

# NOVAK SERVICE

**RADIO**  
**20/11/65**  
**"SR 70"**

## 1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### Gammes couvertes

VHF (FM) : 87-108 MHz. (AFC).  
OM : 520-1630 kHz (575-184 m.).  
OL : 152-275 kHz (1970-1090 m.).  
OC : 5,8-16 MHz (18,7-52 m.).

### Moyenne fréquence

AM : 457 kHz.  
FM : 10,7 MHz.

### Antennes incorporées

OM - OL : cadre ferrite.  
OC - FM : télescopique.

### Puissance de sortie BF

1,5 W pour 10% de distorsion.

### Haut-parleurs

12 × 19 cm. - Z = 6 Ω.  
6 cm ø - Z = 7,5 Ω (commuté par touche HI-FI).

### Prises de raccordement

Antenne : antenne auto ou extérieure (AM et FM).  
H.P. : écouteur ou haut-parleur extérieur.  
Enregistreur : enregistrement-reproduction ou P.U. (5 broches normalisée DIN).

Nombre de transistors : 11.

Nombre de diodes : 11.

### Indicateur d'accord

Ampoule 12 V/0,06 A.

### Alimentation

9 V (6 × 1,5 V) piles cylindriques type R 20.

### Consommation

Au repos : 30 mA (AM).  
Pour 1,5 W : 340 mA.

Dimensions : 325 × 85 × 200 mm.

Poids : 3,1 kgr. avec piles.

## 2. REGLAGES

### Polarisation MF

Gamme OM.  
Voltmètre électronique aux bornes de D 81.  
Régler R 77 pour une lecture de 0,9 V.

### Polarisation BF

Sans signal.  
Voltmètre entre masse et émetteurs de Tr. 8 et Tr. 9.  
Régler R 26 pour une lecture de 4,5 V.  
Milliampèremètre en série dans la connexion de collecteur de Tr. 9.  
Régler R 3 pour une lecture de 6 mA.  
Oscilloscope à la sortie HP.  
Signal BF (400 Hz) injecté sur le curseur du potentiomètre de volume.  
Pousser le niveau de sortie du générateur jusqu'à écrêtage des deux alternances.  
Retoucher R 26 pour obtenir un écrêtage symétrique sur les deux alternances.

### Moyenne fréquence AM

Volume au maximum.  
Voltmètre AC aux bornes du HP.  
Signal 457 kHz., modulé AM — 30%, injecté sur la base de Tr. 1 (Câble du générateur terminé selon fig. 3).

## 1. TECHNISCHE KENMERKEN

### Golfbereiken

VHF (FM) : 87-108 MHz. (AFC).  
MG : 520-1630 kHz (575-184 m.).  
LG : 152-275 kHz (1970-1090 m.).  
KG : 5,8-16 MHz (18,7-52 m.).

### Middenfrequent

AM : 457 kHz.  
FM : 10,7 MHz.

### Ingebouwde ontvangstantennen

MG - LG : ferriet antenne.  
KG - FM : telescopische antenne.

### Uitgangsvermogen LF

1,5 Watt voor D = 10%.

### Luidsprekers

12 × 19 cm; Z = 6 Ω.  
6 cm ø ; Z = 7,5 Ω (inschakelbaar met HI-FI toets).

### Aansluitingen

Antenne : auto antenne of uitwendige antenne (AM en FM).  
LS : oortelefoon of uitwendige luidspreker.  
Bandopnemer : opname-weergave of PU (genormaliseerde DIN aansluitbus).

Aantal transistoren : 11.

Aantal dioden : 11.

### Afstemindicator

Gloeilampje 12 V/0,06 A.

### Voeding

9 Volt ( 6 × 1,5 V) ronde batterijen van het type R 20.

### Verbruik

Zonder signaal : 30 mA (AM).  
Voor 1,5 Watt : 340 mA.

Afmetingen : 325 × 85 × 200 mm.

Gewicht : 3,1 kgr met de batterijen.

