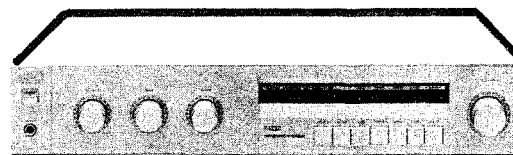


Service
Service
Service



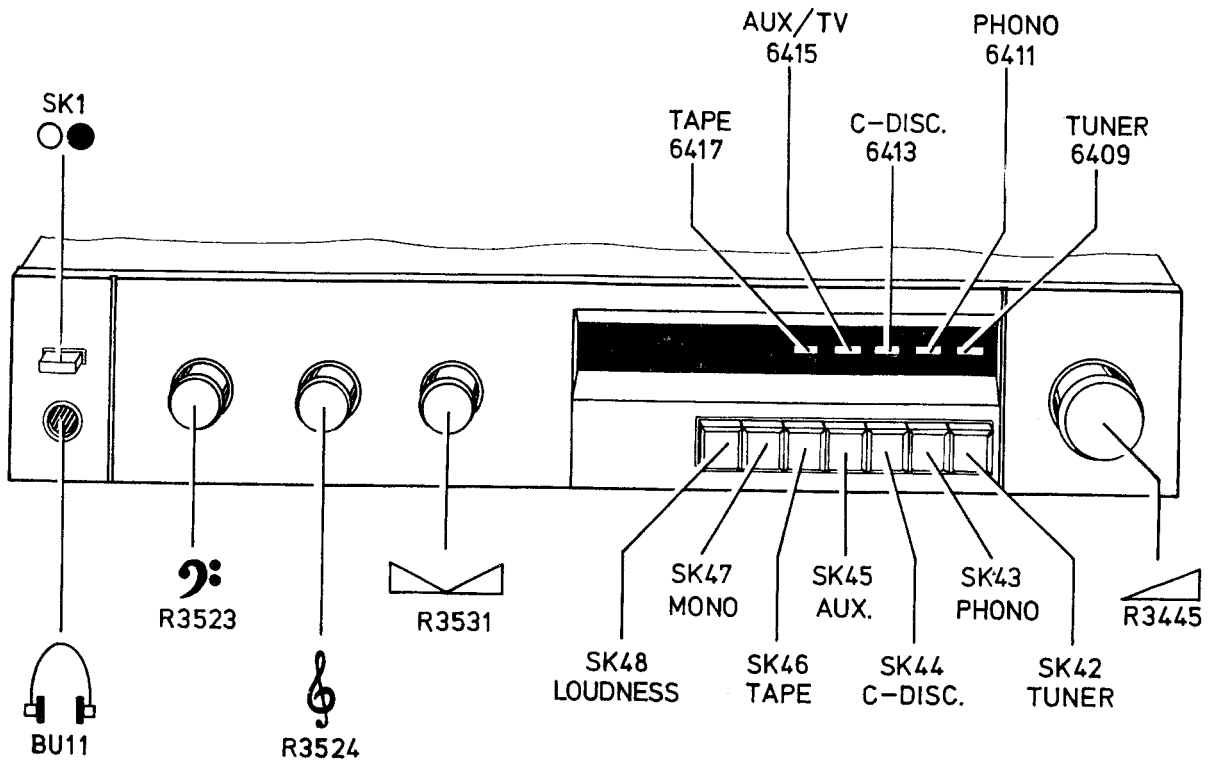
Service Manual

