

Vær forsiktig under service, utsett ikke transistorene for overspenning ved tilkobling av måleinstrumenter, eller ved bruk av loddebolt (trekk ut lysnettpluggen eller fjern alle apparattilkoblinger under loding).

Alle oscillator- og forkretser kan trimmes med chassiset fullt innmontert.

M:	Osc.trim. C 44	Frekv. 1500 kc.	Forkrets trim. C 8.	Frekv. ca. 1400 kc.
M-AUTO:	» » » » » »	» » » » » »	» » C 4.	» » » » » »
L:	» » C 42	» 250 »	» » C 7.	» » 240 »
L-AUTO:	» » » » » »	» » » » » »	» » C 3.	» » » » » »
FM og FM-AUTO:	» » C 33	» 108 Mc.	» » C 24.	» » 108 Mc.

Auto-antennekoblingen er høy-induktiv, og ettertrimming ved innmontering i bil derfor overflødig.

La støydempningen av bilen utføres av fagmann.

Spenning og strøm skal ved 9 V. batt. spenning og ca. 20° C ligge innenfor disse grenser (trykk ned AUTO for å unngå inngangssignal):

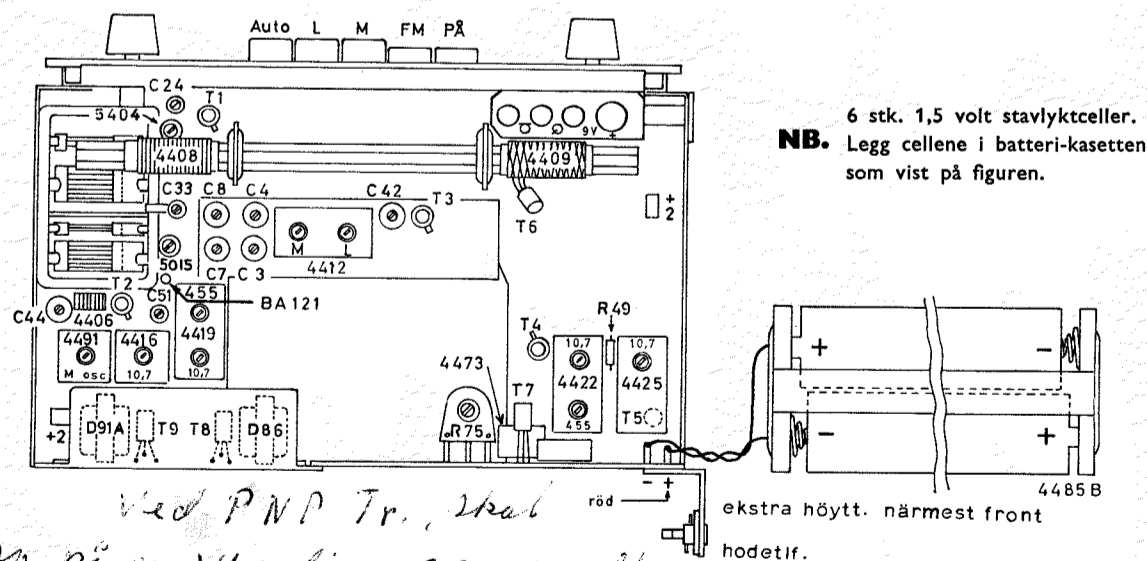
Total hvilestrøm uten signal, AUTO AM 19 mA (FM 25 mA).

T1 (AF 102)	Emitter motst. R 11, 330 ohm.	FM 92 MC: -35- -6 V.	M 1000 Kc: -25- -6 V.
T2 (AF 125)	—»— R 14, 680 »	—»— -55- -9 V.	—»— 0 V.
T3 (AF 126)	—»— R 30, 470 + R 29, 4700 ohm.	—»— -5- -8 V.	—»— -6- 1 V.
T4 (AF 126)	—»— R 44, 1000 ohm.	—»— -8-1.5 V.	—»— -6-1.4 V.
T5 (AF 126)	—»— R 49, 470 »	—»— -6- 1 V.	
T6 (AC 125)	Kollektor motst. R 65, 3300 »	—»— 1-2.5 V.	ved ca. 20° C.
T7 (AC 125)	Emitter » R 71, 330 »	—»— -6- -9 V.	

