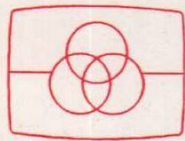


Amplifier F4212/00/05

Service
Service
Service



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freesevicemanuals.info



27 115 A12

Service Manual

- Voedingsspanning : 110 V - 127 V - 220 V - 240 V
50 Hz
- Opgenomen vermogen : I.E.C. 160 Watt
- Uitgangsvermogen : FTC 20-20000 Hz
(D ≤ 0,04%) 2x 25 W
IEC 63-12500 Hz
(D ≤ 0,7%) 2x 30 W
DIN 45500 1000 Hz
(D ≤ 0,7%) 2x 32 W
- Uitgangen:
Luidspreker impedantie: 8 Ω
- Hoofdtelefoon : 8-600 Ω
- Hoofdtelefoon electric type : 1000-1450 Ω
- Recorder : 150 mV/2,5 kΩ
- Ingangen:
Phono MD : 2,5 mV/47 kΩ
Recorder : 150 mV/47 kΩ
Tuner : 150 mV/47 kΩ
Aux : 150 mV/47 kΩ
- Harmonische vervorming bij 8 Ω : D ≤ 0,01% 25 Watt 1000 Hz
- Intermodulatie vervorming : D ≤ 0,04% 25 Watt
- Afmetingen (wxhxd) : 420 x 80 x 320 mm

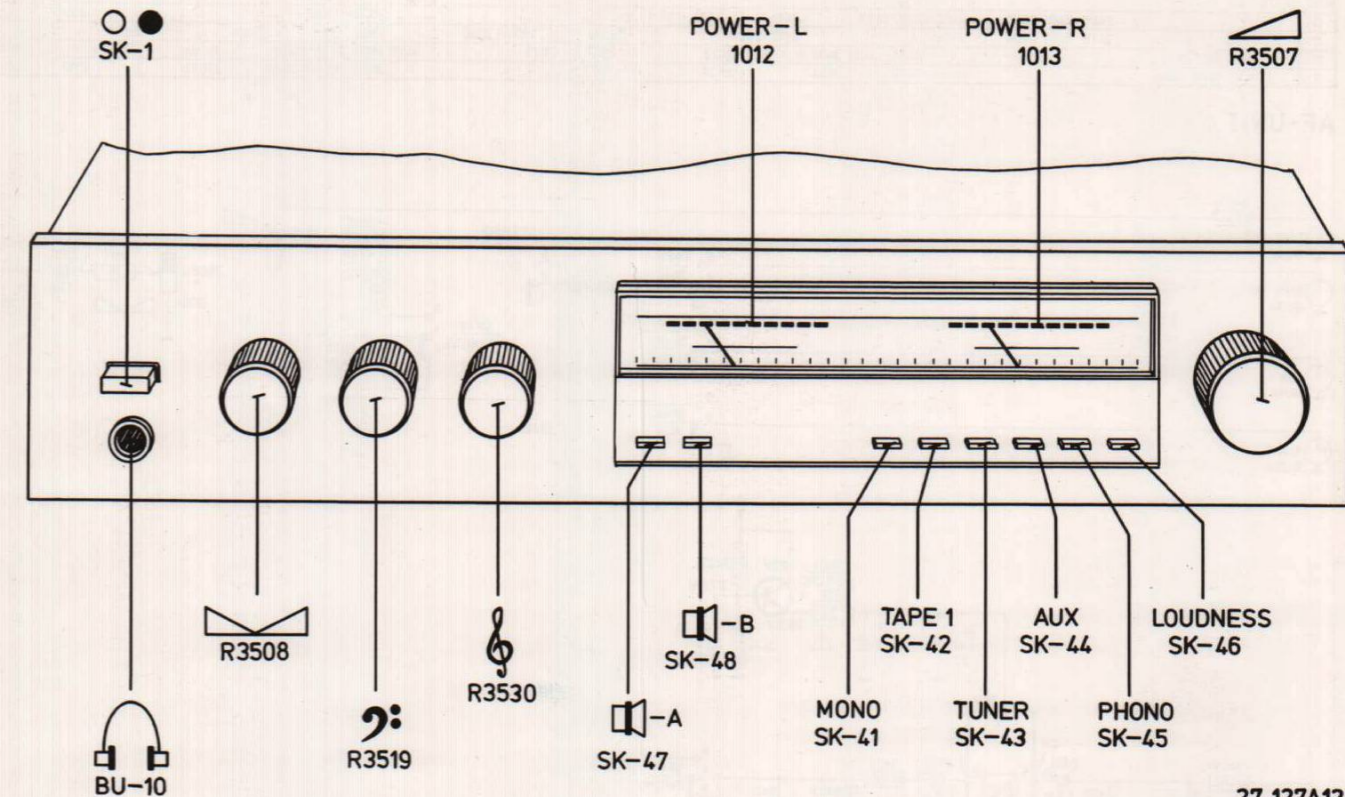
Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio