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

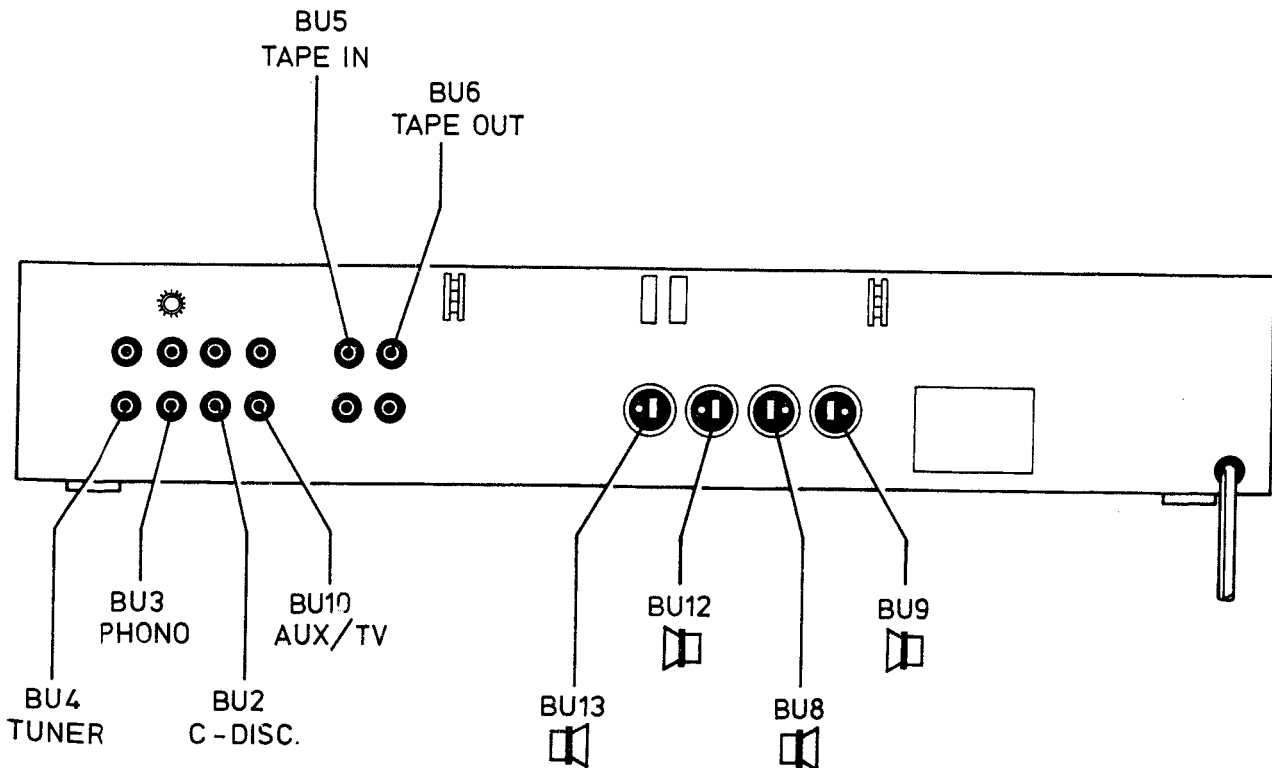
Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

