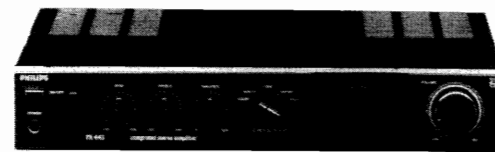


# Amplifier 70FA443

00/00S/05/05S

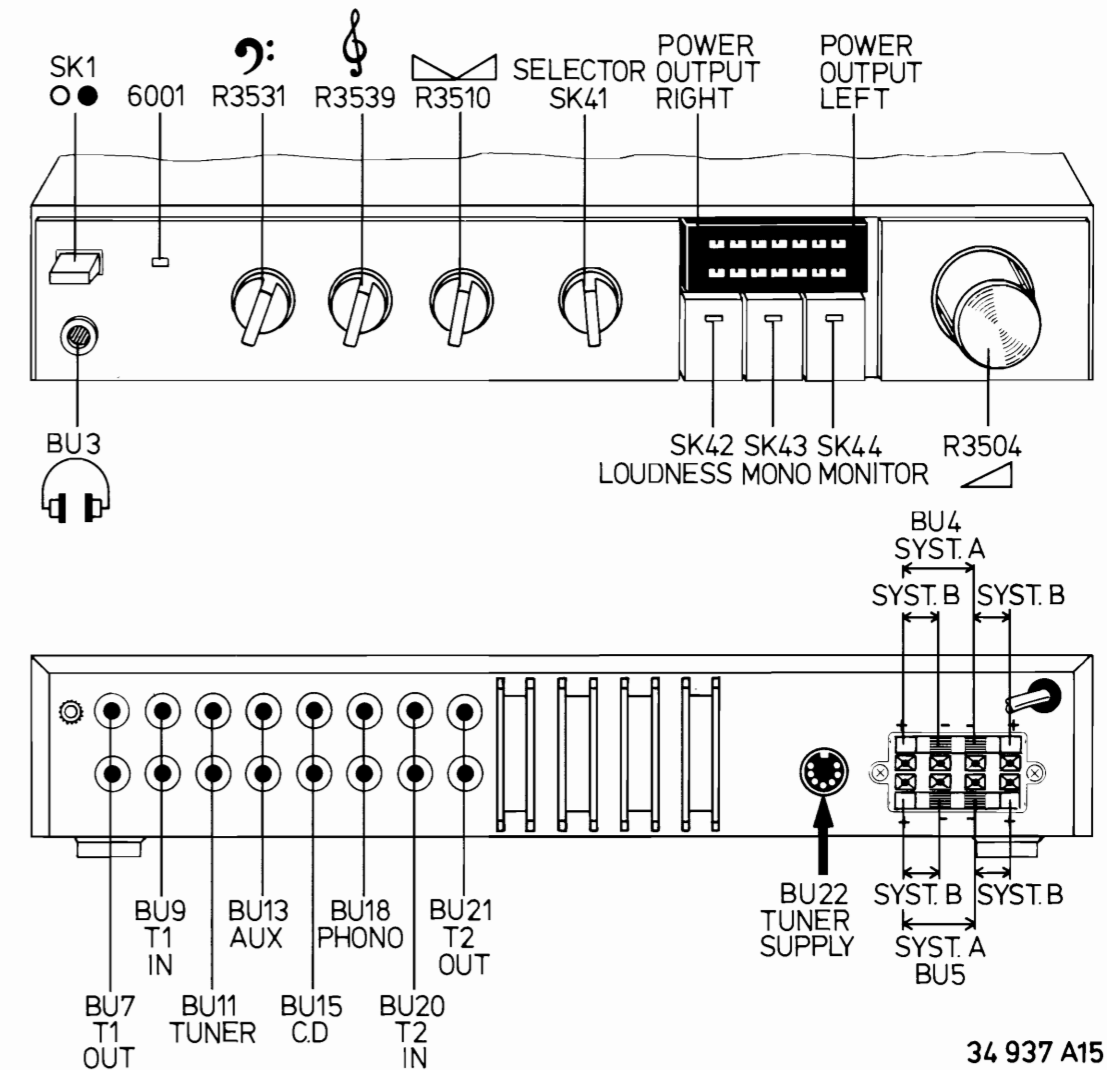
Service  
Service  
Service



35 185 A7

# Service Manual

Voedingsspanning	: 110-127-220-240 V AC
Tuner	: 15 V DC/150 mA
Opgenomen vermogen	: 200 W (IEC)
Uitgangsvermogen	
FTC	: 2x25 W D ≤ 0,04%
IEC	: 2x30 W D ≤ 0,7%
DIN	: 2x31 W D ≤ 0,7%
Uitgangen	
2x2 luidsprekers	: 8 Ω
Hoofdtelefoon	: 8-1000 Ω
Recorder 1, 2	: 150 mV/2,5 kΩ
Ingangen	
