vss



60 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A ca. 5 Vss



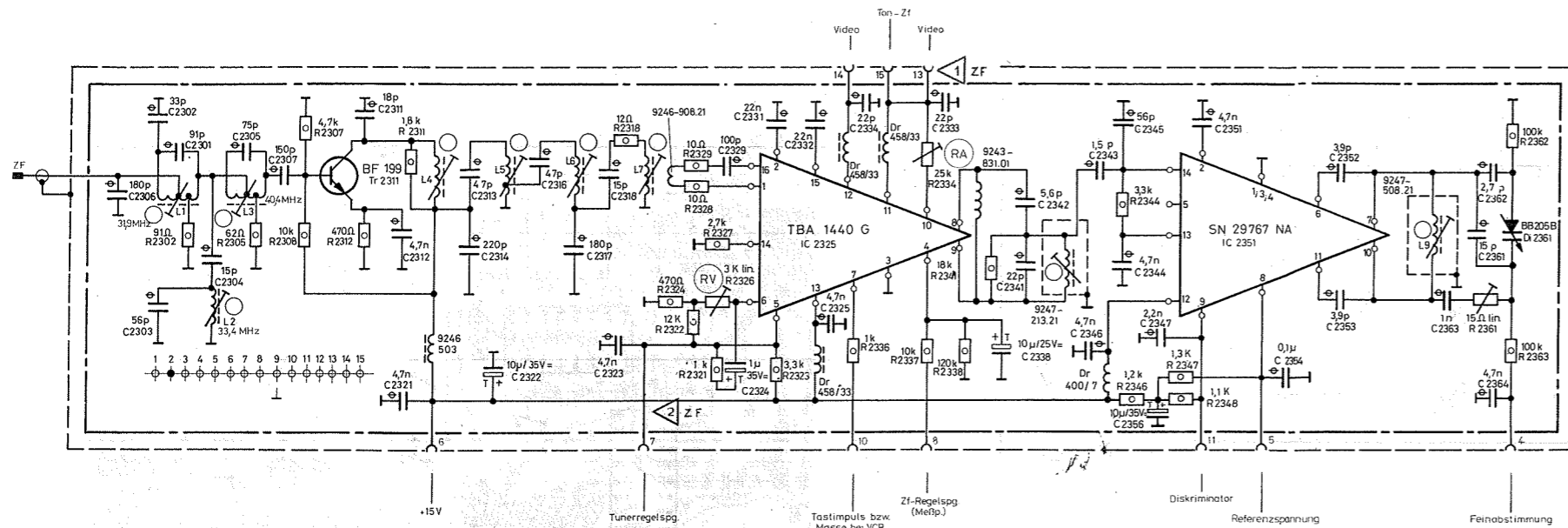
61 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A ca. 1,65 Vss
Burst-Ampl.



62 a 10 $\mu\text{s}/\text{cm}$
A ca. 0,8 Vss

Notizen:

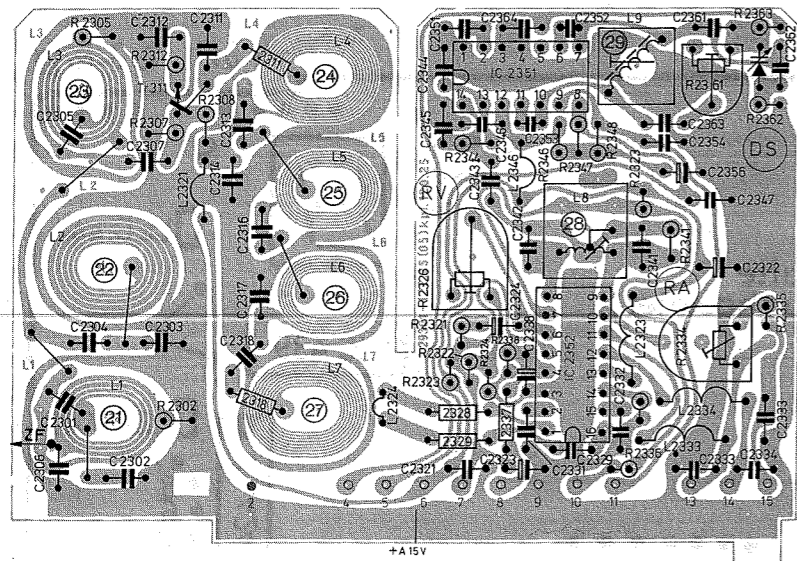
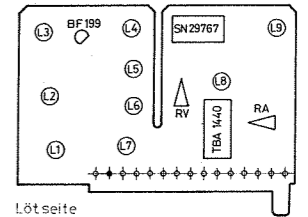
Lined area for notes.



Bezeichnungen der Regler:

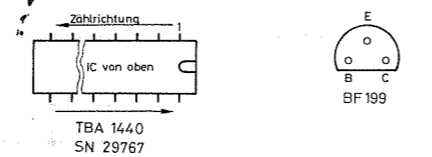
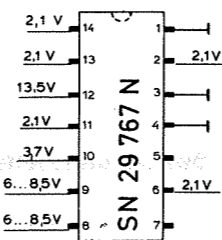
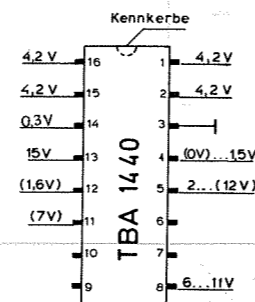
- RA Ausgangsamplitude
- RV Tunerverzögerung
- DS Diskriminator Steilheit

- 1 —
- 2 KENNSTIFT
- 3 —
- 4 Feinabstimmung
- 5 Referenzspannung
- 6 + 15V
- 7 Tunerregelspannung
- 8 ZF-Regelspannung (Meßpunkt)
- 9 —
- 10 —
- 11 Diskriminator
- 12 —
- 13 Video
- 14 Video
- 15 Ton-ZF



Lötseite

IC-Lötseite



3. Abgleich des Bild-ZF-Baustein 27501-035.02

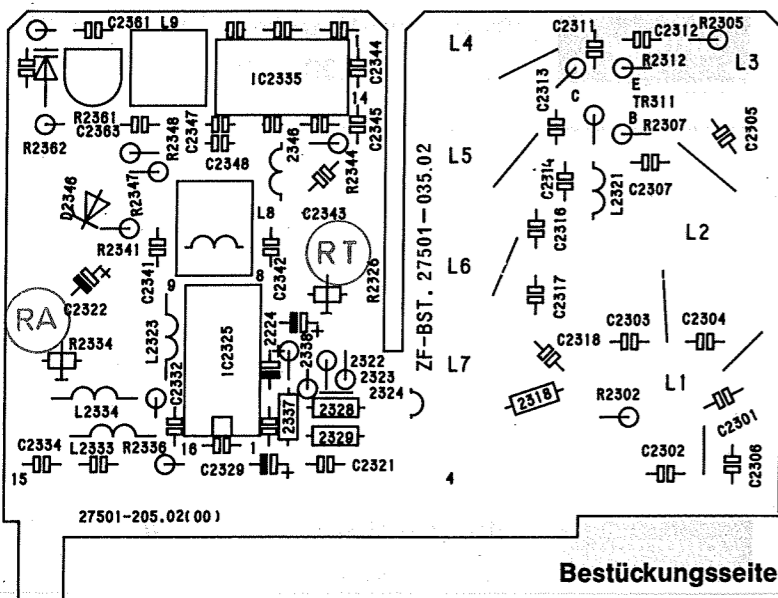
3.1. Regelspannungseinstellungen

Meßgeräte: Oszilloskop, Voltmeter

Allgemeines: ZF-Bst. über Adapterplatte 27501-105.01 im Gerät anschließen.

Lötseite der Adapterplatte muß zur Gerätemitte zeigen.

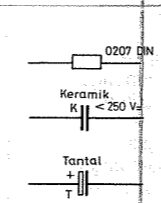
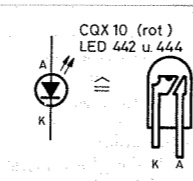
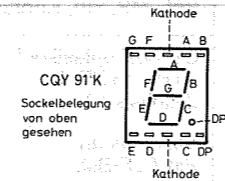
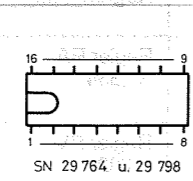
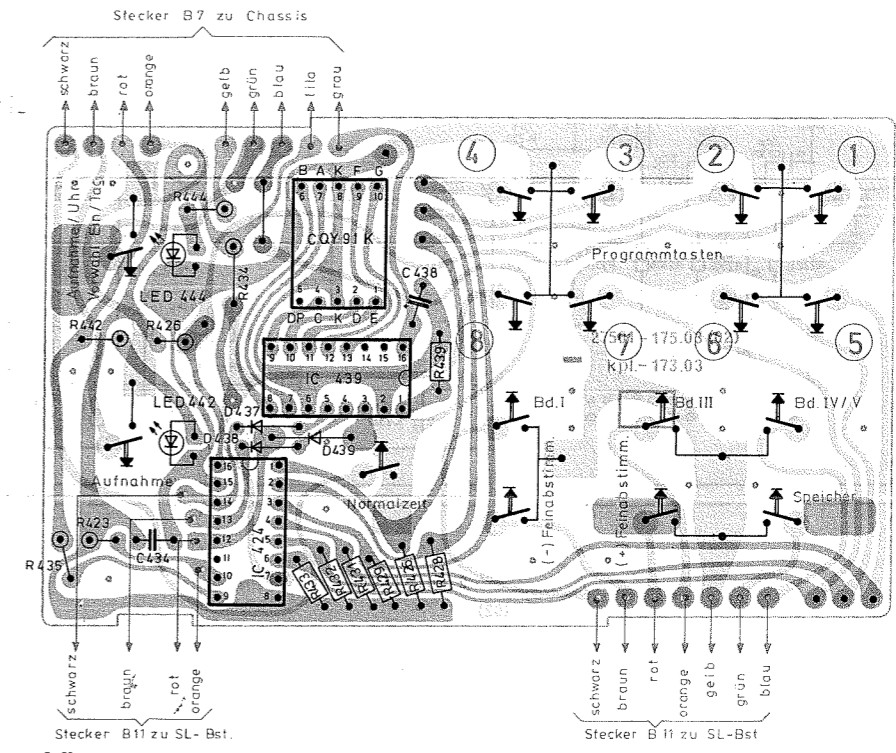
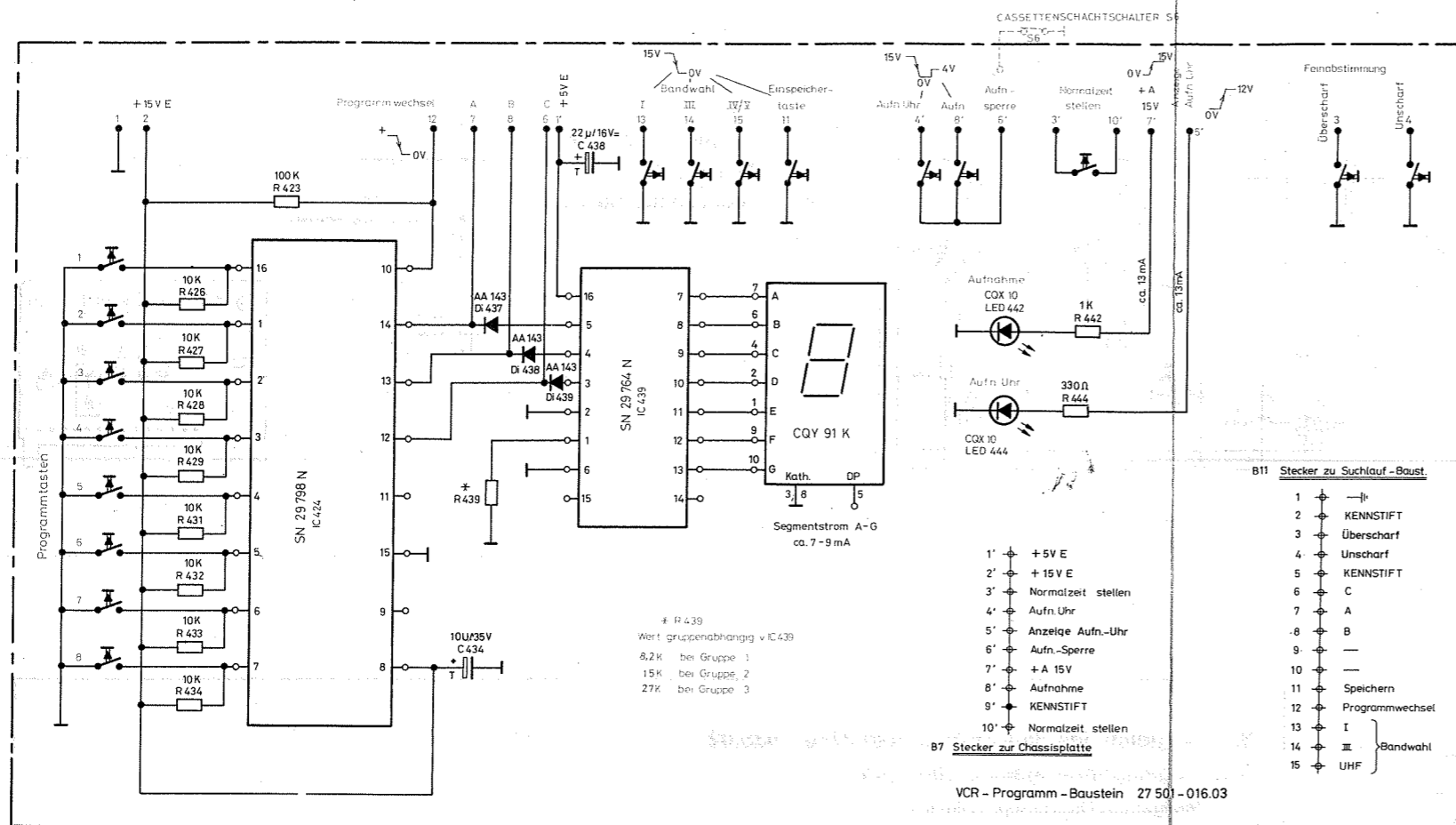
Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
3.1.1.	Regelspannungsamplitude	Sendernormtestbild eines hohen UHF-Senders einspeisen. Aufnahme	Oszilloskopstastkopf an Pin 13 ZF-Bst. Zeitbasis 10 µs/cm	Regler RA R 2334	FBA-Signal auf 2,5 Vss einstellen.
3.1.2.	Regelspannungsverzögerung	Sendernormtestbild. Aufnahme. RV-Regler im Uhrzeigersinn auf Anschlag stellen. Antennensignal soweit abschwächen, bis das Bild noch nicht verrauscht ist.	Voltmeter an Pin 7 ZF-Bst.	Regler RV R 2326	soweit aufdrehen, bis der Regeleinsatz beginnt (von 12 V unregelt auf ca. 10-11 V geregelt).