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

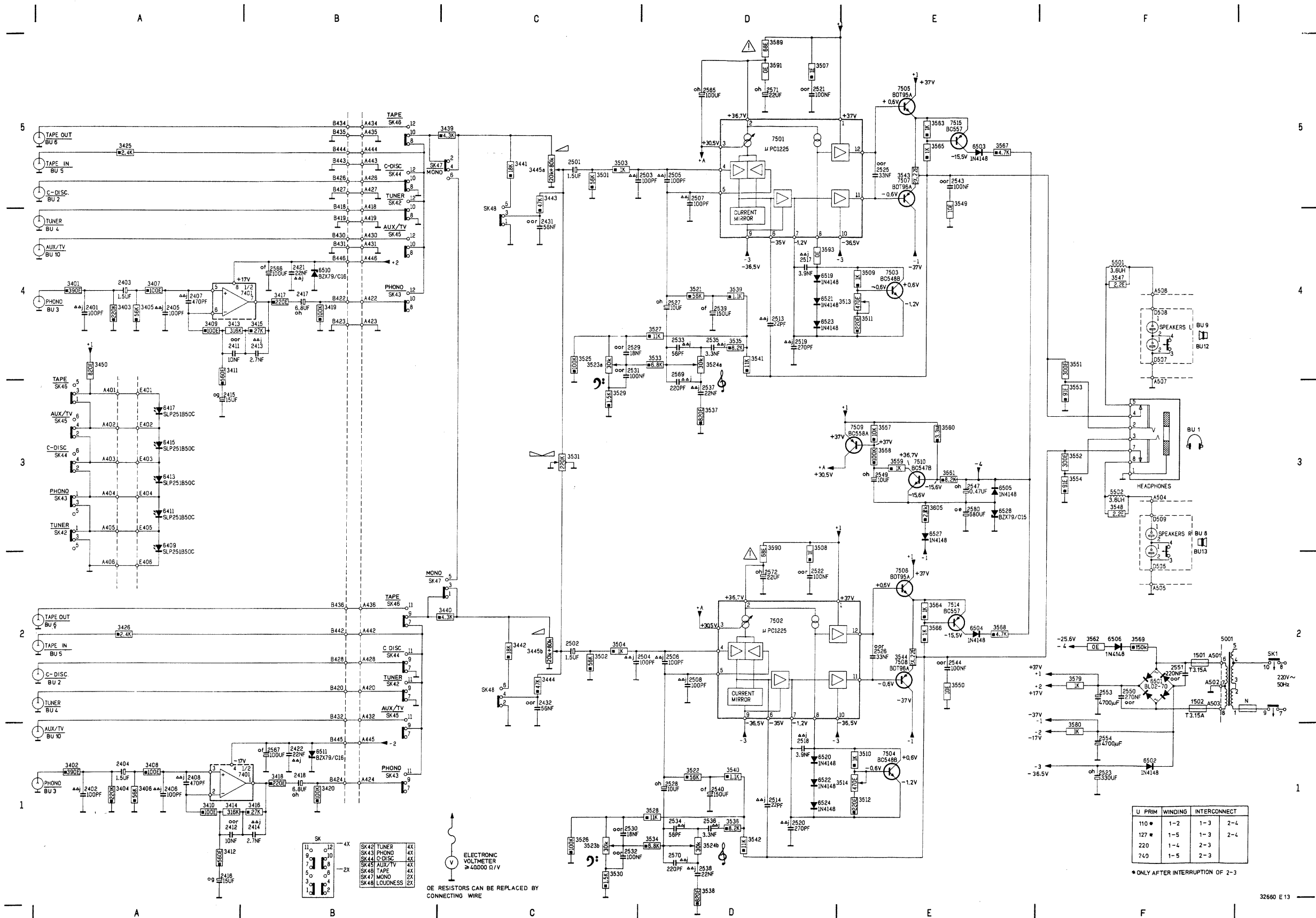




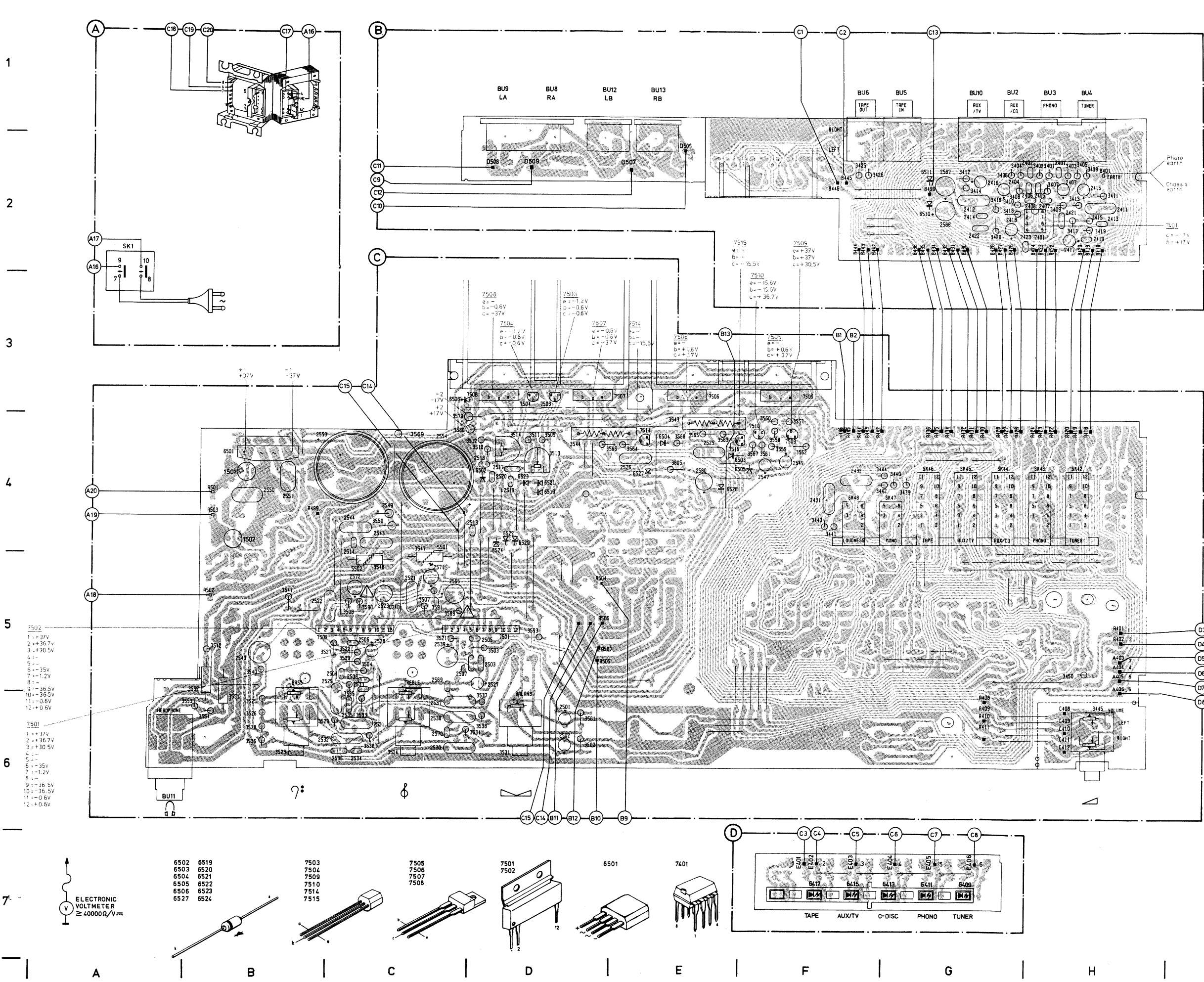
31 914 A12



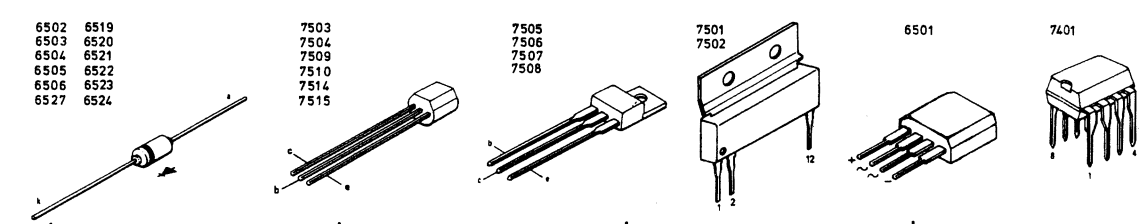
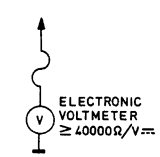
31913 A12



