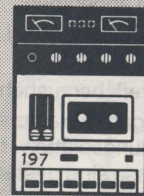


GRUNDIG

Service Anleitung



Allgemeines zum mechanischen Teil

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit der Mechanik bei und sind mit Reinigungsmitteln (Testbenzin) zu reinigen. Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist bei Polystyrol auf Polystyrol Methylchlorid oder Benzol, bei Polystyrol auf Metall Haftkleber (A 206 Fa. Akemi) zu verwenden.

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiandruckrolle, sowie die Magnetköpfe frei von Bandabriebrückständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich ein spiritus- oder reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nach Abschluß der Reparatur wieder verlackt werden.

CR 550
CR 550 a
CR 580
CR 585
CR 585 a

Unterschiede der Geräte

	MONO VORSTUFE	STEREO VORSTUFE	MONO ENDSTUFE	STEREO ENDSTUFE	BANDSORTE FE	BANDSORTEN FE, CR, FE, CR	FERNBEDIENUNG	ZÄHLWERK
CR 550	x		x		x		x	x
CR 550 a	x		x		x			
CR 580		x	x			x	x	x
CR 585		x	x			x	x	x
CR 585 a	x		x		x			x

Verwendete Laufwerke:

CR 550	CL 100 - 01
CR 550 a	CL 100 - 03
CR 580	CL 100 - 11
CR 585	CL 100 - 11
CR 585 a	CL 100 - 16

Explosionszeichnung CL 100-... Seite 22

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Ausbau und Einbau	2
Kopfwechsel	2
Abnehmen der Leiterplatte	2
Kopfschlitten ausbauen	2
Schwungscheibe wechseln	3
Motor wechseln	3
Antriebsriemen wechseln	3
Zählwerkriemen erneuern	3
Wickelteller-Rücklauf wechseln	3
Wickelteller-Vorlauf wechseln	3
Gleichlauf	3
Andruckrolle wechseln	4
Drehmomente	4

Schaltplan

CR 550/550 a	5 - 8
CR 580	9 - 12
CR 585	13 - 16
CR 585 a	17 - 20
Ölen und Schmieren	21
AW Kopfspalt-Senkrechtstellung	22
Strom-Leistungsaufnahme	22
Meßschaltungen	23
Meßtabelle für CR 550/550 a	24
Meßtabelle für CR 580/585	25/26
Meßtabelle für CR 585 a	27/28

Aus- und Einbau:

Boden abnehmen:

5 Schrauben (zwei davon im Batteriefach) herausdrehen, Boden abnehmen.

Laufwerk herausnehmen:

Tragegriff herausziehen, Laufwerk zusammen mit Druckschaltungsplatte herausnehmen. Die Lautsprecheranschlüsse sind gesteckt.

Kopfwechsel (Abb. 1)

Ab- und Anlöten der Kopfanschlüsse darf nur mit einem LötKolben von max. 6 W erfolgen. Starttaste drücken.

5.1 Löschkopf

- 2 Schrauben **9** herausdrehen
- Kopfanschlüsse des alten Löschkopfes **7** auf den neuen Löschkopf umlöten.

5.2 AW-Kopf

- Rechte Schraube **11** herausdrehen, dabei auf Massefeder **14** achten.
- AW-Kopf **10** nach vorne abziehen
- Kopfanschlüsse umlöten

Einbau:

Linke Schraube **11** vor dem Einsetzen des AW-Kopfes lösen. AW-Kopf **10** mit der Gabel zwischen Druckfeder **20** und Justierschraube **11** einstecken. Massefeder **14** aufsetzen und AW-Kopf mit rechter Schraube **11** befestigen. Hinweis: Anschließend AW-Kopf justieren (elektrischer Teil)

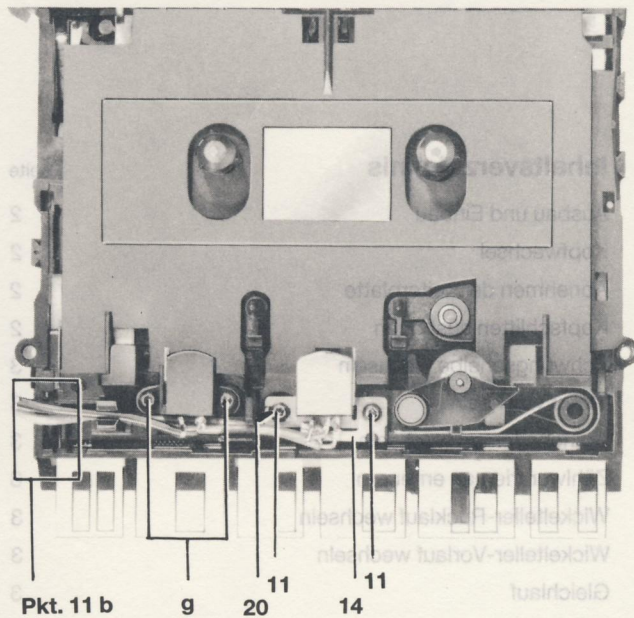


Abb. 1 Kopfwechsel

Abnehmen der Leiterplatte:

2 Schrauben herausdrehen, Zählwerk (ist im Montagerahmen eingeschnappt) austragen, Zählwerkriemen 5 abnehmen und Zählwerk ganz herausziehen.

Beim Zusammenbau darauf achten, daß die Umlenkstange, welche den AW-Schalter betätigt, unterhalb der Führung läuft und im Mitnehmerloch des Aufnahmeschiebers eingreift (durch ein Loch in der Leiterplatte zu erkennen).

Kopfschlitten ausbauen

- a. Tastenaggregat ausbauen
Daumen und Zeigefinger an den gekennzeichneten Chassisstellen ansetzen (Kennzeichnung der Angriffspunkte Abb. 2 a, Anordnung der Finger Abb. 2 b).

Drücken Sie gleichzeitig an beiden Seiten des Tastenaggregats – mit dem Zeigefinger nach oben – mit dem Daumen nach unten. Durch den symmetrischen Aufbau des Tastenaggregats sind die Angriffspunkte und Anordnung der Finger an beiden Seiten identisch. Dabei wird das Tastenaggregat angehoben und nach vorne geschwenkt.

Kopfschlitten ausbauen



Abb. 2 a



Abb. 2 b

- b. Kopfschlitten ausbauen
Schenkelfeder **21** herausnehmen.
Kopfschlitten anheben und aus der Führung herausziehen.

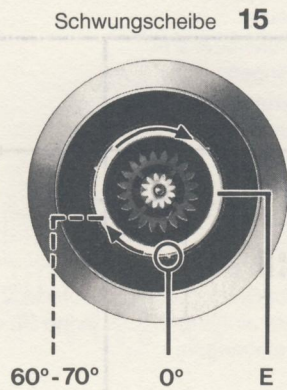
Beim Einbau, darauf achten, daß sich der Zwischenradhebel **17** am Anschlag **n** der Gleitschiene befindet.

Beachten Sie vor dem Aufsetzen des Kopfschlittens die richtige Lage von Abschalt Hebel **ab**, Pauseschalter **pa**, Steuerhebel **st** und Grundbremsfeder vom Vorlauf- bzw. Rücklaufwickelteller. Kopfschlitten **m** zuerst in die hintere Führung **l** bringen. Das kurze Stück der Schenkelfeder **21** in den Schieber **22** der Starttaste einhängen, das lange Stück am Andruckrolle Gehäuse **i** einhängen (Abb. 2 c, 2 d).

Tastenaggregat aufsetzen
Das Tastenaggregat in abgebildete Position bringen (Abb. 2 e). Daumen und Zeigefinger wie in Abb. 2 f zu sehen ist, ansetzen. Mit dem Daumen in Richtung Zeigefinger drücken, bis das Aggregat hörbar einrastet.

Nachstellmöglichkeit bei ausgebauter Schwungscheibe.

Sternfeder
in eine andere Stufe der
Treppe (1-4)
einrasten lassen.
1. Stufe kleines
Drehmoment
4. Stufe großes Dreh-
moment



Schwungscheibe wechseln

- Schraube aus der Lagerplatte herausdrehen.
- Lagerplatte abnehmen
- Schwungscheibe herausnehmen
Beim Herausnehmen der Schwungscheibe darauf achten, daß der Vierkantriemen nicht mit öligen oder schmierigen Teilen in Berührung kommt.
Beim Einbau der Schwungscheibe Tonwelle „Vorsichtig“ durch die Lagerung führen.

Motor wechseln

Der Motorbaustein ist mit drei Schrauben im Motorhalter befestigt. Die 3 Motordämpfungen müssen für den neuen Motorbaustein wiederverwendet werden. Der Motor wird ca. 30° drehend von seiner Halterung entnommen. Der Einstellwiderstand für die Bandgeschwindigkeit ist durch das Loch im Abschirmbecher zugänglich.

Auf richtige Polung der Motoranschlüsse achten.

Bandgeschwindigkeit einstellen:

- durch Vergleich mit der Netzfrequenz (Lissajou'sche Figur) 50-Hz-Aufzeichnung auf einer der GRUNDIG Testbandcassetten abspielen.
(Ausgangsspannung an PIN 3 und 5 der TB-Buchse)

Antriebsriemen wechseln:

Schraube der Lagerplatte herausdrehen, Lagerplatte abheben. Neuen Riemen nicht verdreht aufsetzen. Lagerplatte wieder befestigen.

Zählwerkriemen erneuern (Abb. 3, 3 a)

- Kopfschlitten ausbauen.
- Grundbremsfeder **55** herausnehmen
- Sperrscheibe **54** abnehmen.
- Rücklaufwickelteller **51** anheben und den Profiliemen in die Riemenrinne des linken Wickeltellers einhängen.
Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Wickelteller-Rücklauf wechseln (Abb. 3)

- Kopfschlitten ausbauen
- Sperrscheibe **54** abnehmen
- Grundbremsfeder **55** herausnehmen
- Profiliemen **5** (Zählwerkriemen) abnehmen
- Rücklaufwickelteller **51** abziehen

Abb. 3 a

Beim Einbau, den Profiliemen in die Riemenrinne des Wickeltellers einhängen. Bremsfeder **55** aufsetzen.

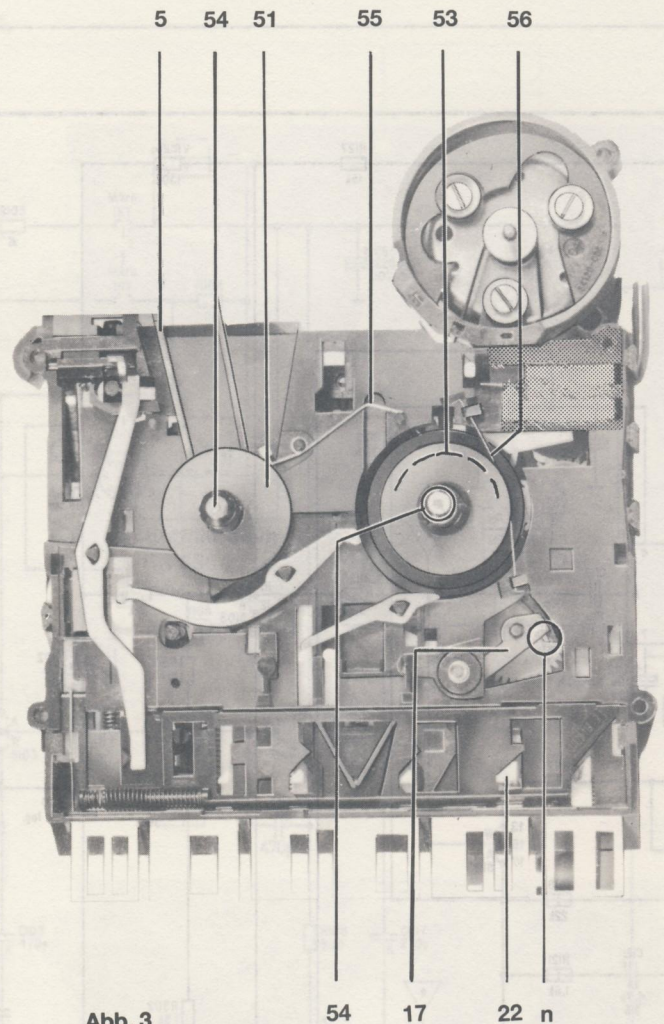
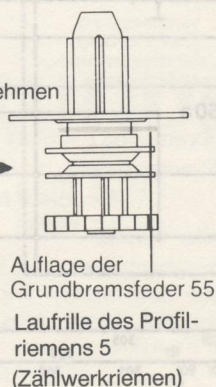


Abb. 3

Wickelteller-Vorlauf wechseln (Abb. 3)

- Kopfschlitten ausbauen
- Rücklaftaste drücken
- Bremsfeder **56** herausnehmen
- Sperrscheibe **54** abnehmen
- Vorlaufwickelteller **53** durch leichte Rechtsdrehung abziehen

Einbau:

Beim Aufsetzen der Vorlaufkupplung leichte Drehung nach links, damit der Fühlhebel (Abb. 4) sich links vom Abschalt-schieber **40** befindet.

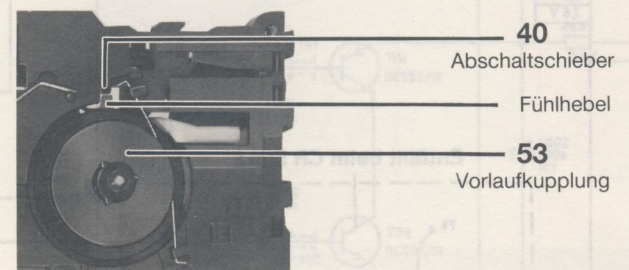


Abb. 4

Gleichlauf

Gerät in Gebrauchslage

Meßgerät; z.B. Gleichlaufanalysator GA 1000 (Firma GRUNDIG)

Tonhöenschwankungsmesser nach DIN 45 507

Wiedergabemeßzeit ≥ 30 sec.