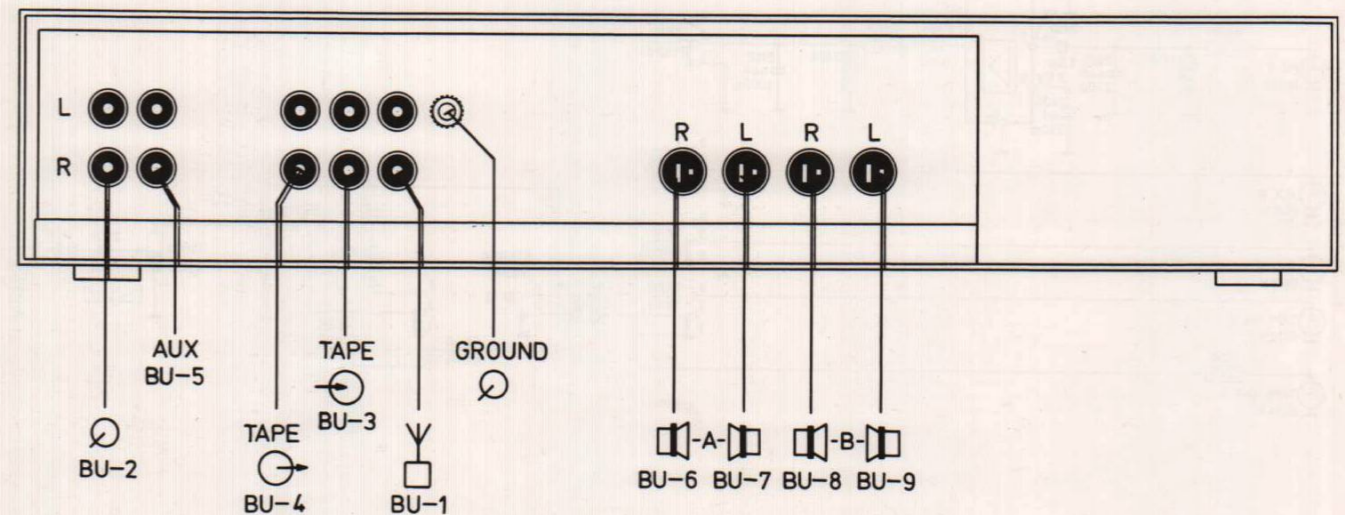


NL 4822 725 14503
Printed in The Netherlands

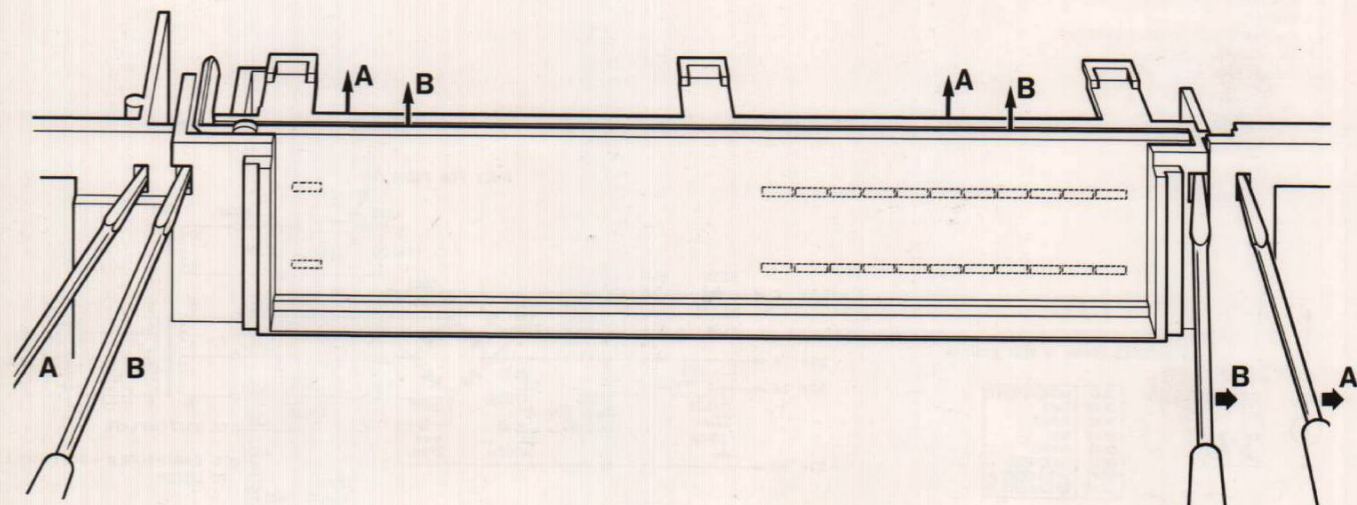
