

# Service manual

TV CHASSIS F6N/CCIR

ROS RADIO/TV-SERVICE

EDITION I

Använd alltid denna Service Manual i kombination med mottagarens Service Manual.  
Benytt denne Service Manual sammen med apparatbladet.  
Denne chassis Service Manual benyttes i forbindelse med apparatets tillægsblad.  
Käytä aina tätä Huolto-ohjetta yhdessä koneen Huolto-ohjeen kanssa.

(S)

## BLOCKSCHEMA

1. Kanalväljare + 1:a och 2:a MF-förstärkeren + HF-AFR
2. MF-förstärkare + Videodetektor + AFR
3. Videoförstärkare + Bildrör
4. Störpulsundertryckning + Synkseparator + Fas-diskriminator
5. Linjesynk.
6. Linjeoscillator + Linjeslutsteg + Avlänkning
7. Bildsynk.
8. Bildoscillator + Bildslutsteg + Avlänkning
9. MF + LF-förstärkare
10. Nätdel

(N)

## BLOKKSJEMA

1. Kanalvelger + 1ste og 2nde MF-forsterker + HF-AFR
2. MF-forsterker + Videodetektor + AFR
3. Videoforsterker + Bildrør
4. Interferens-skiller + Synk.-skiller + Fasediskriminator
5. Horisontal synk.
6. Horisontal oscillator + Utg. trinn + Avbøyning
7. Vertikal synk.
8. Vertikal oscillator + Utg. trinn + Avbøyning
9. MF + LF-lydforsterker
10. Nettdel

(DK)

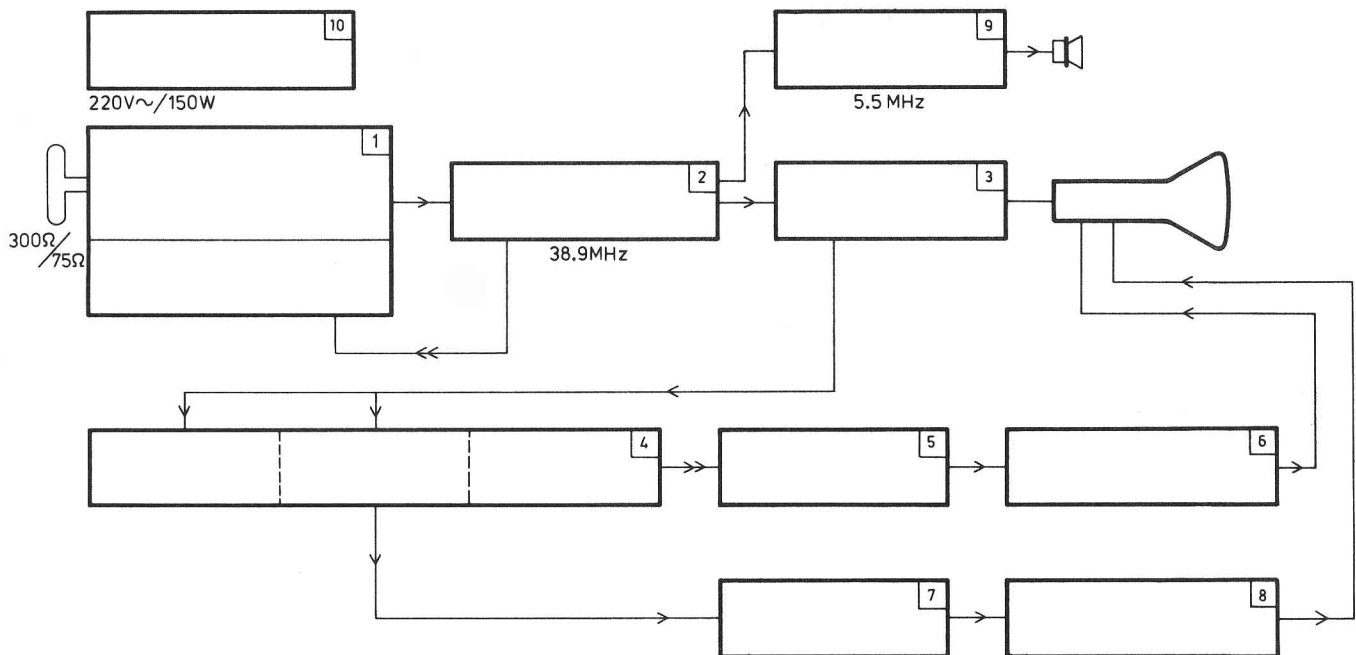
## BLOKDIAGRAM

1. Kanalvælger + 1' og 2' MF-forstærker + HF-AGC
2. MF-forstærker + Videodetektor + AGC
3. Videoforstærker + Billedrør
4. Støjundertrykker + Synk. separator + Fasediskriminator
5. Horisontal synk.
6. Horisontal oscillator + Utgangstrin + Afbøjning
7. Vertical synk.
8. Vertical oscillator + Utgangstrin + Afbøjning
9. MF + LF-lydforstærker
10. Strømforsyning

(SF)

## LOHKOKAAVIO

1. Kanavanvalitsen + 1 ja 2 VT-vahvistin + ST-ATS
2. VT-vahvistin + Videoilmais + ATS
3. Videovahvistin + Kuvaputki
4. Häiriövaimennin + Tahdistuserotin + Vaihediskriminaattori
5. Juovatahdistus
6. Juovaoskillaattori + Pääteaste + Poikkeutus
7. Kuvatahdistus
8. Kuvaoskillaattori + Pääteaste + Poikkeutas
9. VT + PT-vahvistin
10. Virtalähde



TTV2292 A

Index: CS30385-CS30390, CS30197-CS30200, CS30391

**S**ERVICE

CS30385

Subject to modification

4822 727 10687

Printed in the Netherlands

S

## MÄRK

1. Skyddsglasögon bör alltid användas vid bildrörshyten.
2. De i schemat angivna spänningarna är medelvärden vilka har uppmätts under följande förutsättningar:  
Ljuskontrollen på minimum och kontrastkontrollen på maximum. Ingen antennsignal.
3. Oscillogrammen är upptagna under följande förutsättningar:  
Anslut en signal från en bildmönstergenerator till antenneingången. Justera kontrastkontrollen så att 2,2 Vt-t erhålls på basen TS413.
4. Betydelsen av symbolerna på den integrerade kretsen U489 framgår av fig. 1.  
  
Följande anmärkningar gäller endast chassier försedda med en kanalavstämningseenhet som kan dras ut ur lådan.
5. Den integrerade kretsen - TAA 550 (U100) levereras i olika versioner under samma kodnummer. De olika versionerna har följande märkning:
  - a. Utan kod, kod 30, röd eller gul prick på den integrerade kretsens kåpa. Zenerspänningen ligger här mellan 30 och 34 V. I detta fall skall överbryggningsen 3 anslutas.
  - b. Kod 33 eller grön prick på den integrerade kretsens kåpa. Zenerspänningen ligger här mellan 34 och 36 V. I detta fall kan överbryggningsen uteslutas.
6. Beträffande uttagning av kanalavstämningseenheten, se fig. 2.

DK

## BEMÆRK

1. Det er strengt påkrævet at bruge beskyttelsesbriller ved udsiftning af billedrør.
2. De anførte spændinger på diagrammet er middelspændinger, målt under følgende forhold:  
Lysstyrke drejet i minimum, og kontrast i maximum. Intet signal tilført antenneindgangen.
3. Oscillogrammerne er målt under følgende forhold:  
Signal fra billedgenerator tilført antenneindgangen. Kontrast indstillet således, at signalspændingen på TS413/base er 2,2 Vpp.
4. For symboler for det integrerede kredsløb U489, se fig. 1.  
  
Følgende bemærkninger gælder kun for apparater, som er forsynet med en afstemningsenhed, der kan trækkes ud af apparatet.
5. Integreret kredsløb - TAA 550 (U100) leveres i forskellige versioner under samme kodnummer. Versionerne er mærket på følgende måde:
  - a. Ingen kode, kode 30, rød eller gul prik på stemplet spoledåsen. Til disse versioner skal zenerspændingen ligger mellem 30 og 34 V, hvilket opnås ved at montere kortslutningsforbindelsen "3".
  - b. Kode 33 eller grøn prik på stemplet spoledåsen. Til disse versioner skal zenerspændingen ligge mellem 34 og 36 volt, hvorved kortslutningsforbindelsen kan udelades.
6. For demontage af afstemningsenheden, se fig. 2.

Störpulsundertryckning  
 Interferens-skiller  
 Støjundertrycker  
 Näiriövaimennin

Synkseparator  
 Synk-skiller  
 Synk. separator  
 Tahdistuserotin

Fas-diskriminator  
 Fasediskriminator  
 Fasediskriminator  
 Vaihediskriminaattori

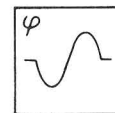
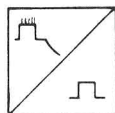
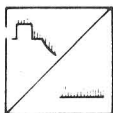


Fig. 1

N

F6N

## MERKNADER

1. Bruk alltid sikkerhetsbriller ved skifting av bilderør.
2. Spenningsverdier angitt i prinsipp-skjemaet er gjennomsnittsverdier og målt under følgende forhold:  
Lyskontroll til minimum og kontrastkontroll til maksimum. Intet antennesignal.
3. Oscillogrammene er tatt under følgende forhold:  
Signal fra mønstergenerator til antenneingången. Kontrastkontrollen innstilt slik at signalspenningen på base TS413 er 2,2 Vp-p.
4. Vedrørende forklaring på symbolene til IC-kretsen U489, se fig. 1.  
  
Følgende merknader er kun beregnet for apparater som har en avstemningsenhed som kan trekkes ut av apparatet.
5. Integrert krets - TAA 550 (U100) kan forekomme i forskjellige utgaver på samme kodnummer. De forskjellige utgaver vises som følger:
  - a. Zenerspänningen ligger mellom 30 og 34 V.  
Denne utgave kan bestemmes som følger: Enten ingen kodering, kode 30, rød eller gul prick på kappen til den integrerte krets. I dette tilfelle skal printbro 3 loddes.
  - b. Zenerspänningen ligger mellom 34 og 36 V.  
Denne utgave kan bestemmes ved indikering av kode 33 eller grønn prick på kappen av den integrerte krets. I dette tilfelle er printbro 3 åpen.
6. For borttakelse av avstemningsenheden, se fig. 2.

SF

## HUOMAA

1. Kuvaputkea vaihdettaessa on käytettävä suojalaseja.
2. Kytentäkaavassa ilmoitetut jännitteet ovat keskiarvoja, jotka on mitattu seuraavissa olosuhteissa:  
Aseta valoisuus minimiin ja kontrasti maksimiin. Ilman antennikoskettimeen tuotua lähetettä.
3. Pulssikuvat on piiretty seuraavissa olosuhteissa:  
Syötä kuvageneraattorista lähete antennikoskettimeen. Säädä kontrasti niin että jännitteen amplitudi TS413 kannalla on 2,2 Vp-p.
4. Integroidun piirin U489 merkkien tarkoitus kuvan 1 mukaan.  
  
Seuraavat merkinnät koskevat laitteita, jotka on varustettu ulosvedettävällä viritusyksiköllä.
5. Integroitu piiri - TAA 550 (U100) toimitetaan eri versioina samalla tilausnumerolla. Eri versiot on merkitty seuraavasti:
  - a. Zenerjännite on 30...34 V. Versio on merkitty: Ei mitään, koodi 30, punainen tai keltainen piste integroidun piirin kotelossa. Tässä tapauksessa pitää kytkeä yhdistys 3.
  - b. Zenerjännite 34...36 V. Versio on merkitty: Koodi 33 tai vihreä piste integroidun piirin kotelossa. Tässä tapauksessa voidaan jättää yhdistystä kytkemättä.
6. Viritusyksikköä vaihdettaessa katso kuvaa 2.

## JUSTERINGAR

Beträffande justeringar utan instrument, se fig. 3.

### 1. Linjehållning

Anslut en antenssignal till mottagaren. Sammakoppla stift 2 och 3 U489. Justera S467 tills bilden står rakt.

### 2. Linjeslutsteget

Anslut en antenssignal till mottagaren. Ställ ljuskontrollen på svagt ljus. Anslut en rørvoltmeter mellom M8 och +3. Justera R861 så att bilden täcker hela skärmens bredd. Instrumentutslaget får då inte överstiga 645 V.