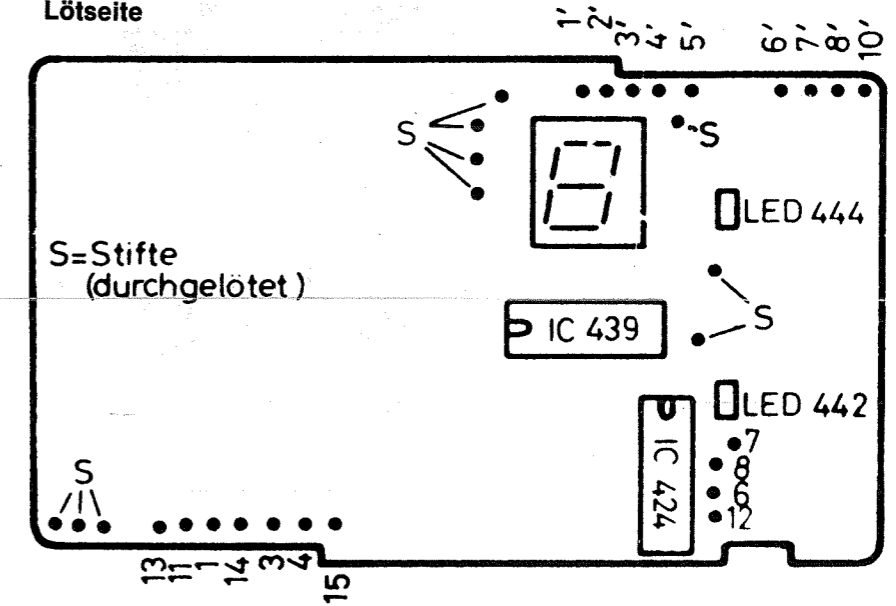
Bestückungsseite



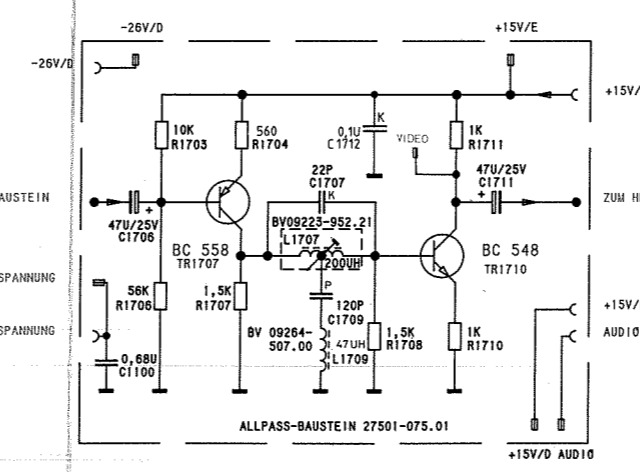
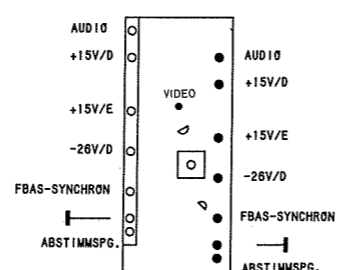
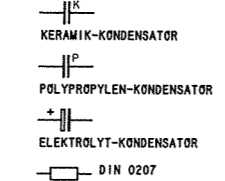
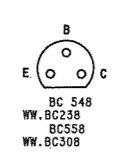
Bild-ZF-Baustein 27501-035.02
SVR 4004 / 4004 AV



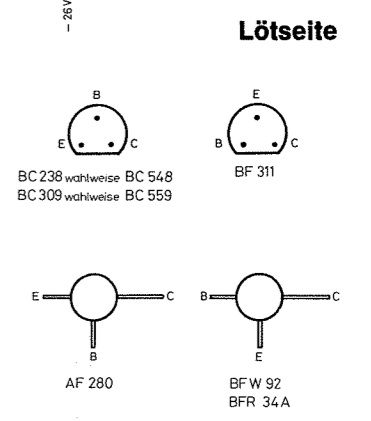
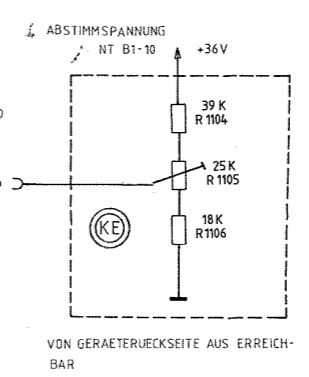
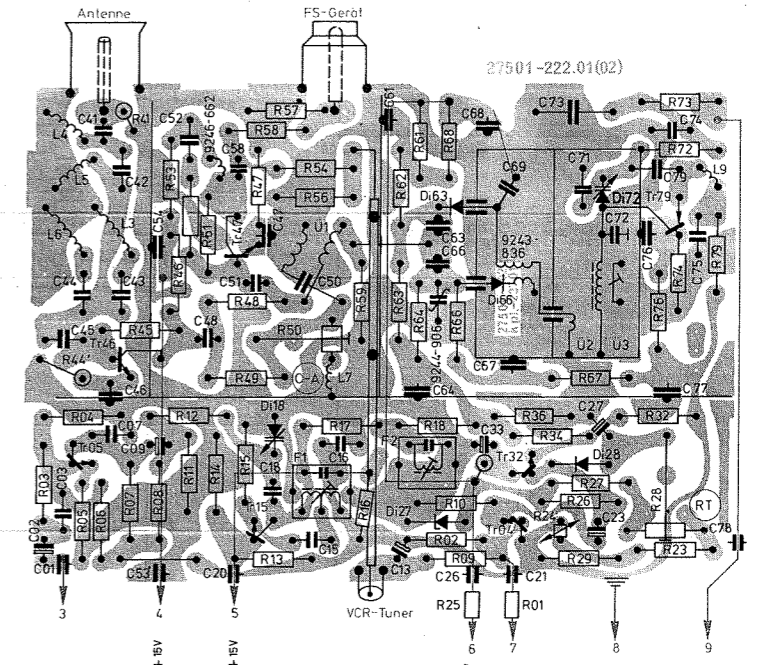
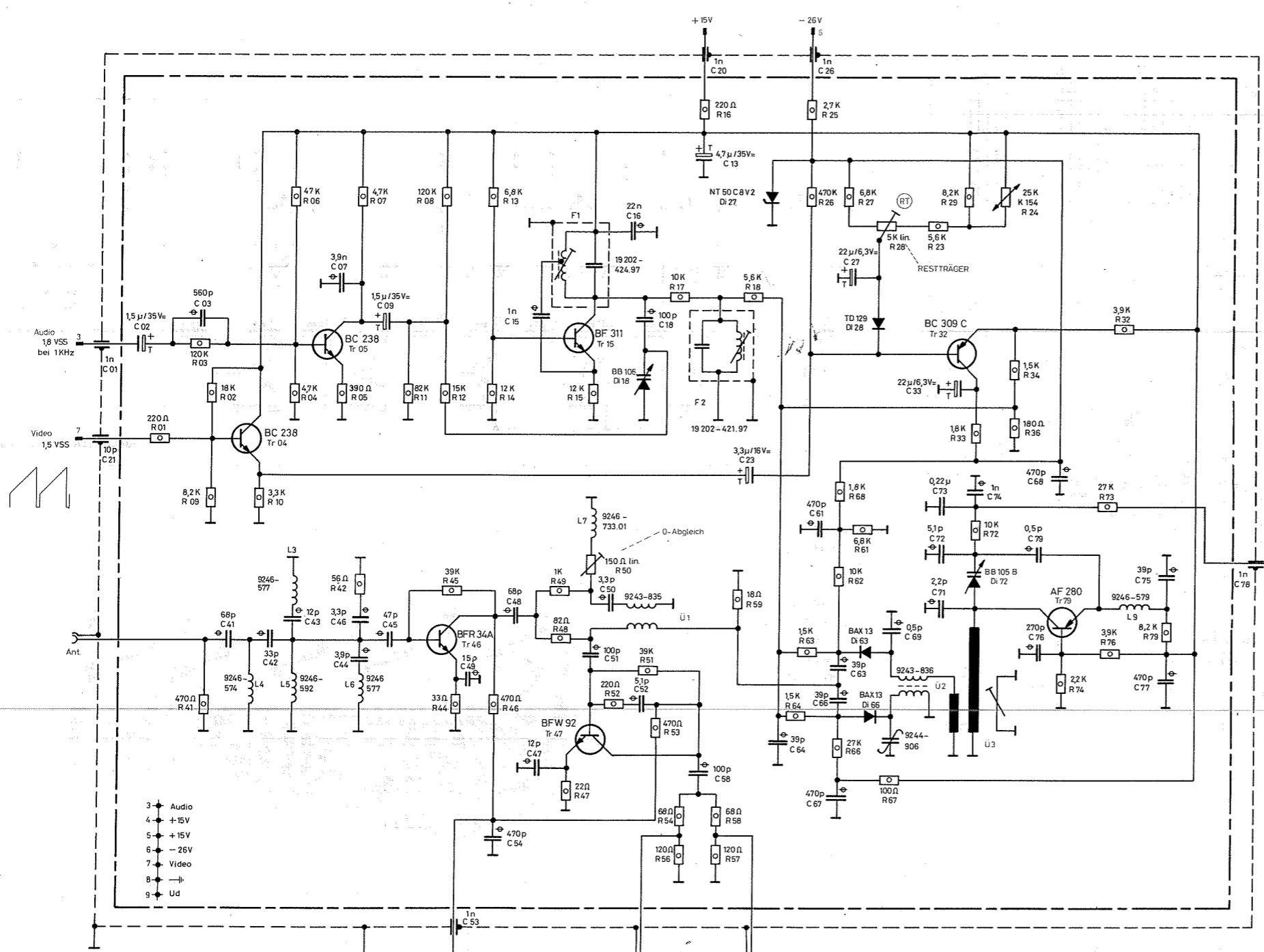
Leiterbahnen auf:
 [Symbol] = Lötseite
 [Symbol] = Bestückungsseite



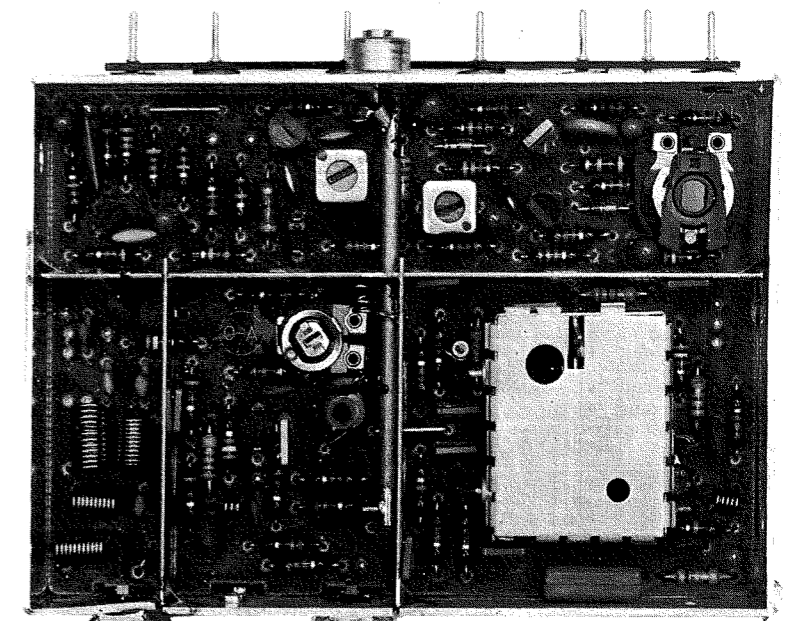
GRUNDIG Programm-Baustein 27501-016.03
 SVR 4004 / 4004 AV



GRUNDIG Allpass-Baustein 27501-075.01
 SVR 4004/4004 AV



Lötseite

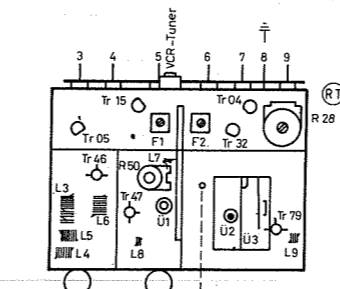
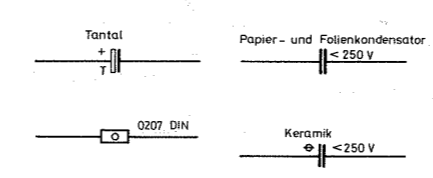


Bestückungsseite

2. Abgleich des UHF-Modulators 27500-002.01

Allgemeines:
Der O-Abgleich wird im Werk exakt eingestellt, daher ist kein Abgleich notwendig.