PHILIPS



27 127A12



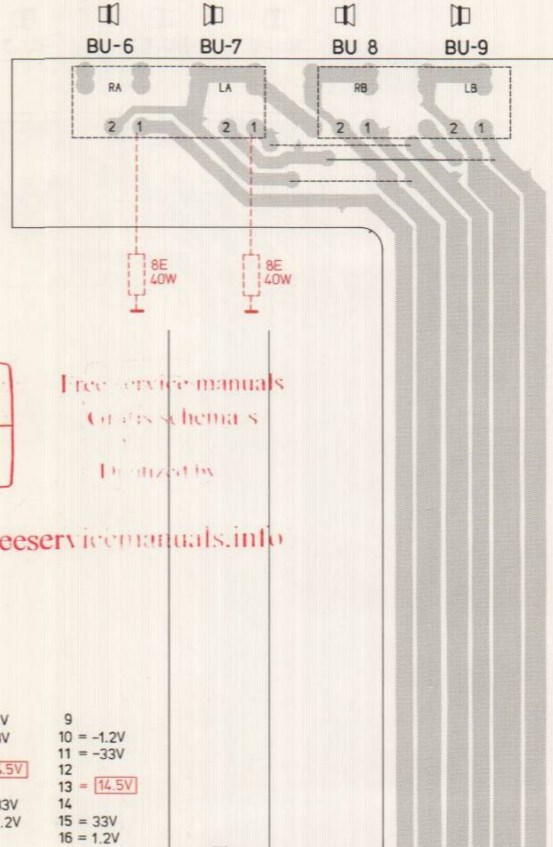
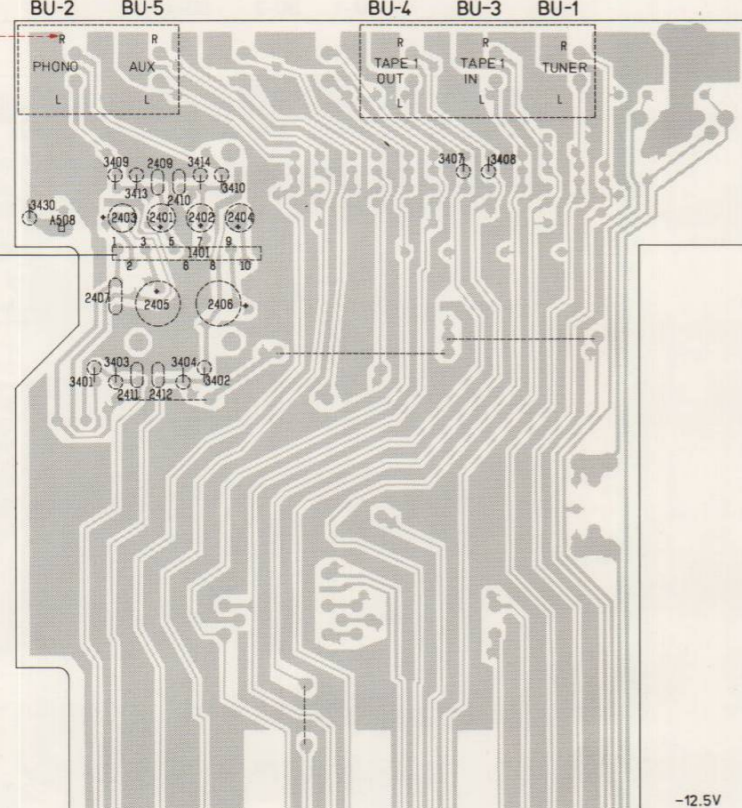
27 128A12