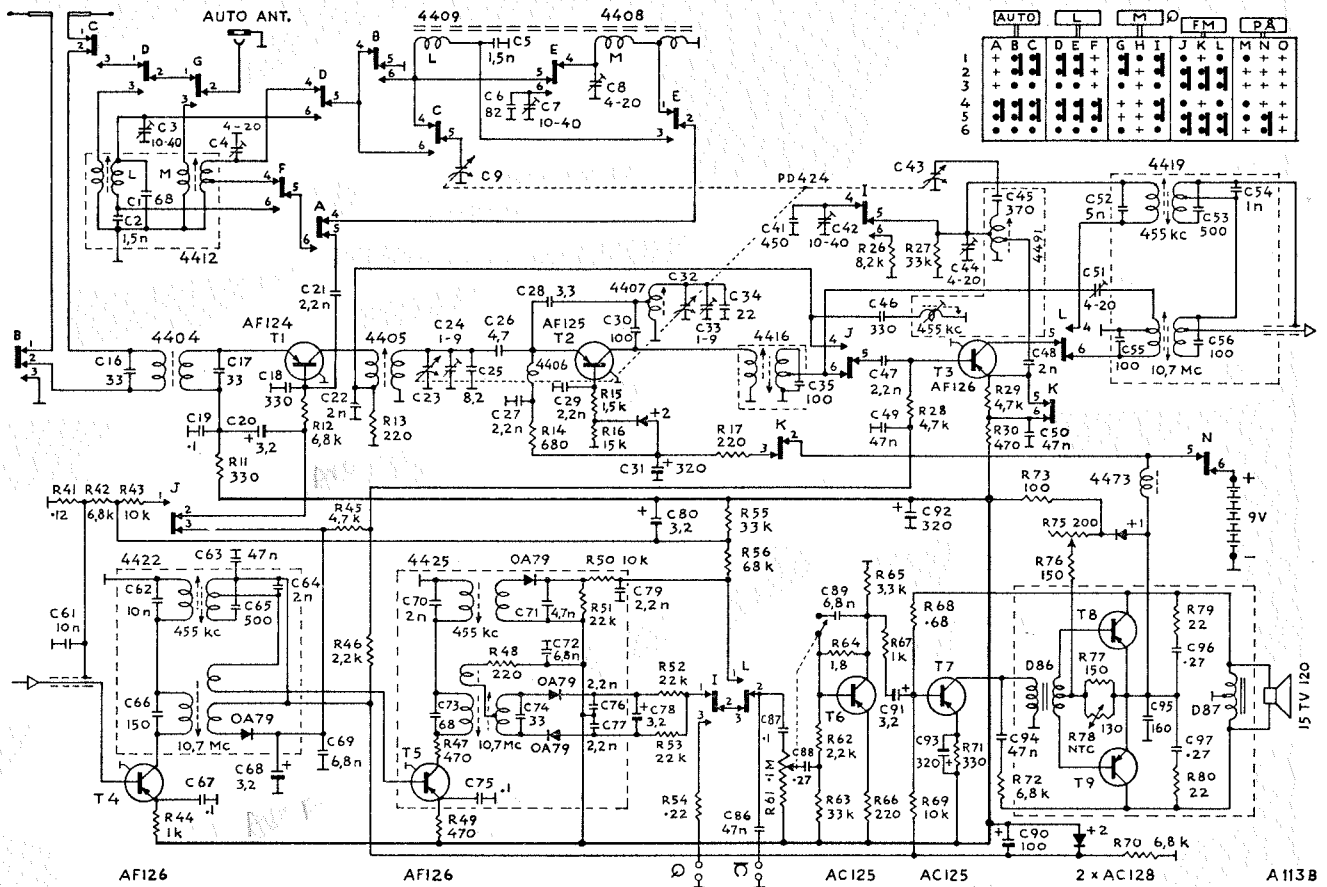
Stabilisator + 2 (ved boks 4491)	FM: -8- 1 V.	M: 0 V.
—»— + 2 (ved C 90)	» -9-1.1 V.	» -9-1.1 V.
—»— + 1 (ved strømpotm. R 75)	» -6- -8 V.	» -55-75 V.

T8 og T9 (2 x AC128) sitter i skjermboksen for utgangsenheten, og hvis disse må skiftes må strømpotm. justeres så total batteristrøm blir 19 mA ved 9 V. batt.spenning og AUTO M uten signal. Transistor T5, AF126 (AF117 her likeverdig) sitter i trafoboks 4425, mens emittermotstanden R49, 470 ohm. sitter mellom boksene 4425 og 4422.

Sus og «koking» ved nedskrudd styrke skyldes oftest T6 (AC 125 ved styrkekontrollen). Chassiset kan tas ut etter at 4 treskruer er løsnet og 2 antenneledninger er loddet fra, skyv teleskopantennene opp.



Ved PNP Tr. skal  
sp. på emitter ligge 0,2-0,4 volt  
over sp. på base.  
ved NPN er det ca. motsatt.



Vær forsiktig under service, utsett ikke transistorene for overspenning ved tilkobling av måleinstrumenter, eller ved bruk av loddebolt (trekk ut lysnettpluggen eller fjern alle apparattilkoblinger under loding).  
Chassiet kan tas ut etter at 4 treskruer er løstnet og 2 antenneledninger er loddet fra, skyv teleskopantennene opp. Alle oscillator- og forkretser kan trimmes med chassiet fullt innmontert.

M:	Osc.trim. C 44	Frekv. 1500 kc.	Forkrets trim. C 8.	Frekv. ca. 1400 kc.
M-AUTO:	» » » »	» » » »	» » C 4.	» » » »
L:	» » C 42	» » 250 »	» » C 7.	» » 240 »
L-AUTO:	» » » »	» » » »	» » C 3.	» » » »
FM og FM-AUTO:	» » C 33	» » 100 Mc.	» » C 24.	» » 98 Mc.