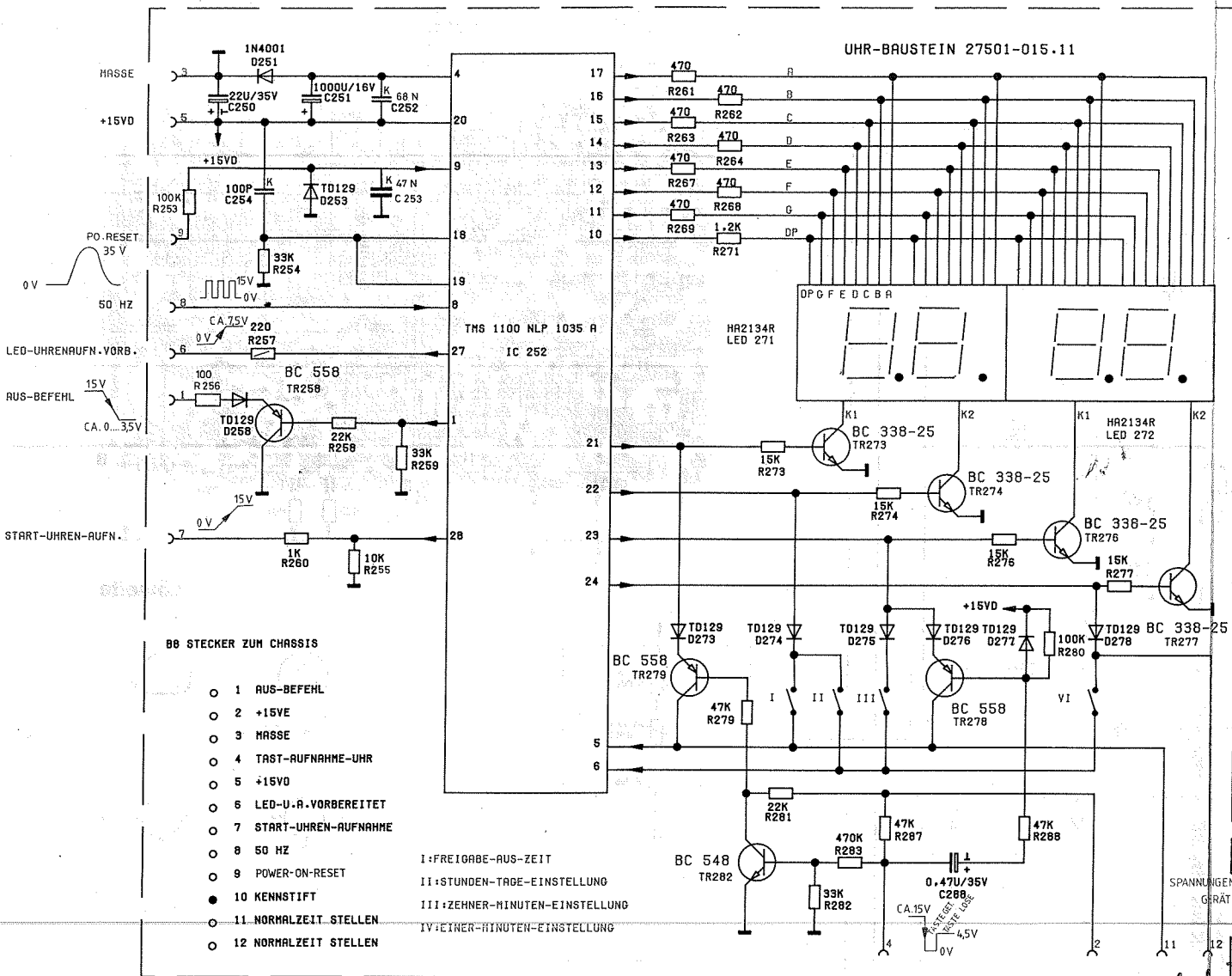
Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
2.1.	Kanaleinstellung des Recorders	A/W-Cassette Wiedergabe		Regler KE R 1105 (an der Geräte-rückseite)	Bei Störungen (Moiree, Schlanglinien etc.) am FS-Bildschirm kann die Oszillatorfrequenz des UHF-Modulators zwischen Kanal 30 und Kanal 42 variiert und damit die Störung beseitigt werden.
2.2.	Restträger	Sendernormtestbild. Wiedergabe einer Eigenaufnahme.		Regler RT R 28 (an der Geräte-rückseite)	sollte nach subjektiv bester Bild- und Tonqualität (Übersteuern, Intercarrierbrumm) erfolgen.



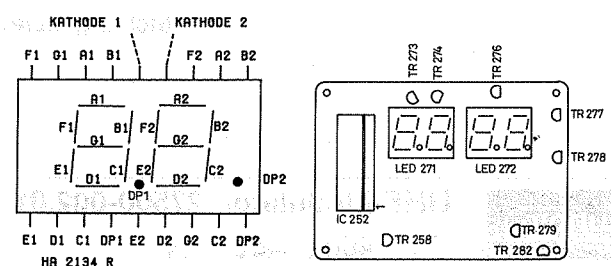
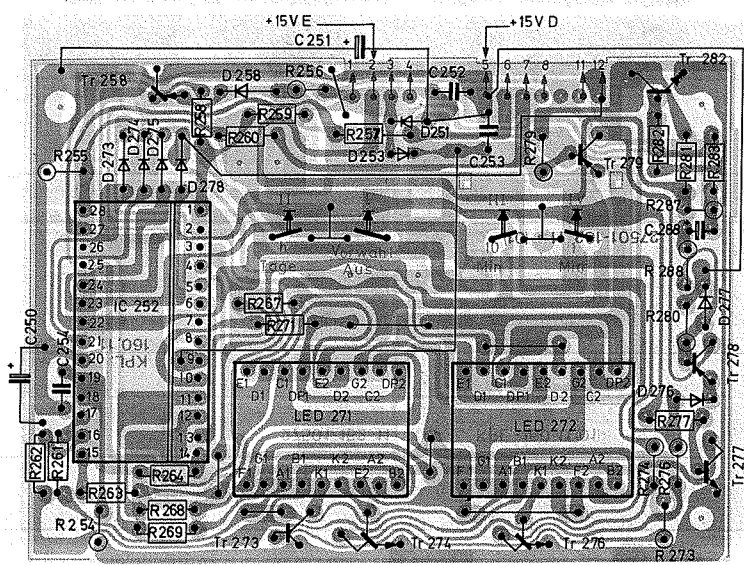
Ant. FS-Gerät 9244-906
von Bestückungsseite gesehen bei abgenommenen Deckeln
RT RESTRAEGER
KE KANALEINSTELLER

GRUNDIG UHF-Modulator 27500-002.01 SVR 4004 / 4004 AV

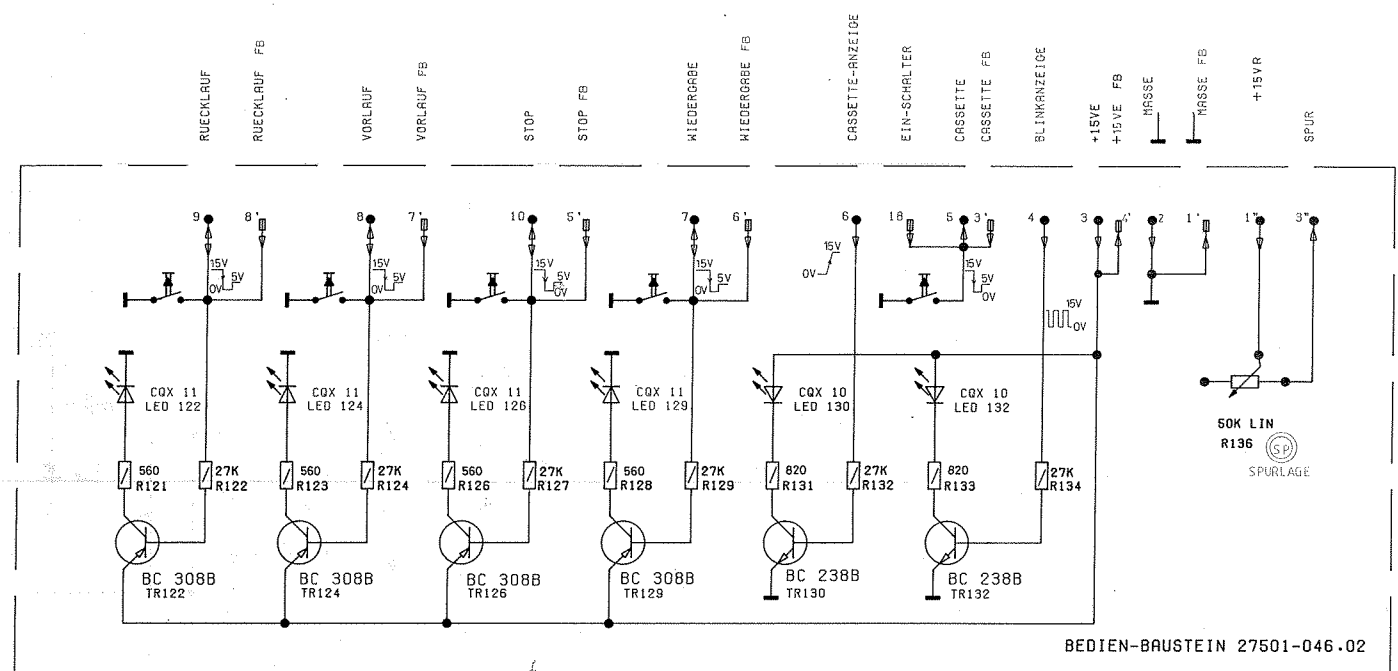
UHR-BAUSTEIN 27501-015.11



- B8 STECKER ZUM CHASSIS
- 1 AUS-BEFEHL
 - 2 +15VE
 - 3 MASSE
 - 4 TAST-AUFNAHME-UHR
 - 5 +15VD
 - 6 LED-U.A. VORBEREITET
 - 7 START-UHREN-AUFNAHME
 - 8 50 HZ
 - 9 POWER-ON-RESET
 - 10 KENNSTIFT
 - 11 NORMALZEIT STELLEN
 - 12 NORMALZEIT STELLEN
- I: FREIGABE-AUS-ZEIT
 II: STUNDEN-TAGE-EINSTELLUNG
 III: ZEHNER-MINUTEN-EINSTELLUNG
 IV: EINER-MINUTEN-EINSTELLUNG

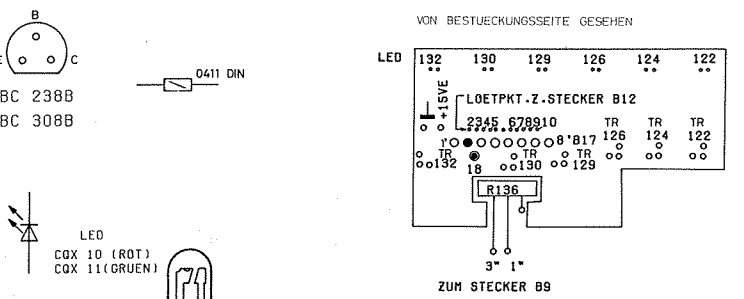
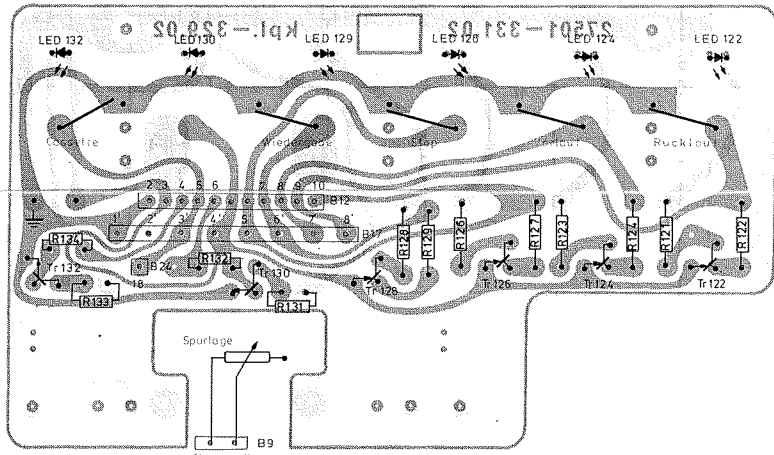


GRUNDIG Uhr-Baustein 27501-015.11
 SVR 4004 / 4004 AV

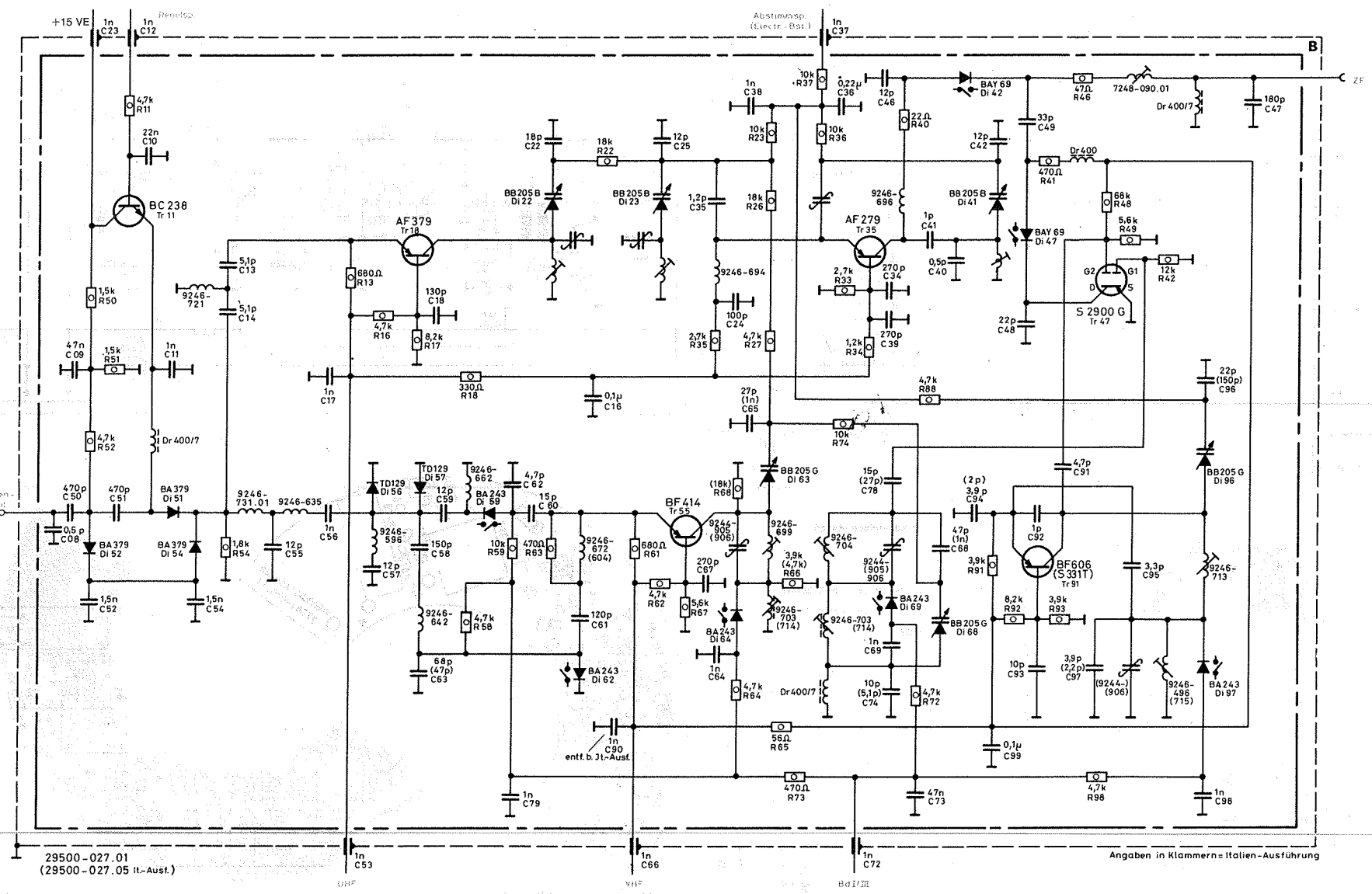


- B12 STECKER ZUR ABLAUFSTEUERUNG
- 1 ● KENNSTIFT
 - 2 ○ MASSE
 - 3 ○ +15VE
 - 4 ○ BLINKANZEIGE
 - 5 ○ CASSETTE
 - 6 ○ CASSETTE-ANZEIGE
 - 7 ○ WIEDERGABE
 - 8 ○ VORLAUF
 - 9 ○ RUECKLAUF
 - 10 ○ STOP

