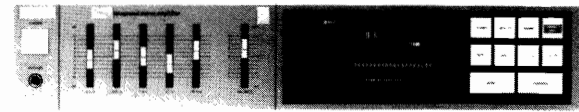


Service  
Service  
Service



35 496 A12.

# Service Manual

## TECHNISCHE GEGEVENS

### Algemeen

Netspanning	: 110 V, 127 V, 220 V, 240 V (service oplossing)
Netfrequentie	: 50-60 Hz
Opgenomen vermogen	: 370 W max.
Afmetingen (bxhxd)	: 420x73/79x300 mm
Gewicht	: 5.1 kg

### Amplifier

Uitgangsvermogen	: 2x55 W over 8 Ω (FTC) 2x60 W over 8 Ω (IEC) 2x62 W over 8 Ω (DIN)
------------------	---

Vervorming	
THD	: ≤ 0.008% bij 1 kHz 55 W
IM	: ≤ 0.01% bij 60/7000 Hz 55 W

### Frequentiekarakteristiek zonder tonenregeling

Lineaire ingang	: 20-20000 Hz ± 0.8 dB
Equal. ingang	: 30-20000 Hz ± 0.7 dB
Equaliser regeling	: 63-250-1000-4000-16000 Hz + 10 dB tot -10 dB
"Loudness"	: 40 Hz + 10 dB uitgangs- 10 kHz + 4 dB niveau -30 dB

### Signaal/ruis verhouding weighted (A-curve):

Equaliser	: voor 68 W uitgang ≥ 82 dB (IEC)
Ingangen	: voor 60 W uitgang ≥ 91 dB (IEC)

Kanaalscheiding	: 1000 Hz ≥ 60 dB 250 Hz-10 kHz ≥ 40 dB
-----------------	--

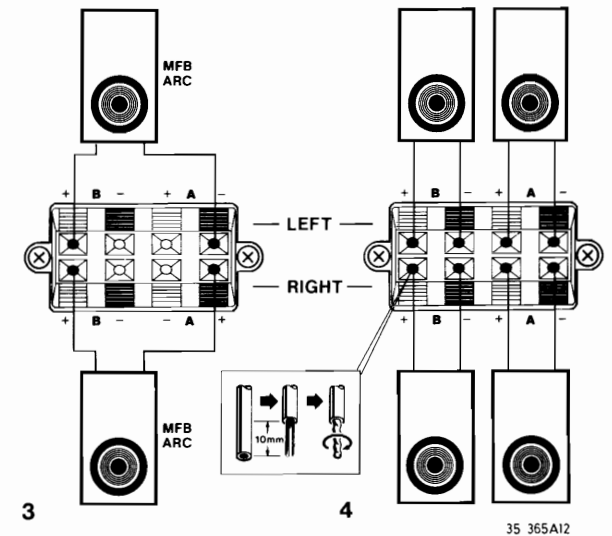
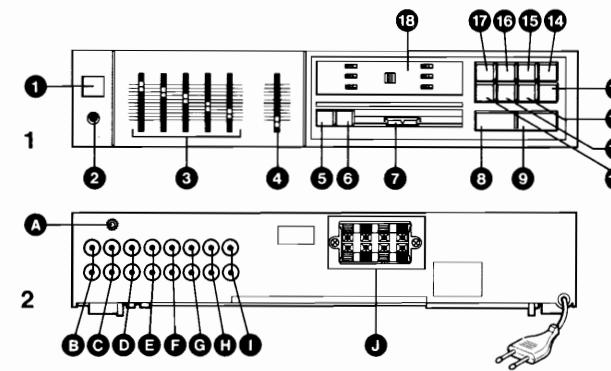
### Ingangsgevoeligheid

Phono MD	: 2.5 mV/47 kΩ
Tape 1 en 2	: 150 mV/47 kΩ
Aux/TV	: 150 mV/47 kΩ
Compact Disc	: 150 mV/47 kΩ
Tuner	: 150 mV/47 kΩ

### Uitgangen

Tape 1 en 2	: 150 mV/2.5 kΩ
Luidsprekers	: 20.97 V/8 Ω 55 W (FTC)
Hoofdtelefoon	: 350 mV/3 V 8-1000 Ω

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.