Gehörriechtig bewertet $\leq \pm 0,3\%$
linear $\leq \pm 0,8\%$

Schwungscheibe bei erhöhtem Gleichlauffehler wechseln (Tonwellenschlag).

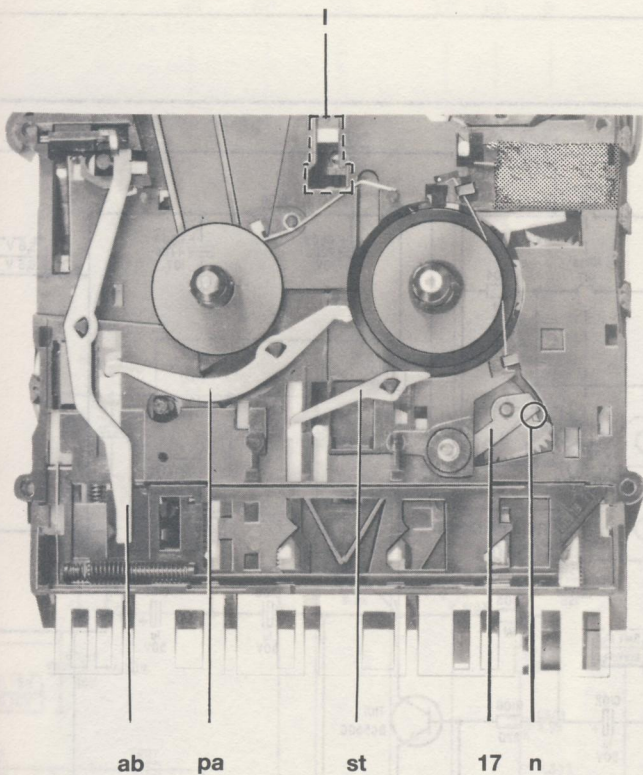


Abb. 2 c

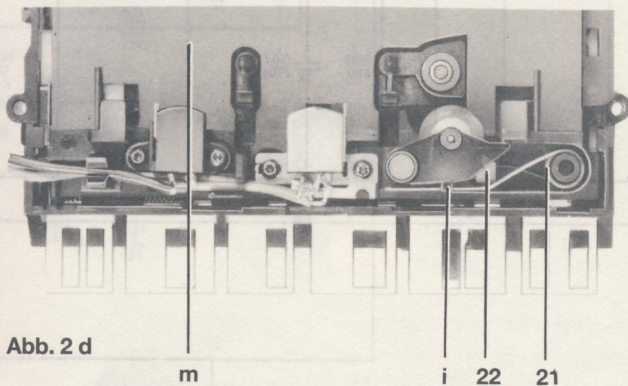


Abb. 2 d

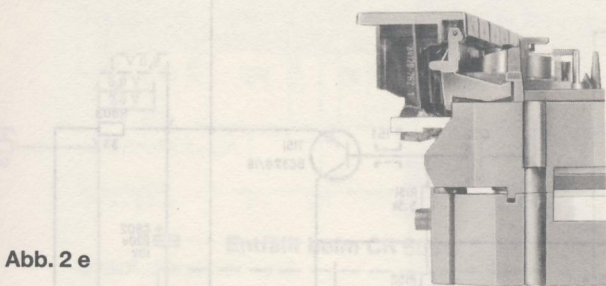


Abb. 2 e

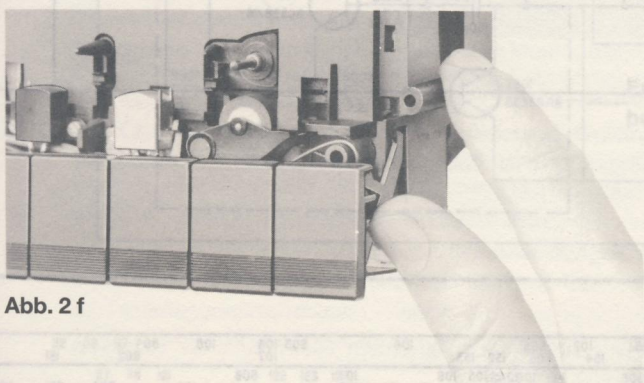
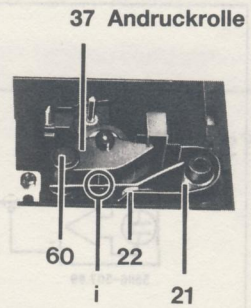


Abb. 2 f

Andruckrolle wechseln

- Tastenaggregat ausbauen
- Schenkelfeder 21 aushängen
- Sicherungsstift 60 herausziehen
- Andruckrolle 37 wechseln



Beim Einbau, das kurze Stück der Schenkelfeder 21 in den Schieber 22 der Starttaste einhängen, das lange Stück am Andruckrollengehäuse i einhängen.

Drehmomente

Einlegen der Drehmomentcassette 456 (Firma GRUNDIG)



Start

Starttaste drücken

Aufwickelmoment auf Kraftskala der rechten Bankwickelspule (Vorlaufwickelteller) ablesen.
 $(24-47) 10^{-4} \text{ Nm} (\hat{=} 24-47 \text{ p cm})$

Einstellung mit Sternfeder o vornehmen. Dabei die Sternfeder o in eine Stufe der Treppe (von 1-8) einrasten lassen.

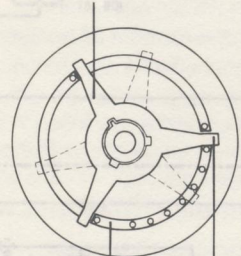
1. Stufe kleines Drehmoment
8. Stufe großes Drehmoment

Im Bedarfsfall Vorlaufkupplung wechseln.

Die Sternfeder o ist nach Abnehmen des Kopfschlittens, des Mitnehmers der Vorlaufkupplung (Bajonettverschluß) und der Abdeckscheibe zugänglich.

Vorlaufkupplung

Sternfeder o



Vorlaufkupplung
 Ansicht von oben
 mit abgenommener
 Abdeckscheibe

8. Stufe 1. Stufe

Grundbremsung bei Start

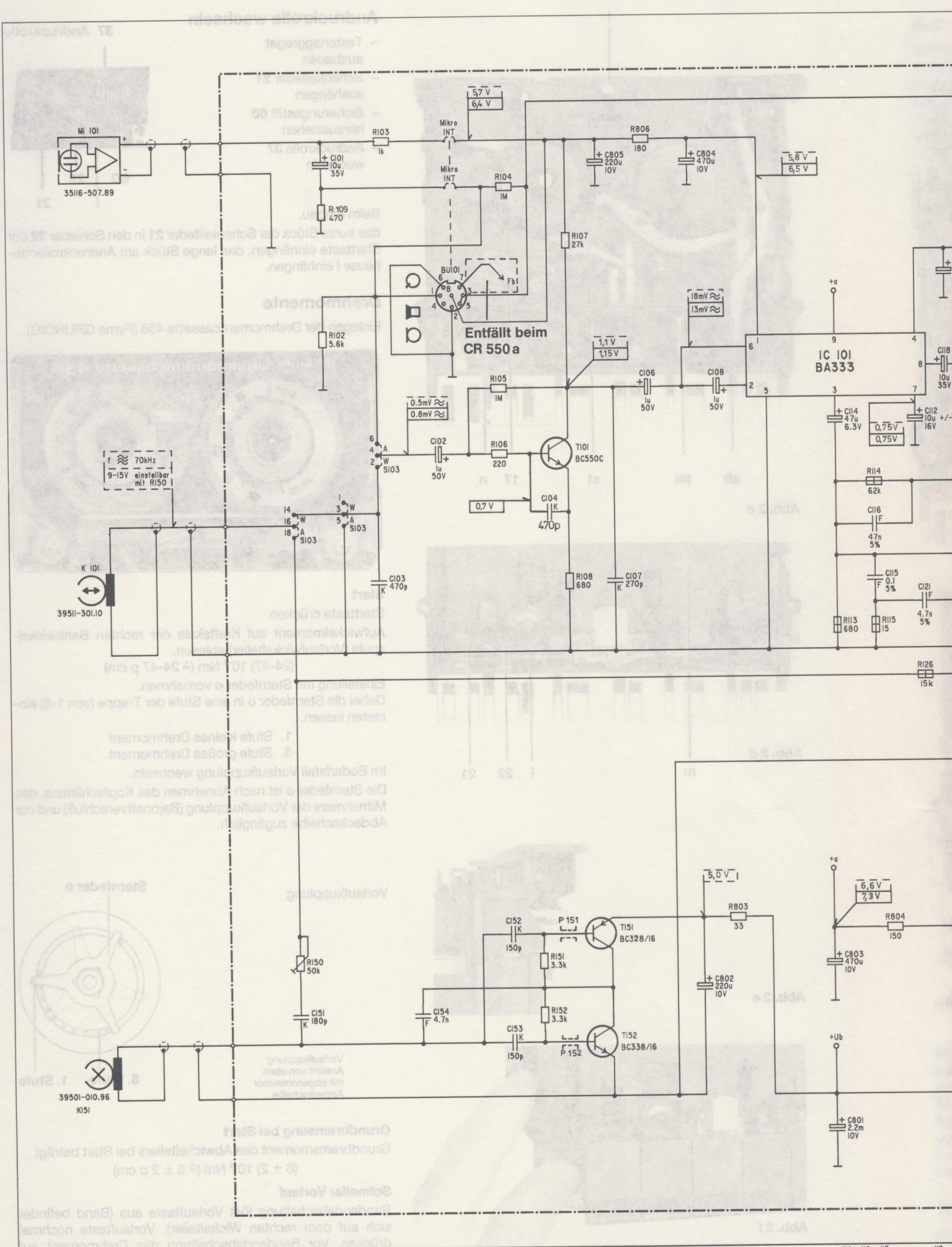
Grundbremsmoment des Abwickeltellers bei Start beträgt
 $(6 \pm 2) 10^{-4} \text{ Nm} (\hat{=} 6 \pm 2 \text{ p cm})$