Anm.: R861 kan endast användas för små justeringar. Om spänningen blir för hög bör felet sökas i rör eller komponenter.

### 3. Bildhållning

Anslut en antenssignal till mottagaren. Anslut en kondensator 32  $\mu$ F mellan M9 och +10 (kondensatorns positiva pol till +10). Anslut ett 1,5 M $\Omega$  motstånd mellan M10 och M11. Justera R919 tills bilden står stilla. Avlägsna kondensatorn 32  $\mu$ F och motståndet 1,5 M $\Omega$ .

### 4. Ljus

Anslut en antenssignal till mottagaren. Kortslut R801 och C559. Kontrastkontrollen på minimum. Anslut en rørvoltmeter mellom M13 (+) och M14 (-). Justera R802 (från lägt värde) så att ljuset just börjar framträda. Avlägsna kortslutningarna.

### 5. Automatisk ljudundertryckning

Justera R715 så att spänningen i M5 är +7 V.

### 6. MF-AFR

Ingen antenssignal till mottagaren. Med R823 justeras till max. brus i bilden. Om nödvändigt ansluts ett oscilloskop till M13 och R823 justeras till max. brusamplitud på oscilloskop-skärmen.

## TRIMNING, Fig. 3

### Ljud

Anslut en signal, exakt 5,5 MHz till 6U487. Anslut en rørvoltmeter (+10 V  $\overline{\text{---}}$ ) mellan stiften 6+7 U481 och chassi. Vrid yU487 och a/b U480 till max. instrumentutslag. Vrid yU487 ca tre varv uppåt. Trimma vU487 till max. instrumentutslag. Trimma yU487 till max. instrumentutslag. Vrid ut kärnorna l/m och nU481 (till kanten av spolbobinen). Vrid kärnan l/m U481 3x360° nedåt. Anslut en rørvoltmeter mellom M14 och chassi. Vrid kärnan nU481 inåt så att instrumentutslaget blir några tiondels volt. Trimma l/m U481 till max. Trimma nU481 till max. och fortsätt därefter att vrida nU481 till 0 V. Anslut en 5,5 MHz signal (AM-modulerad med 1000 Hz) til 6U487. Trimma l/m U481 till min. ljud.

### Bild

Justera R823 till max. brus på bildskärmen. Ställ kanalväljaren i läge UHF. Anslut en omodulerad signal (frekvens mellan 35,4 och 37,5 MHz) via 5600 pF till M12. Kabeln måste avslutas med ett motstånd av samma värde som generatorns utimpedans (75  $\Omega$ ). Lossa anslutningen till basen TS412. Anslut en seriekrets bestående av 5600  $\Omega$  och 4700 pF mellan 6-U487 och 5-U487 (kondensatorn till 5U487).

## JUSTERINGER

For justeringer uten måleinstrumenter, se fig. 3.

### 1. Horisontal synkronisering

Før et signal inn på antennekontakten. Kortslett pkt. 2 og 3 på U489. Justér S467 til bildet står rett.

### 2. Linjeutgangstrinnet

Før et signal inn på antennekontakten. Skru lysstyrken til et lavt nivå. Forbind et rørvoltmeter mellom pkt M8 og +3. Justér R861 slik at bildet dekker hele skjermen. Instrumentet skal nå vise maks. 645 V.

Merk: Potm. R861 må bare justeres for små avvikelser i bildebredden.

Dersom spenningen er for høy, skyldes dette feil i rør eller andre komponenter.

### 3. Vertikal synkronisering

Før et signal inn på antennekontakten. Forbind pkt M9 til +10 via en uladet kondensator på 32  $\mu$ F (+ på kondensatoren til +10). Forbind en motstand på 1,5 M $\Omega$  mellom M10 og M11. Justér bildet med R919 til det står rolig. Husk å fjerne kondensator og motstand.

### 4. Lysstyrke

Før et signal til antennekontakten. Kortslett R801 og C559. Kontrastkontroll til minimum. Forbind et rørvoltmeter mellom pkt. M13 (+ pol) og M14 (- pol). Lyskontrollen (R802) justeres slik at lyset på skjermen så vidt forsvinner. Fjern kortslutningen.

### 5. Automatisk lydundertrykkelse

Justér R715 slik at spenningen på glideren på R715 (M5) er +7 V.

### 6. MF-AFR

Sett apparatet i tomkanal. Justér MF-forsterkeren til maks. forsterkning med R823, d.v.s. maks. støy på skjermen. Man kan også utføre justeringen på følgende måte: Forbind et oscilloskop til emitter TS412 (M13) og justér R823 til maks. amplitude på støysignalet som vises på oscilloskopet.

## TRIMMING, Fig. 3

### Lyd

Før inn et signal på nøyaktig 5,5 MHz til pkt 6U487. Forbind et rørvoltmeter (område +10 V dc.) mellom pkt. 6+7 på U481 og chassiset. Trim kjernene jU487 og a/b U480 til maks. instrumentutslag. Skru kjernen yU487 opp tre omdreininger. Trim kjernen vU487 til maks. instrumentutslag. Trim kjernen yU487 til maks. instrumentutslag. Skru kjernen l/m og nU481 opp til kanten på spoleformen (ikke til kanten på spoleboksen). Skru kjernen l/m U481 ca. 3 omdreininger nedover. Forbind et rørvoltmeter mellom pkt. M14 og chassiset. Skru kjernen nU481 så langt innover at instrumentutslaget er på noen tiendedels volt. Trim kjernen l/m U481 til maks. instrumentutslag. Trim kjernen nU481 til maks. instrumentutslag og skru denne kjerne til instrumentet viser 0 V. Før et signal på 5,5 MHz (AM-modulert med 1000 Hz) til pkt. 6U487. Skru kjernen l/m U481 til instrumentet gir min. utslag.

### Bilde

Trim R823 til maks. forsterkning på skjermen. Sett båndvelgeren i stilling UHF. Tilfør et umodulert signal via en kondensator på 5,6 kpF (frekvens mellom 35,4 og 37,5 MHz) til pkt. M12. Enden på kabelen må ha en motstand som er lik generatorens utgangsimpedans (75  $\Omega$ ). Lodd fra ledningen til base TS412. Forbind et seriekrets av 5,6 k $\Omega$  og 4,7 kpF mellom 6U487 og 5U487 (kondensator til 5U487).

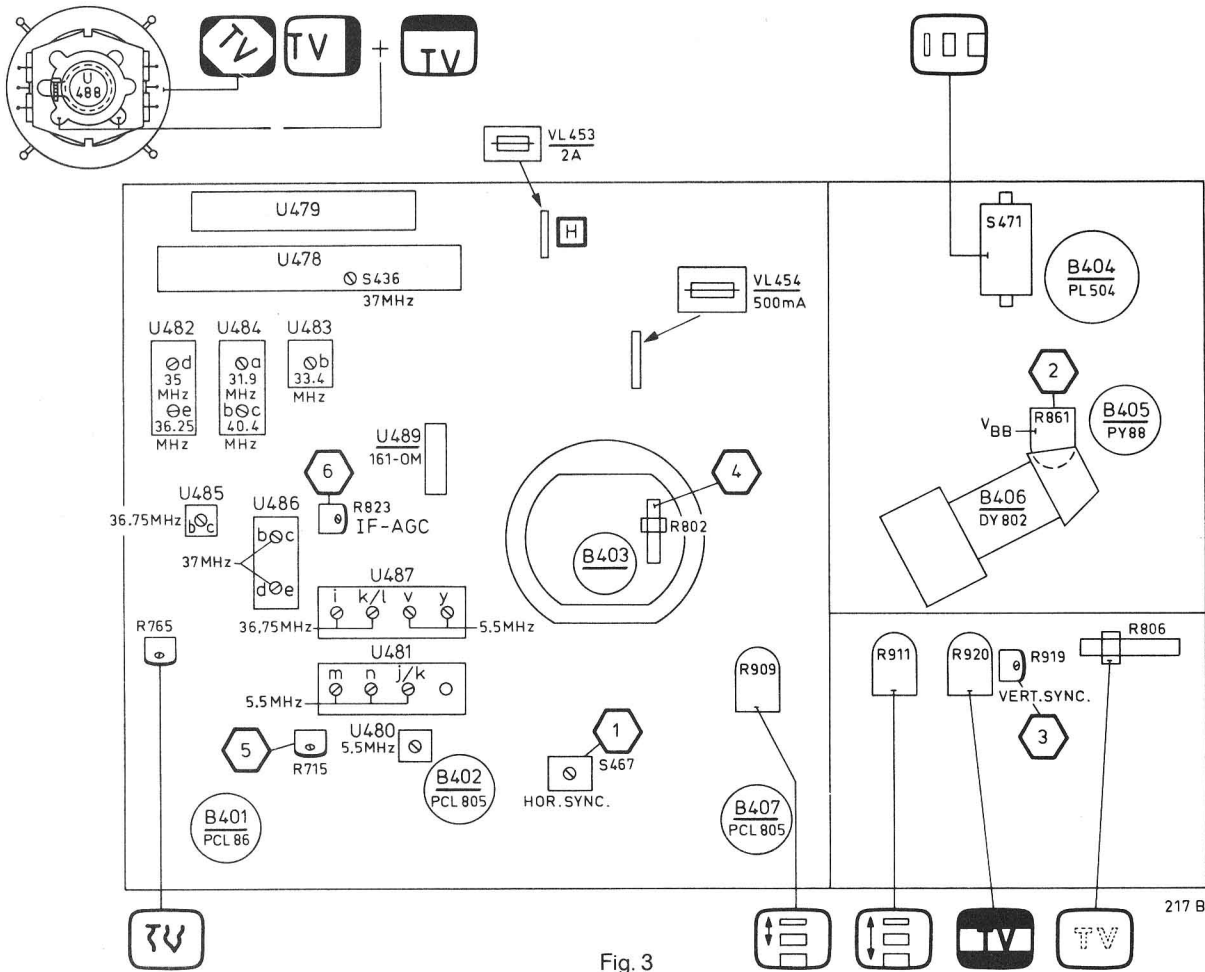


Fig. 3

		G	max.	min.
1		i-U487	36.75 MHz	kl-U487
2			36.75 MHz	i-U487
3			37.00 MHz	b-U486
4			37.00 MHz	e-U486
5			36.75 MHz	b-U485
6			40.40 MHz	b+c-U484
7			31.90 MHz	a-U484
8			33.40 MHz	b-U483
9			37.00 MHz	S436 (Tuner)
10			35.00 MHz	d-U482
11			36.25 MHz	e-U482

Fig. 4

230A

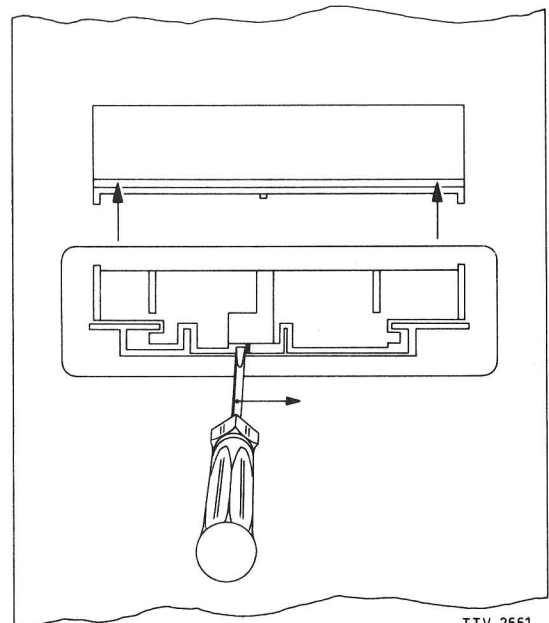


Fig. 2

TTV 2661

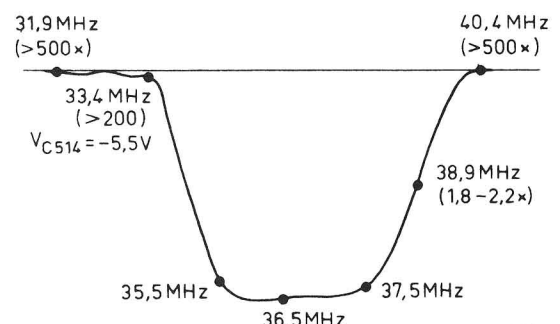


Fig. 5

TTV 1983

## F6N-MED INTEGRERAD TUNER

## F6N-MED INTEGRERT TUNER

Nedanstående uppgifter gäller endast för chassier försedda med integrerad kanalväljare (UV1).  
 Efterföljande merknader er kun beregnet for apparater, som har en integrert kanalvelger (UV1).  
 Nedennævnte data gælder kun for apparater, der er forsynet med integreret kanalvælger (UV1).  
 Alla mainitut tiedot koskevat ainoastaan integroidulla kanavanvalitsimella (UV1) varustettuja laitteita.

