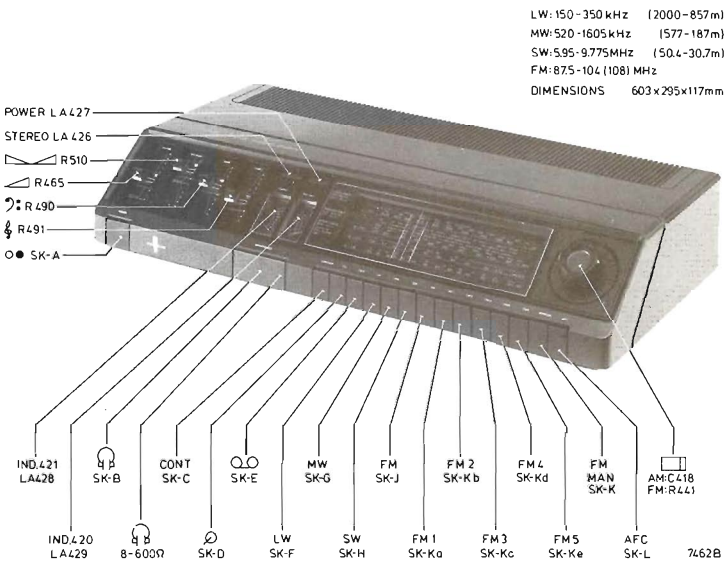
Service
Service
Service

Service Manual

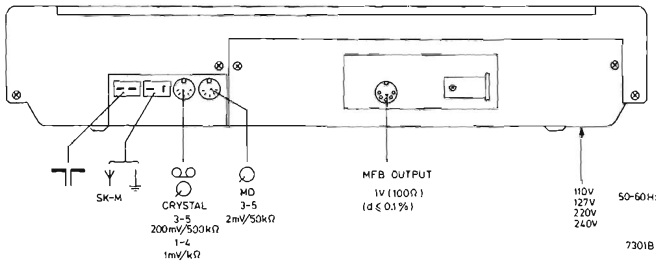


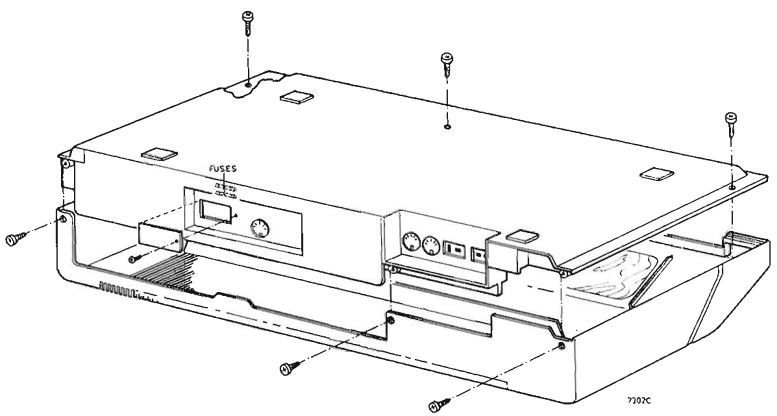
Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio

Subject to modification
4822 725 11657
Printed in The Netherlands

PHILIPS

CS53662





(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

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

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning av föreskrivna reservdelar.

(DK)

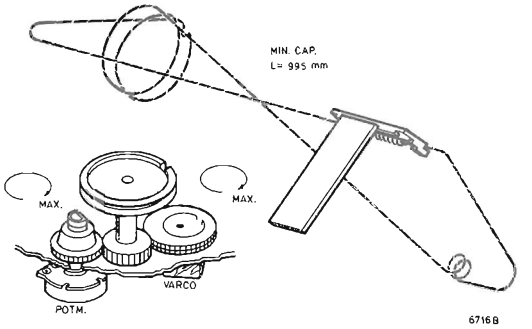
Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

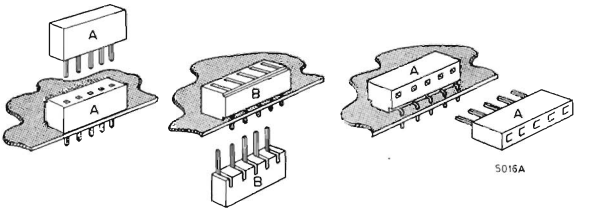
Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjennoppprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

(SF)

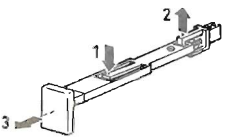
Korjatessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltäva oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.