Schneller Vorlauf

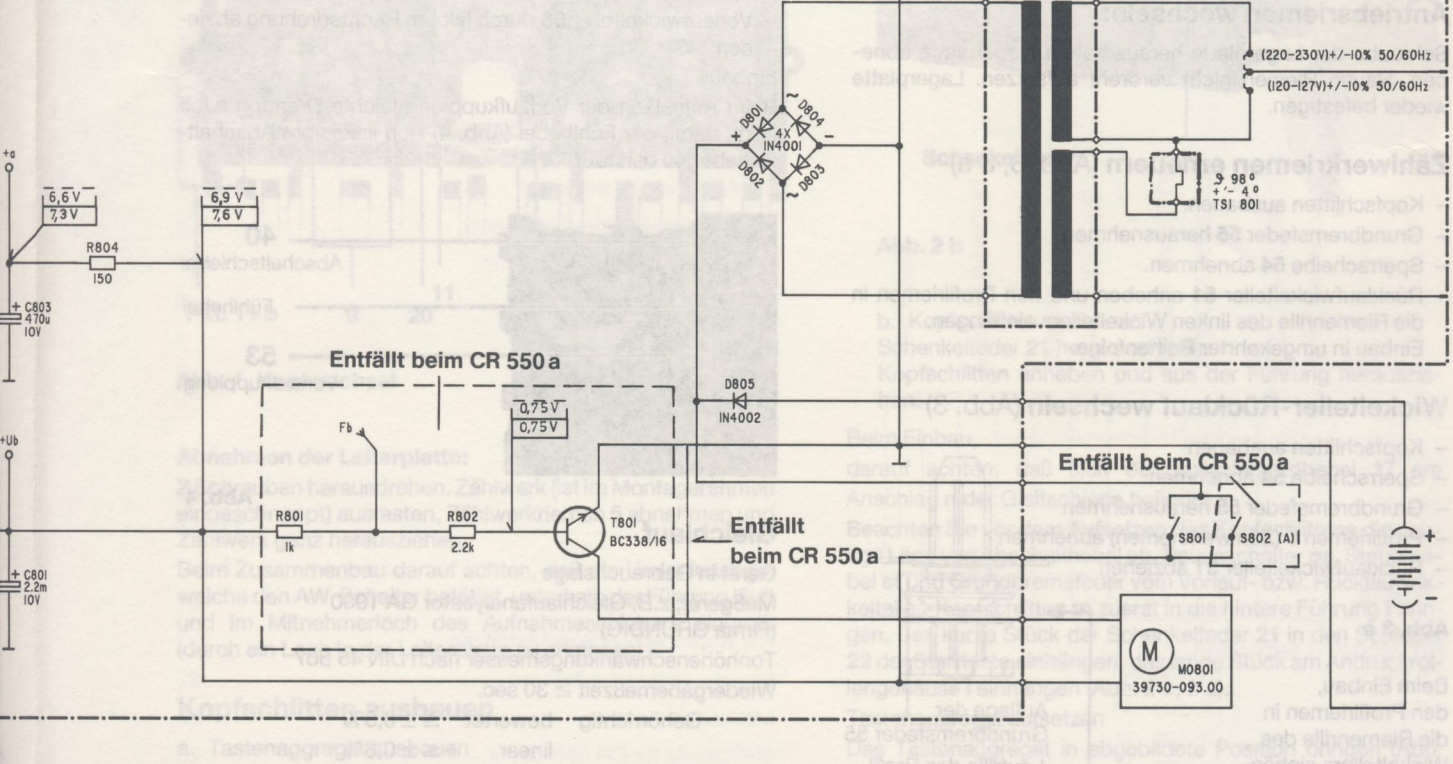
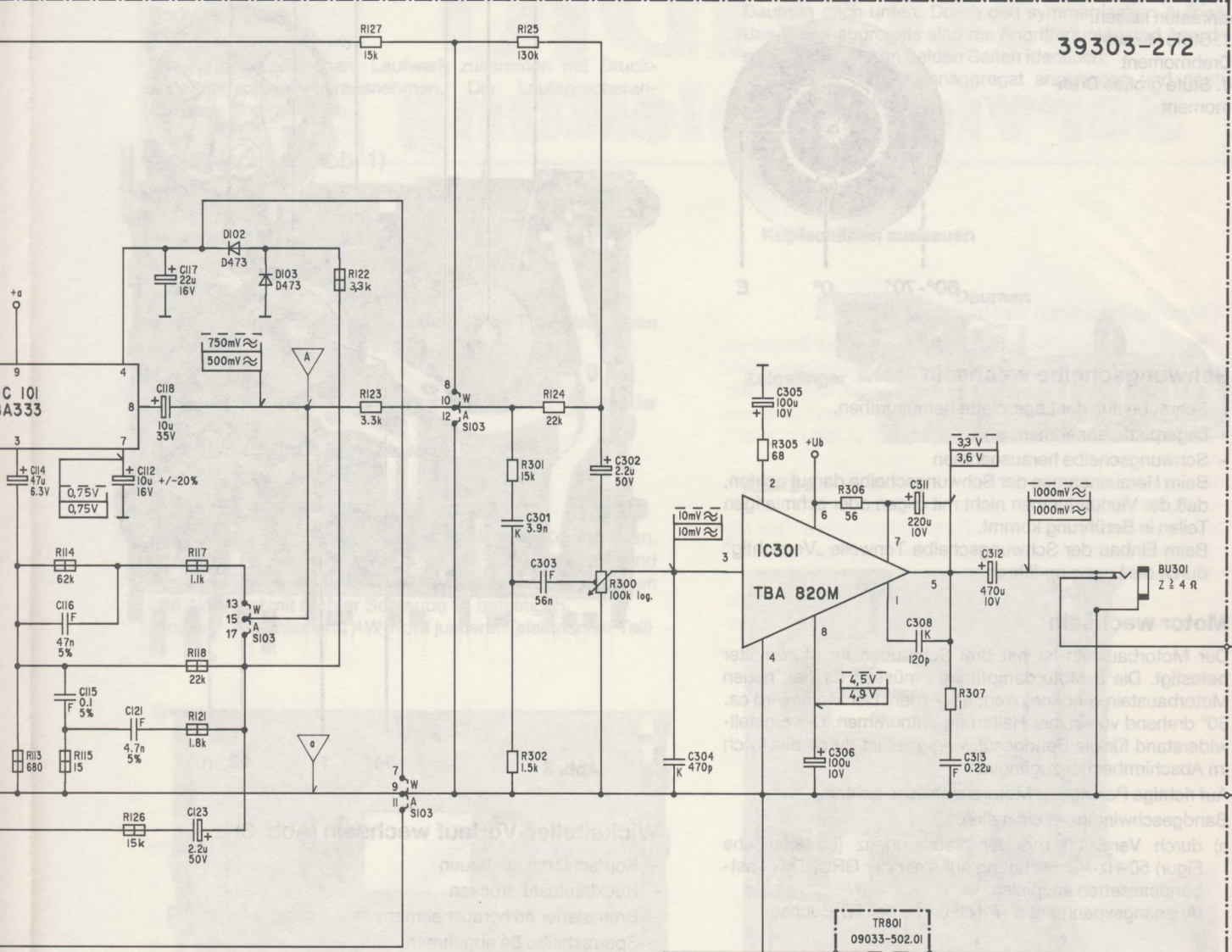
Bandendabschaltung löst Vorlauftaste aus (Band befindet sich auf dem rechten Wickelteller). Vorlauftaste nochmal drücken. Vor Bandendabschaltung das Drehmoment auf rechter Kraftskala ablesen.

$(80 \pm 10) 10^{-4} \text{ Nm} (\hat{=} 80 \pm 10 \text{ p cm})$

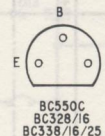
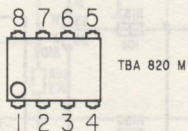
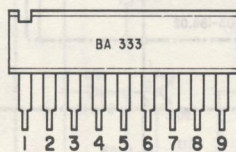
5xR1/4
7.5V



C	151	101	103	102	152	153	104	805	106	108	804	114	116	115	112
R	109	102	103	104	105	106	151	152	107	108	806	113	114	115	126



114	116	115	112	118	117	302	303	301	304	305	306	311	313	312
803	801		121	123		301		300				308	307	
113	114	804	126	117	118	121	122	123	127	802				
						801								

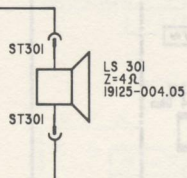
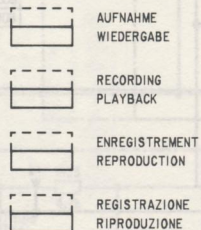


GLEICHSPANNUNGEN GEMESSEN BEI NENNSPANNUNG OHNE SIGNAL GEGEN MASSE. EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS R: >= 1 MEGOHM.

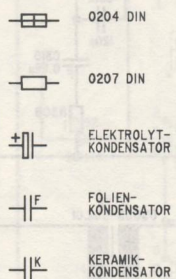
DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT NOMINAL VOLTAGE AND NO SIGNAL. INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER R: >= 1 MEGOHM.

TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT A NEGATIV A UNE TENSION NOMINALE ET SANS SIGNAL. LA RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE DOIT ETRE R: >= 1 MEGOHM.

TENSIONE MISURATO CON FUNZIONAMENTO A TENSIONE NOMINALE VERSO MASSA SENZA SEGNALE. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO R: >= 1 MEGOHM.



Schalterkontakt
SWITCH CONTACT
CONTACT DE COMMUTEUR
CONTATTO DI COMMUTATORE
(z.B. geschlossen bei Aufnahme)
(E.G. CLOSED WHEN RECORDING)
(PAR EXEMPLE: FERME IN ENREGISTREMENT)
(P.ES. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)



A = Aufnahme
RECORD
ENREGISTREMENT
REGISTRAZIONE

W = Wiedergabe
PLAYBACK
REPRODUCTION
RIPRODUZIONE

R150 Vormagnetisierung
BIAS VOLTAGE
PREMAGNETISATION
PREMAGNETIZZAZIONE

Ferrit - Perle
FERRITE BEAD
PERLA FERRITE
PERLA FERRITE
9647 - 020.97

Kopfanschlüsse
HEAD CONNECTIONS
CONNEXIONS DE TETE
CONNESSIONI DELLA TESTINA
39541-808.97

Schiebeschalter
SLIDER SWITCH
COMMUTEUR GLISSANT
COMMUTATORE A CURSORE
S 101 A-W 39706-248.00

AENDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

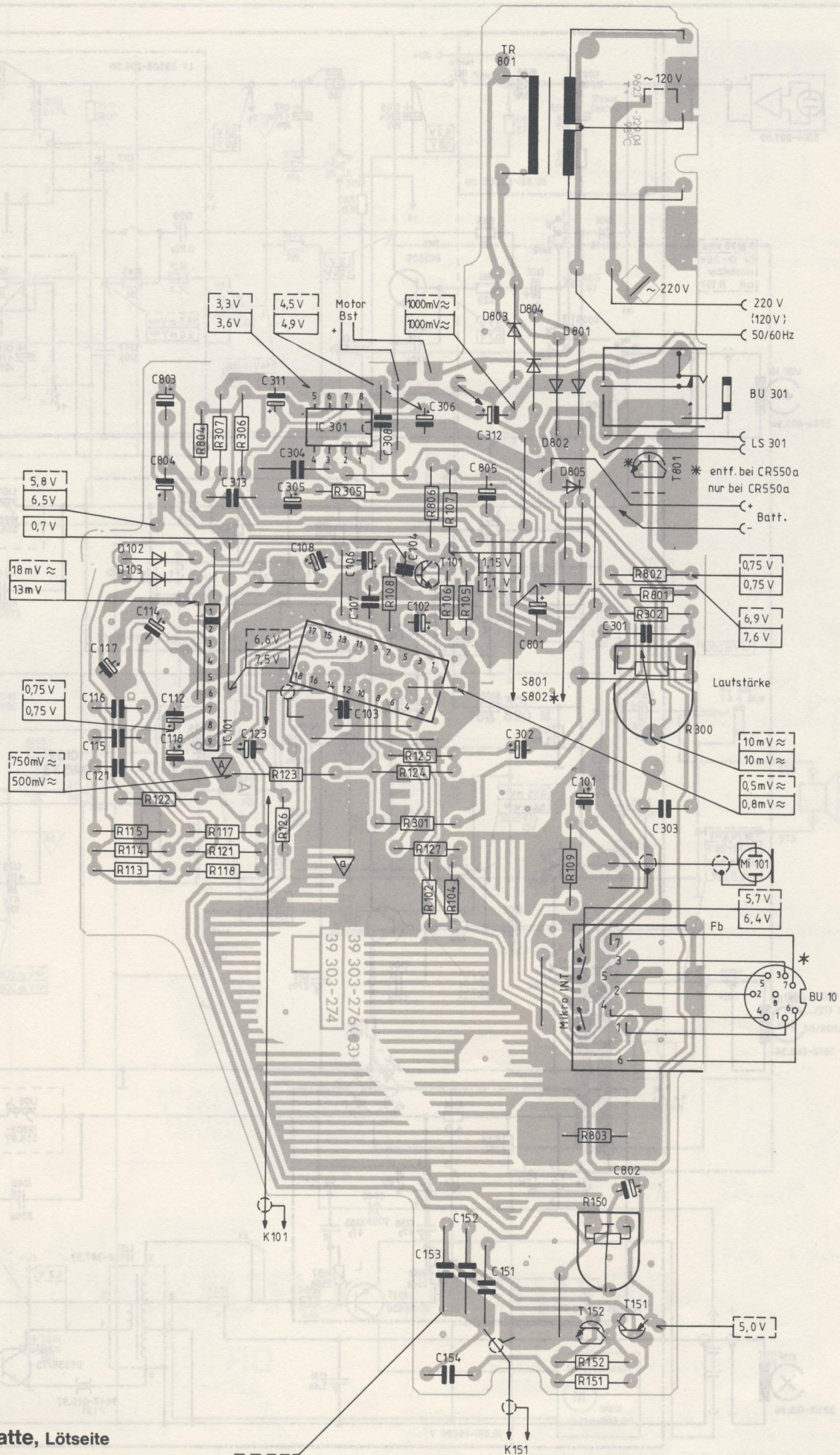
GRUNDIG GRUNDIG

CR 550
(32071-906.00)

CR 550a
(32071-906.01)

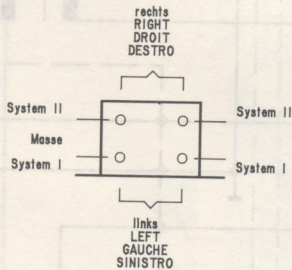
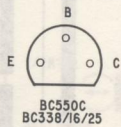
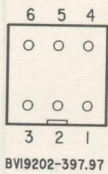
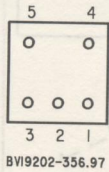
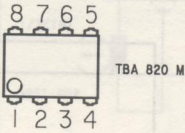
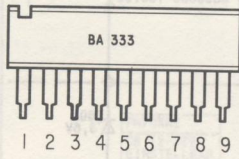
Verstärker-Platte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
C.I. AMPLIFICATEUR, COTE DES SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE

$f \approx 70\text{kHz}$
 9-15 V
 einstellbar
 mit R 150



* entf. bei CR550a
 nur bei CR550a

* BU 10



Kopfschlüsse
HEAD CONNECTIONS
CONNEXIONS DE TÊTE
CONNESSIONI DELLA TESTINA
395II - 808.97

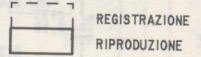
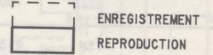
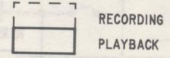
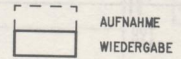
Schiebeschalter
SLIDER SWITCH
COMMUTEUR GLISSANT
COMMUTATORE A CURSORE
S101/S102 A-W : 39706-248.00
SCH 151 Fe-Cr-FeCr : 39706-179.00

GLEICHSPANNUNGEN GEMESSEN BEI NENNSPANNUNG OHNE SIGNAL GEGEN MASSE. EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS R: ≥ 1 MEGOHM.

DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT NOMINAL VOLTAGE AND NO SIGNAL. INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER R: ≥ 1 MEGOHM.

TENSIONS CONTINUES MEASUREES PAR RAPPORT A NEGATIF A UNE TENSION NOMINALE ET SANS SIGNAL. LA RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE DOIT ETRE R: ≥ 1 MEGOHM.

TENSIONE MISURATO CON FUNZIONAMENTO A TENSIONE NOMINALE VERSO MASSA SENZA SEGNALE. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO R: ≥ 1 MEGOHM.



⚠ FÜR DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC, IM ERSATZFALL DÜRFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.