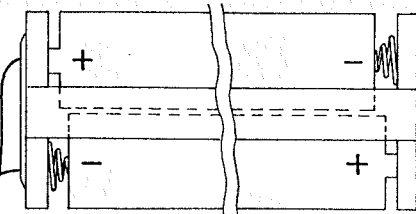
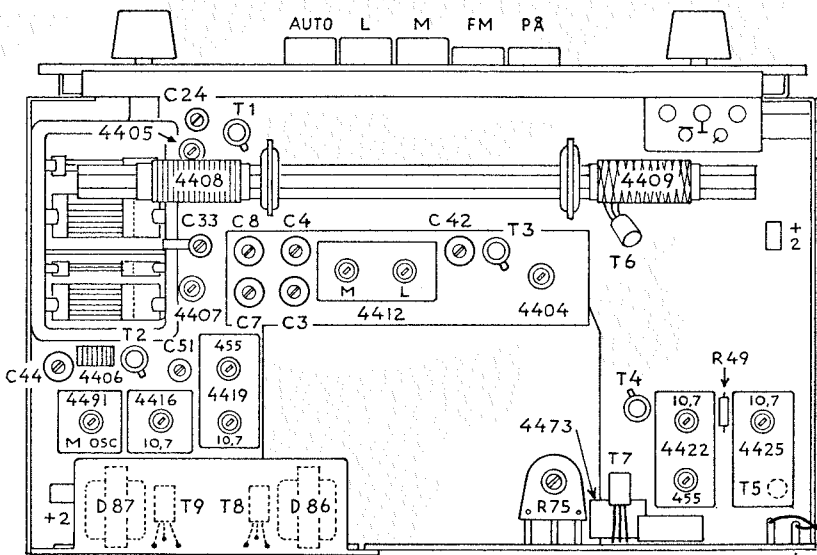
Auto-antennekoblingen er høy-induktiv, og ettertrimming ved innmontering i bil derfor overflødig. La støydemningen av bilen utføres av fagmann. Spenning og strøm skal ved 9V. batt. spenning ligge innenfor disse grenser (trykk AUTO for å unngå inngangssignal):

Total hvilestrøm uten signal, AUTO AM 19 mA (FM 25 mA).

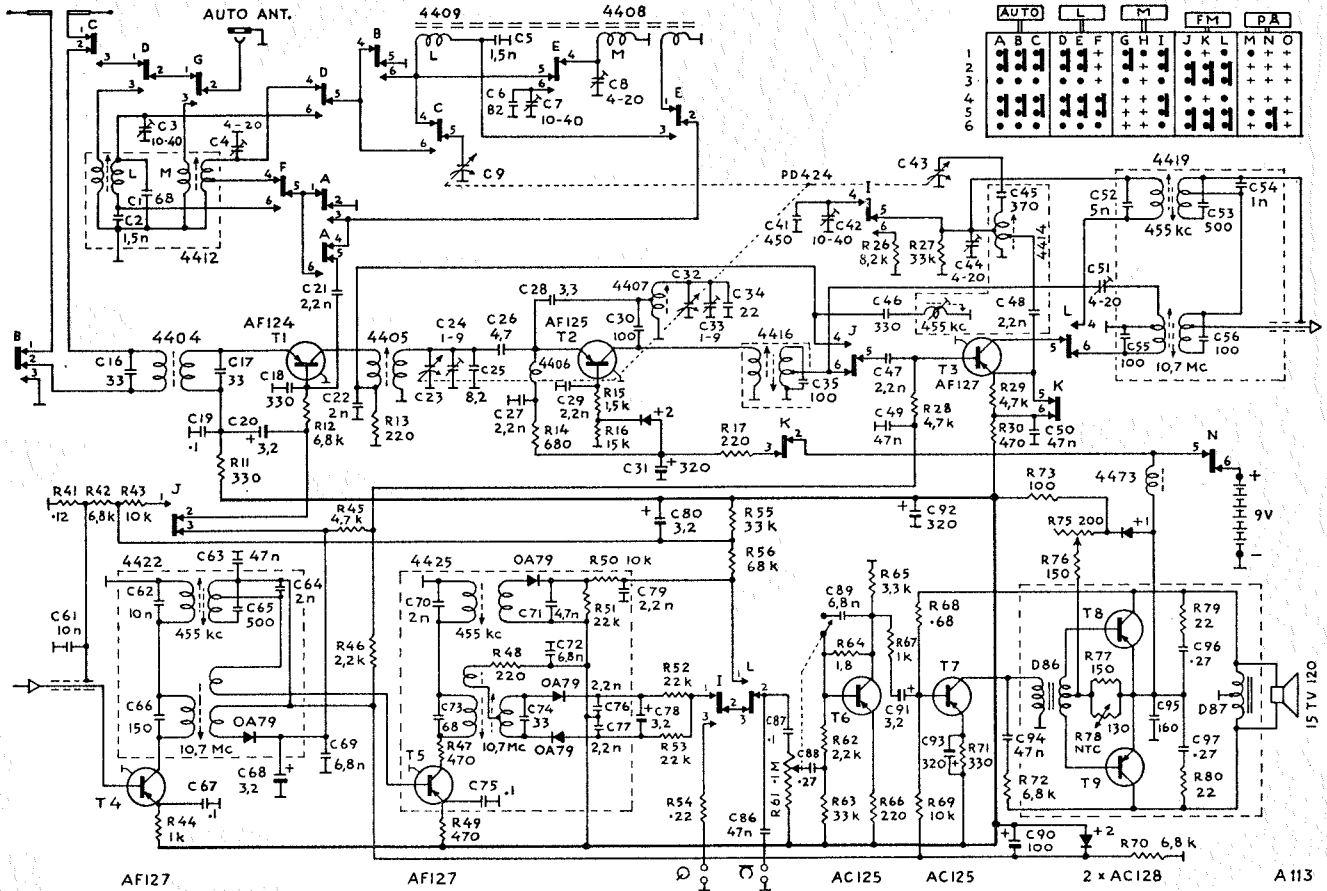
T1 (AF 124)	Emitter motst. R 11, 330 ohm.	FM 92 MC: -35- -6 V.	M 1000 Kc: -25- -6 V.
T2 (AF 125)	—»— R 14, 680 »	—»— -55- -9 V.	—»— 0 V.
T3 (AF 126)	—»— R 30, 470 + R 29, 4700 ohm.	—»— -5- -8 V.	—»— -6- 1 V.
T4 (AF 126)	—»— R 44, 1000 ohm.	—»— -8-1.5 V.	—»— -6-1.4 V.
T5 (AF 126)	—»— R 49, 470 »	—»— -6- 1 V.	
T6 (AC 125)	Kollektor motst. R 65, 3300 »	—»— 1-2.5 V. ved ca. 20° C.	
T7 (AC 125)	Emitter » R 71, 330 »	—»— -6- -9 V.	