27 374 C12

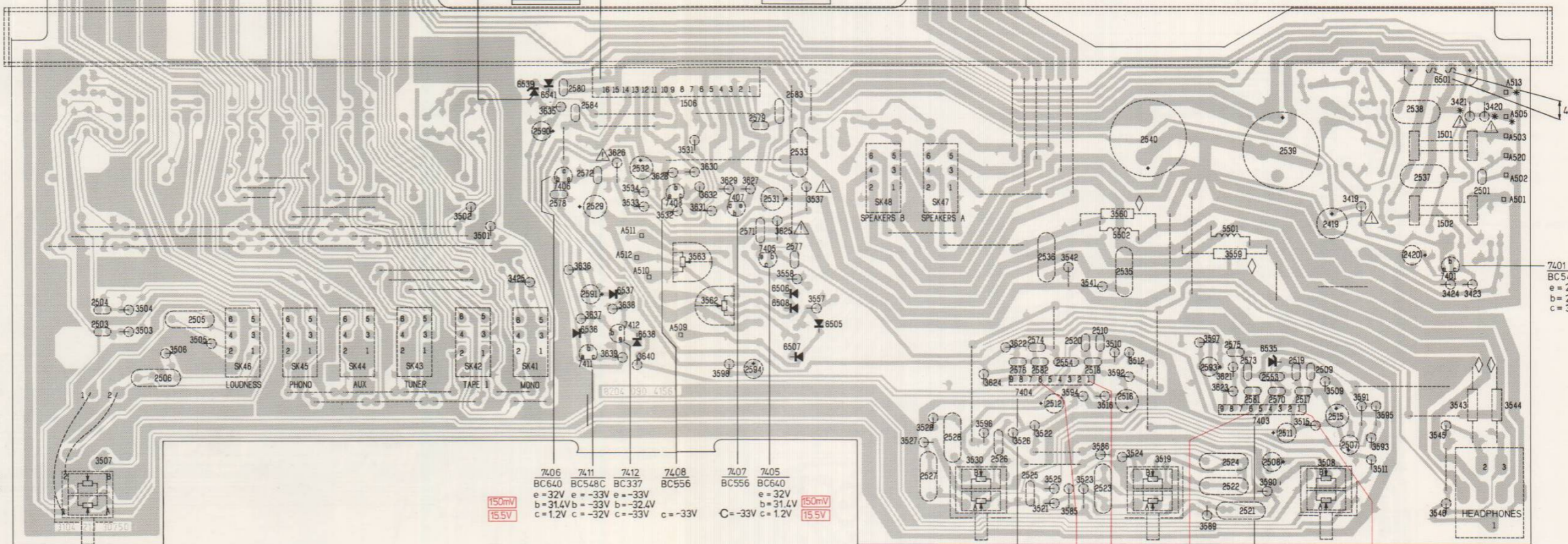
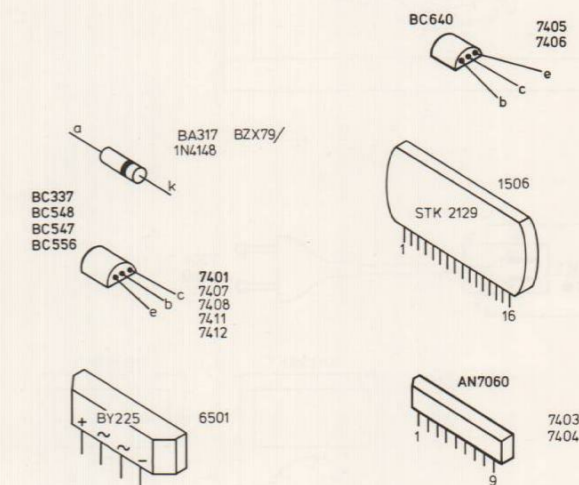
2...	2409-2412.2401+2407.2505.2506				2529.2591				2579.2571.2594.2531.2577.2583.2533				2554.2520.2518.2523.2510.2516.2593.2575.2521.2573.2519.2507+2509				2420	2501																		
3...	3503+3507.3430.3401+3404.3409.3410.3413.3414				3407.3408				3501.3502				3425.3635				3636-3640.3625+3632.3598.3531+3534.3557.3558.3537				3526-3528.3530.3596.3624.3622.3525.3521+3523.3542.3594.3592.3512.3519.3559.3621.3590.3515.3508.3419.3591.3595				3421.3420.3543+3546											
6...					6536-6539.6541				6505-6508				6535				6501																			
7...					7406.7411				7412.7408				7407.7405				7404				7403				7401				A505.A513.A520							
MISC.	BU-2.A508 BU-5 1401				SK46.BU-4.SK45 BU-3.SK44 BU-1 SK43				SK42 SK41				A509-A512.1506.BU-6				BU-7				SK48.BU-8 SK47.BU-9				5502				5501				BU-10.1501 1502 A501-A503			

AF-UNIT

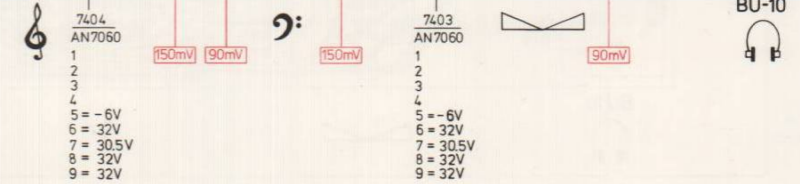


- AC VOLTAGE MEASURED WITH
- VOLUME MAXIMUM
- STEREO
- CONTOUR OFF
- BALANCE AND TONE CONTROLS IN THE MID. POSITION
- 1000Hz
- INPUT FOR 2x25 W OUTPUT POWER

