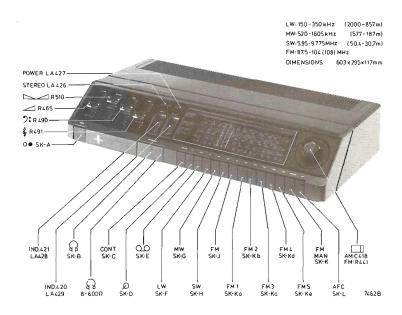
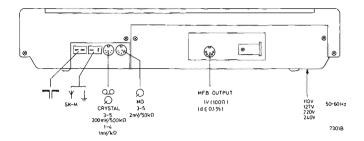


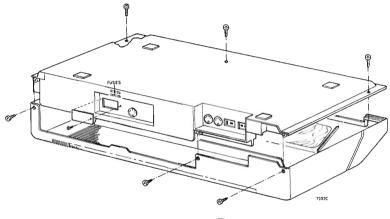
Service Manual



Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohie Manual de Servicio Manual de Servicio







(GB)

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



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



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.



Die Sicherheitsverschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Repäratur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgelührten Teilen identisch sind. 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.



Ι

Säkerhetsbeetämmelserna kräver all varje reparation skall ulföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning af löreskrivna reservdelar.



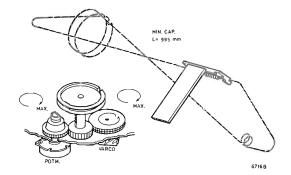
Myndighedernes sikkerheds- og radiostejbestemmelser kraever, at enhver reparation skal udieves korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse at de fores krevne reservedele.



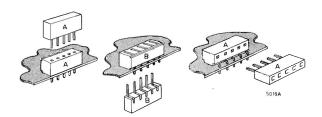
Sikkerkeisbestemmelser kreves at apparatet blir gjennopprettet til orignial uttaralse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.



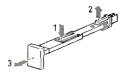
Korjatossa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltava oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.