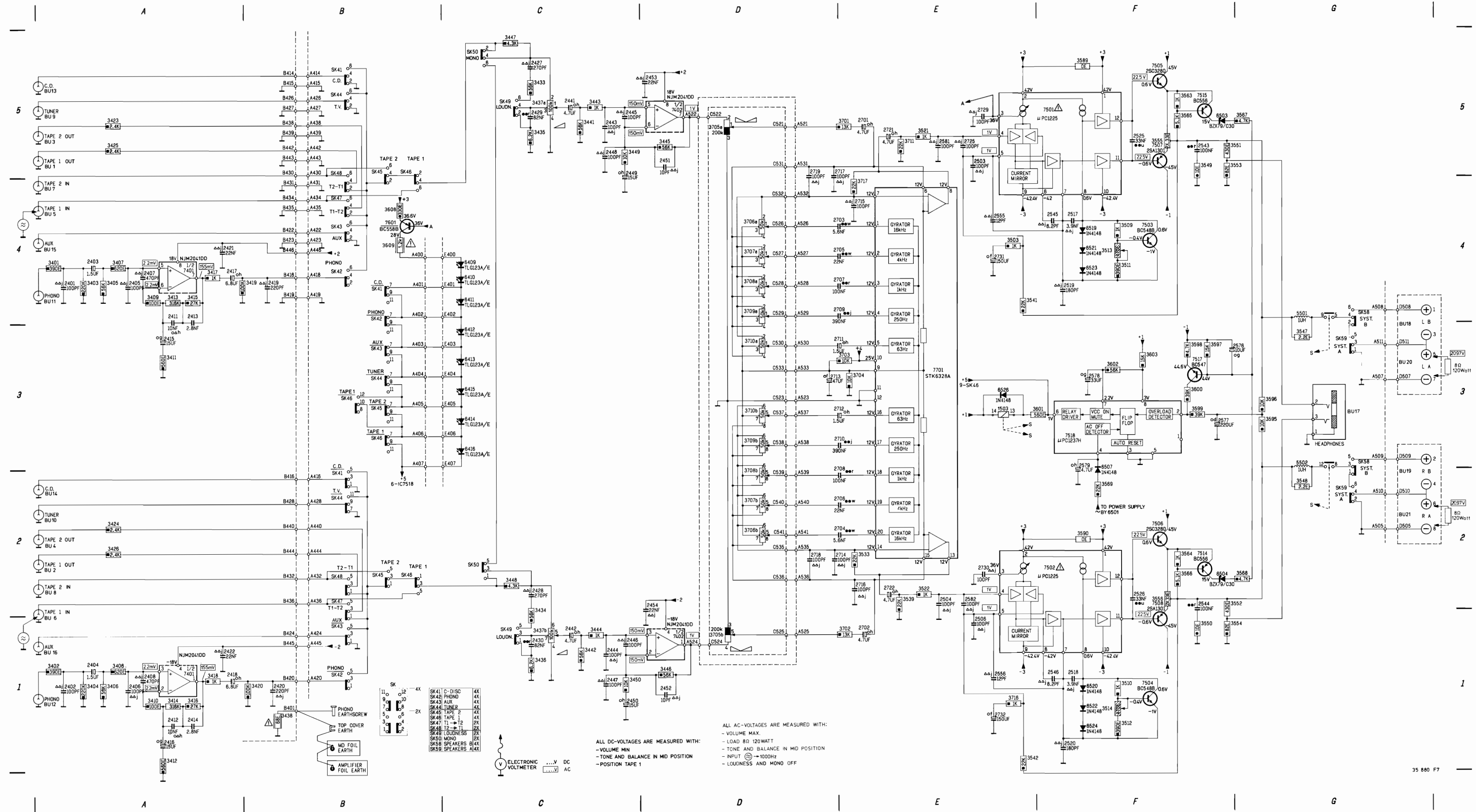
- 1 netschakelaar
- 2 aansluitbus voor stereo hoofdtelefoon
- 3 toonregelaars  
63 Hz: Storingen in dit frequentiegebied, veroorzaakt door bepaalde elektrische apparaten, worden verzwakt wanneer men de regelaar naar beneden schuift. Ook kan op deze manier het "dreunen" van luidsprekerboxen worden verzwakt. Wordt daarentegen de regelaar omhoog geschoven, dan worden juist de lage tonen versterkt. In bepaalde gevallen kan dit gewenst zijn, bijv. bij het weergeven van orgelmuziek.  
250 Hz: De regelaar is speciaal voor die frequenties die levendigheid aan de muziek geven.  
1 kHz: In dit gebied valt de "presence" en de "definitie" van het geluid. Door het omhoog schuiven van de regelaar kan een solo-stem worden "opgehaald".  
4 kHz: Regelt de "scherpte" van het geluid; de helderheid van het "koper" wordt vergroot wanneer de regelaar omhoog wordt geschoven.  
16 kHz: Deze regelaar beïnvloedt niet zozeer het geluid, als wel de "atmosfeer"; de specifieke eigenschappen van de instrumenten komen het beste tot hun recht als de regelaar in de bovenste stand staat. Schuift men de regelaar naar beneden, dan worden de hinderlijke bijgeluiden (bijv. ruis in het bovenste frequentiegebied) verzwakt.
- 4 balansregelaar  
Hiermee kan het geluidsniveau van linker- en rechterkanaal worden geregeld.
- 5 luidsprekerschakelaar, systeem B
- 6 luidsprekerschakelaar, systeem A
- 7 geluidssterkteregelaar