Stabilisator + 2 (ved 4491) FM: -8-1 V. M: 0 V.  
—»— +1 (ved R 75) « -6--8 V. » -55--75 V.  
—»— +2 (ved C 90) « -9-1.1 V. » -9-1.1 V.

T 8 og T 9 (2 x AC 128) sitter i skjermboksen for utgangs-enheten, og hvis disse må skiftes må strømpotmetret justeres så total batteristrøm blir 19 mA ved 9 V. batt.-spenning og AUTO M uten signal. Transistor T 5, AF 126 (AF 117 her likeverdig) sitter i trafoboks 4425, mens emittermotstanden R 49, 470 ohm. sitter mellom boksene 4425 og 4422.  
Sus og «koking» ved nedskrudd styrke skyldes oftest T 6 (AC 125 ved styrkekontrollen).



**NB.**  
6 stk. 1,5 volt  
stølvkceller.  
Legg cellene i  
batteri-kassetten  
som vist på figuren.



Vær forsiktig under service, utsett ikke transistorene for overspenning ved tilkobling av måleinstrumenter, eller ved bruk av loddebolt (trekk ut lysnettpluggen eller fjern alle apparattilkoblinger under loding).

Chassiet kan tas ut etter at 4 treskruer er løstet og 2 antenneledninger er loddet fra, skyv teleskopantennene opp. Alle oscillator- og forkretser kan trimmes med chassiet fullt innmontert.

- |                |                |                 |                     |                     |
|----------------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| M:             | Osc.trim. C 44 | Frekv. 1500 kc. | Forkrets trim. C 8. | Frekv. ca. 1400 kc. |
| M-AUTO:        | » » » » » »    | » » » » » »     | » » C 4.            | » » » » » »         |
| L:             | » » C 42       | » 250 »         | » » C 7.            | » » 240 »           |
| L-AUTO:        | » » » » » »    | » » » » » »     | » » C 3.            | » » » » » »         |
| FM og FM-AUTO: | » » C 33       | » 100 Mc.       | » » C 24.           | » » 98 Mc.          |

Auto-antennekoblingen er høy-induktiv, og ettertrimming ved innmontering i bil derfor overflødig. La støydempingen av bilen utføres av fagmann. Spenning og strøm skal ved 9V. batt. spenning ligge innenfor disse grenser (trykk AUTO for å unngå inngangssignal):

