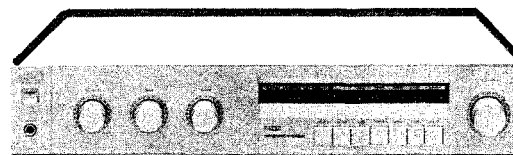


Service  
Service  
Service



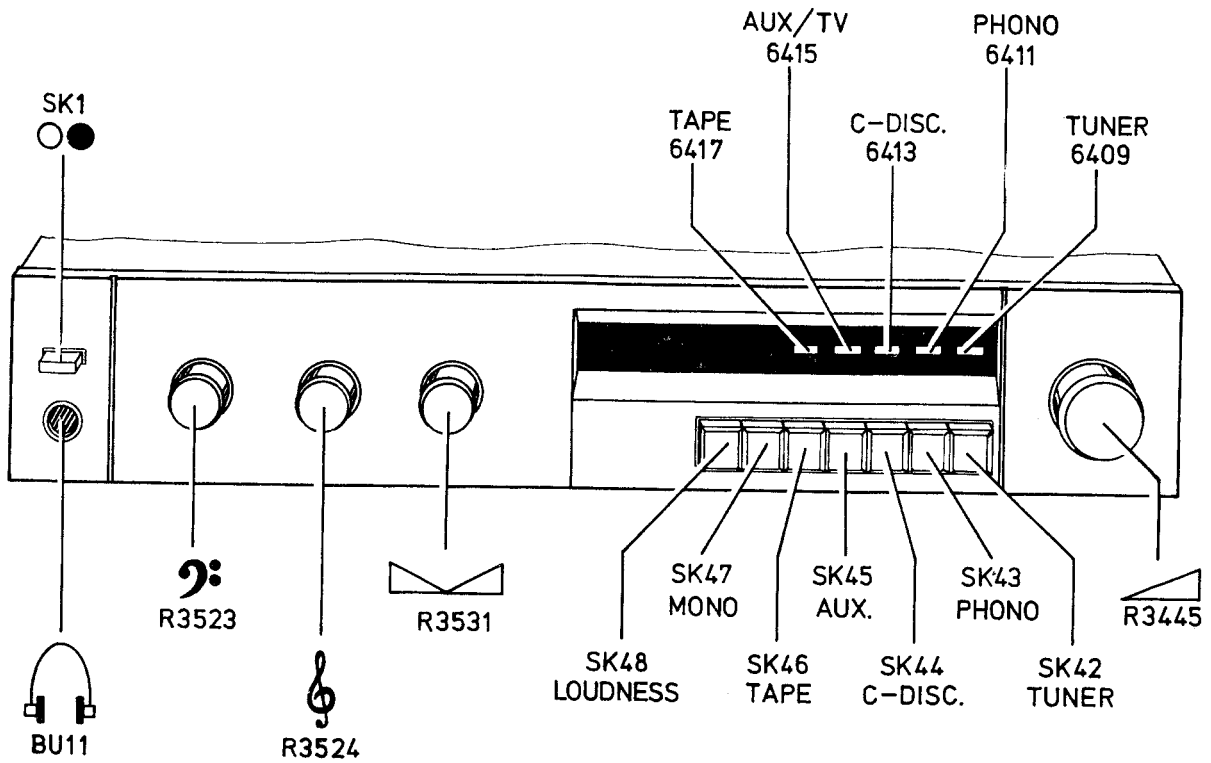
# Service Manual

Versorgungsspannung	: 110-127-220-240 V AC
Leistungsaufnahme	: 245 W (IEC)
Ausgangsleistung	
FTC	: 2x25 W D ≤ 0,04%
IEC	: 2x30 W D ≤ 0,7 %
DIN	: 2x32 W D ≤ 0,7 %
Ausgänge	
2x2 lautsprechers	: 8 Ω
Kopfhörer	: 8-1000 Ω
Recorder	: 150 mV/2,5 kΩ
Eingänge	
Phono MD	: 2,5 mV/47 kΩ
Recorder	: 150 mV/47 kΩ
Compact disc	: 150 mV/47 kΩ
TV/Aux	: 150 mV/47 kΩ
Tuner	: 150 mV/47 kΩ
Harmonische Verzerrung	: 0,008%-25 W-1 kHz
Intermodulationsverzerrung	: 0,04 %-25 W
Abmessungen (BxHxT)	: 420x73/79x300 mm

