

M3631-128109

PROVISORISK

INSTRUKTIONSBOK

för

SPEKTRUMANALYSATOR

Modell 211

OBSERVERA

Denna serienummernmärkte beskrivning skall alltid medfölja instrumentet, även vid översyn. Inga ändringar eller anteckningar får göras i beskrivningen.

MAGNETIC AB
Stockholm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. ALLMÄN BESKRIVNING
 - 1.1 Inledning
 - 1.2 Funktionsbeskrivning
2. HANDHAVANDE
 - 2.1 Inledning
 - 2.2 Kontroller och kontakter
 - 2.3 Handhavandeinstruktion
3. TEKNISK BESKRIVNING
 - 3.1 Inledning
 - 3.2 Funktionsbeskrivning
 - 3.3 1:a Lokaloscillatorn (klystron)
 - 3.4 Mikrovågsblandare
 - 3.5 190 MHz Bredbandsförstärkare
 - 3.6 Sveposcillator och 2:a blandare
 - 3.7 Smalbandsförstärkare
 - 3.8 Horisontal- och vertikalförstärkare
 - 3.9 Markörgenerator
 - 3.10 Svepalstrande kretsar
 - 3.11 Exponentieringskretsar
 - 3.12 Krafftaggregat
4. UNDERHÅLL
 - 4.1 Inledning

S P E C I F I K A T I O N

FREKVENSSOMRÅDE:

1000 - 16000 MHz i fyra band (1-2, 2-4, 4-8, 8-16 GHz)

FREKVENSSNOGGRANNHET:

$\pm 1\%$ av inställd frekvens

FREKVENSDISPERSION (SVEP):

0,5 till 50 MHz, inställbar i sju lägen:

0,5, 1, 2, 5, 10, 20 och 50 MHz

FREKVENSRESPONS ÖVER SVEPET: x)

Dispersion:	50 MHz	± 4 dB	()
	20 MHz	± 3 dB	()
	10 MHz	$\pm 1,5$ dB	()

BANDBREDD:

20 och 100 kHz

SVEPREPETITIONSFREKVENNS:

2 till 50 Hz, kontinuerligt varierbar

SVEPTRIGGER:

Nätfrekvens eller yttre puls, 10V pos (min)

SVEPKALIBRATOR (MARKÖR):

Avstämbar markeringssignal. Avstämningssområde ± 3 MHz

Intern modulering 5 MHz (kristallstyrd)

Yttre modulering upp till 10 MHz.

x) Mätt med en signalgenerator med $Z_0 = 50$ ohm (VSWR ≤ 1.3)

KÄNSLIGHET (MDS):

-75 dBm	1000 - 1200 MHz
-80 dBm	1200 - 2000 MHz
-70 dBm	2000 - 4000 MHz
-65 dBm	4000 - 7600 MHz
-55 dBm	8500 - 9600 MHz

RF DÄMPARE:

Varierbar 100 dB

MF DÄMPARE:

0 - 41 dB i 1 dB steg. Noggrannhet $\pm 0,1$ dB/dB för 1 - 5 dB
 $\pm 0,5$ dB/steg för 5, 10 och 20 dB

DETEKTORKARAKTERISTIK:

Linjär

KATODSTRÅLERÖR:

DN - 18 - 10

Rör med längre eller kortare efterlysning kan erhållas vid speciell beställning.

INTENSITETSPULS:

Ökar ljusstyrkan vid snabba stig- och falltider.

NÄT:

115/220/230V $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 50W

DIMENSIONER:

432 x 266 x 400 (B x H x D)

Kan monteras i ett 19" stativ med speciella monteringsvinklar.

VIKT: 18 kg

TEMPERATUROMRÅDE: -30 till +60 grader C.

D E L I

A L L M Ä N B E S K R I V N I N G

1-1 INLEDNING

Magnetic AB:s spektrumanalysator modell 211 är ett komplett, portabelt instrument bestående huvudsakligen av en superheterodyn-mottagare, vilken presenterar sin detekterade signal som en funktion av frekvensen på ett katodstrålerör. Analysatorn täcker frekvensområdet 1000 - 16000 MHz utan extra enheter. Alla kontroller har kalibrerats för att göra handhavandet lika enkelt som för ett vanligt oscilloskop. Analysator modell 211 är byggd för såväl fältbruk som för laboratorier. Instrumentet är helt transistoriserat (med undantag av klystronen och katodstråleröret) för att göra dimensionerna små och vikten låg. Den används för att studera karaktären och kvaliteten hos mikrovågssignaler.

1-2 FUNKTIONSBESKRIVNING

Spektrumanalysator modell 211 består av små enheter och tryckta kretsar.

RF-ENHETEN

RF-enheten lämnar effekt, som används att blanda de inkommande signalerna inom frekvensområdet 1000 till 16000 MHz. Detta område täcks i fyra band. Varje band har en separat skala för att indikera frekvensen. Effekten från 1:a lokaloscillatorn kopplas till 1:a blandaren. Med frekvensskalan inställd på den inkommande frekvensen skiljer sig 1:a lokaloscillatorns grundton eller överton 190 MHz från den inkommande signalen.

BREDBANDSFÖRSTÄRKAREN

190 MHz differensen, vilken är blandarens utsignal, matas till bredbandsförstärkaren. Denna förstärkare är en "stagger-

tuned triplet" 50 MHz bred med centerfrekvensen 190 MHz. Utsignalen från bredbandsförstärkaren kopplas till en andra blandare för blandning med sveposcillatorns uteffekt. Detta ger en frekvenstransponering till 55 MHz.

SVEPOSCILLATORN

Sveposcillatorn omvandlar sågtandspänningen från sågtandgeneratorn till en variabel frekvensgenerator centrerad vid 245 MHz. En spänningsberoende kapacitans används till att variera frekvensen hos sveposcillatorn.

SMALBANDSFÖRSTÄRKARE

En smalbandsförstärkare centrerad på 55 MHz förstärker utsignalen från 2:a blandaren och ombesörjer även frekvenstransponeringen till 3 MHz. Bandbredden hos denna förstärkare är 20 eller 100 kHz. Utsignalen från smalbandsförstärkaren detekteras varefter den matas vidare till videoförstärkaren.

VIDEOKRETSARNA

Videokretsarna förstärker den vertikala avlänkningsspänningen alstrar sågtandspänningen, alstrar intensitetspulser för signalspänningen och släcker svepåtergången. Sågtandspänningen matas till svepgeneratorns variabla kapacitanser (varicap).

KALIBRATORN (MARKÖR)

Kalibrators uppgift är att generera en markör med variabel frekvens för kalibrering av svepbredden på katodstråleröret samt för uppmätning av små frekvensändringar. Kalibratoren kan modularas med en intern kristalloscillator eller en yttre signalkälla för noggrann mätning av svepbredden.

KRAFTAGGREGAT

Alla aggregaten är elektroniskt stabiliserade. Låg brumspänning och hög stabilitet på alla kraftaggregaten ger låg oavsiktlig AM och FM modulation.

D E L II

H A N D H A V A N D E

2-1 INLEDNING

Denna del av instruktionsboken behandlar handhavandet av spektrumanalysator modell 211.

Instrumentet kan användas för följande mätningar:

- Spektrumanalys krävande stor svepbredd och hög upplösning
- Mätning av pulsmodulerade signalers spektrum
- Samtidigt studium av ett flertal signaler
- Justering av frekvensmodulerade sändare
- Kontroll av mikrovågsoscillatorer med avseende på:
"pulling", överslag, oregelbunden pulsning, frekvensdrift, parasitsvängningar och andra typer av onormal utsignal.
- Detektering av oavsiktliga signaler
- Mätning av dämpning, insatsdämpning, förstärkning och SVF

2-2 KONTROLLER OCH KONTAKTER

Alla kontroller och kontakter för apparatens handhavande finns på analysatorns panel.

Kontroller på panelen:

SVEPTID (R5)

Bestämmer tiden på det svep som visas på katodstrålerörets skärm. Använd ej snabbare sveptider än 50 μ s när nättrigger används.

SVEPBREDD (S5)

Bestämmer svepets bredd i frekvens.

Inställbar i fasta lägen från 0,5 till 50 MHz.

MARKÖR MHz

Med denna kontroll kan frekvensen hos markören varieras, vilket betyder att den bestämmer dess läge på svepet.

MARKÖR AMPL

Med denna kontroll kan markörens amplitud varieras.

FOKUS och ASTIG. (R11, R10)

Med dessa kontroller kan bildens skärpa på katodstråleröret justeras.

SKALBEL. (R4)

Bestämmer ljusstyrkan på skärmens rutnät.

LJUSST. (R12)

Bestämmer medelljusstyrkan hos strålen på katodstrålerörets skärm.

VERT. POS (R9)

Bestämmer svepets läge i höjddled på katodstrålerörets skärm.

FREKV. FININST.

Med denna kontroll kan en mindre frekvensändring av 1:a lokaloscillatorn göras.

TRIG. OMK. (S6)

Omkopplare med tre lägen: FRI, NÄT och YTTRE.

Bestämmer sveppgeneratorns sätt att fungera.

INT. PULS (S2)

Med denna signal kan man höja ljusstyrkan för pulsmodulerade signaler.

MODULATION (S3)

Väljer markörgeneratorns modulation. När ingen 5 MHz modulation önskas ställ MODULATION i läge YTTRE. Yttre modulation ansluts till kontakten YTTRE.

BANDBREDD (S4)

Väljer SMAL eller BRED bandbredd beroende på vilken upplösning som önskas.

MF-DÄMPARE

Bestämmer MF förstärkarens förstärkning.

Dämpningen inställbar i följande steg:

1, 2, 3, 5, 10 och 20 dB.

HF-DÄMPARE

Kontinuerligt variabel ingångsdämpare.

NÄT (S1)

Kopplar nätspänning till spektrumanalysatorn.

Kontakter på panelen:

MODULATION YTTRE

För anslutning av yttre triggsignal för svepgeneratorn.

HF-DÄMPARE (IN och UT)

Denna dämpare kan vid behov kopplas i serie med signalingången. Bör användas för signalnivåer större än -20 dBm.

SIGNAL IN

Ingång för signaler med låg nivå vilket gör det möjligt att använda instrumentets maximala känslighet. Max signal -10 dBm.

SIGNALFREKVENNS

Visar den frekvens som den inkommande signalen har.

2-3 HANDHAVANDEINSTRUKTION

UPPVÄRMNING

Glödtrådarna i klystronen och katodstråleröret gör att man får en viss uppvärmningstid för analysatorn trots att den är transistoriserad. Låt den därför ha en uppvärmningstid av ca 1 min.

INJUSTERING

- 1/ Anslut analysatorn till nätet. Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med vad som nättransformatorn är kopplad för.
- 2/ Ställ NÄTströmbrytaren i läge TILL. Frekvensskalans belysning skall nu lysa.
- 3/ Ställ LJUST, VERT. POS, ASTIG och FOKUS så att svepet är centrerat på rutnätets baslinje. Detta är identiskt med vad man gör på ett normalt oscilloskop.
- 4/ Ställ SVEPBREDD i läge 50 MHz och MF-DÄMPARE i läge 0 dB.
- 5/ Öka MARKÖR AMPL tills markörsignalen syns på svepet. Markör signalen kan flyttas med MARKÖR MHz ratten.
- 6/ Anslut den signal som skall undersökas till SIGNAL IN (om signalen är under -20 dBm) eller genom HF-DÄMPAREN.

- 7/ Är signalen pulsmodulerad ställ INT. PULS i läge TILL.
- 8/ Avstäm analysatorn till dess att signalen syns på skärmen. Centrera signalen på skärmen. Om signalen är för stor eller för liten variera HF-DÄMPARE eller MF-DÄMPARE till lämplig storlek på signalen.
- 9/ Ställ SVEPBREDD för en lämplig presentation av signalen på katodstrålerörets skärm.
- 10/ Ställ SVEPTID för en lämplig presentation på skärmen.

MÄTNING AV FREKVENSEN HOS DEN INKOMMANDE SIGNALEN

Svepet på katodstrålerörets skärm visar ökande frekvens från vänster till höger. Om SIGNALFREKVENSKALAN vrids mot en högre frekvens, med en fast frekvens på insignalen, kommer signalen att röra sig åt vänster på skärmen.

- 1/ Ställ SVEPBREDD i läge 50 MHz
- 2/ Avstäm analysatorn så att signalen befinner sig mitt på skärmen. Det är viktigt att avgöra vilken frekvensskala, som skall användas samt om det är signal- eller spegelfrekvensen som visas.
- 3/ Vrid avstämningskontrollen mot en högre frekvens och studera signalens rörelse på skärmen. Om signalen rör sig åt vänster är det den rätta responsen. Rör sig signalen åt höger är det spegelfrekvensen. Den rätta signalen befinner sig 380 MHz över spegelfrekvenssignalen i frekvens. (Anm: Den riktiga signalen kommer att röra sig åt samma håll som man vrider avstämningskontrollen åt.)
- 4/ För att avgöra vilken frekvensskala som skall användas flytta signalen från en ända av skärmen till den andra.

På endast ett område - det rätta - kommer detta att motsvara 50 MHz på SIGNALFREKVENSSskalan. På högre band kommer det att motsvara 100 eller 200 MHz och på lägre band 25 eller 12,5 MHz.

MÄTNING AV SPEKTRUMBREDD

Katodstrålerörets rutnät är delat i 10 delar och svepets svepbredd bestäms av SVEPBREDD-omkopplaren. Spektrumbredden kan avläsas direkt på skärmen.

När högre noggrannhet önskas används MARKÖRen. Kontrollen MARKÖR MHz är kalibrerad från minus 3 MHz till plus 3 MHz. (För svepbredder bredare än 5 MHz används 5 MHz modulationen för att göra svepbreddsbestämningen).

- 1/ Vrid MARKÖR MHz ratten så att markörsignalen sammanfaller med en kant på det spektrum som skall mätas. Notera MARKÖR-skalans värde.
- 2/ Vrid MARKÖR MHz ratten så att markörsignalen sammanfaller med den andra spektrumkanten. Notera MARKÖR-skalans frekvens.
- 3/ Räkna ut skillnaden mellan avläsningarna i punkt 1 och 2 ovan. Detta är spektrumbredden.

När SVEPBREDD-omkopplaren står i lägen med större svepbredd än 5 MHz, måste markörgeneratoren moduleras med 5 MHz. En serie av stolpar, separerade 5 MHz, kommer då att synas på skärmen.

- 1/ Vrid MARKÖR MHz ratten så att en av stolparna sammanfaller med en kant på det spektrum som skall mätas. Notera MARKÖR-skalans värde.
- 2/ Räkna antalet stolpar till den andra spektrumkanten. Varje stolpe betyder 5 MHz. Skulle en stolpe ej falla

exakt på spektrumkanten flytta den som är närmast, genom vridning av MARKÖR MHz, så att den sammanfaller med spektrumkanten. Notera MARKÖR-skalans värde.

- 3/ Skillnaden mellan de två spektrumkanterna är:
Antalet stolpar gånger 5 MHz plus eller minus skillnaden i de två avläsningarna på MARKÖR-skalan i punkterna 1 och 2 ovan.

MÄTNING AV FREKVENSSKILLNADER

Förfarandet, som beskrivits för mätning av spektrumbredd, är även tillämpligt på mätning av frekvensskillnader.

D E L III

T E K N I S K B E S K R I V N I N G

3-1 INLEDNING

Denna del innehåller en diskussion om hur spektrum-analysatorn fungerar. Beskrivningen är gjord för underhållspersonal som har erfarenhet av liknande utrustning. Med hjälp av ett blockschema förklaras funktionen hos analysatorn. Därefter följer en detaljerad schemabeskrivning.

3-2 FUNKTIONSBESKRIVNING

Ritning E-211009 visar ett blockschema för analysatorn med signalvägarna angivna.

Den inkommande signalen kommer in via SIGNAL IN, antingen direkt eller via HF-DÄMPAREN. Signalen matas till mikrovågsblandaren (V5). En lokaloscillator (V1) alstrar en signal som blandas med den inkommande signalen i blandaren. Lokaloscillatorns frekvens kan ändras med en avstämningssratt på frontpanelen. När skillnaden mellan lokaloscillatorn och den inkommande signalen är samma som mellanfrekvensen (190 MHz) erhålles en signal ut från blandaren som är proportionell mot insignalens amplitud. Utsignalen från blandaren (190 MHz) matas sedan till den bredbandiga, 190 MHz, MF-förstärkaren.

Den bredbandiga förstärkaren används för att:

- 1) bredbandigt förstärka signalen innan den omvandlas från tidsdomänen till frekvensdomänen,
- 2) ge isolation mellan blandaren och den 55 MHz:iga MF-förstärkaren;

varigenom frekvensmodulerade signaler från sveposcillatorn förhindras nå mikrovågsblandaren.

Den bredbandiga MF-förstärkaren innehåller också svep-oscillatorn, vilken är centrerad omkring 245 MHz. Frekvens-svepet sker med en sågtandsspänning. Frekvenssvinget kan varieras från $\pm 0,25$ MHz till ± 25 MHz.

Utsignalen från 190 MHz förstärkaren kopplas via MF-DÄMPAREN till 55 MHz förstärkaren. Det första steget i denna förstärkare är 2:a blandaren, vilken transponerar 190 MHz signalen till 55 MHz. Resultatet blir en serie av 55 MHz signaler, alla inträffande vid olika tider efter varandra. Dessa signaler förstärks sedan av 55 MHz förstärkaren (2:a MF förstärkaren).

Den 2:a MF förstärkaren innehåller också en lokaloscillator V411 på 52 MHz. Blandare V412 blandar 52 MHz signalen med 55 MHz signalen från 2:a MF förstärkaren så att en skillnadsfrekvens på 3 MHz erhålles. 3 MHz signalen förstärks och detekteras med en linjär detektor. Bandbredden i förstärkaren för 3 MHz signalen (3:e MF förstärkaren) kan ändras genom relä Re 1, vilket kopplar in olika avstämningss-kretsar i förstärkaren.

Detektorns utsignal matas till videokretsarna på ett instickbart kort med tryckt ledningsdragning. På ett annat kort finns sågtandspänningsgenerators som har den dubbla funktionen att styra svepgenerators samt att avlänka katodstrålerörets stråle.

3-3 1:a LOKALOSCILLATORN (Klystron)

Oscillatorschemat visas på ritning E-211000 och består av en klystron med yttre kavitet, vilken svänger i $1/4$ -vågsmoden. Oscillators avstäms genom att ändra läget för en kortslutande kolv i kaviteten samtidigt som reflektorspänningen ändras. Klystronen svänger på $1\ 3/4$ -reflektorsmoden och ingen modskiftning erfordras. När frekvensskalan vrids, förflyttar sig kavitetskolven samtidigt som reflektorspänningen ändras med en potentiometer kopplad till kolven. För att få en linjär frekvensskala drivs kavitetskolven med en kamskiva från frekvensskalan.