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

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

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

⚡ A Schalterkontakt
SWITCH CONTACT
CONTACT DE COMMUTEUR
CONTATTO DI COMMUTATORE

(z.B. geschlossen bei Aufnahme)
(E.G. CLOSED WHEN RECORDING)
(PAR EXEMPLE: FERME IN ENREGISTREMENT)
(P.E.S. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)

0204 DIN

NB = nicht brennbar

0204 DIN NB

L = linker Kanal
LEFT CHANNEL
CANAL DE GAUCHE
CANALE SINISTRO

R157 L } Vormagnetisierung
BIAS VOLTAGE
PREMAGNETISATION
PREMAGNETIZZAZIONE

R158 R }
Fe } Bandsorten
Cr } TAPE TYPES
FeCr } TYPES DES BANDES
SPECIE DI BANDA

0207 DIN

R = rechter Kanal
RIGHT CHANNEL
CANAL DE DROITE
CANALE DESTRO

ELEKTROLYT-KONDENSATOR

A = Aufnahme
RECORD
ENREGISTREMENT
REGISTRAZIONE

FOLIEN-KONDENSATOR

Ferrit - Perle
FERRITE BEAD
PERLE FERRITE
PERLA FERRITE
9647 - 020.97

KERAMIK-KONDENSATOR

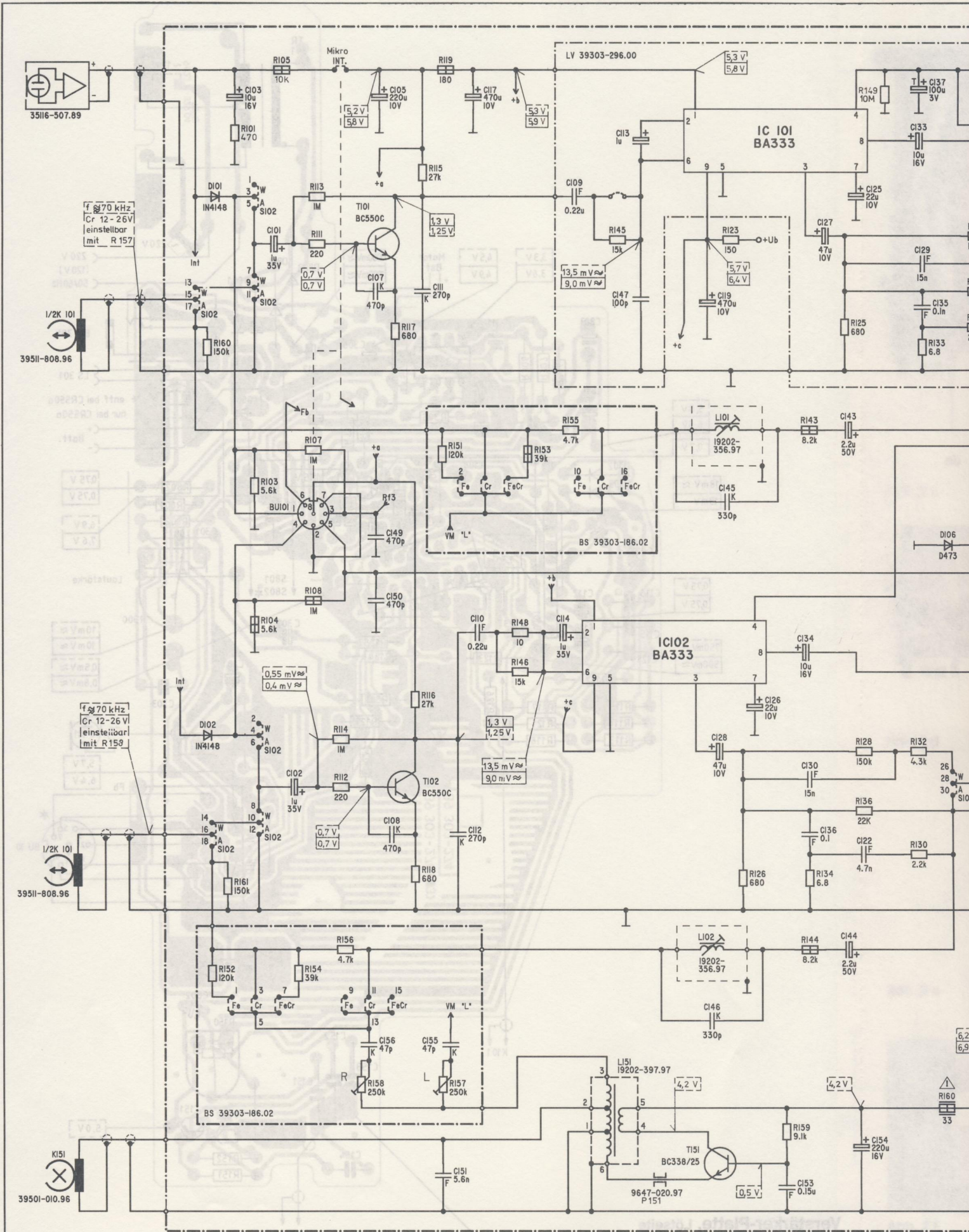
W = Wiedergabe
PLAYBACK
REPRODUCTION
RIPRODUZIONE

AENDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

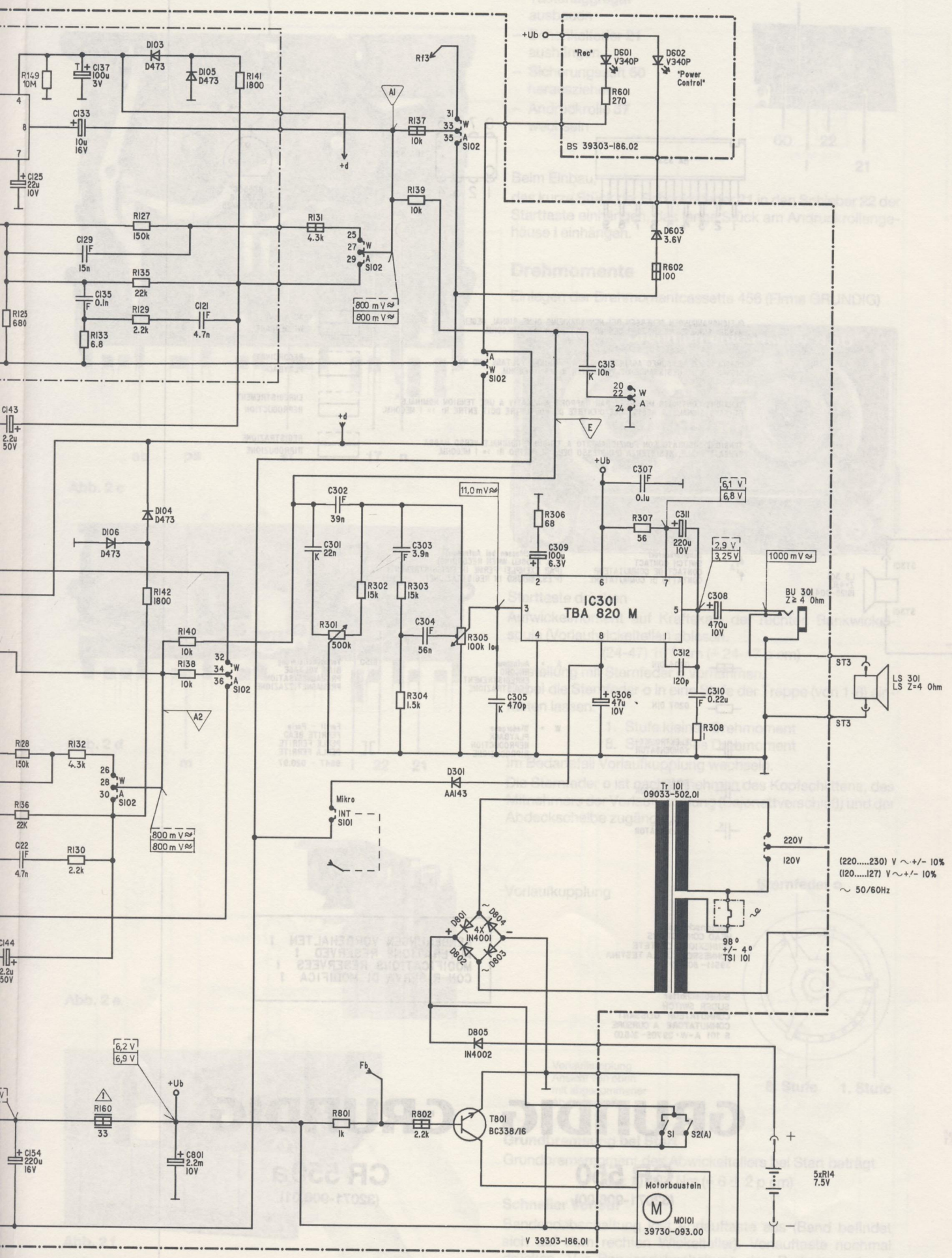
GRUNDIG

CR 580 STEREO

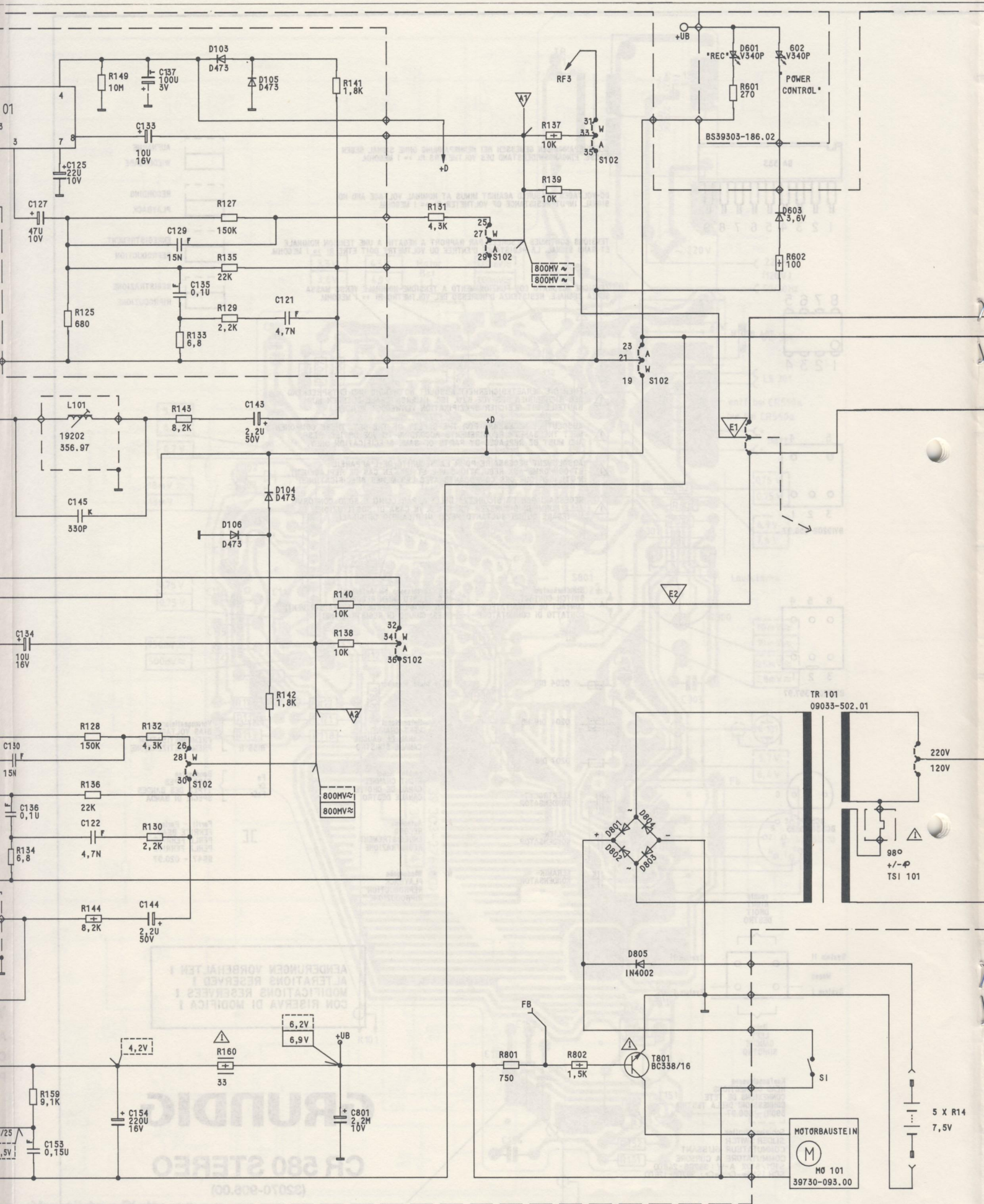
(32070-906.00)