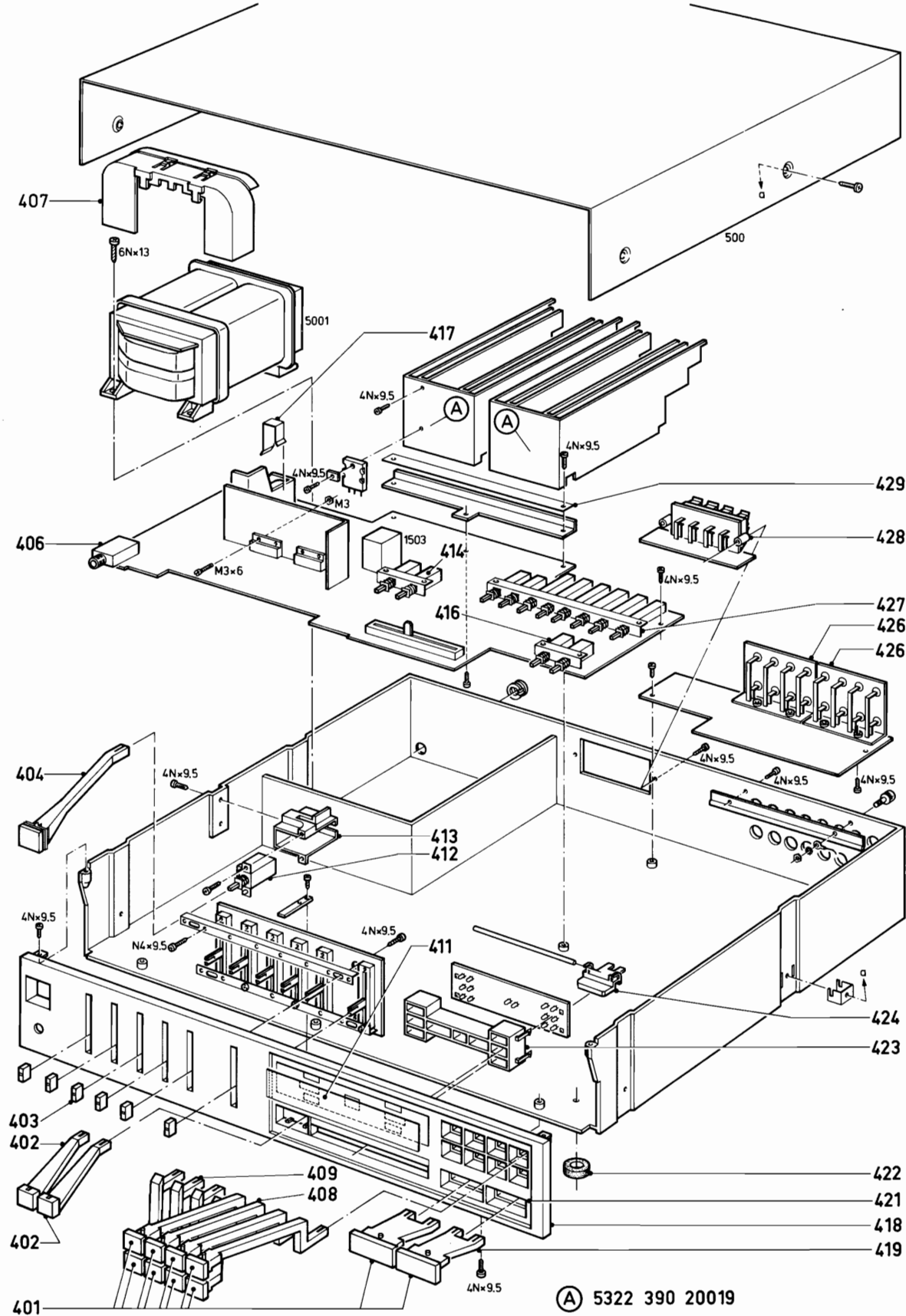
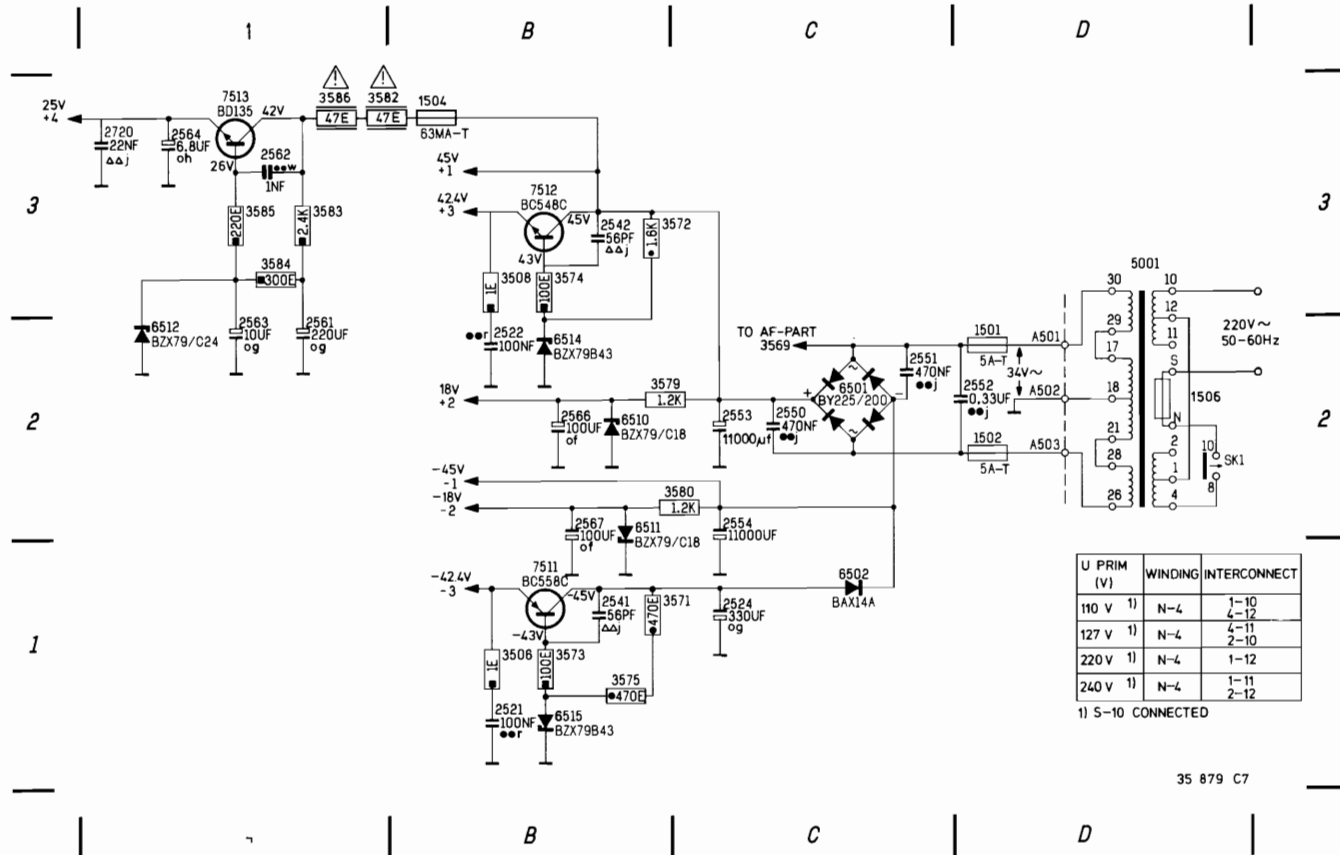
- 8 monoschakelaar
- 9 loudness-schakelaar  
Bij laag geluidsniveau is het oor minder gevoelig voor lage en hoge tonen, dan voor de middentonen. Loudness geeft extra versterking aan de lage en hoge tonen.
- 10 dubbingschakelaar T2 → T1
- 11 dubbingschakelaar T1 → T2
- 12 tape 1/monitorschakelaar
- 13 tape 2/monitorschakelaar  
*Belangrijk:* Omdat deze schakelaar ondergeschikt is aan schakelaar 12 moet schakelaar 12 altijd worden ontgrendeld als 13 wordt ingedrukt.
- 14 keuzeschakelaar voor compact disc-speler
- 15 keuzeschakelaar voor platenspeler
- 16 keuzeschakelaar voor aux. bron/TV
- 17 keuzeschakelaar voor tuner
- 18 display met indicators
- A aarding voor platenspeler
- B ingangsbussen voor compact disc-speler
- C ingangsbussen voor MD platenspeler
- D ingangsbussen voor aux. bron/TV
- E ingangsbussen voor tuner
- F ingangsbussen voor recorder T2
- G uitgangsbussen voor recorder T2
- H ingangsbussen voor recorder T1
- I uitgangsbussen voor recorder T1
- J aansluitbussen voor luidsprekers, paar A en B
- K netsnoer