3-4 MIKROVÅGSBLANDAREN

En kiseldiod används som blandare, vilken alstrar en skillnadsfrekvens av 190 MHz när lokaloscillatorns grundfrekvens och signalfrekvensen blandas i den. På de tre högre banden används lokaloscillatorns andra, fjärde respektive åttonde överton för att bilda skillnadsfrekvensen. Övertönen alstras i själva blandarkristallen. Oscillatorn svänger under signalfrekvensen. Blandaren är monterad direkt på klystronkaviteten och kopplar till kaviteten genom en slinga.

3-5 190 MHz BREDBANDSFÖRSTÄRKARE

Förstärkarens kopplingsschema visas på ritning E-211005. Bredbandsförstärkaren får signaler från 1:a blandaren, vilka är centrerade omkring 190 MHz och förstärker dem. Förstärkaren förstärker signaler inom ett band 50 MHz brett, med centerfrekvensen 190 MHz. Förstärkaren består av fyra transistorer GM 290. Den första transistorn bildar tillsammans med kondensatorn och kabeln till blandaren en anpassningstransformator, vilken anpassar blandaren till förstärkaren. Transistorerna V402 - V404 utgör en "stagger-tuned triplet". Transistor V404 ansluts till en dämpare, vilken används till att variera MF-förstärkningen. Ett lågpassfilter och en anpassningslänk är inkopplad i V404:s kollektorkrets.

3-6 SVEPOSCILLATOR och 2:a BLANDAREN

Sveposcillatorn är inbyggd i samma låda som bredbandsförstärkaren. Uteffekten från sveposcillatorn kopplas till 2:a MF-förstärkaren (55 MHz) där den tillsammans med signalfrekvensen alstrar en skillnadsfrekvens av 55 MHz i blandaren V408.

Sveposcillatorns uppgift är att omvandla sågtandspänningen, alstrad av kurvformgenererande kretsarna, till en variabel

frekvens av lämplig amplitud och centerfrekvens för 2:a blandaren. Sveposcillatorn består av en transistor-oscillator (V405) vilken avstäms med kapacitansdioder.

3-7 SMALBANDSFÖRSTÄRKAREN

Smalbandsförstärkarens uppgift är att förstärka 55 MHz signalen från 2:a blandaren och omvandla den till 3 MHz där det är lätt att erhålla 20 kHz bandbredd.

55 MHz förstärkaren består av V409. Transistor V410 är en blandare (3:e blandaren) och tillhörande lokaloscillator är V411, vilken är avstämd till 5 MHz. Kollektorkretsen till V410 är avstämd till 3 MHz. Tre steg, V412, V413 och V415 används för att förstärka 3 MHz signalen. Bandbredden i 3 MHz förstärkaren kan kopplas om med Re 1. Detta relä kopplar in två olika resonanskretsar, som har olika bandbredd, 20 kHz och 100 kHz. Utsignalen från förstärkaren detekteras med en linjär detektor, V414.

3-8 HORIZONTAL- och VERTIKALFÖRSTÄRKAREN

De två förstärkarna är nästan identiska och deras kopplingsschema visas på ritning E-311006. Detektorn matar en emitterföljare V204, vilken i sin tur matar det balanserade avlänkingssteget V205 - V206. Vertikalförstärkningen kan ställas in med potentiometer R22.7. Sveplinjens vertikalläge på katodstrålerörets skärm justeras med potentiometer R22, vilken är en panelkontroll.

Videosignalen förstärks också av V207 och matas till katodstrålerörets galler genom R210, där de verkar som intensitetspulser för de korta pulser som presenteras på skärmen. Potentiometer R210 är en förinställd kontroll och intensitetspulserna kan kopplas till eller från med S2, som är en panelkontroll.

Svepåtgången släcks genom att en stor puls matas till V206:s bas, vilket därmed avlänkar strålen utanför skärmen. Detta ger ett svep med jämn ljusstyrka eftersom det ej finns några tidskonstanter i kretsarna.

Horisontalförstärkaren förstärker sågtandspänningen och avlänkar katodstrålerörets stråle. Avlänkningssteget (V202 och V203) ger en balanserad spänning för avlänkningsplattorna. Horisontalposition (R204) och horisontalförstärkning (R206) är förinställda potentiometrar på instickskorterna.

3-9 MARKÖRGENERATORN

Markörgeneratoren lämnar en signal vars frekvens går att variera med MARKÖR MHz för att möjliggöra svepkalibrering samt noggranna mätningar av frekvensskillnader. Kopplings-schemat visas på ritning E-211010. Denna oscillator består av en transistor V501. Avstämningen sker med kondensator C501. Frekvensen från oscillatoren är 190 MHz och kan varieras ± 3 MHz. Uteffekten från markörgeneratoren matas till 2:a blandaren i smalbandsförstärkaren.

Oscillatoren kan också moduleras med en 5 MHz kristallstyrd oscillator, V502, eller genom att koppla in en yttre signal med frekvenser upp till 10 MHz. Med omkopplare S3, en panelkontroll, kan 5 MHz modulationen kopplas till eller från.

3-10 SVEPALSTRANDE KRETSAR (Pulsgenerator)

De svepalstrande kretsarna alstrar sågtandspänningen, vilken används till att avlänka katodstråleröret och modulera sveposcillatoren. Kopplingsschemat visas på ritning E-211007. Transistorerna V600 och V601 utgör en monostabil multivibrator, som alstrar en kort puls vilken laddar kondensator C601 genom emitterföljare V602. Pulsen på V602:s emitter används också som släckpuls för återgången.

Kondensatorn urladdas genom V605:s kollektorkrets. Kollektorströmmen har ett konstant värde, som bestäms av R17,18 genom att detta bestämmer emitterströmmen i V605. För att minska belastningen över svepkondensatorn är utgången isolerad av två emitterföljare, V606 och V608. Det positivt gående svepet på V606:s emitter matas till emitttern på V609, vars baspotential bestäms av R612. När svepspänningen når denna potential börjar V609 att leda och därmed stängs svepet av genom en signal som återmatas till den monostabila multivibratorn via emitterföljare V610. Potentiometer R612 används för att bestämma sveplängden på katodstrålerörets skärm.

När triggersignaler används för att styra svepet införes dessa på avstängningskretsens signallinje. Omkopplare S6 förbikopplar då ej längre dioden V607. Till dess att svepspänningen når R612:s nivå leder emitterföljaren V610 och V608 kortsluter alla triggersignaler. När V610 slutar leda kortsluter V607 ej längre triggeringången, så att när nästa triggpuls kommer, startar den monostabila multivibratorn, vilken laddar svepkondensatorn.

Sågtandspänningen till katodstråleröret tages från V608:s emitter.

Sågtandspänningen matas också till svepbreddspänningsdelaren R1 - R9. Frekvenssvinget hos sveposcillatorn inställs med R8 och medelnivån (likspänningen) med R18. Sågtandspänningen förstärks av V550 och V551 och matas till den spänningsberoende kapacitansen (varicap) i svepgeneratorn.

På grund av den exponentiella karakteristiken hos de spänningsberoende kapacitanserna har ett omformningsnät inkopplats i emitterkretsen för V552.

3-11 EXPONENTIERINGSKRETSAR

Ritning E-211008 visar ett omvandlingsnät för omvandling av den linjära sågtandspänningen. De sex dioderna är kopplade till var sin potential. När anoden hos en diod når potentialen på sin katod börjar dioden leda. Den linjära sågtandspänningen omformas därigenom till en exponentialkurva. De sex potentiometrarna R563, R566, R669, R672, R675 och R678 justeras för bästa sveplinjäritet. De har sin största inverkan på de breda svepområdena.

3-12 KRAFTAGGREGAT

Fyra stabiliserade likriktare, monterade på instickskort, används för att driva transistorkretsarna, klystronen och katodstråleröret. Dessutom finns en högspänningslikriktare för efteraccelerationsspänningen till katodstråleröret.

500V LIKRIKTAREN

Kopplingsschemat visas på ritning E-211002. Schemat är konventionellt med en serietransistor, ett jämförarsteg (V67, V68), en förstärkare (V66) och ett referenselement. På grund av den höga spänningen används tre serietransistorer. De skyddas mot spänningstransienter av glimlampor. På utgången från likriktarbryggan finns ett litet motstånd som begränsar den maximala strömmen som kan dras igenom serietransistorerna. Skulle 500V likriktaren kortslutas kommer detta motstånd att brinna av och därmed fungera som säkring. En liten likriktare, stabiliserad med en zenerdiod används för matning av kollektorkretsen för förstärkaren V66.

250V LIKRIKTAREN

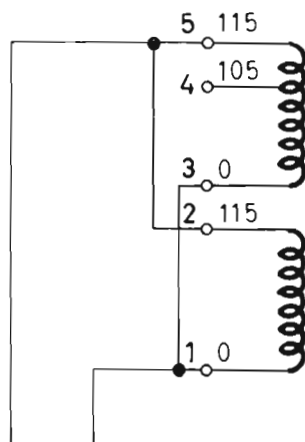
Kopplingsschemat visas på ritning E-211001. Denna likriktare är nästan identisk med 500V likriktaren. Enda skillnaden är att färre transistorer används på grund av den lägre spänningen.

12 och 75V LIKRIKTARNA

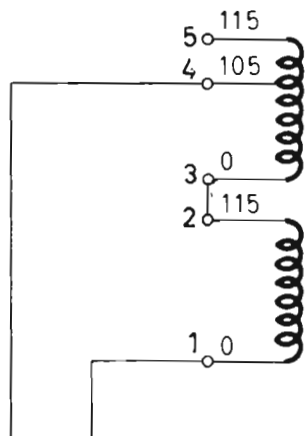
Kopplingsschemat visas på ritning E-211004. De två likriktarna är byggda på samma instickskort. De skiljer sig från 500V och 250V likriktarna genom att de ej har någon förstärkare; jämförarsteget driver serietransistorn direkt.

HÖGSPÄNNINGSLIKRIKTAREN

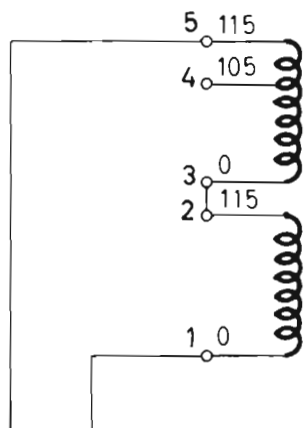
Kopplingsschemat visas på ritning E-211003. Likriktaren består av en oscillator med två transistorer vars spänning upptransformeras i transformatorn, varefter likriktning sker. Spänningen är 2200V. Frekvensen hos oscillatoren är i det högra audiområdet.



115 V



220 V



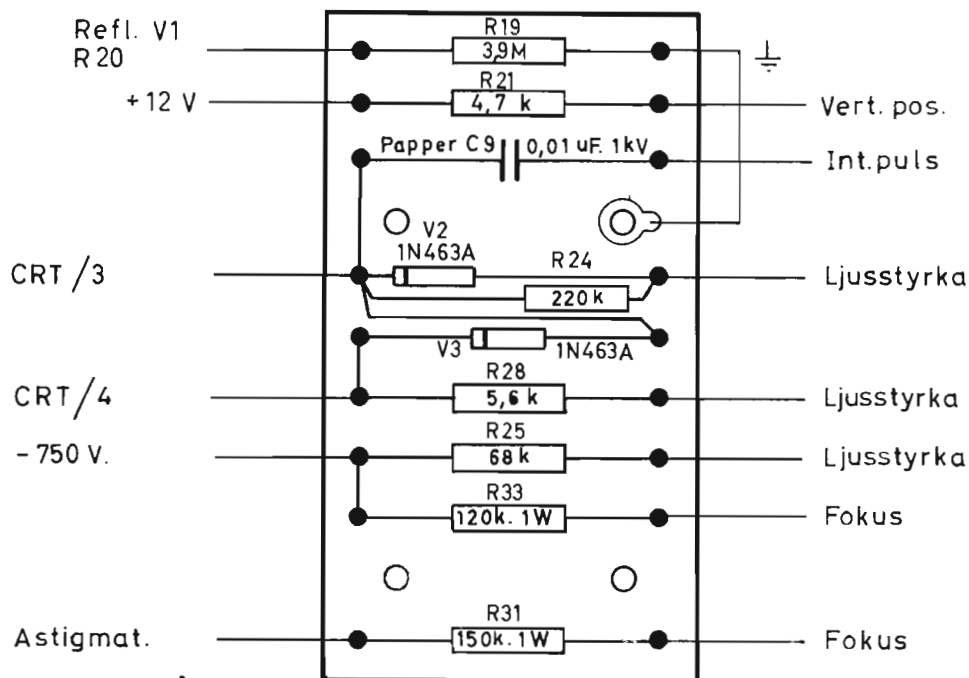
230 V

MAGNETIC AB
SWEDEN

KOPPLINGSSCHEMA FÖR NÄT -
TRANSFORMATORNS PRIMÄRLINDN.

16 3.62

E-5691



Plinten monteras på nitmuttrar på chassit.

A
11.11
65
A
12.4.
65

	1							Måttitning E-211108
Det.-nr	Ant.	Benämning				Material		Anm.
Konstr. LA	Ritad LA	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala	1:1	Ersätter
MAGNETIC AB Stockholm Sweden			SPEKTRUMANALYSATOR 211 KOMP. PLAC. RITNING. PLINT.					Blad
								14.9.64.
			Ritn.-nr E-211109					

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R1	Motstånd Resistor	500 ohm	1/2 W	1%	Vitrohm	MEA T-1
R2	Motstånd Resistor	500 ohm	1/2 W	1%	Vitrohm	MEA T-1
R3	Motstånd Resistor	1 Kohm	1/2 W	1%	Vitrohm	MEA T-1
R4	Motstånd Resistor	3 Kohm	1/2 W	1%	Vitrohm	MEA T-1
R5	Motstånd Resistor	5 Kohm	1/2 W	1%	Vitrohm	MEA T-1
R6	Motstånd Resistor	10 Kohm	1/2 W	1%	Vitrohm	MEA T-1
R7	Motstånd, var. Resistor, var.	250 ohm	1 W		Colvern	CLR 1206/29
R8	Motstånd, var. Resistor, var.	10 Kohm	1 W		Colvern	CLR 1206/29
R9	Motstånd Resistor	30 Kohm	1/2 W	1%	Vitrohm	MEA T-1
R10	Motstånd Resistor	470Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R11	Motstånd Resistor	470Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R12	Motstånd Resistor	470Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R13	Motstånd Resistor	470Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R14	Motstånd, var. Resistor, var.	25 Kohm	1 W		Colvern	CLR 1206/29
R15	Motstånd, var. Resistor, var.	100Kohm	4 W		Colvern	CLR 5001
R16	Motstånd, var. Resistor, var.	25Kohm	1 W		Colvern	CLR 1206/29
R17*	Motstånd Resistor	180 Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R18	Motstånd, var. Resistor, var.	100Kohm	1/4 W		Lesä	9B1/A
R19	Motstånd Resistor	3,9Mohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R20	Motstånd, var. Resistor, var.	50Kohm	3 W		Colvern	CLR 4201
R21	Motstånd Resistor	4,7 Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R22	Motstånd, var. Resistor, var.	5Kohm	1 W		Colvern	CLR 1206/29
R23	Motstånd Resistor	1,5 Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R24	Motstånd Resistor	220Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R25	Motstånd Resistor	68Kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R26	Motstånd, var. Resistor, var.	100Kohm	1/4 W		Lesä	9B1/A

*
Upprättat av fab.
Adjusted at factory.

Pos. Nr Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R27	Motstånd, var. Resistor, var.	50 kohm	2 W		Colvern	CLR 3001
R28	Motstånd Resistor	5,6 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R29	Motstånd Resistor	330 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R30	Motstånd, var. Resistor, var.	25 kohm	1 W		Colvern	CLR 1206/29
R31	Motstånd Resistor	150 kohm	1 W	5%	Vitrohm	ABT
R32	Motstånd, var. Resistor, var.	50 kohm	2 W		Colvern	CLR 3001
R33	Motstånd Resistor	120 kohm	1 W	5%	Vitrohm	ABT
R34	HF-Dämpare RF-Atten				Magnetic AB	E-211160
R35	HF-Dämpare RF-Atten				Narda	757B-6
R36	Motstånd Resistor	330 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R37	Motstånd Resistor	56 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R38	Motstånd Resistor	15 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT

Pos. Nr Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R39	Motstånd Resistor	4,7 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R40	Motstånd Resistor	2,2 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R41	Motstånd Resistor	2,2 kohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
C1	Kondensator Capacitor	0,25 µF	250 V		Rifa	PMG 5102
C2	Kondensator Capacitor	200 µF	350 V		Rifa	PEH 1331E/173
C3	Kondensator Capacitor	200 µF	350 V,		Rifa	PEH 1331E/173
C4	Kondensator Capacitor	200 µF	350 V		Rifa	PEH 1331E/173

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
C5	Kondensator Capacitor	100 μ F	250V		Rifa	PEH 1331E/66
C6	Kondensator Capacitor	100 μ F	250V		Rifa	PEH 1331E/66
C7	Kondensator Capacitor	0,25 μ F	2 KV		Philips	82283A/N250K
C8	Kondensator Capacitor	0,25 μ F	2 KV		Philips	82283A/N250K
C9	Kondensator Capacitor	0,01 μ F	1 KV		Philips	C101CD/A10K
C10	Kondensator Capacitor	0,5 μ F	1 KV		Philips	82283A/V500K
V1	Elektronrör Electron tube				Raytheon	6 BM 6
V2	Diod Diode				Raytheon	1N 463 A
V3	Diod Diode				Raytheon	1N 463 A
V4	Katodstrålerör Cathoderay tube				Telefunken	DN-10-18

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
F1	Säkring Fuse	0,5 A	220V			20 x 5 mm
	Säkring Fuse	1 A	115V			20 x 5 mm
	Säkringshåll. Fuse holder				Wickman	19467
L 1	Lampa Lamp	0,15A	6,3 V		General Electric	Nº 47
L 2	Lampa Lamp	0,15A	6,3 V		General Electric	Nº 47
L 3	Lampa Lamp	0,1 A	13V		Luma	3078
L 4	Lampa Lamp	0,1 A	13V		Luma	3078
SL 1	Lamphåll. Lamp holder				Bulgin	MBC 4
SL 2	Lamphåll. Lamp holder				Bulgin	MBC 4
SL 3	Lamphåll. Lamp holder				Bulgin	MBC 4
SL 4	Lamphåll Lamp holder				Bulgin	MBC 4