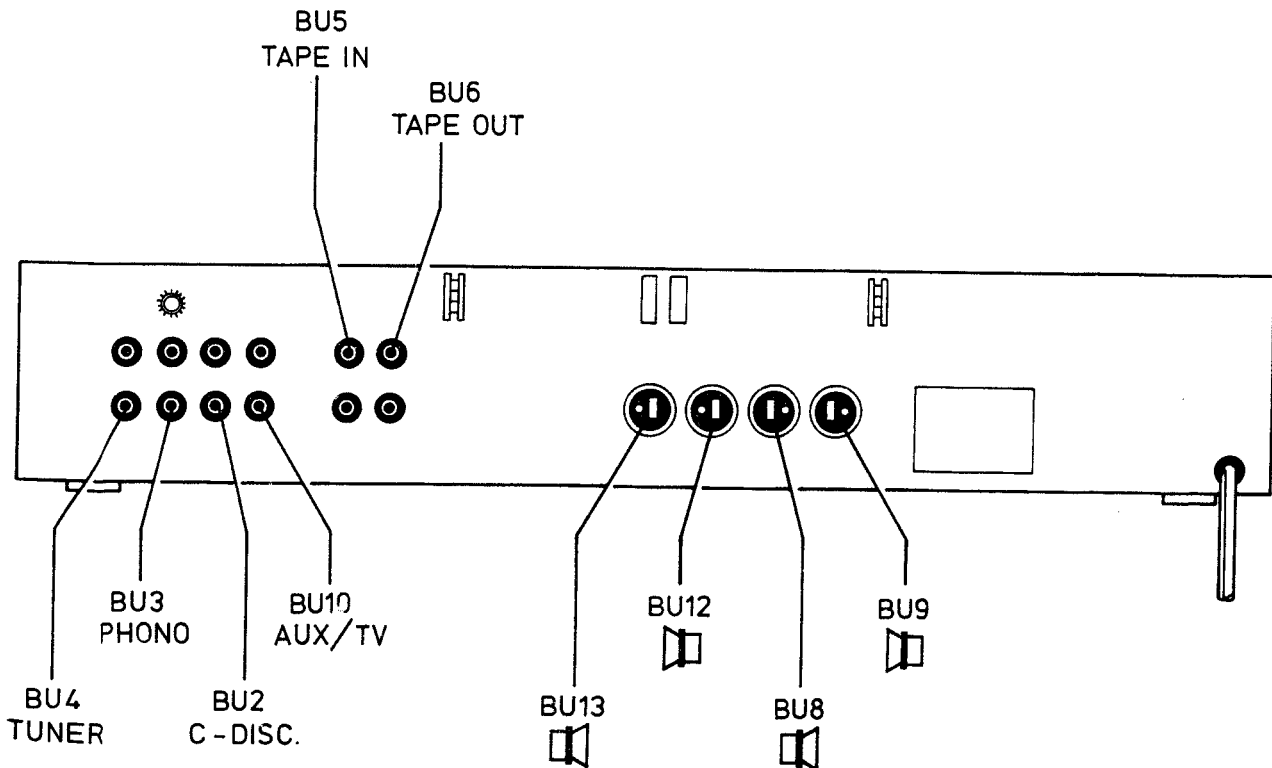
Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Für eine mehr detaillierte technische Spezifikation, erweisen wir auf die kommerzielle Dokumentation.