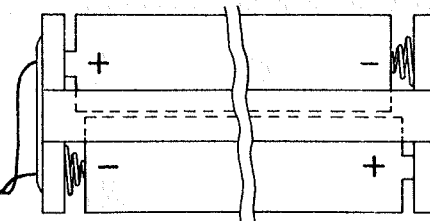
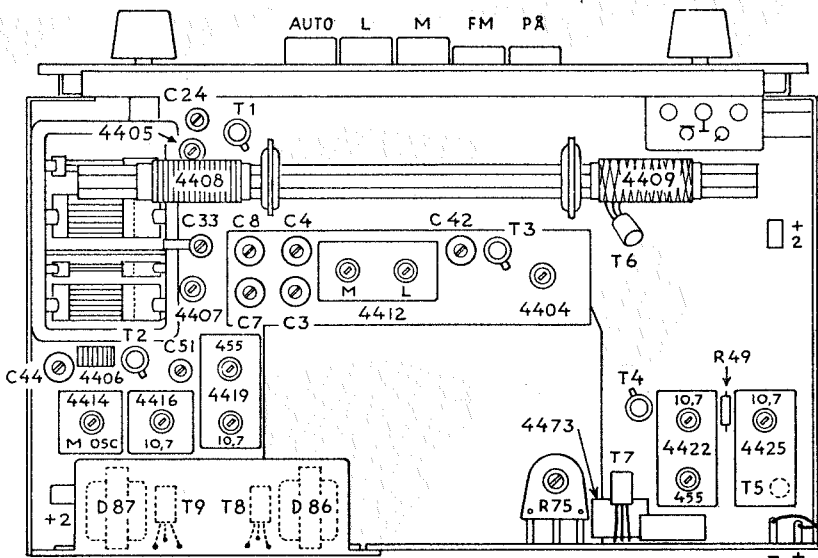
T<sub>1</sub> hvilestrøm uten signal, AUTO AM 19 mA (FM 25 mA).

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| T <sub>1</sub> (AF 124) | Emitter motst. R 11, 330 ohm.   |
| T <sub>2</sub> (AF 125) | —»— R 14, 680 »                 |
| T <sub>3</sub> (AF 127) | —»— R 30, 470 + R 29, 4700 ohm. |
| T <sub>4</sub> (AF 127) | —»— R 44, 1000 ohm.             |
| T <sub>5</sub> (AF 127) | —»— R 49, 470 »                 |
| T <sub>6</sub> (AC 125) | Kollektor motst. R 65, 3300 »   |
| T <sub>7</sub> (AC 125) | Emitter » R 71, 330 »           |

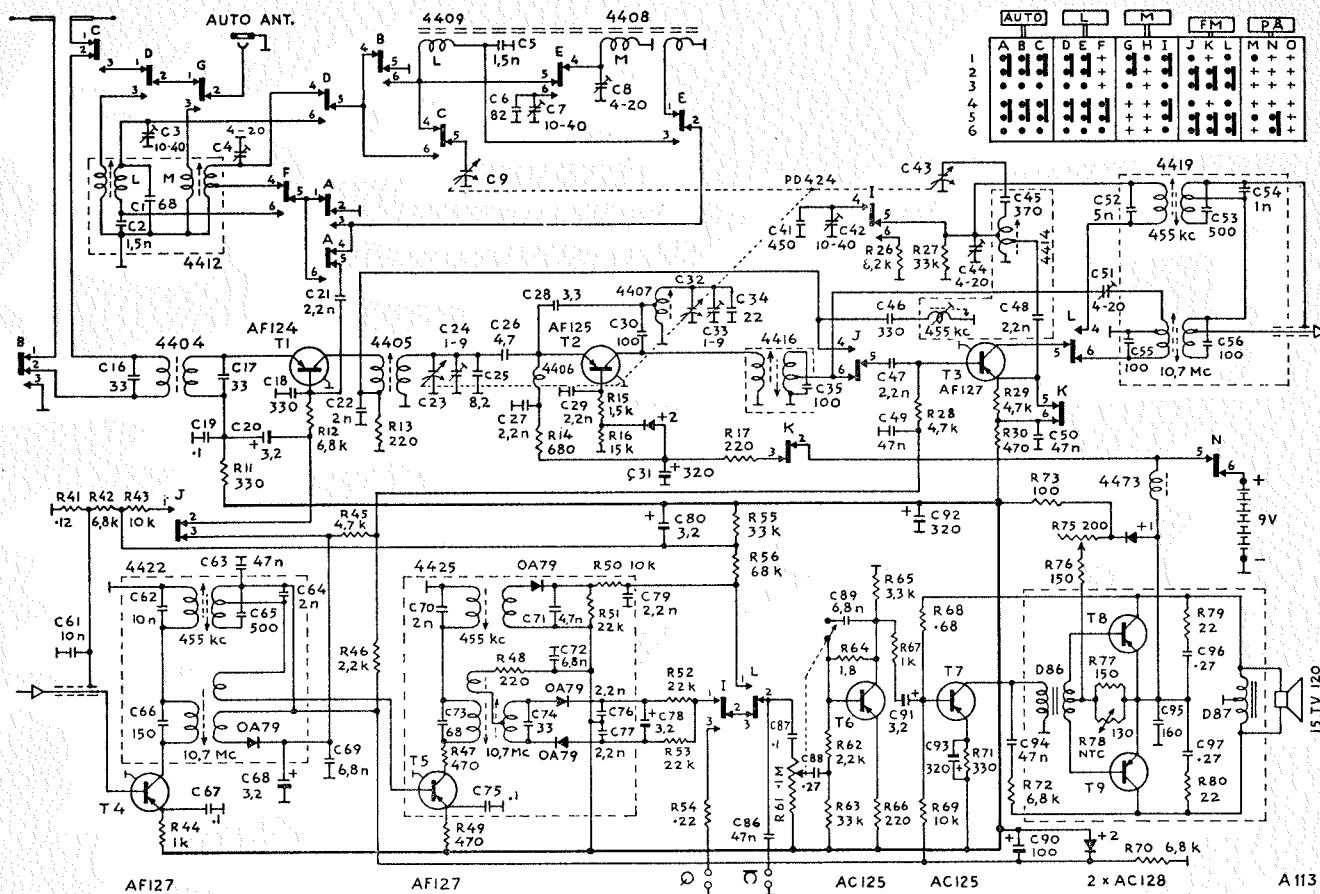
- |           |            |            |                         |
|-----------|------------|------------|-------------------------|
| FM 92 MC: | -35- -6 V. | M 1000 Kc: | -25- -6 V.              |
| —»—       | -55- -9 V. | —»—        | 0 V.                    |
| —»—       | -5- -8 V.  | —»—        | -6- 1 V.                |
| —»—       | -8-1.5 V.  | —»—        | -6-1.4 V.               |
| —»—       | -6- 1 V.   | —»—        | 1-2.5 V. ved ca. 20° C. |
| —»—       | -6- -9 V.  | —»—        |                         |