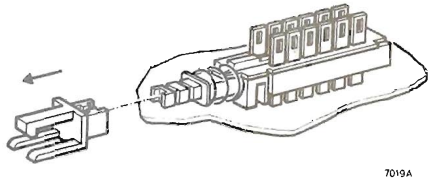
INSERTING OF CONNECTORS



PUSH BUTTONS

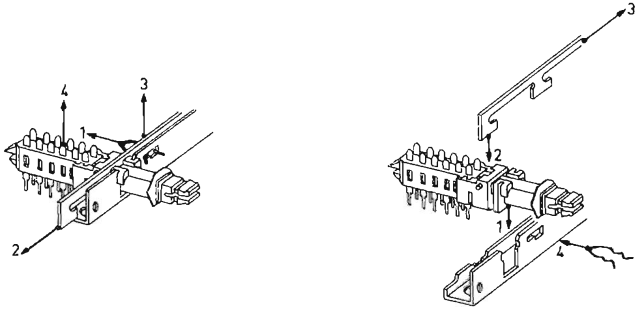


COUPLING PIECES



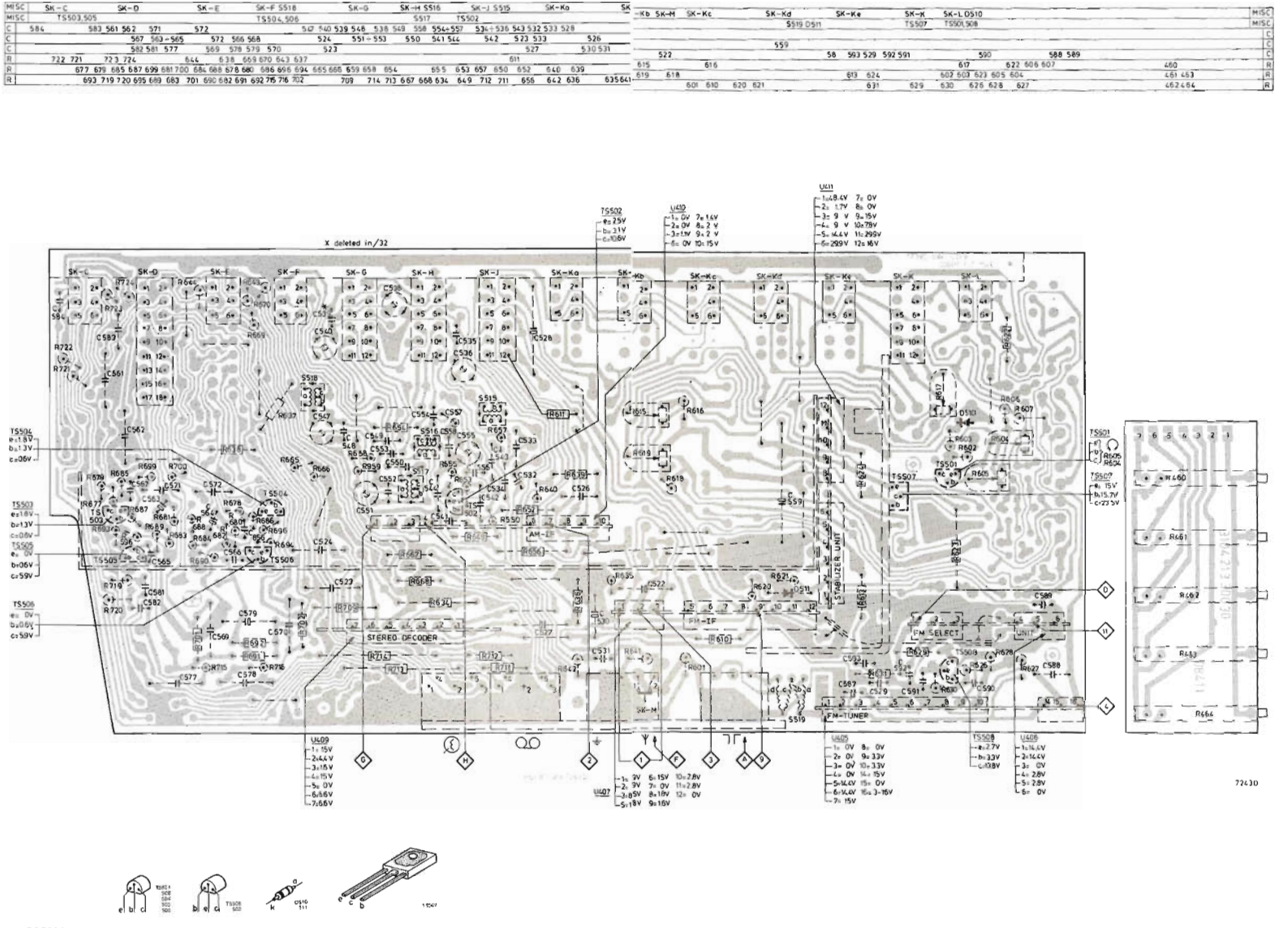
7019A

S8 SWITCHES

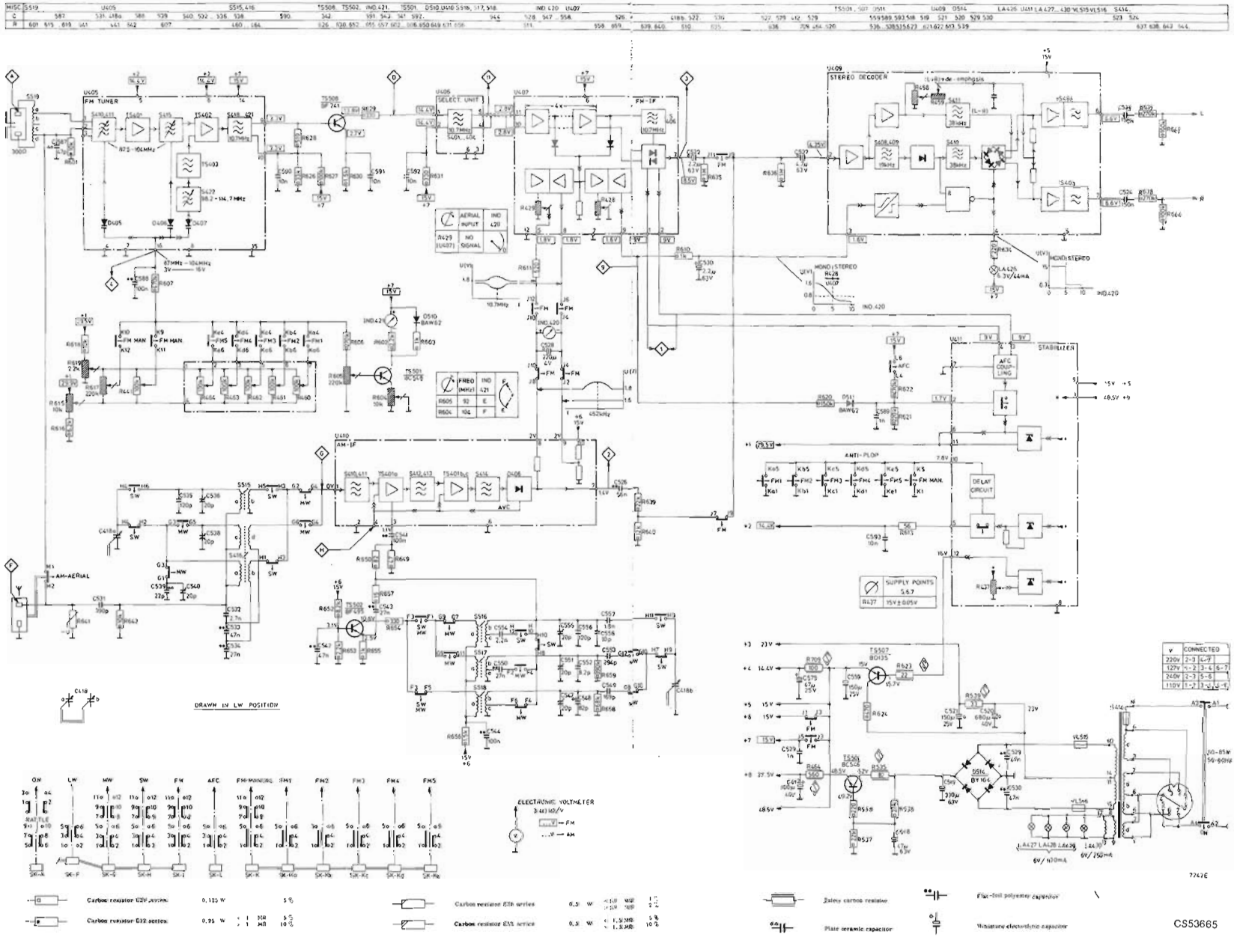


7076B

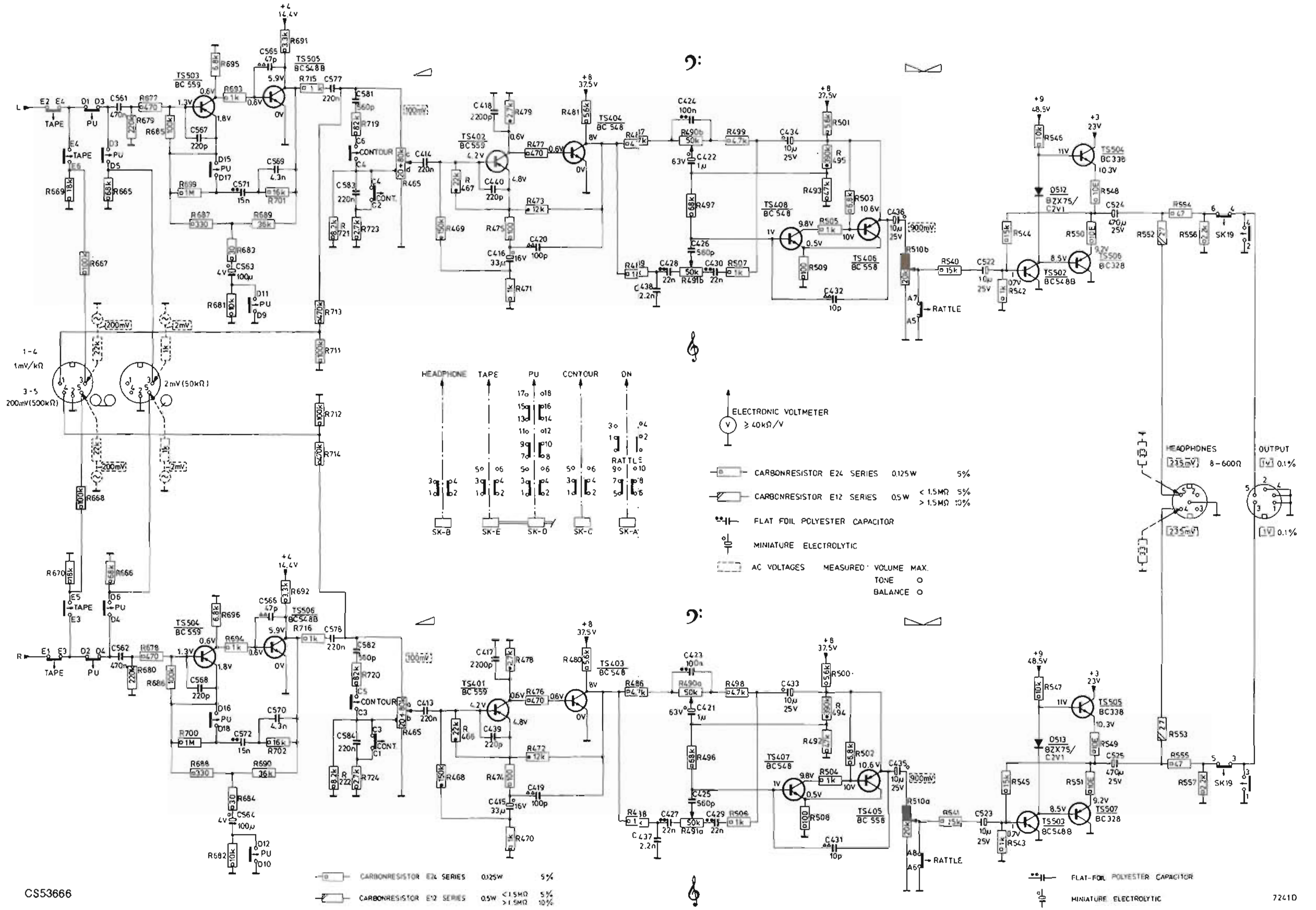
NOTES


X deleted in/32
SK-C
SK-D
SK-E
SK-F
SK-G
SK-H
SK-J
SK-Ka
SK-Kb
SK-Kc
SK-Kd
SK-Ke
SK-K
SK-L
STEREO DECODER
FM-IF
FM SELECT
FM-TUNER
STABILIZER UNIT
72430

CS53664


FM TUNER
SELECT. UNIT
FM-IF
STEREO DECODER
AM-IF
STABILIZER
ANTI-FLOP
DELAY CIRCUIT
AFC COUPLING
SUPPLY POINTS
5.6.7
R437 15V±0.05V
AM-AERIAL
DRAWN IN LW POSITION
ELECTRONIC VOLTMETER
3.4) 160/V
FM
AM
ON
LW
MW
SW
FM
AFC
FM-MANUAL
FM1
FM2
FM3
FM4
FM5
SK-A
SK-F
SK-G
SK-H
SK-I
SK-L
SK-K
SK-Mo
SK-Kb
SK-Kc
SK-Kd
SK-Ke
Carbon resistor E24 series
Carbon resistor E12 series
Carbon resistor E96 series
Carbon resistor E24 series
Plate ceramic capacitor
Plate-foil polyester capacitor
Miniature electrolytic capacitor
7247E
CS53665

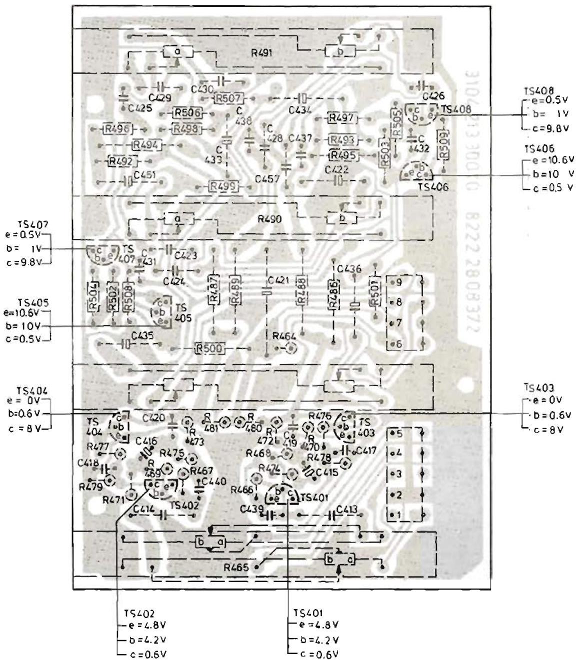