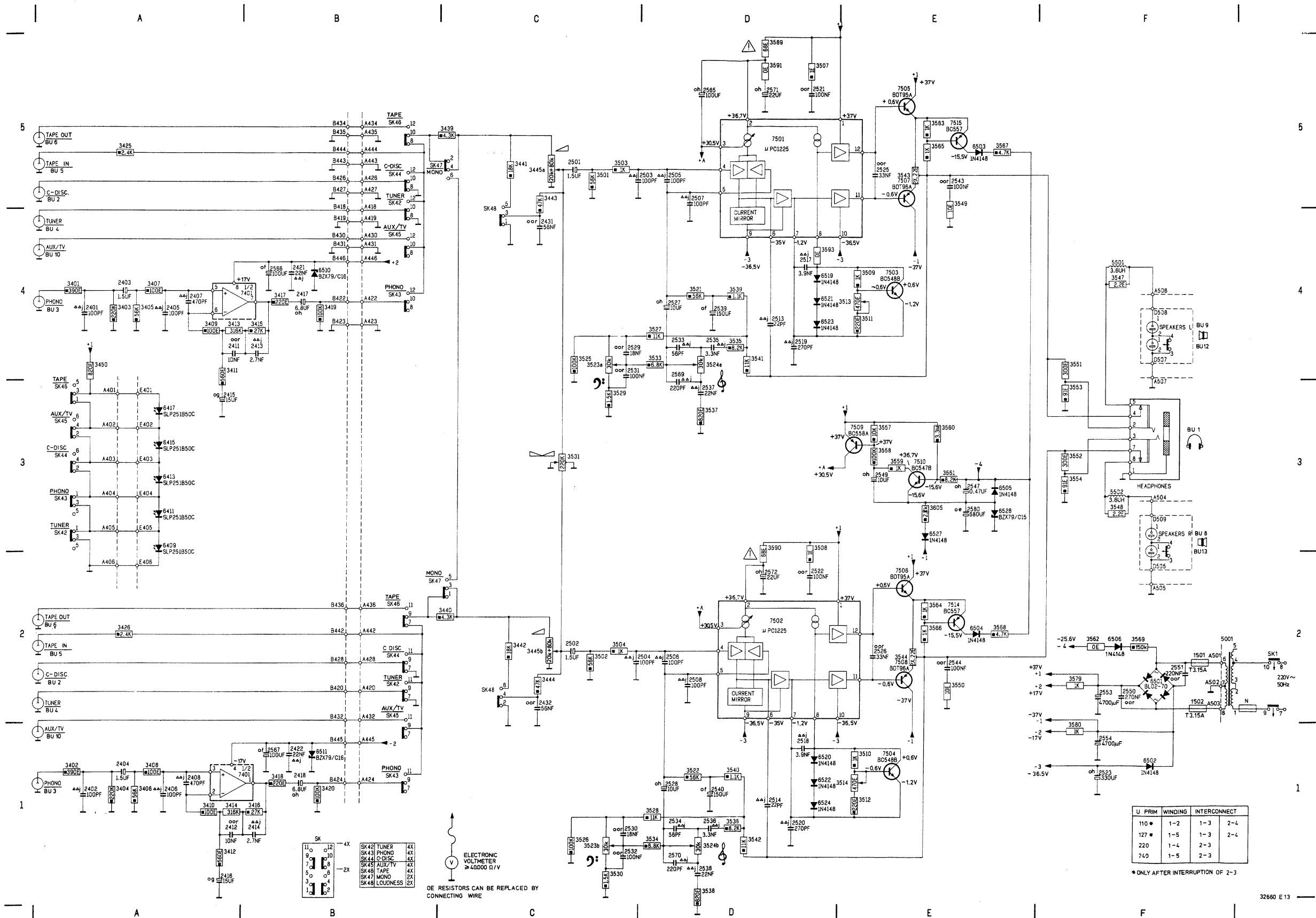




31 914 A12



31913 A12

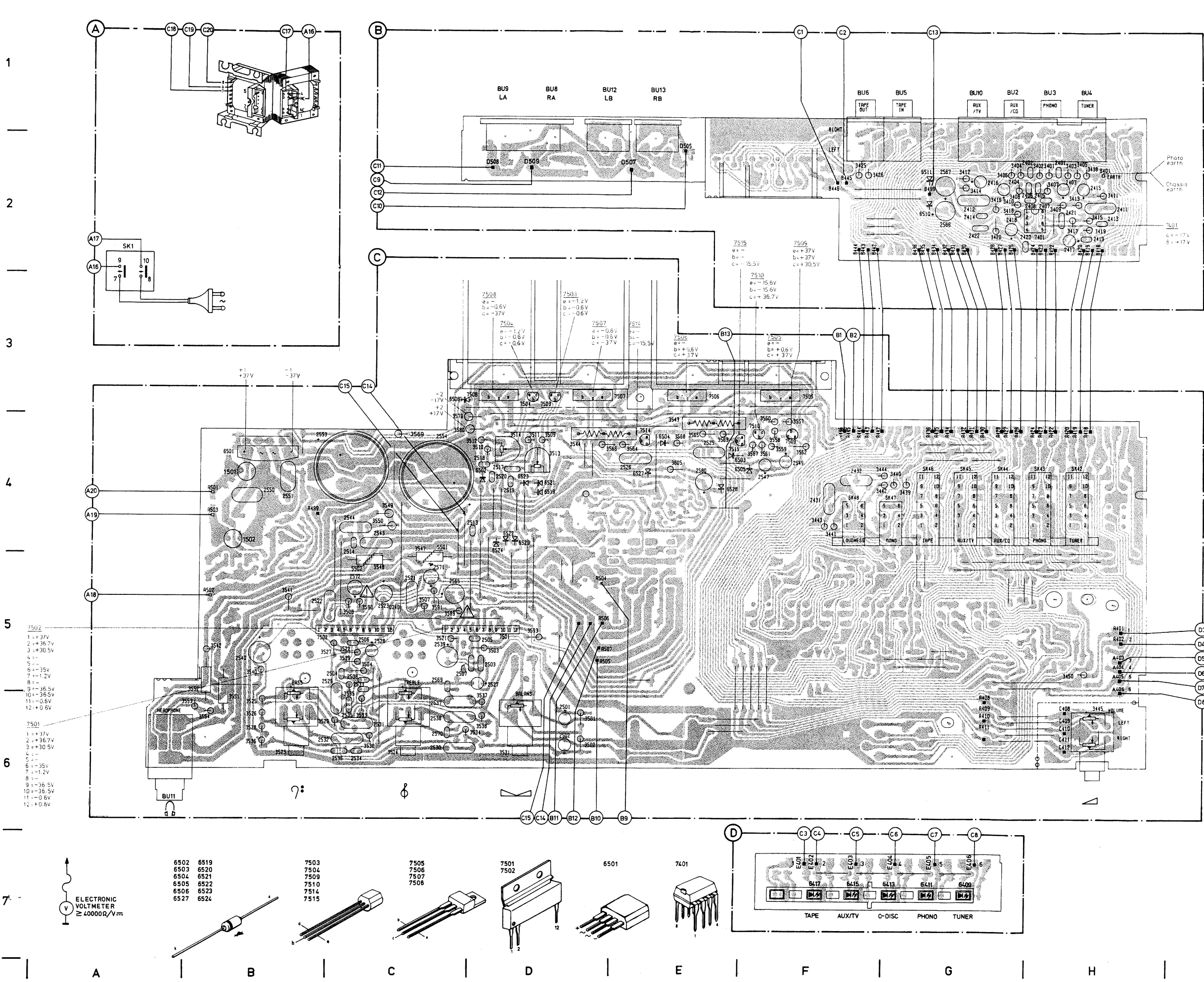


ITEM	CD	3440	C02
1501	F02	3445	C05
1502	F02	3450	A04
2401	A04	3501	C05
2402	A01	3502	C02
2403	A04		
2404	A01	3503	C05
2405	A04	3504	C02
2406	A01	3507	D05
2407	A04	3508	D03
2408	A01	3509	E04
2411	A04	3510	E01
2412	A01	3511	E04
2413	B04	3512	E01
2414	B01	3513	B04
2415	A03	3514	E01
2416	A01	3521	D04
2417	B04	3522	D01
2418	B01	3523	C01
2421	B04	3523	C04
2422	B01	3524	D04
2431	C04	3524	D01
2432	C02	3525	C04
2501	C05	3526	C01
2502	C02	3527	D04
2503	C05	3528	D01
2504	C02	3529	C03
2505	D05	3530	C01
2506	D02	3531	C03
2507	D05	3532	D04
2508	D02	3533	D04
2513	D04	3534	D01