S

### Justering av HF-AFR

HF-AFR är endast i funktion vid mycket starka antenssignaler. Är bilden distorderad av för stark signal justeras R754 tills distorsionen upphör.

### Trimning av bild-MF fig. 3

Ställ kanalväljaren i mätlläge. I detta läge trycks omkopplarsliden in helt. Detta läge kan ej ställas in med tangenterna. Anslut en omodulerad signal till M12 via en MF-adapler, se fig. 6.

Beträffande ytterligare anvisningar om justeringar och trimning, se sid CS30386.

DK

### Justering af HF-AGC

Denne AGC træder kun i funktion ved signaler fra en meget kraftig sender. Hvis billedet fra en lokal sender er forvrænget, justeres R754, indtil forvrængningen ophører.

### Trimning, billede, fig. 3

Sæt kanalvælgeren i målestilling. I denne stilling er omskifter-slæden trykket fuldstændig ind. Kanalvælgerknapperne kan ikke indstille kanalvælgeren til denne position. Tilfør et umoduleret signal til M12 ved hjælp af en MF-injektor (se fig. 6).

For øvrige justeringer samt trimning, se side CS30387.

N

### HF-AFR justering

Denne kretsen er bare virksom ved meget sterke sender-signaler. Dersom bildet fra en lokalsender forvrenges, justeres R765 til forvrengningen forsvinner.

### Bildejustering, fig. 3

Sett kanalvelgeren i målestilling (tom kanal). I denne stilling skal sleiden være helt nedtrykket. Båndvelgeren kan ikke stilles til denne stilling. Tilfør et umodulert signal til M12 med en HF-injektor, (se fig. 6).

For andre justeringer, se side CS30386.

SF

### ST-ATS säätö

Piiri toimii ainoastaan hyvin voimakkailta signaaleilla. Jos paikallisaseman lähettämässä kuvassa on vääristymää, voidaan se korjata säätämällä vastusta R754.

### Kuvan viritys, kuva 3

Aseta kanavanvalitsin mittausasentoon. Tässä asennossa painetaan liukukytin kokonaan alas. Kaistakytintä ei voida asettaa tähän asentoon. Syötä VT-injektorista moduloimaton lähete pisteeseen M12 (kuva 6).

Säätöjä ja virityksiä koskevia muita tietoja varten katso sivua CS30387.

## ELEKTRISK STYCKELISTA - ELEKTRISK DELELISTE - LISTE OVER ELEKTRISKE DELE - SÄHKÖISET OSAT

### Utgår - Utgåar - Udgået - Poistettu

U100	TAA550	4822 130 40463
S465		4822 158 10105
U483		4822 154 50116
TS424		BC157
D441		BAX13
D447		OF161
FK430		4822 532 51328
C572	40 $\mu$ F	4822 124 20371
C575	32 $\mu$ F	4822 124 20365
R741	27 $\Omega$	4822 111 30003
R754	470 $\Omega$	4822 110 61098
R765	220 $\Omega$	4822 101 10013
R873	10 $\Omega$	4822 111 30114
R876	120 $\Omega$	4822 112 20083
R877	150 $\Omega$	4822 110 51085

### Tillkommer - Tillegg - Tilføjet - Lisätty

U483		4822 154 50125
TS1005		AF239
TS1006		AF139
TS1007		AF240
C1044	40 $\mu$ F	4822 124 20371
R754	220 $\Omega$	4822 101 10013
R765	470 $\Omega$	4822 110 61098
R873	22 $\Omega$	4822 111 30002
R876	150 $\Omega$	4822 112 20085
R877	220 $\Omega$	4822 110 51089
R1080	VDR	4822 116 20063

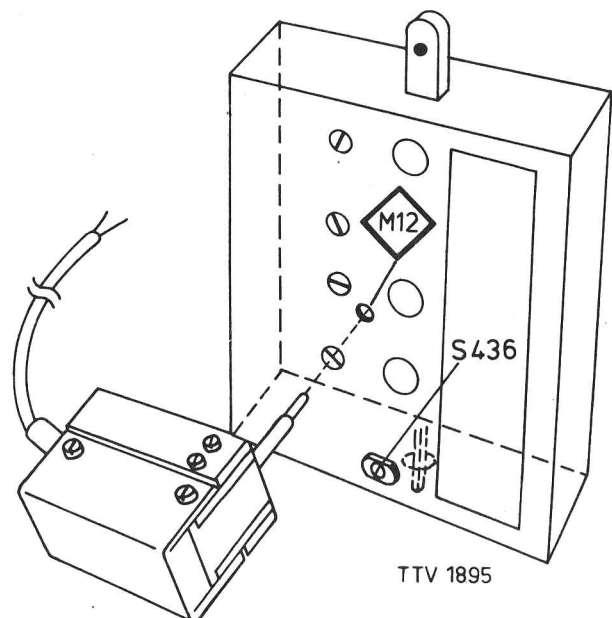
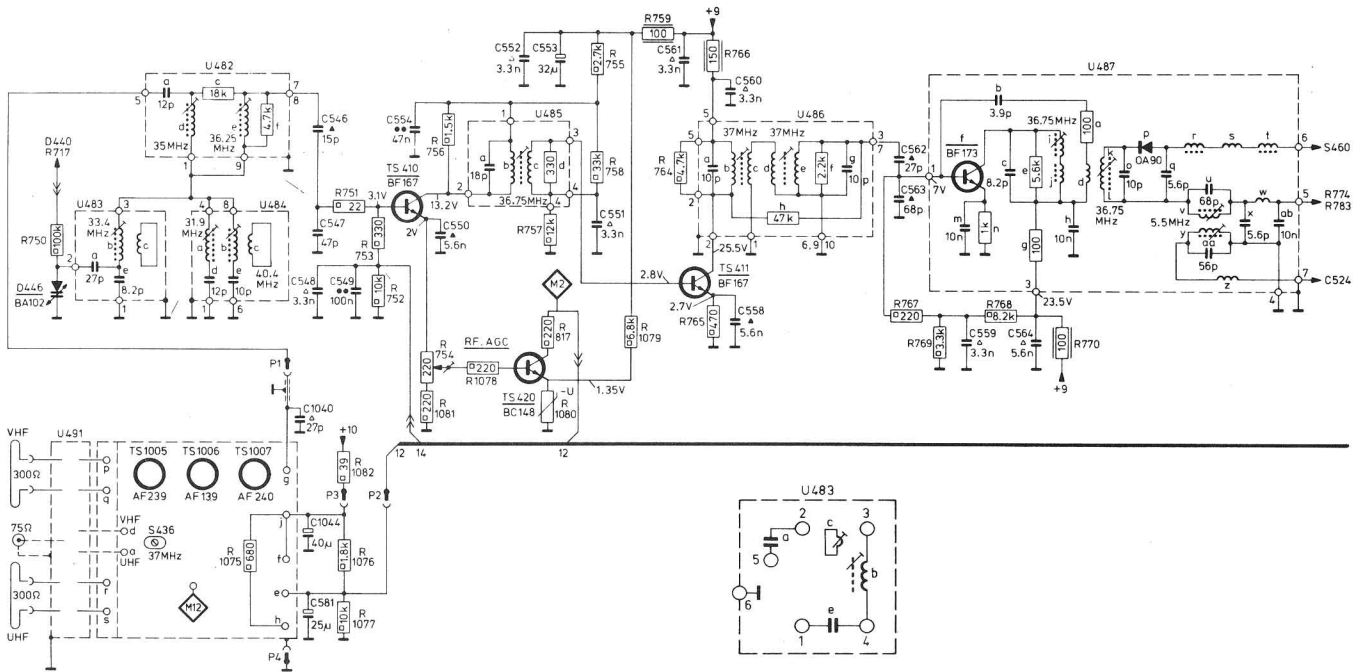


Fig. 6

# F6N-MED INTEGRERET KANALVÆLGER

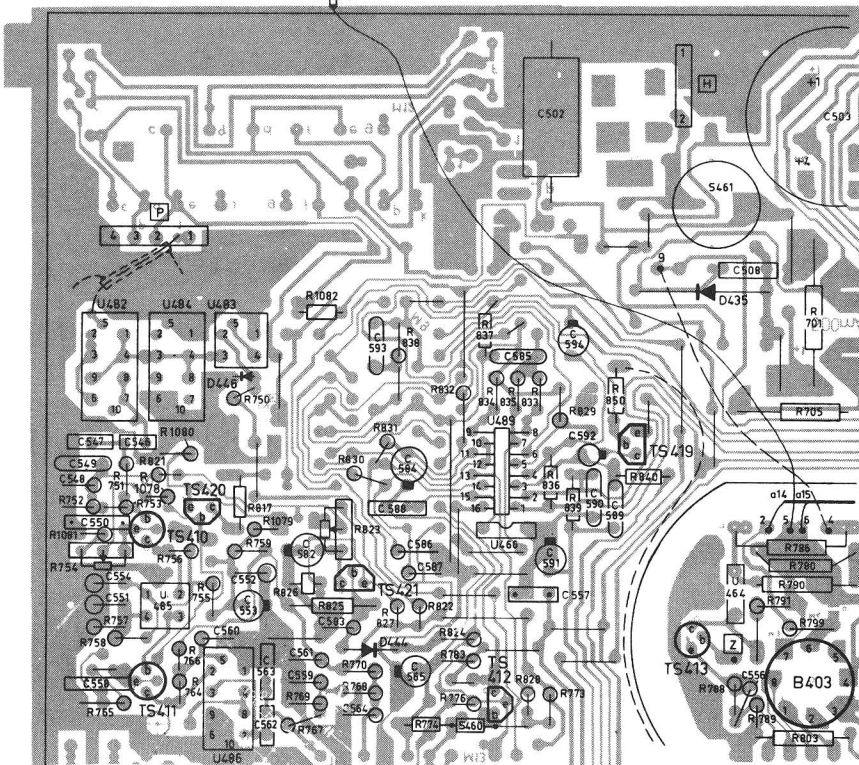
# F6N-VARUSTETTU INTEGROIDULLA VERITTIMELLÄ

S-U	U491	U483	S436	U482	U484	U485					U486			U487							
C	500-599				548	581	546	547	549	554	550	552	553	551	561	560	558	562	563	559	564
	600-				1040	1044															



R	750-799	750				751	753	752	754	756	757	755	758	759	764	765	766	767	769	768	770
	800-	1075	1082	1076	1077	1081	1078	817	1080	1079	767	769	768	770							

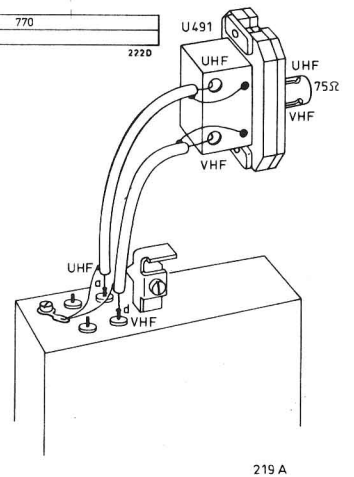
S-U	U482	U484	U485	U483	U486	U466			U489	S460	S461											
C	499-599	548	547	550	546	552	563	582	583	588	586	585	502	557	590	556	508	503				
	600-	549	558	554	551	560	553	562	561	559	564	593	584	565	587	591	594	592	589	605	598	634



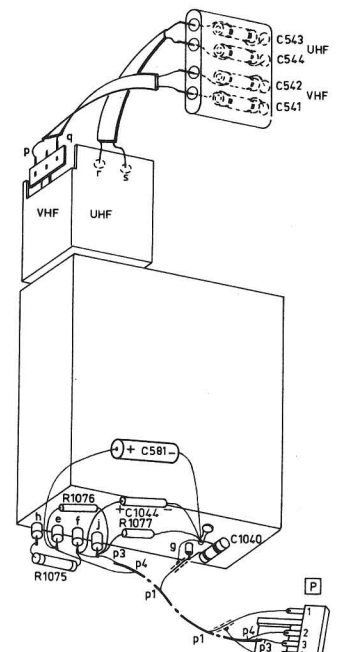
R	700-799	758	754	757	753	750	769	767	770	774	783	791	789	786	701			
	800-	752	765	751	756	766	764	755	759	768	776	773	788	790	789	705		
		821	817	823	830	831	838	822	824	827	835	833	836	839	829	850	840	803
		1081	1078	1080	1073	826	1082	825	827	832	834	828						

CS30390

223 C



219 A



TTV 1996

# F6N-MED SYNKULSFÖRSTÄRKARE

# F6N-MED BILDE PULSFÖRSTERKER

Nedanstående gäller endast för chassier försedda med synkulsförstärkare (print 7).  
 Efterföljande merknader er kun beregnet på apparater som har bildepulsforsterker (print 7).  
 Nedenstående data gælder kun for apparater, som er forsynet med billedimpulsforstærker (print 7).  
 Allamainitut tiedot koskevat ainoastaan juovapulsshivahvistimella varustettuja laitteita (levy 7).