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 vervorming	: 0,01% bij 25 W 1 kHz
Intermodulatie vervorming	: 0,04% bij 25 W
Afmetingen (bxhxd)	: 320x54/60x247 mm



34 937 A15

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

Voor meer uitgebreide technische specificaties gelieve de commerciële documentatie te raadplegen.

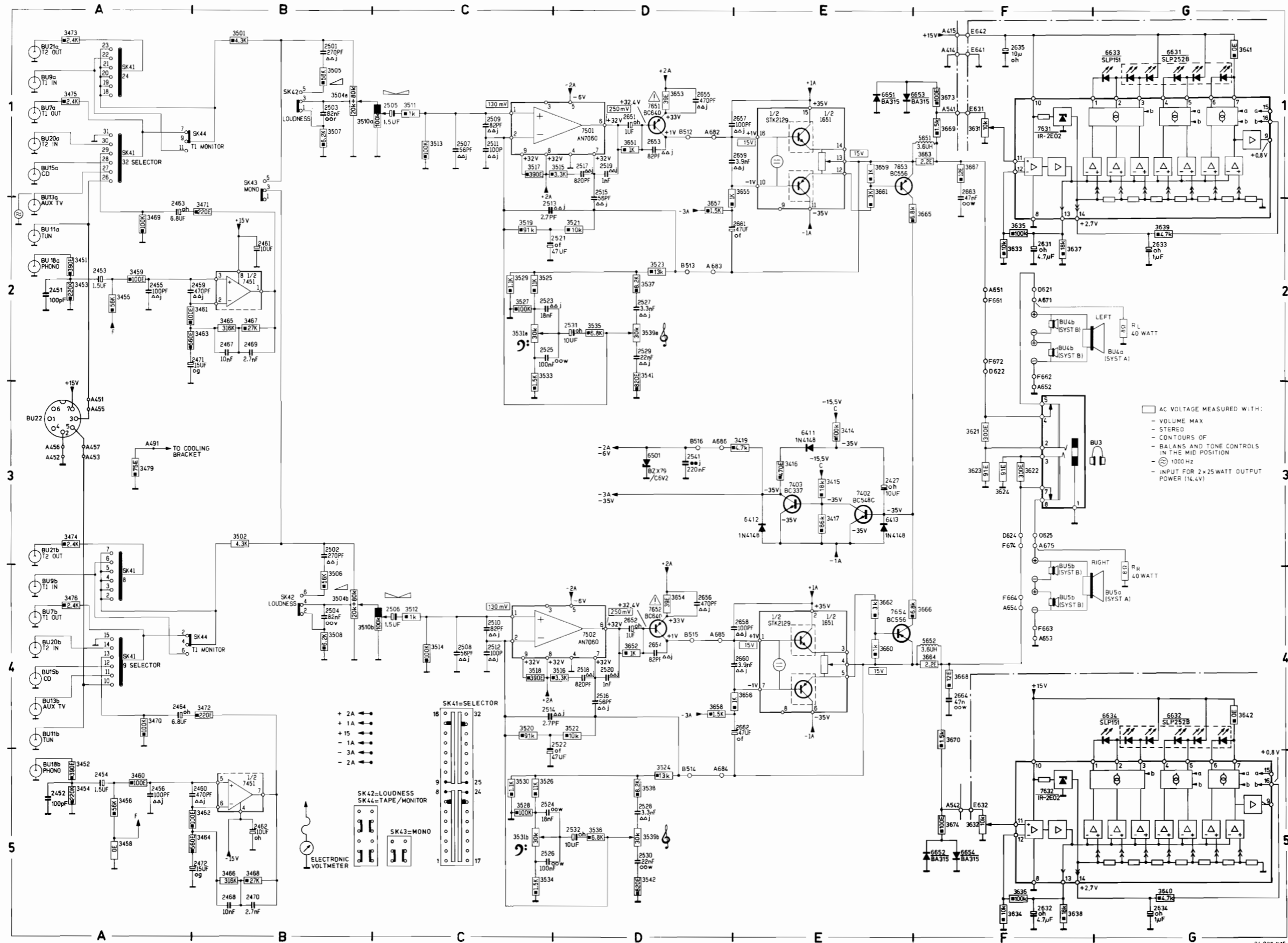
Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification  
NL 4822 725 20112  
Printed in The Netherlands