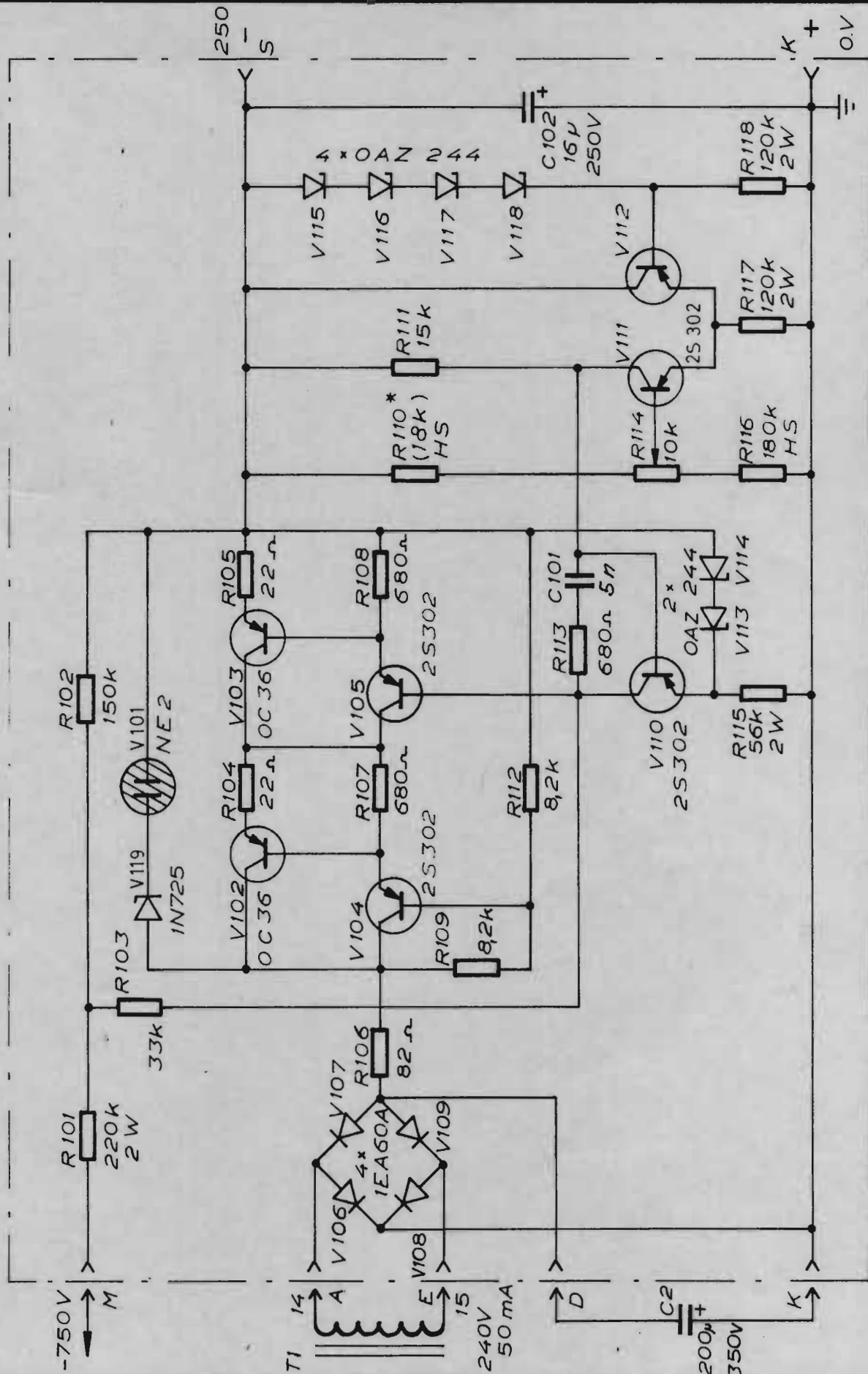
Pos. Nr Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
S1	Strömbrytare Switch				NSF	8373. K8
S2	Strömbrytare Switch				NSF	8373. K8
S3	Strömbrytare Switch				NSF	8373 K8
S4	Strömbrytare Switch				NSF	8373 K8
S5	Omkopplare Selector switch	20mm	Distans	mellan decken.	Metal Prod.	2 gang 1x7
S6	Omkopplare Selector switch				Metal Prod	2 gang 1x3
J1	Kontakt Connector				Amphenol	143-015-01
J2	Kontakt Connector				Amphenol	143-015-01
J3	Kontakt Connector				Amphenol	143-015-01
J4	Kontakt Connector				Amphenol	143-015-01

Pos. Nr	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
J5	Kontakt Connector				Amphenol	143-015-01
J6	Kontakt Connector				Amphenol	143-015-01
J7	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG-1095 A/U
J8	Koaxialkontakt Coaxial connector				IPC	2475
J9	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG-625/U
J10	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG-1095 A/U
J11	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG-1095 A/U
T1	Transformator Transformer				Elab	17028

Pos. Nr	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
P1	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 536 A/U
P2	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 536 A/U
P3	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 536 A/U
P4	Vakant Vacant					
P5	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 536 A/U
P6	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 88/U
P7	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 306 A/U
P8	Vakant Vacant					
P9	Vakant Vacant					
P10	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 88/U
P11	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 88/U
P12	Kontakt Connector				Amphenol	26-4401-8p

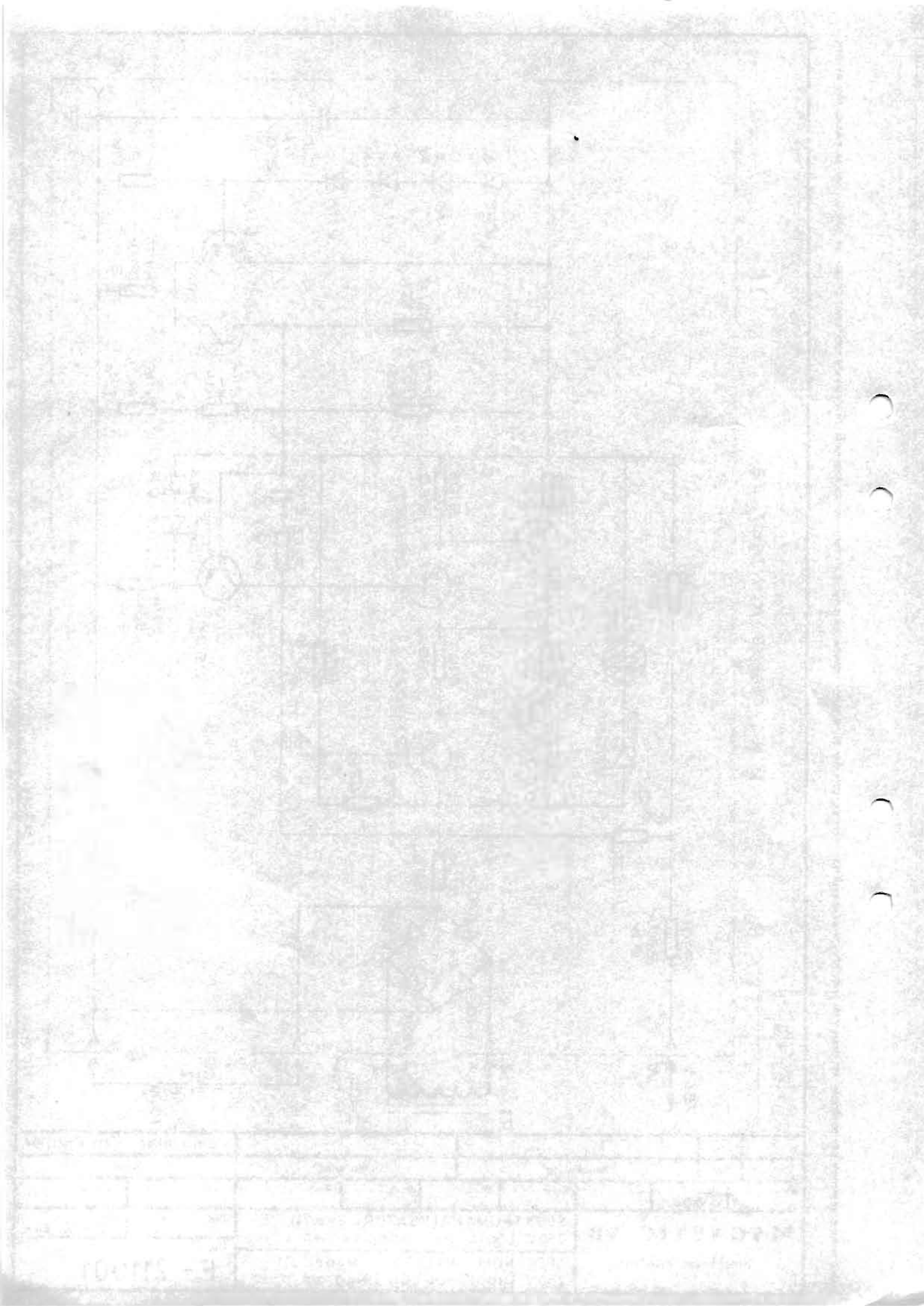
29 MAJ 1961 § 3

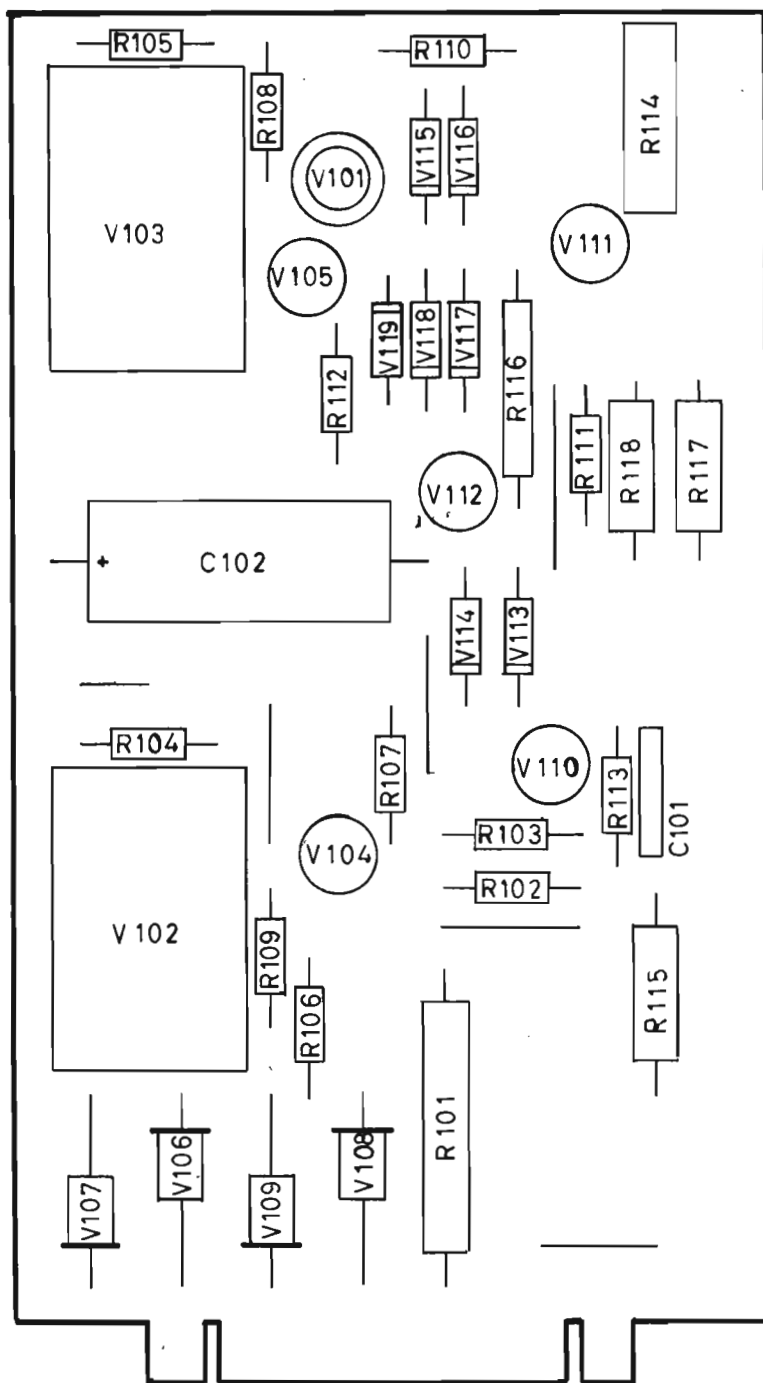
CHASSI KONTAKT J2



* Utprovas. Adjusted at factory.

C 23.2 66		B 12.4. 65		A 5.10. 64		Komp. plac. ritn. E-211104	
Del.-nr	Ant.	Benämning			Material	Anm.	
Konstr.	Ritad B.O.L.	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala	Ersätter
MAGNETIC AB		SPEKTRUMANALYSATOR Typ.211				Blad	Dat.
		250V. Likriktare Principschema				24.2.64	
Stockholm Sweden		SPECTRUM ANALYZER Model 211				Ritn.-nr	
		250V. Supply Circuit Diagram				E - 211001	





						Måttitning E-211095	
Det.-nr	Ant.	Benämning			Material		Anm.
Konstr.	Ritad LA	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala 1:1	Ersätter
							Ersatt av
MAGNETIC AB Stockholm Sweden		SPEKTRUMANALYSATOR 211 KOMPONENTPLAC. RITNING 250v.					Blad
							Dat. 25.8.64.
		Ritn.-nr E-211104.					

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
R101	Motstånd Resistor	220Kohm	2 W	5 %	Vitrohm	BBT
R102	Motstånd Resistor	150Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R103	Motstånd Resistor	33Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R104	Motstånd Resistor	22ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R105	Motstånd Resistor	22ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R106	Motstånd Resistor	82ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R107	Motstånd Resistor	680ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R108	Motstånd Resistor	680ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R109	Motstånd Resistor	8,2Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R110*	Motstånd Resistor	18Kohm	1/2 W	1 %	Vitrohm	MEA T1
R111	Motstånd Resistor	15Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R112	Motstånd Resistor	8,2Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT

* Utprovad

Adjusted at factory.

A

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Ark. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
R113	Motstånd Resistor	680ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R114	Motstånd, var. Resistor, var.	10Kohm			Bourns	3067 P-649
R115	Motstånd Resistor	56Kohm	2 W	10 %	Allen-Bradley	
R116	Motstånd Resistor	180Kohm	1 W	1 %	Vitrohm	MEC T1
R117	Motstånd Resistor	120Kohm	2 W	10 %	Allen-Bradley	
R118	Motstånd Resistor	120Kohm	2 W	10 %	Allen-Bradley	
C101	Kondensator Capacitor	5nF	200 V		Erie	K800011/896
C102	Kondensator Capacitor	16 uF	350 V		Rifa	PEG 118F

Pos. Nr Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
V101	Glimlampa Neon lamp				General Electric	NE-2
V102	Transistor				Mullard	OC 36
V103	Transistor				Mullard	OC 36
V104	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V105	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V106	Diod Diode				Raytheon	IEA 60A
V107	Diod Diode				Raytheon	IEA 60A
V108	Diod Diode				Raytheon	IEA 60A
V109	Diod Diode				Raytheon	IEA 60A
V110	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V111	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V112	Transistor				Texas Instr.	2S 302

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
V113	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V114	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V115	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V116	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V117	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V118	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V119	Diod Diode				International Rec.	1N 725

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
C401	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C402	Kondensator Capacitor	Vac.				
C403	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C404	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C405	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C406	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C407	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C408	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C409						
C410	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C411	Kondensator disc. Capacitor disc.	2,2 n	350 V		Erie	831
C412	Kondensator disc. Capacitor disc.	47 p	500 V		Erie	831
C413	Kondensator disc. Capacitor disc.	3.3 p	500 V		Erie	NPO/AD

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ-Nr Part No.
C414	Kondensator disc. Capacitor disc.	2.2 p	500 V		Erie	NPO/AD
C415	Kondensator disc. Capacitor disc.	4.7 p	500 V		Erie	NPO/AD
C416	Kondensator styrol Capacitor styrol	50 p	500 V		Ruwel	
C417	Kondensator styrol Capacitor styrol	10 p	500 V		Ruwel	
C418	Kondensator disc. Capacitor disc.	3.3 p	500 V		Erie	NPO/AD
C419	Kondensator styrol Capacitor styrol	50 p	500 V		Ruwel	
C420	Kondensator disc. Capacitor disc.	2.2 p	500 V		Erie	NPO/AD
C421	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C422	Kondensator disc. Capacitor	0.1 μ	25 V		Erie	811T
C423	Kondensator disc. Capacitor disc.	0.1 μ	25 V		Erie	811T
C424	Kondensator styrol Capacitor styrol	50 p	500 V		Ruwel	
C425	Kondensator disc. Capacitor disc.	3.3 p	500 V		Erie	NPO/AD
C426	Kondensator disc. Capacitor disc.	0.1 μ	25 V		Erie	811T

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
C427	Kondensator styrol Capacitor styrol	50 p	500V		Ruwel	
C428	Kondensator disc. Capacitor disc.	2.2 p	500V		Erie	NPO/AD
C429	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500V		Erie	831
C430	Kondensator styrol Capacitor styrol	50 p	500V		Ruwel	
C431	Kondensator styrol Capacitor styrol	10 p	500V		Ruwel	
C432	Kondensator styrol Capacitor styrol	10 p	500V		Ruwel	
C433	Kondensator styrol Capacitor styrol	50 p	500V		Ruwel	
C434	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500V		Erie	831
C435	Kondensator styrol Capacitor styrol	100 p	500V		Ruwel	
C436	Kondensator styrol Capacitor styrol	75 p	500V		Ruwel	
C437	Kondensator disc. Capacitor disc.	1n	500V		Erie	831
C438	Kondensator styrol Capacitor styrol	390 p	500V		Ruwel	
C439	Kondensator styrol Capacitor styrol	50 p	500V		Ruwel	

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
C440 *	Kondensator disc. Capacitor disc.	330p - 1n	500V		Erie	831
C441	Kondensator disc. Capacitor disc.	0.1 μ	25 V		Erie	811 T
C442	Kondensator styrol Capacitor styrol	150 p	500V		Ruwei	
C443	Kondensator styrol Capacitor styrol	25 p	500V		Ruwei	
C444	Kondensator disc. Capacitor disc.	0.1 μ	25 V		Erie	811 T
C445	Kondensator styrol Capacitor styrol	150 p	500V		Ruwei	
C446	Kondensator disc. Capacitor disc.	1n	500V		Erie	831
C447	Kondensator disc. Capacitor disc.	10 n	25 V		Rutilcon	Q 331
C448	Kondensator disc. Capacitor disc.	4.7 p	500V		Erie	NPO/AD
C449	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500V		Erie	831
C450	Kondensator disc. Capacitor disc.	0.1 μ	200V		Erie	896
C451	Kondensator disc. Capacitor disc.	1n	500V		Erie	831
C452	Kondensator styrol Capacitor styrol	75 p	500V		Ruwei	

* Utprovas

Adjusted at factory.