MISC.	TS503. TS505.		TS402. TS404.	TS408. TS406.		TS502. TS504. TS506.
	TS504. TS506.		TS401. TS403.	TS407. TS405.		TS503. TS505. TS507.
C561 – 584	561. 567. 571. 563. 565. 569. 577. 583. 581.	C413 – 440	414. 418. 440. 416. 420 4	38. 428. 424. 426. 422. 430. 434. 432. 436.	C522 – 525	522. 524
	562. 568. 572. 564. 566. 570. 578. 584. 582.		413. 417. 439. 415. 419. 4	37. 427. 423. 425. 421. 429. 433. 431. 435.		523. 525.
R665 – 724	679. 677. 685. 695. 693. 691. 719.	R465 – 510	465c,d. 467. 479. 477. 481. 48	7. 490b. 499. 501. 495.	R540 – 557	546. 548.
	669. 667. 665. 699. 687. 681. 683. 689. 701. 713. 711. 721. 723.		469. 475. 471. 473. 48	9. 491b. 497. 507. 493. 509. 505. 503. 510b.		540. 542. 544. 550 552. 553. 554. 556.
	670. 668. 666. 680. 678. 686. 696. 694. 692. 714. 712. 720.		465a,b. 466. 478. 476. 480. 48	6. 490a. 498. 500. 494.		547. 549.
	700. 688. 682. 684. 690. 702. 715. 716. 722. 724.		468. 474. 470. 472. 48	8. 491a. 496. 506. 492. 508. 504. 502. 510a.		541. 543. 545. 551. 553. 555. 557.