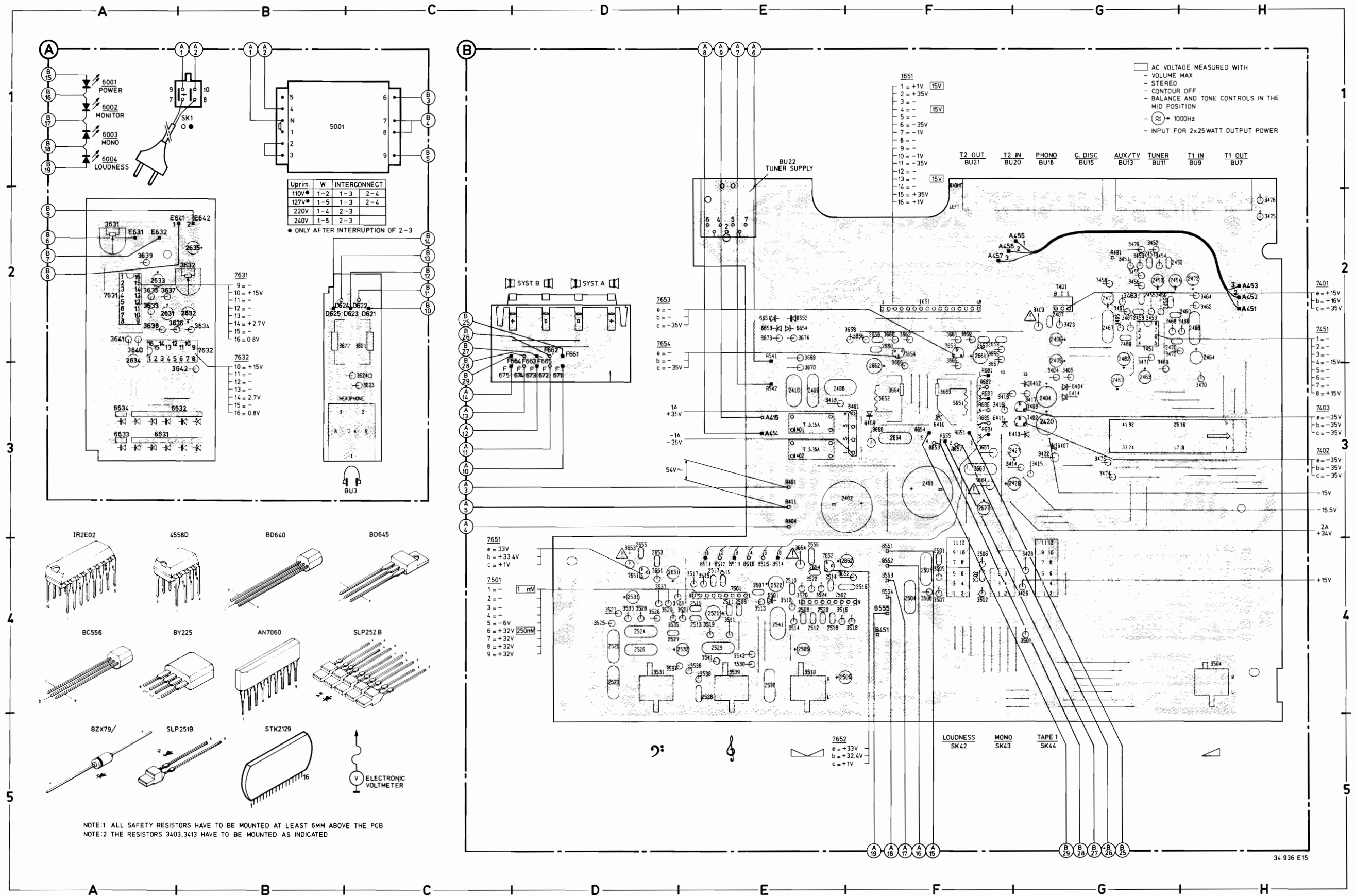
**PHILIPS**

	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	
			Miniature single	
			Subminiature tantalum ± 20%	
	Chip component			