- |                             |             |             |
|-----------------------------|-------------|-------------|
| Stabilisator + 2 (ved 4414) | FM: -8-1 V. | M: 0 V.     |
| —»— + 1 (ved R 75)          | « -6-8 V.   | » -55-75 V. |
| —»— + 2 (ved C 90)          | « -9-1.1 V. | » -9-1.1 V. |

T<sub>8</sub> og T<sub>9</sub> (2 × AC 128) sitter i skjermboksen for utgangsenheten, og hvis disse må skiftes må strømpotmetret justeres så total batteristrøm blir 19 mA ved 9 V. batt.-spenning og AUTO M uten signal. Transistor T<sub>5</sub>, AF 127 (AF 117 her likeverdig) sitter i trafoboks 4425, mens emittermotstanden R 49, 470 ohm. sitter mellom boksene 4425 og 4422. Sus og «koking» ved nedskrudd styrke skyldes oftest T<sub>6</sub> (AC 125 ved styrkekontrollen).



**NB.**  
6 stk. 1,5 volt stavlykttceller. Legg cellene i batteri-kassetten som vist på figuren.



Vær forsiktig under service, utsett ikke transistorene for overspenning ved tilkobling av måleinstrumenter, eller ved bruk av loddebolt (trekk ut lysnettpluggen eller fjern alle apparattilkoblinger under lodding).

Chassiet kan tas ut etter at 4 treskruer er løst og 2 antenneledninger er loddet fra, skyv teleskopantennene opp. Alle oscillator- og forkretser kan trimmes med chassiet fullt innmontert.

M:	Osc.trim. C 44	Frekv. 1500 kc.	Forkrets trim. C 8.	Frekv. ca. 1400 kc.
M-AUTO:	» » » » » »	» » » » » »	» » C 4.	» » » » » »
L:	» » C 42	» 250 »	» » C 7.	» » 240 »
L-AUTO:	» » » » » »	» » » » » »	» » C 3.	» » » » » »
FM og FM-AUTO:	» » C 33	» 100 Mc.	» » C 24.	» » 98 Mc.

Auto-antennekoblingen er høy-induktiv, og ettertrimming ved innmontering i bil derfor overflødig. La støydempingen av bilen utføres av fagmann. Spenning og strøm skal ved 9V. batt. spenning ligge innenfor disse grenser (trykk AUTO for å unngå inngangssignal):

Til hvilestrøm uten signal, AUTO AM 19 mA (FM 25 mA).