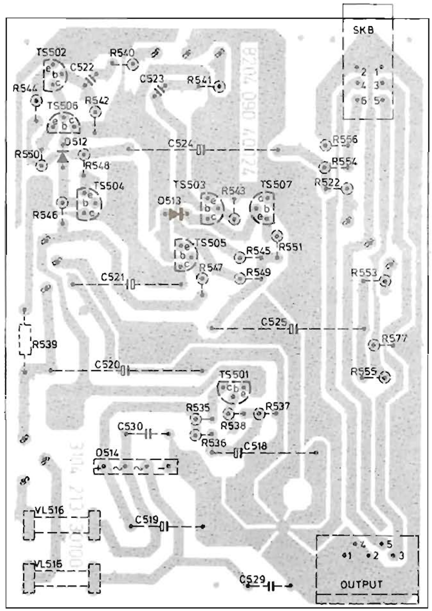


CS53666

7241D

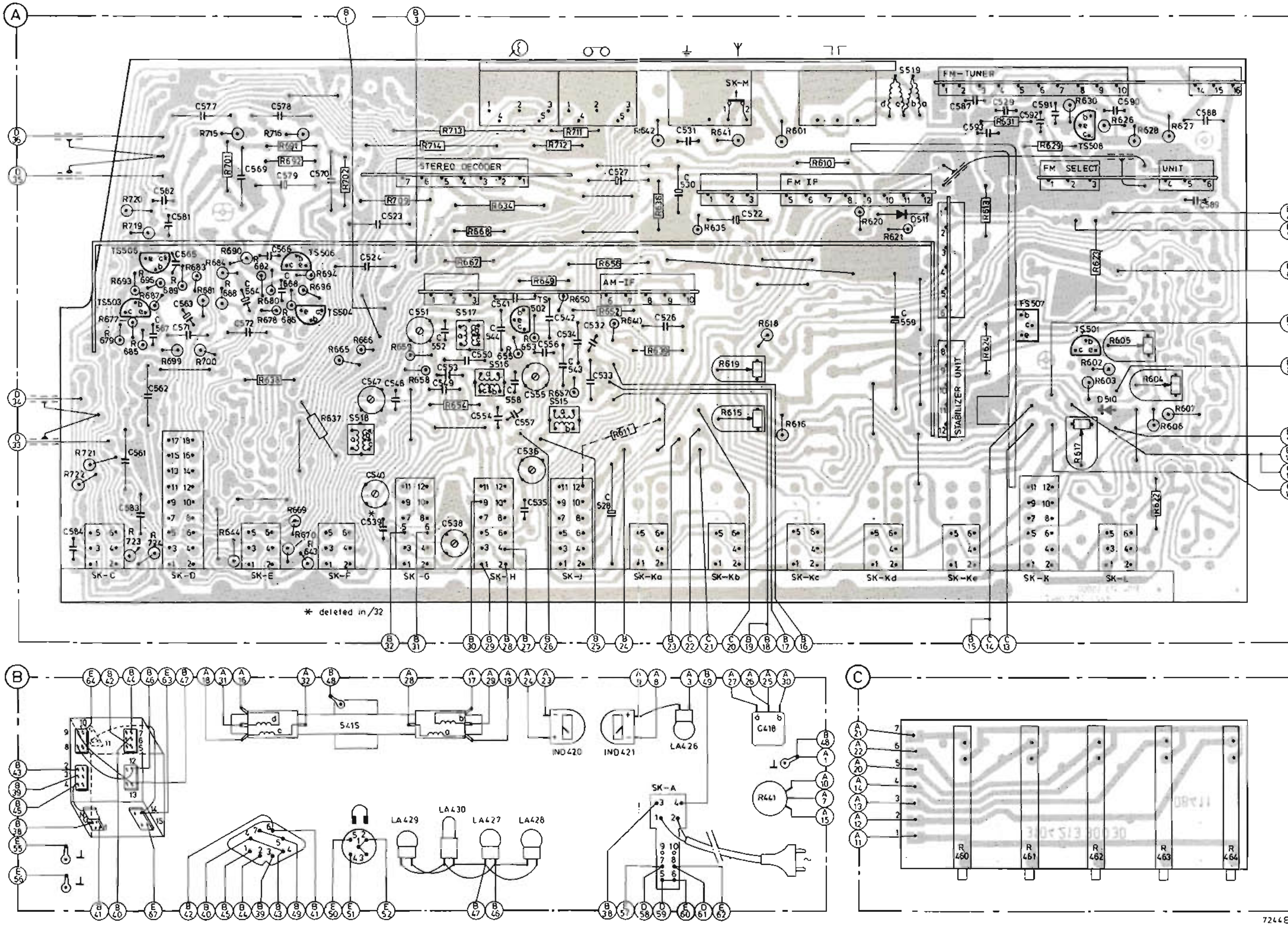
MISC	TS407 TS405 TS406.408	D512 VL516 TS502 D514 D513 TS503 TS507 SK B
MISC	TS404 TS402 TS401 TS403	VL515 TS506 TS504 TS505 TS501
C	425 421 429 430 433 438 428 427 437 434 422 432 426	521 523
C	431 435 423 424 412 436	520 524
C	418 416 420 414 440 439 419 415 413 417	522 530 519 518 529 525
R	496 492 494 498 506 499 507 491 490 497 493 495 503 505 509	544 542 547 541 537 556 553
R	504 502 508 500 487 489 510 464 488 486 476 501 478	550 548 540 535 543 545 551 522 555
R	479 477 471 469 475 467 473 481 466 480 465 472 468 474 470	539 546 536 538 549 554 577





73140

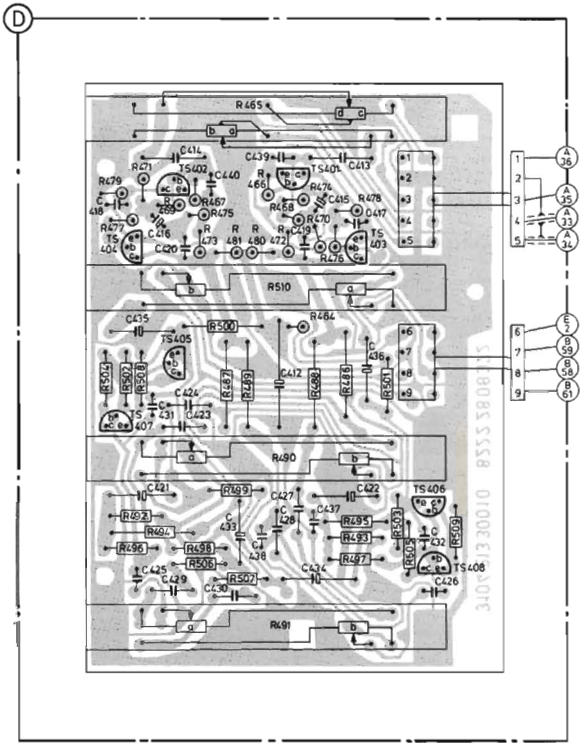
MISC	TS503,505 TS506,504 S517 TS502 SK-M S519 D511 TS507 TS508 TS501	MISC
MISC	S414 SK-C SK-D SK-E SK-F S415 S518 SK-G SK-H S516 SK-J S515 SK-Ka SK-A SK-Kb SK-Kc SK-Kd SK-Ke SK-K SK-L D510	MISC
C	582 581 577 569 578 579 570 523 527 531 530 572 587 593 529 592 591 590 588 589	C
C	567 565 563 564 566 568 524 551–553 550 541 544 542 523 533 526 559	C
C	584 583 561 562 571 572 547 540 539 548 549 538 554÷558 536 535 534 543 532 533 528 418	C
R	693 719 720 695 689 683 701 690 682 691 692 702 709 714 713 667 668 634 649 712 711 656 642 636 635 641 601 610 620 621 631 629 630 626 628 627	R
R	677 679 685 687 699 681 700 684 688 678 680 686 696 694 665 666 659 658 654 655 653 657 650 652 640 639 619 618 613 624 602 603 623 605 604	R
R	722 721 723 724 715 644 716 638 669 670 643 637 611 615 441 616 460 461 617 462 622 606 463 607 464	R

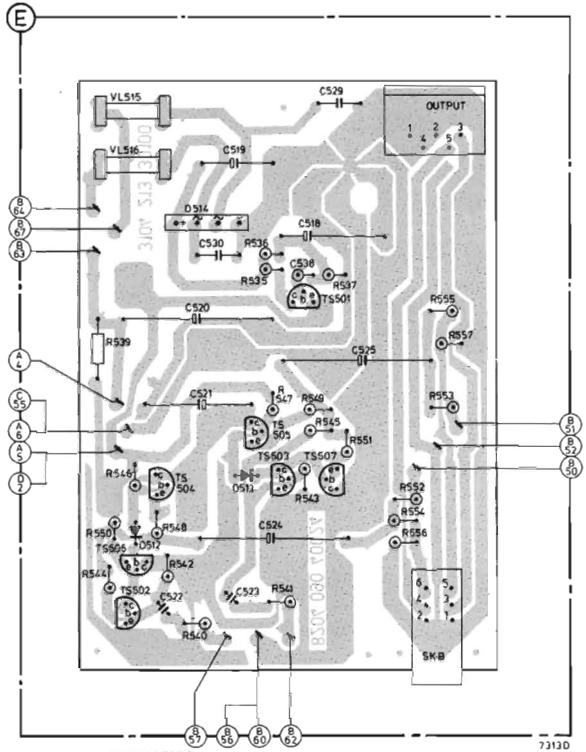


CS53668

MISC.	TS404	TS402	TS401	TS403
MISC.	TS407	TS405	TS406	TS408
C	418	416 420 414 440	439 419 415 413 417	
C		435 431 424 423	412	436
C		425 421 429 430 433 438 427 428 434 437 422	432 426	
R	479 477 471	469 467 475 473 465 481 466 480 468 472 474 470 478		
R	504 502 508	500 487 489 510 464 488 486 476 501		
R	496 492 494 498 506 499 507	491 490 495 493 497 503 505 509		

VL515	TS506	TS504	TS505	TS501					
D512	VL516	TS502	D514	D513	TS503	TS507	SKB		
		522	530	519	518	529	525		
			520	524					
			521	523					
	539	546		536	538	549		554	557
	550	548	540	535	543	545	551	552	555
	544	542		547	541	537		556	553

