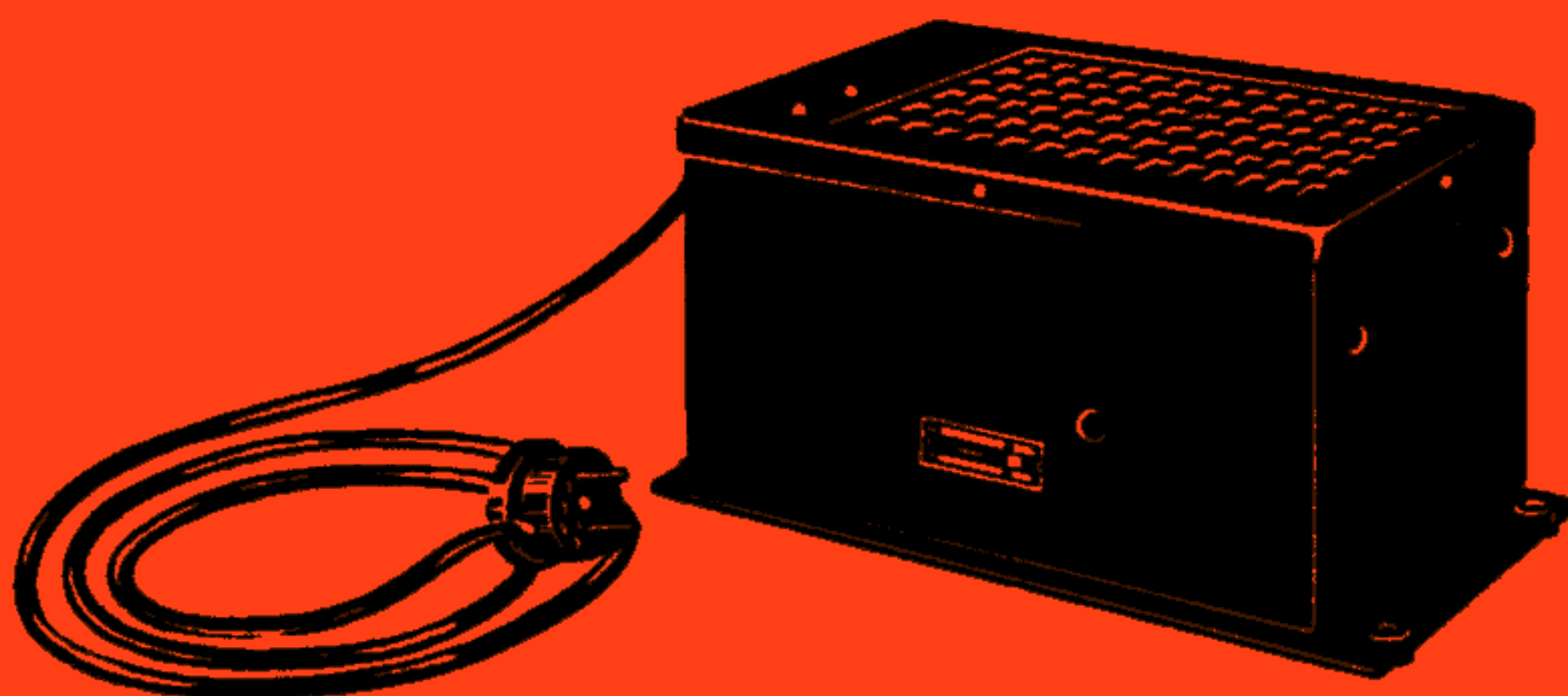


PHILIPS

ANTENNAPHIL

550 A



1939

Met dank aan Henk Sanders

I N L E I D I N G

In groote steden veroorzaakt het plaatsen van een goede antenne meestal moeilijkheden, vooral bij huizen bestaande uit agn. étage-woningen. In den regel is het niet goed mogelijk op één dak een groot aantal antennes zoo te plaatsen, dat zij elk voor zich aan de te stellen eischen behoorlijk voldoen. Behalve deze technische eischen, zijn er menigmaal ook andere van aesthetischen aard, aanwezig.