2514	D01	3535	D04
2517	D04	3536	D01
2518	D01	3537	D03
2519	D04	3538	D01
2520	D01	3539	D04
2521	D05	3540	D01
2522	D02	3541	D04
2523	F01	3542	D01
2525	E05	3543	E05
2526	E02	3544	E02
2527	D04	3547	F04
2528	D01	3548	F03
2529	C04	3549	E05
2530	C01	3550	E02
2531	C04	3552	F03
2532	C01	3553	F03
2533	D04	3554	F03
2534	D01	3557	E03
2535	D04	3558	E03
2536	D01	3559	E03
2537	D03	3560	E03
2538	D01	3561	E03
2539	D04	3562	E03
2540	D01	3563	E05
2543	E05	3564	E02
2544	E02	3565	E05
2547	E03	3566	E02
2549	E03	3567	E05
2550	F02	3568	E02
2551	F02	3579	F02
2553	F02	3580	F01
2554	F01	3589	D05
2565	D05	3590	D03
2566	B04	3591	D05
2567	B01	3593	D04
2569	D04	3605	E03
2570	D01	3601	F04
2571	D05	3605	F03
2572	D02	3609	A03
2580	E03	6411	A03
3401	A04	6413	A03
3402	A01	6415	A03
3403	A04	6417	A03
3404	A01	6501	F02
3405	A04	6502	F01
3406	A01	6503	E05
3407	A04	6504	E02
3408	A01	6505	E03
3409	A04	6506	E03
3410	A01	6510	B04
3411	A04	6511	B01
3412	A01	6519	D04
3413	A04	6520	D01
3414	A01	6521	D04
3415	B04	6522	D01
3416	B01	6523	D04
3417	B04	6524	D01
3418	B01	6527	E03
3419	B04	6528	E03
3420	B01	7401	B01
3425	A05	7501	D02
3426	A02	7503	E04
3438	F01	7504	E01
3439	C05	7505	E05

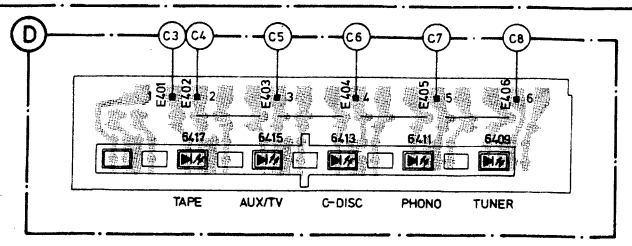
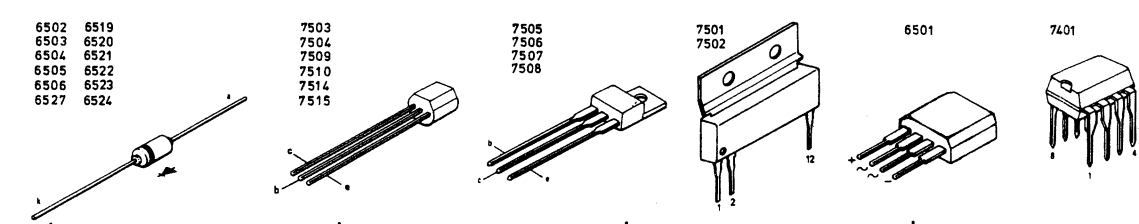
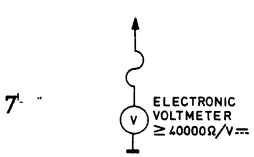
U	PRIM	WINDING	INTERCONNECT
110	1-2	1-3	2-4
127	1-5	1-3	2-4
220	1-4	2-3	
740	1-5	2-3	