## ELEKTRISK STYCKLISTA - ELEKTRISK DELELISTE - LISTE OVER ELEKTRISKE DELE - SÄHKÖISET OSAT

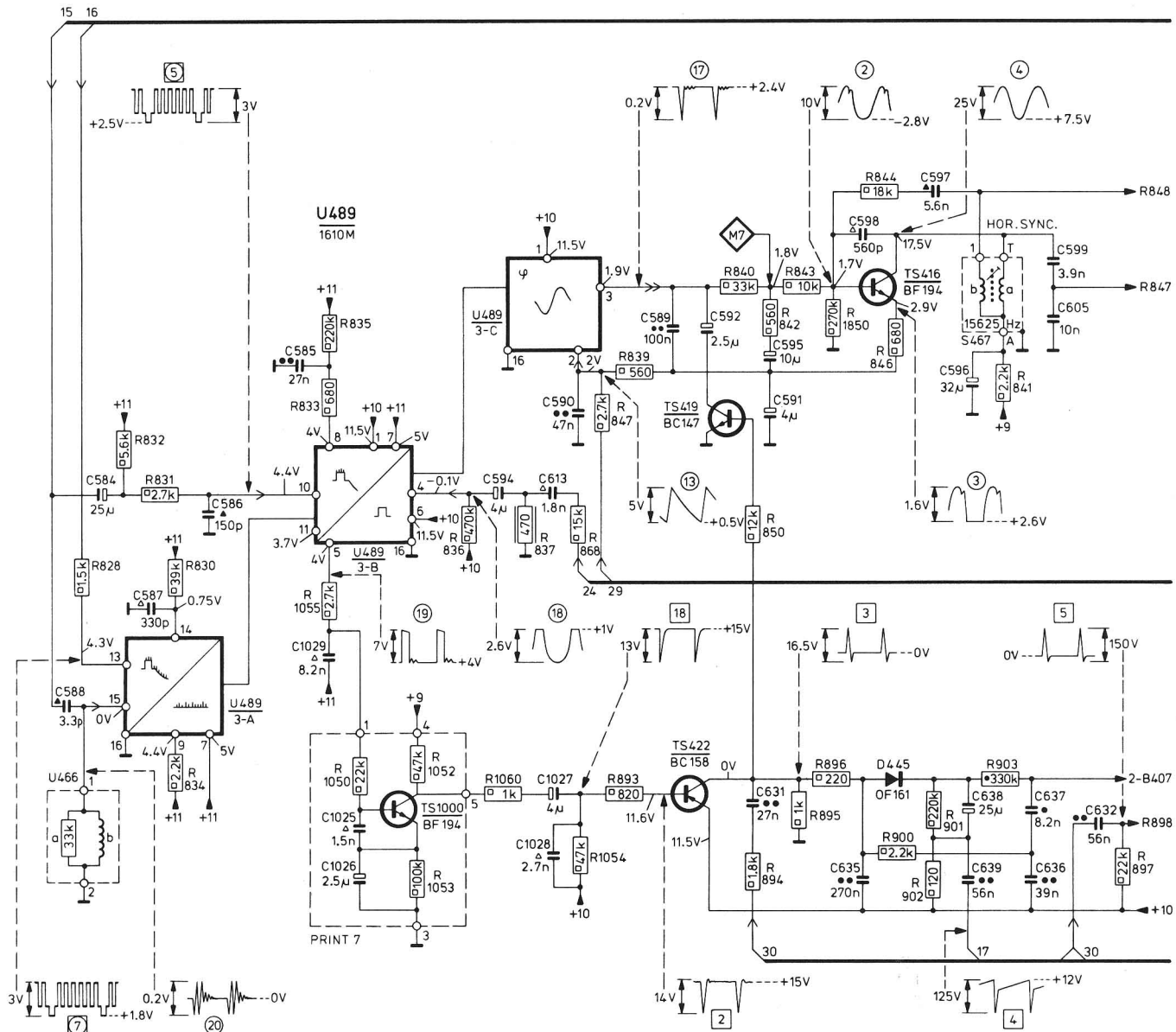
### Utgår - Utgår - Udgået - Poistettu

C593	56 nF	4822 121 41154
R829	2.2 kΩ	4822 110 61116
R838	1.5 kΩ	4822 110 61112
R842	1 kΩ	4822 110 61107
R891	120 kΩ	4822 110 61163

### Tillkommer - Tillegg - Tilføjet - Lisätty

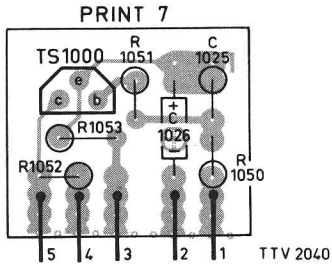
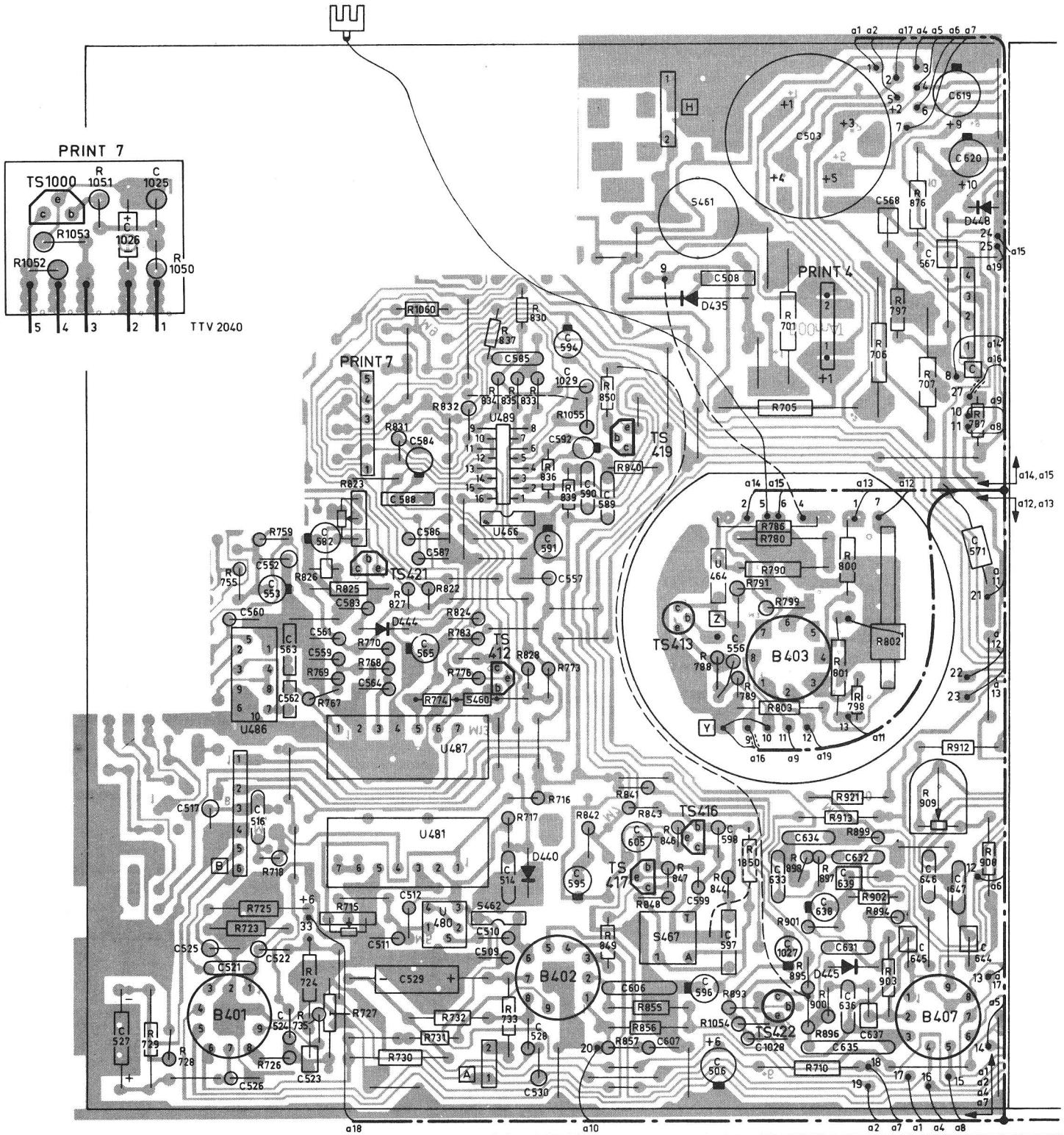
Print 7 (levy 7)		4822 212 10043
TS1000		BF194
C1026	2.5 μF	4822 124 20203
C1027	4.7 μF	4822 124 20347
C1028	2.7 nF	4822 120 21118
C1029	8.2 nF	4822 120 21132
R842	560 Ω	4822 110 61101
R1054	47 kΩ	4822 110 61152
R1055	2.7 kΩ	4822 110 61118
R1056	1 kΩ	4822 110 61107

C	500-599	588 584 587	586	585	594	590	589	592	591 595	598	597 596	599
	600-			1029 1025 1026		1028 613 1027			631	635		638 639 636 637 605 632



R	800-849	828	832	831	830	834	833	835	836	837	847	839	840	842	843	844	846	841						
	850-						1055	1050	1052	1053	1060	868	1054	893	850	894	895	896	1850	900	902	901	903	897

S,U	U484		U486		U481 U480 U487 S462				U466 U489 S460		S467 S461		U464 U488	
499-599	517 521	516 552 522	563	582 583 511 588 512 586	510 585 528	590 592	556 599	508	503	568	567	571		
C	527	525 560 526 553 524 562 523 561 559	564 584 529 565 587 557 509 514	530 591 594 595 589	596 506 598 597	605	607		633	634 639 631 637	646 647	620		
600-									1027	638 636 635 632	645	619 644		



R	729 728	725	769 767	770 730	774 783	733 717	791 789	786 701	710	706 797	707	787
700-799	755 723 718 726 759 724 735 715 768 727	731 732 776	716 773	790 788	780 799 705	798						
800-		823 831	822 824 837 835 833 836 839 830 850 840 841 843 855 846 844	803 896 898	897 801 899 894 802 876							
		826 816 825 827	1060	832 834 1055 828 820 849 842 857 856 848 847 1054	800 893 1850 901 895	900 913 921 902 903 909 808 912	908					



## TRIMNING, Fig. 3

### Bild

Anslut en rørvoltmeter (område-10 V $\overline{\text{---}}$ ) over kondensatoren. Juster generatorens utspänning tills instrumentet visar -4 V. Anslut en varierbar likspänning över C582 (-till chassi). Justera denna spänning tills instrumentutslaget blir -0,5 V. Trimning och dämpning utförs i enlighet med tabellen i fig. 4. Under punkt 1 skall kärnan i-U487 skruvas ut. Under punkt 8 skall en likspänning, -5,5 V, anslutas över 514 via ett motstånd på 10 k $\Omega$ . Repetera punkterna 6-11.

### KONTROLL AV BANDPASSKURVEN

Följ "trimning av bild-MF" fram t o m justering av spänningen till -0,5 V. Härrefter används ett oscilloskop istället för rørvoltmeter och en svepsignal istället för H.F.-signal. Under svepningen skall en spänning, -5,5 V $\overline{\text{---}}$  anslutas över C514 via ett motstånd på 10 k $\Omega$ . Svepsignalens mittfrekvens skall vara 36 MHz (svep 1000 Hz, 50 Hz) och ansluts till M12 via 5600 pF. Bandpasskurvan skall ha den form som visas i fig. 5.