Free service manuals
Circuit schematics
Digitized by
www.freeservicemanuals.info



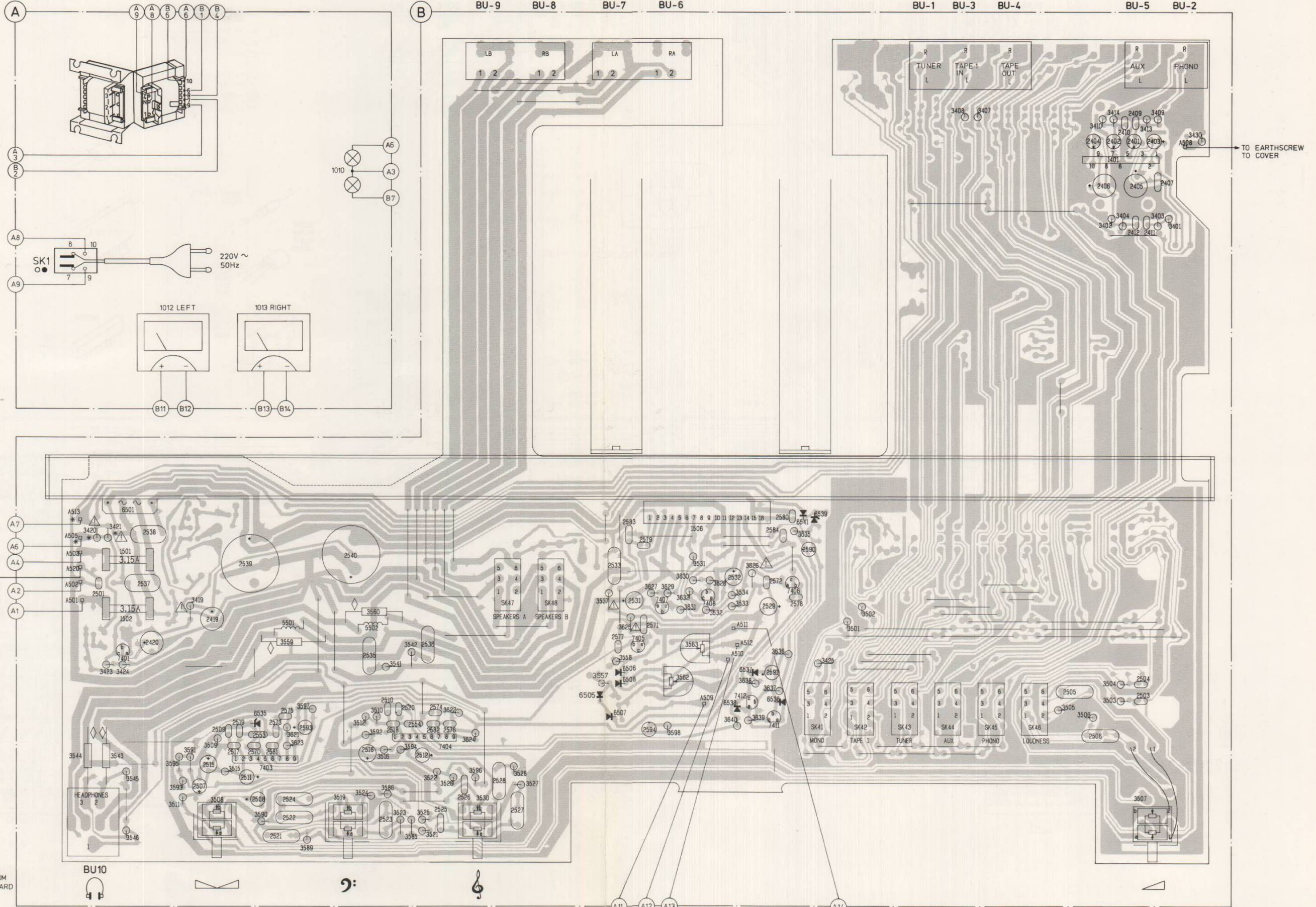
7406	7411	7412	7408	7407	7405
BC640	BC548C	BC337	BC556	BC547	BC640
e = 32V	e = -33V	e = -33V	e = 32V	e = 32V	e = 32V
b = 31.4V	b = -33V	b = -32.4V	b = 31.4V	b = 31.4V	b = 32V
c = 1.2V	c = -32V	c = -33V	c = -33V	c = 1.2V	c = 1.2V



40 kV/Ω
MOUNTED AT A DISTANCE OF 15mm FROM THE PRINTBOARD

2...	2501	2420	2507+2509.2519.2573.2521.2575.2593.2516.2510.2523.2518.2520.2554	2591.2529
2...	2537.2538	2515.2419.2570.2517.2553.2581.2524.2522	2535.2512.2536.2582.2574.2576	2525+2527
3...	3543+3546.3420.3421	3595.3591.3499.3508.3515.3590.3621.3559.3519.3512.3592.3594.3542.3521+3523.3525.3622.3624.3596.3530.3526+3528	3537.3558.3557.3531+3534.3598.3625+3632.3636+3640	3635.3425
3...	3423.3424	3593.3511	3509	3563.3562
6...	6501	6535	6505+6508	6541.6536+6539
7...	A520.A513.A505	7401	7403	7405.7407
7...				7408.7412
7...				7411.7406
MISC.	BU10.SK1	A501+A503.5001.1502.1501	1012	1013
		5501	1010	5502
			7404	
			BU-9.SK47	BU-8.SK48
			BU-7	BU-6
			1506.A509+A512	
			SK41	SK42
			SK43.BU-1	SK44.BU-3
			SK45.BU-4.SK46	
			1401	BU-5
				A508.BU-2