3522	E 2	1503	E 3
3533	E 2	2401	A 4
3539	E 2	2402	A 1
3541	E 4	2403	A 1
3542	E 1	2404	A 1
3547	O 3	2405	A 4
3548	G 2	2406	A 1
3549	F 5	2407	A 4
3550	F 1	2408	A 1
3551	F 5	2411	A 1
3552	F 2	2412	A 1
3553	F 5	2413	A 4
3554	F 1	2414	A 1
3555	F 5	2415	A 3
3556	F 2	2418	A 1
3563	F 5	2417	A 4
3564	F 2	2418	A 1
3565	F 5	2419	B 4
3566	F 2	2420	B 1
3567	G 5	2421	A 4
3568	G 2	2422	A 1
3569	F 2	2427	C 5
3569	F 5	2428	C 2
3590	F 2	2429	C 5
3595	G 3	2430	C 1
3598	G 3	2441	C 5
3597	F 1	2442	C 1
3598	F 3	2443	C 5
3599	F 3	2444	C 5
3600	F 3	2445	C 5
3601	F 3	2446	C 1
3602	F 3	2447	C 5
3603	F 3	2448	C 1
3608	E 5	2449	C 1
3609	E 5	2450	C 1
3701	E 5	2451	D 5
3702	E 1	2452	D 1
3703	E 1	2453	D 1
3704	E 3	2454	D 2
3705	D 5	2503	E 5
3705	D 1	2504	E 2
3706	D 4	2506	C 1
3706	D 2	2517	F 4
3707	D 4	2518	F 4
3707	D 2	2519	F 4
3708	D 4	2520	F 1
3708	D 4	2525	F 5
3709	D 4	2526	F 2
3710	D 3	2544	F 2
3710	D 3	2545	F 4
3711	E 5	2546	F 1
3718	E 1	2545	F 1
3717	E 4	2556	E 1
5501	G 4	2576	F 3
5502	G 3	2577	F 3
5409	C 4	2578	F 3
5410	C 4	2579	F 3
5411	C 4	2581	E 2
5412	C 3	2582	E 2
5413	C 3	2701	E 5
5414	C 3	2702	E 1
5415	C 3	2703	D 4
5418	C 3	2704	D 4
5503	F 5	2705	D 4
5504	F 2	2706	D 2
5507	F 2	2707	D 4
5519	F 4	2708	D 3
5520	F 1	2709	D 3
5521	F 4	2710	D 3
5522	F 1	2711	D 3
5523	F 4	2712	D 3
5524	F 1	2713	D 3
5528	E 3	2714	D 2
7401	A 1	2715	D 2
7401	A 4	2718	E 2
7402	D 1	2717	D 2
7402	D 5	2718	D 2
7501	F 5	2719	D 2
7502	F 2	2721	E 5
7503	F 4	2722	E 2
7504	F 1	2725	E 5
7505	F 5	2729	E 5
7506	F 2	2730	E 2
7507	F 5	2731	E 4
7508	F 2	2732	E 1
7514	F 2	3401	F 3
7515	F 5	3402	A 1
7517	F 3	3403	A 1
7518	F 3	3404	A 1
3405	A 4	3405	A 4
3406	A 1	3407	A 4
3408	A 1	3408	A 4
3409	A 4	3409	A 4
3410	A 1	3410	A 1
3411	A 3	3411	A 3
3412	A 4	3412	A 4
3413	A 4	3413	A 4
3414	A 1	3414	A 1
3415	A 4	3415	A 4
3416	A 4	3416	A 4
3417	A 4	3417	A 4
3418	A 4	3418	A 4
3419	B 4	3419	B 4
3420	B 1	3420	B 1
3423	A 5	3423	A 5
3424	A 2	3424	A 2
3425	A 2	3425	A 2
3426	A 2	3426	A 2
3433	C 5	3433	C 5
3434	C 2	3434	C 2
3435	C 2	3435	C 2
3436	C 1	3436	C 1
3437	C 5	3437	C 5
3437	C 1	3437	C 1
3438	B 1	3438	B 1
3441	C 5	3441	C 5
3442	C 1	3442	C 1
3443	C 1	3443	C 1
3444	C 1	3444	C 1
3445	D 5	3445	D 5
3446	D 1	3446	D 1
3447	C 5	3447	C 5
3448	C 2	3448	C 2
3449	C 5	3449	C 5
3450	C 1	3450	C 1
3503	E 4	3503	E 4
3509	F 4	3509	F 4
3510	F 1	3510	F 1
3511	F 4	3511	F 4
3512	F 1	3512	F 1
3513	F 4	3513	F 4
3514	F 1	3514	F 1
3521	E 5	3521	E 5