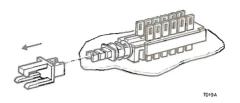


INSERTING OF CONNECTORS

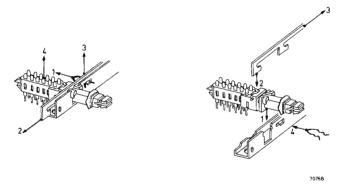


PUSH BUTTONS



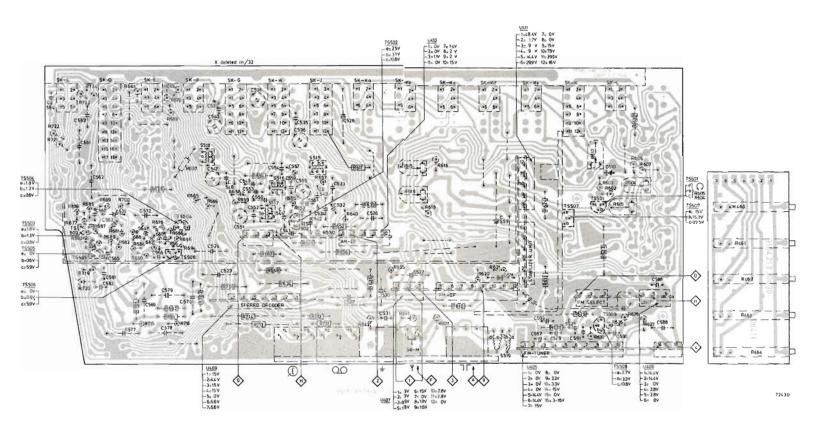


SE SWITCHES

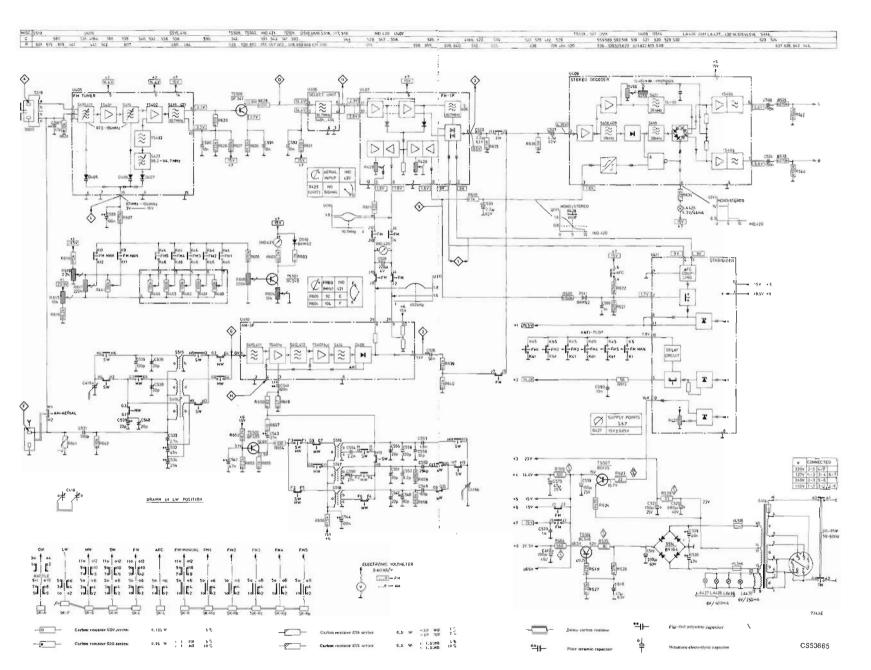


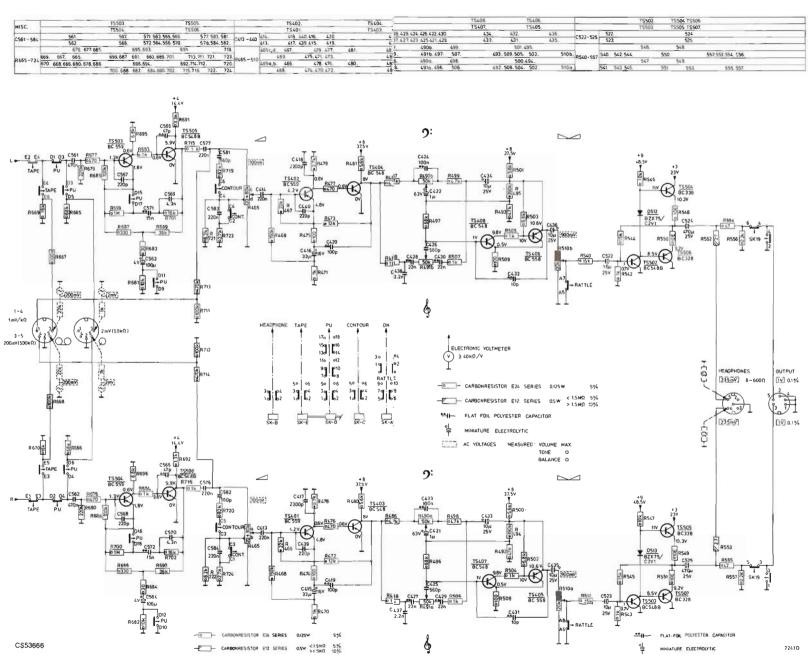
NOTES

MISC	SK-C	SK-D	SK-E	SK-F 5518	SK-0	G SK-	H SS16	SK-J S5	15 SK-K	0	SK -Kb SK-M	CV-Ve	EV-V4	5V-V-	EVV	5K-L 0510			100
MISC	TS503,505			T\$504,506			\$517	T\$502			-NO 24-11	an-ne	34-40	3u-V4	3V-V				
0 5	84 58	3 561 562 571	572		50 540 539 548	538 549	558 554+	557 534÷53	6 543 532 533 5	28			\$519 D51	1	TS507	15501,508			MI
		567 563 ~ 56			524 551	+553 55	50 5415	542	523 533	526			660						_
		582 581 577	569 57	78 579 570	523				527	530531	***		339	** *** ***	******	***	*** ***		_
	722 721	72 3 724	6// 628	669 670 643 63	9				601		527			58 593 529	592 591	590	588 589		
+		579 685 687 699 6817					***	653 657 65	0 452 416	630	615	616				617	622 606 607	460	
-				8 680 686 696 69		658 654			0 025 050	933	- 619 6t	A		613 624		602 603 623 605	604	461 453	
				691 692 715 716 702					11 656 642	636 635			620 621					462464	