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ. Nr. Part No.
C453	Kondensator disc. Capacitor disc.	1 n	500 V		Erie	831
C454	Kondensator disc. Capacitor disc.	22 p	500 V		Erie	831
D401	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D402	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D403	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D404	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D405	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D406	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D407	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D408	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D409	Drossel	1 mH			Prahn	
D410	Drossel	150 μ H			Dralowid	K91.01/150
D411	Drossel	10 μ H			Dralowid	K91.01/10
D412	Drossel	10 μ H			Dralowid	K91.01/10
D413	Drossel	10 μ H			Dralowid	K91.01/10
J401	Kontakt Connector				Amphenol	31-851
J402	Kontakt Connector				Amphenol	UC 625/U

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
Pos. No.	Description	Value				
J403	Kontakt Connector				Amphenol	UG 625/U
J404	Kontakt Connector				Amphenol	UG 625/U
J405	Kontakt Connector				Amphenol	31-851
J406	Kontakt Connector				Amphenol	UG 625/U
J407	Kontakt Connector				Amphenol	UG 625/U
J408	Kontakt Connector				Oxley	50P/156 + 50S/156
J409	Kontakt Connector				Oxley	50P/156 + 50S/156
J410	Kontakt Connector				Oxley	50P/156 + 50S/156
J411	Kontakt Connector				Oxley	50P/156 + 50S/156
J412	Kontakt Connector				Oxley	50P/156 + 50S/156
J413	Kontakt Connector				Oxley	50P/156 + 50S/156
J414	Kontakt Connector				Oxley	50P/156 + 50S/156

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
L401	Spole Coil	5 varv 5 turns	dia 1.5 tapp 3/4 varv dia 1.5 tap 3/4 turns		MAGNETIC AB	
L402	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5 tapp 3/4 varv dia 1.5 tap 3/4 turns		MAGNETIC AB	
L403	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5 tapp 3/4 varv dia 1.5 tap 3/4 turns		MAGNETIC AB	
L404	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5 tapp 2 1/2 varv dia 1.5 tap 2 1/2 turns		MAGNETIC AB	
L405	Spole Coil	3 varv 3 turns			MAGNETIC AB	
L406	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5 tapp 2 varv dia 1.5 tap 2 turns		MAGNETIC AB	
L407	Spole Coil	3 varv 3 turns	dia 1.5 tapp 15mm fr dia 1.5 tap		Luftlindad Selfsupporting	MAGNETIC AB
L408	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5		MAGNETIC AB	
L409	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5		MAGNETIC AB	
L410	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5		MAGNETIC AB	
L411	Spole Coil	4 varv 4 turns	dia 1.5		MAGNETIC AB	
L412						

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Varde	Effekt Arb.sp. Värde	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
L413	Spole Coil	I 4 varv dia 1.5	II 1.5 varv dia 0.25	teflon	MAGNETIC AB	
		I 4 turns dia 1.5	II 1.5 turns dia 0.25	teflon	MAGNETIC AB	
L414	Spole Coil	40 varv 40 turns	30x0.05	krysslindad	MAGNETIC AB	
L415	Spole Coil	10 varv 10 turns	30x0.05	tapp 1 & 2 varv tap 1 & 2 turns	MAGNETIC AB	
L416	Spole Coil	40 varv 40 turns	30 x 0.05	krysslindad	MAGNETIC AB	
L417	Spole Coil	3+37 varv 3+37 turns	30 x 0.05	krysslindad tapp 3 varv tap 3 turns	MAGNETIC AB	
L418	Spole Coil	60 varv 60 turns	30 x 0.05 30 x 0.05	krysslindad	MAGNETIC AB	

Pos. Nr.	Beskrivning	Value	Effekt Pwb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R401	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R402	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R403	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R404	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R405	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R406	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R407	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R408	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R409	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R410	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R411	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R412	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	

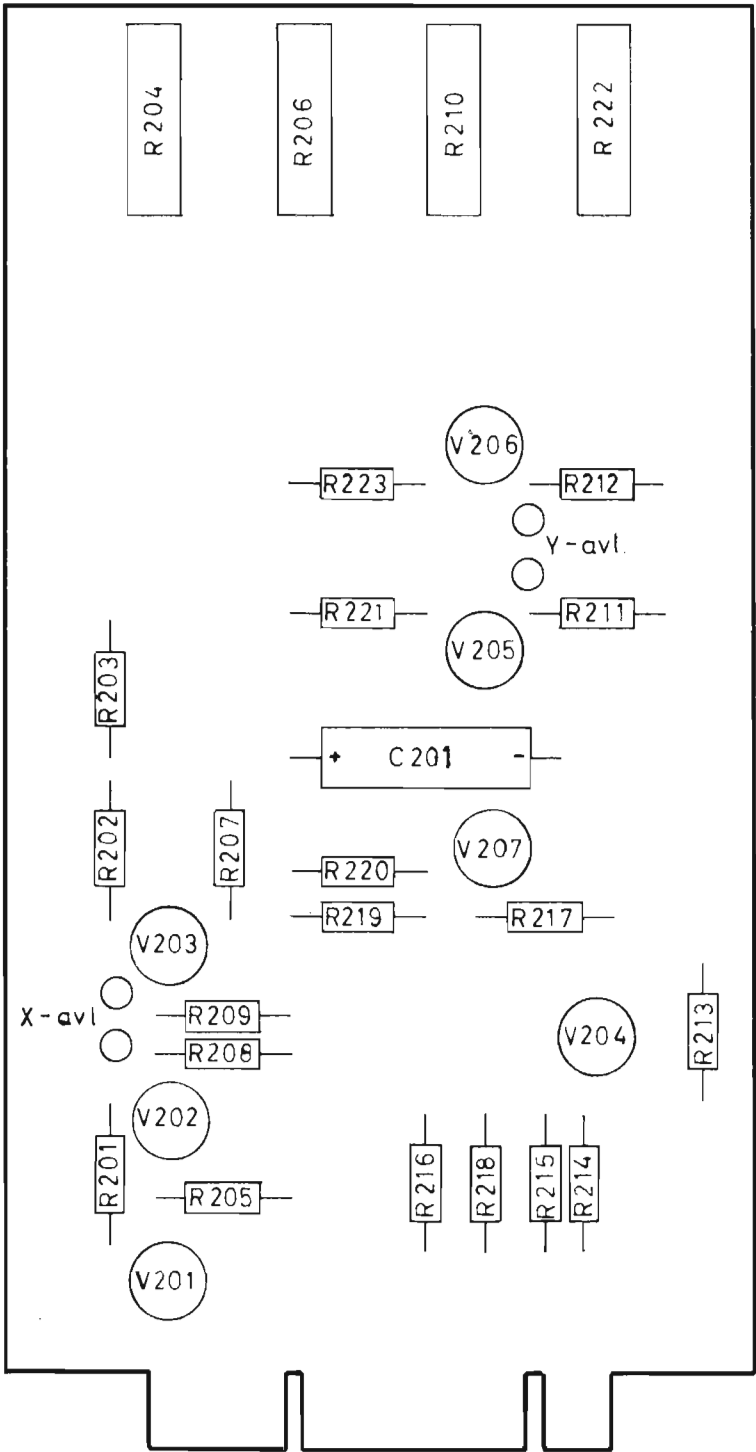
Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R413	Motstånd Resistor	820 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R414	Motstånd Resistor	390 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R415	Motstånd Resistor	10 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R416	Motstånd Resistor	10 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R417	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R418	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R419	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R420	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R421	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R422	Motstånd Resistor	68 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R423	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R424	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R425	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R426	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R427	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R428	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R429	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R430	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R431	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R432	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R433	Motstånd Resistor	270 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R434	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R435	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R436	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	

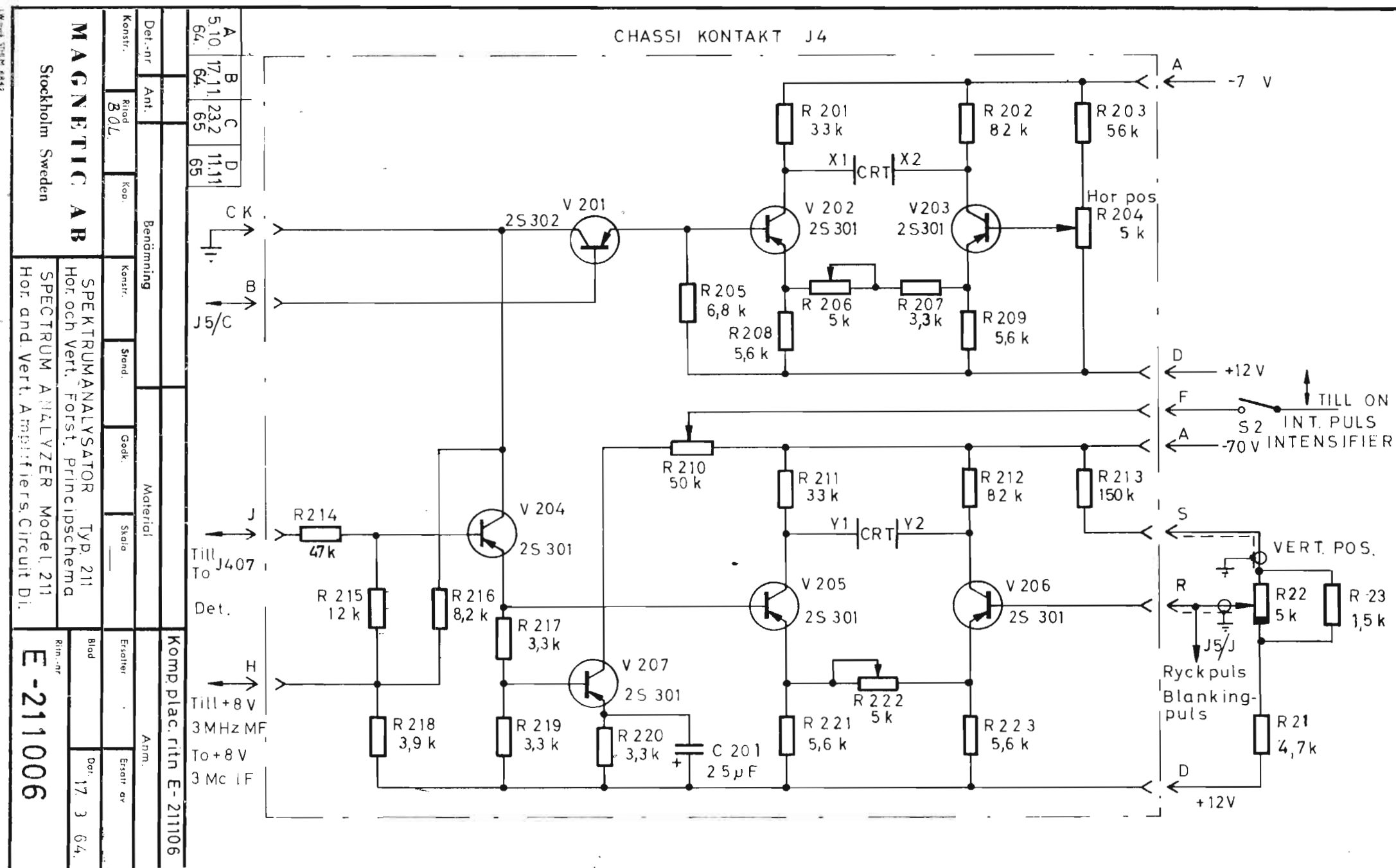
Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Varde	Effekt Arb.sp. beting	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Part No.
R437	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R438	Motstånd Resistor	2.2 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R439	Motstånd Resistor	4.7 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R440	Motstånd Resistor	680 ohm	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R441	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R442	Motstånd Resistor	47 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R443	Motstånd Resistor	120 ohm	1/3 W	5 %	Beyschlag	
R444	Motstånd Resistor	2.2 K	1/4 W	10 %	Allen-Bradley	
R445	Motstånd Resistor	10 K	1/3 W	5 %	Beyschlag	
R446	Motstånd Resistor	15 K	1/4 W	10 %	Beyschlag	
R447	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Beyschlag	
R448	Motstånd Resistor	1 K	1/4 W	10 %	Beyschlag	
R449	Motstånd Resistor	47 K	1/4 W	10 %	Beyschlag	

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R450	Motstånd Resistor	33 ohm	1/4 W	10 %	Beyschlag	
R451	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10%	Beyschlag	
R 452	Motstånd Resistor	4,7 k ohm	1/4 W	10 %	Allen - Bradley	
Rc 401	Relä Relay	12 V	125 ohm		LME	RZO - 03103
V401	Transistor				Texas Instr.	GMO 290
V402	Transistor				Texas Instr.	GMO 290
V403	Transistor				Texas Instr.	GMO 290
V404	Transistor				Texas Instr.	GMO 290
V405	Transistor				Mullard	AFZ12
V406	Kapacitansdiod Varactor diode				Intermetall	BA 110
V407	Kapacitansdiod Varactor diode				Intermetall	BA 110

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Par. No.
V408	Transistor				Mullard	AFZ12
V409	Transistor				Mullard	AFZ12
V410	Transistor				Mullard	AFZ12
V411	Transistor				Mullard	AFZ12
V412	Transistor				Mullard	AFZ12
V413	Transistor				Mullard	AFZ12
V414	Diod				Mullard	OA 81
	Diode					
V415	Transistor				Mullard	2N 987



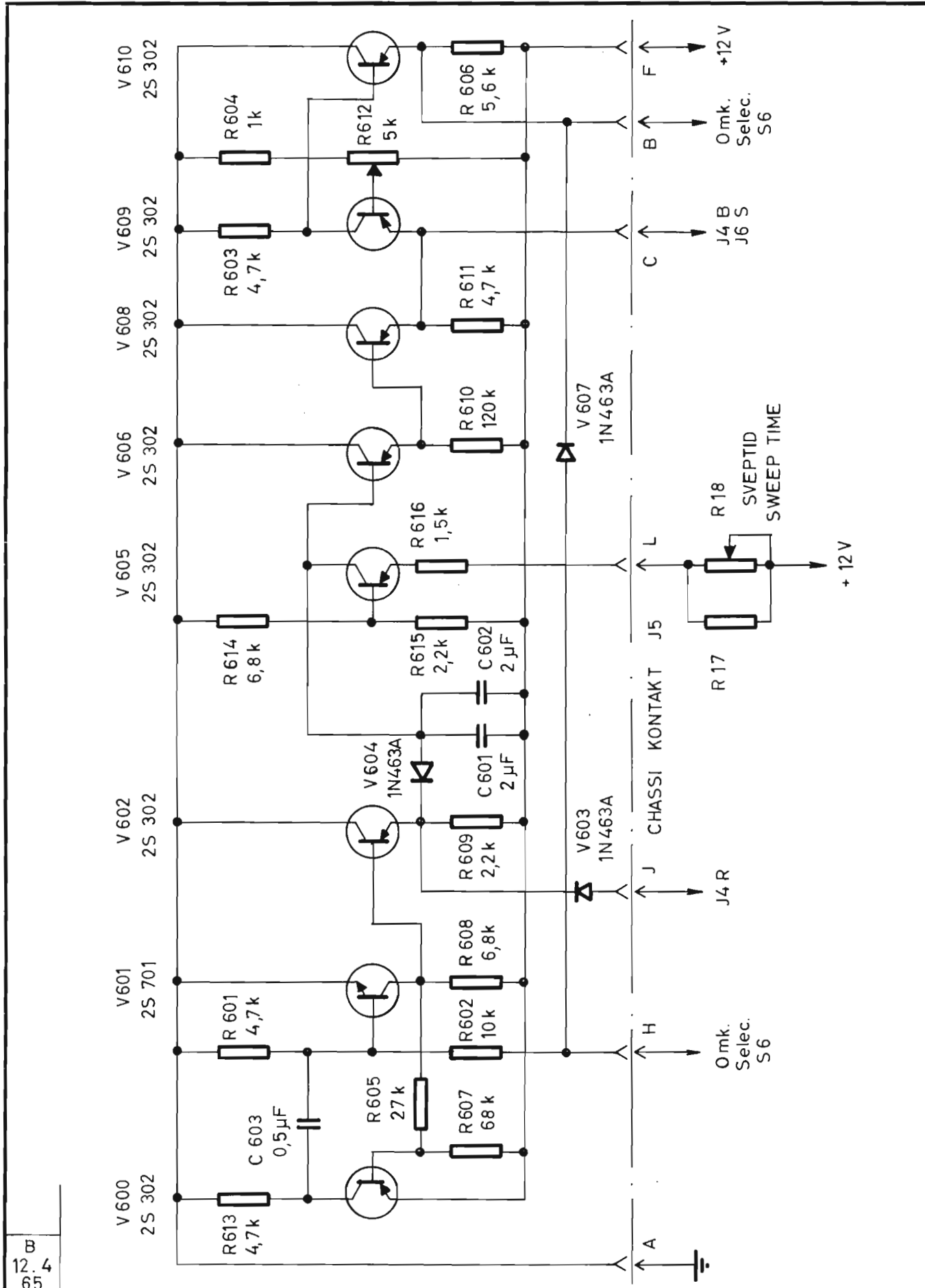
Måttitning E-211097								Anm.	
Det.-nr	Ant.	Benämning				Material			
Konstr.	R. lad	LA	Kop.	Konstr	Stand.	Godk.	Skala 1:1	Ersätter	Ersatt av
MAGNETIC AB Stockholm Sweden				SPEKTRUMANALYSATOR 211 KOMPONENTPLAC. RITNING X-Y avl.				Blad	Dat 25.8.64.
								Ritn.-nr	E-211106