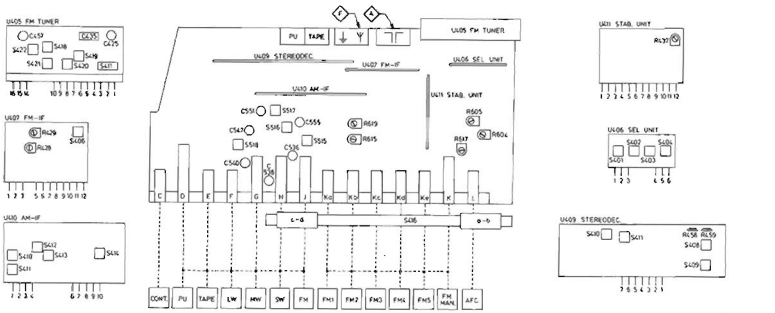




CS53669

SK... Wave range	Signal to		Trimming Point	Adjust	Unit (U)	Indication
MW (520-1605 kHz)	452 kHz (460 kHz) (470 kHz) Δf = 20 kHz (50 Hz) via 33 nF	H	Max.cap.	[1] S414,413,412	AM-IF U410	2 max.+symm.
		G		S410,411		2 min.
LW (150-350 kHz)	147 kHz	F	Max.cap.	S518		2 max.
	352 kHz		Min.cap.	C547		
MW (520-1605 kHz)	512 kHz		Max.cap.	S517		
	1635 kHz		Min.cap.	C551		
SW (5.95-9.775 MHz)	5.83 MHz		Max.cap.	S516		
	9.97 MHz		Min.cap.	C555		
LW (150-350 kHz)	157 kHz		Tune in	S416a-b		
	336 kHz			C540		
MW (520-1605 kHz)	550 kHz			S416c-d		
	1500 kHz			C538		
SW(5.95-9.775 MHz)	6.18 MHz			S515		
	9.87 MHz			C536		
MW (520-1605 kHz)	550 kHz			[2]		
Power off	10.7 MHz via 4.7 nF	D		[1] S401,402 S403,404	Selectivity U406	11 max.
FM (87.5-104 MHz) man.	96 MHz Δf = 200 kHz (50 Hz) via 4.7 nF	A	Tune in	[1] S421,420 S419,418	FM-tuner U405	[3] 9
				S421,420 S419,418		
FM (87.5-104 MHz) man. + AFC		A		S406	FM-IF U407	1 min. ≈ 30 mV ⎓
FM (87.5-104 MHz) man.			Max.cap.	[4] R615		4 3.1 V ⎓
	88 MHz (50 Hz) Δf = 200 kHz	A	88 MHz	S422,411	FM-tuner U405	3 max.
			Min.cap.	R619		4 15.8 V ⎓
	105 MHz (50 Hz) Δf = 200 kHz	A	Min.cap.	C457,425,435	FM-tuner U405	3 max.
	96 MHz	A	96 MHz	R617		3 max.

↕ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista



0931E

GB

1. Turn out the cores of the coils so that these cores are flush with the upper edges of the coil cans.
2. Set the pointer to 550 kHz
3. Tune to the centre of the band-pass curve. This is 10,7 MHz.
4. First set R604, 605, 615, 617 and 619 to mid-position.

F

1. Tourner les noyaux des bobines pour qu'ils soient à la même hauteur que la partie supérieure de la douille de bobine.
2. Mettre l'index sur 550 kHz.
3. Accorder sur le milieu de la courbe de réponse, c'est-à-dire 10,7 MHz.
4. Mettre R604, 605, 615, 617 et 619 au préalable, en position médiane.

I

1. Girare i nuclei delle bobine perchè siano alla stessa altezza che l'alto della bussola di bobina.
2. Posizionare l'indice su di 550 kHz.
3. Regolare sulla metà della curva di risposta, cioè su di 10,7 MHz.
4. Mettere prima R604, 605, 615, 617 e 619 in posizione intermedia.

DK

1. Uddrej spolekærnerne saledes, at de er i niveau med spoledasernes øverste kant.
2. Indstil viseren pa 550 kHz.
3. Afstem herefter til midten af gennemgangs-kurven. Dette er 10,7 MHz.
4. Sæt R604, 605, 615, 617, 619 i midterstilling.

NL

1. De kernen van de spoelen gelijkzetten met de bovenkant van de spoelbus.
2. De wijzer instellen op 550 kHz.
3. Stem af op het midden van de doorlaatkromme. Dit is 10,7 MHz.
4. R604 605, 615, 617 en 619 vooraf in de midden-stand plaatsen.

D

1. Die Kerne der Spulen mit der Oberseite der Spulenbüchse gleichstellen.
2. Den Zeiger auf 550 kHz einstellen.
3. Auf die Mitte der Durchlasskurve (d.h. auf 10,7 MHz) abstimmen.
4. R604, 605, 615, 617 und 619 zuvor in die Mittelstellung bringen.

S

1. Vrid kärnorna så att de står i höjd med spolburkarnae e e spolburkarnas överdel.
2. Ställ visaren på 550 kHz.
3. Avstäm till centrum i bandpasskurvan detta är 10,7 MHz.
4. Ställ R604, 605, 615, 617, 619 i mittläge.

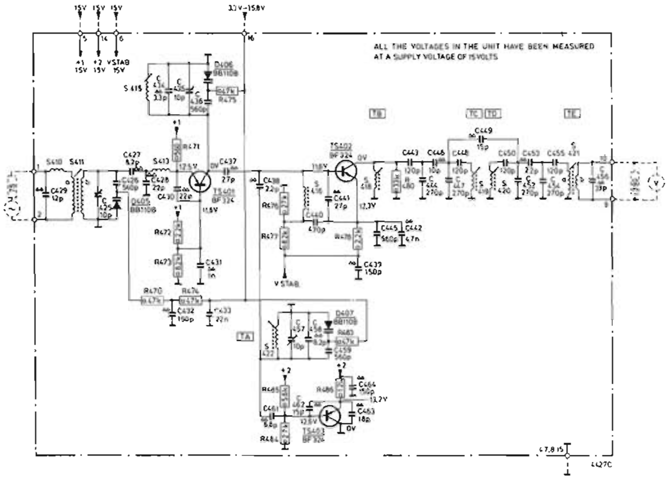
N

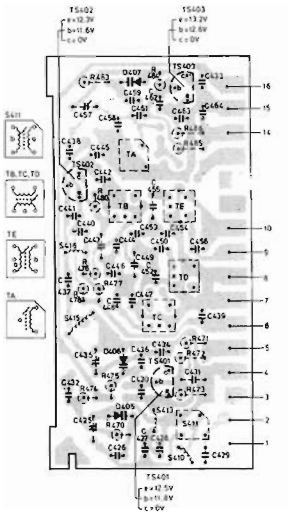
1. Skru ut kjernene på spolene, slik at disse kjernene står jevnt med overkantene på spoleboksene.
2. Sett viseren på 550 kHz.
3. Avstem til midten på bandpasskurven dette er 10,7 MHz.
4. Sett først R604, 605, 615, 617 og 619 i midt-stilling.