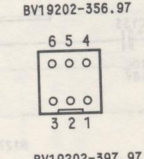
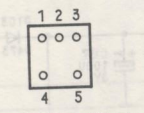
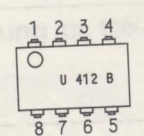
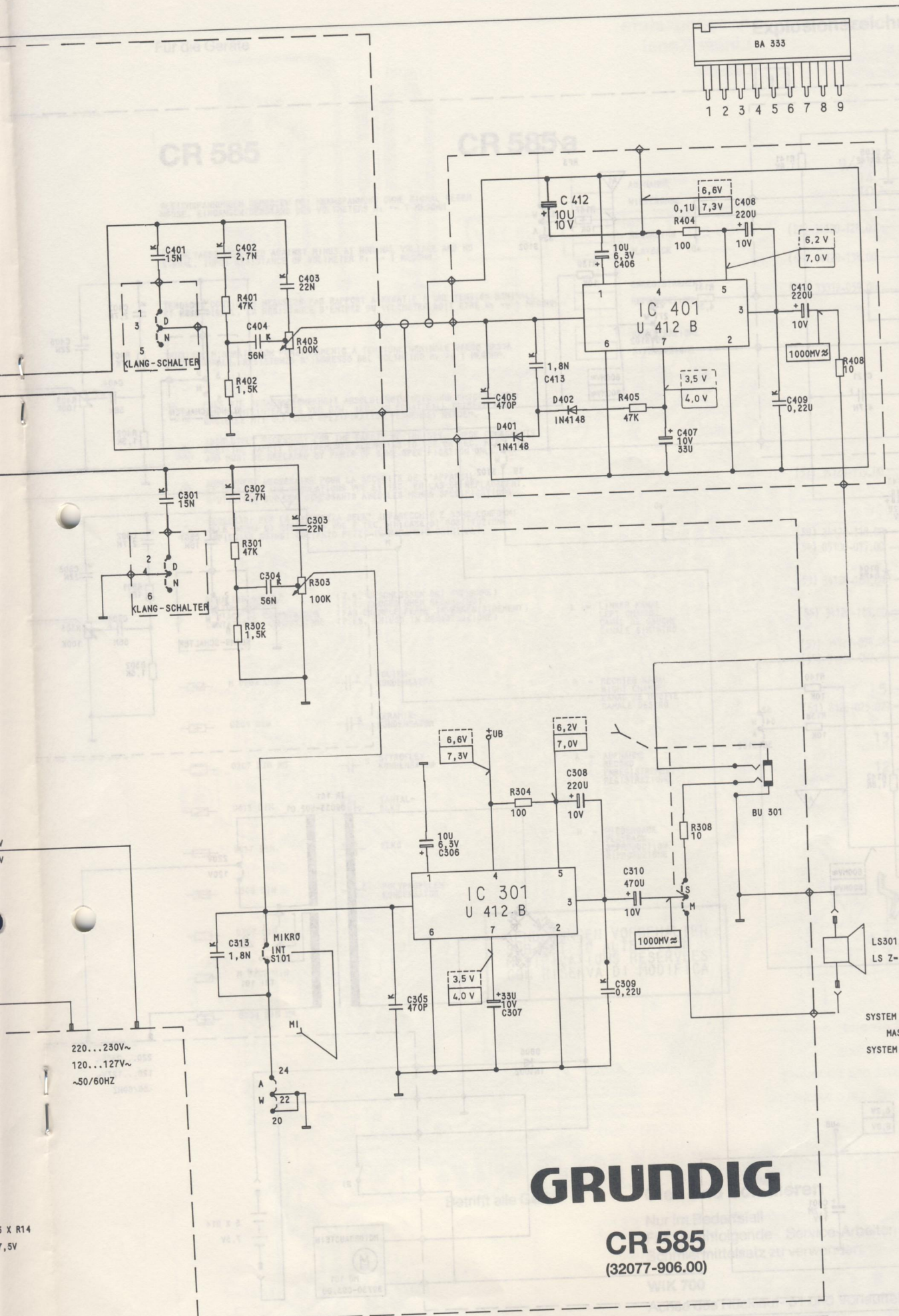


C:	103	101	102	156	105	149	107	110	117	109	113	119	146	127	125	122	143	137	133	135		
R:	160	101	103	105	107	113	111	158	116	115	157	119	148	153	123	143	125	128	132	133	127	
	152	161	104	154	108	114	112	156	118	117	151	145	146	126	144	159	134	149	136	130	160	129



122	143	137	133	121	301	302	303	304	305	309	313	306	307	311	310	308
154	144	129	135	801	131	301	303	137	139	305	306	601	307	602	312	308
128	132	133	127	135	140	138	141	131	301	302	304	802	306	601	307	602
129	136	130	160	129	142											





M - MONO (LAUTSPRECHER-INT.)
 MONO (LOUDSPEAKER, INTERN.)
 MONO (HAUT-PARLEUR, INTER.)
 MONO (ALTOPARLANTE, INTER.)

S - STEREO (KOPFHÖRER-EXT.)
 STEREO (HEADPHONE, EXT.)
 STEREO (CASQUE, EXTERNE.)
 STEREO (CUFFIA, ESTERNA)

N - KLANG NORMAL
 TONE NORMAL
 SON NORMAL
 TONE NORMALE

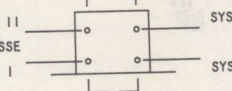
D - KLANG DUNKEL
 TONE BASS
 SON GRAVE
 TONI BASSI

R157L } VORMAGNETISIERUNG
 BIAS VOLTAGE
 R158R } PREMAGNETIZATION
 PREMAGNETIZZAZIONE

FE } BANDSORTEN
 CR } TAPE TYPES
 FECR } TYPES DES BANDES
 SPECIE DI BANDA

FERRIT-PERLE
 FERRITE BEAD
 PERLE FERRITE
 PERLA FERRITE
 9647-020.97

RECHTS
 RIGHT
 DROIT
 DESTRO



SYSTEM II
 MASSE
 SYSTEM I

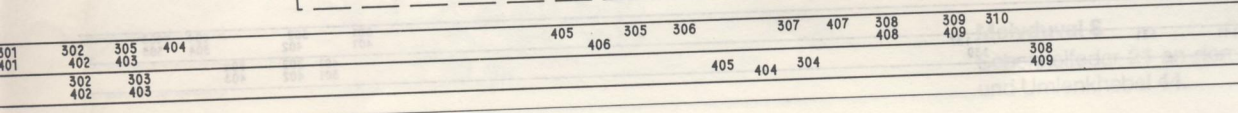
LINKS
 LEFT
 GAUCHE
 SINISTRO

KOPFANSCHLUSSE
 HEAD CONNECTIONS
 CONNESSIONS DE TÊTE
 CONNESSIONI DELLA TESTA
 39511-808

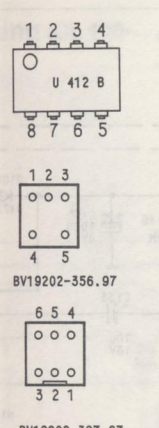
SCHIEBESCHALTER
 SLIDER SWITCH
 COMMUTEUR GLISSANT
 COMMUTATORE A CURSOR
 S101/S102 A-W 39706-
 SCH151 FE-CR-FECR 3

GRUNDIG

CR 585
 (32077-906.00)



Verstärker-P
AMPLIFIER BO
C.I. AMPLIFICA
PIASTRA AMPLI



**Ausgangsstufe
Linker Kanal**
Lötseite

MONO (LAUTSPRECHER-INT.)
MONO (LOUDSPEAKER, INTERNAL)
MONO (HAUT-PARLEUR, INTERNE)
MONO (ALTOPARLANTE, INTERNO)

STEREO (KOPFHÖRER-EXT.)
STEREO (HEADPHONE, EXTERNAL)
STEREO (CASQUE, EXTERNE)
STEREO (CUFFIA, ESTERNA)

KLANG NORMAL
TONE, NORMAL
SON NORMAL
TONE NORMALE

KLANG DUNKEL
TONE, BASS
SON GRAVE
TONI BASSI

FORMAGNETISIERUNG
BIAS VOLTAGE
PREMAGNETIZATION
PREMAGNETIZZAZIONE

BANDSORTEN
TAPE TYPES
TYPES DES BANDES
SPECIE DI BANDA

FERRIT-PERLE
FERRITE BEAD
PERLE FERRITE
PERLA FERRITE
9647-020.97

RECHTS
RIGHT
DROIT
DESTRO

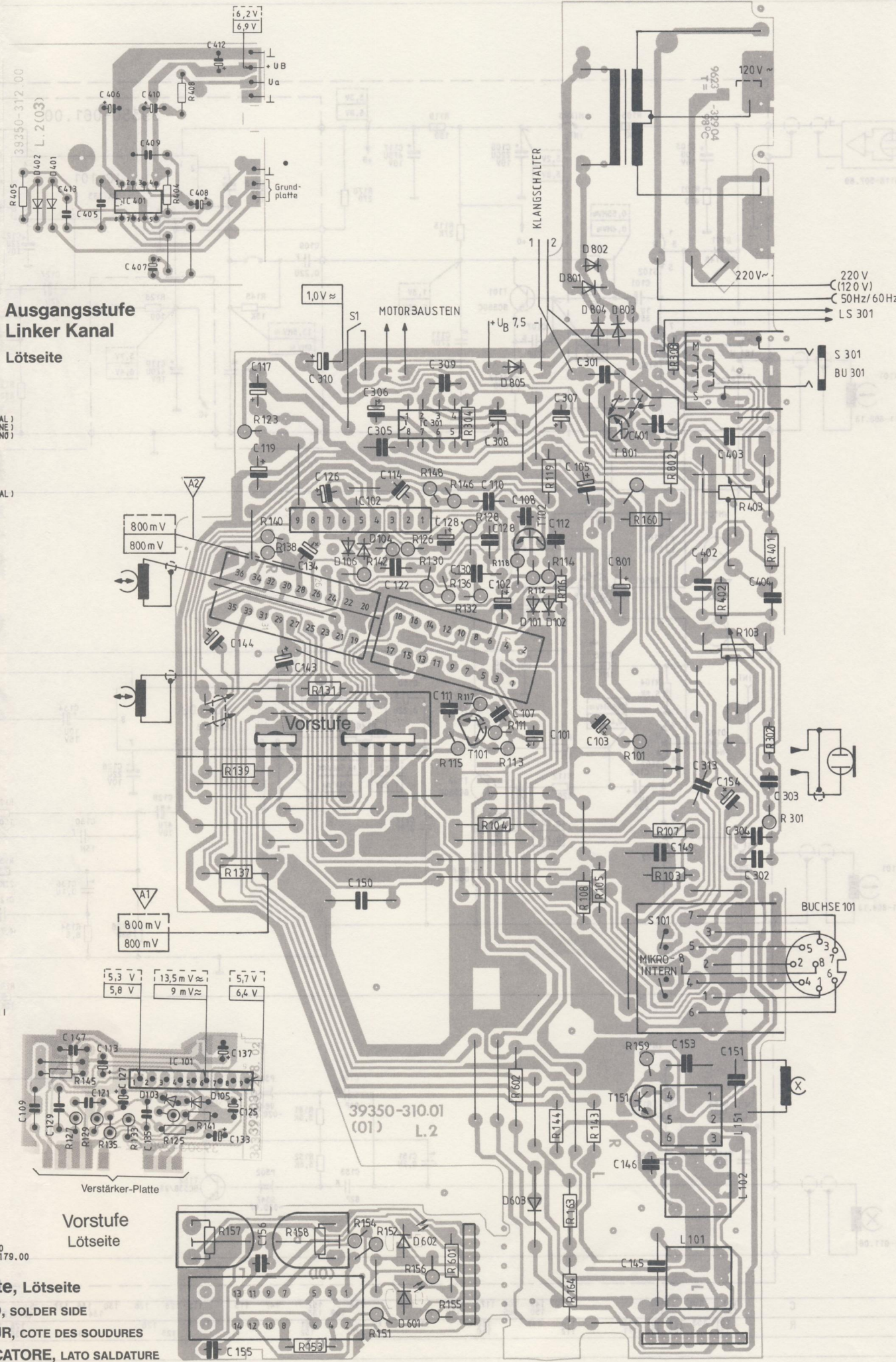
SYSTEM II
SYSTEM I

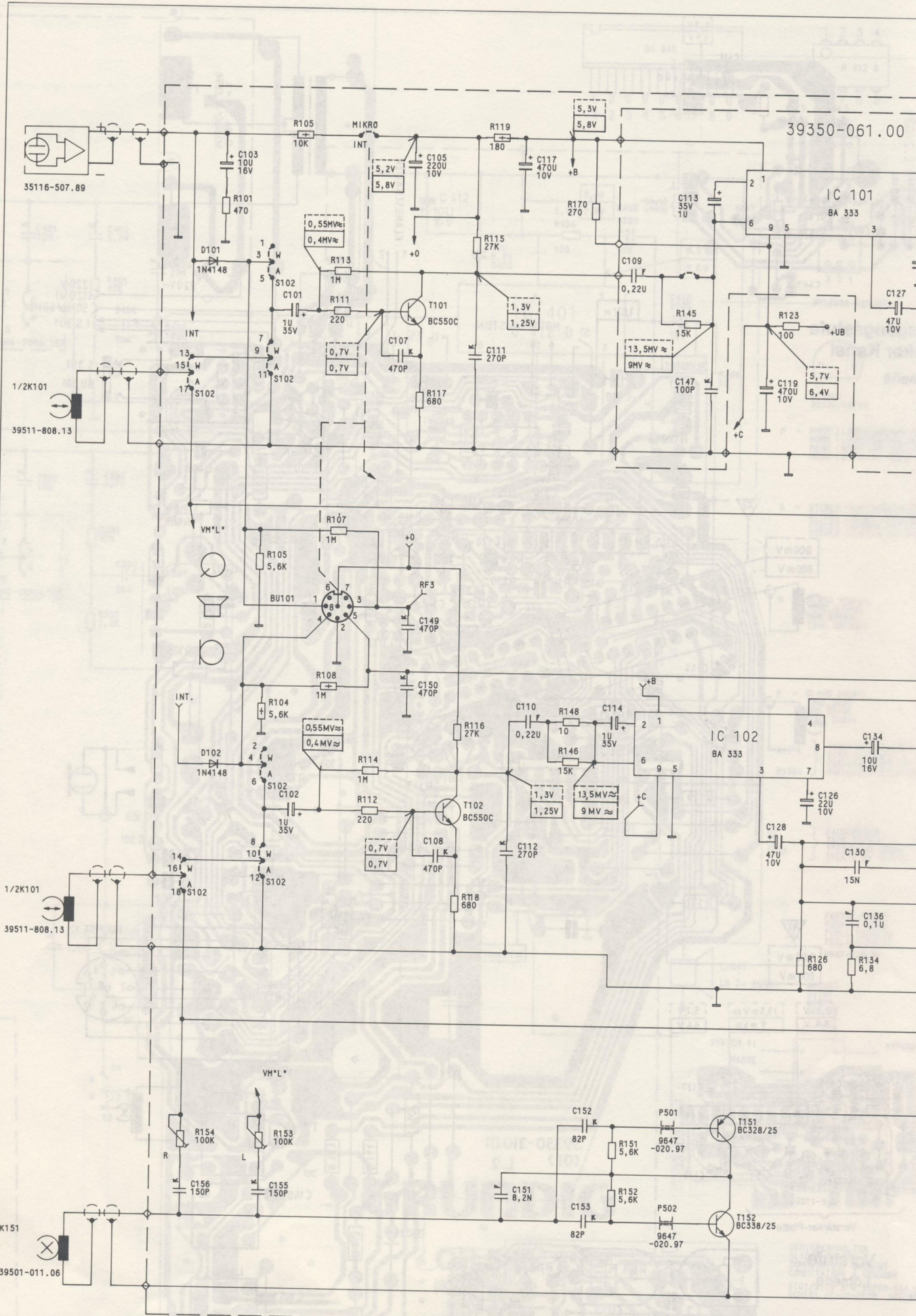
LINKS
LEFT
GAUCHE
SINISTRO

KOPFANSCHLUESSE
HEAD CONNECTIONS
CONNEXIONS DE TETE
CONNESSIONI DELLA TESTINA
39511-808

SCHIEBESCHALTER
SLIDER SWITCH
COMMUTEUR A COURSE
COMMUTATORE A CURSORE
S101/S102 A-W 39706-248.00
SCH151 FE-CR-FECC 39706-179.00