1651 E01	2454 A05	2461 B02	2468 B05	2501 B01	2506 C04	2511 C01	2516 D04	2521 D02	2526 C05	2531 D02	2633 G02	2653 D01	2658 E04	2663 F01	3417 E03	3455 A02	3461 B02	3466 B05	3471 B02
2427 E03	2455 A02	2462 B05	2469 B02	2502 B03	2507 C01	2512 C04	2517 D01	2522 C04	2527 D02	2532 D05	2634 G05	2654 D04	2659 E01	2664 F04	3419 E03	3456 A05	3462 B05	3467 B02	3472 B04
2451 A02	2456 A05	2463 B02	2470 B05	2503 B01	2508 C04	2513 C02	2518 D04	2523 C02	2528 D05	2533 D03	2635 F01	2655 D01	2660 E04	3414 E03	3451 A02	3458 A05	3463 B02	3468 B05	3473 A01
2452 A05	2459 B02	2464 A04	2471 B02	2504 B04	2509 C01	2514 C04	2519 D01	2524 C05	2529 D02	2631 F02	2651 D01	2656 D04	2661 E02	3415 E03	3452 A05	3459 A02	3464 B05	3469 A02	3474 A03
2453 A02	2460 B05	2467 B02	2472 B05	2505 C01	2510 C04	2515 C01	2520 D04	2525 C02	2530 D05	2632 F02	2652 D04	2657 E01	2662 E04	3416 E03	3454 A05	3460 A02	3465 B02	3470 A04	3475 A01
3476 A04	3505 B01	3511 C01	3516 D04	3521 D02	3526 C05	3531 C02	3538 D05	3622 F03	3633 F02	3638 F05	3651 D01	3656 E04	3661 E01	3666 F04	3673 F01	6412 E03	6633 G01	7402 E03	7631 F01
3479 A03	3506 B04	3512 C04	3517 C01	3522 D04	3527 C02	3533 C02	3539 D02	3623 F03	3634 F05	3639 G02	3652 D04	3657 D02	3662 E04	3667 F01	3674 F05	6413 E03	6634 G05	7403 E03	7632 F05
3501 B01	3507 B01	3513 C04	3518 C04	3523 D02	3528 C05	3534 C05	3541 D02	3624 F03	3635 F02	3640 G02	3653 D01	3658 D02	3663 F01	3668 F04	3675 F01	6501 D03	6651 E01	7451 B05	7651 D01
3502 B03	3508 B04	3514 C04	3519 C02	3524 D05	3529 C02	3535 D02	3542 D05	3631 F01	3636 F05	3641 G01	3654 D04	3659 E01	3664 F04	3669 F01	3676 F01	6411 E03	6652 F05	7501 D01	7652 D04
3504 B01	3510 C04	3515 D01	3520 C04	3525 C02	3530 C05	3536 D02	3621 F03	3632 F02	3637 F02	3642 G05	3655 E01	3660 E04	3665 F02	3670 F04	6411 E03	6653 G05	7502 D04	7653 E01	