- B9 STECKER ZUR CHASSISPLATE
- 1' ○ +15VR
 - 2' ○ —
 - 3' ○ SPUR
- B24 STECKER VON EIN-SCHALTER
- 18 ○ AUSFÄDELBEFEHL VON EIN-SCHALTER
- B17 STECKER VON FERNBEDIENUNG
- 1' ○ MASSE
 - 2' ● KENNSTIFT
 - 3' ○ CASSETTE
 - 4' ○ +15VE
 - 5' ○ STOP
 - 6' ○ WIEDERGABE
 - 7' ○ VORLAUF
 - 8' ○ RUECKLAUF

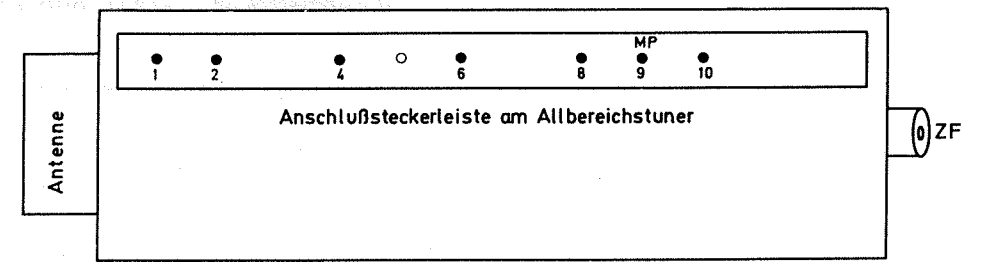
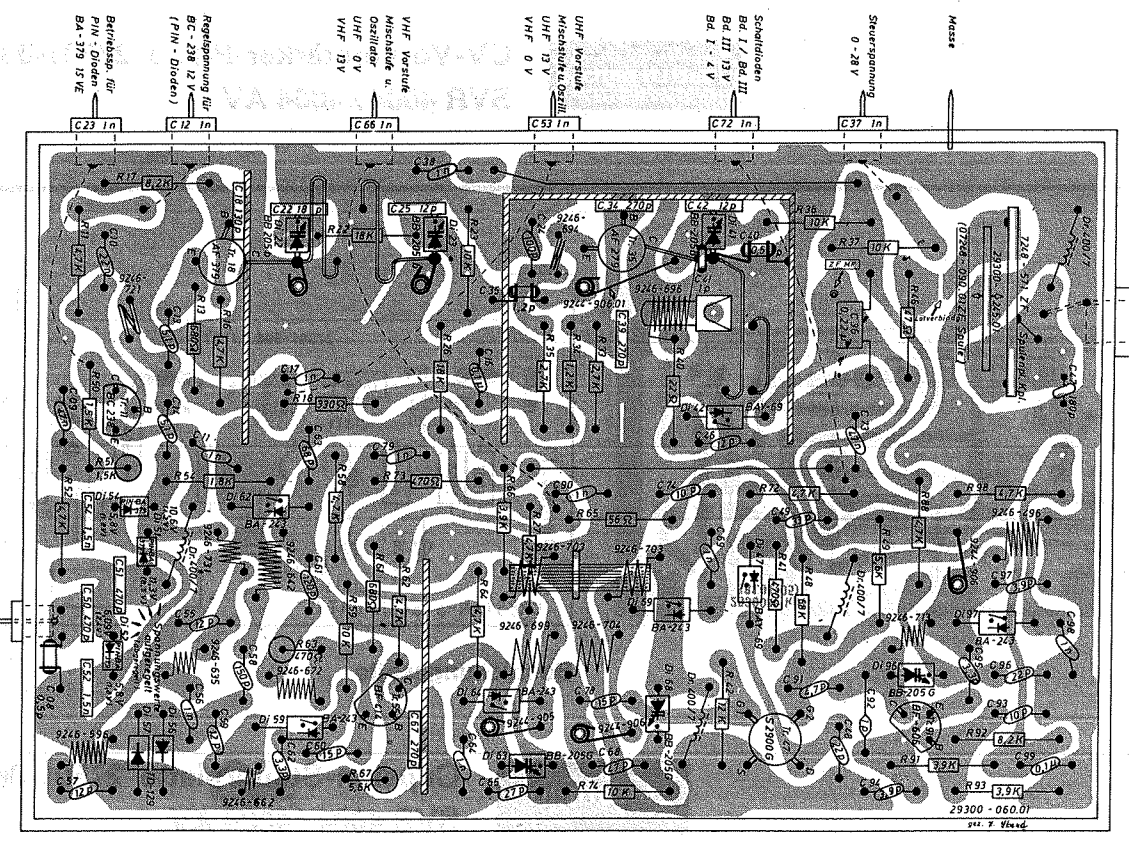
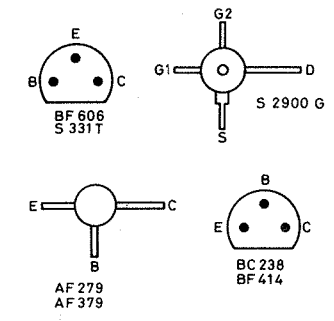


GRUNDIG Bedien-Baustein 27501-046.02
 SVR 4004 / 4004 AV

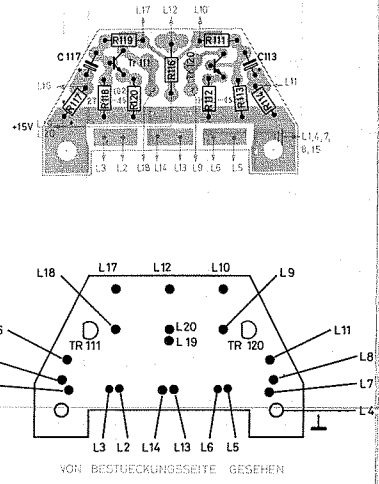
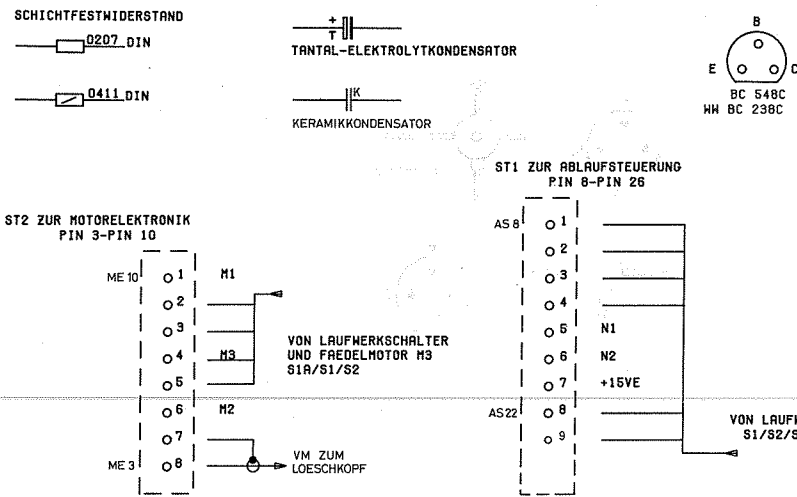
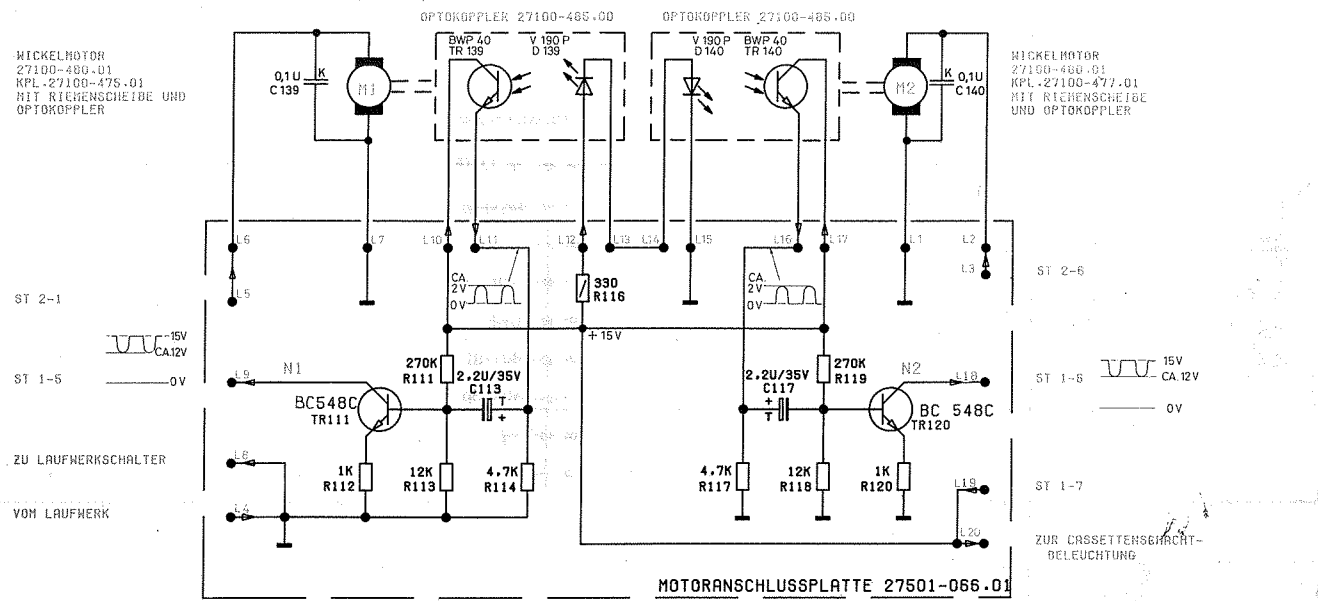


Steckerleiste

- 1 + 15 VE
- 2 Regelsp.
- 3
- 4 VHF
- 5 UHF
- 6 Bd I / III
- 7 Abst. Sp.
- 8
- 9

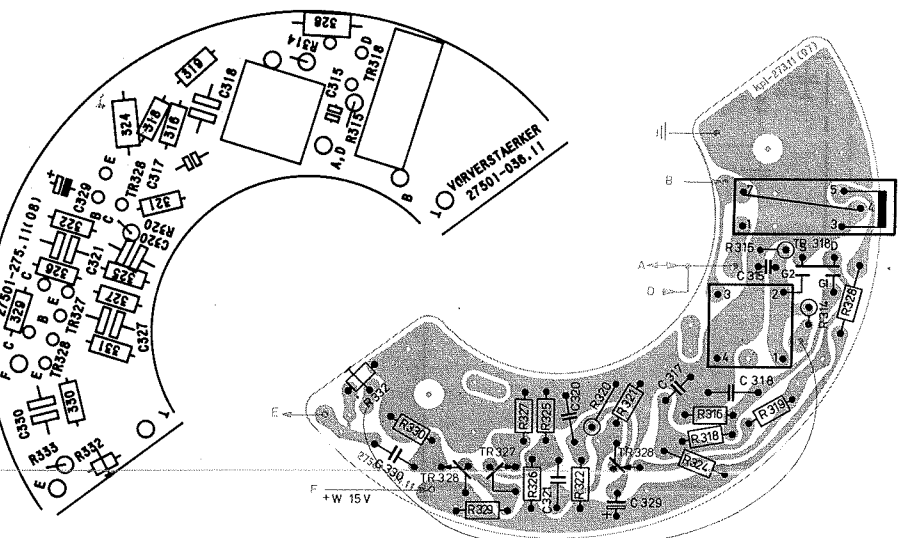
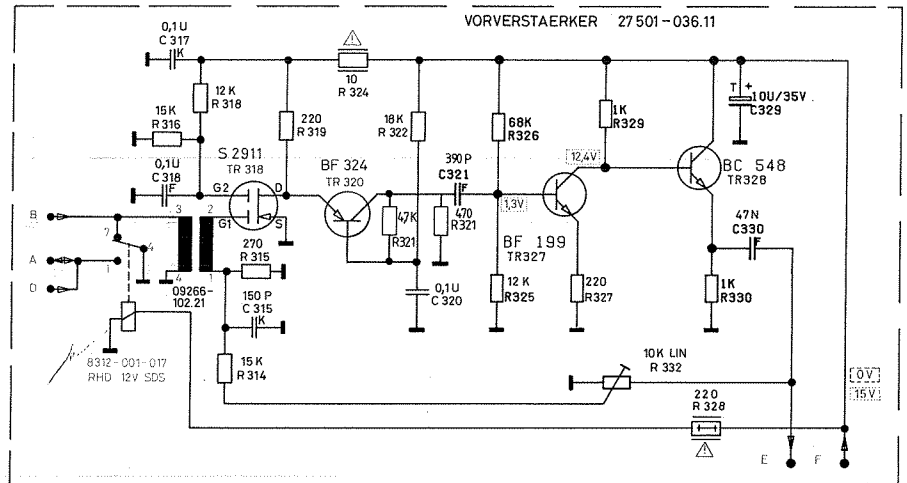
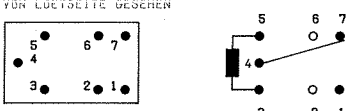
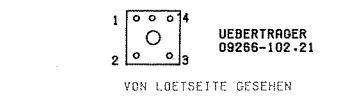
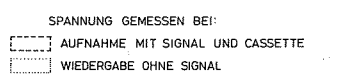
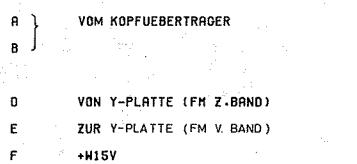
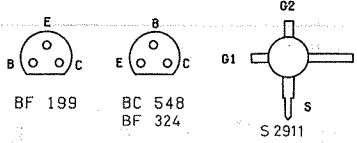
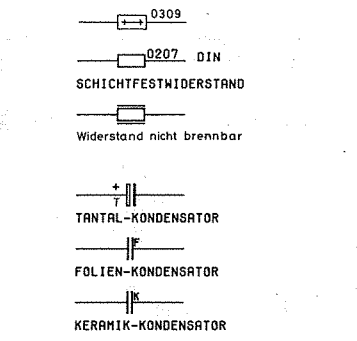