\* ONLY AFTER INTERRUPTION OF 2-3

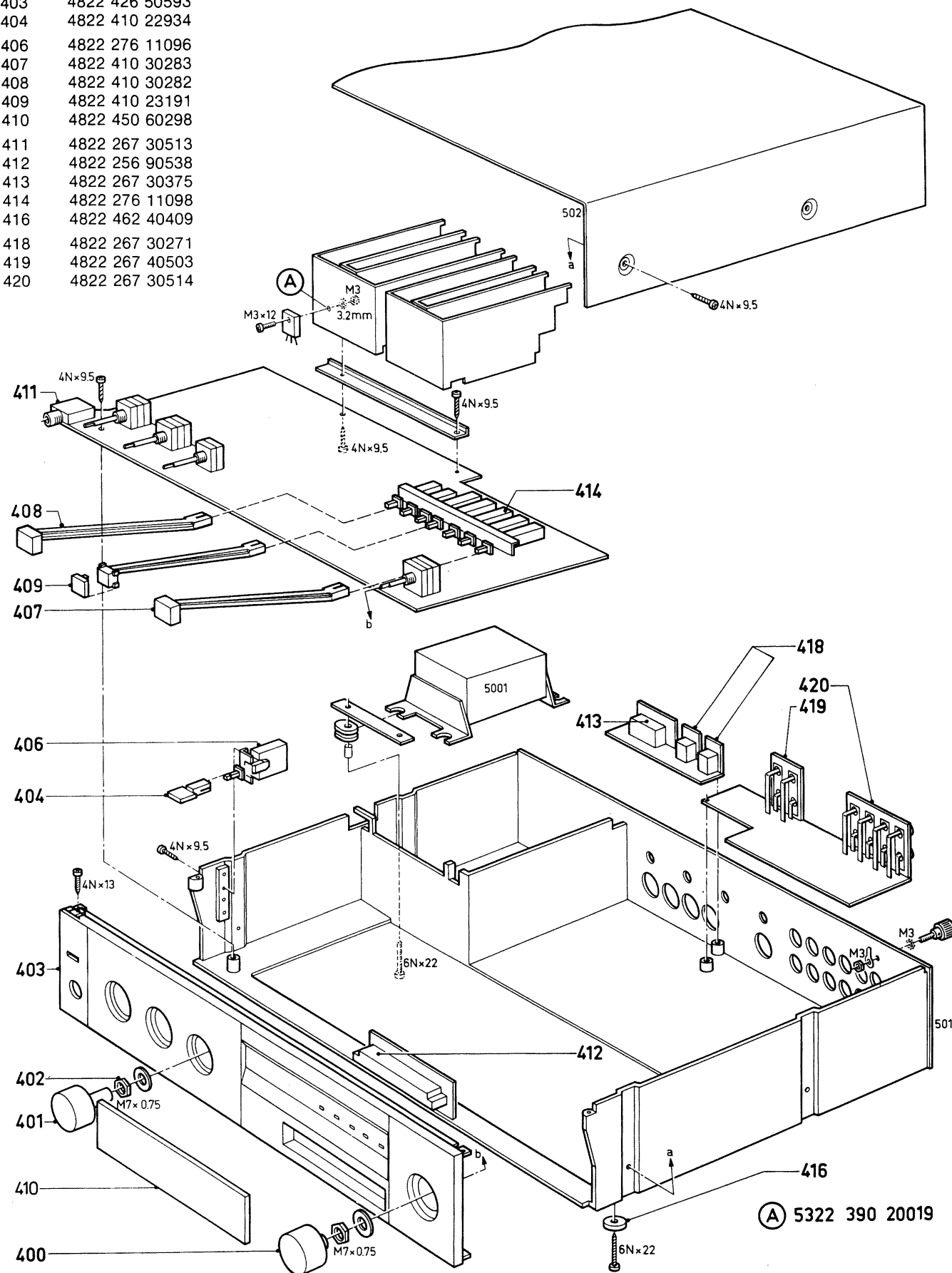
32660 E13



ITEM	PCB	PCB	PCB
3440	G04		
3441	F03		
3442	F03		
3443	F03		
3444	F03		
3445	H06		
1501	B04	3450	H06
1502	B04	3501	D06
2401	H02	3502	D06
2402	G02	3503	D05
2403	H02		
2404	G02	3504	C05
2405	H02	3507	C05
2406	G02	3508	C05
2407	H02	3509	D04
2408	G02	3510	D04
2411	H02	3511	D04
2412	G02	3512	D04
2413	H02	3513	D04
2414	G02	3514	D04
2415	H02	3521	C05
2416	G02	3522	C05
2417	H02	3523	B06
2418	G02	3525	A06
2421	H02	3526	B06
2422	G02		
2431	F03	3527	C05
2432	F03	3528	B06
2501	D06	3529	C06
2502	D06	3530	C06
2503	D05	3531	D06
2504	C05	3533	C06
2505	D05	3534	D06
2506	C05	3535	D05
2507	D05	3536	B05
2508	C05	3537	D06
2513	D04	3538	D06
2514	C05	3539	C05
2517	D04	3540	B05
2518	D04	3541	B05
2519	D04	3542	B05
2520	D04	3543	E04
2521	C05	3544	D04
2522	C05	3547	C04
2523	C05	3548	C05
2525	E04	3549	C04
2526	E04	3550	C04
2527	D05	3551	B06
2528	C05	3552	B05
2529	C05	3553	B06
2530	C06	3554	B06
2531	C06	3557	F03
2532	C06	3558	F03
2533	C05	3559	F03
2534	C06	3560	F03
2535	C06	3561	F04
2536	C06	3562	F03
2537	D06	3563	E04
2538	D06	3564	E04
2539	D06	3565	E04
2540	B05	3566	F04
2543	C04	3568	E04
2544	C04	3579	D04
2547	F03	3580	D04
2549	F03	3589	D05
2550	B04	3590	D05
2551	B04	3591	C05
2553	C04	3593	D05
2554	C04	3605	E04
2555	D05	5501	C04
2566	G02	5502	C05
2567	G02	6409	G07
2569	C05	6411	G07
2570	C06	6413	G07
2571	C05	6415	F07
2572	C05	6417	F07
2580	E04	6501	B04