**Electrische metingen**

**Benodigde meetinstrumenten**

- Universeelmeter.
- A.C.-millivoltmeter.
- L.F.-generator.
- Vervormingsmeter.
- Oscilloscoop.

**Algemene voorwaarden**

De onderstaande metingen zijn gegeven voor het linker kanaal. De testpunten voor het rechter kanaal zijn tussen haakjes gegeven.

De volgende algemene voorwaarden zijn van toepassing op de onderstaande elektrische metingen tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

- Netspanning 220 V ± 2%.
- Omgevingstemperatuur 15 tot 35°C.
- Belastingweerstand van 8 Ω 1% 120 W over de uitgangen links en rechts van systeem A aanbrengen.
- Toon- en balansregeling in de middenstand.
- Meten op luidspreker systeem A.
- Schakelaars „Mute”, „Mono”, „High”, „Low” en „Loudness” indien aanwezig in stand uit.
- Apparaat dient ingekast te zijn.

**VOEDINGSSPANNINGEN**

SK POSITION	SIGNAL	VOLUME	POWER SUPPLY	RIPPLE	QUIESCENT CURRENT	ADJUSTING	OUTPUT
Tape SK46		Min.	+1 +45 V ± 1,5 V	220 mVtt			
			+2 18 V ± 1,5 V				
			-1 -45 V ± 1,5 V	200 mVtt			
			-2 -18 V ± 1,5 V				
Via 1 kΩ BU5 (BU6) 1 kHz		Max.	+1 +38 V ± 1,5 V	2 Vtt			BU-20 (BU21) 22.27 V 62 W
			+2 18 V ± 1,5 V				
			-1 -38 V ± 1,5 V	2 Vtt			
			-2 -18 V ± 1,5 V				
No signal		Min.			45 mA ≈ 30 mV	3513 (3514)	3555 (3556)

**UITGANGSVERMOGEN EN HARMONISCHE VERVORMING (T.H.D.)**

SK POSITION	SIGNAL	INPUT	OUTPUT	FTC 20,97 V 55 W	IEC 21,91 V 60 W	DIN 22,27 V 62 W
Tape SK46	Via 1 kΩ					
	20 Hz			0,02%		
	63 Hz	BU5 (BU6)	BU20 (BU21)		0,7%	
	1 kHz			0,01%	0,3%	0,7%
	12,5 kHz				0,7%	
	20 kHz			0,02%		

1501	D 2	401	4822 413 70188
150P	D 2	402	4822 410 23454
1504	B 2	403	4822 410 30367
2521	B 1	404	4822 410 23452
2522	B 2	406	4822 267 30378
2524	C 1	407	4822 426 60269
2541	B 1	408	4822 410 30366
2542	B 3	409	4822 410 30368
2550	C 2	411	4822 450 60389
2551	C 2	412	4822 276 11265
2552	D 2	413	4822 426 71328
2553	C 2	414	4822 276 11284
2554	C 2	416	4822 276 40317
2551	A 2	417	4822 492 40658
2562	A 1	418	4822 426 50686
2563	A 2	419	4822 410 30339
2564	A 3	421	4822 426 50685
2566	B 2	422	4822 462 40683
2567	B 2	423	4822 380 20168
2720	A 3	424	4822 411 61034
		426	4822 267 50284
		427	4822 276 11283
		428	4822 290 40192
		429	4822 466 91466
3506	d 1		
3508	f 3		
3571	B 1		
3572	B 3		
3573	B 1		
3574	R 3		
3575	B 1		
3579	B 2		
3580	C 1		
3582	A 3		
3583	A 3		
3584	A 3		
3585	A 3		
3586	A 3		
5001	D 1		
5001	D 3		
5001	C 2		
5002	C 1		
5010	B 2		
5011	B 2		
5012	A 2		
5014	B 2		
5015	B 1		
7511	B 1		
7512	B 3		
7513	A 3		



SK POSITION	OUTPUT	INPUT	TERMINATING RESISTOR	VOLUME	BASS	TREBLE	LOUDNESS	OUTPUT
-------------	--------	-------	----------------------	--------	------	--------	----------	--------