## JUSTERINGER

For justeringer uden måleinstrumenter, se fig. 3

### 1. Linieoscillator

Tilføjr signal til antenneindgangen. Kortslut terminalerne 2 og 3 på U489. Juster S467, indtil billedet står stille. Husk at fjerne kortslutningen.

### 2. Linieudgang

Tilføjr signal til antenneindgangen. Drej lysstyrken næsten ned. Forbind et rørvoltmeter mellem M8 og +3. Juster R861, indtil billedet fylder skærmen ud. Rørvoltmetret skal da indikere 654 V max.

Bemærk: Med R861 kan der kun kompenseres for små afvigelser i billedbredden. Hvis spændingen er for høj, må fejlen søges i røjr eller komponenter.

### 3. Billedoscillator

Tilføjr signal til antenneindgangen. Forbind M9 til +10 via en afladet elco på 32  $\mu$ F (plusside af elco til +10). Forbind 1,5 M $\Omega$  mellem M10 og M11. Juster R919, til billedet står næsten stille på skærmen. Husk at fjerne 32  $\mu$ F elco og 1,5 M $\Omega$ -modstand.

### 4. Lysstyrke

Tilføjr signal til antenneindgangen. Kortslut R801 og C559, og drej kontrast i minimum. Forbind et rørvoltmeter mellem M13 (+pol) og M14 (-pol). Juster R802 (fra minimumstilling) indtil lyset på skærmen lige netop er synligt. Husk af fjerne kortslutningen.

### 5. Automatisk lydundertrykkelse

Juster R715 til spændingen på M5 er +7 V.

### 6. MF-AGC

Tilføjr intet signal til antenneindgangen. Juster R823 til max. sne på skærmen. Forbind evt. et oscilloskop til M13, og juster R823 til max. støjampplitude.

## TRIMNING, Fig. 3

### Bilde

Forbind et rørvoltmeter (område-10 V $\overline{\text{---}}$ ) over kondensatoren. Justér generatorens utgangsspenning til -4 V instrumentutslag. Forbind en regulerbar likespenning over C582 (-til chassis) og juster denne spenningen til instrumentet viser -0,5 V. Trimning og demping utføres i henhold til tabellen, fig. 4. På pkt. 1 skal kjernen iU487 skrues ut. En likespenning av -5,5 V må tilføres til pkt. 8 over C514 via en motstand på 10 k $\Omega$ . Gjenta trimningen av pkt. 6-11.

### KONTROLL AV BÅNDFILTERKURVEN

Se "trimning av bilde" opp til justering av spenningen til 0,5 V. Bruk et oscilloskop istedet for rørvoltmeter og tilføjr signal fra sweep-generator (Wobbler). Under wobblingen forbindes en likespenning på -5,5 V $\overline{\text{---}}$  over C514 via 10 k $\Omega$ . Tilføjr et signal på 36 MHz (sweep 1000 Hz, 50 Hz) til pkt. M12 via 5,6 kpF. Båndfilterkurven skal ha en form som vist i fig. 5.

## SÄÄDÖT

Tehdessä säätöjä ilman mittalaitteita katso kuvaa 3.

### 1. Juovatahdistus

Syötä antennikoskettimeen lähete. Yhdistä U489:n pisteet 2 ja 3. Säädä S467 kunnes kuva on suorassa.

### 2. Juovapääteaste

Syötä antennikoskettimeen lähete. Aseta valoisuus pieneen tasoon. Kytke putkivolttimittari pisteen M8 ja +3 välille. Säädä R861 niin että kuvan leveys on oikea. Täällöin mittarin näyttää maks. 645 V.

Huomaa: Potentiometrillä R861 voidaan korjata vain hieman kuvan leveyttä. Jos jännite on liian suuri on vika putkissa tai komponenteissa.

### 3. Kuvatahdistus

Syötä antennikoskettimeen lähete. Yhdistä piste M9 varaamattomalla 32  $\mu$ F kondensaattorilla pisteeseen +10 (positiivinen napa +10). Kytke 1,5 M $\Omega$  vastus pisteiden M10 ja M11 välille. Pysäytä kuva potentiometrillä R919. Poista 32  $\mu$ F kondensaattori ja 1,5 M $\Omega$  vastus.

### 4. Valoisuus

Syötä antennikoskettimeen lähete. Oikosulje R801 ja C559. Kontrastisäädin minimiin. Kytke putkivolttimittari M13 (+napa) ja M14 (-napa) välille. R802:llä lähtien nolla-asennosta säädetään valoisuus sellaiseksi, että valo juuri häviää kuvaputkesta. Poista oikosulku.

### 5. Automaattinen äänen poisto

Säädä vastuksella R715 jännite pisteessä M5 arvoon +7 V.

### 6. VT-ATS

Antennikoskettimeen ei syötetä lähetettä. Vastuksella R823 säädetään suurin kohina kuvaan. Haluttaessa kytketään oskilloskooppi pisteeseen M13 ja säädetään vastuksella R823 kohinasignaalin maks. amplitudi oskilloskoopin mukaan.

### TRIMNING, Fig. 3

#### Lyd

TilfØr et signal pÅ nØjagtig 5,5 MHz til 6U487.  
 Forbind et rØrvoltmeter (+10 V.---) mellem punkterne 6 og 7 pÅ U481 og stel.  
 Juster U481 og a/b U480 til max instrumentudslag.  
 Drej v U487 ca. 3 omdrejninger udad.  
 Juster y U487 til max instrumentudslag.  
 Drej kernerne l/m og nU481 udad (sÅ langt, et de er i plan med spolecylinderen).  
 Drej kernen l/m U481 3x360° indad.  
 Forbind et rØrvoltmeter mellem M14 og stel.  
 Drej kernen nU481 sÅ langt indad, at rØrvoltmeteret indikerer nogle fÅ tiendedele volt.  
 Juster l/m U481 til max instrumentudslag.  
 Juster nU481 til 0 V via max instrumentudslag.  
 TilfØr 5,5 MHz-signal (AM-moduleret med 1000 Hz) til 6 U487.  
 Juster l/m U481 til min. lyd (max. AM-undertrykkelse).

#### Billed

Juster R823 til max. sne pÅ skærmen.  
 Sæt kanalvælgeren i stilling UHF.  
 TilfØr et moduleret signal (frekvensområde mellem 35,4 MHz og 37,5 MHz) via 5600 pF til punkt M12. Tilslutningskablet mÅ afsluttes med en modstand, der er lig med generatorens udgangsimpedans (75 Ω).  
 Demonter forbindelsen til TS412/base.  
 Forbind et serieled pÅ 5600 Ω/4700 pF mellem 6-U487 og 5-U487 (kondensatoren til 5-U487).  
 Forbind et rØrvoltmeter (område -10 V d.c) over kondensatoren.  
 Juster generatorens udgangsspænding, indtil instrumentudslaget er -4 V.  
 TilfØr en justerbar jævnspænding over C582 (-til stel).  
 Juster denne spænding, indtil instrumentudslaget er -0,5 V.  
 UdfØr trimning og dæmpning i henhold til skemaet, se fig. 4.  
 Ved punkt 1 skal kernen j-U487 være drejet ud.  
 Spændingen pÅ -5,5 V.--- skal være tilfØrt print 8 over C514 via en modstand pÅ 10 kΩ.  
 Gentag punkterne 6-11.

#### Kurvekontrol

Se trimning af billed, indtil afsnittet om justering af -0,5 volt-spænding.  
 Tilslut herefter et oscilloskop i stedet for rØrvoltmeter, og et signal fra en sweepgenerator i stedet for det umodulerede HF-signal.  
 Under sweep-proceduren tilfØres en jævnspænding pÅ -5,5 V.--- over C514 via 10 kΩ.  
 TilfØr 36 MHz (sweep 1000 Hz/50 Hz) til punkt g pÅ U478 via 5600 pF. Båndfilterkurven skal da se ud som vist i fig. 5.

### VIRITYS, Kuva 3

#### Ääni

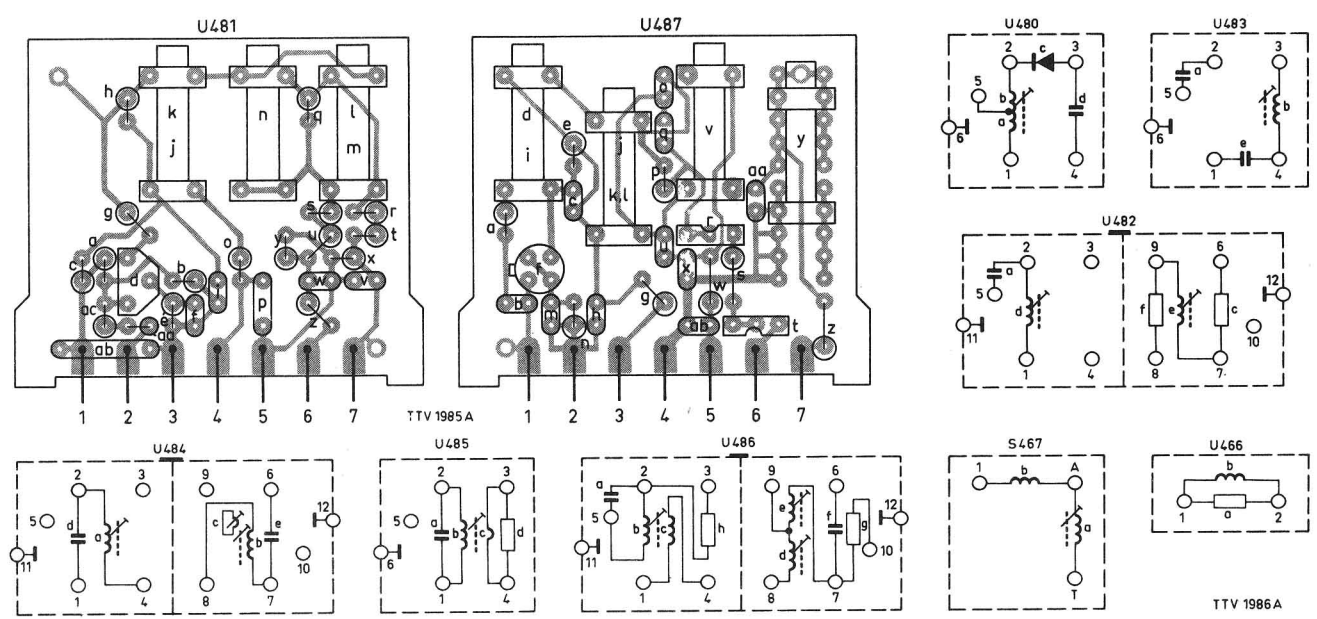
SyötÄ tarkka 5.5 MHz lähete pisteeseen 6U487. Kytke putkivolttimittari (+10 V.---) pisteeseen 6+7 yksikØssä U481 ja runkoon.  
 SÄädÄ jU481 ja a/b U480 maks. mittarin lukemaan.  
 KierrÄ sydÄntÄ yU487 noin kolme kierrosta ylØspÄin.  
 SÄädÄ vU487 maks. mittarin lukemaan.  
 SÄädÄ yU487 maks. mittarin lukemaan.  
 KierrÄ sydÄmet l/m ja nU481 ulos (kelasylinlerin korkeudelle).  
 KierrÄ sydÄntÄ l/m yksikØssä U481 3x360° sisÄÄnpÄin.  
 Kytke putkivolttimittari M14 ja rungon vÄlille.  
 KierrÄ sydÄn nU481 sisÄÄnpÄin kunnes mittari osoittaa muutama kymmenesosa voltti.  
 SÄädÄ l/m U481 maks. mittarin lukemaan.  
 SÄädÄ nU481 maks. mittarin lukemaan ja kierrÄ sydÄn niin pitkÄlle, ettÄ mittari osoittaa 0 V.  
 Vie 5,5 MHz lähete (AM moduloitu 1000 Hz:llÄ) pisteeseen 6U487.  
 SÄädÄ l/m U481 minimiÄÄnelle.