3401	H02	6502	D04
3402	H02	6503	E04
3403	H02	6504	E04
3404	G02	6505	F04
3405	H02	6506	C03
3406	G02	6510	G02
3407	H02	6511	G02
3408	G02	6519	D04
3409	H02	6520	D04
3410	G02	6521	D04
3411	H02	6522	D04
3412	G02	6523	D04
3413	H02	6524	D04
3414	G02	6527	E04
3415	H02	6528	E04
3416	G02	7401	H02
3417	H02	7501	D05
3418	G02	7503	D03
3419	H02	7504	D03
3420	G02	7505	F04
3425	F02	7506	E03
3426	F02	7507	D03
3438	H02	7508	D03
3439	G04	7509	F04
		7510	E04
		7514	E04
		7515	E04



- 400 4822 413 41153
- 401 4822 413 41152
- 402 5322 505 10422
- 403 4822 426 50593
- 404 4822 410 22934
- 406 4822 276 11096
- 407 4822 410 30283
- 408 4822 410 30282
- 409 4822 410 23191
- 410 4822 450 60298
- 411 4822 267 30513
- 412 4822 256 90538
- 413 4822 267 30375
- 414 4822 276 11098
- 416 4822 462 40409
- 418 4822 267 30271
- 419 4822 267 40503
- 420 4822 267 30514



**Allgemeines**

- Belastungswiderstände von 8 Ω-80 W 1% über die Ausgänge L und R von system A.
- Lautstärkereglern in Stellung „Max.“
- Gerät in Stellung „Stereo“ mit ausgeschaltetem Konturschalter.
- Tonblende und Balanceregeln in Mittelstellung.
- Soweit nicht anders vermerkt, erfolgen alle Messungen mit einer Prüffrequenz von 1 kHz und in System A.

**Einstellen des Ruhestroms**

Einlaufzeit des Gerätes ca. 15 Minuten.  
 Linker Kanal: R3513 für 45 mV\* (±5%) über R3543 abgleichen.  
 Rechter Kanal: R3514 für 45 mV\* (±5%) über R3544 abgleichen.

\*45 mV entsprechen 68 mA Ruhestrom.