Daarnaast bestaat de moeilijkheid, dat er in groote steden vele plaatsen zijn waar goede radio-ontvangst belemmerd wordt door storingsen, teweeggebracht door elektrische motoren, trams of andere oorzaken.

Het gebruik van een Philips "Antennaphil"-versterker met bijbehorend kabelsysteem voor antenne-distributie, vormt in dergelijke gevallen voor groote gebouwen de beste oplossing.

Maximaal 50 ontvangers kunnen worden aangesloten op één versterker met één bijbehorende antenne; de totale lengte van den distributie-kabel kan tot maximum 400 à 500 m worden uitgebreid; er is dan slechts één antenne noodig, die men zoo gunstig mogelijk moet opstellen, teneinde de storingsvrije ontvangst voor alle aangesloten toestellen te verzekeren. Aansluiting op een dergelijk antennesysteem geeft daarom niet alleen een ontvangst, gelijkwaardig aan die op een goede buitenantenne, maar dikwijls is het resultaat nog veel gunstiger.

Een "Antennaphil"-installatie maakt het mogelijk de door vele huiseigenaren geuite wensch te verwerkelijken in het huurcontract een bepaling op te nemen dat door de bewoners geen afzonderlijke antennes meer mogen worden aangebracht.

"ANTENNAFIL" TYPE 550A.

Korte technische beschrijving :

Deze twee-lamps versterker (fig.4) is zoodanig geconstrueerd, dat alle golflengten tusschen 20 en 2000 m gelijkmatig worden versterkt. Ter bereiking van dit doel is het toestel samengesteld uit twee afzonderlijke versterkers onwel één voor lange en middengolven en één speciaal voor korte golven (fig.3). De hoogfrequent uitgangstransformatoren zijn met de secundaire zijde op bijzondere wijze zoodanig aan elkaar verbonden, dat een gunstige aanpassing wordt verkregen aan een distributiekabel met lagen golfweerstand. Indien het gunstig uitkomt, kunnen ook 2 afzonderlijke distributiekabels op één versterker worden aangesloten.

Twee uitschakelbare zeefkringen tegen storing van eventuele locale zenders zijn ingebouwd; de ééne kan worden afgestemd op een plaatselijke zender tusschen 750 en 2000 m, de tweede op een middengolf zender van 200 tot 530 m. Het gebruik van een zeefkring laat evenwel de mogelijkheid open, een locale zender met de aan den distributiekabel aangesloten ontvangtoestellen te hooren, maar de storingen, die een plaatselijke zender geeft bij het luisteren naar de programma's van andere zenders, wordt op deze wijze vermeden.

De versterker is voorzien van een ingebouwd gelijkrichter met bijbehorend afvlakfilter voor voeding uit een wisselstroomnet; hij is geschikt voor alle in de praktijk voorkomende spanningen tusschen 100-255 Volt. Indien de deksel wordt opgelicht schakelt men automatisch de netspanning uit. De versterker voldoet dus geheel aan alle veiligheidsvoorschriften.

De afscherming van den antenne-invoerkabel en die van den distributiekabel, worden in den versterker geaard door den mantel van deze kabels met behulp van een der in het toestel aanwezige beugeltjes, vast te klemmen.

Electrische eigenschappen

Gelijkmatige versterking voor alle golflengten.

De signaalsterkte, die een aansluiting op een "Antennafil" systeem levert, komt voor alle golfber...ken ongeveer overeen met die van een goede hoge buitenantenne.

In fig.2 is een vereenvoudigd schema weergegeven. De aan den weerstand R opgewekte wisselspanningen worden versterkt en via den transformator T aan den distributiekabel Z toegevoegd.

Daar de inwendige weerstand van de lamp hoog is en een kabel, die geschikt is voor antenne-distributie, een lagen golfweerstand heeft, moet de transformator T naar beneden transformeren om een goede aanpassing te verkrijgen. Een nader onderzoek leert, dat een dergelijke eenvoudige versterker ongeschikt is voor het doorgeven van een groot frequentie-gebied. De voornaamste oorzaak daarvan is de begrenzendende werking van de schadelijke capaciteit over de primaire wikkeling. Deze laatste bestaat hoofdzakelijk uit de inwendige capaciteit van de lamp, de wederzijdsche capaciteit van de draden en de eigen capaciteit van de wikkeling.