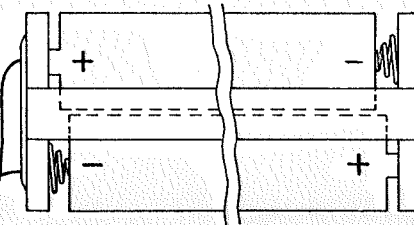
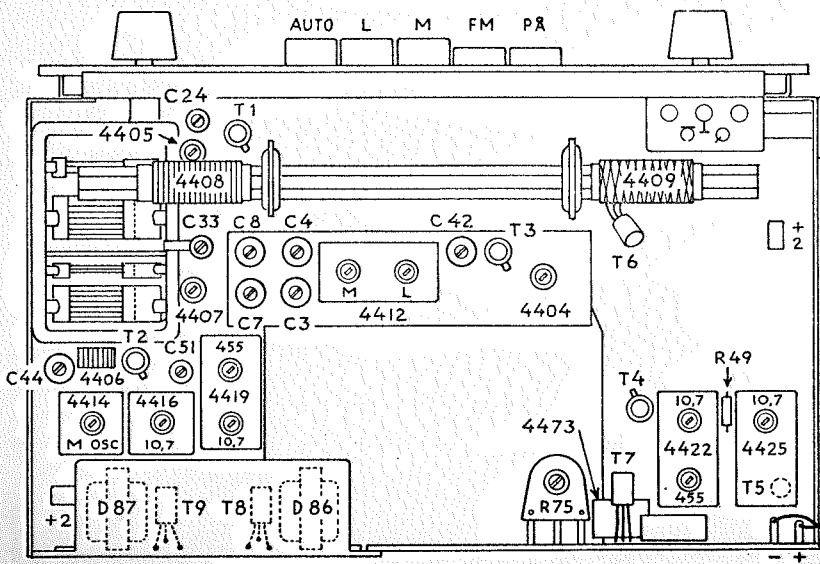
T <sub>1</sub> (AF 124)	Emitter motst. R 11, 330 ohm.
T <sub>2</sub> (AF 125)	—»— R 14, 680 »
T <sub>3</sub> (AF 127)	—»— R 30, 470 + R 29, 4700 ohm.
T <sub>4</sub> (AF 127)	—»— R 44, 1000 ohm.
T <sub>5</sub> (AF 127)	—»— R 49, 470 »
T <sub>6</sub> (AC 125)	Kollektor motst. R 65, 3300 »
T <sub>7</sub> (AC 125)	Emitter » R 71, 330 »

FM 92 MC:	-35- -6 V.	M 1000 Kc:	-25- -6 V.
—»—	-55- -9 V.	—»—	0 V.
—»—	-5- -8 V.	—»—	-6- 1 V.
—»—	-8-1.5 V.	—»—	-6-1.4 V.
—»—	-6- 1 V.	—»—	ved ca. 20° C.
—»—	-1-2.5 V.	—»—	-6- -9 V.

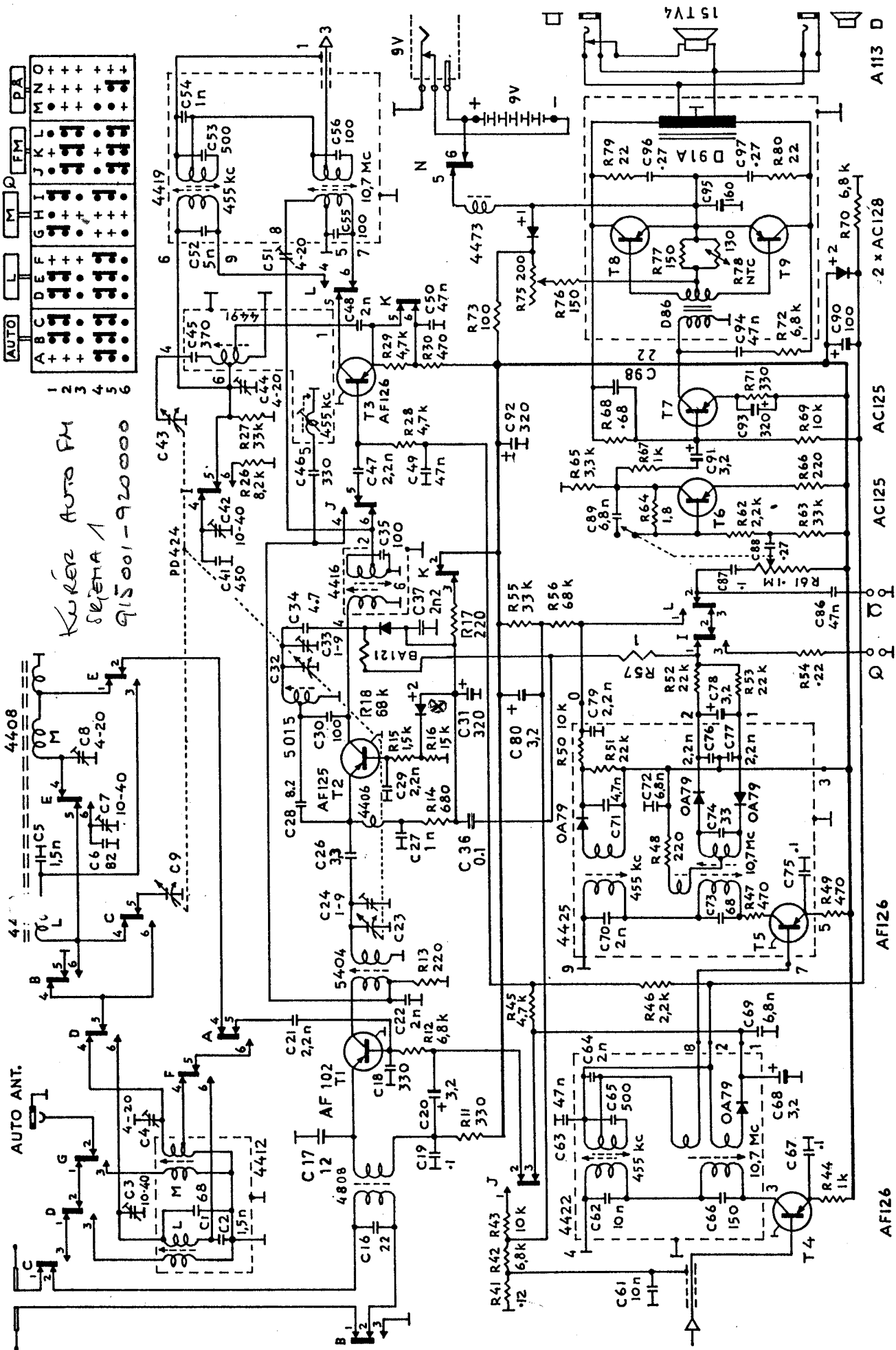
Stabilisator + 2 (ved 4414) FM: -8-1 V. M: 0 V.  
 —»— + 1 (ved R 75) « -6-8 V. » .55-75 V.  
 —»— + 2 (ved C 90) « -9-1.1 V. » -9-1.1 V.