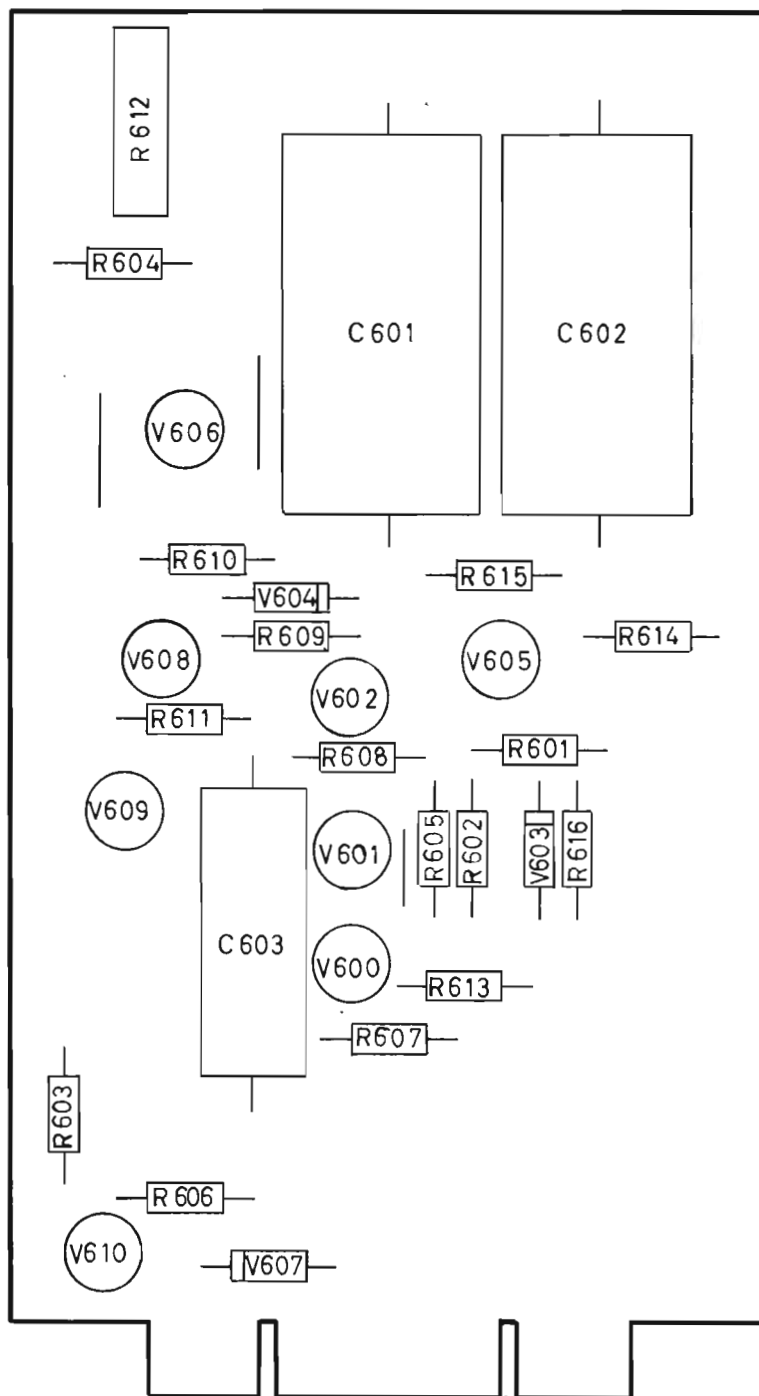
Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R201	Motstånd Resistor	33Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R202	Motstånd Resistor	82Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R203	Motstånd Resistor	56Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R204	Motstånd var. Resistor var.	5 Kohm			Bourns	3067 P-649
R205	Motstånd Resistor	6,8Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R206	Motstånd var. Resistor var.	5Kohm			Bourns	3067 P-649
R207	Motstånd Resistor	3,3Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R208	Motstånd Resistor	5,6Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R209	Motstånd Resistor	5,6Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R210	Motstånd var. Resistor var.	50Kohm			Bourns	3068 P-649
R211	Motstånd Resistor	33Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R212	Motstånd Resistor	82Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R213	Motstånd Resistor	150Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R214	Motstånd Resistor	47Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R215	Motstånd Resistor	12Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R216	Motstånd Resistor	8,2Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R217	Motstånd Resistor	3,3Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R218	Motstånd Resistor	3,9Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R219	Motstånd Resistor	3,3Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R220	Motstånd Resistor	3,3Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R221	Motstånd Resistor	5,6Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R227	Motstånd var. Resistor var.	5Kohm			Bourns	3067 P-649
R223	Motstånd Resistor	5,6Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT

Part. Nr. Part. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
C201	Kondensator elyt. Capacitor elyt.	25 μ F	25 V		Rifa	PEG 111
V201	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V202	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V203	Transistor				Texas Instr.	2S301
V204	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V205	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V206	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V207	Transistor				Texas Instr.	2S 301



B 12.4 65								Komp. plac. ritn. E-21107	
Det.-nr	Anf.	Benämning				Material		Anm.	
Konstr.	Ritad	Kap.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala		Ersätter	Ersatt av
B.J.									
MAGNETIC AB Stockholm Sweden		SPEKTRUMANALYSATOR Typ 211						Blad	Da. 8.12.65
		Pulsgenerator Principschema						Ritn.-nr	
		SPECTRUM ANALYSER Model 211						E-211007	
		Pulse generator Circuit Diagram							



								Måttitning E-211098
Det.-nr	Ant.	Benämning			Material			Anm.
Konstr.	Ritad LA	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala 1:1	Ersätter	Ersatt av
MAGNETIC AB Stockholm Sweden			SPEKTRUMANALYSA TOR 211 KOMPONENTPLAC. RITNING. PULSGENERATOR				Blad	Dat. 25.8.64.
							Ritn.-nr E-211107	

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Ark.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R601	Motstånd Resistor	4,7Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R602	Motstånd Resistor	10Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R603	Motstånd Resistor	4,7Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R604	Motstånd Resistor	1Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R605	Motstånd Resistor	27Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R606	Motstånd Resistor	5,6Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R607	Motstånd Resistor	68Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R608	Motstånd Resistor	6,8Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R609	Motstånd Resistor	2,2Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R610	Motstånd Resistor	120Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R611	Motstånd Resistor	4,7Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R612	Motstånd Resistor	5Kohm			Bourns	3067 P-649

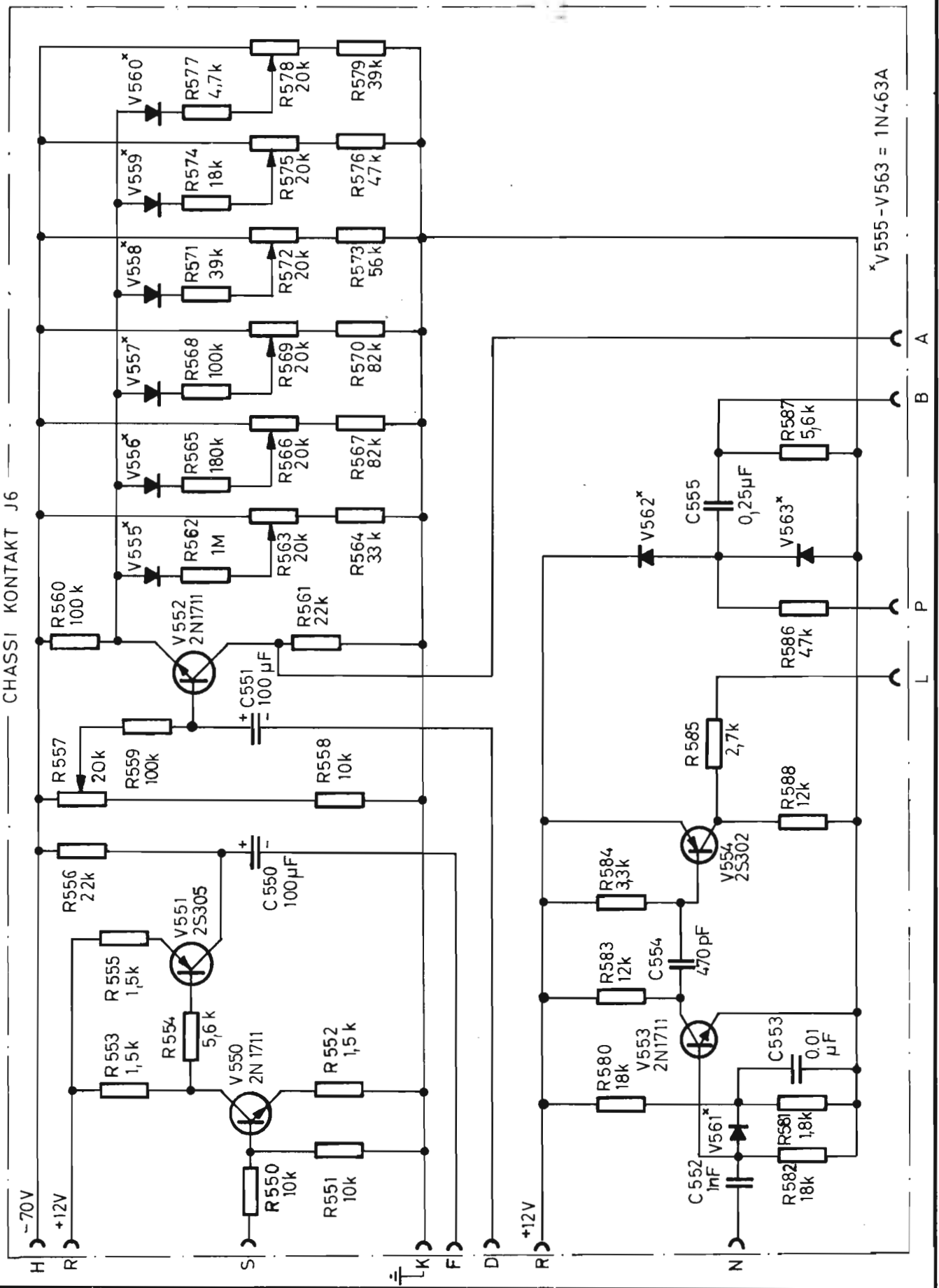
Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Anslut. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R613	Motstånd Resistor	4.7Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R614	Motstånd Resistor	6.8Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R615	Motstånd Resistor	2.2Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R616	Motstånd Resistor	1.5Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
C601	Kondensator Capacitor	2 μ F	400 V		Rifa	PMG 5124
C602	Kondensator Capacitor	2 μ F	400 V		Rifa	PMG 5124
C603	Kondensator Capacitor	0.5 μ F	630 V		Rifa	PMG 5124

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Value	Effekt Arb.sp.	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Par. No.
V600	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V601	Transistor				Texas Instr.	2S 701
V602	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V603	Diod Diode				Raytheon	1N 463 A
V604	Diod Diode				Raytheon	1N 463 A
V605	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V606	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V607	Diod Diode				Raytheon	1N 463 A
V608	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V609	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V610	Transistor				Texas Instr.	2S 302

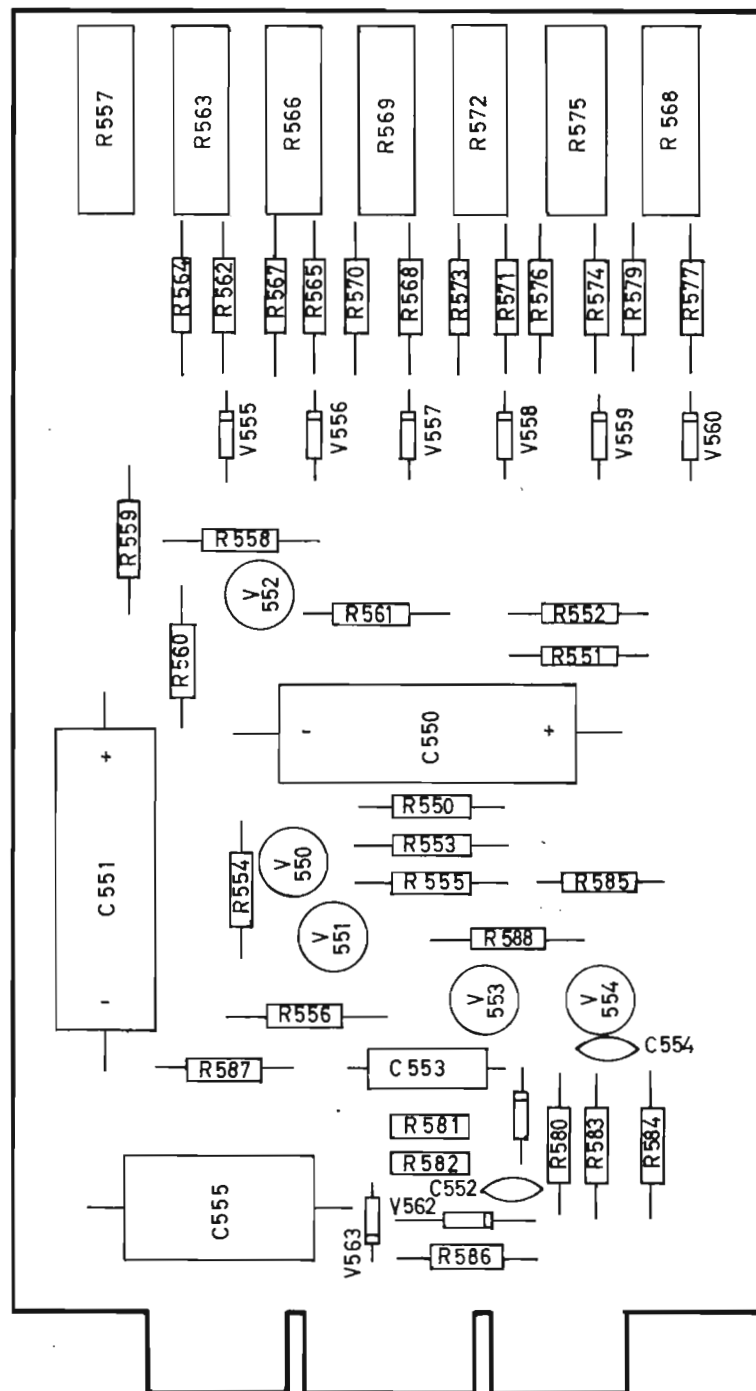
28.4.
65

DENNA RITNING FÖRBBLIVER VÅR EGENDOM, ATT UTAN VÅRT MEDGIVANDE MÅNGFALDIGA, FÖREVISAS, UTLÄMNAS ELLER ELJEST OBEHÖRIGEN ANVÄNDA DENSAMMA ÄR FÖRBJUDET OCH BEIVRAS MED STÖD AV LAG AV DEN 30 MAJ 1919 SAMT LAG AV DEN 29 MAJ 1931 § 3.

CHASSI KONTAKT J6



Det.-nr		Ant.		Benämning		Material		Komp.plac. ritn. E-211089	
Konstr. L.A.		Ritad J.O.		Kop.		Godk.		Anm.	
MAGNETIC AB		SPEKTRUMANALYSATOR 211		Pulsformare		Blad		Dot. 22.2.65	
Stockholm Sweden		SPECTRUMANALYZER 211		Pulse shaper		Ritn.-nr		E-211008	



B
27.4.
65
A
24.4.
65

Det.-nr		Ant.		Benämning		Material		Måttitning E-211099	
Konstr.		Ritad R.Ö.		Kop.		Konstr.		Anm.	
								Ersätter	Ersatt av
								Blod	Da. 27.4.65
								Rim.-nr	
								E-211089	

MAGNETIC AB
Stockholm Sweden

KOMPONENT - PLACERINGSRITN.
KORT J6 (PULSFORMARE)
SPEKTRUMANALYSATOR

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Par. No.
C550	Kondensator Capacitor	100 μ F	64 V		Rifa	PEG 118D
C551	Kondensator Capacitor	100 μ F	64 V		Rifa	PEG 118D
C552	Kondensator Capacitor	1 nF	500 V		Erie	831
C553	Kondensator Capacitor	0.01 μ F	500 V		Hunts	W97
C554	Kondensator Capacitor	470 pF	500 V		Erie	831
C555	Kondensator Capacitor	0.25 μ F	250 V		Rifa	PMG 5102
R550	Motstånd Resistor	10 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R551	Motstånd Resistor	10 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R552	Motstånd Resistor	1.5 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R553	Motstånd Resistor	1.5 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R554	Motstånd	5.6 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT

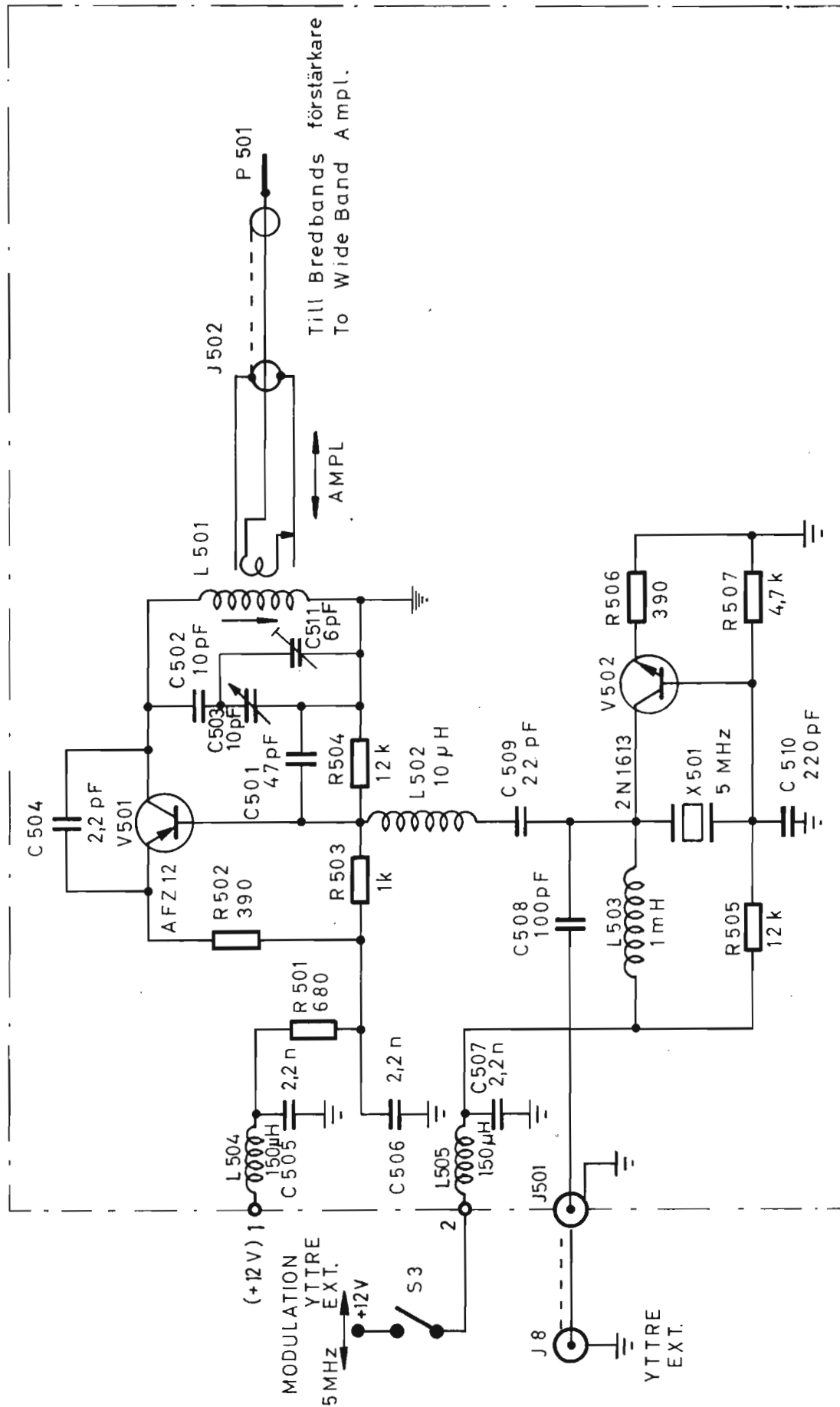
Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Value Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Par. No.
R555	Motstånd Resistor	1.5 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R556	Motstånd Resistor	22 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R557	Potentiometer	20 k			Bourns	3067P-649
R558	Motstånd Resistor	10 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R559	Motstånd Resistor	100 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R560	Motstånd Resistor	100 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R561	Motstånd Resistor	22 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R562	Motstånd Resistor	1 M	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R563	Potentiometer	20 k			Bourns	3067P-649
R564	Motstånd Resistor	33 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R565	Motstånd Resistor	180 k	1/2	5 %	Vitrohm	SBT
R566	Potentiometer	20 k			Bourns	3067P-649