Verstärker-Platte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
C.I. AMPLIFICATEUR, COTE DES SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURA





39350-061.00

35116-507.89

1/2K101

39511-808.13

1/2K101

39511-808.13

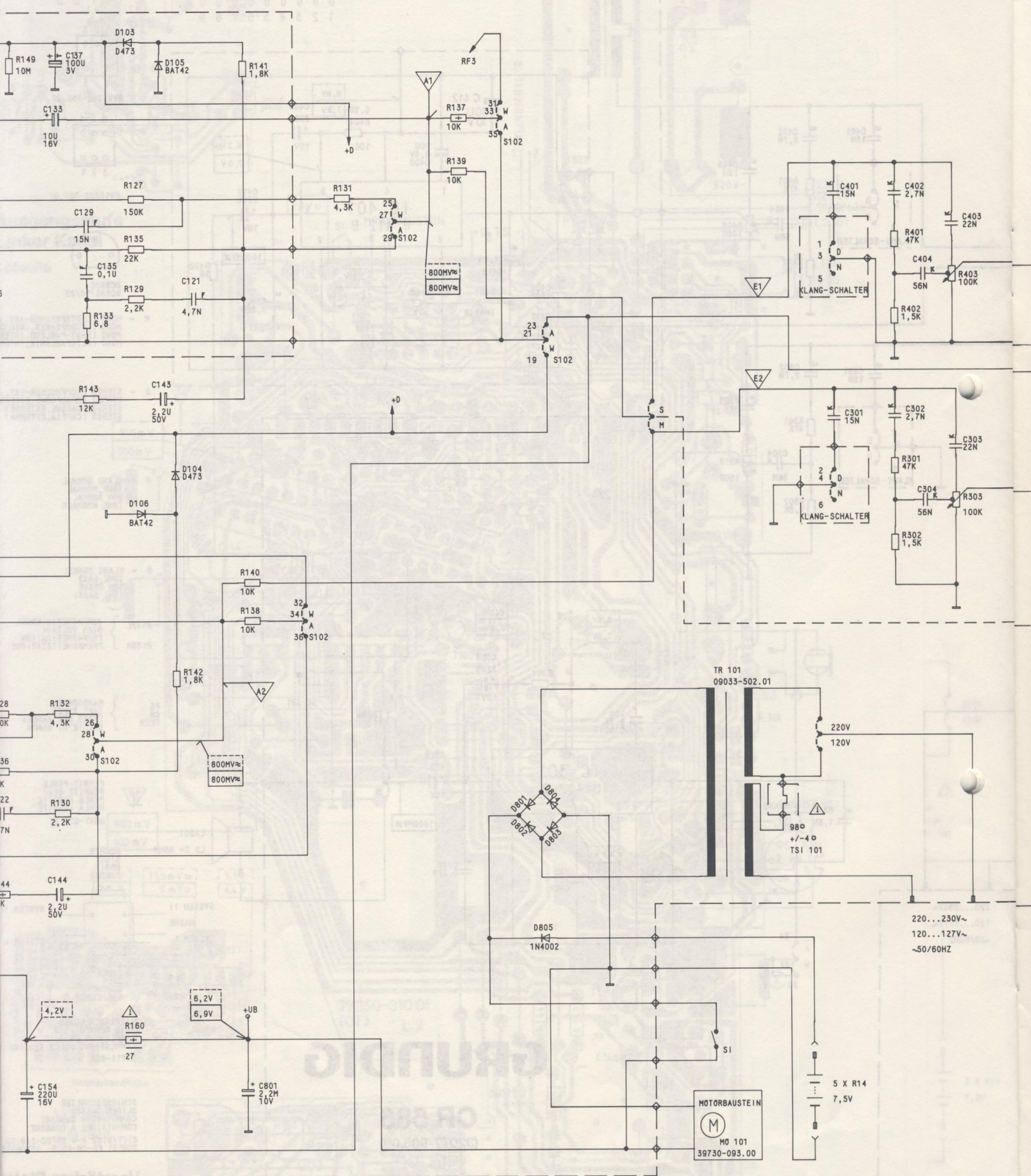
220...230V~
120...127V~
~50/60HZ

K151

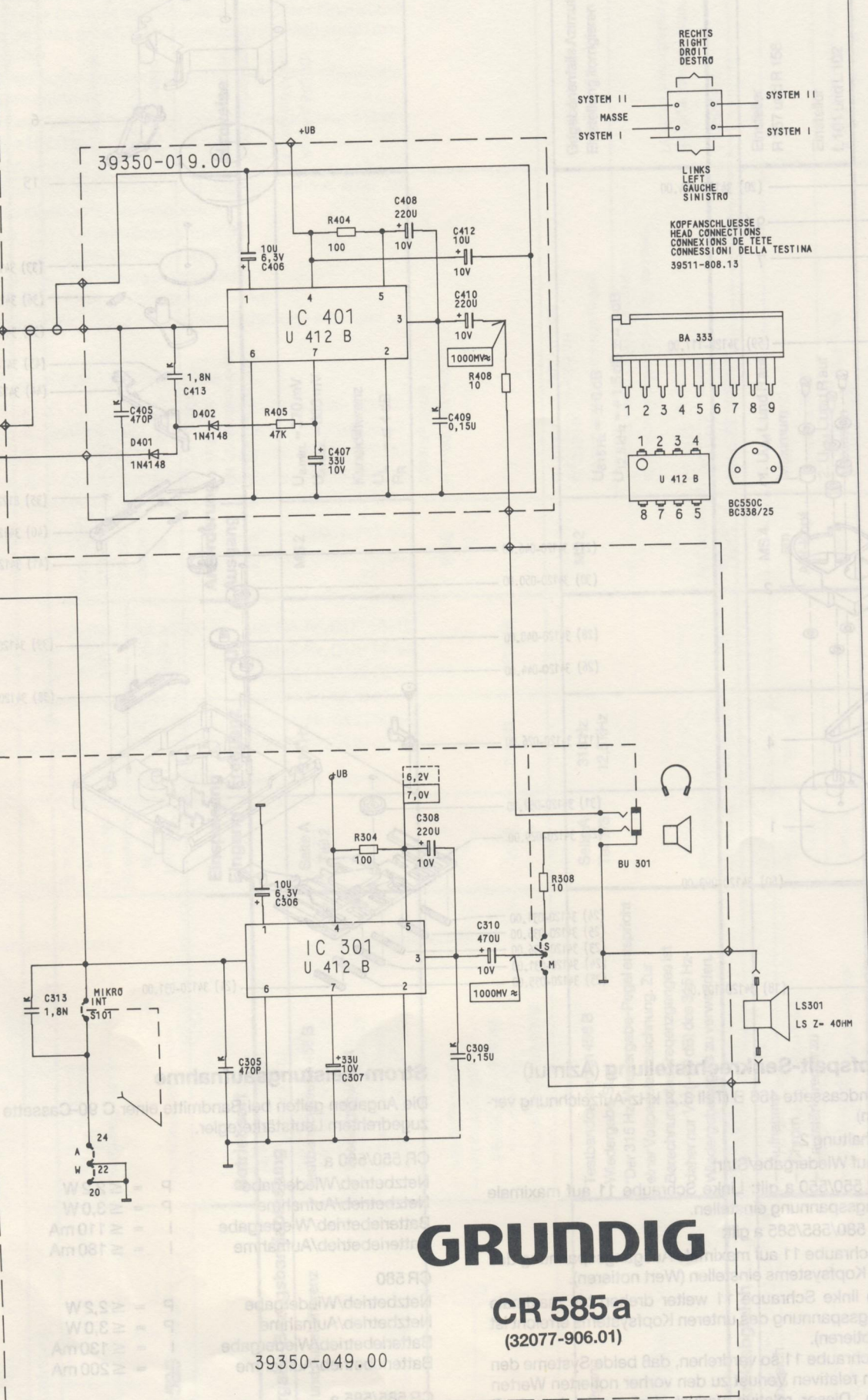
39501-011.06

302	305	404
402	403	
302	303	
402	403	

C	103	101	102	107	149	108	117	111	151	114	152	147	113	119	128	126	130	136	127	125
R	101	153	104	107	113	114	117	118	119	146	151	147	113	119	128	126	130	134	127	125
	154	105	105	108	111	112	116	116	119	148	152	147	113	119	128	126	130	134	127	125
										170	152				123	126		134		133



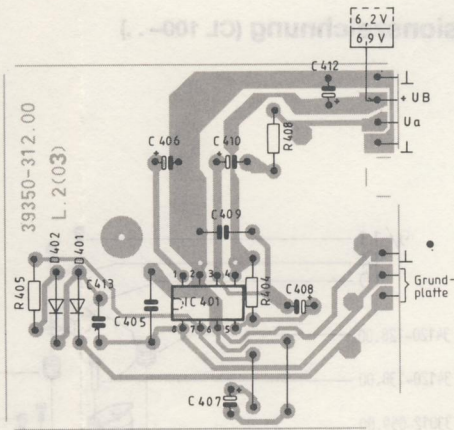
144	137	135		143	121					301	302	404	403
154	129	133			801					401	402	304	303
149	130	133	129	135	142	138	141	131	137				
						140			139				
										401	302	303	403
										301	402	403	



313	405	413	305	306	307	407	308	309	310	412
	305	406		406		408	408	409	410	
			405	404	304					308
										408

Ausgangsstufe Linker Kanal

Lötseite



SCHIEBESCHALTER
SLIDER SWITCH
COMMUTEUR GUSSANT
COMMUTATEUR A CURSEUR
S101/S102 A-W 39706-248.00
SCH151 FE-CR-FECR 39708-179.00

M - MONO (LAUTSPRECHER-INT.)
MONO (LOUDSPEAKER, INTERNAL)
MONO (HAUT-PARLEUR, INTERNE)
MONO (ALTOPARLANTE, INTERNO)

S - STEREO (KOPFHÖRER-EXT.)
STEREO (HEADPHONE, EXTERNAL)
STEREO (CASQUE, EXTERNE)
STEREO (CUFFIA, ESTERNA)

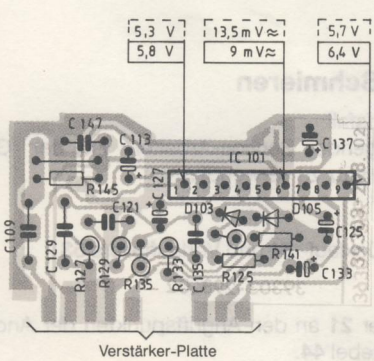
N - KLANG NORMAL
TONE, NORMAL
SON NORMAL
TONE NORMALE

D - KLANG DUNKEL
TONE, BASS
SON GRAVE
TONI BASSI

R153L } VORMAGNETISIERUNG
BIAS VOLTAGE
PREMAGNETIZATION
R154R } PREMAGNETIZZAZIONE

FERRIT-PERLE
FERRITE BEAD
PERLE FERRITE
PERLA FERRITE
9647-020.97

Verstärker-Platte, Lötseite AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE C.I. AMPLIFICATEUR, COTE DES SOUDURES PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE



Vorstufe Lötseite

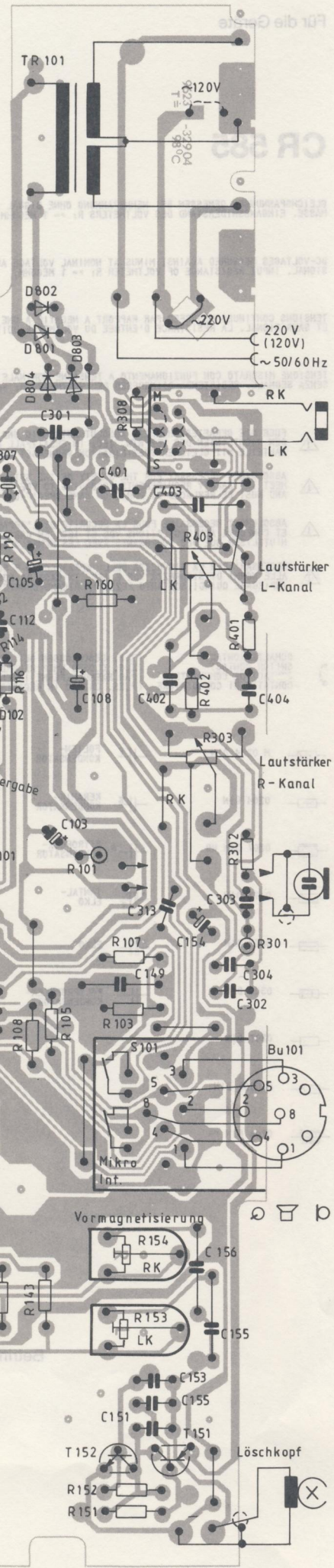
Verstärker-Platte

1,0V ≈ Motor-
baustein +UB 7,5V

A2
800 mV ≈
800 mV ≈

A1
800 mV ≈
800 mV ≈

39350-350
(01) L2



1

CR 585





CR 585 a

GLEICHSPANNUNGEN GEMESSEN BEI NENNSPANNUNG OHNE SIGNAL GEGEN MASSE. EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS R: >= 1 MEGOHM

DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT NOMINAL VOLTAGE AND NO SIGNAL. INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER R: >= 1 MEGOHM.
















TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT A NEGATIF A UNE TENSION NOMINALE ET SANS SIGNAL. LA RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE DOIT ETRE R: >= 1 MEGOHM.

TENSIONE MISURATO CON FUNZIONAMENTO A TENSIONE NOMINALE VERSO MASSA SENZA SEGNALE. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO R: >= 1 MEGOHM.

-  AUFNAHME
WIEDERGABE
-  RECORDING
PLAYBACK
-  ENREGISTREMENT
REPRODUCTION
-  REGISTRAZIONE
RIPRODUZIONE

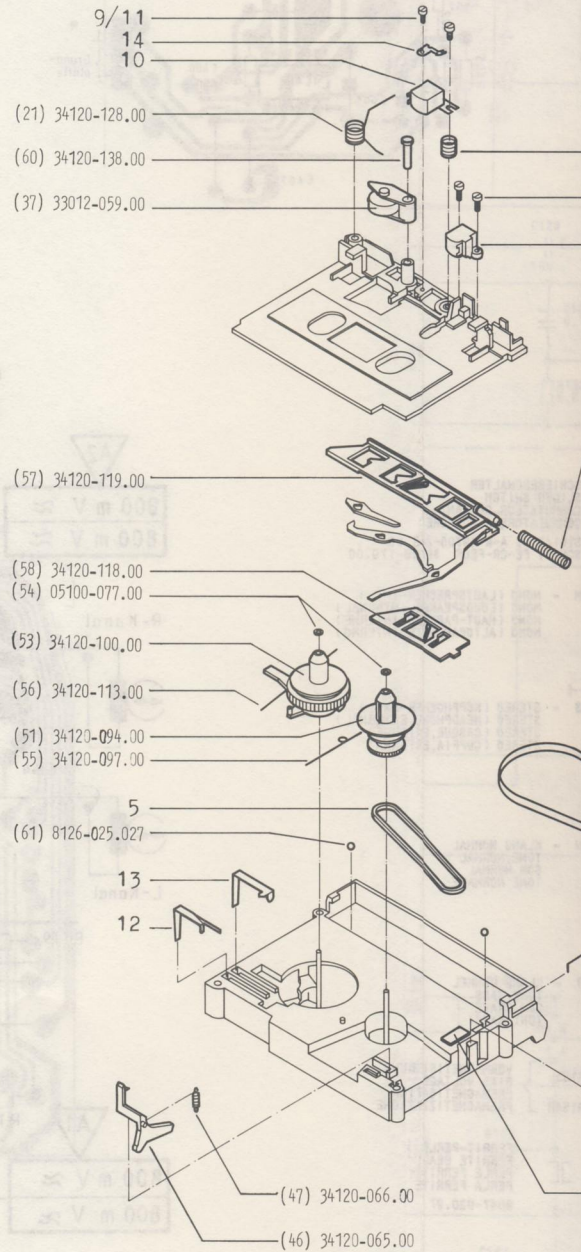
- ⚠ FÜR DIE GERÄTESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC IM ERSATZFALL DURFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.
- ⚠ ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.
- ⚠ ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REMPLACEMENT. N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.
- ⚠ NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.

SCHALTERKONTAKT (Z.B. GESCHLOSSEN BEI AUFNAHME)
SWITCH CONTACT (E.G. CLOSED WHEN RECORDING)
CONTACT DE COMMUTEUR (PAR EXEMPLE FERME EN ENREGISTREMENT)
CONTATTO DI COMMUTATORE (P.ES. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)

-  M 0204 DIN  F FOLIEN-KONDENSATOR
-  0204 DIN  K KERAMIK-KONDENSATOR
-  0207 DIN NB  S STYROFLEX-KONDENSATOR
-  0411 DIN  T TANTAL-ELKO
-  0617 DIN  ELKO
-  0309 DIN  P POLYPROPYLEN-KONDENSATOR
-  0207 DIN
-  M 0207 DIN
-  0204 DIN NR

- L - LINKER KANAL
LEFT CHANNEL
CANAL DE GAUCHE
CANALE SINISTRO
- R - RECHTER KANAL
RIGHT CHANNEL
CANAL DE DROITE
CANALE DESTRO
- A - AUFNAHME
RECORD
ENREGISTREMENT
REGISTRAZIONE
- W - WIEDERGABE
PLAYBACK
REPRODUCTION
RIPRODUZIONE

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA



Betrifft alle Geräte

Ölen und Schmieren

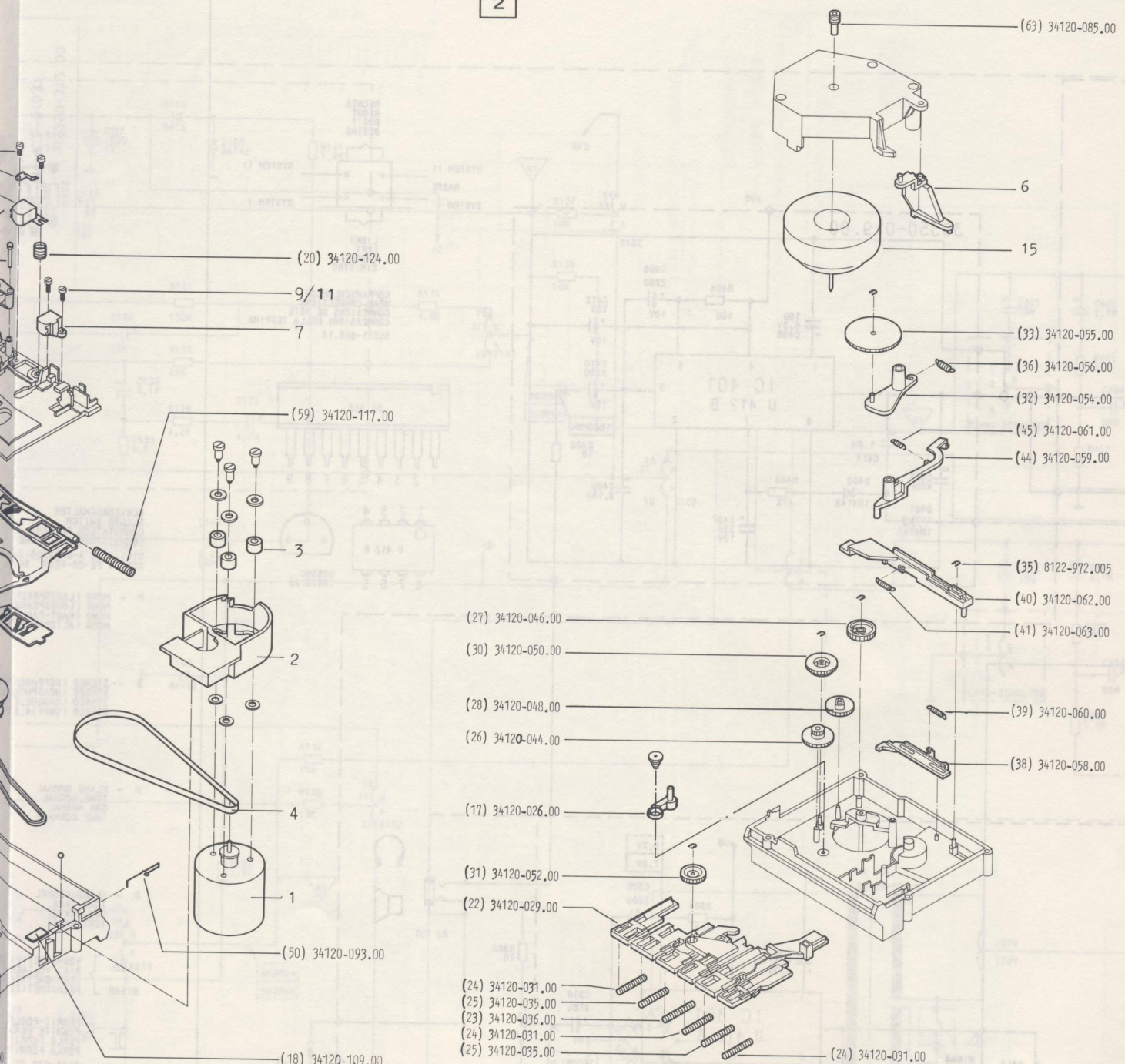
Nur im Bedarfsfall
Für nachfolgende Service-Arbeiten ist der GRUNDIG Schmiermittelsatz zu verwenden.

WIK 700

Achse des Rücklauf- 51 und Vorlaufftellers 53

Molyduval S

Schenkelfeder 21 an den Angriffspunkten der Andruckrolle und Umlenkhebel 44.



AW-Kopfspalt-Senkrechtstellung (Azimut)

1. Testbandcassette 466 B (Teil 3: 8 kHz-Aufzeichnung verwenden)
2. Meßschaltung 2
3. Gerät auf Wiedergabe/Start
4. Für CR 550/550 a gilt: Linke Schraube 11 auf maximale Ausgangsspannung einstellen.
5. Für CR 580/585/585 a gilt:
6. Linke Schraube 11 auf maximale Ausgangsspannung des oberen Kopfsystems einstellen (Wert notieren).
7. Danach linke Schraube 11 weiter drehen bis maximale Ausgangsspannung des unteren Kopfsystems erreicht ist (Wert notieren).
8. Linke Schraube 11 so verdrehen, daß beide Systeme den gleichen relativen Verlust zu den vorher notierten Werten erhalten. Dieser relative Verlust darf maximal ≤ 2 dB betragen.
9. Der Unterschied zwischen den beiden vorher notierten Maximal-Werten darf ≤ 3 dB betragen.

Strom-Leistungsaufnahme

Die Angaben gelten bei Bandmitte einer C 90-Cassette und zugedrehtem Lautstärkereglern.

CR 550/550 a

Netzbetrieb/Wiedergabe	P = $\leq 2,2$ W
Netzbetrieb/Aufnahme	P = $\leq 3,0$ W
Batteriebetrieb/Wiedergabe	I = ≤ 110 mA
Batteriebetrieb/Aufnahme	I = ≤ 180 mA

CR 580

Netzbetrieb/Wiedergabe	P = $\leq 2,2$ W
Netzbetrieb/Aufnahme	P = $\leq 3,0$ W
Batteriebetrieb/Wiedergabe	I = ≤ 130 mA
Batteriebetrieb/Aufnahme	I = ≤ 200 mA

CR 585/585 a

Netzbetrieb/Wiedergabe	P = $\leq 2,3$ W
Netzbetrieb/Aufnahme	P = $\leq 3,2$ W
Batteriebetrieb/Wiedergabe	I = ≤ 135 mA
Batteriebetrieb/Aufnahme	I = ≤ 220 mA

Elektrischer Teil

Allgemeines zum elektrischen Teil

Nach Ersatz von Magnetköpfen oder sonstiger frequenzbeeinflussender Bauteile müssen die elektrischen Eigenschaften des Gerätes anhand der vorgegebenen Meßwerte überprüft werden.

Alle erforderlichen Meßgeräte sind im GRUNDIG-Meßgeräteprogramm enthalten.

Für Service-Arbeiten empfiehlt sich die Verwendung des eingebauten Netzteiles.

Betriebsspannung 220 V ± 2%, 50 . . . 60 Hz.

Zur Bezugsbandabtastung und Eigenaufnahme sind folgende Meßbänder zu verwenden:

Cr-Band - Testbandcassette 458 B
(oder gleichwertiges Band)

Fe-Band - Testbandcassette 466 B
(oder gleichwertiges Band)

Bandsortenschalter auf verwendete Bandsorte schalten!

Servicemittel / Meßgeräte

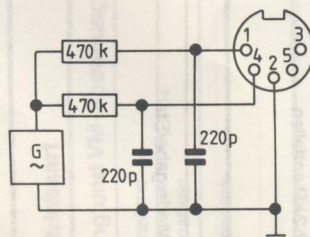
Einstell-Lehre	Sach-Nr. 34065-220.00
Testbandcassette 458 B	Sach-Nr. 35079-009.00
Testbandcassette 466 B	Sach-Nr. 35079-010.00
Drehmoment-Meßcassette 456	Sach-Nr. 35079-014.00
Bandlaufcassette 459	Sach-Nr. 35079-008.00
Schmiermittelsatz	Sach-Nr. 72003-741.00
Siliconpaste	Sach-Nr. 72004-167.00

Gleichlaufanalysator	GA 1000	Bestell-Nr. GUF 55-15
RC-Generator	TG 6	Bestell-Nr. GUE 14-30
Millivoltmeter	MV 60	Bestell-Nr. GUC 28-00
Klirranalysator	KM 5A	Bestell-Nr. GUC 45-10
Millivoltmeter	MV 1000	Bestell-Nr. GUC 50-00
Digitalmultimeter	DM 14	Bestell-Nr. HUC 00-50

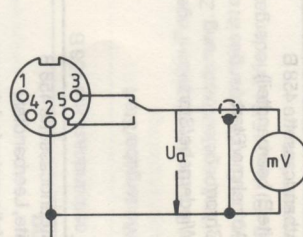
Die aufgeführten Servicemittel und Meßgeräte können von der GRUNDIG-Niederlassung bezogen werden.