De nadeelige invloed van deze capaciteit neemt toe, naar mate de golflengte kleiner wordt, maar tevens geldt ook, dat, hoe kleiner het versterkte golfgebied is, des te beter gebruik gemaakt kan worden van de resonantie van deze capaciteit met de zelf inductie der primaire wikkeling om de schadelijke werking van de eerste op te heffen.

Daarom is het niet voordelig, het geheele golfgebied met één versterker en één transformator te versterken, maar dit te verdeelen en ieder deel aan een afzonderlijken versterker toe te voegen. Bij de "Antennaphil" zijn de gedeelten gekozen van:

20 - 50 en 200 - 2000 m.

Door middel van filters worden slechts die frequenties naar iedere versterker doorgelaten, die door hem moeten worden versterkt. De uitgangsspanningen worden tenslotte gecombineerd en via één algemeenen distributie-kabel naar de aangesloten ontvangers geleid.

Bij de korte golven is het verminderen van de capaciteit der primaire wikkeling van den uitgangstransformator verkregen door toepassing van ijzerkern-spoeltjes. Daardoor kan de primaire zelfinductie groot worden gekozen, hetgeen een goede versterking van de K.G. verschaft.

Behalve een betere versterking voor elk der gewenschte golflengtegebieden brengt het afzonderlijk versterken ook nog een ander groot voordeel met zich mee; ieder versterker-gedaelte krijgt nu slechts de signalen van een bepaald aantal omroepzenders toegevoerd, terwijl de versterker geen signalen van andere zenders ontvangt, zoodat het optreden van kruismodulatie, b.v. door de signalen van krachtige commerciële zenders, wordt voorkomen.

Vervormingsvrije versterking.

Teneinde een vervormingsvrije versterking te verkrijgen is de Philips eindlamp type AL 4 toegepast.