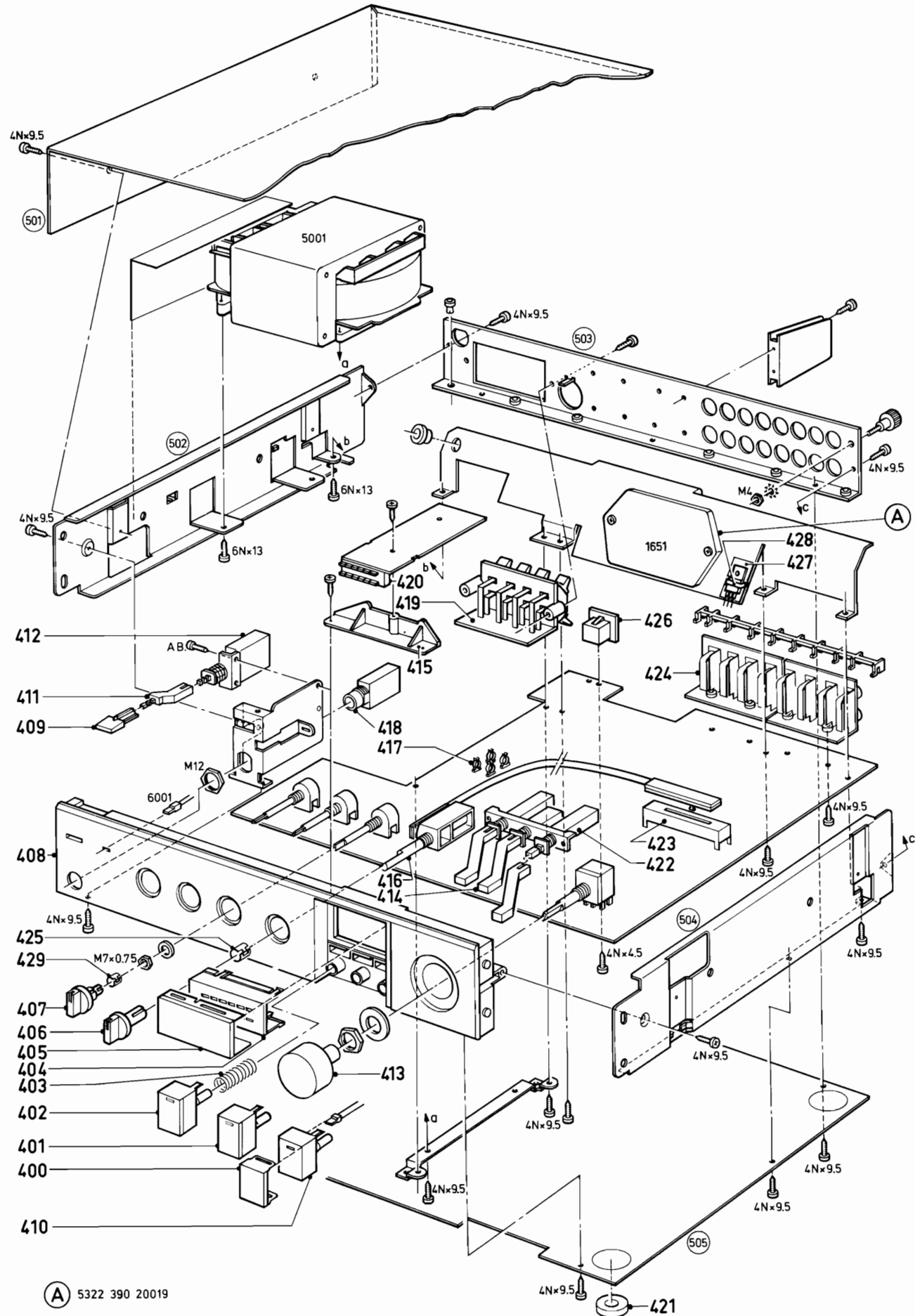