## 2. REGELINGEN

### MF polarisatie

MG bereik.  
VTVM aan de klemmen van D 81.  
R 77 instellen om een aflezing te bekomen van 0,9 V.

### LF polarisatie

Zonder signaal.  
Voltmeter tussen massa en emitters van Tr. 8 en Tr. 9.  
R 26 instellen voor een aflezing van 4,5 V.  
Milliamperemeter in collectorleiding van Tr. 9.  
R 3 instellen voor een aflezing van 6 mA.  
Oscilloscoop aan LS uitgang.  
LF signaal insturen (400 Hz) op de loper van de volume potentiometer.  
Het uitgangssignaal van de generator opdrijven tot het bekomen van een afvlakking van de twee perioden van het LF signaal.

R 26 bijstellen om een symetrische afvlakking van de twee halve perioden te bekomen.

### AM middenfrequenten

Geluidsterkte op maximum.  
AC voltmeter aan de klemmen van de luidspreker.  
Signaal van 457 kHz, 30% AM gemoduleerd, insturen op de basis van Tr. 1 (generator aansluitkabel afgesloten volgens fig. 3).

Afregelen volgens tabel.

### Circuits oscillateur et antenne AM

Vérifier le calage de l'aiguille sur le repère de début de course (C.V. fermé).

Voltmètre AC aux bornes du HP.

Volume au maximum.

Injection du signal :

- 1) Position antenne ferrite : au moyen d'un cadre rayonnant connecté au générateur.
- 2) Position antenne auto : au moyen d'une antenne fictive réalisée suivant fig. 1.
- 3) En gamme OC : à l'antenne télescopique repliée au moyen d'une antenne fictive réalisée selon fig. 2.

Pour les réglages voir tableau.

### Moyenne fréquence FM

1) Volume au maximum.

Voltmètre DC aux bornes de C 44.

Signal 10,7 MHz non modulé, à l'antenne auto (câble du générateur terminé selon fig. 4).

Ajuster le niveau de sortie du générateur pour ne pas dépasser 1 V DC aux bornes de C 44.

2) Voltmètre DC entre jonction C 47/C 48 et jonction R 43/R 45.

Régler L 47 pour 0 V au voltmètre DC.

Moduler le signal en AM à 30 %.

Régler R 49 pour un minimum de puissance BF.

Retoucher L 47 pour maintenir 0 V au voltmètre DC.

### AM oscillator - en antennekringen

Nagaan of de stand van de schaalwijzer overeenstemd met het merkteken in het begin van de schaal (CV gesloten).

AC voltmeter aan de klemmen van de luidspreker.

Volume op maximum.

Insturen van het signaal :

- 1) Stand ferriet-antenne : door middel van een stralend raam aangesloten op de HF generator.
- 2) Stand auto-antenne : door middel van een fictieve antenne, verwezenlijkt volgens fig. 1.
- 3) Stand KG bereik : door middel van een fictieve antenne, aangesloten op de ingebouwde telescopische antenne, volgens fig. 2.

Afregelen volgens de gegevens van de tabel.

### FM middenfrequenten

1) Volume op maximum.

DC voltmeter aan klemmen van C 44.

Signaal van 10,7 MHz, niet gemoduleerd, insturen langs de auto-antenne ingang (kabel afgesloten volgens fig. 4).

Het uitgangssignaal van de generator instellen om 1 V DC niet te overschrijden aan de klemmen van C 44.

Kern van L 47 volledig uitdraaien.

L 46, L 40, L 34, L 30, L 7, L 5 instellen voor een maximale uitslag op de voltmeter.

2) DC voltmeter tussen knooppunt C 47/C 48 en knooppunt R 43/R 45.