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Anb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R567	Motstånd Resistor	82 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R568	Motstånd Resistor	100 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R569	Potentiometer	20 k			Bourns	3067P- 649
R570	Motstånd Resistor	82 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R571	Motstånd Resistor	39 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R572	Potentiometer	20 k			Bourns	3067P- 649
R573	Motstånd Resistor	56 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R574	Motstånd Resistor	18 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R575	Potentiometer	20 k			Bourns	3067P- 649
R576	Motstånd Resistor	47 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R577	Motstånd Resistor	4,7 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R578	Potentiometer	20 k			Bourns	3067P- 649

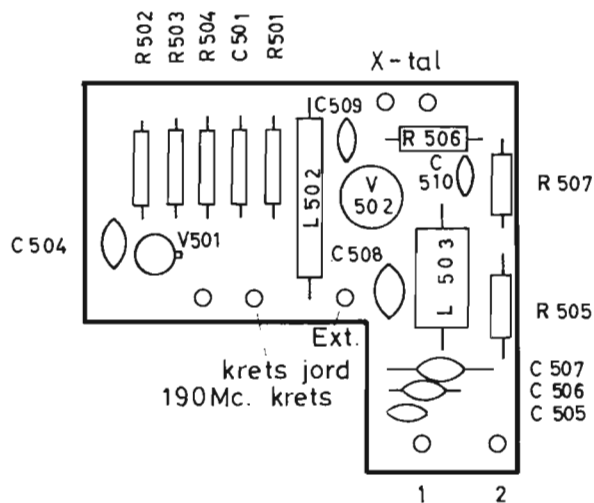
Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Art. sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Part No.
R 579	Motstånd Resistor	39 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R580	Motstånd Resistor	18 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R581	Motstånd Resistor	1,8 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R582	Motstånd Resistor	18 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R583	Motstånd Resistor	12 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R584	Motstånd Resistor	3.3 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R585	Motstånd Resistor	2.7 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R586	Motstånd Resistor	47 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R587	Motstånd Resistor	5.6 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R588	Motstånd Resistor	12 k	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT

Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
V550	Transistor				Raytheon	2N 1711
V551	Transistor				Texas Instr.	2S 305
V552	Transistor				Raytheon	2N 1711
V553	Transistor				Raytheon	2N 1711
V554	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V555	Diode				Raytheon	1N 463 A
V556	Diode				Raytheon	1N 463 A
V557	Diode				Raytheon	1N 463 A
V558	Diode				Raytheon	1N 463 A
V559	Diode				Raytheon	1N 463 A
V560	Diode				Raytheon	1N 463 A
V561	Diode				Raytheon	1N 463 A
V562	Diode				Raytheon	1N 463 A
V563	Diode				Raytheon	1N 463 A

D	12.11.65
C	22.2.65
B.	5.10.64.
A	29.9.64.



Def.-nr		Ant.	Benämning		Material		Komp.plac.ritn. E-211129	
Konstr.	Ritad	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala	Ersätter	Ersatt av
MAGNETIC AB		B.O.L.	SPEKTRUMANALYSATOR Type 211		Markörgenerator Principschema		Blad	Dat. 2.4. 64.
Stockholm Sweden			SPECTRUM ANALYZER Model 211		Marker Oscillator Circuit Diagram		Ritn.-nr E - 211010	



A
21.4.
65

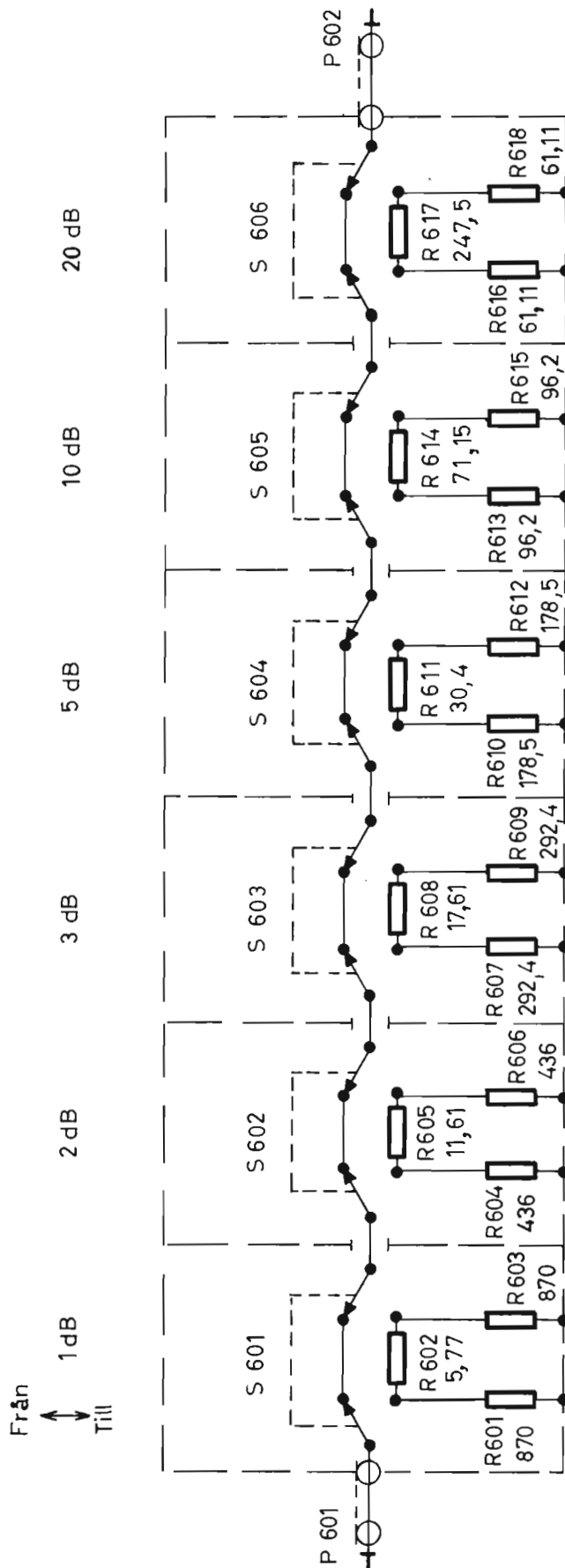
		1					Mått ritning E-211128	
Det.-nr	Ant.	Benämning				Material		Anm.
Konstr. LA	Ritad LA	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala 1:1	Ersätter	Ersatt av
MAGNETIC AB Stockholm Sweden			SPEKTRUMANALYSATOR 211 MARK. GEN. KOMP. SID.				Blad	Dat. 30.9.64.
							Ritn.-nr	E-211129

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R501	Motstånd Resistor	680 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R502	Motstånd Resistor	390 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R503	Motstånd Resistor	1 Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R504	Motstånd Resistor	12 Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R505	Motstånd Resistor	12 Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R506	Motstånd Resistor	390 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R507	Motstånd Resistor	4.7 Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
C501	Kondensator Capacitor	47 pF	500 V		Erie	831
C502	Kondensator Capacitor	10 pF	500 V	10 %	Ruwel	
C503	Kondensator, trim. Capacitor, trimmer	10 pF			Philips	C005 BA/10E
C504	Kondensator Capacitor	2.2 pF	500 V		Erie	NPO/AD

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Anh.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
C505	Kondensator Capacitor	2.2 nF	500 V		Erie	831
C506	Kondensator Capacitor	2.2 nF	500 V		Erie	831
C507	Kondensator Capacitor	2.2 nF	500 V		Erie	831
C508	Kondensator Capacitor	100 pF	500 V		Erie	831
C509	Kondensator Capacitor	22 pF	500 V		Erie	831
C510	Kondensator Capacitor	220 pF	500 V		Erie	831
C511	Kondensator, trim Capacitor, trimmer	6 pF	500 V		Philips	C004 EA/6E
L502	Drossel	10 μ H		10 %	Dralowid	K91.01./10
L503	Drossel	1 mH			Prahn	158/1
L504	Drossel	150 μ H		10 %	Dralowid	K91.01./150
L505	Drossel	150 μ H		10 %	Dralowid	K91.01./150

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
X501	Kristall Crystal	5 MHz			Sv. Elektrost.	Typ HC 6/U
V501	Transistor				Mullard	AFZ 12
V502	Transistor				Raytheon	2N 1613
J501	Koaxialkontakt Connector, coax.				Amphenol	UG 290/U
J 502	Koaxialkontakt Connector, coax				Amphenol	31 - 851
P 501	Koaxialkontakt Connector, coax				Amphenol	UG 88 C/U

A
7. 12
65

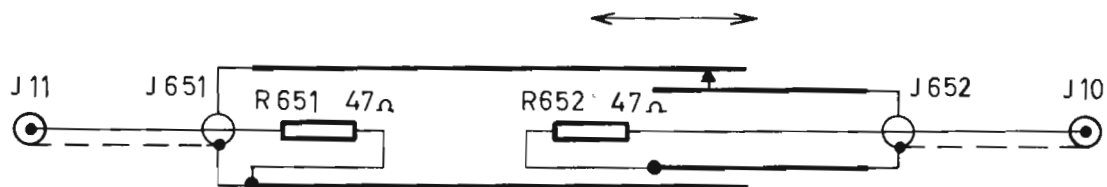


Det.-nr		Ant.		Benämning			Material		Anm.	
Konstr.	Ritad	B. J.	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala	Ersätter	Ersatt av	
MAGNETIC AB Stockholm Sweden				SPEKTRUMANALYSATOR Typ 211					Blad	Da. 23. 11. 65
				MF - DÄMPARE Principscema					Ritm.-nr	
				SPECTRUM ANALYZER Model 211					E - 211 011	
				IF - ATTEN Circuit Diagram						

Pos. Nr	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr
Pos. No.	Description	Value		Tolerance	Manufacturer	Part No.
R601	Motstånd Resistor	870 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R602	Motstånd Resistor	5.77 ohm	1/4 W	2%	Metallux	AFL-ORO-F
R603	Motstånd Resistor	870 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R604	Motstånd Resistor	436 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R605	Motstånd Resistor	11.61 ohm	1/4 W	2%	Metallux	AFL-ORO-F
R606	Motstånd Resistor	436 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R607	Motstånd Resistor	292.4 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R608	Motstånd Resistor	17.61 ohm	1/4 W	2%	Metallux	AFL-ORO-F
R609	Motstånd Resistor	292.4 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R610	Motstånd Resistor	178.5 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R611	Motstånd Resistor	30.4 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R612	Motstånd Resistor	178.5 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2

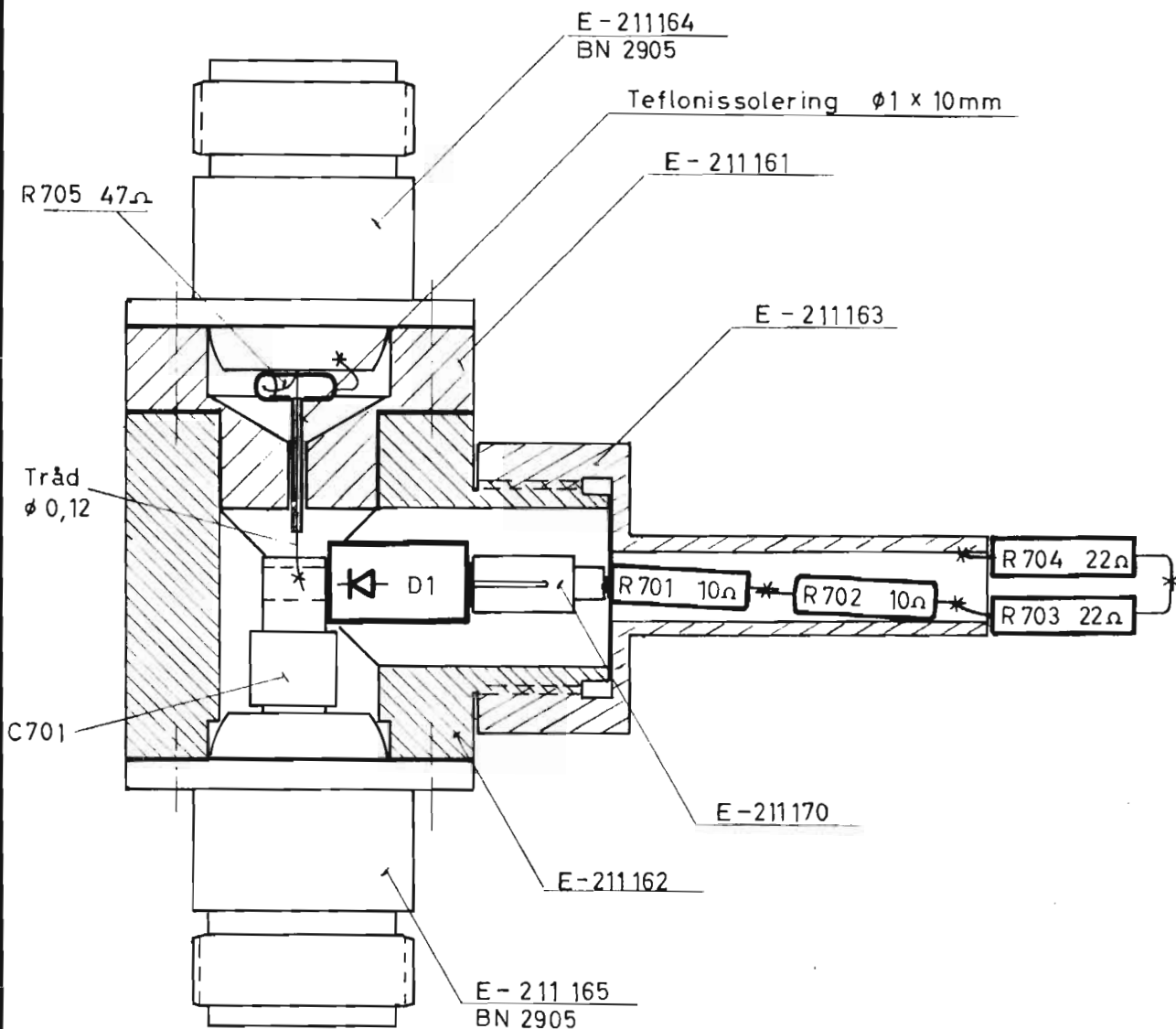
Pos. Nr Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R613	Motstånd Resistor	96.2 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R614	Motstånd Resistor	71.15 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R615	Motstånd Resistor	96.2 ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R616	Motstånd Resistor	61.11ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R617	Motstånd Resistor	247.5ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
R618	Motstånd Resistor	61.11ohm	1/4 W	1%	Vitrohm	MEA T2
S601	Omkopplare Selector				NSF	8373. K8
S602	Omkopplare Selector				NSF	8373. K8
S603	Omkopplare Selector				NSF	8373. K8
S604	Omkopplare Selector				NSF	8373. K8

Pos. Nr	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb. sp.	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr
Pos. No.	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Part No.
S605	Omkopplare Selector				NSF	8373. K8
S606	Omkopplare Selector				NSF	8373. K8
P601	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 88/U
P602	Koaxialkontakt Coaxial connector				Amphenol	UG 88/U



Det.-nr		Ant.	Benämning				Material		Anm.	
Konstr.	Ritad	B. J.	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala	Ersätter	Ersatt av	
MAGNETIC AB Stockholm Sweden			SPEKTRUMANALYSATOR Typ 211 HF - DÄMPARE Principschema						Blad	Da. 7. 12. 65
			SPECTRUM ANALYZER Model 211 RF - ATTEN Circuit Diagram						Ritn.-nr	E - 211012

Pos. Nr	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb. sp.	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr
Pos. No.	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Part No.
R 651	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10%	Allen-Bradley	
R 652	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10%	Allen-Bradley	
J651	Koaxialkontakt Coaxial connector	Nut, Washer, Gasket, Clamp			Amphenol	UG-88
J652	Koaxialkontakt Coaxial connector	Nut, Washer, Gasket, Clamp			Amphenol	UG-88



Det.-nr		Ant.	Benämning			Material		Anm.	
Konstr.	Ritad	B. J.	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala 2:1	Ersätter	Ersatt av
MAGNETIC AB			SPEKTRUMANALYSATOR Typ 211					Blad	Da. 16.12.65
			Blandare					Ritm.-nr	
Stockholm Sweden			SPEKTRUM ANALYZER Model 211					E - 211166	
			MIXER						

418 Williamsburg Tr. AB, Salm

Pos. Nr	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr
Pos. No.	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Part No.
R 701	Motstånd Resistor	10 ohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R702	Motstånd Resistor	10 ohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R703	Motstånd Resistor	22 ohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R704	Motstånd Resistor	22 ohm	1/2 W	5%	Vitrohm	SBT
R705	Motstånd Resistor	47 ohm	1/4 W	10%	Allen-Bradley	
D 701	Kristall Crystal				Micro Wave	1N 415C
J701	Koaxialkontakt Coaxial connector				Spinner	BN 2905
J702	Koaxialkontakt Coaxial connector				Spinner	BN 2905
C701	Kondensator Capacitor				MAGNETIC AB	E-211 171

BESTÄLLNING AV RESERVDELAR

För att leverans skall ske så snabbt som möjligt, var vänlig uppge följande om delen i fråga:

1. Komplette beskrivning av delen, t ex resistansvärde, tolerans, watt-tal, kapacitans, spänning etc.
2. Modell- och serienummer för instrumentet som delen skall sitta i.
3. Komponentbeteckning, t ex C 34, i stycklistan eller kopplingsschemat.

Skulle ovanstående information ej vara tillgänglig, beskriv komponenten så noggrant som möjligt, d v s dess funktion och dess plats i utrustningen.

Den komponent, vilken levereras som reservdel, kan eventuellt avvika från den som ursprungligen var monterad i utrustningen. Detta kan bero på att vår inköpsavdelning, av inköpstekniska skäl, använder minst två leverantörer eller att tillverkaren förbättrat, och därmed ändrat, sin produkt.

Reservdelen kommer dock att göra avsedd tjänst i den apparat den är avsedd för.