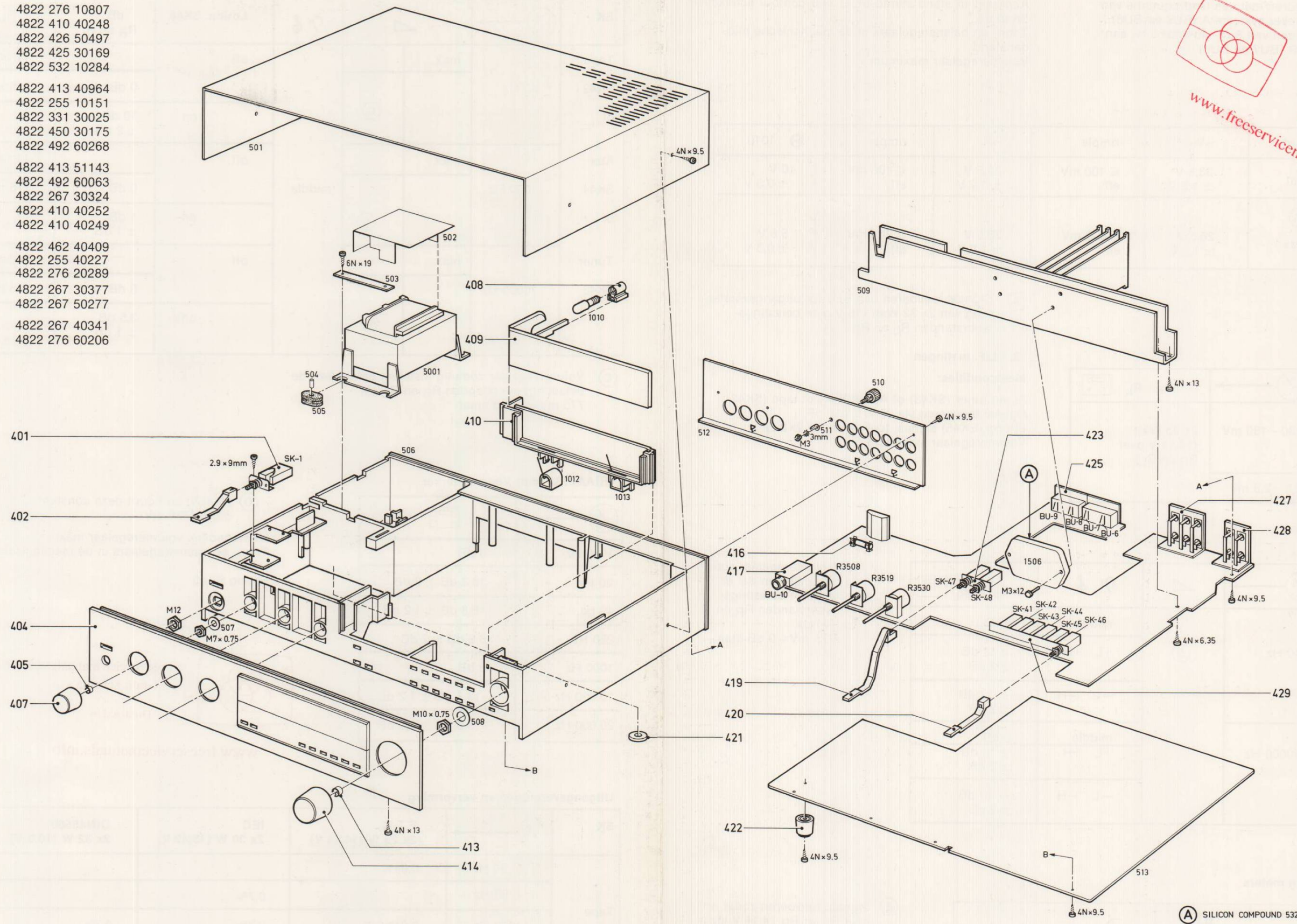
AF-UNIT



MECHANISCHE STUKLIJST

401	4822 276 10807
402	4822 410 40248
404-/00/05	4822 426 50497
404-/18	4822 425 30169
405	4822 532 10284
407	4822 413 40964
408	4822 255 10151
409	4822 331 30025
410	4822 450 30175
413	4822 492 60268
414	4822 413 51143
416	4822 492 60063
417	4822 267 30324
419	4822 410 40252
420	4822 410 40249
421	4822 462 40409
422	4822 255 40227
423	4822 276 20289
425	4822 267 30377
427	4822 267 50277
428	4822 267 40341
429	4822 276 60206

Free service manuals
 Gratis schema's
 Digitized by
 www.freeremotemanuals.info



1. Instellingen en controles

Alle metingen gebeuren met een testfrequentie van 1000 Hz, op luidspreker systeem A (BU7 en BU6). Belastingweerstanden van 8 Ω - 40 Watt - 1% aan de uitgangen L en R (BU7 en BU6).