**Stromversorgung**

SK		+Vcc	-Vcc
SK45 tape	min.	36.5 V ± 1.2 V ripple ≤ 150 mVeff	-36.5 V ± 1.2 V ripple ≤ 150 mVeff
	max (A)	+28 V ± 1.2 V ripple ≤ 800 mVeff	-28 V ± 1.2 V ripple ≤ 800 mVeff

(A) Verstärker für 2x32 W (16 V) aussteuern.

**Ausgangsleistung und Verzerrung**

SK		FTC 2x25 W (14.14 V)	IEC 2x30 W (15.49 V)	DIN45500 2x32 W (16 V)
Tape SK45	20 Hz	0.04%		
	63 Hz		0.7%	
	1000 Hz	0.01%	0.3%	0.7%
	12.5 kHz		0.7%	
	20 kHz	0.04%		






(B) Verstärker über 1 kΩ einsteuern.


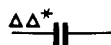
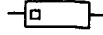
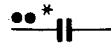

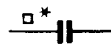

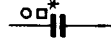
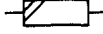

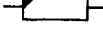
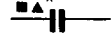

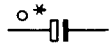
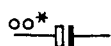
**Kontrolle der Endstufensicherung**

Gerät in Stellung "tape" und beide Kanäle L und R auf 30 W über Widerstände (8 Ω) aussteuern. In dem linken Kanal ist der Belastungswiderstand auf 2 Ω zu reduzieren. Das Signal muss nun periodisch in beiden Kanälen ausfallen, solange diese Belastung (2 Ω) an dem linken Kanal steht. Den gleichen Vorgang für den rechten Kanal wiederholen.

**Verschiebespannung am Lautsprecherausgang**

Ohne Eingangssignal beträgt die höchstzulässige Gleichspannung am Lautsprecherausgang ≤ 200 mV.

<b>-Miscellaneous-</b>			<b>-S-</b> 		
1501 } 1502 } 5001	Fuse T3.15A Mains transformer	4822 253 30027 4822 146 30437	5501 } 5502 }	Coil assy 3.6 μH	4822 157 50718
<b>-C- II-</b>			<b>-D-</b> 		
2403 2404 2501 2502 2553 } 2554 }	ILL elco 1.5 μF 50 V Elco 4700 μF 40 V	4822 124 21125 4822 124 21388	6409 6411 6413 6415 6417 6501 6502 6503 6504 6519 6520 6521 6522 6523 6524 6509 6510 } 6511 }	SLP251B50 (green) Bridge KBL02 1N4148 BAX14 BZX79/C16	4822 130 32057 4822 130 32037 4822 130 30621 4822 130 31719 4822 130 34268
<b>-R-</b> 			<b>-IC-</b> 		
3413 } 3414 } 3437 3445 3505 3513 } 3514 } 3523 } 3524 } 3531 3543 } 3544 } 3547 } 3548 } 3549 } 3550 } 3551 } 3552 } 3578 3579 } 3580 } 3589 } 3590 }	Met. film res 316k Slide potmeter 2x100k Potmeter 2x(20+80)k Saf. res. 22E Trimpotm. 1k Potm. neg log. 2x30k Potm. 1x(220k+220k) W.W. res. 2x0.33E Power met. 2E2 Met. film res. 10E Met. film res. 300E Trimpotm. 4k7 Met. film res. 1k8 Safety res. 68E	5322 116 55268 4822 105 10503 4822 101 30498 4822 113 31007 4822 100 10037 4822 101 30499 4822 101 30501 4822 113 80317 4822 116 51499 5322 116 54214 5322 116 55322 4822 100 10036 4822 110 73114 4822 111 30007	7401 7501 } 7502 }	NJM4558DD UDC1225H	4822 209 81054 4822 209 81561
			<b>-TS-</b> 		
			7503 } 7504 } 7505 } 7506 } 7507 } 7508 } 7509 7510 7514 } 7515 }	BC548B BDT95A BDT96A BC558A BC547B BC557	4822 130 40937 4822 130 42105 4822 130 42106 4822 130 40962 4822 130 40959 4822 130 44256

	Carbon film 0.2 W 70°C 5%		Ceramic plate Tuning $\leq 120$ 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 $\pm 20\%$	

27 037A/C