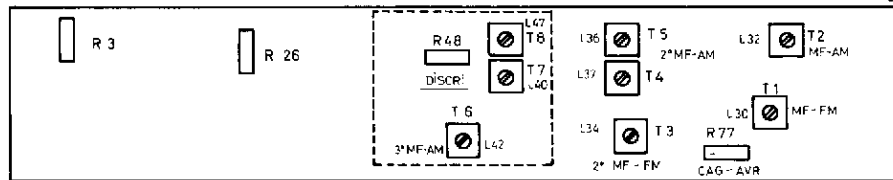
L 47 instellen voor 0 V te bekomen op voltmeter.

Signaal AM 30% moduleren.

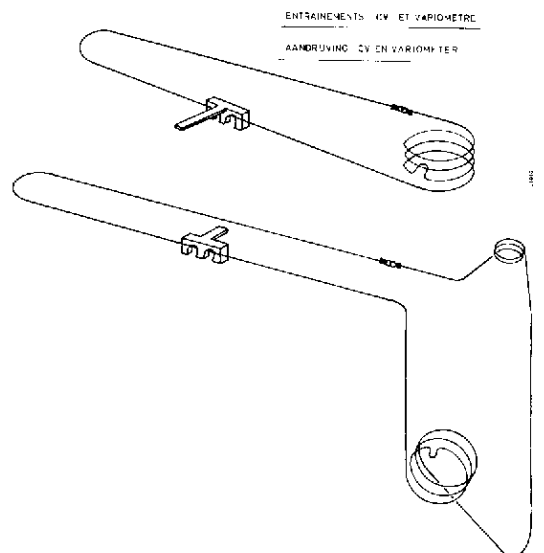
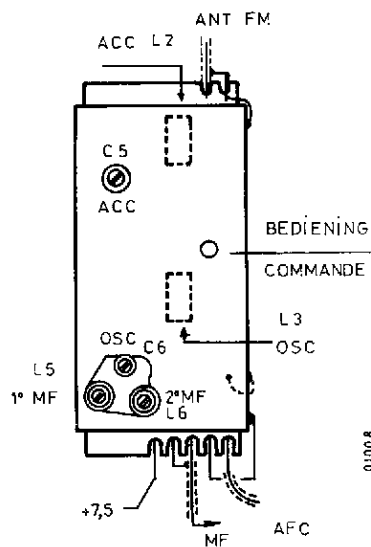
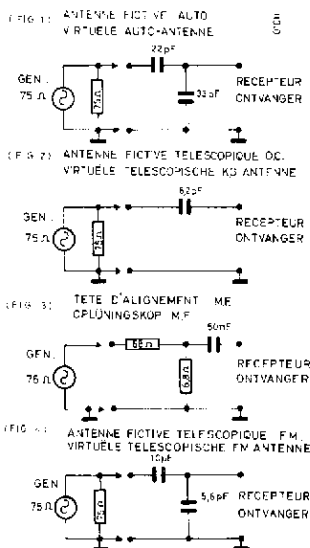
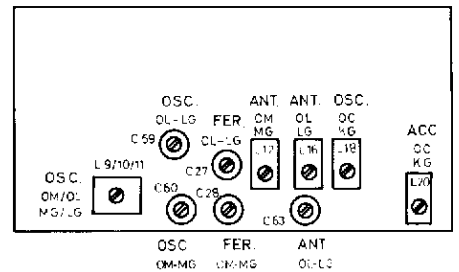
R 49 instellen voor een minimum LF uitgang.

L 47 bijstellen om 0 V te behouden aan de DC voltmeter.

M.F.-B.F. LOCALISATION DES REGLAGES.  
M.F.-L.F. PLAATSEN DER REGULINGEN.