#### Kuva

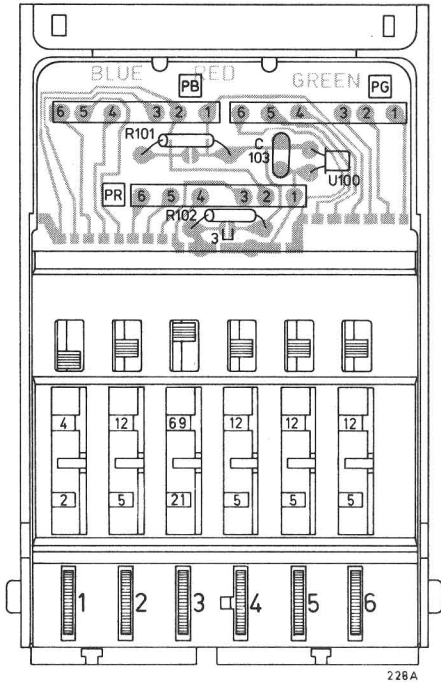
Vastuksella R823 sÄädetÄän suurin kohina kuvaan.  
 Aseta kanavanvalitsin asentoon UHF.  
 SyötÄ 5600 pF kondensaattorin kautta moduloimaton lähete (taajuus vÄlillÄ 35,4 ja 37,5 MHz) pisteeseen M12. KaapelinpÄÄ pÄitÄÄ pÄÄttÄÄ generaattorin lÄhtØimpedanssia vastaavalla vastuksella (75 Ω).  
 Irroita TS412 kannalle menevÄ johto.  
 Kytke 5600 Ω ja 4700 pF sarjakytkentÄ 6-U487 ja 5-U487 vÄlille (kondensaattori pisteeseen 5-U487).  
 Kytke putkivolttimittari (alue -10 V d.c.) kondensaattorin napoihin.  
 SÄädÄ generaattorin lÄhtØjännite arvoon -4 V.  
 Kytke sÄädettävÄ tasajännite C582:n napoihin (-napa runkoon).  
 SÄädÄ tÄtÄ jännitettÄ kunnes mittari näyttÄÄ -0,5 V.  
 Viritys ja vaimennus taulukon mukaan, katso kuvaa 4.  
 Kohdassa 1 kierretÄän sydÄn yksikØstÄ i-U487 ulos.  
 Kohdassa 8 syötetÄän -5,5 V.--- jännite 10 kΩ vastuksen kautta C514:n napoihin.  
 Toista kohdat 6-11.

#### LÄpäisykäyrän tarkastus

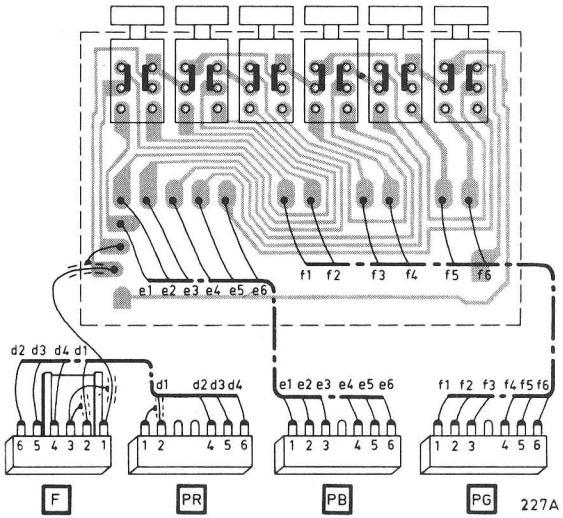
Katso kohtaa "kuvan viritys" kohtaan jännitteen sÄätØ arvoon 0,5 V.  
 KäytÄ tÄmän jÄlkeen putkivolttimittarin asemesta oskilloskooppi ja ST-generaattorin asemesta pyyhkäisygeneraattoria.  
 PyyhkÄisyn ajaksi kytke -5,5 V.--- jännite C514 napoihin 10 kΩ vastuksen kautta.  
 SyötÄ 36 MHz lähete (pyyhkäisy 1000 Hz, 50 Hz) pisteeseen M12 5600 pF kautta. LÄpäisykäyrän muodon tulee olla kuvan 5 mukaan.



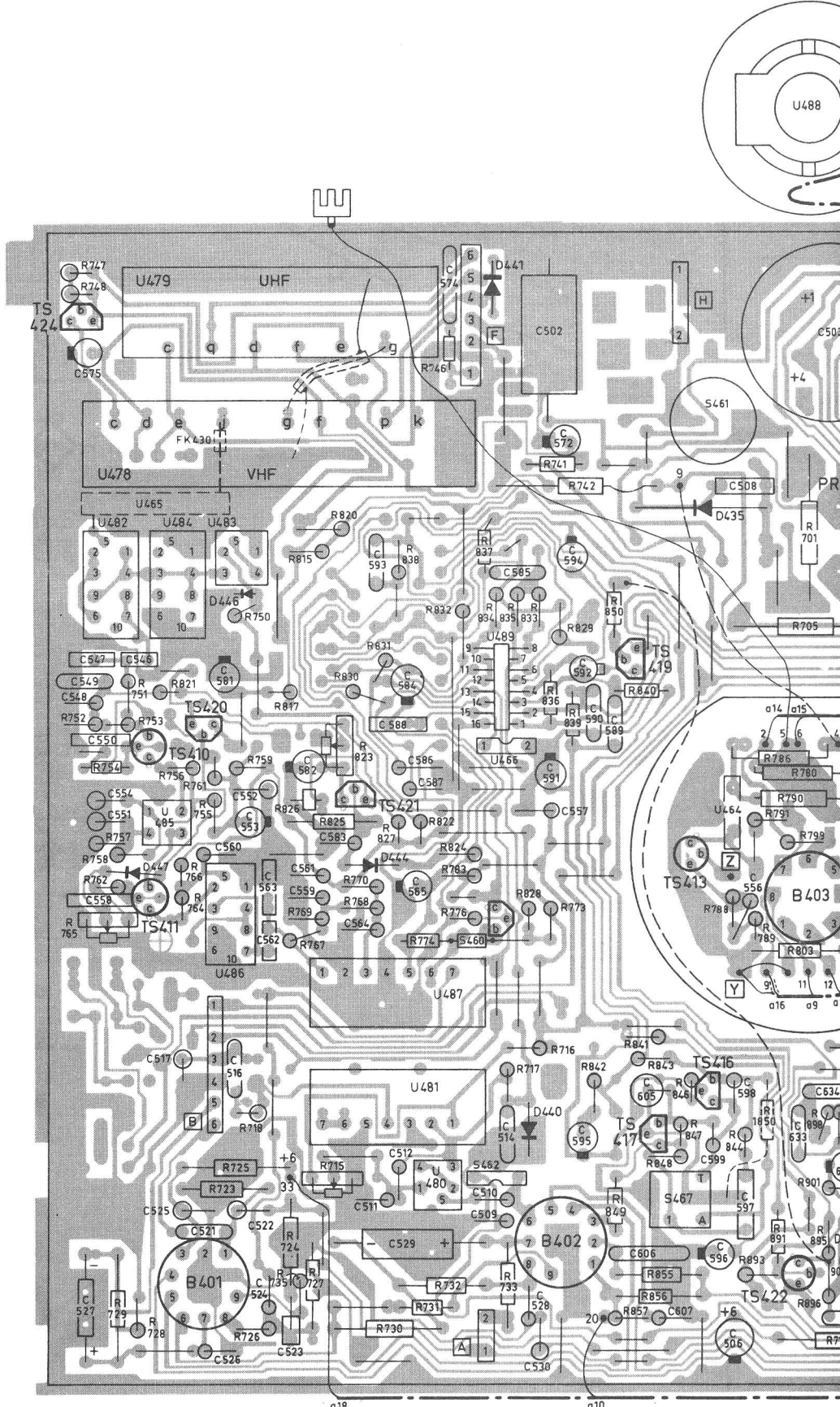
S, U	U478 U482 U465 U479 U485 U484 U483 U486	U481 U480 U487 S462 U466 U489 S460	S457 S461 U464 U488
C	499-599	548 547 550 575 546 517 521 581 516 552 522 563 584	582 583 511 588 512 586 574 510 585 528 502 572 590 578
	600-	527 549 558 554 551 525 560 526 553 524 562 523 561 559 564 593 529 565 587 557 509 514 530 591 594 595 589 592	596 506 598 597 605 607 606 633 634 638