GRUNDIG Allbereichstuner 29500-027.01
SVR 4004 / 4004 AV

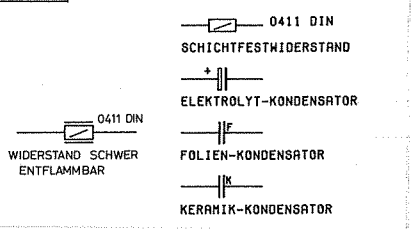
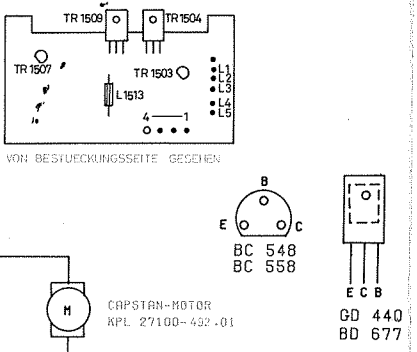
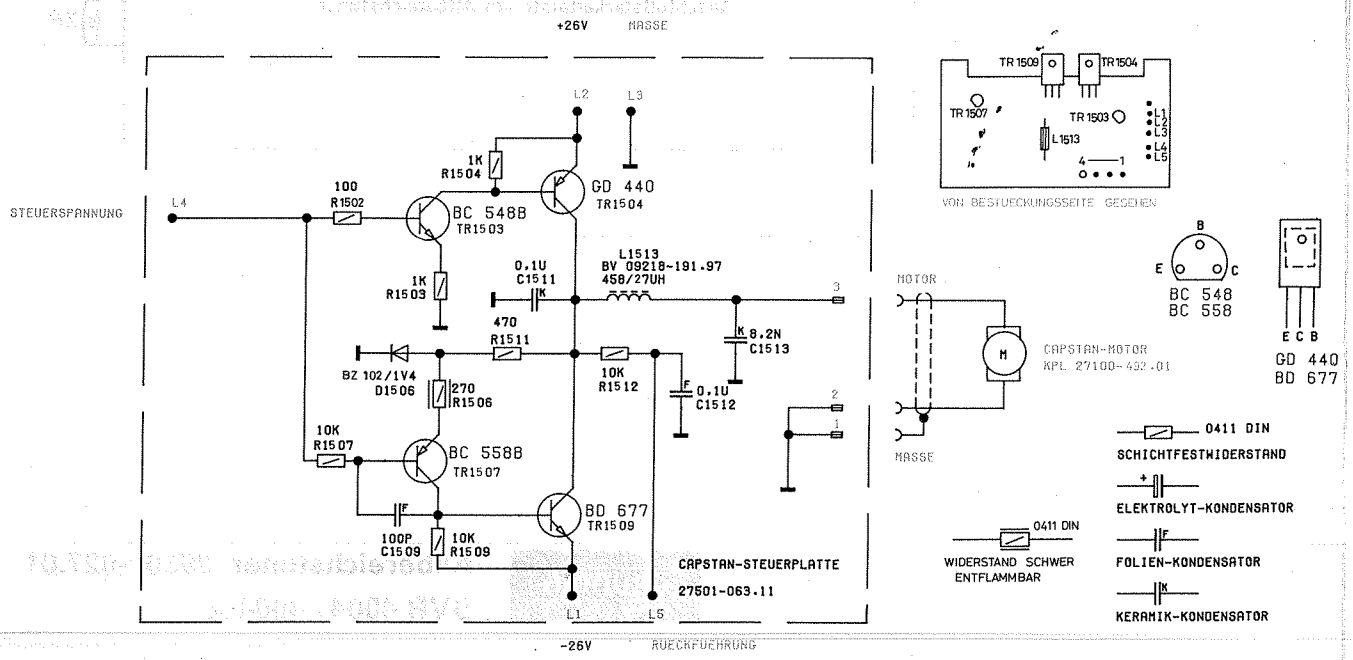


GRUNDIG Motoranschlußplatte 27501-066.01 SVR 4004 / 4004 AV

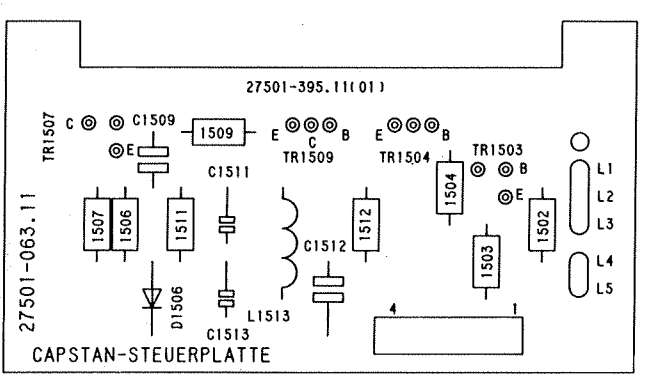
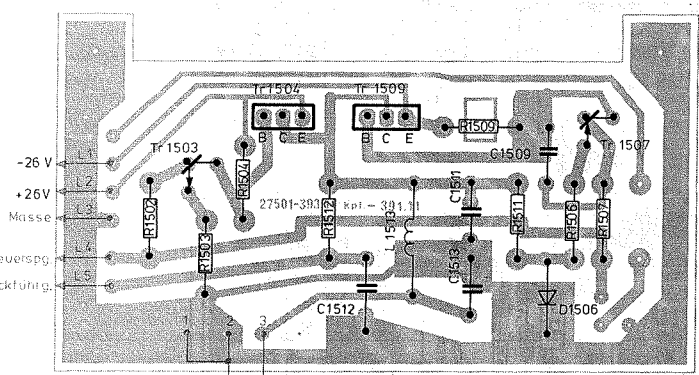
Die mit Δ bezeichneten Bauelemente sind für die Gerätesicherheit absolut notwendig und entsprechen den Richtlinien des VDE bzw. IEC. Im Ersatzfall dürfen nur Bauteile mit gleicher Spezifikation Verwendung finden.



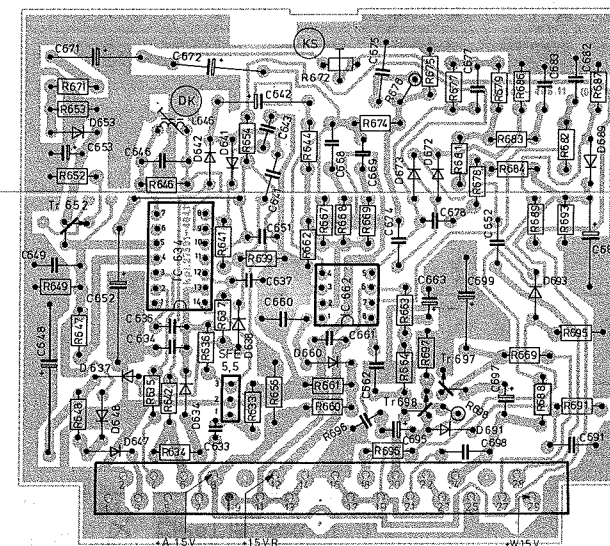
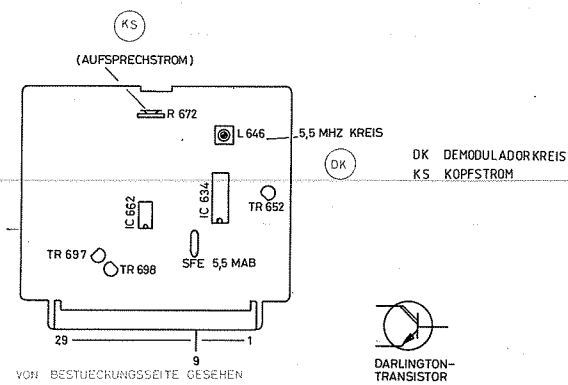
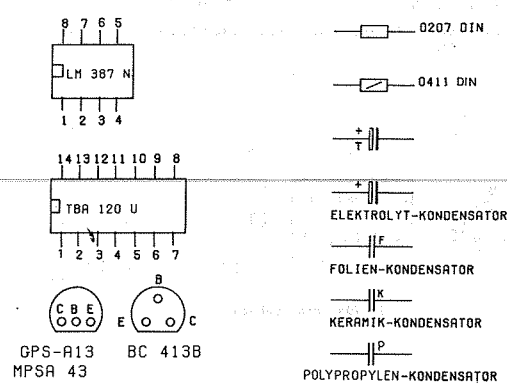
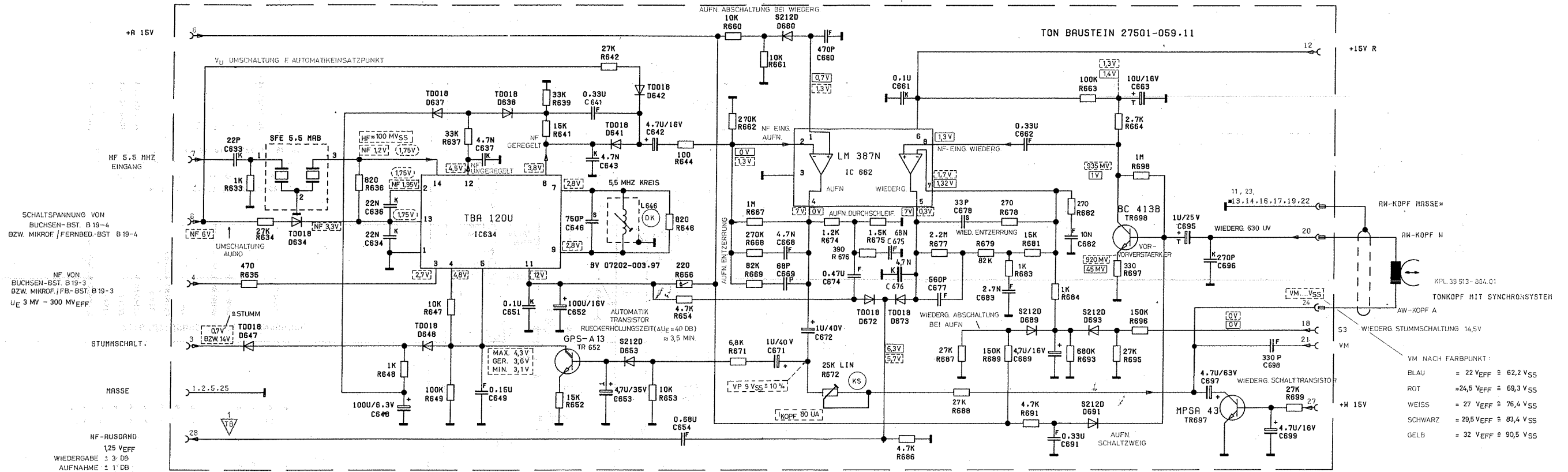
GRUNDIG CV-Vorverstärker-Platte 27501-036.11 SVR 4004 / 4004 AV



GRUNDIG Capstan-Steuersplatte 27501-063.11 SVR 4004 / 4004 AV



GRUNDIG Capstan-Steuersplatte 27501-063.11 SVR 4004 / 4004 AV

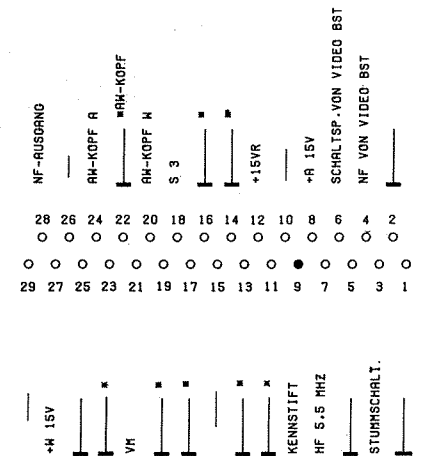
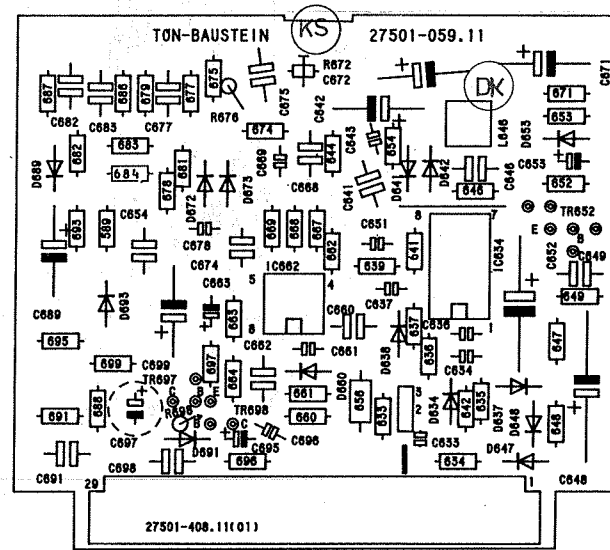


- Spannungsangaben:
- Ohne Kästchen bei Aufnahme und Wiedergabe
 - bei Wiedergabe mit Signal u. Cassette
 - ▭ bei Aufnahme mit Signal u. Cassette
 - bei Aufnahme HF und Audio
 - bei Aufnahme ZF
 - bei Wiedergabe ohne Signal
 - bei Videoaufnahme
 - bei Aufnahme Stellung „AV“ mit Mikrofon
 - Ⓢ Oszillogramme
 - ▽ Meßpunkte
- Alle Spannungen gemessen (mit Signal: FBAS-Testbild oder FM-Signal) bei 220 V ~ Netzspannung mit GRUNDIG-Digitalvoltmeter DM 44.