SF

1. Kierrä kelasydän kelapurkin yläreunan tasalle.
2. Aseta osoitin 550 kHz:n kohdalle
3. Säädä keskelle läpäisykäyrää tämä on 10,7 MHz.
4. Ensin asenna aseta R604, 605, 615, 617, 619 keskiasentoon

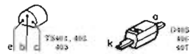
FM-TUNER



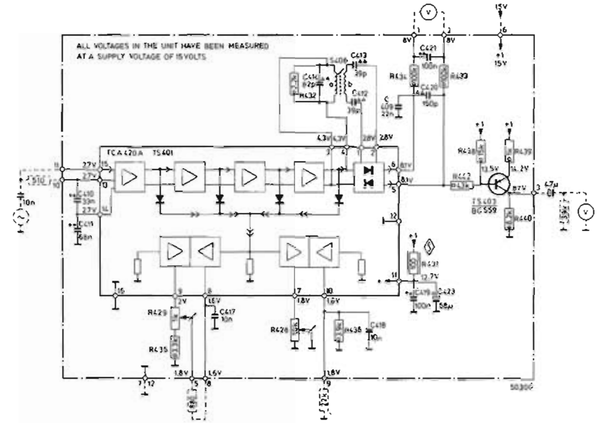


MISC	C	R
TS403 D407	433	484 483
	459 462 464 463 461 457 458 438 445	486 485
TA TS402	442	
	455	480
TB TE	441	
S418	440 453 454 443 444 450 456	476
TD	449 446 452 437 447 448 439	477 478
TC S415		
D406 TS401	434 436 435	471 472
	431 430 432	475 474 473
D405 S413 S411	425	470
S410	427 428 426 429	

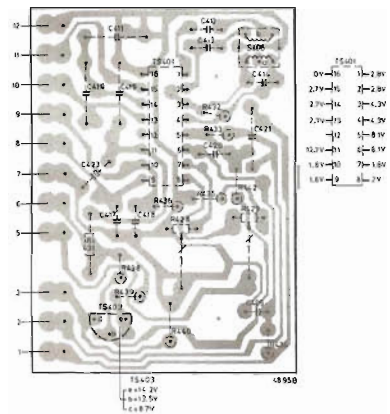
48498

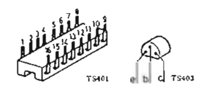


FM-IF UNIT



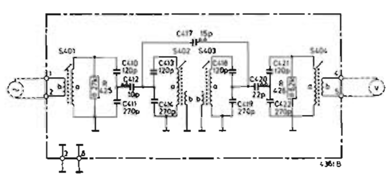
MISC	TS403	TS401	S406
C	423 410 411 417–419		413 412 420 409 414 421
R	431 439 438	436 440 428 432 433 442 429 434	



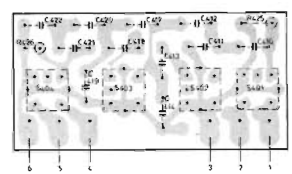


Symbol	Description		
Resistor	Carbon resistor E24 series	0,125 W	5 %
Capacitor (ΔΔ)	Plate ceramic capacitor		
Capacitor (●●)	Flat-foil polyester capacitor		
Capacitor (o)	Miniature electrolytic capacitor		

SELECTIVITY UNIT



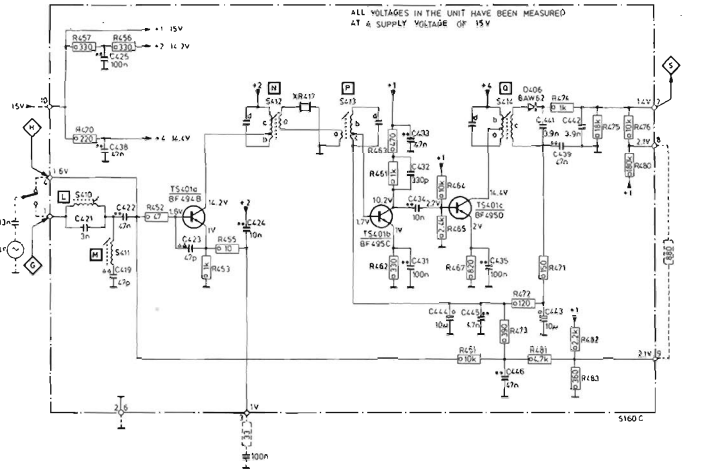
MISC	S404	S403	S402	S401
C	422	419–421 418 417	413 414 412 415	410
R	426			425

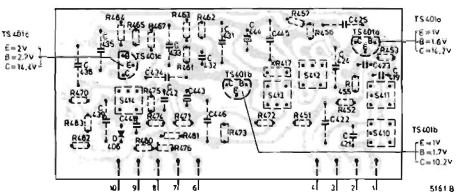


Symbol	Description		
Resistor	Carbon resistor E24 series	0,125 W	5 %
Capacitor (ΔΔ)	Plate ceramic capacitor		

CS53307a

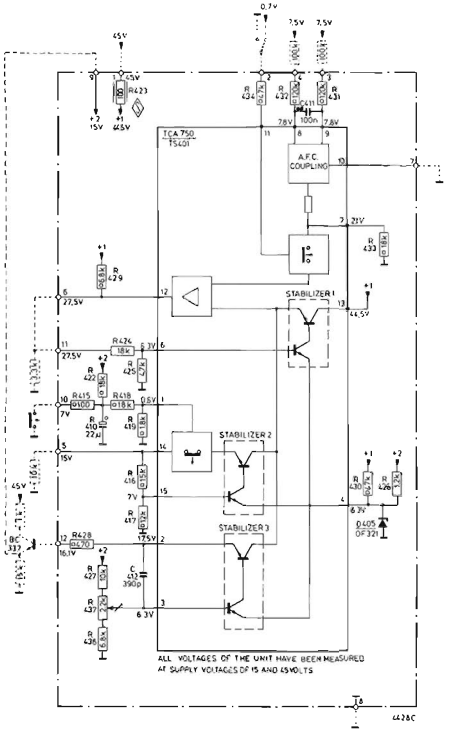
AM-IF





CS53307

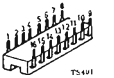
STABILIZER UNIT



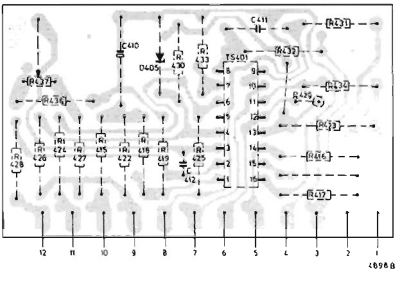
Carbon resistor E24 series 0.125 W 5 %

Film-foil polyester capacitor

Miniature electrolytic capacitor



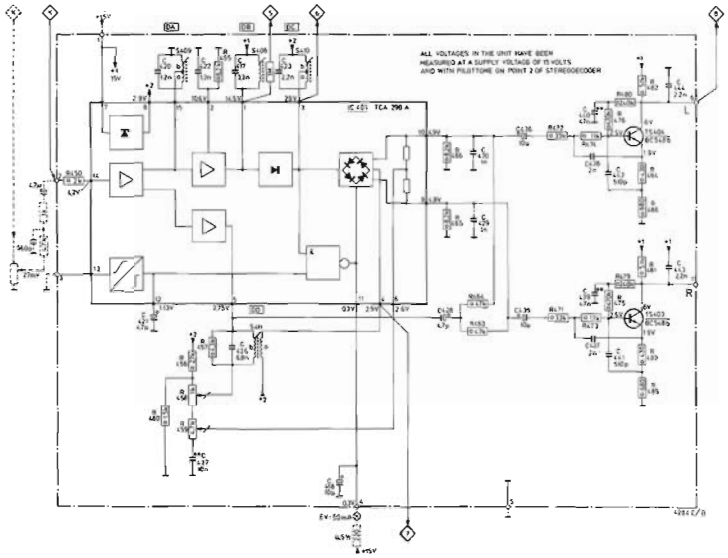
MISC	D405	TS401
C	410	412	411
R	428 437 426 436 424 427 415 422 418 419 430 425 433	432 429 419 417 416 423 431 434

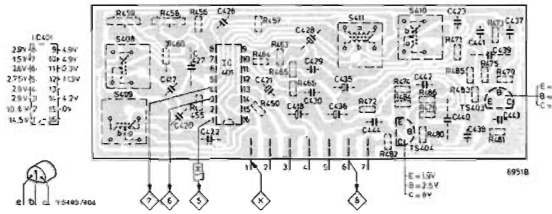


TS401

7.8V	8	9	7.8V
2.1V	7	10	
6.3V	6	11	
	5	12	27.5V
6.2V	4	13	44.5V
6.7V	3	14	15V
17.5V	2	15	7V
0.6V	1	16	0V

STEREO DECODER





SK... Wave range	Signal to .		Adjust	Indication
FM (87.5-104 MHz) 1	Pilot 19 kHz ± 20 mV	K 2	DA	via 1 MΩ
			DB	5 max
			DC	6 max
	S (L = -R = 5 kHz)		DD	7 3
	Multiplex Right 1 kHz		R458	8 min
	Multiplex Right 5 kHz		R459	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista				

GB

1 If the unit cannot be adjusted in the apparatus, one should simulate with a separate unit the situation in which the apparatus contains the unit. The relevant data have been indicated by dotted lines in the figure.