228A

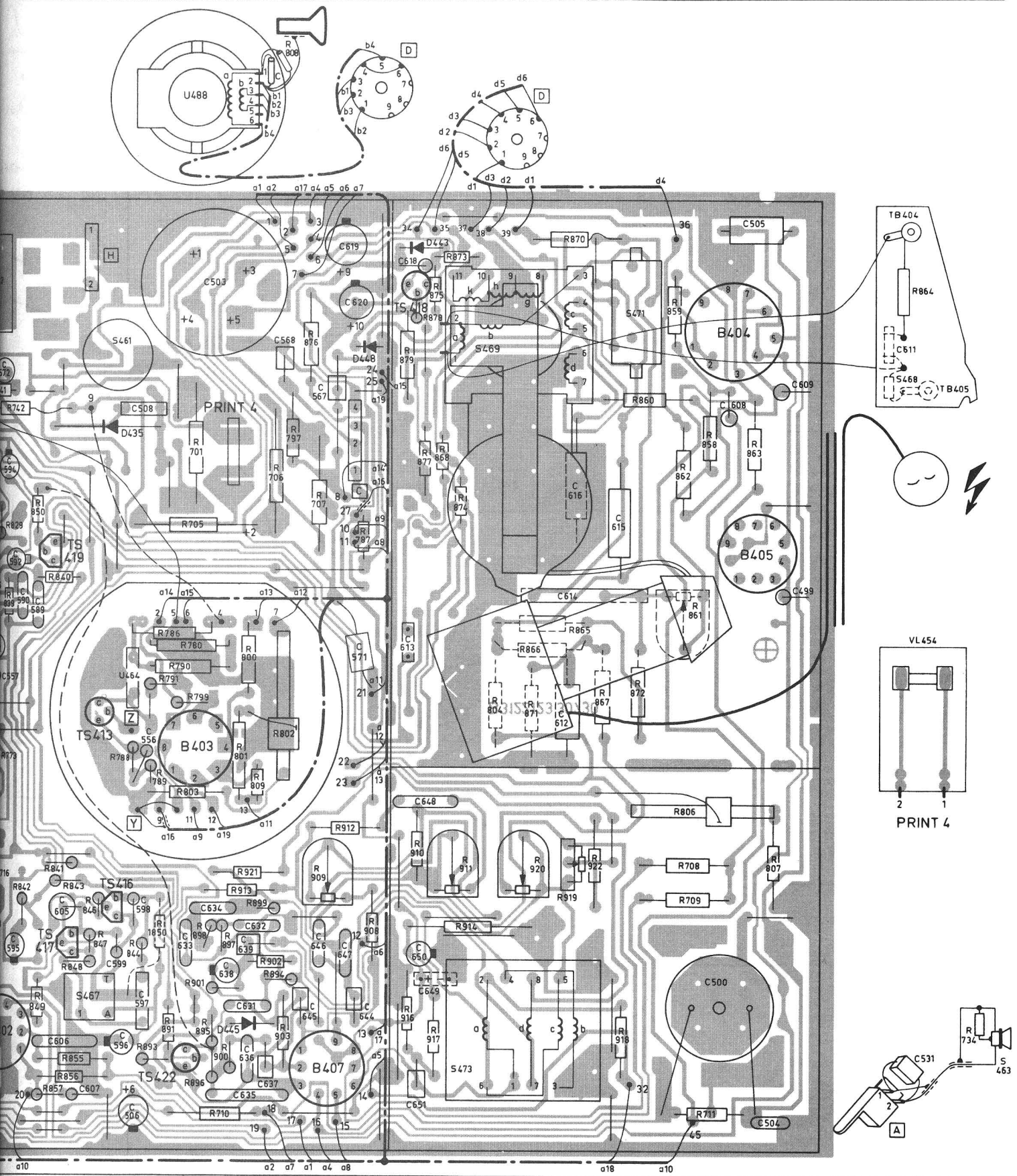


227A

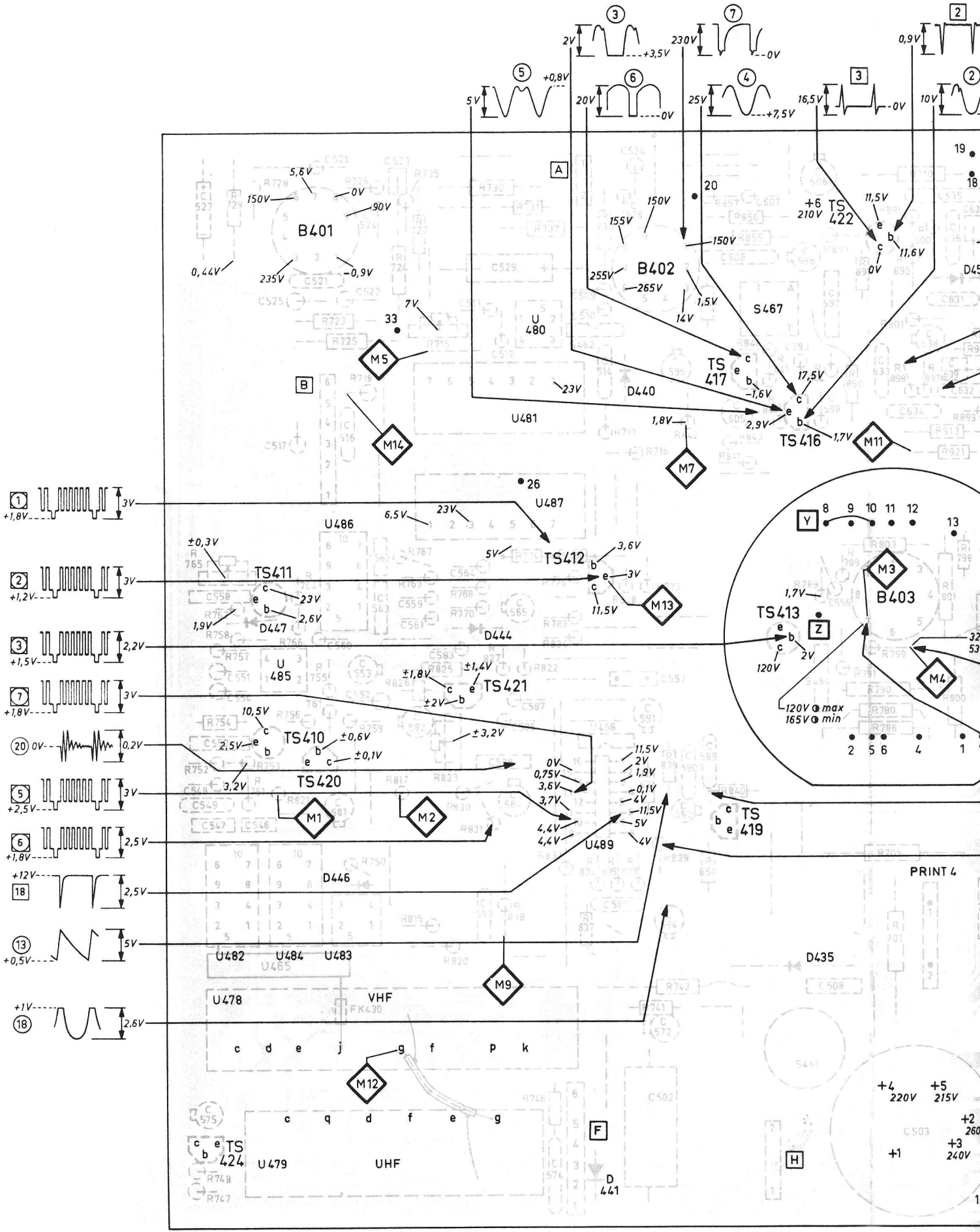


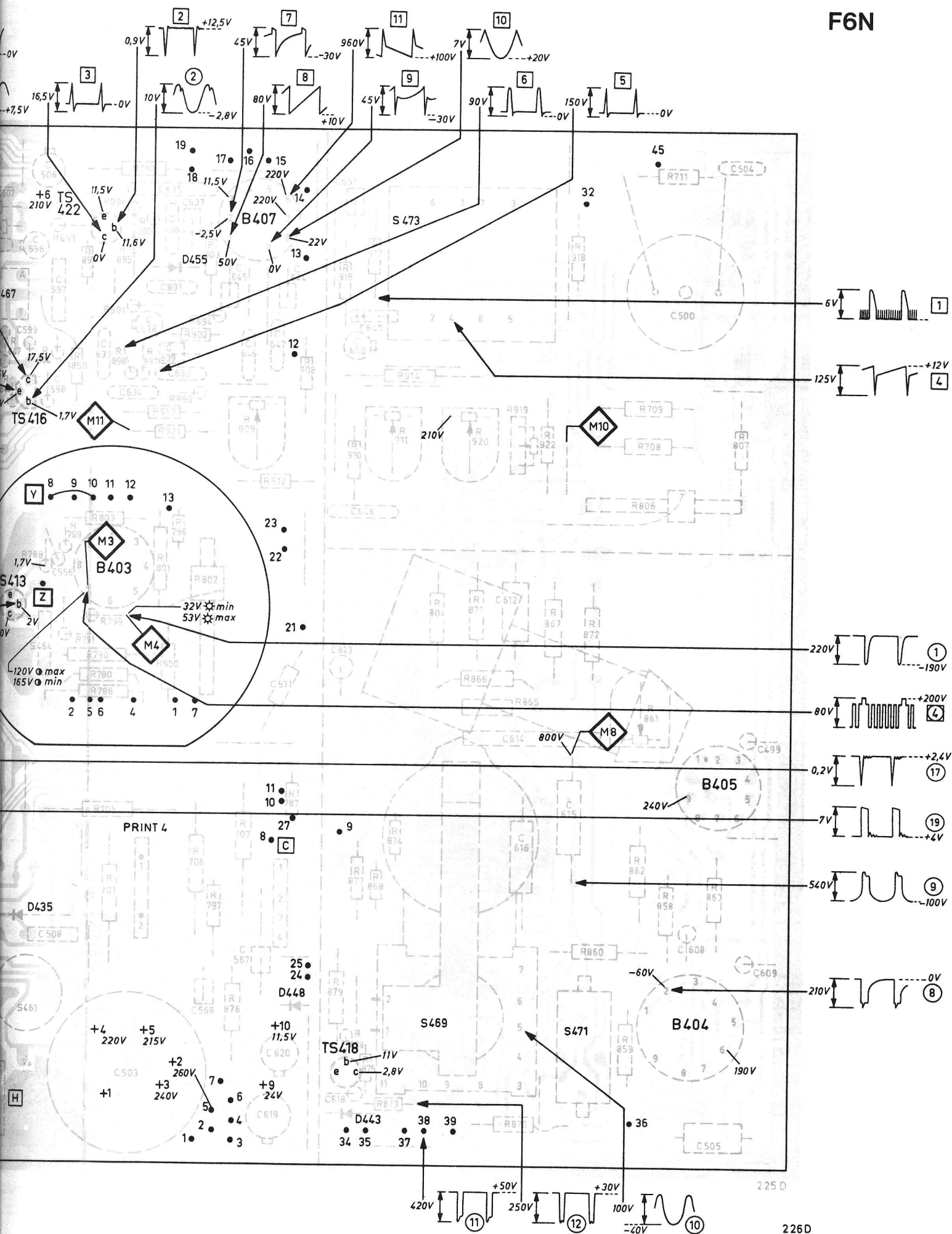
R	700-799	747 765 758 754 757 753 761 725 750 769 767 770 730 746 774 783 733 717 741 742	789 786 780 701 711
	800-	748 752 762 729 728 751 756 766 764 755 723 718 726 759 724 727 715 768 735 731 732 776 716 773 788 791 790 799 705	803 896 898 89
		817 815 823 820 831 838 822 824 837 835 833 836 839 829 840 841 843 855 846 844 1850 803 896 898 89	826 825 827 830 832 834 828 842 849 857 848 856 847 893 891 901 895 900 913

9 S460	S467	S461	U464	U488				S473	S469		S471			S468	S463	S,U
572 590 578	556 599	508		503	568	567	571				500	505	499		531	499-599
594 595 589 592	596 506 598 597												504			C
605 607		633	634 639 631 637	646 647 620	618 648 649		616	615		608	609			611	600-	
606		638 636 635 632	645	619 644	651 650		612 614									



772	789 786 780 701	710	706 797	707	787											734	700-799
773	788	791 790 799 705														709	
839 829 840 841 843 855 846	844 1850	803 896 898	897 801 899 894 809 876 808 802	879 877 874 875 873 911 804	856	870 867	860 859 861 858	863 807								864	800-
842 849 857 848 856 847	893 891 901 895 900 913 800	921 902 903	909	912	908 916 910 917 878 868 914	871 920 919 865 922 918 872	862 806										R





S

1-Pol plugg (Y,Z)  
 2-Pol plugg A  
 4-Pol plugg  
 6-Pol plugg  
 Plugg D  
 Pluggsockel D  
 Säkringshållare (plugg H)  
 Säkringshållare  
 Kontaktstift till plugg (A, H, Y, Z)  
 Kontaktstift till plugg  
 HS-kabel  
 Ring på HS-kabel  
 Rörhållare (B401, 402, 405, 407)  
 Rörhållare (B403)  
 Rörhållare (B404)  
 HS-rörhållare (B406)

4822 266 20046  
 4822 266 20045  
 4822 266 30054  
 4822 266 30055  
 4822 264 50051  
 4822 255 70147  
 4822 256 30092  
 4822 492 60063  
 4822 535 90761  
 4822 290 30099  
 4822 320 20041  
 4822 532 60307  
 4822 255 70004  
 4822 255 70149  
 4822 255 70097  
 4822 255 70155

N

1-Polet plugg (Y,Z)  
 2-Polet plugg (A)  
 4-Polet plugg  
 6-Polet plugg  
 Plugg D  
 Pluggholder D  
 Sikringsholder (plugg H)  
 Festeftjær for sikring  
 Kontaktstift for plugg (A, H, Y, Z)  
 Kontaktstift for plugg  
 H.S.-kabel  
 Ring på HS-kabel  
 Rørholder (B401, 402, 405, 407)  
 Rørholder (B403)  
 Rørholder (B404)  
 HS-rørholder (B406)

DK

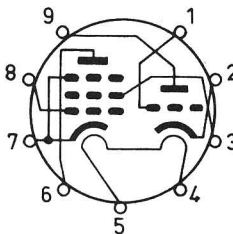
Enkelt-polet stik (Y,Z)  
 Dobbelt-polet stik (A)  
 Fire-polet stik  
 Seks-polet stik  
 Stik D  
 Stikholder D  
 Sikringsholder (stik H)  
 Befæstigelsesfjeder for sikringer  
 Kontaktstift for stik (A, H, Y, Z)  
 Kontaktstift for stik  
 Højspændingskabel  
 Ring på højspændingskabel  
 Rørholder (B401, 402, 405, 407)  
 Rørholder (B403)  
 Rørholder (B404)  
 Højspændingsrørholder (B406)

4822 266 20046  
 4822 266 20045  
 4822 266 30054  
 4822 266 30055  
 4822 264 50051  
 4822 255 70147  
 4822 256 30092  
 4822 492 60063  
 4822 535 90761  
 4822 290 30099  
 4822 320 20041  
 4822 532 60307  
 4822 255 70004  
 4822 255 70149  
 4822 255 70097  
 4822 255 70155

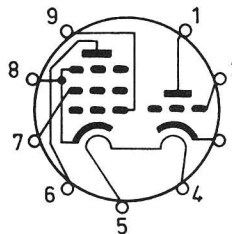
SF

Yksinäpainen pistike (Y, Z)  
 Kaksinäpainen pistike (A)  
 Nelinäpainen pistike  
 Kuusinäpainen pistike  
 Pistike D  
 Pistikepidin D  
 Sulakepidin (pistike H)  
 Sulakkeiden kiinnitysrous  
 Pistukan kosketinnasta (A, H, Y, Z)  
 Pistukan kosketinnasta  
 Suurjännitekaapeli  
 Suurjännitekaapelin rengas  
 Putkipidin (B401, 402, 405, 407)  
 Putkipidin (B403)  
 Putkipidin (B404)  
 Suurjännitediodin pidin (B406)