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	E04
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	3545	F04
2528	D01	3546	F03
2529	C04	3547	F04
2530	C01	3548	F04
2531	C04	3549	F03
2532	C01	3550	F03
2533	D04	3551	F03
2534	D01	3552	E03
2535	D04	3553	E03
2536	D01	3554	E03
2537	D03	3555	E03
2538	D01	3556	E03
2539	D04	3557	E03
2540	D01	3558	E03
2543	E05	3559	E03
2544	E02	3560	E03
2547	E03	3561	E03
2549	E03	3562	E03
2550	F02	3563	E05
2551	F02	3564	E02
2553	F02	3565	E05
2554	F01	3566	E02
2565	D05	3567	E05
2566	B04	3568	E02
2567	B01	3569	F02
2569	D04	3570	F01
2570	D01	3571	F01
2571	D05	3572	F01
2572	D02	3573	F01
2580	E03	3574	F01
3401	A04	3575	F01
3402	A01	3576	F01
3403	A04	3577	F01
3404	A01	3578	F01
3405	A04	3579	F01
3406	A01	3580	F01
3407	A04	3581	F01
3408	A01	3582	F01
3409	A04	3583	F01
3410	A01	3584	F01
3411	A04	3585	F01
3412	A01	3586	F01
3413	A04	3587	F01
3414	A01	3588	F01
3415	B04	3589	F01
3416	B01	3590	F01
3417	B04	3591	F01
3418	B01	3592	F01
3419	B04	3593	F01
3420	B01	3594	F01
3425	A05	3595	F01
3426	A02	3596	F01
3438	F01	3597	F01
3439	C05	3598	F01
3440		3599	F01
3441		3600	F01
3442		3601	F01
3443		3602	F01
3444		3603	F01
3445		3604	F01
3446		3605	F01
3447		3606	F01
3448		3607	F01
3449		3608	F01
3450		3609	F01
3451		3610	F01
3452		3611	F01
3453		3612	F01
3454		3613	F01
3455		3614	F01
3456		3615	F01
3457		3616	F01
3458		3617	F01
3459		3618	F01
3460		3619	F01
3461		3620	F01
3462		3621	F01
3463		3622	F01
3464		3623	F01
3465		3624	F01
3466		3625	F01
3467		3626	F01
3468		3627	F01
3469		3628	F01
3470		3629	F01
3471		3630	F01
3472		3631	F01
3473		3632	F01
3474		3633	F01
3475		3634	F01
3476		3635	F01
3477		3636	F01
3478		3637	F01
3479		3638	F01
3480		3639	F01
3481		3640	F01
3482		3641	F01
3483		3642	F01
3484		3643	F01
3485		3644	F01
3486		3645	F01
3487		3646	F01
3488		3647	F01
3489		3648	F01
3490		3649	F01
3491		3650	F01
3492		3651	F01
3493		3652	F01
3494		3653	F01
3495		3654	F01
3496		3655	F01
3497		3656	F01
3498		3657	F01
3499		3658	F01
3500		3659	F01
3501		3660	F01
3502		3661	F01
3503		3662	F01
3504		3663	F01
3505		3664	F01
3506		3665	F01
3507		3666	F01
3508		3667	F01
3509		3668	F01
3510		3669	F01
3511		3670	F01
3512		3671	F01
3513		3672	F01
3514		3673	F01
3515		3674	F01
3516		3675	F01
3517		3676	F01
3518		3677	F01
3519		3678	F01
3520		3679	F01
3521		3680	F01
3522		3681	F01
3523		3682	F01
3524		3683	F01
3525		3684	F01
3526		3685	F01
3527		3686	F01
3528		3687	F01
3529		3688	F01