#### OVERSPRAAK KANALEN

Tape SK46	Via 22 kΩ// 250 pF 500 mV	BU5 (BU6)	Adjusting	BU20 (BU20) 20,97 V 55 W
	250 Hz			BU19-21 ≥ 35 dB
	1 kHz			BU19-21 ≥ 50 dB
	10 kHz			BU19-21 ≥ 35 dB
Phono SK42	Via 2k2 Ω 5 mV	BU11 (BU12)	Adjusting	BU20 (BU18) 20,97 V 55 W
	250 Hz			BU19-21 ≥ 35 dB
	1 kHz			BU19-21 ≥ 50 dB
	10 kHz			BU19-21 ≥ 35 dB

#### INGANGEN

Tape SK46	Via 1 kΩ 1 kHz	BU5 (BU6)	MAX	BU20 (BU21) 20,97 V 55 W
				BU9 (BU10) 22 kΩ
				BU13 (BU14) 22 kΩ
				BU15 (BU16) 22 kΩ
Phono SK42	Via 2k2 Ω 1 kHz	BU11 (BU12)	MAX	BU11 (BU12) 2 kΩ
				BU20 (BU21) 20,97 V 55 W
				BU9 (BU10) 22 kΩ
				BU13 (BU14) 22 kΩ
				BU15 (BU16) 22 kΩ
				BU5 (BU6) 22 kΩ

SK POSITION	SIGNAL	INPUT	TERMINATING RESISTOR	VOLUME	BASS	TREBLE	LOUDNESS	OUTPUT
-------------	--------	-------	----------------------	--------	------	--------	----------	--------

#### LAAGFREQUENT GEVOELIGHEID

Tape SK46	1 kHz 130-180 mV	BU5 (BU6)		MAX				BU20 (BU21) 20,97 V 55 W
Phono SK42	1 kHz 2,3-2,8 mV	BU11 (BU12)		MAX				BU20 (BU21) 20,97 V 55 W

#### P.U. VERSTERKER (RIAA)

Phono SK42	Via 1 kΩ 1 kHz	BU11 (BU12)	22 kΩ	MAX	MID	MID	OFF	BU20 (BU21) 0,775 V ≈ 0 dB
	20 Hz							+ 16,3 dB ± 1 dB
	40 Hz							+ 16,8 dB ± 1 dB
	250 Hz							+ 6,8 dB ± 1 dB
	1 kHz							0 dB ± 1 dB
	10 kHz							-13,7 dB ± 1 dB
	20 kHz							-19,6 dB ± 1 dB

#### Band level controle equaliser

- Signaal 1 kHz insturen via 1 kΩ voor een uitgangsspanning van 7,75 V = 0 dB.
- Elke frequentieband wordt afzonderlijk gecontroleerd, met de andere regelaars in middenpositie.
- Tolerantie ± 1 dB.

SK POSITION	INPUT			20 Hz	63 Hz	250 Hz	1 kHz	4 kHz	10 kHz	16 kHz	
Tape SK46	BU5 (BU6)	R3710 (63 Hz)	MAX	+2 dB	+10 dB	+4,5 dB	+0,5 dB				
			MIN	-2,5 dB	-10 dB	-4,5 dB	-0,5 dB				
		R3709 (250 Hz)	MAX		+2 dB	+11 dB	+3,5 dB	+1 dB			
			MIN		-2 dB	-11 dB	-3,5 dB	-0,5 dB			
		R3708 (1 kHz)	MAX			+2 dB	+11 dB	+3 dB	+1 dB		
			MIN			-1,5 dB	-11 dB	-3 dB	-1 dB		
		R3707 (4 kHz)	MAX				+1,5 dB	+11 dB	+4,5 dB	+2,5 dB	
			MIN				-1,5 dB	-11 dB	-5 dB	-2,5 dB	
		R3706 (16 kHz)	MAX						+1,5 dB	+7,5 dB	+11 dB
			MIN						-1,5 dB	-7,5 dB	-11 dB

#### REPARATIEWENKEN

##### Mechanisch

##### 1. Service positie

- Verwijder de toetsstang van de netschakelaar (klikbevestiging).
- Verwijder de schroef van netschakelaar beschermkap.
- Verwijder de drie schroeven boven en de twee aan de onderzijde van het front.
- Verwijder de zes schroeven van het printpaneel.
- De print met voorfront en koelplaten kan nu in de service positie geplaatst worden.

N.B.:

Denk aan de voedingsspanning op de koelplaten bij inschakelen van de netspanning.

##### 2. Demonteren frontpaneel (pos. 418)

- Verwijder de toetsstangen van de schakelaars (klikbevestiging).
- Verwijder een schroef aan de onderzijde van het front.
- Verwijder de ledprint met ledhouder (klikbevestiging).
- Verwijder de drie schroeven boven en de resterende twee aan de onderzijde van het front.
- Verwijder de zes schuifknoppen (toon en balans).
- Verwijder de twee schroeven van de toonregelprint.

##### 3. Demonteren subfront (pos. 421, 411 en 424)

- Door de „sealed” nokken te verwijderen zijn de onderdelen met pos. nr. 421, 411 en 424 direct te verwijderen. Reserve nokken voor hermontage zijn aangebracht.

##### 4. Demonteren schuifknop (pos. 424)

- Verwijder de „sealed” nokken.
- Schuifknop en geleidestang zijn nu te verwijderen door de nok iets naar buiten te drukken.

#### CONTROLES

##### a. Offsetspanning

Zonder ingangssignaal is de maximale toegelaten gelijkspanning op de uitgang ± 300 mV

##### b. Mutingsysteem

Bij aanschakelen van het apparaat moet het signaal vertraagd met 2 tot 4 seconden op de luidsprekeruitgang verschijnen. Bij afschakelen van het toestel moet het signaal binnen de 400 msec verdwijnen van de luidsprekeruitgang.