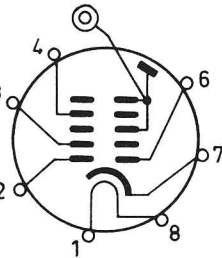
B 401  
PCL 86



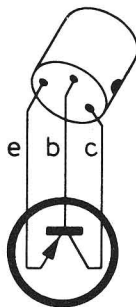
B 402, B 407  
PCL 805



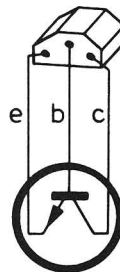
B 403



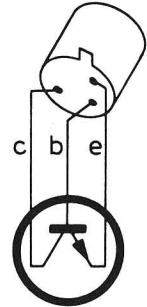
AC 128/01



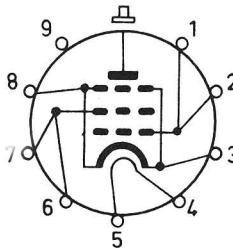
BC 147 ; BC 148  
BC 157 ; BC 158



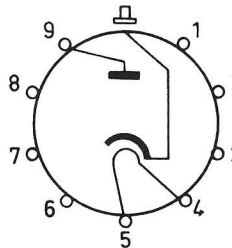
BD 115



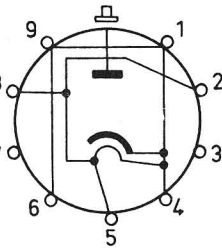
B 404  
PL 504



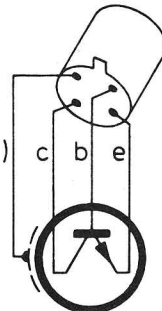
B 405  
PY 88



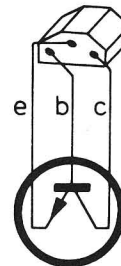
B 406  
DY 802



BF 167 ; BF 173







BF 194 ; BF 195



TAA 55C



				 * 	
U100 - TAA550	4822 130 40463	C500	5,04 $\mu$ F 220 V	4822 121 10297	R701 6,8 $\Omega$ 8 W 4822 113 80112
S460	4822 157 50624	C501	220 nF 250 V	4822 120 50196	R705 39 $\Omega$ 8 W 4822 113 80108
S461	4822 157 50308	C502	100 nF 630 V	4822 121 20068	R706 39 $\Omega$ 8 W 4822 113 80108
S462	4822 157 10009		200 $\mu$ F		R707 39 $\Omega$ 8 W 4822 113 80108
U464	4822 157 10064		200 $\mu$ F	4822 124 40046	* R708 470 $\Omega$ 1 W 4822 111 50167
S465	4822 158 10105	C503	75 $\mu$ F 300 V		* R709 1,5 k $\Omega$ 1 W 4822 111 50172
U466	4822 157 10063		25 $\mu$ F		* R710 2,7 k $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50147
S467	4822 156 10044	C504	100 nF 400 V	4822 121 40146	R715 47 k $\Omega$ 4822 101 10066
S468	4822 158 10101	C506	8 $\mu$ F 300 V	4822 124 20066	* R716 220 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30008
S469	4822 140 10112	C527	100 $\mu$ F 6,4 V	4822 124 20214	R723 10 M $\Omega$ 0,25 W 4822 111 50319
S471	4822 150 50037	C529	8 $\mu$ F 350 V	4822 124 20066	* R725 1 k $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50143
S473	4822 140 20051	C553	32 $\mu$ F 40 V	4822 124 20365	R727 1 M $\Omega$ 0,25 W 4822 111 30344
U480	4822 218 10102	C565	25 $\mu$ F 25 V	4822 124 20362	* R728 10 $\Omega$ 0,25 W 4822 111 30114
U481	4822 210 20166	C566	32 $\mu$ F 64 V	4822 124 20097	* R729 120 $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50135
U482	4822 154 50115	C571	220 nF 630 V	4822 121 40226	* R730 180 $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50204
U483	4822 154 50116	C572	40 $\mu$ F 16 V	4822 124 20371	* R732 27 $\Omega$ 0,25 W 4822 111 30003
U484	4822 154 50117	C575	32 $\mu$ F 40 V	4822 124 20365	* R733 10 $\Omega$ 0,25 W 4822 111 30114
U485	4822 154 50118	C581	25 $\mu$ F 25 V	4822 124 20366	R734 1 M $\Omega$ 0,25 W 4822 111 50344
U486	4822 154 60141	C582	80 $\mu$ F 16 V	4822 124 20379	* R741 27 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30003
U487	4822 218 10103	C584	27 $\mu$ F 25 V	4822 124 20362	* R759 100 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30123
U488	4822 150 10078	C591	4 $\mu$ F 64 V	4822 124 20347	R765 220 $\Omega$ 4822 101 10013
U489 - 1610M	4822 209 80045	C592	2,5 $\mu$ F 64 V	4822 124 20204	* R766 150 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30156
		C594	4 $\mu$ F 64 V	4822 124 20347	* R770 100 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30123
		C595	10 $\mu$ F 64 V	4822 124 20353	R792 V.D.R. 4822 116 20016
		C596	32 $\mu$ F 40 V	4822 124 20365	R794 1,2 M $\Omega$ 0,25 W 4822 111 30345
		C599	3,9 nF 125 V	4822 121 50089	R797 1,5 M $\Omega$ 0,25 W 4822 111 30346
		C605	10 nF 125 V	4822 121 50097	R800 2,2 M $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50331
		C612	100 nF 630 V	4822 121 40149	R801 10 M $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50319
B401 PCL86		C615	33 nF 1250 V	4822 121 20177	R802 2 M $\Omega$ 4822 111 90033
B402 PCL805		C616	220 nF 160 V	4822 120 40169	R803 2,2 M $\Omega$ 1 W 4822 111 50343
B404 PL504		C616	180 nF 160 V	4822 120 40167	R806 2 M $\Omega$ 4822 111 90033
B405 PY88		C619	250 $\mu$ F 40 V	4822 124 20396	R823 2,2 M $\Omega$ 4822 101 10009
B406 DY802		C620	160 $\mu$ F 50 V	4822 124 20388	R825 1 M $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50336
B407 PCL805		C638	25 $\mu$ F 25 V	4822 124 20366	R826 V.D.R. 4822 116 20063
		C649	8 $\mu$ F 40 V	4822 124 20496	* R837 470 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30013
		C650	39 $\mu$ F 40 V	4822 124 20336	* R849 100 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30123
					R858 1 M $\Omega$ 1 W 4822 111 50243
					R860 V.D.R. 4822 116 20004
					R861 220 k $\Omega$ 4822 101 10064
TS410 BF167					* R862 2,2 k $\Omega$ 1 W 4822 111 50173
TS411 BF167					* R863 15 $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50283
TS412 BF194					R865 3,3 M $\Omega$ 1 W 4822 111 70091
TS413 BD115		D435	BY127		R867 2,2 M $\Omega$ 1 W 4822 111 50343
TS416 BF194		D440	BZY88/C9V1		R871 V.D.R. 4822 116 20037
TS417 BF195		D441	BAX13		R872 3,3 M $\Omega$ 1 W 4822 111 70091
TS418 AC128/01		D443	BA148		* R873 10 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30114
TS419 BC148		D444	OF161		* R875 680 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30322
TS420 BC148		D445	OF161		R909 10 k $\Omega$ 4822 101 10021
TS421 BC147		D446	BA102		R911 470 k $\Omega$ 4822 101 10068
TS422 BC158		D447	OF161		R913 1,8 M $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50332
TS424 BC157		D448	BZY88/C12		R917 V.D.R. 4822 116 20003
					* R918 100 $\Omega$ 0,125 W 4822 111 30123
					R919 2,2 M $\Omega$ 4822 101 10011
FK430 4822 532 50328		VL453 - 2000 mA		4822 253 30025	R920 3,3 M $\Omega$ 4822 101 10067
		VL454 - 500 mA		4822 253 30017	R922 10 M $\Omega$ 0,5 W 4822 111 50319

MÄRK

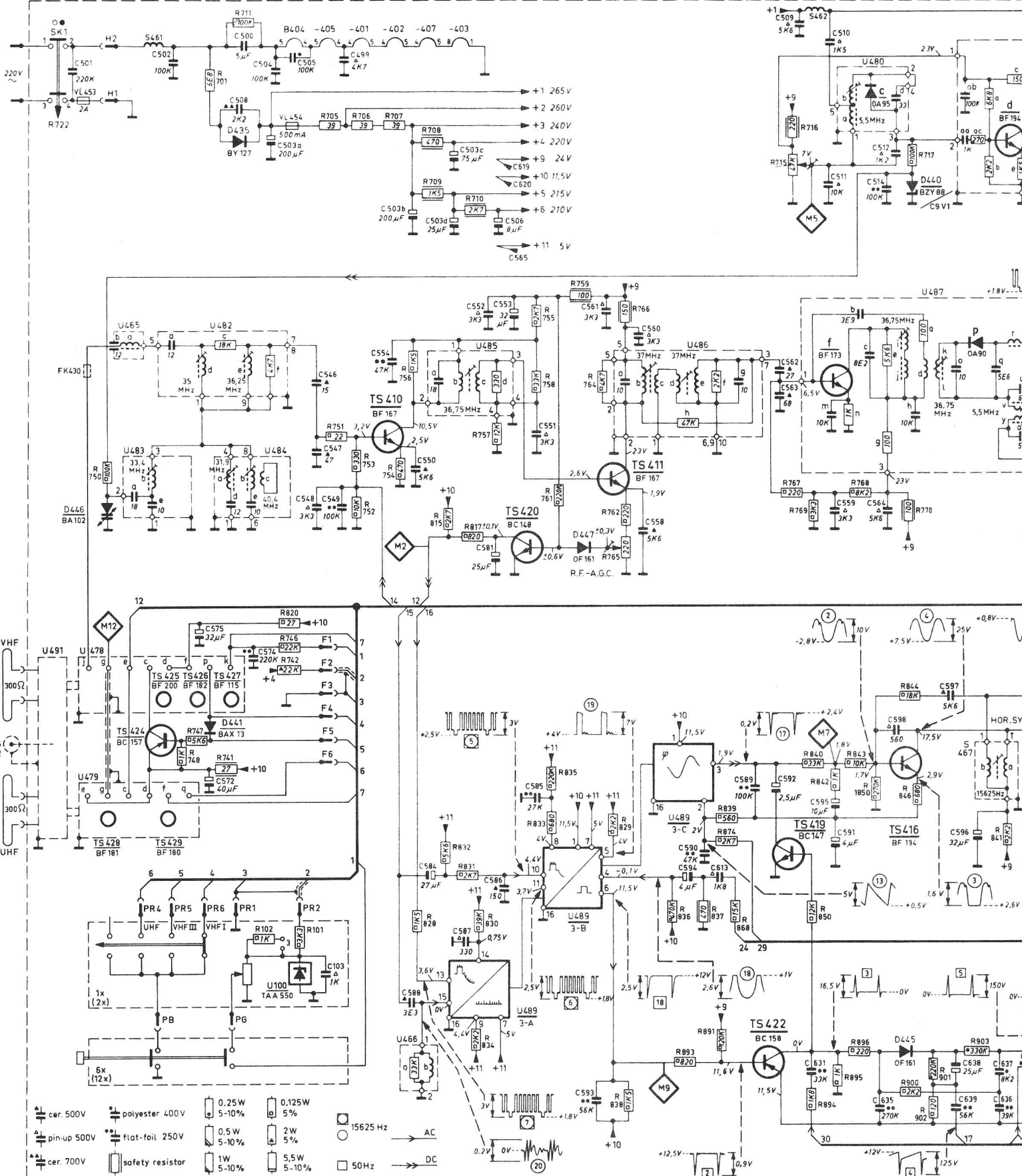
MERKNADER

BEMÆRK

HUOMAA



M	12	2										9				5				7									
S-U	U491	U479	U465	U483	U461	U478	U482	U436	U484	U100	U466	U485	U489-3-A	U489-3-B	U489-3-C	U486	S462	U480	U487	U487									
C	1-549	501 502 508 500 504 503a 548 505 103										546 547 549 499 503b	503d	503c	506	509				511 510	514 512	589 592 562 563		559 591 564 598	597 596				
	550-599	572 575 574										584 554 588 550 587 552 581 586 553 585 551				593 561	560 558 594 590				613				631	635		638 639 636 637	
	600-																												



1-774	750	748 747 741 701 711 746 102 101 751 705 706 752 753 707 754 756 708 709	755 758 761 759 764 765 762 766	715 767 716 769	768	770 717
R 775-849	820	828 815 832 831 817 834 830	833 835 838 829	836 837 839	840 842 843	844 846
850-				893 891 874 868	850 894 895 896 1850	900 902 901 903