Beställning av reservdelar

Det är lämpligt att skicka en kopia av denna beställning till den ansvariga för inventeringen av delarna i följande:

1. Kompletterande beställning av delar, t.ex. reservdelar, tilldelning, vattentål, kapacitet, spänning etc.

2. Modell- och serienummer för inventeringen som delar skall listas i.

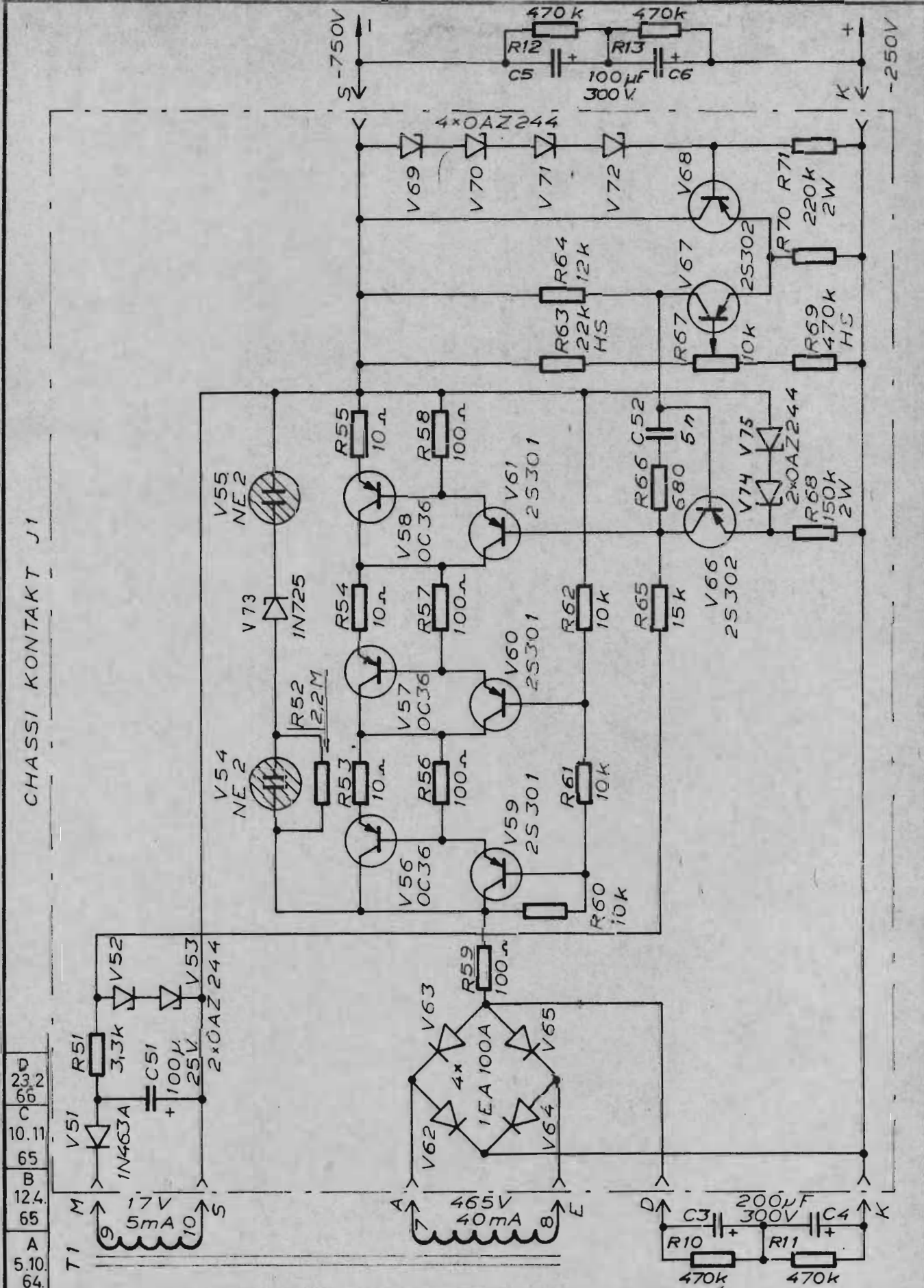
3. Komponentbeskrivning, t.ex. C 30, i stycklistan eller komponentbeskrivning.

Om det överenskommer information ej vara tillgänglig, skall komponenten ej noteras som tillgänglig, t.v.s. dess funktion och dess plats i utrustningen.

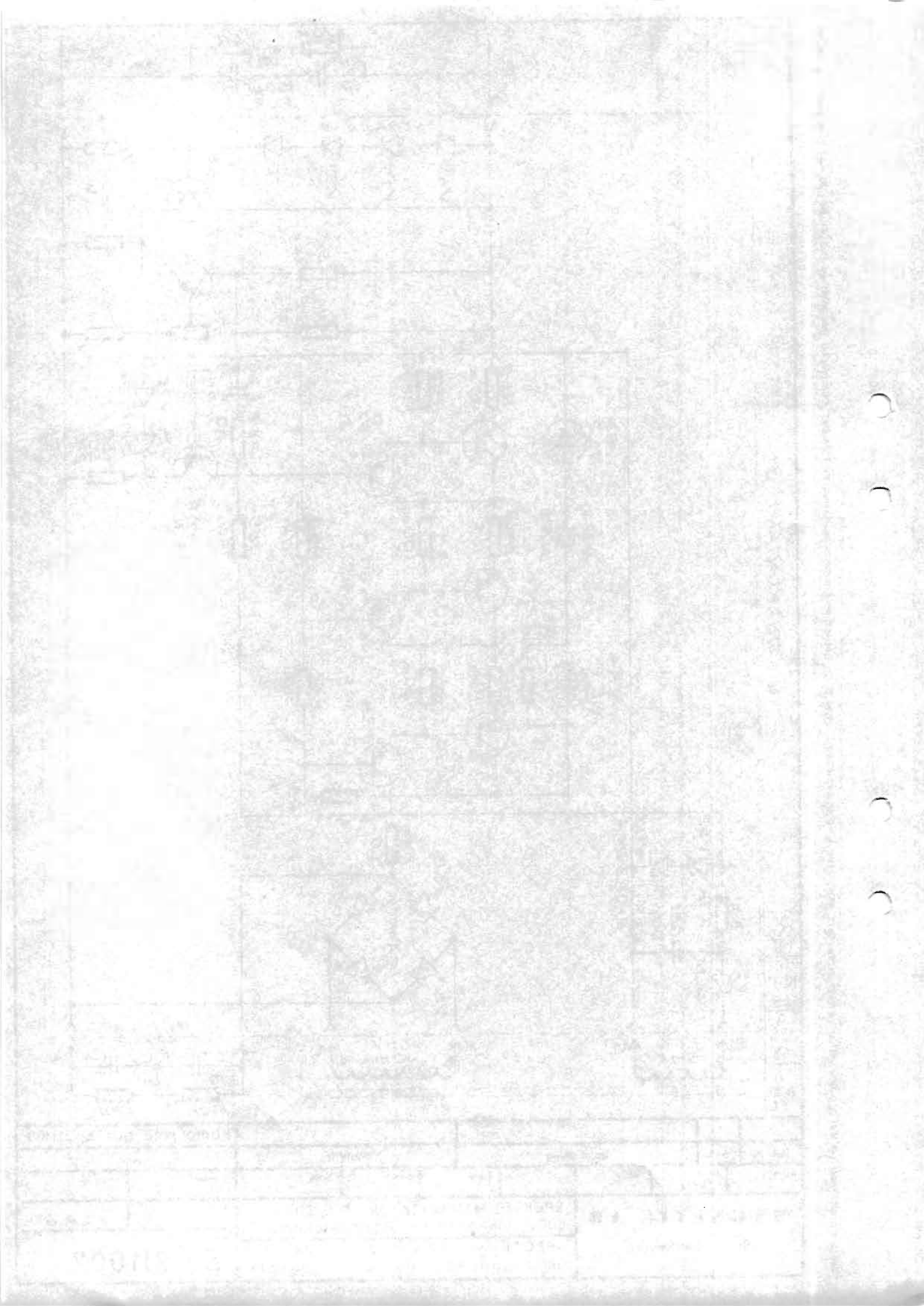
Den komponent, vilken levereras som reservdel, kan eventuellt avvika från den som ursprungligen var komponent i utrustningen. Detta kan bero på att den tidigare utrustningen, av tekniska skäl, användes under två leveransperioder eller att tillverkaren förbättrat, och därmed ändrat, sin produkt.

Beställningen kommer dock att vara avsedd till att tillgodosena den avsedda funktionen.

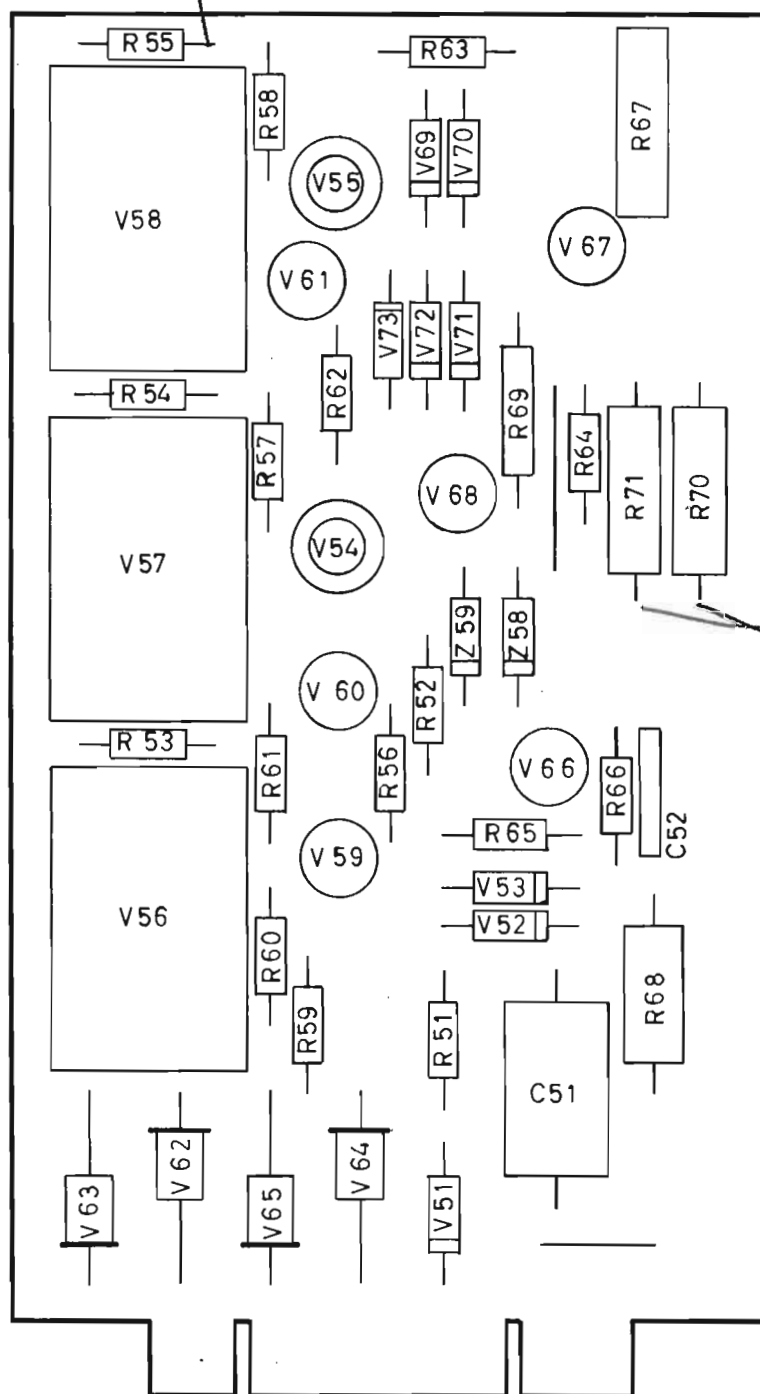
CHASSI KONTAKT J1



Det.-nr		Ant.		Benämning		Material		Komp. plac. ritn. E-211103	
Konstr.		Ritad		Ers.		Konstr.		Ersätter	
		B.O.L.						Ersatt av	
MAGNETIC AB		SPEKTRUMANALYSATOR Typ. 211		500V. Likriktare		Principschema		Blad	
Stockholm Sweden		SPECTRUM ANALYZER Model 211		500V. Supply Circuit Diagram				Dat.	
								20.2.64.	
								Ritn.-nr	
								E - 211002	



Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans		Typ Nr. Part No.
R64	Motstånd	12Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBI
R65	Motstånd	15Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SPT
R66	Motstånd	680ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SPT
R67	Motstånd	10Kohm			Bourns	3067 P-649
R68	Motstånd	150Kohm	2 W	10 %	Allen-Bradley	
R69	Motstånd	470Kohm	1 W	1 %	Vitrohm	MEC T1
R70	Motstånd	220Kohm	2 W	10 %	Allen-Bradley	
R71	Motstånd	220Kohm	2 W	10 %	Allen-Bradley	
C51	Kondensator Capacitor	100 μ F	25 V		Rifa	PEG 1081E 24
C52	Kondensator Capacitor	5 nF	200 V		Erie	K800011/896

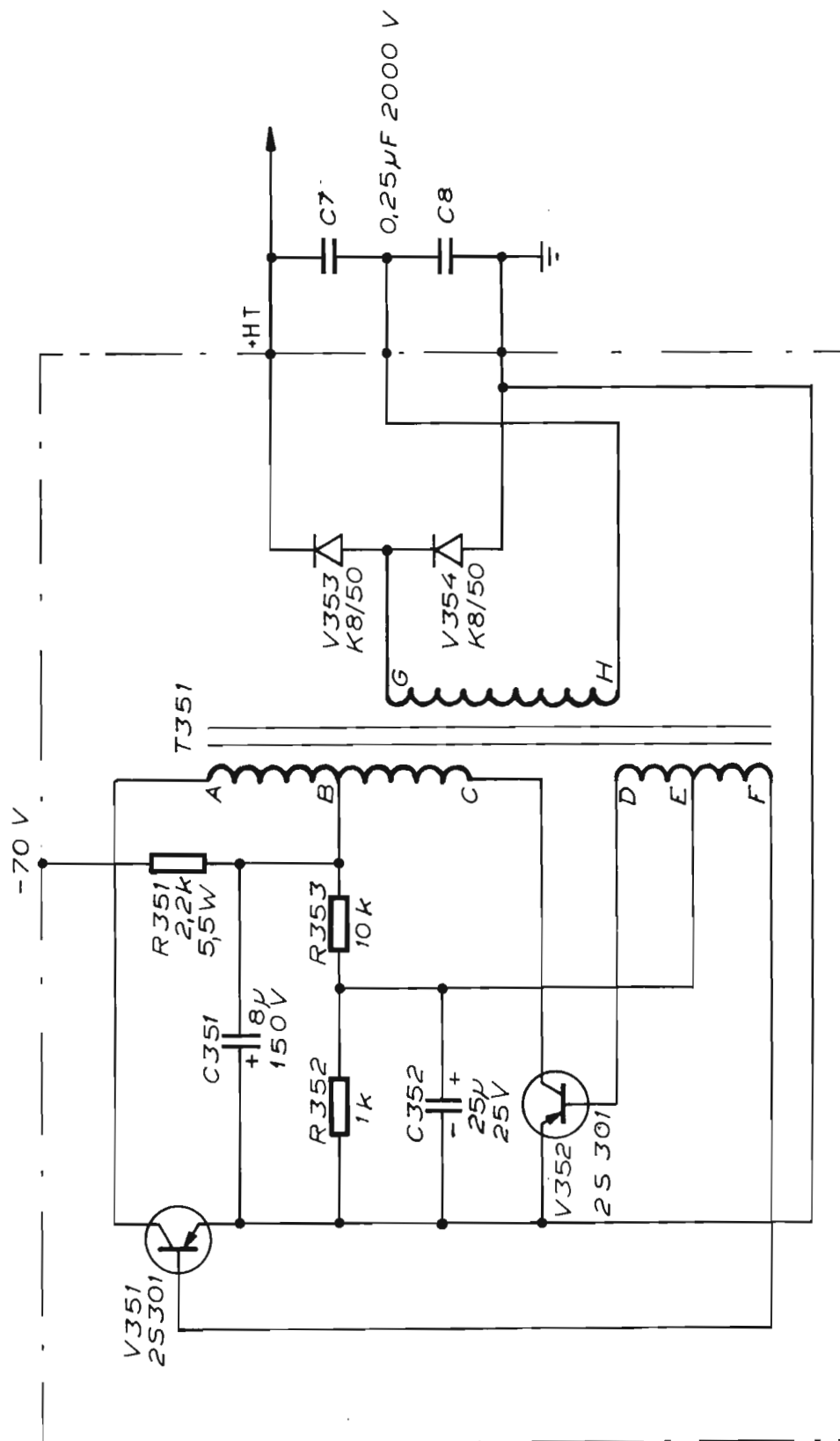


								Måttritning E-211095	
Det.-nr	Ant.	Benämning			Material			Anm.	
Konstr.	Ritad LA	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala 1:1	Ersätter	Ersatt av	
MAGNETIC AB Stockholm Sweden			SPEKTRUMANALYSATOR 211 KOMPONENTPLAC. RITNING 500v				Blad	Dat. 25. 8.64.	
							Ritm.-nr E-211103		

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
R51	Motstånd Resistor	3,3Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R52	Motstånd Resistor	2,2Mohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R53	Motstånd Resistor	10ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R54	Motstånd Resistor	10ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R55	Motstånd Resistor	10 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R56	Motstånd Resistor	100ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R57	Motstånd Resistor	100ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R58	Motstånd Resistor	100ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R59	Motstånd Resistor	100ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R60	Motstånd Resistor	10Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R61	Motstånd Resistor	10Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R62	Motstånd Resistor	10Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R63	Motstånd Resistor	22Kohm	1/2 W	1 %	Vitrohm	MEA T1

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
V51	Diod Diode				Raytheon	1N 463A
V52	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V53	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V54	Glimlampa Neon lamp				General Electric	NE-2
V55	Glimlampa Neon lamp				General Electric	NE-2
V56	Transistor				Mullard	OC 36
V57	Transistor				Mullard	OC 36
V58	Transistor				Mullard	OC 36
V59	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V60	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V61	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V62	Diod Diode				Raytheon	IEA 100 A
V63	Diod Diode				Raytheon	IEA 100 A

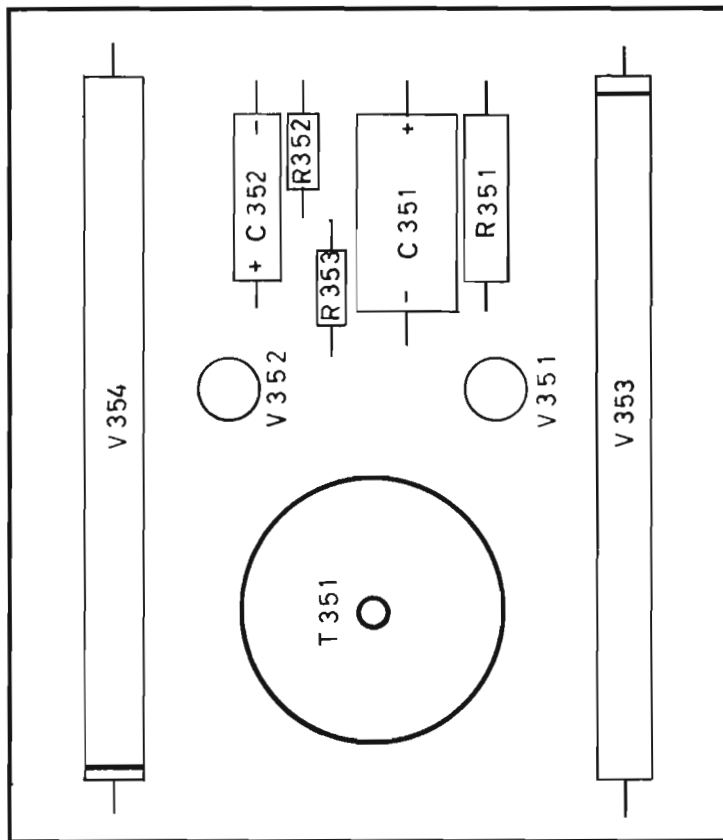
Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeschreibung Description	Werte Value	Effekt. Werte Values	Toleranz Tolerance	Lieferant Manufacturer	Typ Nr. Part No.
V64	Diod Diode				Raytheon	IEA 100 A
V65	Diod Diode				Raytheon	IEA 100 A
V66	Transistor				Texas Instr.	2S302
V67	Transistor				Texas Instr.	2S302
V68	Transistor				Texas Instr.	2S302
V69	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V70	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V71	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V72	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V73	Diod Diode				International Rec.	IN 725,
V74	Diod Diode				Mullard	OAZ 244
V75	Diod Diode				Mullard	OAZ 244



C	10.11	65
B	12.4.	65
A.	5.10.	64.