Apparaat in stand stereo SK41 met contour schakelaar SK46 uit.
Toon- en balansregelaars in de mechanische middenstand.
Volumeregelaar maximum.

SK		+V _b	ripple	-1	ripple	⊗ 1010
tuner SK43	min.	33,5 V ± 1,2 V	≤ 100 mV eff.	33,5 V ± 1,2 V	≤ 100 mV eff.	6 V ± 0,3 V
	max.	26,5 V ± 1,2 V	≤ 800 mV eff.	26,5 V ± 1,2 V	≤ 800 mV eff.	5,8 V ± 0,3 V

Signaal toevoeren aan BU1 tot uitgangsversterking van 2x 32 Watt (16 V over belastingweerstanden R_L en R_R).

Gevoeligheid

SK		R _R R _L
Tuner SK43 Aux SK44 Tape SK42	130 - 180 mV	2x 25 Watt (14,14 V over R _R en R _L)
Phono SK45	2,3 - 2,8 mV	

2. L.F. metingen

Meetcondities:

Stand tuner (SK43) of Aux (SK44) of tape (SK42) signaal toevoeren via 22 kΩ/250 pF.
Phono (SK45) signaal toevoeren via 2K2 Ω.
Volumeregelaar maximum.

Toon regeling

SK				R _R en R _L
Tape SK42	40 Hz		middle	0 dB
			+L +H	+ 12 dB ± 2 dB
Aux SK44	10000 Hz		-L -H	- 13 dB ± 2 dB
Tuner SK43			middle	0 dB
			+L +H	+ 10 dB ± 2 dB
			-L -H	- 10 dB ± 2 dB

Volumeregelaar zodanig instellen dat er over de belastingweerstanden R_R en R_L elk 775 mV = 0 dB staat.

Instellen vermogen meters

SK		R _L en R _R	Power meters
Tuner SK43	BU1	25 Watt (14,14 V)	R3562 Ind. 25 Watt Links R3563 Ind. 25 Watt Rechts

Signaal toevoeren zodat er over R_L en R_R 14,14 V staat.

3. Loudness

SK				Loudn. SK46	dB R _R en R _L	V R _L en R _R
Tape SK42	40 Hz		middle	off	0 dB*	14,14 V 775 mV
of SK44				on	10 dB ± 2 dB	
Aux SK44	1000 Hz		middle	off	0 dB*	14,14 V 775 mV
of SK43				on	1 dB ± 1 dB	
Tuner SK43	10000 Hz		middle	off	0 dB*	14,14 V 775 mV
				on	3,5 dB ± 1 dB	

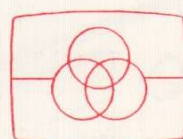
* Volumeregelaar zodanig instellen dat er over de belastingweerstanden R_R en R_L elk 775 mV = 0 dB staat.

(RIAA) PU (md) Voorversterker

SK		
1000 Hz		0 dB
20 Hz		16,3 dB ± 2 dB
40 Hz		16,8 dB ± 1,2 dB
250 Hz		6,8 dB ± 2 dB
1000 Hz		0 dB
10.000 Hz		-13,7 dB ± 1,2 dB
20.000 Hz		-19,6 dB ± 1,6 dB

Meet V_i en houdt deze constant. 0 dB = 775 mV.

Meetconditie: volumeregelaar max.
Toon- en balansregelaars in de mechanische middenstand.
Phono SK45.



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freescvicmanuals.info

Uitgangsvermogen en vervorming

SK		F.T.C. 2x 25 W (14,14 V)	IEC 2x 30 W (15,49 V)	DIN45500 2x 32 W (16,0 V)
Tape SK42	20 Hz	0,04%		
	63 Hz		0,7%	
	1000 Hz	0,01%	0,3%	0,7%
	12500 Hz		0,7%	
	20000 Hz	0,04%		

* Apparaat dient ingekast te zijn.

4. Controle elektronische mutingsysteem

Apparaat in stand tape (SK42). Bij het aanschakelen van het apparaat, moet het signaal vertraagd tussen de 2 a 4 seconden op de uitgang verschijnen. Bij het uitschakelen van het apparaat moet het signaal onmiddellijk wegvallen.

5. Controle van de eindtrapbeveiliging

Over de uitgang L of R (BU7, BU6) een belastingweerstand aansluiten van 2 Ω 80 Watt 5%. Bij uitsturing tot P rated van het linkerkanal, moet het signaal periodisch wegvallen gedurende 2 seconden tot de belasting is weggenomen. De duur van de meting is max. 5 seconden. De meting herhalen voor het andere kanaal.