##### c. Eindtrapbeveiliging

Beide kanalen L en R uitsturen tot 6 W over het linker en rechterkanaal. Vervolgens linker kanaal de uitgang kortsluiten. Het signaal moet nu in beide kanalen periodisch wegvallen aan de uitgang.

##### d. d.c. beveiliging

Breng een d.c. spanning van +1,6 V of -1,6 V via 10 kΩ aan op het knooppunt van 3595-3596. Zolang een van deze spanningen op dit knooppunt aanwezig is moet het relais de luidsprekers afschakelen.

**Eindtrap beveiliging (μPC 1237H)**

Punt 2 van protectie IC7518 (μPC 1237H) reageert zowel op negatieve als op positieve gelijkspanningen. De werkspanning van punt 2 IC7518 is d.m.v. de weerstanden 3600 en 3599 vastgelegd op > +1,6 V en/of > -1,6 V. Spanningen groter dan +1,6 V of -1,6 V zullen, d.m.v. IC7518 het relais bekrachtigen en dus van de eindtrap de luidsprekers afschakelen.

**D.C. beveiliging**

Bij een te grote stroom door de emitterweerstand 3555 (3556), zal er een gelijkspanning over deze weerstand ontstaan > 1,6 V. Punt 2 IC7518 zal via 3595, 3551 en 3552 (3596, 3552 en 3554) dit potentiaal verkrijgen. Door deze spanning zal het protectie circuit (IC7518) in werking treden, dat het relais zal afschakelen. Het relais blijft afgeschakeld zolang deze gelijkspanning op punt 2 IC7518 aanwezig is.

**AC beveiliging**

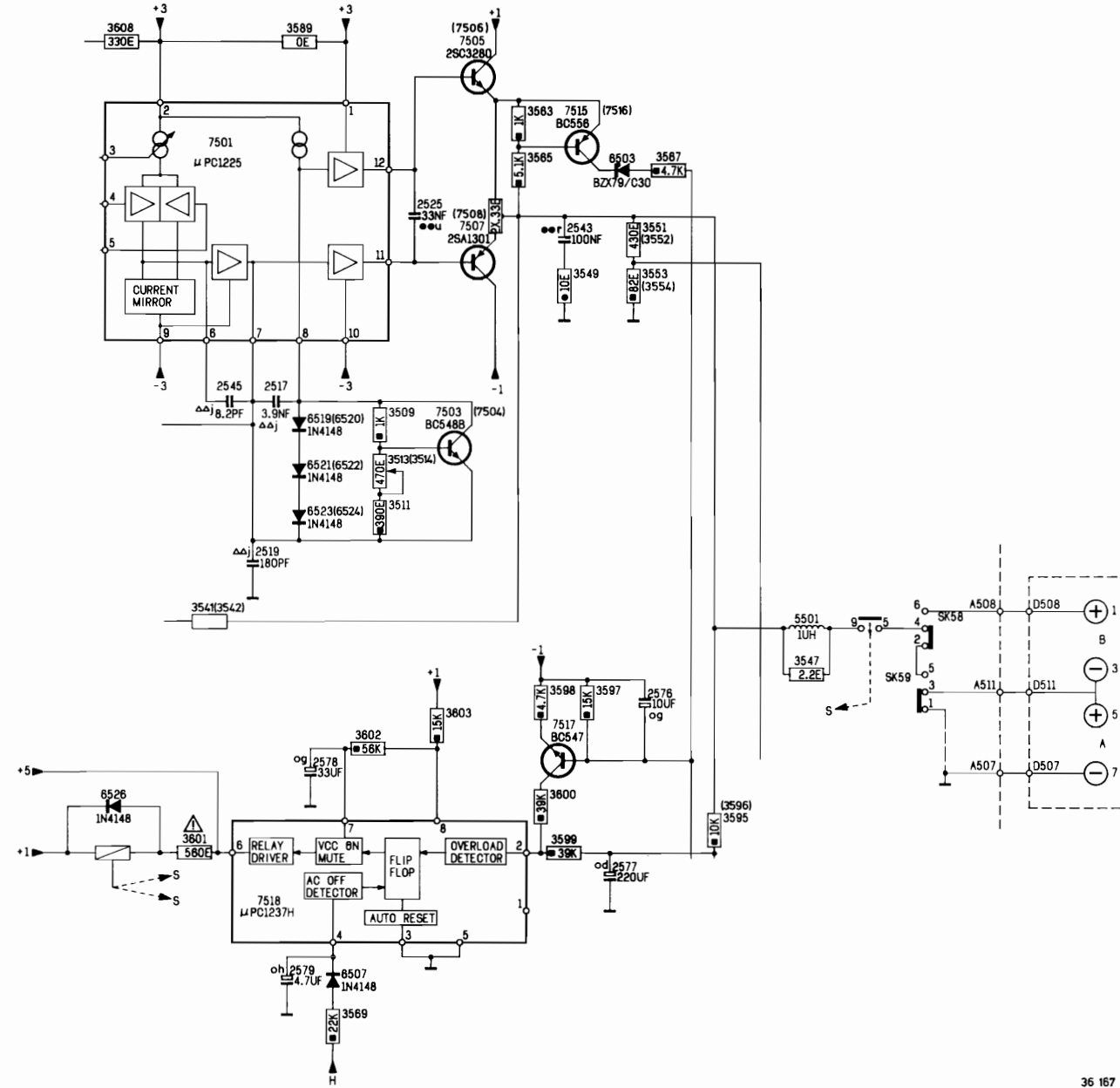
Als er een wisselspanning van voldoende grootte op de basis van TS7515 (7516) staat (> 25 V~), zal deze transistor worden opengestuurd. Het negatieve deel van deze wisselspanning komt op de basis van TS7517; onder invloed hiervan zal er op de collector een positieve spanning ontstaan. Deze collector is verbonden met punt 2 IC7518; indien de spanning >1,6 V is zal het relais onmiddellijk afvallen. TS7517 is extra toegevoegd omdat anders punt 2 IC7518 rechtstreeks verbonden zou zijn met de emitters van de eindtransistoren, waardoor het protectie circuit (IC7518) in werking zou treden.