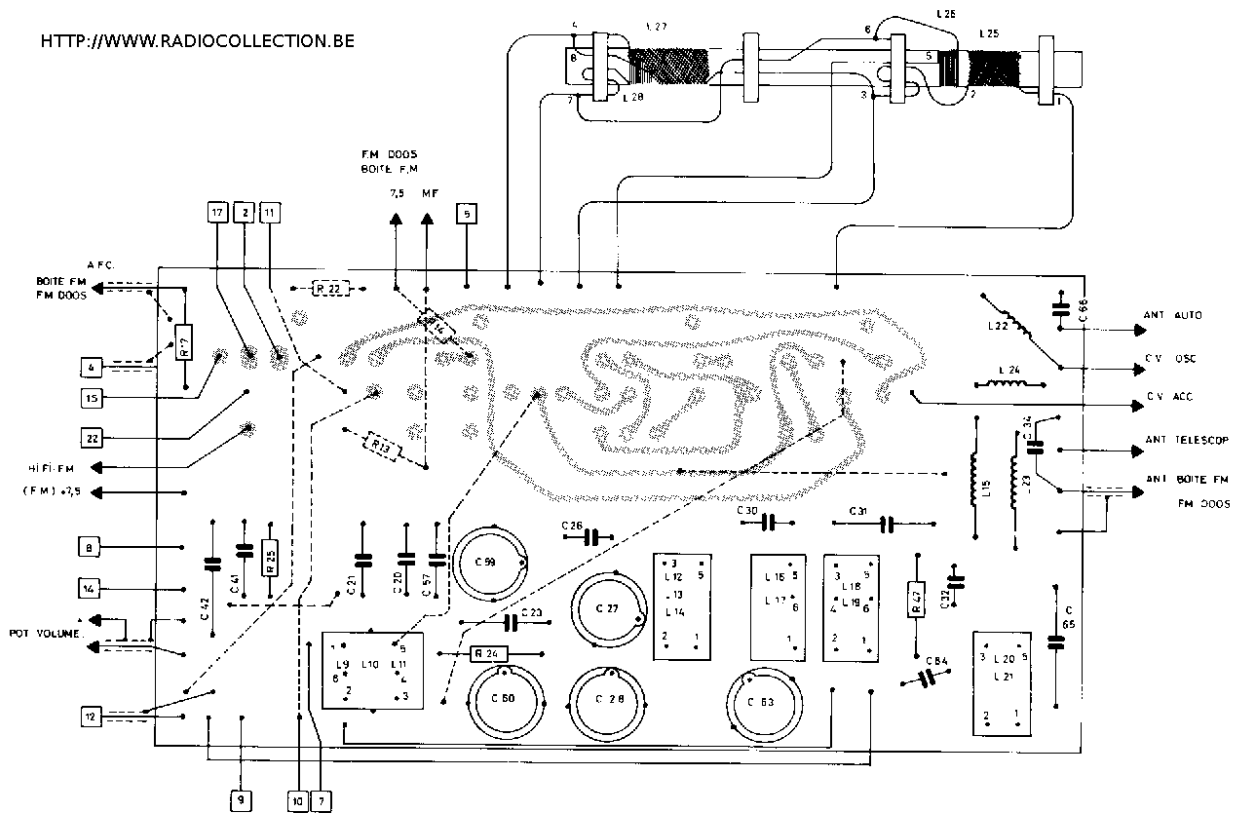
H.F. LOCALISATION DES REGLAGES  
H.F. PLAATSEN DER REGULINGEN



	<b>GAMME BEREIK</b>	<b>GENERATEUR MEETZENDER</b>	<b>RECEPTEUR ONTVANGER</b>	<b>REGLER REGELEN</b>	<b>INDICAT. VOLTM. VOLTM. UITSLAG</b>
AM	MF	457 kHz	520 kHz	L 42 L 37 L 36 L 32	Maximum
	OM - MG Fer.	520 kHz	520 kHz	L 9	Maximum
		1.630 kHz	1.630 kHz	C 60	Maximum
		1.400 kHz	1.400 kHz	L 25	Maximum
		550 kHz	550 kHz	C 28	Maximum
	OL - LG Fer.	233 kHz	233 kHz	C 59 C 27	Maximum
		170 kHz	170 kHz	L 27	Maximum
	OM - MG Auto	550 kHz	550 kHz	L 12	Maximum
	OL - LG Auto	170 kHz	170 kHz	L 16	Maximum
		233 kHz	233 kHz	C 63	Maximum
OC - KG	6,1 MHz	6,1 MHz	L 18 L 20	Maximum	
FM	MF	10,7 MHz	87 MHz	L 40 L 34 L 30 L 7 L 5	Maximum
	FM	87 MHz	87 MHz	C 6	Maximum
		100 MHz	100 MHz	C 5	Maximum
	MF	10,7 MHz	87 MHz	L 47	0 V
		10,7 MHz	87 MHz	R 49	Minimum