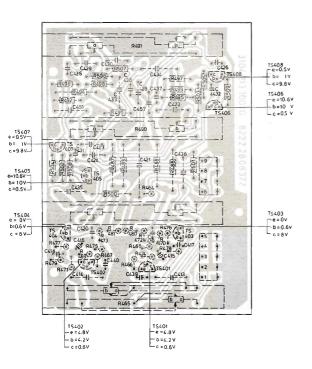


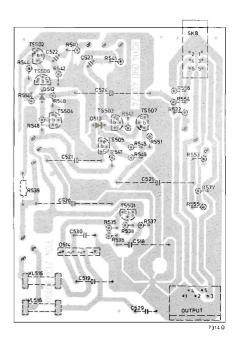




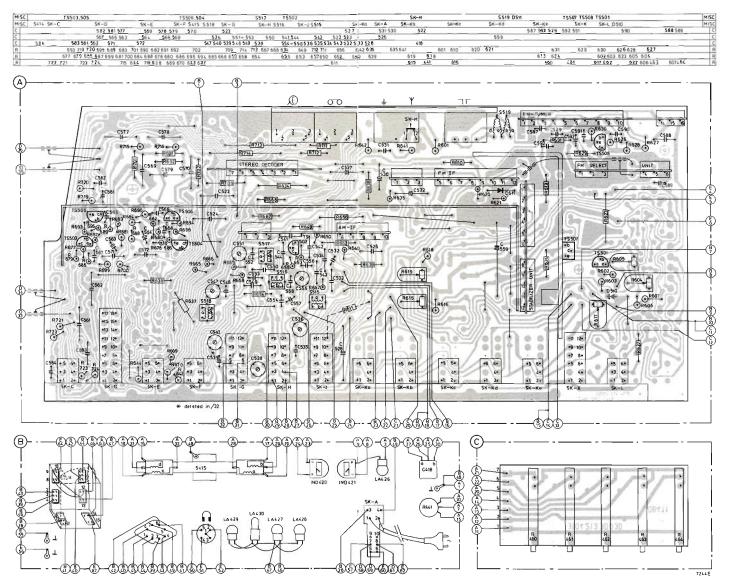


MISC TS407 TS405 TS406.408		D512VL51	6 TS 502	0514 05	13 TS50	3 TS507	SK B	
4ISC TS404 TS402 TS401 TS403		VL51	5 TS506	TS504	TS 505	TS501		
425 421 429 430 433 438 428 427 437 434 422 432 426				521 523				
431 435 423 424 412 436				520	524		-	
418 416 420 414 440 439 419 415 413 417			522	530 519		518 529 525		
496 492 494 498 506 499 507 491 490 497 493 495 503 505 509		544	542		547	541 537	556	553
504 502 508 500 487 489 510 464 488 486 476 501 478	-	550	548	540	535 5	43 545 551	522	555
R 479 477 471 469 475 467 473 481 466 480 465 477 468 474 470	_	539	546		536 5	38 549	554 5	77