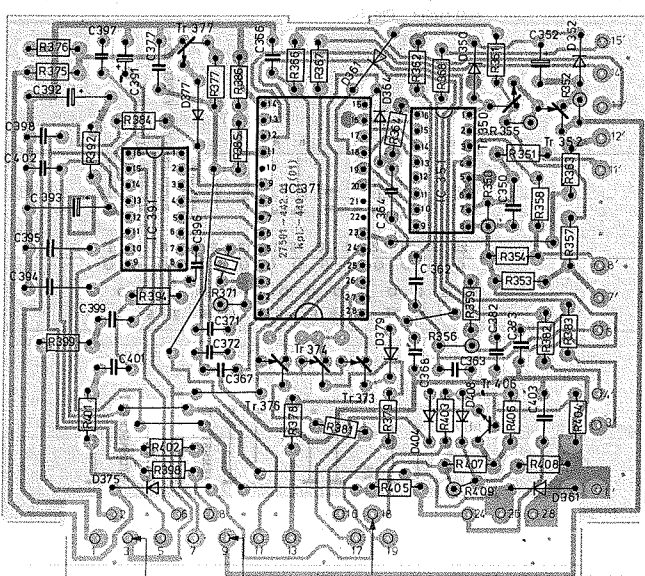
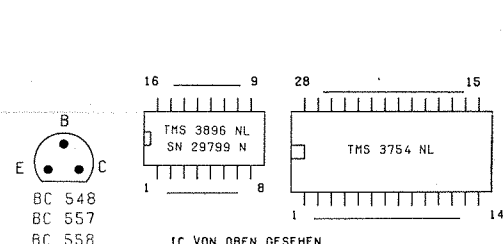
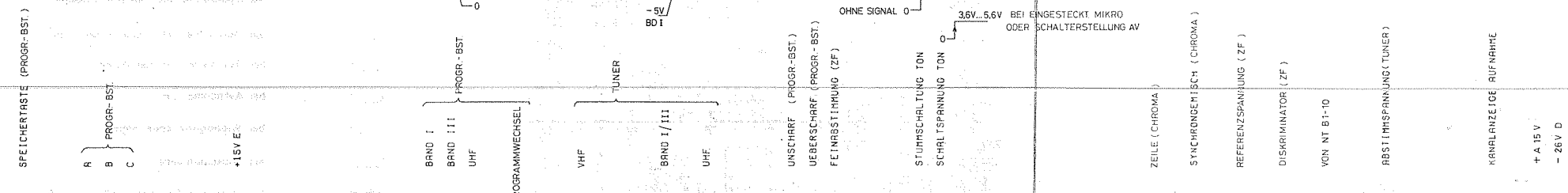
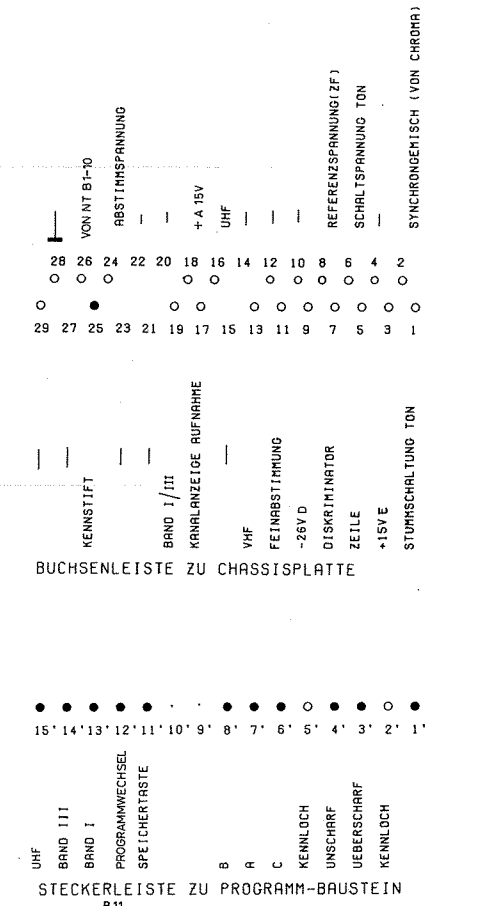
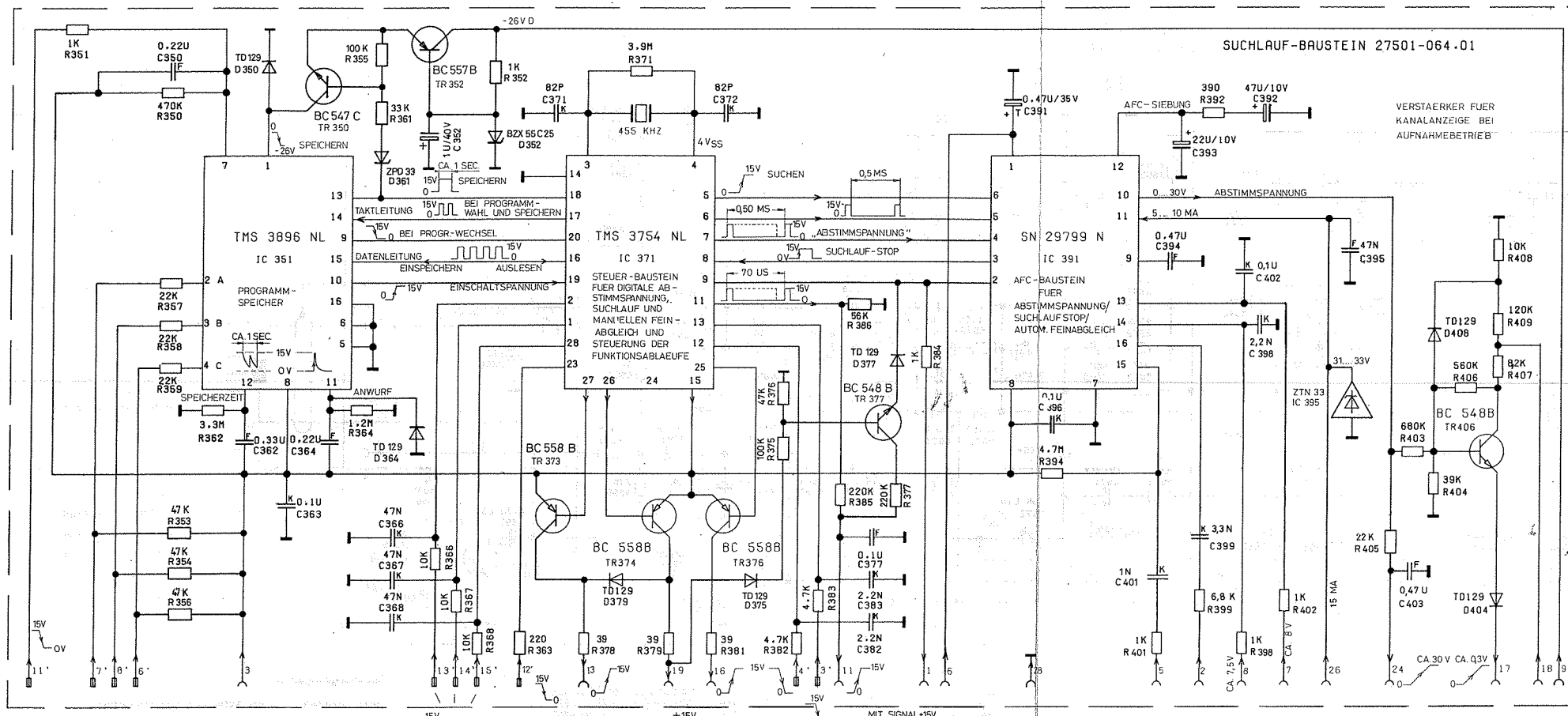
4. Abgleich des Ton-Baustein 27501-059.11

Meßgeräte: Oszilloskop, Millivoltmeter, Tongenerator
Allgemeines: TB-Bst über Adapterplatte 27501-106.01 im Gerät anschließen.
 Lötseite der Adapterplatte muß zur Gerätevorderseite zeigen.

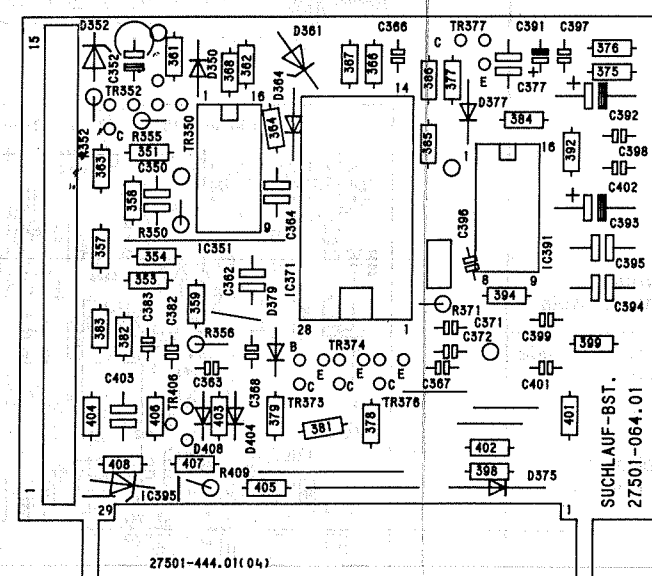
Lfd. Nr.	Abgleich-Vorgang	Einspeisung, Betriebsart	Meßgeräte, Bst., MP, Pin, Kontakt	Abgleich mit	Oszillogramm, Spannung, Hinweis
4.1.	NF-Amplitude	ZDF-Testbild mit 1 KHz-Meßton. Aufnahme	Oszilloskoptastkopf an Pin 28 TB-Bst. anschließen. Zeitbasis 1 ms/cm	Spule DK L 646	auf max. NF-Amplitude abgleichen.
4.2.	Tonkopf-Strom	NF-Signal 1 kHz/50 mVeff. über Mikrofonbuchse oder Universalbuchse (AV-Gerät) einspeisen. Tonkopfanschluß von Pin 20 TB-Bst. ablöten. Vom Kopfanschluß einen 100 Ω-Widerstand gegen Masse einlöten. Aufnahme.	Mit Millivoltmeter die Spannung am 100 Ω Widerstand messen.	Regler KS R 672	8 mVeff einstellen (≅ 80 µA Kopfstrom)



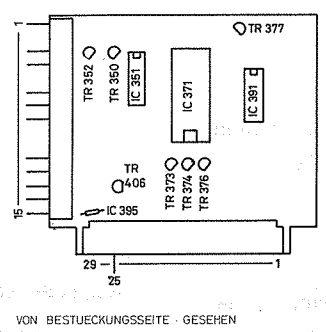
GRUNDIG Ton-Baustein 27501-059.11
SVR 4004 / 4004 AV



Lötseite



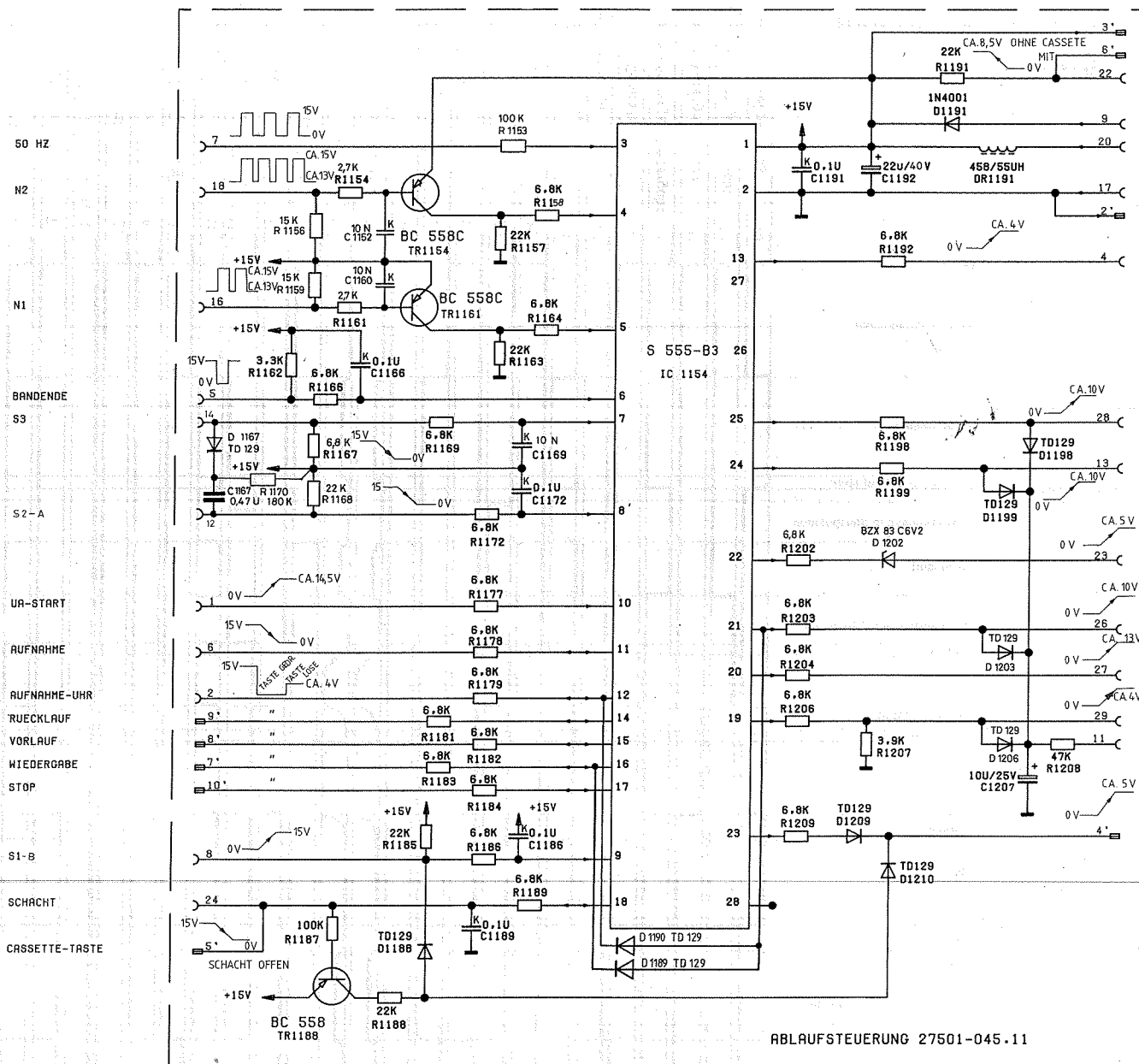
Bestückungsseite



VON BESTUECKUNGSSEITE GESEHEN

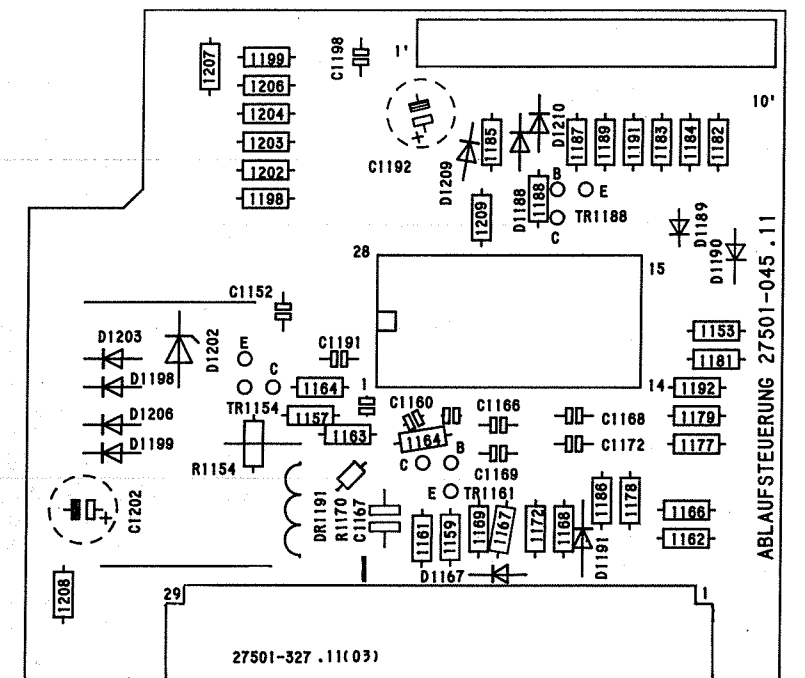


Suchlauf-Baustein 27501-064.01
SVR 4004 / 4004 AV



ABLAUFSTEUERUNG 27501-045.11

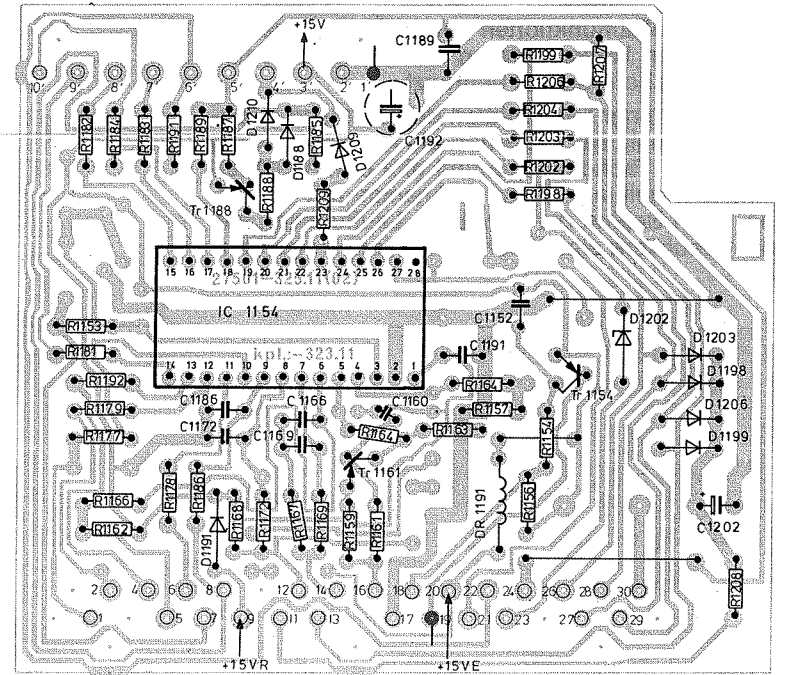
- +15V FUEER BEDIENTEIL
- ANZEIGE-CASSETTE
- CASSETTEFUEHLER
- +15VR
- +15VE
- MASSE
- MASSE FUEER BEDIENTEIL
- AUFNAHMEBEFEHL
- <<
- >>
- EIN-RELAIS
- AUSFRAEDELN
- START
- EINFRAEDELN
- Y-ABSCHH.
- BLINKANZEIGE
- BEIM EINFRAEDELN