6. De functie van de schakeling TS7411 en TS7412 bestaat uit twee delen

- 1^e beveiliging
- 2^e vertraagd inkomen van de voedingsspanning -A en -2A.
- 1^e Wanneer er op punt 4 (13) van STK2125 een gelijkspanning verschijnt of de stroom door de emit-

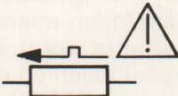
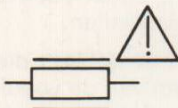
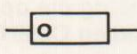
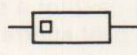

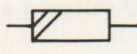

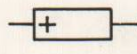
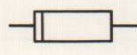
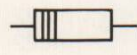
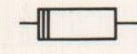
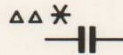

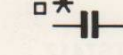
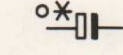
ter weerstanden te groot wordt zullen de transistoren TS7407 en of TS7408 gaan geleiden. Hierdoor gaat er een stroom lopen waardoor de transistor TS7411 open gestuurd wordt. De collector spanning van TS7411 gaat dalen en ook de basisspanning van TS7412, zodat TS7412 gaat sperren en de -A en -2A wegvallen.

2^e De schakeling van TS7412 en TS7411 dient ook voor het vertraagd inkomen van de voedingsspanning -A en -2A. Bij het inschakelen van het apparaat komt er op punt c een positieve gelijkspanning t.o.v. -1. Deze gelijkspanning die opgebouwd wordt via de RC tijd van R3636 en C2591 komt op de basis van TS7411 waardoor deze transistor gaat geleiden. De spanning op C2591 houdt na 2 tot 4 seconden zodanige waarde dat TS7411 gaat sperren. De collector van TS7411 stijgt waardoor de basis van TS7412 stijgt en de transistor 7412 in geleiding komt.

De spanningen -A en -2A zijn dan aanwezig. Bij het uitschakelen van het apparaat valt de spanning C weg terwijl -1 geleidelijk minder wordt. De basisspanning van TS7412 valt weg en TS7411 gaat sperren.

ELEKTRISCHE STUKLIJST

-Miscellaneous-			-S-	
1010	Lamp 6,3 V 250 mA	4822 134 40446	5001	Mains transformator 4822 146 40279
1012,1013	Indicator	4822 347 10276	5501,02	Coil 4822 157 50718
1401	Trafo fuse	4822 252 20017		
	Thick-film PU ampl.	4822 214 50222		
1501,02	Fuse T3,15A	4822 253 30027		
			-C-	
6501	BY225/100	4822 130 50312	2401,02	1,5 μF 63 V 4822 124 20723
6504	BZX79/B22	4822 130 34441	2507,08	4700 μF 40 V 4822 124 21196
6505,06	1N4148	4822 130 30621		
6511,37	BA315	4822 130 30843		
6507,08	BZX79/C6V2	4822 130 31111		
6535				
			-R-	
			3419	22E 0,33 W saf. res. 4822 111 30517
			3507	20K + 80K potmeter 4822 101 30446
			3508	Potmeter 4822 101 30412
			3519	Potmeter 4822 102 30369
			3537	22E 0,5 W Saf. res. 4822 111 30002
			3551	22E 0,5 W Saf. res. 4822 111 30315
			3562	100E trim. potmeter 4822 100 10075
			3563	1K trim. potmeter 4822 100 10037
			3625,26	47E 0,5 W Saf. res. 4822 111 30006
			3620	Resistor W.W. 4822 113 60132
			3552	2K 0,4 W res. 4822 116 51243
			3553	Resistor 4822 116 51297
			-TS-	
			7401,02	BC547 4822 130 41019
			7405,06	BC640 4822 130 41078
			7407,08	BC556 4822 130 40989
			7411	BC548C 4822 130 44196
			7412	BC337 4822 130 40855
			-IC-	
			1506	STK2129 4822 214 11001
			7403,04	AN7060 4822 214 50245

	SPRING RESISTOR			
	SAFETY RESISTOR			
	0.2 W (CR16)	< 220kΩ > 270kΩ	5% 10%	
	0.33 W (CR25)	≤ 1MΩ > 1MΩ	5% 10%	
	0.5 W (CR37)	≤ 1MΩ > 1MΩ	5% 10%	
	0.67 W (CR52)	≤ 1MΩ > 1MΩ	5% 10%	
	1.15 W (CR68)	≤ 1.6 MΩ > 1.6 MΩ	5% 10%	
	0.5 W (VR37)	HIGH VOLTAGE RESISTOR	5%	
	4 W (WR0617)	WIRE WOUND RESISTOR	5%	
	7 W (WR0825)	WIRE WOUND RESISTOR	5%	
	11 W (WR0842)	WIRE WOUND RESISTOR	5%	
	CERAMIC PLATE			
	POLYESTER FLAT FILM			
	POLYESTER MEPOLESCO			
	SINGLE ELCO			
	*	a = 2.5 V	g = 40 V	r = 250 V
		b = 4 V	h = 63 V	s = 350 V
		c = 6.3 V	j = 100 V	u = 400 V
		d = 10 V	l = 125 V	v = 500 V
		e = 16 V	m = 150 V	w = 630 V
		f = 25 V	q = 200 V	x = 1000 V

20716 B20