3530		3689	F01
3531		3690	F01
3532		3691	F01
3533		3692	F01
3534		3693	F01
3535		3694	F01
3536		3695	F01
3537		3696	F01
3538		3697	F01
3539		3698	F01
3540		3699	F01
3541		3700	F01
3542		3701	F01
3543		3702	F01
3544		3703	F01
3545		3704	F01
3546		3705	F01
3547		3706	F01
3548		3707	F01
3549		3708	F01
3550		3709	F01
3551		3710	F01
3552		3711	F01
3553		3712	F01
3554		3713	F01
3555		3714	F01
3556		3715	F01
3557		3716	F01
3558		3717	F01
3559		3718	F01
3560		3719	F01
3561		3720	F01
3562		3721	F01
3563		3722	F01
3564		3723	F01
3565		3724	F01
3566		3725	F01
3567		3726	F01
3568		3727	F01
3569		3728	F01
3570		3729	F01
3571		3730	F01
3572		3731	F01
3573		3732	F01
3574		3733	F01
3575		3734	F01
3576		3735	F01
3577		3736	F01
3578		3737	F01
3579		3738	F01
3580		3739	F01
3581		3740	F01
3582		3741	F01
3583		3742	F01
3584		3743	F01
3585		3744	F01
3586		3745	F01
3587		3746	F01
3588		3747	F01
3589		3748	F01
3590		3749	F01
3591		3750	F01
3592		3751	F01
3593		3752	F01
3594		3753	F01
3595		3754	F01
3596		3755	F01
3597		3756	F01
3598		3757	F01
3599		3758	F01
3600		3759	F01
3601		3760	F01
3602		3761	F01
3603		3762	F01
3604		3763	F01
3605		3764	F01
3606		3765	F01
3607		3766	F01
3608		3767	F01
3609		3768	F01
3610		3769	F01
3611		3770	F01
3612		3771	F01
3613		3772	F01
3614		3773	F01
3615		3774	F01
3616		3775	F01
3617		3776	F01
3618		3777	F01
3619		3778	F01
3620		3779	F01
3621		3780	F01
3622		3781	F01
3623		3782	F01
3624		3783	F01
3625		3784	F01
3626		3785	F01
3627		3786	F01
3628		3787	F01
3629		3788	F01
3630		3789	F01
3631		3790	F01
3632		3791	F01
3633		3792	F01
3634		3793	F01
3635		3794	F01
3636		3795	F01
3637		3796	F01
3638		3797	F01
3639		3798	F01
3640		3799	F01
3641		3800	F01
3642		3801	F01
3643		3802	F01
3644		3803	F01
3645		3804	F01
3646		3805	F01
3647		3806	F01
3648		3807	F01
3649		3808	F01
3650		3809	F01
3651		3810	F01
3652		3811	F01
3653		3812	F01
3654		3813	F01
3655		3814	F01
3656		3815	F01
3657		3816	F01
3658		3817	F01
3659		3818	F01
3660		3819	F01
3661		3820	F01
3662		3821	F01
3663		3822	F01
3664		3823	F01
3665		3824	F01
3666		3825	F01
3667		3826	F01
3668		3827	F01
3669		3828	F01
3670		3829	F01
3671		3830	F01
3672		3831	F01
3673		3832	F01
3674		3833	F01
3675		3834	F01
3676		3835	F01
3677		3836	F01
3678		3837	F01
3679		3838	F01
3680		3839	F01
3681		3840	F01
3682		3841	F01
3683		3842	F01
3684		3843	F01
3685		3844	F01
3686		3845	F01
3687		3846	F01
3688		3847	F01
3689		3848	F01
3690		3849	F01
3691		3850	F01