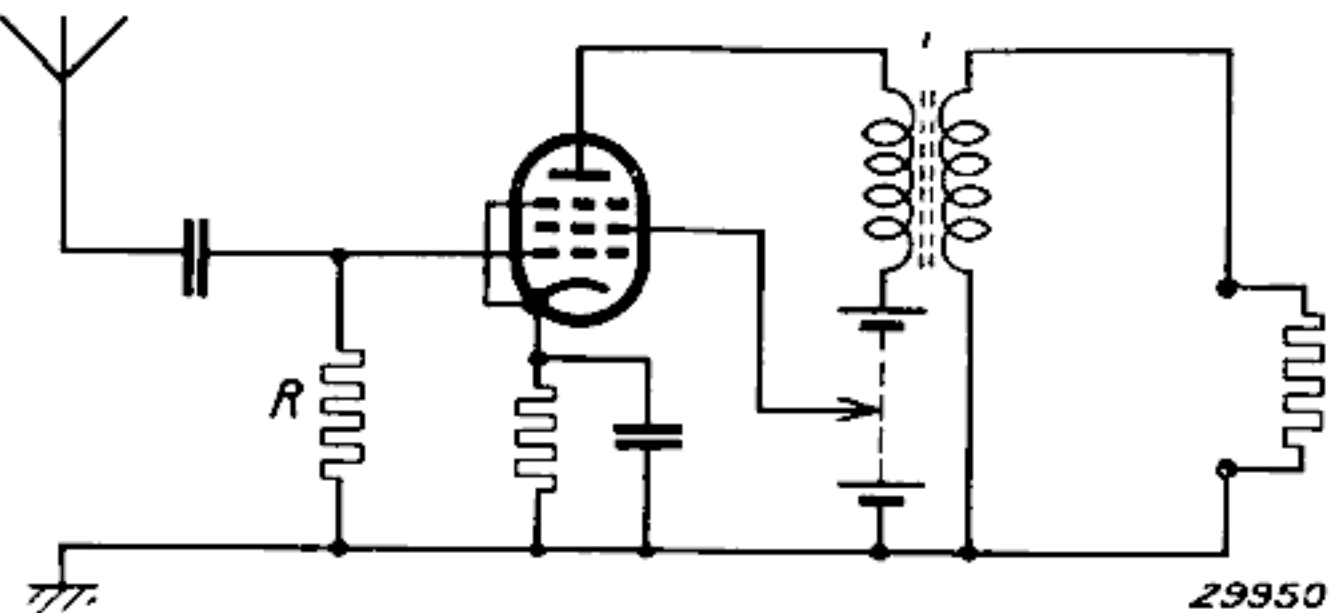


Fig. 2

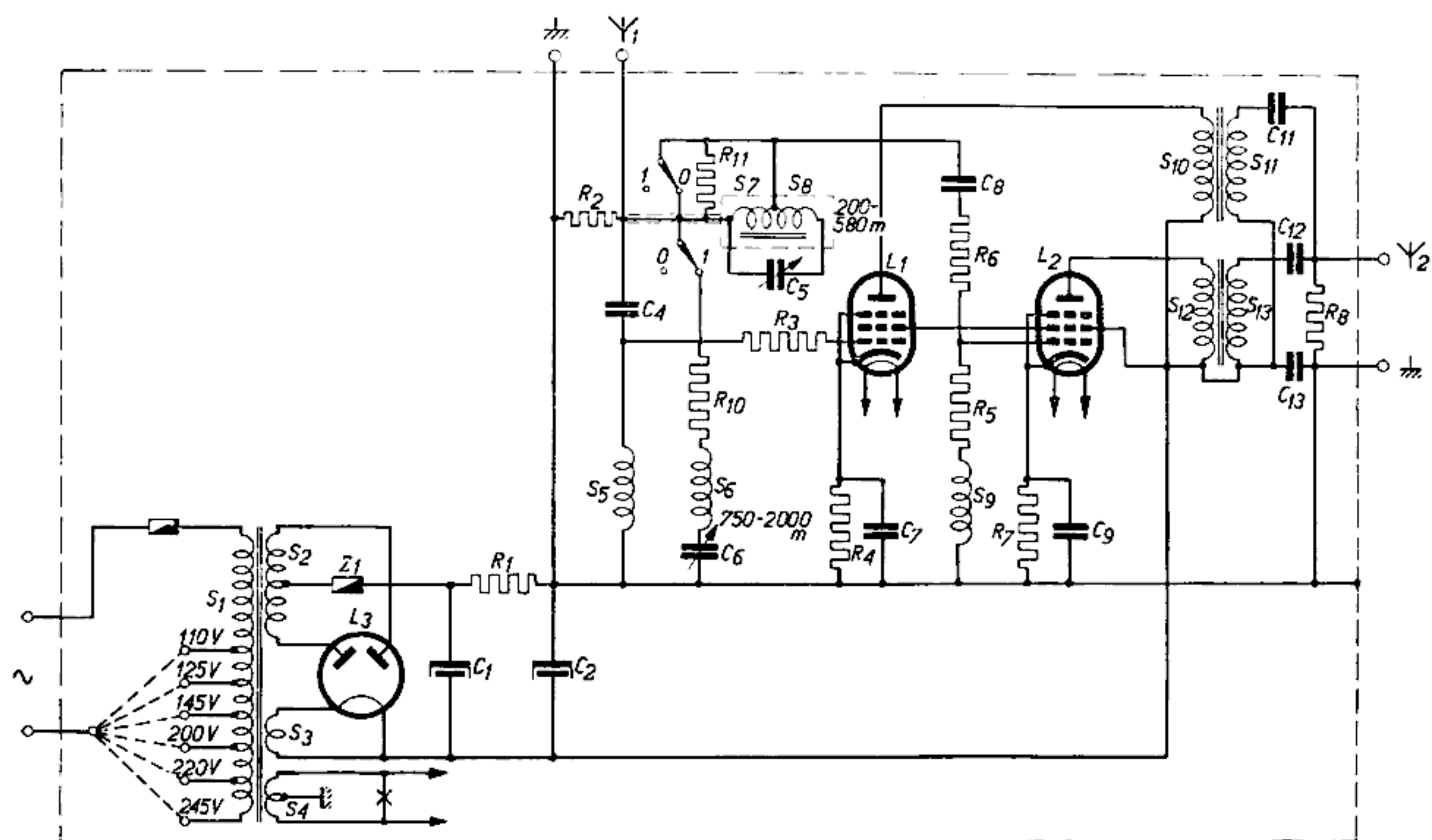


Fig. 3

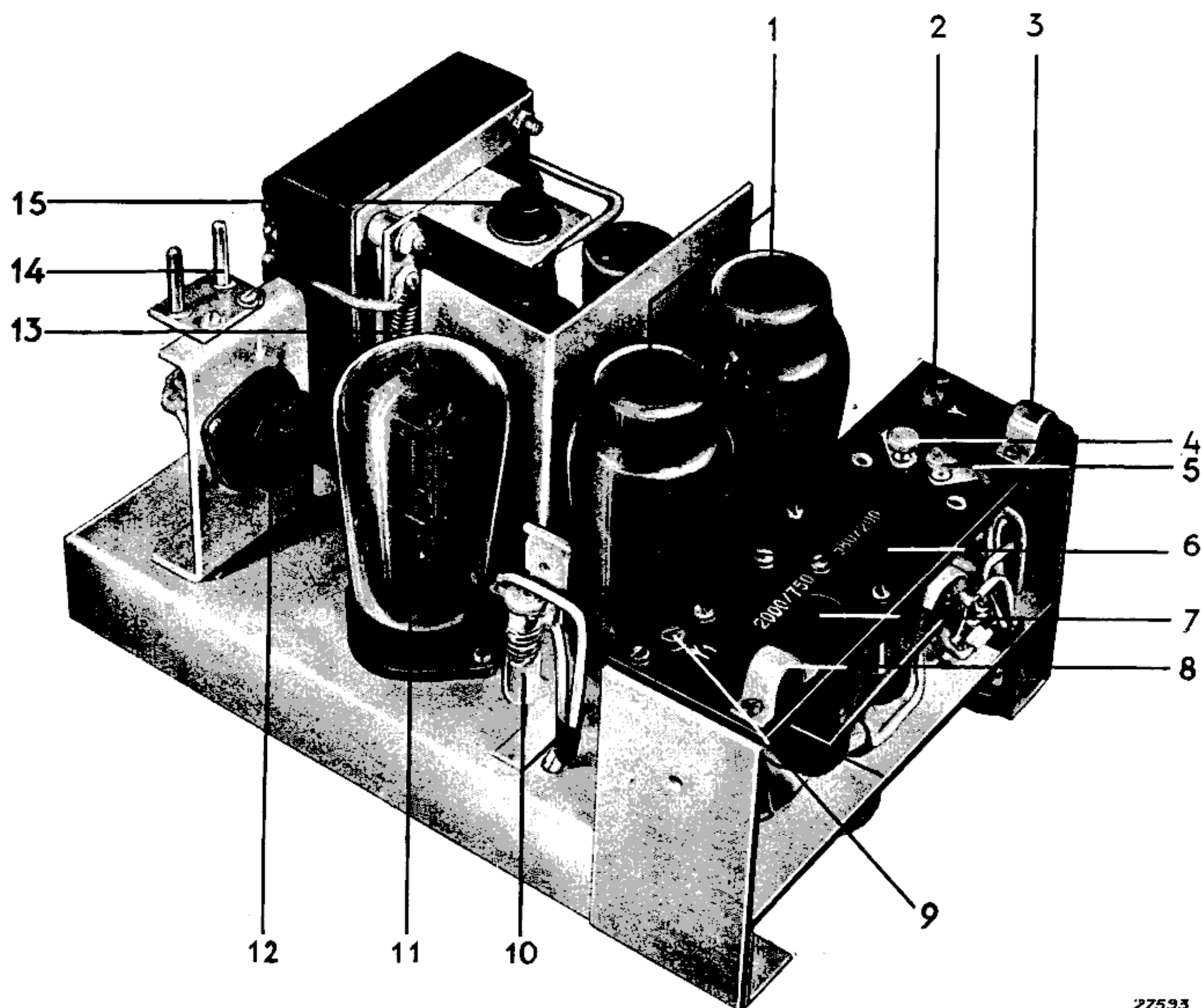


Fig. 4

Fig.2 Vereenvoudig schema van een versterker:

De aan den weerstand R opgewekte wisselspanningen worden versterkt en via een transformator T aan den distributiekabel Z toegevoerd. De transformator T heeft de functie den golfweerstand van den kabel aan te passen aan de lamp.