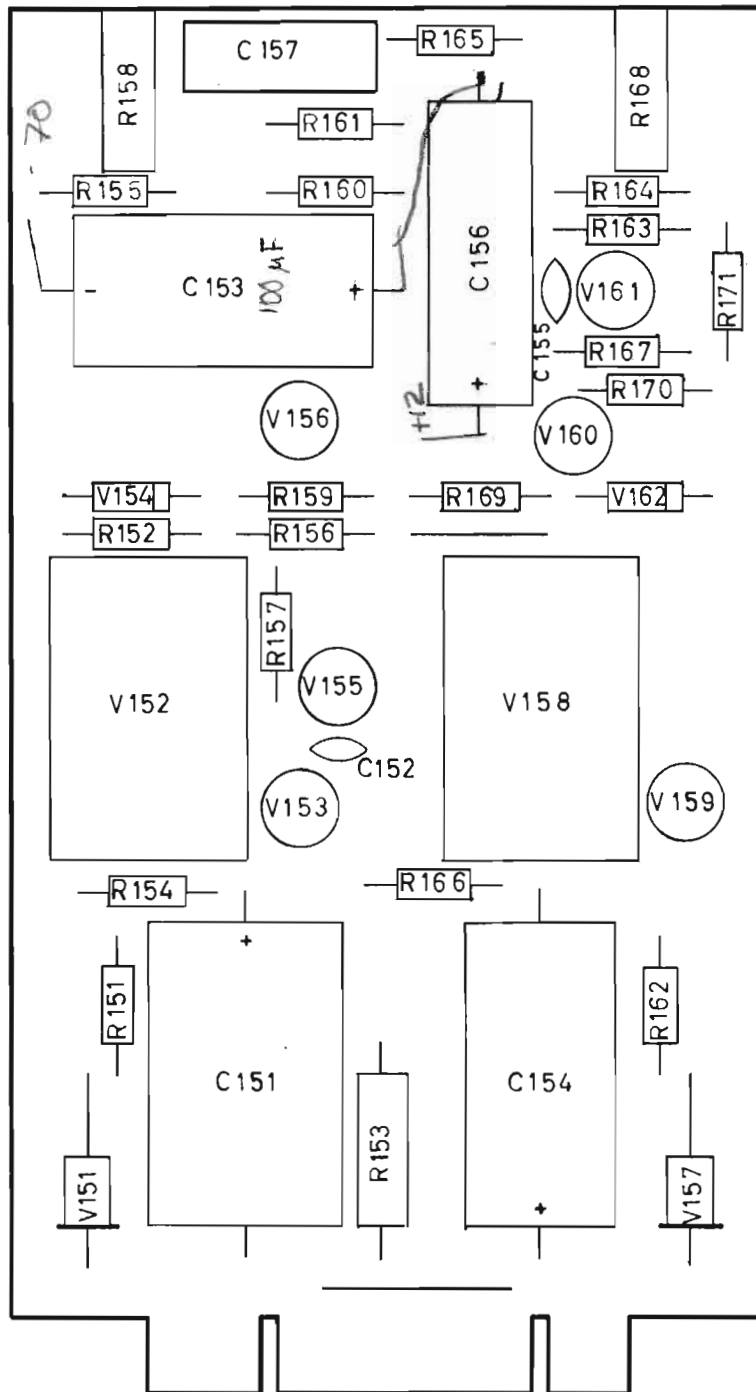
						Komp. plac. ritn. E-21102	
Det.-nr	Ant.	Benämning		Material		Anm.	
Konstr.	Ritad B.O.L.	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala	Ersätter Ersatt av
MAGNETIC AB Stockholm Sweden			SPEKTRUMANALYSATOR Typ.211 Hsp.Likriktare. Principschema			Blad	Dat. 2. 3. 64.
			SPECTRUM ANALYZER Model. 211 HT. Supply Circuit Diagram			Ritn.-nr E - 211003	

A
10.11
65



		1						Måttitning E-211101											
Det.-nr		Ant.		Benämning				Material				Anm.							
Konstr.		Ritad		LA		Kop.		Konstr.		Stand.		Godk.		Skala 1 : 1		Ersätter		Ersatt av	
MAGNETIC AB Stockholm Sweden								SPEKTRUMANALYSATOR 211 KOMPONENTPLAC. RITNING. HÖGSP.								Blad		Dat. 25. 8. 64.	
																Ritn.-nr		E-211102.	

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arb.sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R351	Motstånd Resistor	2,2Kohm	5,5 W	5 %	Philips	83 540
R352	Motstånd Resistor	1Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R353	Motstånd Resistor	10Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
C351	Kondensator Capacitor	8 μ F	150 V		Rifa	PEG 1081 E 52
C352	Kondensator Capacitor	25 μ F	25 V		Rifa	PEG 111
V351	Transistor				Texas Instr.	2S 301
V352	Transistor				Texas Instr.	2S301
V353	Diod				ITT	K8/50
V354	Diod				ITT	K8/50
T351	Transformator Transformer				Elab	17713
T351	Spolstomme Coil form				Philips	p5,055.86.
T351	Spolkärna Core				Philips	K3.003.95.



A
22.2
65

								Måttitning E-211096		
Def.-nr	Ant.	Benämning			Material			Anm.		
Konstr.	Ritad	LA	Kop.	Konstr.	Stand.	Godk.	Skala	1:1	Ersätter	Ersatt av
MAGNETIC AB Stockholm Sweden				SPEKTRUMANALYSATOR 211 KOMPONENTPLAC. RITNING 12v/75v.				Blad	Dat.	25.8.64.
								Ritn.-nr	E-211105.	

MAGNETIC AB
Stockholm Sweden

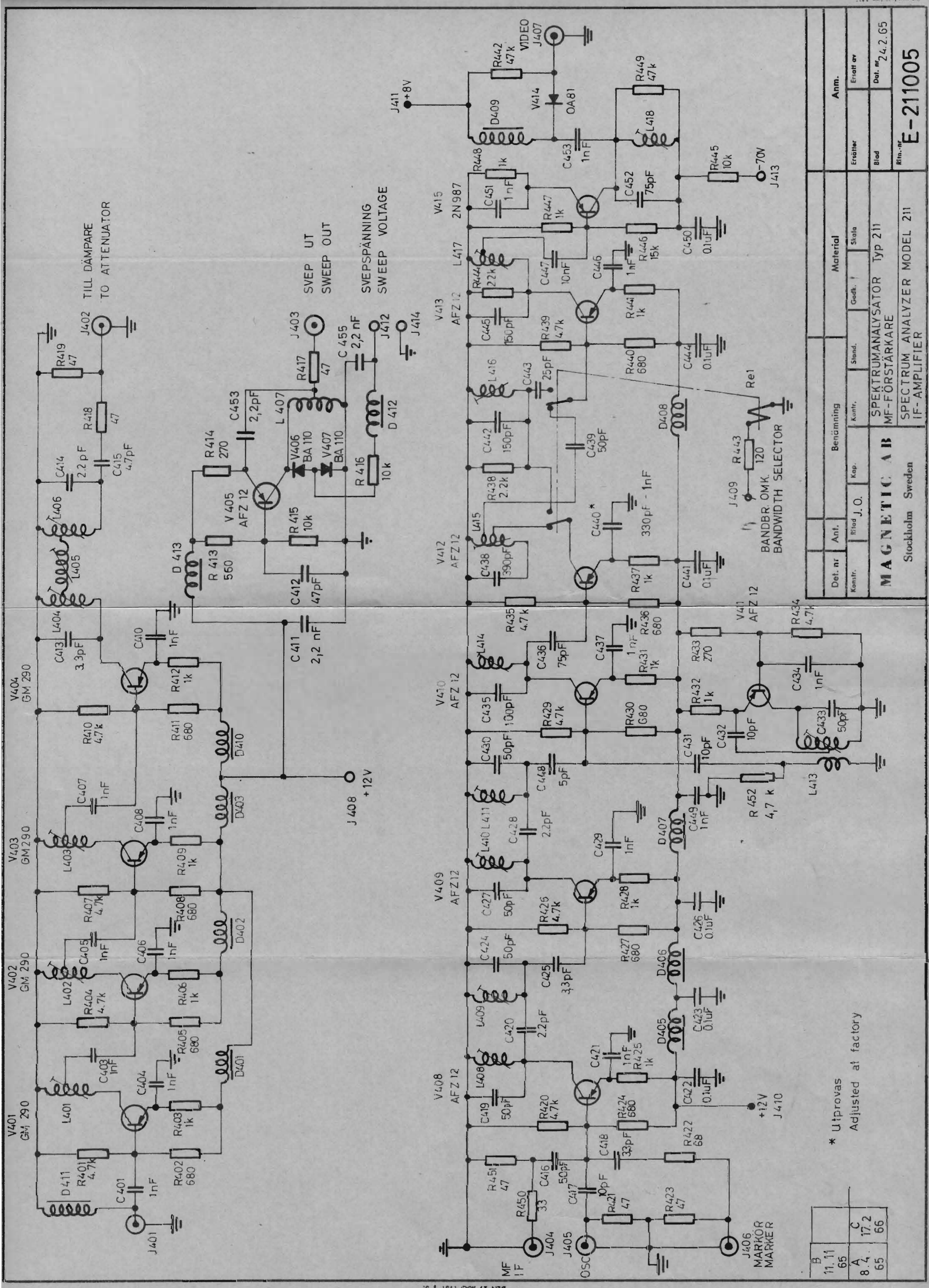
SPKTRUMANALYSATOR 211
KOMPONENTPLAC. RITNING
12V/75V.

Pos. Nr. Pos. No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Ank. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr. Part No.
R151	Motstånd Resistor	47 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R152	Motstånd Resistor	10 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R153	Motstånd Resistor	47 Kohm	2 W	5 %	Vitrohm	BBT
R154	Motstånd Resistor	47Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R155	Motstånd Resistor	2,7Kohm	1/2 W	1 %	Vitrohm	MEA T1
R156	Motstånd Resistor	100 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R157	Motstånd Resistor	15 Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R158	Motstånd var. Resistor var.	5Kohm			Bourns	3067P-649
R159	Motstånd Resistor	27Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R160	Motstånd Resistor	27Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R161	Motstånd Resistor	33Kohm	1/2 W	1 %	Vitrohm	MEA T-1
R162	Motstånd Resistor	10 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT

Del. Nr. Part No.	Komponentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Arl. sp. Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ Nr Part No.
R163	Motstånd Resistor	15Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R164	Motstånd Resistor	12Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R165	Motstånd Resistor	1.8Kohm	1/2 W	1 %	Vitrohm	MEA T-1
R166	Motstånd Resistor	22 ohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R167	Motstånd Resistor	22Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R168	Motstånd var. Resistor var.	1Kohm			Bourns	3067 P- 649
R169	Motstånd Resistor	2.2Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R170	Motstånd Resistor	3.3Kohm	1/2 W	5 %	Vitrohm	SBT
R171	Motstånd Resistor	2.7Kohm	1/2 W	1 %	Vitrohm	MEA T-1

Pos. Nr. Pos. No.	Componentbeskrivning Description	Värde Value	Effekt Power Rating	Tolerans Tolerance	Tillverkare Manufacturer	Typ nr Part No.
C151	Kondensator Capacitor	200 μ F	100 V		Rifa	PEG 1081 E/46
C152	Kondensator Capacitor	2.2nF	500 V		Erie	831
C153	Kondensator Capacitor	100 μ F	100 V		Rifa	PEB 1081 E/45
C154	Kondensator Capacitor	500 μ F	25 V		Rifa	PEG 1081 E/26
C155	Kondensator Capacitor	2.2nF	500 V		Erie	831
C156	Kondensator Capacitor	250 μ F	12 V		Rifa	PEG 1081 E/117
C157	Kondensator Capacitor	2 μ F	100 V		Rifa	PHE 2300
V151	Diod Diode				Raytheon	IEA 100A
V152	Transistor				Mullard	OC 36
V153	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V154	Diod Diode				Mullard	OAZ 244

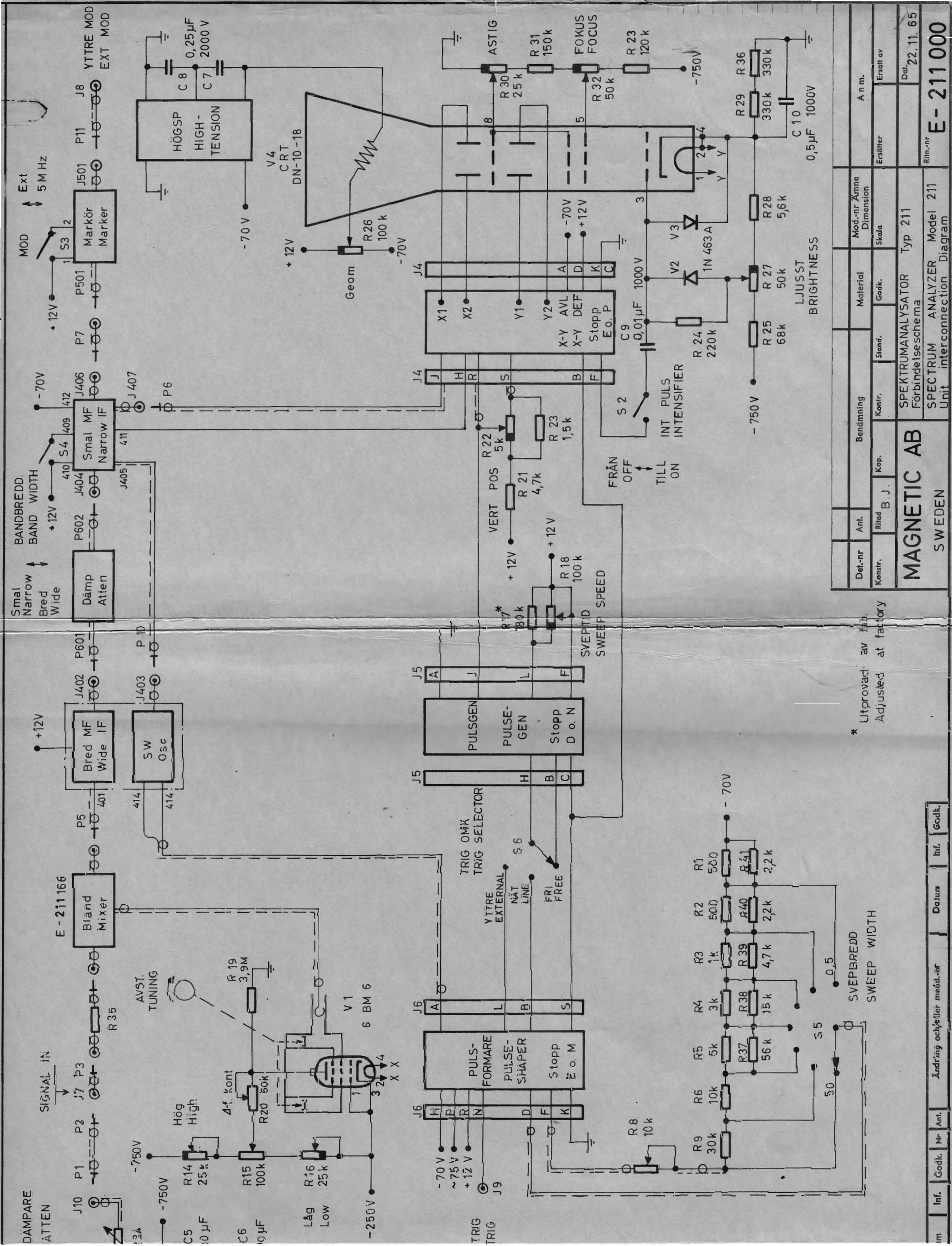
Pos. Nr.	Komponentbeskrivning	Värde	Effekt Arb.sp.	Tolerans	Tillverkare	Typ Nr.
Pos. No	Description	Value	Rating	Tolerance	Manufacturer	Part No.
V155	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V156	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V157	Diod Diode				Raytheon	IEA 100A
V158	Transistor				Mullard	OC 36
V159	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V160	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V161	Transistor				Texas Instr.	2S 302
V162	Diod Diode				Mullard	OAZ 244



* Utprovas
Adjusted at factory

B	11, 11	65
A	8, 4	17, 2
C	65	66

Benämning				Material				Anm.	
Det. nr	Ant.	Ritad J. O.	Kap.	Kontr.	Stand.	Godk.	Skala	Erstär	Erstär av
SPEKTRUMANALYSATOR Typ 211				MF-FÖRSTÄRKARE				Blad	Dat. nr 24.2.65
SPEKTRUMANALYSATOR MODEL 211				IF-AMPLIFIER				Ritn. nr	E-211005
MAGNETIC AB				Stockholm Sweden					



* Utprovad av fab.
Adjusted at factory

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

HF DÄMPARE
RF ATTEN