Meßschaltungen

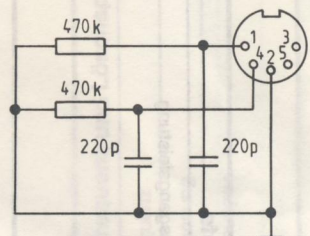
Eingangsschaltung MS 1



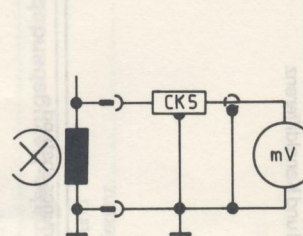
Ausgangsschaltung MS 2



MS 3



MS 4



Bei CR 550/550 a ist nur ein Kanal, also PIN 1 belegt.

CR 550 / 550 a

Messung	Betriebsart	Einspeisung		U _o	Anforderung	Hinweise
		Eingang	Frequenz			
1. Wiedergabe-Bezugsbandabtastung	- Testbandcassette 466 B - Wiedergabe/Start *Der 315 Hz-Wiedergabe-Pegel entspricht einer Vollpegelaufzeichnung. Zur Berechnung des Frequenzganges ist daher nur 1/10 (-20 dB) des 315-Hz-Wiedergabepegels zu verwenden.	Seite A	315 Hz		MS 2	U _{a min.} = 360 mV U _{a max.} = 780 mV
		Teil 2				
a) Vollpegel		Seite A	125 Hz 315 Hz 10 kHz		MS 2	U _{125 Hz} = +1,5 dB ± 2 dB U _{315 Hz} = ± 0 dB U _{10 kHz} = -2,8 dB ± 4 dB
b) Frequenzgang		Teil 2/3				Gegebenenfalls Azimut-Einstellung korrigieren

Wiedergabepegels zu verwenden.	MS 1	315 Hz 10 kHz	20 mV	MS 2	HF-Arbeitsbereich:	Einsteller:
2. Eigenaufnahme und Wiedergabe a) Frequenzgang-Linearisierung - Testbandcassette 466 B (Seite B, Leerbandteil) - Aufnahme/Start - am Punkt 6 IC 101 - 1,8 kΩ auf Masse - Automatik kurz - am Punkt 4 IC 101 - Wiedergabe/Start - 1,8 kΩ entfällt	MS 1	315 Hz 10 kHz	20 mV	MS 2	9 V-15 V nach Meßschaltung MS 4 messen Der Frequenzgang: U_a 315 Hz ist mit U_a 10 kHz einer Abweichung von +3 dB und einer Toleranz von ± 1 dB einzustellen. Als absolute Grenzwerte gelten: U_a 315 Hz = +3,5 dB U_a 10 kHz und -2,5 dB	R 150 Bezogen auf den unter Prüffart 1 b ermittelten Wert.
b) Vollpegel - Testbandcassette 466 B (Seite B, Leerbandteil) - Aufnahme/Start - Wiedergabe/Start	MS 1	315 Hz	500 mV	MS 2	$U_a = 300 \text{ mV} - 800 \text{ mV}$ dabei $K_g \leq 4\%$	Am Pkt. 6 IC 101 1,8 kΩ auf Masse Geräuschspannung Kurve A-Effektiv
c) Störspannungsabstand über Band - Testbandcassette 466 B (Seite B, Leerbandteil) - Vollpegelaufzeichnung nach Prüffart 2 b - Aufnahme löschen - dazu Automatik kurz am Punkt 4 IC 101 - Wiedergabe/Start - 1,8 kΩ entfällt	MS 3	315 Hz		MS 2	Als Bezugswert gilt der gemessene Wert bei Vollpegel $U_a/U_{GA} \geq 60 \text{ dB}$	Batteriebetrieb $7,5 \text{ V} \pm 2\%$ Lautstärkesteller voll auf.
Endstufenausgangsleistung Aufnahme/Start	Pkt. 3/2 an der Universal- buchse mit TG $R_i \leq 200 \Omega$	1 kHz	$600 \text{ mV} \pm 3 \text{ dB}$ $750 \text{ mV} \pm 3 \text{ dB}$	U_L ge- messen an 4Ω LS-Ersatz widerstand	$U_L = 1,6 \text{ V}$ bei $K_{rot} \leq 10\%$ (= 0,64 W)	$69 \text{ kHz} \pm 9,5 \text{ kHz}$
4. Löschfrequenz						

Nach Messen von Magnetköpfern oder sonstigen festverriegelten
 Aufzeichnungen Deutliche Messungen sind die elektrischen Eigenschaften
 an den Geräten anhand der vorgegebenen Maßwerte über
 die Messung zu bestätigen.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

Die Messungen sind so durchzuführen, dass die Messwerte
 die in den Tabellen angegebenen sind. Die Messungen sind
 so durchzuführen, dass die Messwerte die in den Tabellen
 angegebenen sind. Die Messungen sind so durchzuführen,
 dass die Messwerte die in den Tabellen angegebenen sind.

CR 580 / 585

Messung

1. Wiedergabe-Bezugsbandabtastrung

Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U ₀	Anforderung Ausgang	Hinweise
a) Vollpegel und Kanaldifferenz Testbandcassette 458 B - Wiedergabe/Start	Seite A Teil 2	315 Hz		MS 2	U _{a min.} = 370 mV U _{a max.} = 830 mV Kanaldifferenz U _L / U _R = ≤ 4 dB

b) Frequenzgang

Testbandcassetten 458 B Wiedergabe/Start *Der 315 Hz-Wiedergabe-Pegel entspricht einer Vollpegelaufzeichnung. Zur Berechnung des Frequenzganges ist daher nur 1/10 (-20 dB) des 315 Hz-Wiedergabepegels zu verwenden.	Seite A Teil 2/3	315 Hz 12,5 kHz		MS 2	Gegebenenfalls Azimut-Einstellung korrigieren U _{315 Hz} = ± 0 dB U _{12,5 kHz} = + 1,5 dB ± 4,5 dB
---	------------------	--------------------	--	------	--

2. Sperrkreisabgleich

- Aufnahme - Chrom - Lautstärkeregler zu	Seite A Teil 2	315 Hz		MS 4 am AW-Kopf	Einsteller R 157 und R 158 Einsteller L 101 und L 102
--	----------------	--------	--	-----------------	--

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_e	Anforderung Ausgang	Hinweise	
3. Eigenaufnahme und Wiedergabe							
a) Frequenzgang-Linearisierung	<ul style="list-style-type: none"> - Testbandcassette 458 B (Seite B, Leerbandteil) - Aufnahme - Chrom - am Pkt. 6 IC 101/102 - 2,2 kΩ auf Masse - Automatik kurz - am Pkt. 4 IC 101/102 - Wiedergabe/Start - 2,2 kΩ entfallen 	MS 1	315 Hz 10 kHz	50 mV	<p>HF-Arbeitsbereich 12 V-26 V nach Meßschaltung MS 4 messen</p> <p>Der Frequenzgang: U_a 315 Hz U_a 12,5 kHz ist mit eine Abweichung von -1,5 dB und einer Toleranz von \pm 1 dB einzustellen. Als absolute Grenzwerte gelten: U_a 315 Hz = +1 dB U_a 12,5 kHz und -4 dB</p>	<p>Einsteller: R 157 / R 158</p> <p>Bezogen auf den unter Prüftart 1 b ermittelten Wert</p> <p>Bezogen auf Prüftart 2 b</p>	
b) Vollpegel und Kanaldifferenz	<ul style="list-style-type: none"> - Testbandcassette 458 B (Seite B, Leerbandteil) - Aufnahme/Start - Chrom - Wiedergabe/Start 	MS 1	315 Hz	500 mV	MS 2	<p>U_a = 250 mV-800 mV Kanaldifferenz: U_L \leq 6 dB U_R K 3 = \leq 4%</p>	
c) Störspannungsabstand über Band	<ul style="list-style-type: none"> - Testbandcassette 458 B (Seite, Leerbandteil) - Vollpegelaufzeichnung nach Prüftart 2 b. - Aufnahme löschen dazu Automatik kurz am Pkt. 4 IC 101/102 - Wiedergabe/Start - 2,2 kΩ entfallen 	MS 3			MS 2	<p>Als Bezugswert gilt der gemessene Wert bei Vollpegel U_a / U_{GA} 50 dB</p> <p>Am Pkt. 6 IC 101/102 2,2 kΩ auf Masse Geräuschspannungskurve „A“ Effektiv</p>	
4. Endstufe							
Endstufenausgangsleistung	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedergabe/Start 	über 10 k Ω an MP "E"	1 kHz	260 mV \pm 3 dB (CR 580) 170 mV \pm 3 dB (CR 585)	U _L gemessen an 4 Ω LS-Ersatz- widerstand	<p>Batteriebetrieb 7,5 V \pm 2%</p> <p>Lautstärkeregel voll auf.</p> <p>U_L = 1,7 V bei K_{tot} = \leq 10%</p>	

Messung	Betriebsart	Einspeisung		U _o	Anforderung		Hinweise
		Eingang	Frequenz		Ausgang		
5. Löschfrequenz und Löschschnung und VM-Spannungen							
a) Löschnung	Aufnahme					f = 69 kHz ± 9,5 kHz	
b) Löschnung	Aufnahme					U _L ≥ 33 V	MS 4
c) VM-Spannungen	Aufnahme					VM: bei Cr 18,5 V ± 0 dB bei FeCr 14 V ± -2,4 dB bei Fe 9,5 V ± -5,8 dB (± 1 dB)	Mittelwerte und Umschaltwerte
1. Wiedergabe-Bezugsbandabstnung							
a) Vollpegel und Kanaldifferenz	<ul style="list-style-type: none"> - Testbandcassette 466 B - Wiedergabe/Start <p>*Der 325 Hz-Wiedergabe-Pegel entspricht einer Vollpegelaufzeichnung. Zur Berechnung des Frequenzganges ist daher nur 1/10 (-20 dB) des 315 Hz-Wiedergabepegels zu verwenden.</p>	Seite A Teil 2	315 Hz		MS 2	U _{a min} = 370 mV U _{a max} = 830 mV Kanaldifferenz: $\frac{U_L}{U_R} \leq 4 \text{ dB}$	
b) Frequenzgang		Seite A Teil 2/3	125 Hz 315 Hz 10 kHz			U _{125 Hz} = 0,5 ± 2 dB U _{315 Hz} = ± 0 dB U _{10 kHz} = -2 dB ± 4 dB	Gegebenenfalls Azimuteinstellung korrigieren.
2. Eigenaufnahme und Wiedergabe							
a) Frequenzgang-Linearisierung	Testbandcassette 466 B (Seite B, Leerbandteil) <ul style="list-style-type: none"> - Aufnahme - Am Pkt. 6 IC 101/102 2,2 kΩ auf Masse - Automatik kurz am Pkt. 4 IC 101/102 - Wiedergabe/Start 2,2 kΩ entfällt 	MS 1	315 Hz / 12,5 kHz	50 mV	MS 2	U _{VM} ≥ 6 V U _{VM} ≤ 11 V nach Meßschaltung MS 4 messen	Einsteller: R 153/154
					MS 2	Der Frequenzgang U _{a 315 Hz} ist mit U _{a 12,5 kHz} einer Abweichung von +2,5 dB und einer Toleranz von ± 1 dB einzustellen. Als absolute Grenzwerte gelten U _{a 315 Hz} = +1 dB U _{a 12,5 kHz} und -4 dB	Bezogen auf Prüfer 2 b

Messung	Betriebsart	Einspeisung		U _e	Anforderung		Hinweise
		Eingang	Frequenz		Ausgang		
2. Eigenaufnahme und Wiedergabe							
b) Vollpegel und Kanaldifferenz	Testbandcassette 466 B (Seite B, Leerbandteil) - Aufnahme - Wiedergabe	MS 1 MS 2	315 Hz 312 Hz	500 mV 50 mA	MS 2	U _a = 250 mV - 800 mV dabei K ₃ ≤ 4% Kanaldifferenz U _L ≤ 6 dB U _R	
c) Störspannungsabstand über Band	Testbandcassette 466 B (Seite B, Leerbandteil) - Vollpegelaufzeichnung nach Prüftart 2 b - Aufnahme löschen - dazu Automatik kurz am Pkt. 4 IC 101 - Wiedergabe/Start 2,2 kΩ entfällt	MS 3	10 kHz 312 Hz 139 Hz		MS 2	U _a = 250 mV - 400 mV Kanaldifferenz: U _L ≥ 4 dB	Am Pkt. 6 IC 101 2,2 kΩ auf Masse
3. Endstufe							
Endstufenleistung (Kopfhörerbetrieb)	- Wiedergabe/Start - Lautstärkeregel voll auf	über 10 kΩ an MP „E 1 u. E 2“	1 kHz	165 mV ± 3 dB	120 Ω (L + R) Kopfhörer- ersatzwider- stand	U _a / U _{GA} ≥ 50 dB U _a = 2,3 V bei K _{tot} ≤ 10%	Geräuschspannung Kurve A Effektiv Batteriebetrieb 7,5 V ± 2%
4. Löschfrequenz und Löschespannung							
a) Löschespannung	Aufnahme					f = 69 kHz ± 9,5 kHz U _L ≥ 32 V	
b) Löschespannung	Aufnahme						MS 4