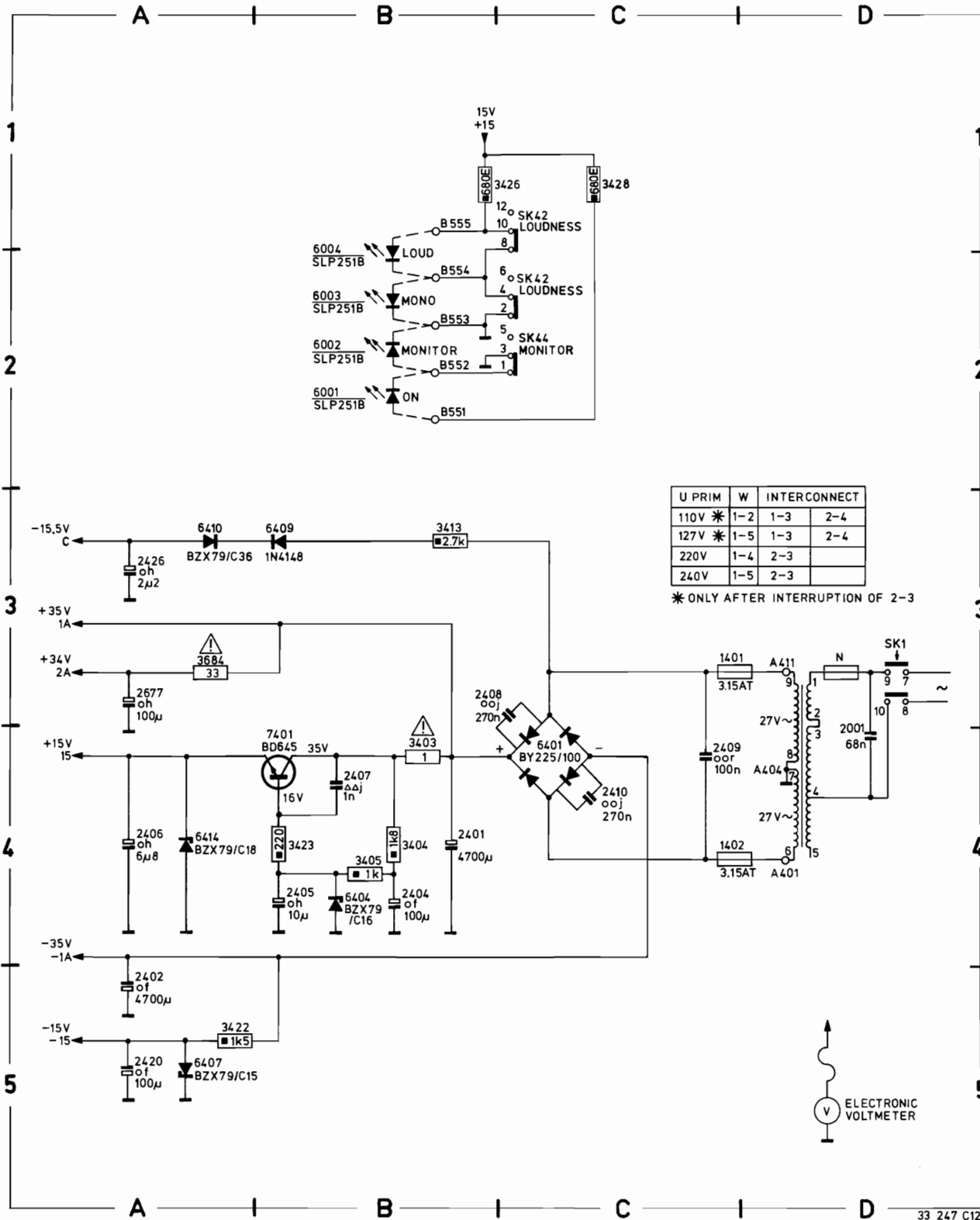