Fig.3 Volledig schema van de "Antennaphil" 550 A.

Fig.4 Chassis van de "Antennaphil" 550 A.

1. Twee versterker lampen AL 4.
2. Bevestigingsschroef voor den ader van den distributiekabel.
3. Bevestigings- en aardingsbeugel voor den mantel van den distributiekabel.
4. Schakelaar voor den middengolf-sperkring.
5. Schakelaar voor den langen golf-sperkring.
6. Middengolf-sperkring, golfbereik 200-530 m. In stand 0 buiten gebruik, bij aanduiding 1 is de zeekring ingeschakeld.
7. Langegolf-sperkring, golfbereik: 750-2000 m. In stand 0 buiten gebruik, bij aanduiding 1 is de zeekring ingeschakeld.
8. Bevestigings- en aardingsbeugel voor den mantel van den antenne-kabel.
9. Bevestigingsschroef voor den ader van den afgeschermden antenne-kabel.
10. Signaallamp.
11. Dubbelphasige gelijkrichtlamp AZ 1.
12. Spanningscaroussel.
13. Thermozekering.
14. Veiligheidscontact.
15. Zekeringhouder voor zekering in de aansluiting.

STRIKT VERTROUWELIJKAlleen voor Philips
Service Handelaars.

Copyright 1940

Radio Techn. Bureau
VOELEKZANG
TILBURG**PHILIPS**SERVICE DOCUMENTATIE
VOOR "ANTENNAPHIL"

TYPE

550 A 05

De antennaphil-versterker 550 A-05 wijkt af van het type 550 A door een verandere principeschakeling en doordat de buizen AL 4 vervangen zijn door bui-

zen EL 3N.

In verband hiermede zijn de lijsten van onderdelen als volgt veranderd:

LIJST VAN ONDERDEELLEN

Bij bestellingen gelieve men steeds te vermelden:

1. Codenummer
2. Omschrijving
3. Typenummer van het apparaat.

Omschrijving	Codenummer	Prijs
Plaat met pennen voor netsaansluiting	28 864 11.1	
Plaat met pennen voor spanningscarroussel	28 871 70.2	
Kartelschroef voor omschakel- lipjes van de sperkringen	07 743 10.0	
Veiligheidscontact	E1 954 16.0	
Tulle	25 655 50.0	
Netancoer	33 983 30.0	

WEERSTANDEN

	Weerstand	Codenummer	Prijs
R1	390 ohm	49 358 22.0	
R2	15000 ohm	49 375 38.0	
R3	33 ohm	49 375 06.0	
R4	330 ohm	49 377 18.0	
R5	1500 ohm	49 375 26.0	
R6	33 ohm	49 375 06.0	
R7	330 ohm	49 377 18.0	
R8	1000 ohm	49 375 24.0	
R9	33 ohm	49 375 06.0	
R10	100 ohm	49 375 12.0	
R12	10000 ohm	49 375 36.0	
R13	1000 ohm	49 375 24.0	
R14	33 ohm	49 375 06.0	