2 Connect point 3 of the stereo decoder to mass and apply a sufficient strong signal to enable the stereo indicator to function.

3 Connect an oscilloscope. Adjust the S-signal for maximum (1) and so that a well-defined zero passage is obtained.
The envelopes of the L and R signals should intersect on the x-axis (2). See fig. 1.

F

1 Si le block ne peut être ajusté dans l'appareil, il faudra recréer la situation une fois l'unité extraite de l'appareil.
Les données s'y rapportant sont représentées en pointillé dans le schema.

2 Brancher le point 3 du décodeur stéréo à la masse et fournir un signal d'une telle intensité que l'indicateur stéréophonique se mette à fonctionner.

3 Brancher un oscillographe. Régler le signal S sur maximum (1) pour que le passage du zéro soit précis (2).
Les enveloppes du signal L et R doivent s'entrecouper sur l'axe du zéro (2), voir fig. 1.

I

1 Se il blocco non può essere regolato nell' apparecchio, bisognerà ricreare le stesse condizioni con il blocco fuori dell'apparecchio. I dati che vi ci riferiscono vengono riprodotti con linea punteggiata nello schema

2 Collegare il punto 3 del decodatore stereofonico con massa e fornire un segnale di intensità tale da fare funzionare l'indicatore stereofonico.

3 Collegare un oscillografo. Regolare gli involucri del segnale S su massimo (1) perchè il passaggio per lo zero sia preciso (2).
Gli involucri del segnale L e R debbono tagliarsi sull'asse dello zero (2), vedi fig. 1.

DK

1 Hvis enheden ikke kan justeres i apparatet, skal man simulere med en separat enhed, svarende til den i apparatet. Samhørende data er angivet ved punkterede linier i illustrationen.

2 Forbind punkt 3 pa stereo dekoderen til stel og tilfør et signal, der er tilstrækkelig stort til at fa stereo indikatoren til at fungere.

3 Forbind et oscilloskop. Justér S-signalet til maksimum (1) saledes, at der opnas en veldefineret nulgennemgang.
Indhylningskurverne for L og R signalerne skal skære X-aksen (2). Se fig. 1.

SF

1 Mikäli yksikköä ei voida säätää laitteeseen kiinnitettynä olisi tilannetta pyrittävä toistamaan mahdollisimman tarkoin samanlaisessa tilanteessa laitteen ulkopuolella. Vastaava informaatio on piirretty kuvassa katkoviivoilla.

2 Yhdistä stereodekoderin piste 3 runkoon ja syötä riittävän voimakas signaali, jotta stereomerkkilamppu saadaan toimimaan.

3 Liitä oskilloskooppi. Säädä S-signaali maksimiin (1) siten, että selvästi erottuva nolla kohta tulee näkyviin. L ja R signaalien verhokäyrien tulisi leikata X-akselilla (2). Kts. kuvaa 1.

NL

1 Indien de unit niet in het apparaat afgeregeld kan worden moet bij de losse unit de situatie in het apparaat nagebootst worden.
De gegevens hiervoor zijn gestippeld getekend.

2 Punt 3 van de stereodecoder aan massa leggen en een dusdanig sterk signaal toevoeren dat de stereoindicator werkt.

3 Sluit een oscillograaf aan. Het S-signaal op maximum (1) afregelen en zo dat een scherpe nuldoorgang verkregen wordt (2).
De omhullenden van het L en R signaal moeten elkaar op de nulas snijden (2) (zie fig. 1).

D

1 Wenn die Einheit nicht im Gerät justiert werden kann, muss man in der aus dem Gerät entfernten Einheit, die Situation im Gerät nachgeahnt werden. Die Daten sind in den Schaltbild mit gestrichelten Linien gezeichnet.

2 Lege Punkt 3 des Stereodecoders an Masse und führe solch ein Signal zu dass der Stereoindikator in Tätigkeit gesetzt wird.

3 Schliesse einen Oszillografen an. Justiere das S-Signal auf Maximum (1), und so dass ein scharfer Nulldurchgang erhalten wird. Die Umhüllungskurven des L und R Signals sollen sich auf der Nullachse schneiden (2)
Siehe Abb. 1.

S

1 Om enheten inte kan justeras i apparaten maste man simulera en situation som motsvarar apparat med enhet.
Motsvarande data indikeras med streckade linjer i figuren.

2 Anslut stereodekoderns punkt 3 till jord och anslut en tillräckligt stark signal sa att stereoindikatorn arbetar.

3 Anslut ett oscilloskop. Justera S-signalen till max (1) och sa att en väldefinierad noll passage erhalls.
Vänster- och höger-signalernas kurvor skall skära varandra pa X-axeln (2), se fig. 1.

N

1 Hvis enheten ikke kan justeres i apparatet, ma man simulere, med en separat enhet, situasjonen i apparatet som inneholder enheten. Relevante data er vist med prikkede linjer i figuren.

2 Forbind punkt 3 pq stereodekoderen til jord og tilfør et tilstrekkelig sterkt signal for at stereodekodoren skal virke.

3 Tilkople et oscilloskop. Justér S-signalet til maks. (1) og slik at en veldefinert 0-gjennomgang oppnas. Kurven av L og R-signalet skal skjære x-aksen (2). Se fig. 1.