34 936 E15

1401 E03	2404 G03	2410 E03	2452 G02	2460 H02	2467 G02	2472 H02	2505 E04	2511 E04	2516 F04	2521 E04	2526 D04	2531 D04	2633 A02	2653 D04	2658 F02	2663 F03	3405 G03	3417 G03	3428 G04	3455 G02	3461 G02	3466 H02	3471 G03
1402 E03	2405 G03	2420 G03	2453 G02	2461 G03	2468 H02	2501 F04	2507 E04	2512 E04	2517 E04	2522 E04	2527 D04	2532 E04	2634 A02	2654 E04	2659 F02	2664 F03	3413 E03	3419 F03	3451 G02	3456 G02	3462 H02	3467 G02	3472 G02
1651 F02	2406 G02	2426 G03	2454 G02	2462 G02	2469 G02	2502 F04	2508 E04	2513 E04	2518 E04	2523 D04	2528 E04	2541 E04	2635 B03	2655 D04	2660 F02	2677 F03	3414 G03	3422 G03	3452 G02	3458 G02	3463 G02	3468 G02	3473 G03
2401 F03	2407 G02	2427 G03	2456 G02	2463 G03	2470 G02	2503 F04	2509 E04	2514 E04	2519 E04	2524 D04	2529 E04	2631 A02	2651 D04	2656 E04	2661 F02	3403 G02	3415 G03	3423 G02	3453 G02	3459 G02	3464 H02	3469 G03	3474 G03
2402 F03	2409 E03	2451 G02	2459 G02	2464 H02	2471 G02	2504 F04	2510 E04	2515 E04	2520 E04	2525 D04	2530 E04	2632 B03	2652 F04	2657 F02	2662 F03	3404 G03	3416 F03	3426 G04	3454 G02	3460 G02	3465 G02	3470 H03	3475 H02
3476 H02	3505 F04	3511 E04	3516 E04	3522 E04	3528 D04	3534 D04	3541 E04	3624 C03	3635 A02	3641 A02	3654 E04	3659 F02	3664 F03	3669 E02	3651 F03	6004 A01	6410 F03	6501 E04	6651 E02	7402 G03	7631 A02	7654 F02	
3479 G02	3506 F04	3512 E04	3517 E04	3524 E04	3529 D04	3535 D04	3542 E04	3631 A02	3637 A02	3642 B03	3655 F02	3660 F02	3665 F03	3670 E02	3652 F03	6401 F03	6411 F03	6652 E02	7403 G03	7632 B03	7655 E04		
3501 G04	3507 F04	3513 E04	3518 F04	3525 D04	3530 E04	3536 E04	3621 C03	3632 B03	3638 A02	3651 D04	3656 F02	3661 F02	3666 F03	3673 E02	6001 A01	6404 G03	6412 G03	6632 B03	6653 E02	7451 G02	7651 D04		
3502 G04	3508 F04	3514 E04	3519 E04	3526 D04	3531 D04	3538 E04	3622 C03	3633 A02	3639 A02	3652 F04	3657 F03	3662 F02	3667 F03	3674 E02	6002 A01	6407 G03	6413 G03	6633 A03	6654 E02	7501 E04	7652 E04		
3504 H04	3510 E04	3515 E04	3520 E04	3527 D04	3533 D04	3539 E04	3623 C03	3634 B03	3640 A02	3653 D04	3658 F02	3663 F03	3668 F03	3684 F03	6003 A01	6409 F03	6414 G03	6634 A03	7401 G02	7502 E04	7653 F02		

1401	C03	2405	B04	2410	C04	3404	B04	3684	A03	6401	C04	6414	A04
1402	C04	2406	A04	2420	A05	3405	B04	6001	B02	6404	B04	7401	B04
2401	B04	2407	B04	2426	A03	3413	B03	6002	B02	6407	A05		
2402	A05	2408	C03	2677	A03	3422	A05	6003	B02	6409	B03		
2404	B04	2409	C04	3403	B04	3423	B04	6004	B02	6410	A03		



400	4822 410 50151	410	4822 410 23435	420	4822 255 40288
401	4822 410 23434	411	4822 535 70774	421	4822 462 40416
402	4822 410 23433	412	4822 276 10807	422	4822 276 11206
403	4822 492 51526	413	4822 413 41217	423	4822 277 20847
404	4822 426 60265	414	4822 535 70773	424	4822 267 40462
405	4822 460 10625	415	4822 459 50326	425	4822 492 60268
406	4822 413 31264	416	4822 321 30292	426	4822 267 50362
407	4822 413 31263	417	4822 492 62375	427	4822 255 40181
408	4822 426 50672	418	4822 267 30378	428	4822 492 62242
409	4822 410 22934	419	4822 278 90515	429	4822 532 10284



**Algemeen**

- Alle metingen gebeuren met een testfrequentie van 1000 Hz op luidsprekersysteem A, BU5a (R) en BU4a (L).
- Belastingweerstand van  $8 \Omega$  ( $\pm 1\%$  - 40 W) op de uitgangen R (BU5a) en L (BU4a).
- Volumeregelaar in maximum R3504.
- Toon- en balansregelaars in mechanische middenstand.
- Apparaat in stand aux/TV, stereo en contourschakelaar uit.
- Bovenstaande punten zijn steeds van toepassing, tenzij anders vermeld.

**Voeding**

SK		+	Ripple	-	Ripple
Aux/TV	min.	34 V $\pm 1,5$ V	$\leq 200$ mV	-35 V $\pm 1,5$ V	$\leq 200$ mV
	max.*	26 V $\pm 1,5$ V	$\leq 1$ V	-26 V $\pm 1,5$ V	$\leq 1$ V
BU22	min.	15 V $\pm 1$ V	$\leq 40$ mV		

\* Signaal toevoeren aan BU13 tot uitgangsvermogen van 2x 30 W (15,49 V over belastingweerstand  $R_L + R_R$ ).