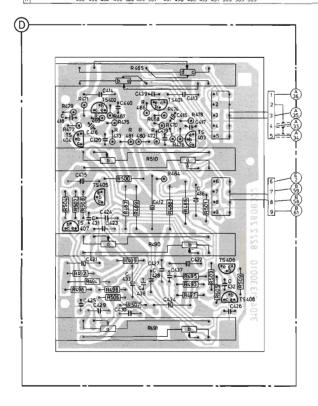


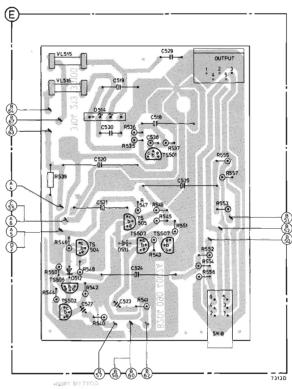






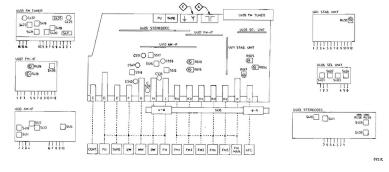
MISC.	TS404 TS402	TS401 TS403	VL515 TS506 TS504 TS505 TS501
MISC.	TS407 TS405	TS406 TS4	0512VL516 TS502 D514 0513 TS503 TS507 SKB
C	418 415 420 414 440	439 419 415 413 417	522 530 519 518 529 525
С	435 431 424 423	412 436	520 524
c	425 421 429 430 433	438 427 428 434 437 422 432 426	521 523
R	479 477 471 469 467 475 473	465 481 466 480 468 472 474 470 478	539 546 536 538 549 554 557
R	504 502 508 500 487	489 510 464 488 486 476 501	550 548 540 535 543 545 551 552 555
R	496 492 494 498 506 499	507 491 490 495 493 497 503 505 509	544 542 547 541 537 556 553





SK Wave range	Signal to	\Diamond	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) (c)	Мах.сар.	1 S414,413,412 S410,411	AM-IF U410	2 max.+symm.
	147 kHz		Max.cap.	S518		
LW (150-350 kHz)	352 kHz	İ	Min.cap.	C547		
	512 kHz		Max.cap.	\$517	1	
MW (520-1605 kHz)	1635 kHz		Min.cap.	C551		
	5.83 MH.z		Max.cap.	S516		
SW (5.95-9.775 MHz)	9.97 MHz		Min.cap.	C555		
	157 kHz	(F)		\$416a-b		₹ 2 max.
LW (150-350 kHz)	336 kHz			C540	1	
	550 kHz	1	Tune in	S416c-d	1	
MW (520-1605 kHz)	1500 kHz			C538		
	6.18 MHz			\$515		
SW(5.95-9.775 MHz)	9.87 MHz			C536		1
MW (520-1605 kHz)	550 kHz			2		
Power off	10.7 MHz via 4.7 nF			\$401,402 \$403,404	Selectivity U406	₫⊅ max.
FM (87.5-104 MHz) man.	96 MHz △f = 200 kHz (50 Hz) via 4.7 nF	♦	Tune in	\$421,420 \$419,418	FM-tuner U405	3
				\$421,420 \$419,418		
FM (87.5-104 MHz) man. AFC		(A)		S406	FM-1F U 407	1 min. 30 mV
			Max.cap.	4 R615		4 3.1 V
	88 MHz (50 Hz) △1 = 200 kHz	♦	88 MHz	\$422,411	FM-tuner U405	→ 3 max.
FM (87.5-104 MHz)			Min.cap,	R619		4 15.8 V
man.	105 MHz (50 Hz) △f = 200 kHz	(A)	Min.cap.	C457,425,435	FM-tuner U405	→ 3 max.
	96 MHz	Â	96 MHz	R617		√3 max.

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



(GB

- 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
- Tune to the centre of the band-pass curve.
 This is 10.7 MHz.
- First set R604, 605, 615, 617 and 619 to mid-position.

F

- 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.
- Accorder sur le milieu de la courbe de réponse, c'est-à-dire 10,7 MHz.
- Mettre R604, 605, 615, 617 et 619 au préalable, en position médiane.

- 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.
- Regolare sulla metà della curva di risposta, cioè su di 10,7 MHz.
- Mettere prima R604, 605, 615, 617 e 619 in posizione intermedia.

DK)

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

(NL)

- 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.
- R604 605, 615, 617 en 619 vooraf in de middenstand plaatsen.

(D)

- Die Kerne der Spulen mit der Oberseite der Spulenbüchse gleichstellen.
 - 2 Den Zeiger auf 550 kHz einstellen.
- Auf die Mitte der Durchlasskurve (d.h. auf 10,7 MHz) abstimmen.
- A604, 605, 615, 617 und 619 zuvor in die Mittelstellung bringen.