T<sub>8</sub> og T<sub>9</sub> (2 × AC 128) sitter i skjermboksen for utgangsenheten, og hvis disse må skiftes må strømpotmetret justeres så total batteristrøm blir 19 mA ved 9 V. batt.-spenning og AUTO M uten signal. Transistor T<sub>5</sub>, AF 127 (AF 117 her likeverdig) sitter i trafoboks 4425, mens emittermotstanden R 49, 470 ohm. sitter mellom boksene 4425 og 4422.

Sus og «koking» ved nedskrudd styrke skyldes oftest T<sub>6</sub> (AC 125 ved styrkekontrollen).



**NB.**  
 6 stk. 1,5 volt stavlyktceller.  
 Legg cellene i batteri-kassetten som vist på figuren.



KURER AUTO FM  
SERENA 1  
Q15001-920000

AUTO	A B C	D E F	G H I	J K L	M N O	PA
1	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+

A113 D  
2 x AC128  
AC125  
AC125  
AF126  
AF126



# BESKRIVELSE:

KURER AUTO FM er en kombinert auto- og reiseradio med lang- og melombølge samt FM.

Med inntrykket «Auto»-tast, må apparatet benyttes med utvendig antenne, f.eks. bilantenne, som da kobles til avskjermet inngangskrets i boks 4412.

Når «AUTO»-tasten ikke er inntrykket benyttes innvendig antenne (ferritantenne).

Transistoren T1 er høyfrekvensforsterker for AM og FM, og i AM områdene (L + M) kobles signalet over kontaktene J 4-5 til T3 som virker som selvsvingende blandertrinn for disse bølgeområder.

FM-signaler føres direkte inn til T2 som er selvsvingende blandertrinn for dette området, og T3 virker i dette tilfellet som MF-forsterker for FM.

Oscillatorspolen for FM er 5015. For AM ligger oscillatorspolen inne i boks 4491 (trimmes fra toppen av boksen). Legg her merke til at oscillatorspolen er felles for lang- og mellombølge, slik at trimming på denne spolen vil ha innflydelse på begge områdene. I boks 4491 ligger også en sperre (sugekrets) for AM-MF = 455 kc/s for å hindre at denne frekvens kommer ut over antennen.

MF-signalet for AM og FM (henholdsvis 455 kc/s og 10,7 Mc/s) forsterkes så opp i T4 (boks 4419—4422) og .3 med detektering i boks 4425.

## AUTOMATISK FORSTERKNINGSREGULERING: (AVC)

opnåes her på følgende måte:

FM: Spenningen i punkt 1, boks 4422, (alltid positiv) vil variere med signalstyrken, økende signal = økende spenning. Denne spenningen føres via R-12 inn til basis T-1. Samtidig føres den via R-45 og R-28 til basis T-3. Derved blir forsterkningen i disse transistorene regulert.

AM: AVC-spenningen taes her ut over punktet O i boks 4425 og over motstandene R56 og R43 til basis T1 og skjermen i skjermledningen mellom boks 4422 og 4419 til basis T4.

## INNTREKKER (AUTOMATISK FREKVENNS CONTROLL) FOR FM:

For å unngå svekkelse av en FM-stasjon p.g.a. drift i oscillatorfrekvens på sender- og/eller mottaker-siden, benytter vi oss av en såkalt «inntrekkerkrets». Denne består i hovedsak av dioden BA121 som står i parallell med oscillatorspolen 5015, og virker som en kondensator hvis verdi (størrelse) er avhengig av den spenning som ligger over dioden i sperreretningen. Styrespenningen for denne dioden tar vi ut fra ratiodektoren (boks 4425 punkt 2) og over motstandene R52 og R57. På denne måten oppnår vi at oscillator-kretsen justeres inn til å gi max. signalstyrke over ratiodektoren.