**LF karakteristiek**

SK				$R_R - R_L$
Aux/TV	40 Hz	max.	middle	0 dB
			+L +H	+12 dB
			-L -H	-13 dB
	1000 Hz	max.	middle	0 dB
			+L +H	+10 dB
			-L -H	-10 dB

\* Ingang aansturen (1000 Hz) voor 0,775 V = 0 dB over  $R_R$  en  $R_L$

**Uitgangsvermogen en vervorming**

SK		FTC 2x 25 W (14,14 V)	IEC 2x 30 W (15,49 V)	DIN45500 2x 31 W (15,75 V)
Aux/TV	40 Hz	$\leq 0,04\%$		
	63 Hz		$\leq 0,7\%$	
	1 kHz	$\leq 0,01\%$	$\leq 0,3\%$	$\leq 0,7\%$
	12,5 kHz		$\leq 0,7\%$	
	20 kHz	$\leq 0,04\%$		

**Controle metingen**

- Signaal toevoeren aan Aux/TV (BU13) via 1 k $\Omega$ , tot een uitgangsvermogen van 25 W (14,14 V).

**Electronisch mute-systeem**

Bij het inschakelen van de voedingsspanning moet het signaal over  $R_R$  en  $R_L$  vertraagd op de uitgang verschijnen: 2 à 4 seconden.  
Bij het uitschakelen van de voedingsspanning moet het signaal onmiddellijk wegvallen.

**Electronische beveiliging**

$R_R$  of  $R_L$  overbruggen met een weerstand van 1  $\Omega$ /80 W. Het signaal over  $R_R$  of  $R_L$  moet nu periodisch wegvallen gedurende  $\pm 2$  sec. tot de 1  $\Omega$  weerstand wordt weggenomen.  
De max. duur van deze meting is 5 seconden, om oververhitting van de module te voorkomen.

- Uitgangsvermogen over  $R_R$  en  $R_L$  opvoeren tot 30 W (15,5 V).

**LED-display**

Regel nu met R3632 resp. R3631 het rechter en linkerkanaal, zodanig dat de rode LED's net niet oplichten.

-Miscellaneous			-C-	-II-	
5001	Mains transformer	4822 146 30472	2401,2402	4700 $\mu$ F 40 V	4822 124 21388
1401,1402	Fuse 3.15 AT	4822 253 30027	2453,2601, } 2454	Elco L.L. 1.5 $\mu$ F 50 V	4822 124 21236
5651,5652	Coil 3,6 $\mu$ H	4822 157 50718	2505,2506	Elco L.L. 1,5 $\mu$ F	4822 124 21125
-IC-			-R-		
1651	STK2129	4822 209 81183	3403	Saf 1E	4822 111 30339
7451	NJM4558DD	4822 209 81054	3465,3466	M. film res. 316k	5322 116 55268
7501,7502	AN7060	4822 209 81436	3504	Potm. balance	4822 102 30405
7631,7632	IR2E02	4822 209 80943	3510	Potm. 2x100k	4822 102 30425
			3531,3539	Potm. tone	4822 102 30426
			3621,3622	Pow. met 300E	5322 116 55322
			3631,3632	Potm. trim 10k	4822 100 10035
			3653,3654	Saf. res. 39E	4822 111 30005
			3663,3664	Pow. met 2E2	4822 116 51499
			3684	Saf. res. 33E	4822 111 30004
-D-					
6002,6003, } 6004	Green SLP251B	4822 130 31402			
6001	Red SLP251B	4822 130 31476			
6401	BY225/100	4822 130 50312			
6404	BZX79/C16	4822 130 34268			
6407	BZX79/C15	4822 130 34218			
6409,6411, } 6412,6413	1N4148	4822 130 30621			
6410	BZX79/C36	4822 130 34195			
6414	BZX79/C18	4822 130 31024			
6501	BZX79/C6V2	4822 130 34167			
6631,6632	SLP252B-40	4822 130 31704			
6633,6634	SLP251B-40	4822 130 31703			
6651,6652, } 6653,6654	BA315	4822 130 30843			