S

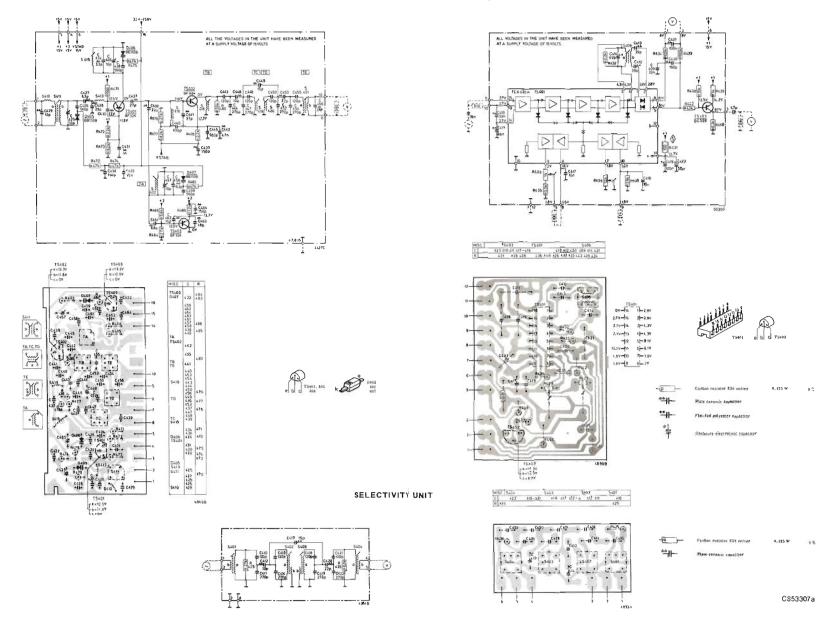
- Vrid kärnorna så att de står i höjd med spolburkaranae e e spolburkarnas överdel.
- 2 Ställ visaren på 550 kHz.
- Avstäm till centrum i bandpasskurvan detta är 10,7 MHz.
- 4 Ställ R604, 605, 615, 617, 619 i mittläge.

(N)

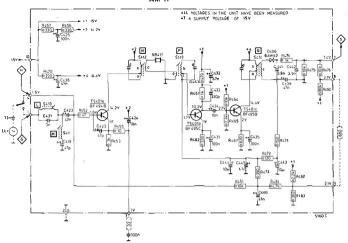
- Skru ut kjernene på spolene, slik at disse kjernene står jevnt med overkantene på spoleboksene.
- 2 Sett viseren på 550 kHz.
- Avstem til midten på bandpasskurven dette er 10,7 MHz.
- 4 Sett først R604, 605, 615, 617 og 619 i midtstilling.

SF

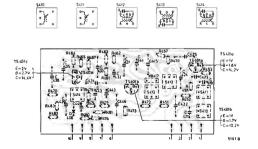
- 1 Kierrä kelasydän kelapurkin yläreunan tasalle.
- Aseta osoitin 550 kHz:n kohdalle
 - Säädä keskelle läpäisykäyrää tämä on 10,7 MHz.
- Ensin asenna aseta R604, 605, 615, 617, 619 keskiasentoon



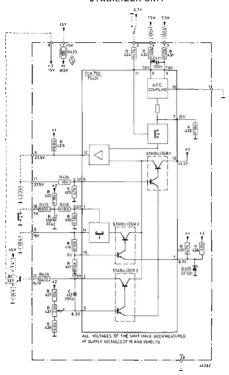
AM-IF



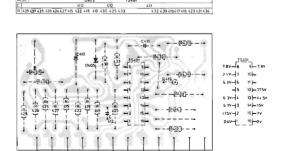


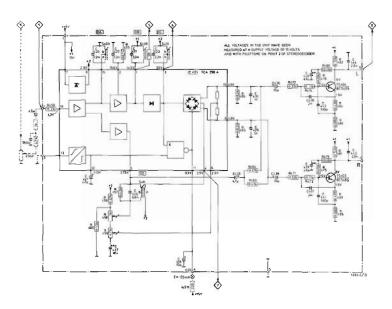


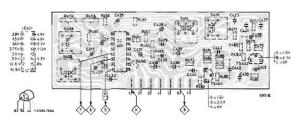
STABILIZER UNIT











SK	⊗ ——		(Z.	C=37	
Wave range	Signal to .		Adjust	Indication	
			DA	via 1 MΩ	
	Pilot 19 kHz ± 20 mV		ĎВ	5 max	
m., 107 5 404 111 1			DÇ	6 max	
FM (87.5-104 MHz)	S (L = -R = 5 kHz)	- (k) 2	DD	♦ 3	
, i	Multiplex Right 1 kHz		R458	B min	
	Multiplex Right 5 kHz		R459		

STEREO DECODER

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.