BUIZEN

L1	L2	L3
EL 3N	EL 3N	AZ 1

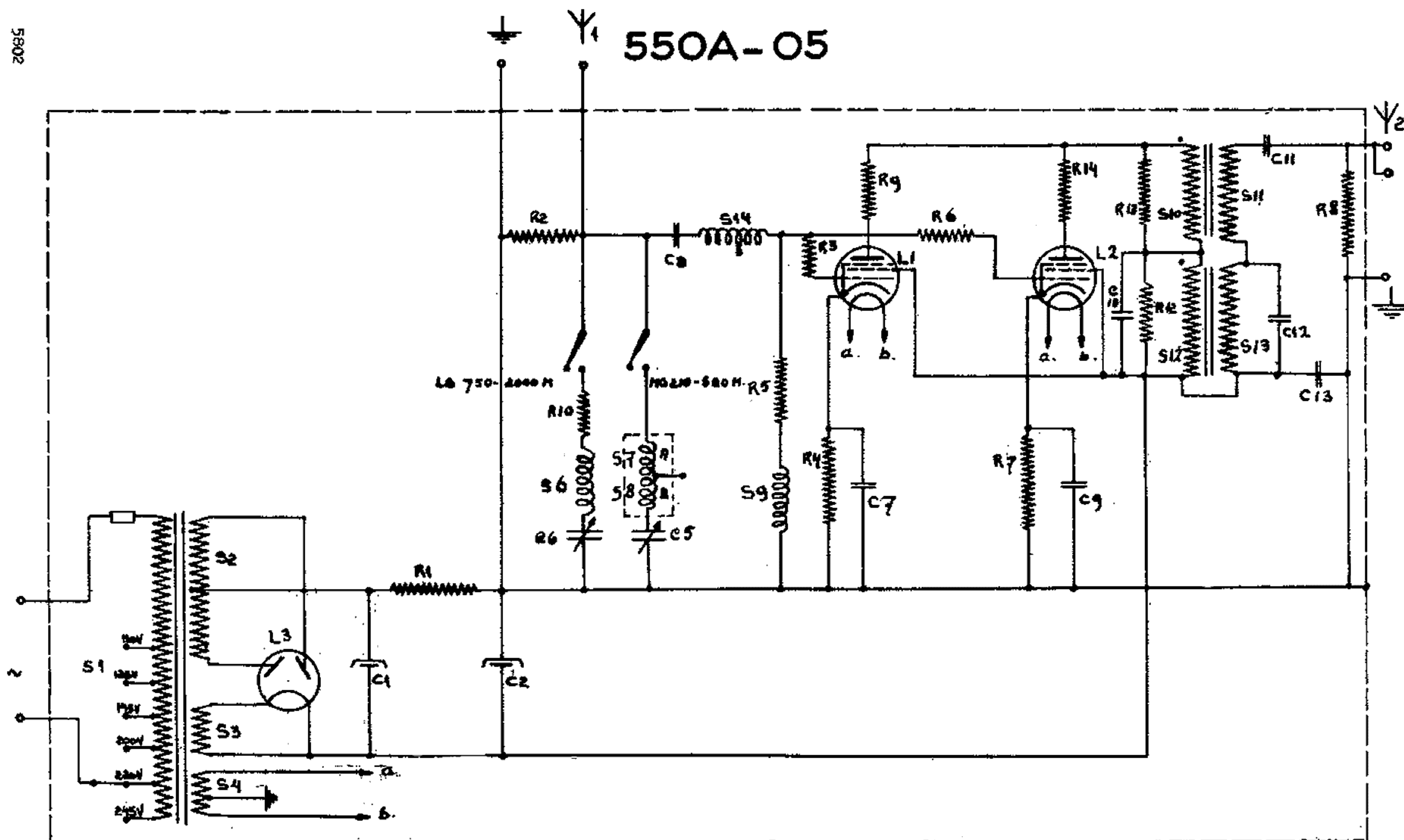
SPOELEN

	Weerstand	Codenummer	Prijs
S1	-		
S2	400 ohm	E1 321 35.0	
S3	< 1 ohm		
S4	< 1 ohm		
S6	40 ohm	E1 371 51.0	
S7	4 ohm	E1 300 37.0	
S8			
S9	40 ohm	25 960 38.2	
S10	< 1 ohm	E1 325 09.0	
S11	< 1 ohm		
S12	50 ohm	E1 325 45.0	
S13	3 ohm		
S14	< 1 ohm	E1 371 50.0	

CONDENSATOREN

	Capaciteit	Codenummer	Prijs
C1	32 μ F	28 185 64.0	
C2	32 μ F	28 185 64.0	
C5	12-170 pF	49 005 10.0	
C6	12-170 pF	49 005 10.0	
C7	0,1 μ F	49 127 26.0	
C8	350 pF	49 081 47.0	
C9	0,1 μ F	49 127 26.0	
C10	100 pF	28 192 43.0	
C11	0,1 μ F	49 129 26.0	
C12	500 pF	28 190 20.0	
C13	0,1 μ F	49 129 26.0	

550A-O5



R 1026