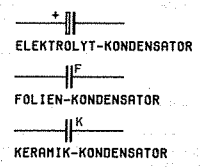
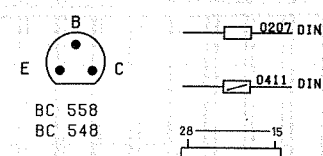
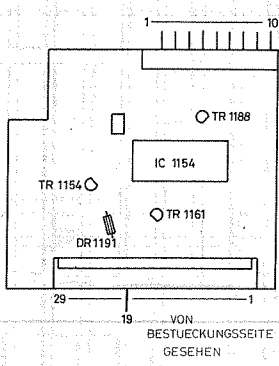
Bestückungsseite

B12 STECKER ZU BEDIENBAUSTEIN

- 1' ● KENNLÖCH
- 2' ○ MASSE
- 3' ○ +15V(E)
- 4' ○ BLINKANZEIGE
- 5' ○ CASSETTE-TASTE
- 6' ○ ANZEIGE CASSETTE
- 7' ○ WIEDERGABETASTE U. ANZEIGE
- 8' ○ VORLAUF-TASTE U. ANZEIGE
- 9' ○ RUECKLAUF-TASTE U. ANZEIGE
- 10' ○ STOP-TASTE U. ANZEIGE



Lötseite



- UHRENAUFNAHME START
- BANDENDABSCHALTUNG
- 50 HZ
- +15 VR
- Y-ABSCHWAECHUNG
- VORLAUF-BEFEHL
- MASSE
- KENNSTIFT
- EIN-RELAIS
- START
- EINFRAEDELN

- 1 ○ 2 TASTE AUFN-UHR
- 3 ○ 4 AUFN-BEFEHL Z. NETZTEIL
- 5 ○ 6 TASTE -AUFNAHME
- 7 ○ 8 S1 - B
- 9 ○ 10
- 11 ○ 12 S2 - A
- 13 ○ 14 S3
- 17 ○ 16 N1
- 19 ○ 18 N2
- 21 ○ 20 +15VE
- 23 ○ 22 CASSETTENFUEHLER
- 25 ○ 24 SCHACHTKONTAKT
- 27 ○ 26 AUSFAEDELN
- 29 ○ 28 RUECKLAUF



Ablaufsteuerung 27501-045.11
SVR 4004 / 4004 AV

Funktion des AS-Bst. 27501-045.11

Die Ablaufsteuerung ist die zentrale Logikeinheit des VCR-Gerätes. Sie steuert und überwacht die Funktionsabläufe, nimmt vom Bedienbaustein die gewünschten Befehle an und verriegelt sie gegeneinander (siehe Verriegelung).

Die Befehlseingänge wirken gleichzeitig als Anzeigenausgänge. Neben der Bedienungssicherheit schafft die VCR-Ablaufsteuerung ein Höchstmaß an Bedienungskomfort und Schonung des Videobandes.

Die Aufgaben der Ablaufsteuerung können in Steuer- und Überwachungsfunktionen aufgeteilt werden.

Steuerfunktion:

Der Schaltkreis steuert die gesamten Funktionen des VCR-Gerätes. Diese sind: Rücklauf, Vorlauf, Stop, Wiedergabe, Cassette („AUS“), Aufnahme, Uhraufnahme und die Blinklampe. Desweiteren werden von der Ablaufsteuerung über das Relais im Netzteil und der Motorelektronik-Baustein, die Motoren des Laufwerkes gesteuert.

Bei Eingabe ein Lauffunktion aus der Ruhestellung (AUS) wird diese Funktion erst eingeschaltet, wenn der Einfädelvorgang beendet ist. Die Umschaltung von Schnellauf in eine andere Funktion erfolgt erst bei Stillstand der Wickelteller.

Bei vorprogrammierter Uhraufnahme wartet die Ablaufsteuerung auf das bei Zeitgleichheit zwischen Programmier- und Realzeit vom Uhrbaustein gelieferte Signal und startet damit die Uhraufnahme.

Überwachungsfunktion:

Bei den Schnellauffunktionen werden die Drehzahlen der gezogenen Wickelmotoren auf ca. 1600 U/min. (Δ 1920 Hz Tachofrequenz) begrenzt.

Tritt während einer Lauffunktion der Stillstand (Blockade) einer Spule ein, registriert die Ablaufsteuerung die fehlenden Tachoimpulse und gibt den Ausfädelbefehl (Ruhestellung). Diese Maßnahme tritt erst ca. 12 sec. nach Beginn der jeweiligen Lauffunktion ein, um dem Laufwerk einen sicheren Anlauf zu gewährleisten.

Bandendabschaltung:

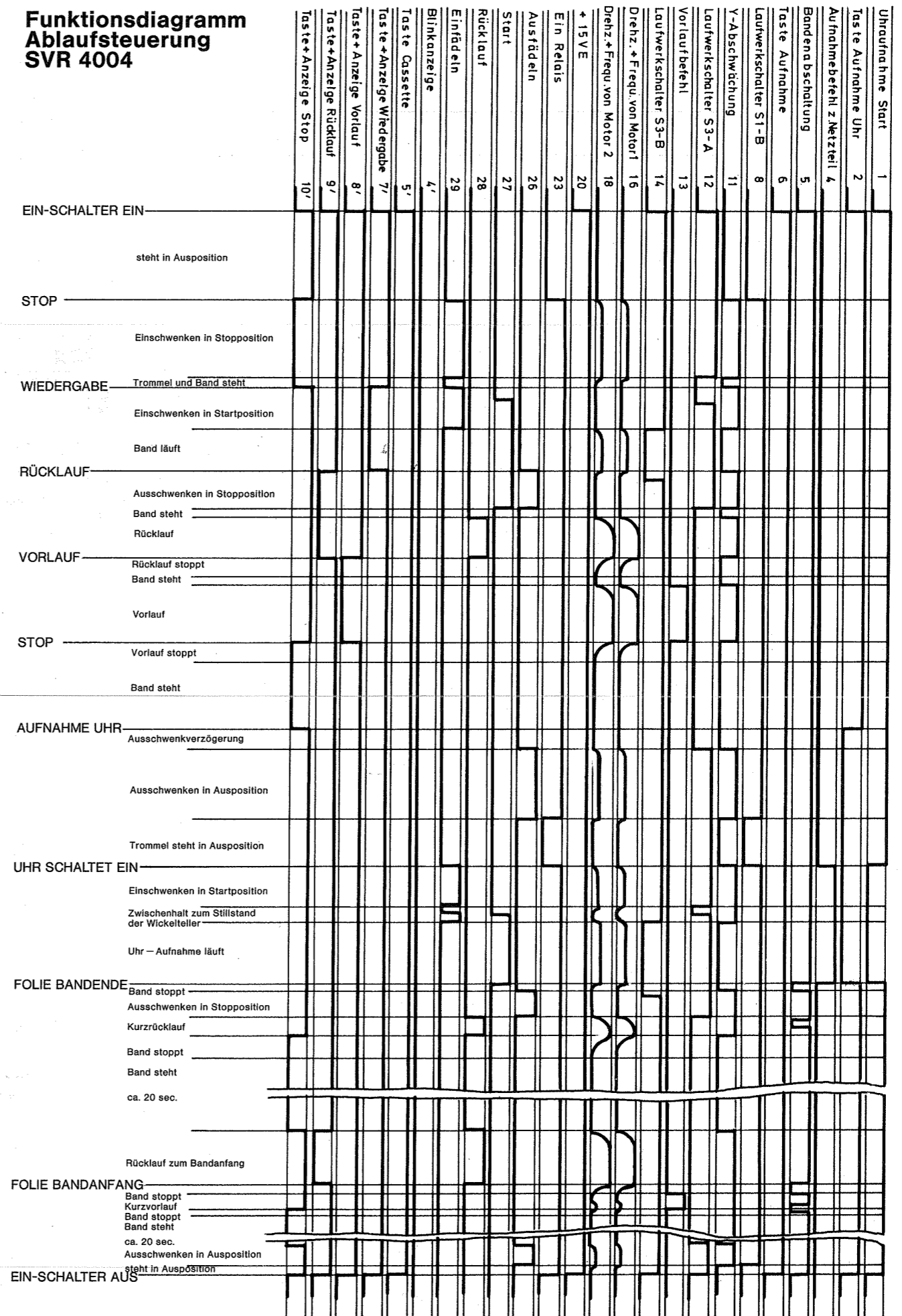
Ca. 3 m vor dem Anfang bzw. Ende des Videobandes ist eine leitende Folie aufgeklebt. Die Folie erzeugt bei Passieren des Bandendabschaltbolzens einen Schaltimpuls. Dieser Schaltimpuls führt zur Beendigung der Lauffunktion und nach Stillstand der Wickelteller zu einem Kurzlaufbefehl in entgegengesetzter Laufrichtung. Damit wird garantiert, daß der Bandendabschaltbolzen immer zwischen den Schaltfolien steht.

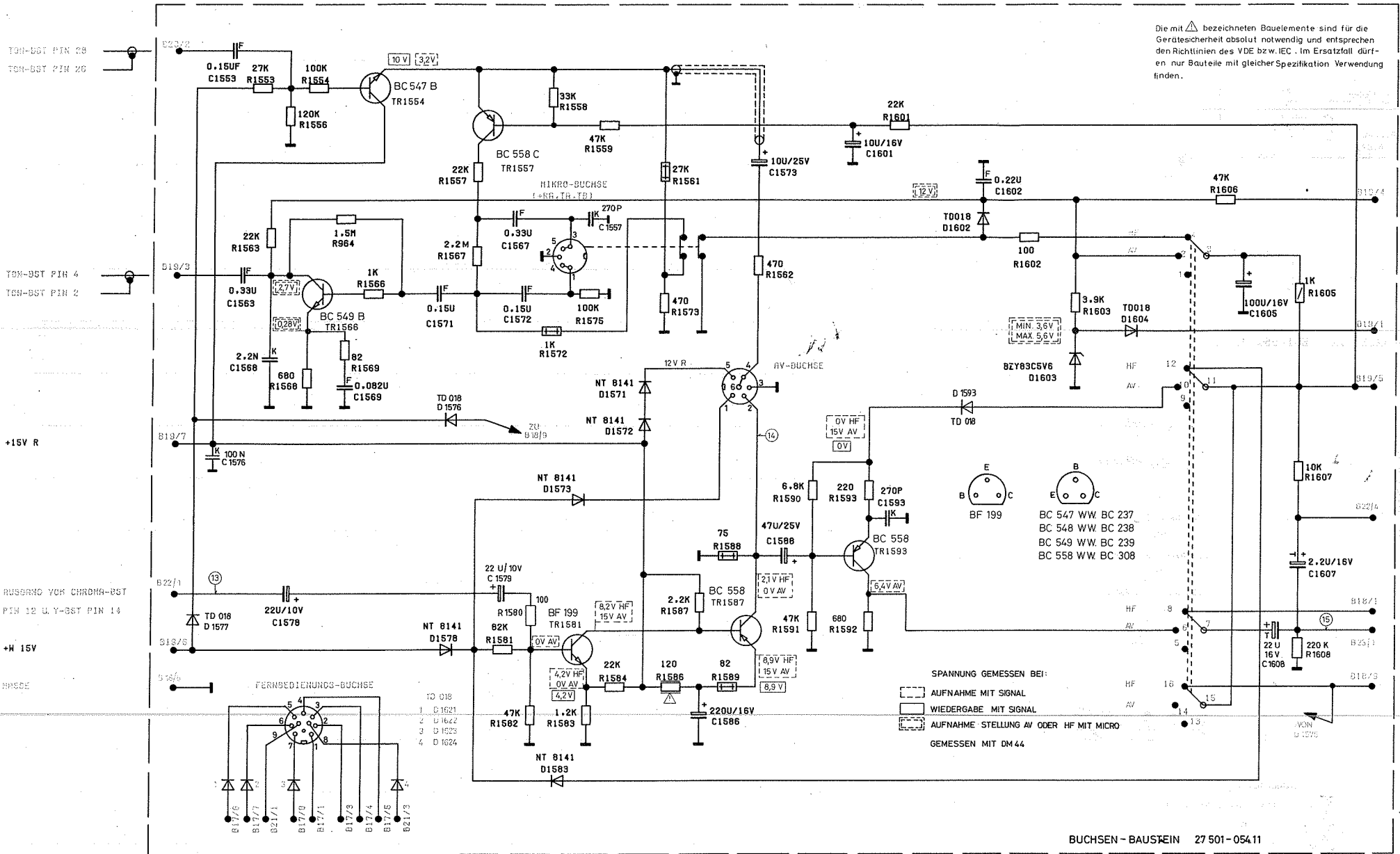
Die Ablaufsteuerung unterscheidet auf Grund der unterschiedlichen Drehzahlen der Wickelmotoren zwischen der Folie an Bandanfang und -ende. Bei Beendigung von Wiedergabe, Aufnahme oder Vorlauf durch die Bandendabschaltung und den eben erwähnten Kurzlaufbefehl schwenkt die Bandtrommel in Ruhestellung (AUS).