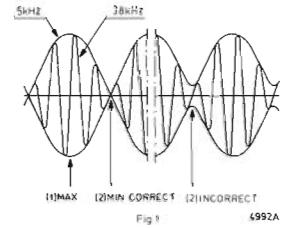
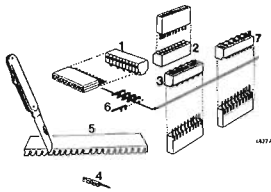
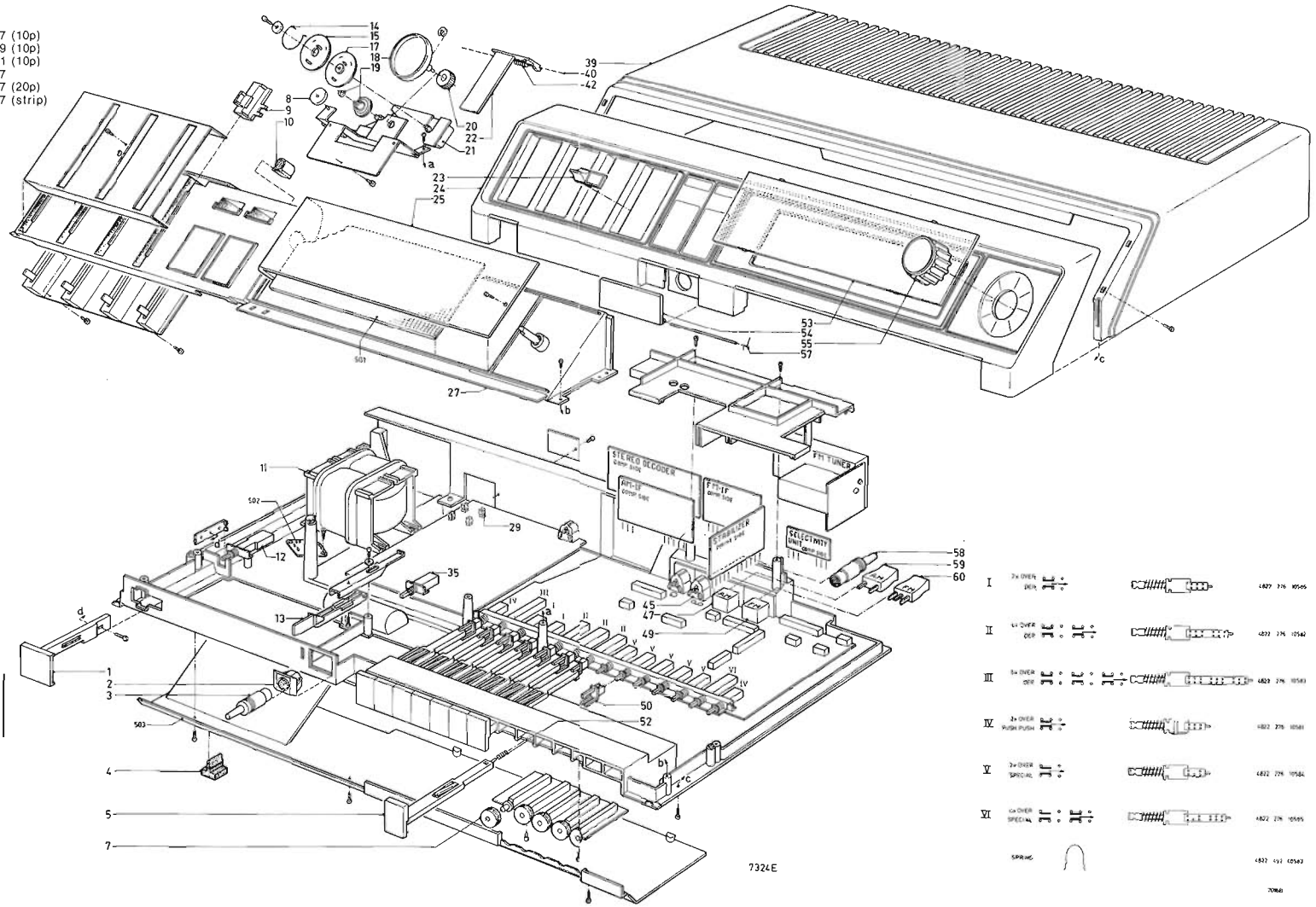


Fig. 1



Item	Code number
1	5322 267 64027 (10p)
2	4822 267 50209 (10p)
3	4822 267 50211 (10p)
4	4822 268 10107
5	5322 167 64007 (20p)
6	5322 264 54017 (strip)

1	4822 410 40082
2	4822 267 40215
3	4822 264 40092
4	4822 462 70993
5	4822 410 40083
7	4822 413 30625
8	4822 528 80155
9	4822 278 20321
10	4822 255 10007
11	4822 145 50061
12	4822 276 10541
13	4822 410 30113
14	4822 492 40553
15	4822 522 31207
17	4822 217 31208
18	4822 528 40194
19	4822 522 31209
20	4822 522 31126
21	4822 125 20184
22	4822 450 80436
23	4822 411 60446
24	4822 426 50177
25	4822 333 50526
27	4822 466 70288
29	4822 492 60063
35	4822 276 10558
39	4822 425 60094
40	4822 321 30215
42	4822 492 31225
45	4822 267 40209
47	4822 267 20154
49	4822 267 20153
50	4822 328 20194
52	4822 492 51117
53	4822 450 60133
54	4822 426 90027
55	4822 413 50878
57	4822 492 40572
58	4822 264 40023
59	4822 264 30042
60	4822 264 30043



CS53670

-U-	Units	
405	FM-tuner	4822 210 10179
406	FM-selectivity	4822 214 50123
407	FM-IF	4822 214 50124
409	Stereo-decoder	4822 210 30027
410	AM-IF 452	4822 212 40018
	460	4822 214 50122
	470	4822 214 50134
411	Stabilizer	4822 214 50125

-S-		
414	Mains transformer	4822 145 50061
415	Ferroceptor	4822 158 60366
515	Aerial coil SW	4822 156 40613
516	Oscill. coil SW	4822 156 30492
517	Oscill. coil MW	4822 156 30493
518	Oscill. coil LW	4822 156 30494
519	Trafo 300/75 ohm	5322 158 10333

-TS-		
401,402	BC559	4822 130 40963
403,404	BC548	4822 130 40938
405,406	BC558	4822 130 40941
407,408	BC548	4822 130 40938
501	BC548	4822 130 40938
502	BF495	4822 130 40947
503,504	BC559	4822 130 40963
505,506	BC548B	4822 130 40937
507	BD135	5322 130 40645
508	BF241	4822 130 40898
	Output amplifier	
501	BC546	4822 130 41001
502,503	BC548B	4822 130 40937
504,505	BC338	5322 130 44121
506,507	BC328	5322 130 44104

-LA-		
426	6.3 V, 44 mA	4822 134 40331
427,429	6 V, 100 mA	4822 134 40326
430	6 V, 250 mA	4822 134 40007

-IND-		
420	Tuning	4822 347 10131
421	Preset	4822 347 10132

-VL-		
515,516	315 mA slow	4822 253 30014
	Trafofuse	4822 252 20071

-D-		
510,511	BAW62	5322 130 30613
512,513	BZX75, 2V1	5322 130 34049
514	BY164	5322 130 30414

-C-		
418	Var.cap.	4822 125 20184
413,414	Plate cap 220 nF	4822 124 20481
417,418	Plate cap 270 pF	4822 122 31168
425,426	Plate cap 560 pF	4822 122 30126
435	Elco 4700 µF, 40 V	4822 124 70173
437,438	Place cap 2.2 nF	4822 122 30114
439,440	Plate cap 220 pF	4822 122 31173
523,524	Flat cap 150 nF	4822 121 40104
529	Plate cap 1 nF	4822 122 31175
531	Plate cap 390 pF	4822 122 30091
532	Micro poco 2.7 nF	4822 121 50474
535	Plate cap 120 pF	4822 122 30093
536,537	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
540,547	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
549	Micro poco 169 pF	4822 121 50616
551	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
552	Plate cap 8.2 pF	4822 122 31194
553	Micro poco 294 pF	4822 121 50617
554	Plate cap 2.2 nF	4822 122 30114
555	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
556	Plate cap 120 pF	4822 122 30093
557	Micro poco 1.8 nF	5322 121 54055
561,562	Flat cap 470 nF	4822 121 40438
567,568	Plate cap 220 pF	4822 122 31173
569,570	Micro poco 4.3 nF	5322 121 54062
581,582	Plate cap 560 pF	5322 122 30115
589	Plate cap 1 nF	4822 122 31175
590-593	Plate cap 10 nF	4822 122 30043

-R-		
460,464	Potm. 10 turn preset	4822 101 90056
441	Potm. 100 k spec.	4822 101 20468
464	Saf. res. 100 R	4822 111 30343
465	Slide potm. vol	4822 105 10153
490,491	Slide potm. bass/high	4822 105 10226
510	Slide potm. bal.	4822 105 10227
535	Saf. res. 82E	4822 111 30456
536	Saf. res. 2K7	4822 111 30449
539	Saf. res. 33E	4822 111 30004
604	Trimpotm. 10 k	4822 100 10035
605	Trimpotm. 220 k	4822 100 10086
615	Trimpotm. 10 k	4822 100 10035
617	Trimpotm. 220 k	4822 100 10088
619	Trimpotm. 2k2	4822 100 10029
623	Saf. res. 22 R	4822 111 50346
641	VDR	4822 116 20073
667,668	Met. film res 100K	5322 116 54696
669,670	Met. film res 18K	5322 116 54638
679,680	Met. film res 220K	5322 116 54038
685,686	Met. film res 100K	5322 116 54696
689,690	Met. film res 36K	5322 116 54662
695,696	Met. film res. 6K8	5322 116 54012
709	Saf. res. 100 R	4822 411 30343