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.

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

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.

en pointillé dans le schema.

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.

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

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

3 Collegate 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.

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 ilustrationen.

2 Forbind punkt 3 pa stereo dekoderen til stel og tillør 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.

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

Yhdistä stereodekooderin 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). Kis, kuyaa 1.

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 nuldcorgang 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.

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

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 soßen 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 linier i figuren.

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

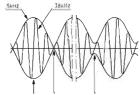
Anslut ett oscilloskop. Justera S-signalen till max (1) och sa att en väldefinierad noll passage erhalls.

Vänster- och höger-signalernas kurvor skall skära varandra pa X-axeln (2), se fig. 1,

1 Hwis 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.

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

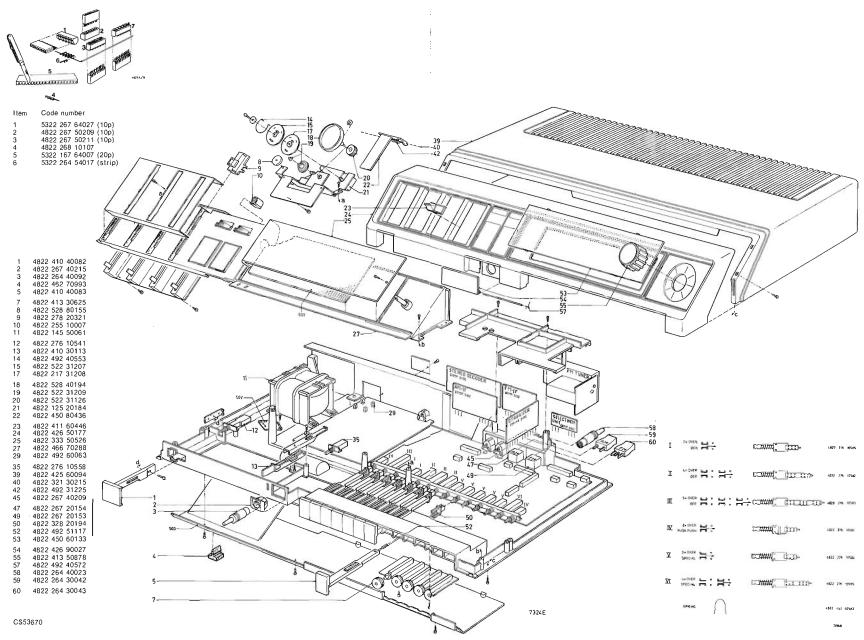
Tilkople et oscilloskop, Justér S-signalet til maks. (1) og slik at en veldefinert O-gjennomgang oppnas. Kurven av L og R-signalet skal skjære x-aksen (2). Se fig. 1.