Nach Beendigung der Uhraufnahme durch die Bandendabschaltung erfolgt automatisch der Rücklauf bis zum Bandanfang. Die Folie am Bandanfang beendet diesen Rücklauf und nach kurzzeitiger Laufrichtungs-umkehr schaltet das Gerät auf STOP. Nach ca. 40 sec. schwenkt die Bandtrommel in Ruhestellung (AUS).

Tritt während einer bestehenden Funktion Netzausfall auf, so wird bei Wiederkehr der Speisespannung die Bandtrommel ausgeschwenkt (Ruhestellung).

Funktionsdiagramm Ablaufsteuerung SVR 4004





Die mit Δ bezeichneten Bauelemente sind für die Gerätesicherheit absolut notwendig und entsprechen den Richtlinien des VDE bzw. IEC. Im Ersatzfall dürfen nur Bauteile mit gleicher Spezifikation Verwendung finden.

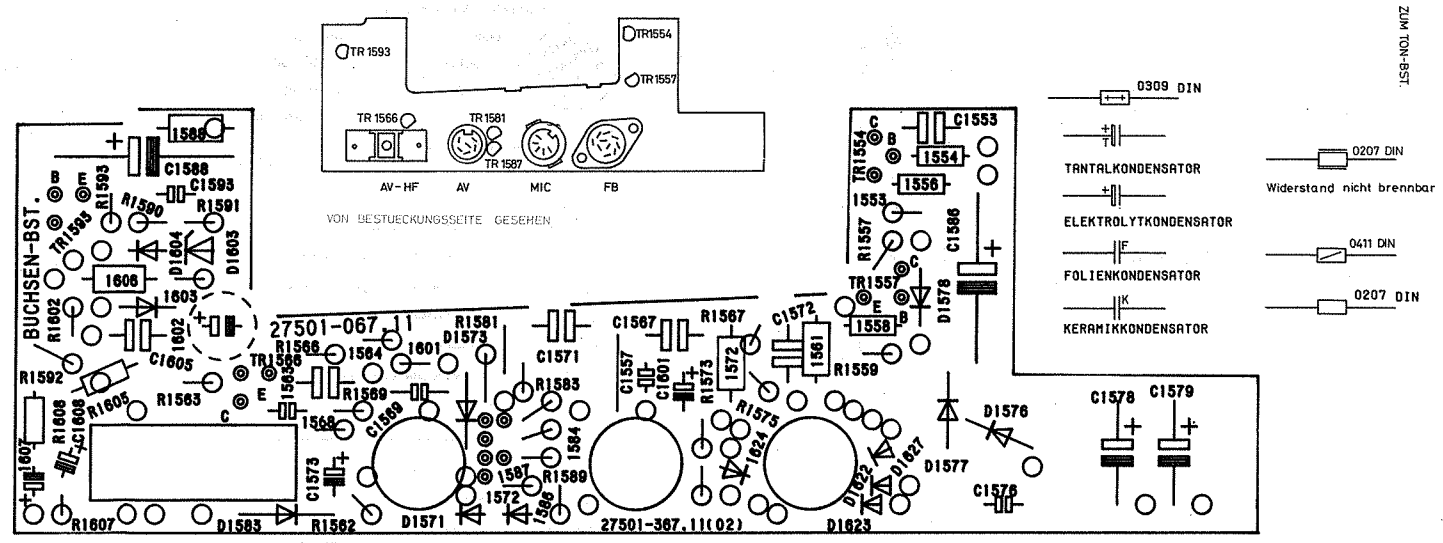
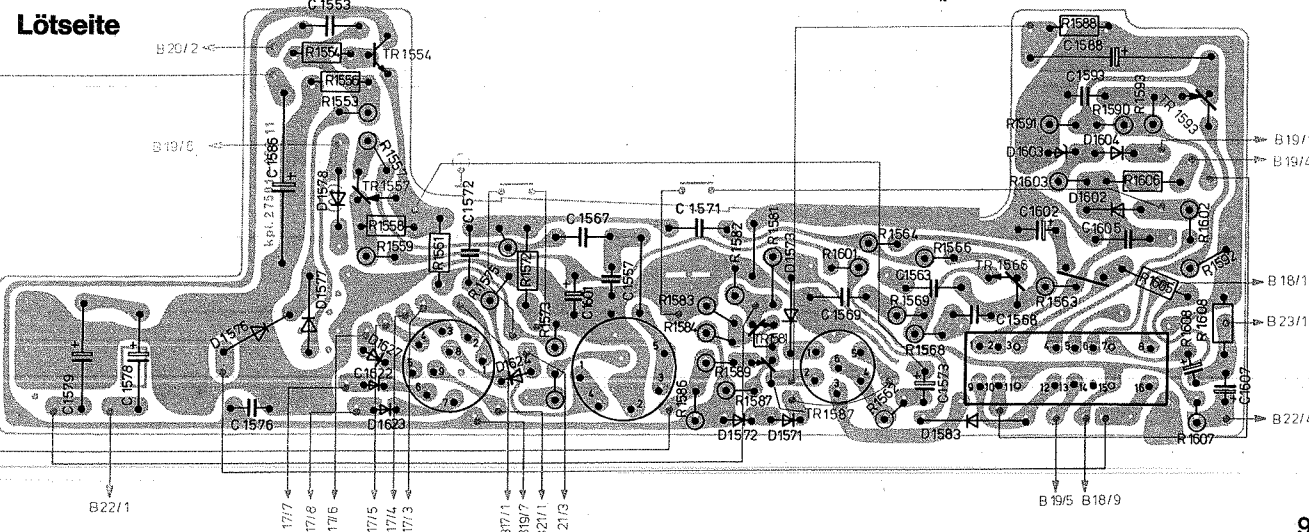
SPANNUNG GEMESSEN BEI:
 - AUFNAHME MIT SIGNAL
 - WIEDERGABE MIT SIGNAL
 - AUFNAHME STELLUNG AV ODER HF MIT MICRO
 GEMESSEN MIT DM 44

BUCHSEN - BAUSTEIN 27 501 - 054.11

DRAHT-FARBE	VIDEO POS. Z. Y.-BST. PIN 20
GRUEN	
ROSA	HASSE
GRAU	KENNSTIFT
WEISS	CASSETTE/AUS
GRUEN	+15V E
GELB	STOP
ROT	WIEDERGABE
SCHWARZ	VORLAUF
BRAUN	AUFNAHME SPERRE
LILA	AUFNAHME MANUELL
GELB	VIDEO POS. BILD-ZF-PIN 14
SCHWARZ	MASSE V. BILD-ZF PIN 9
GRAU	+A 15V BILD ZF-PIN 6
BLAU	FBAS VON CHROMA 12
WEISS	FBAS ZU CHROMA 9
SCHWARZ	SCHLITZSP. Z. SCHLAUFBST. PIN 6
ROT	NF-RUFN. (MICRO, RA, TA, TB)
GRUEN	SCHLITZSP. Z. TON-BST. PIN 6
ROT	+R 15V
BRAUN	+H 15V
ROSA	+15V R
	KENNSTIFT
GRUEN	VON TON-BST. PIN 28
	NF-WIEDERGABE PIN 26

- MIKRO-BUCHSE (+RA, TA, TB)**
- 1+4 EINGANG: MIKRO-RADIO
 - 2 MASSE
 - 3+5 NF-AUSGANG BZW EINGANG: TA, TB
- AV-BUCHSE**
- 1 SCHALTSPANNUNG AUSGANG
 - 2 VIDEO-EIN-/AUSGANG
 - 3 MASSE
 - 4+6 TON-EIN-/AUSGANG
 - 5 VERSORGUNGSSPANNUNG (+12V AUS +15V R)
- FERNBEDIENUNGS-BUCHSE**
- 1 MASSE
 - 2 CASSETTE
 - 3 +15V E
 - 4 STOP
 - 5 WIEDERGABE
 - 6 VORLAUF
 - 7 RUECKLAUF
 - 8 AUFNAHME
 - 9 AUFNAHME
 - 10 -

ALLE BUCHSEN AUF LOETSEITE GESEHEN

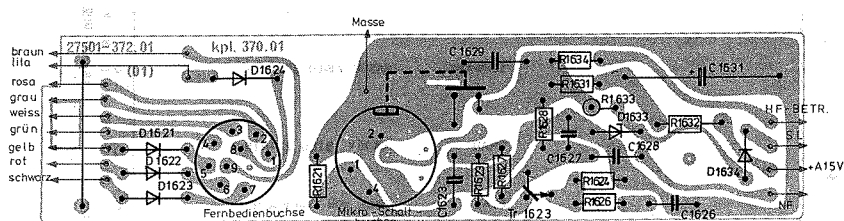
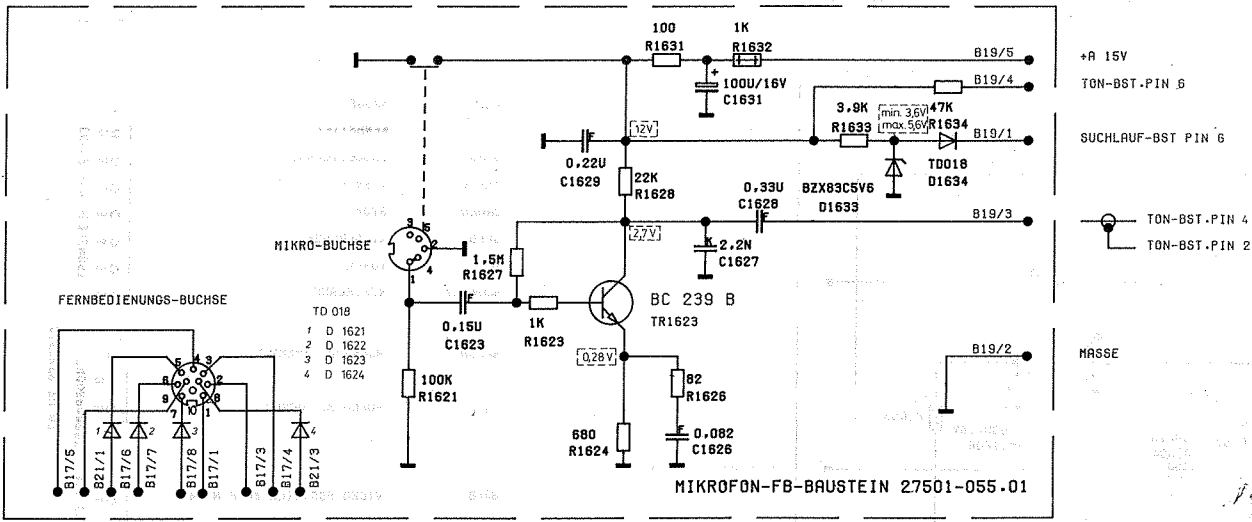


Bestückungsseite

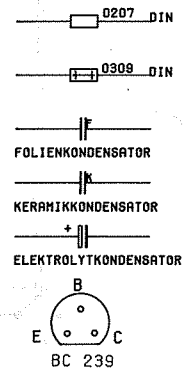
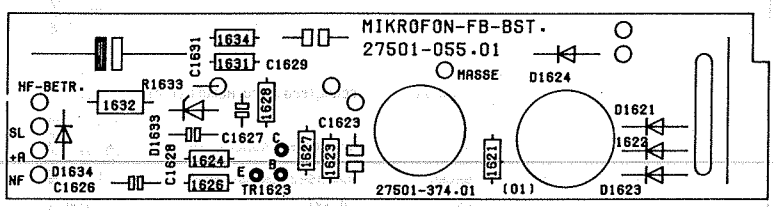
1 2 3 4 5 6 7 8
 9 10 11 12 13 14 15 16

SCHALTER AUF LOETSEITE GESEHEN

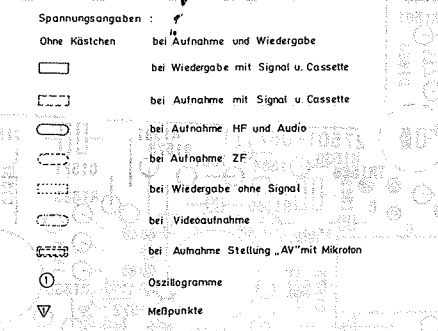
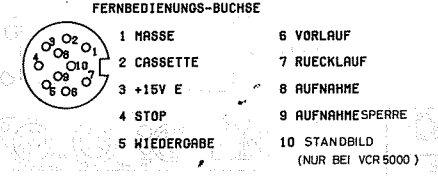
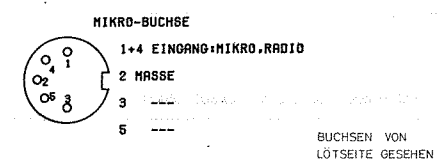
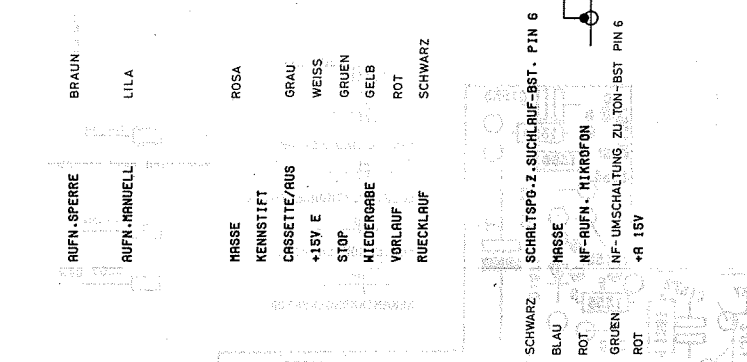
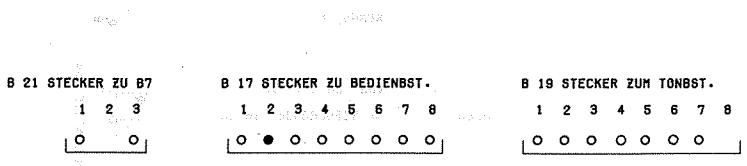
GRUNDIG Buchsen-Baustein 27501-054.11 SVR 4004 / 4004 AV



Lötseite



Bestückungsseite



Alle Spannungen gemessen [mit Signal: FBAS-Testbild oder FM-Signal] bei 220 V ~ Netzspannung mit GRUNDIG-Digitalvoltmeter DM 44.