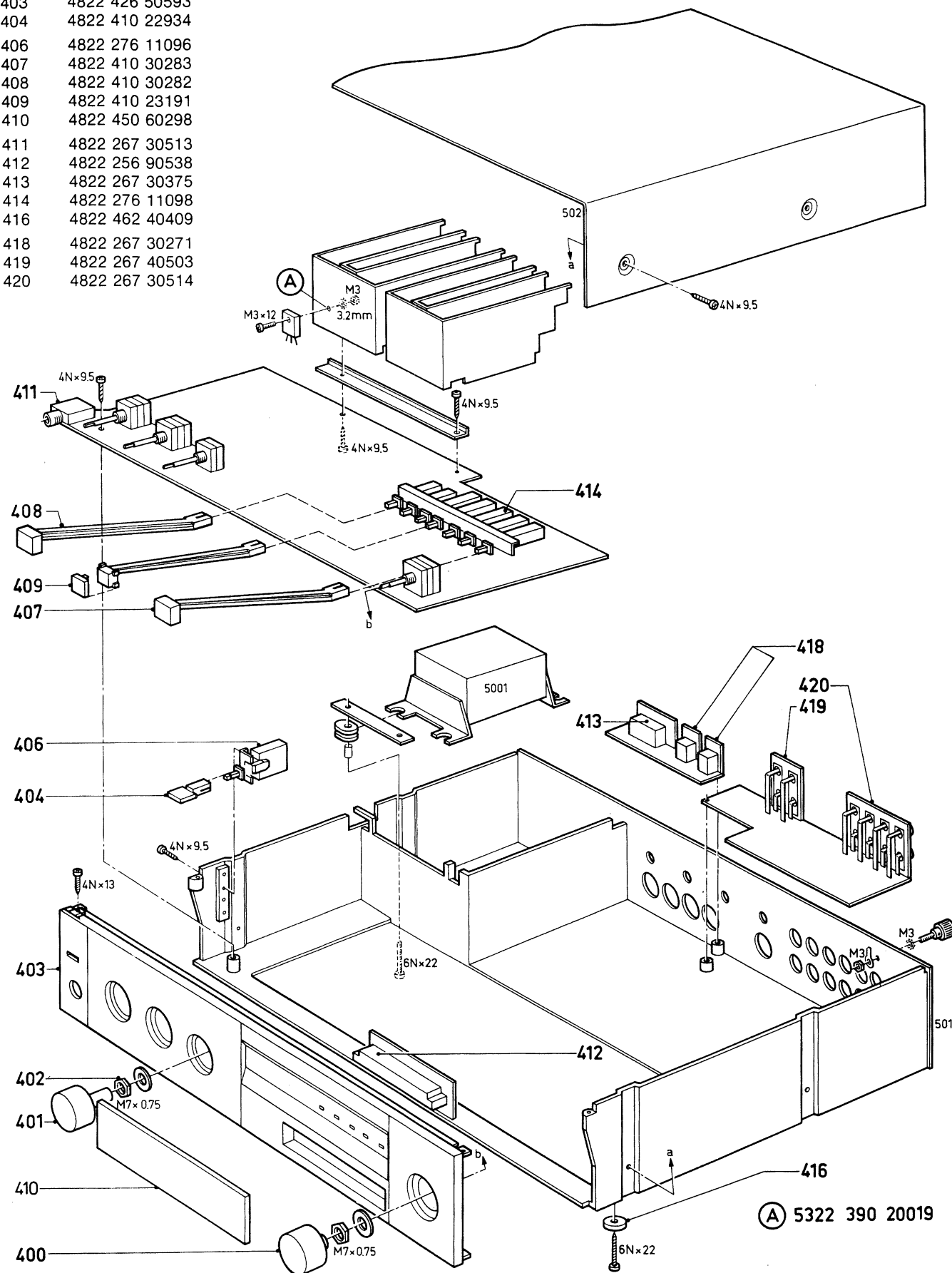


1
2
3
4
5
6
7



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		
2527	D05	3550	C04
2528	C05	3551	B06
2529	C05	3552	B05
2530	C06	3553	B06
2531	C06	3554	B06
2532	C06	3557	F03
2533	C05	3558	F03
2534	C06	3559	F03
2535	C06	3560	F03
2536	C06	3561	F04
2537	D06	3562	F03
2538	D06	3563	E04
2539	D06	3564	E04
2540	B05	3565	E04
2543	C04	3566	F04
2544	C04	3568	E04
2547	F03	3579	D04
2549	F03	3580	D04
2550	B04	3589	D05
2551	B04	3590	D05
2553	C04	3591	C05
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.


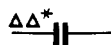
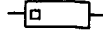
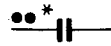

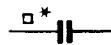

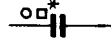
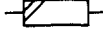

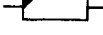
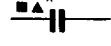

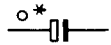
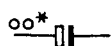
Kontrolle der Endstufensicherung

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.

-Miscellaneous-			-S- 		
1501 } 1502 } 5001	Fuse T3.15A Mains transformer	4822 253 30027 4822 146 30437	5501 } 5502 }	Coil assy 3.6 μH	4822 157 50718
-C- II-			-D- 		
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
-R- 			-IC- 		
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
			-TS- 		
			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 ≤ 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