IZIMIN CORRECT (Z)INCORRECT (1)MAX

Fig.5

C353308



-U-	Units		-c-	⊣⊢	
405	FM-tuner	4822 210 10179	418	Var.cap.	4822 125 20184
406	FM-selectivity	4822 214 50123	413,414	Plate cap 220 nF	4822 124 20481
407	FM-IF	4822 214 50124	417,418	Plate cap 270 pF	4822 122 31168
409	Stereo-decoder	4822 210 30027	425,426	Plate cap 560 pF	4822 122 30126
410	AM-1F 452	4822 212 40018	435	Elco 4700 μF, 40 V	4822 124 70173
410	460	4822 214 50122	437,438	Place cap 2.2 nF	4822 122 30114
	470	4822 214 50134	439,440	Plate cap 220 pF	4822 122 31173
411	Stabilizer	4822 214 50125	523,524	Flat cap 150 nF	4822 121 40104
411	Stabilizer	4622 214 30123	529		4822 122 31175
				Plate cap 1 nF	4822 122 30091
-S-			531	Plate cap 390 pF	4822 121 50474
-5-			532	Micro poco 2.7 nF	
44.4		1000 115 50001	535	Plate cap 120 pF	4822 122 30093
414	Mains transformer	4822 145 50061	536,537	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
415	Ferroceptor	4822 158 60366	540,547	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
515	Aerial coil SW	4822 156 40613	549	Micro poco 169 pF	4822 121 50616
516	Oscill, coil SW	4822 156 30492	551	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
517	Oscill, coil MW	4822 156 30493	552	Plate cap 8.2 pF	4822 122 31194
518	Oscill, coil LW	4822 156 30494	553	Micro poco 294 pF	4822 121 50617
519	Trafo 300/75 ohm	5322 158 10333	554	Plate cap 2,2 nF	4822 122 30114
			555	Trimmer 20 pF	4822 125 50045
			556	Plate cap 120 pF	4822 122 30093
-TS-			557	Micro poco 1.8 nF	5322 121 54055
-13-			561,562	Flat cap 470 nF	4822 121 40438
401,402	BC559	4822 130 40963			4822 121 40438
			567,568	Plate cap 220 pF	
403,404	BC548	4822 130 40938	569,570	Micro poco 4.3 nF	5322 121 54062
405,406	BC558	4822 130 40941	581,582	Plate cap 560 pF	5322 122 30115
407,408	BC548	4822 130 40938	589	Plate cap 1 nF	4822 122 31175
501	BC548	4822 130 40938	590-593	Plate cap 10 nF	4822 122 30043
502	BF495	4822 130 40947			
503,504	BC559	4822 130 40963			
505,506	BC548B	4822 130 40937	-R-	~F	
507	BD135	5322 130 40645			
508	BF241	4822 130 40898	460,464	Potm. 10 turn preset	4822 101 90056
	Output amplifier		441	Potm. 100 k spec.	4822 101 20468
501	BC546	4822 130 41001	464	Saf. res. 100 R	4822 111 30343
502,503	BC548B	4822 130 40937	465	Slide potm. vol	4822 105 10153
504,505	BC338	5322 130 44121	490,491	Slide polm. bass/high	
506,507	BC328	5322 130 44104	510	Slide potm. bass/riigii	4822 105 10227
300,307	B0020	3022 100 44104	535		
			536	Saf. res. 82E	4822 111 30456
	\triangle			Saf. res. 2K7	4822 111 30449
-LA-	$\langle \times \rangle$		539	Saf. res. 33E	4822 111 30004
400		4000 104 40001	604	Trimpotm, 10 k	4822 100 10035
426	6.3 V, 44 mA	4822 134 40331	605	Trimpolm. 220 k	4822 100 10086
427,429	6 V, 100 mA	4822 134 40326	615	Trimpotm, 10 k	4822 100 10035
430	6 V, 250 mA	4822 134 40007	617	Trimpotm, 220 k	4822 100 10088
			619	Trimpotm, 2k2	4822 100 10029
			623	Saf. res. 22 R	4822 111 50346
-IND-			641	VDR	4822 116 20073
			667,668	Met. film res 100K	5322 116 54696
420	Tuning	4822 347 10131	669,670	Met. film res 18K	5322 116 54638
421	Preset	4822 347 10132	679,680	Met. film res 220K	5322 116 54038
721		.522 541 10152	685,686	Met. film res 100K	5322 116 54696
_			689,690	Met. film res 36K	5322 116 54662
-VL-			695,696	Met. film res. 6K8	5322 116 54012
- 4 L.			709	Saf. res. 100 R	4822 411 30343
515,516	315 mA slow	4822 253 30014	1 '09	oai. res. 100 H	4022 411 30343
515,510	Trafofuse	4822 252 20071	1		
	raioruse	7066 636 60071			
.D.	→]		
	₽ T				
510,511	BAW62	5322 130 30613			
512,513	BZX75, 2V1	5322 130 34049			
512,513 514	BZX75, 2V1 BY164	5322 130 34049 5322 130 30414			