**Relais**

Bij het inschakelen van het apparaat moet het relais vertraagd inkomen om inschakel ploppen te voorkomen. De wisselspanning van de nettransformator wordt gelijkgericht door diode 6507 en laadt elco 2579 op; na het afschakelen zal 2579 zich weer ontladen. De vertraging is ca. 2 seconden. De spanning op punt 4 IC7518 moet groter zijn dan +0,7 V en d.m.v. de flip-flop schakeling in IC7518 de relaisdriver aansturen. Punt 6 IC7518 zal daardoor een massa potentiaal krijgen waardoor het relais wordt bekrachtigd. Aan het knooppunt 3601 en punt 6 IC7518 bevindt zich ook de +5 afkomstig van de functie leds. Hierdoor zullen de functie leds gelijktijdig met het relais worden in/uitgeschakeld. Dit om te vermijden dat de functie leds bij afschakelen van het apparaat nalichten.

**TS7503-04**

Deze transistoren dienen als spanningsbron om de cross-over vervorming in de eindtrap te elimineren. Door de 4 emitter-bais overgangen per eindtrap (twee in μPC 1225 en twee van de eindtransistoren) loopt een ruststroom van 45 mA. Deze ruststroom kan worden ingesteld met 3513 (of 3514); zie: Controle instellingen. De ruststroom instelling dient zeer nauwkeurig te geschieden. Het onjuist instellen van de ruststroom kan gemakkelijk leiden tot extra warmte ontwikkeling in de eindtrap.



	Carbon film 0.2 W 70°C 5%		Ceramic plate Tuning ≤ 120 pF NP.0 2% Others -20/+80%	*a = 2,5 V b = 4 V c = 6,3 V d = 10 V e = 16 V f = 25 V g = 40 V h = 63 V j = 100 V l = 125 V m = 150 V n = 160 V q = 200 V r = 250 V s = 300 V t = 350 V u = 400 V v = 500 V w = 630 V x = 1000 V A = 1,6 V B = 6 V C = 12 V D = 15 V E = 20 V F = 35 V G = 50 V H = 75 V I = 80 V
	Carbon film 0.33 W 70°C 5%		Polyester flat foil 10%	
	Metal film 0.33 W 70°C 5%		Metalized polyester flat film 10%	
	Carbon film 0.5 W 70°C 5%		Polyester flat foil small size (Mylar) 10%	
	Carbon film 0.67 W 70°C 5%		Polysterene film/foil 1%	
	Carbon film 1.15 W 70°C 5%		Tubular ceramic	
	Chip component		Miniature single	
			Subminiature tantalum ± 20%	

Miscellaneous			-D-	
1501 } fuse	4822 253 30029	6409		
1502 } fuse	4822 280 70165	6410		
1503 } relay 24 V	4822 253 10058	6411		
1504 } fuse slow 63 mA	4822 146 20892	6412	led TLG123A	5322 130 34959
5001 } mainstrafo	4822 252 20119	6413		
		6414		
		6415		
5501 } coil 1 μH	4822 158 10639	6416		
5502 } thermal fuse NX133		6501	diode bridge BY225	4822 130 50312
		6502	BAX14	4822 130 31719
<b>-II- -C-</b>				
2403 } L.L. elco 1,5 μF 50 V	4822 124 21125	6503 } BZX79/C30	4822 130 34328	
2721 } elco 11000 μF 63 V	4822 124 21482	6504 }		
2722 }		6507		
2553 }		6519		
2554 }		6520	1N4148	4822 130 30621
		6521		
		6522		
		6523		
		6524		
		6526		
<b>-R-</b>				
2413 } met. res. 316k	5322 116 55268	6510 }	BZX79/C18	4822 130 31024
3414 } slide potm. 2x100k	4822 105 10556	6511 }	BZX79/C24	4822 130 34398
3437 } trimpotm. 470E	4822 100 10038	6512 }	BZX79/B43	4822 130 34329
3513 }		6515 }		
3514 }		<b>-IC-</b>		
3547 } pow. met. res. 2E2	4822 116 51499	7401 }	dual opamp. NJM2041DD	4822 209 81565
3548 }		7402 }		
3551 }		7501 }	power amp. dr. μPC1225	4822 209 81561
3552 }		7502 }	protector μPC1237H	4822 209 81567
3555 }		7507 }	2 chan. equal STK6328	4822 209 82097
3556 }		<b>-TS-</b>		
3579 }		7503 }	BC548B	4822 130 40937
3580 }		7504 }		
3582 }		7511 }	BC548C	4822 130 44196
3686 }		7512 }		
3601 }		7505 }	2SC3280	4822 130 42227
3609 }		7506 }		
3705 }		7507 }	2SA1301	4822 130 42226
3706 }		7508 }		
3707 }		7513 }	BD135	4822 130 40823
3708 }		7514 }		
3709 }		7515 }	BC556	4822 130 40989
3710 }		7517 }	BC547	4822 130 44257
3711 }		7601 }	BC558B	4822 130 44197