# NOMENCLATURE - STUKLIJST

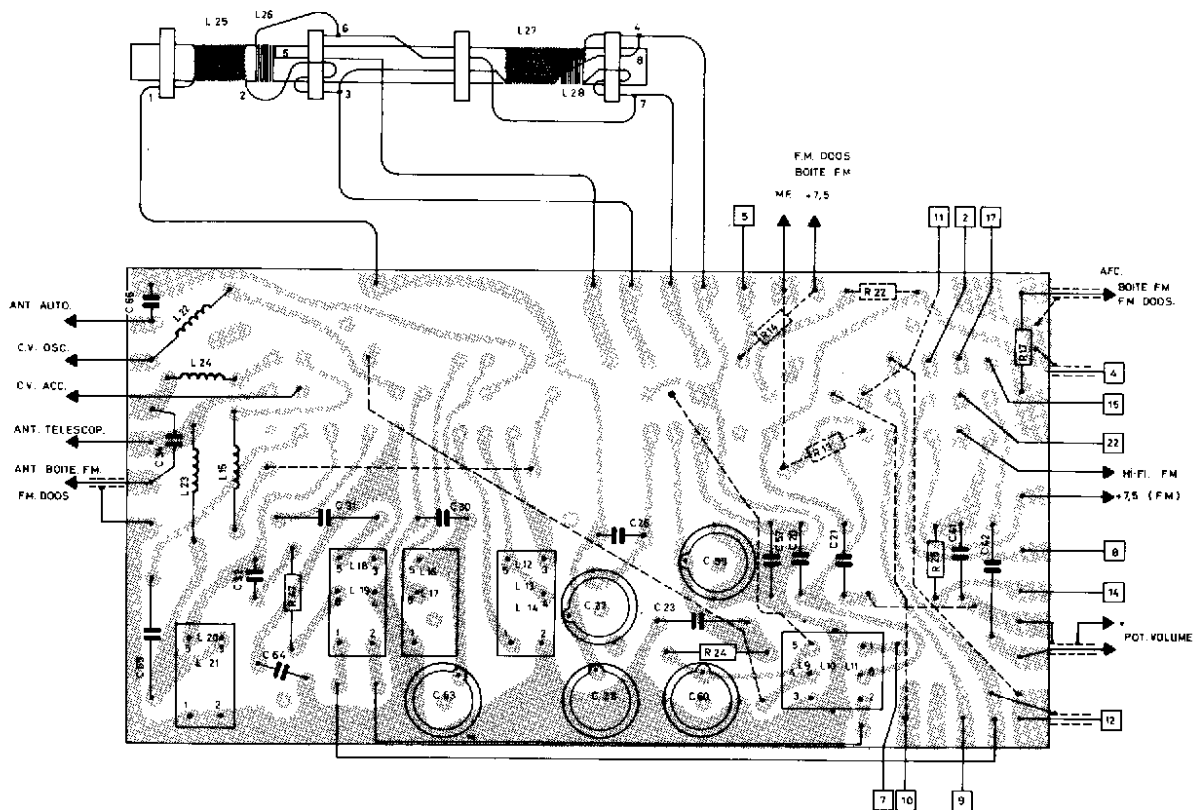
N° schéma Schema N°	N° commande Bestelnummer	Désignation Beschrijving	N° commande Bestelnummer	Désignation Beschrijving
R1	95/800.192	100 Ω NTC		<b>DIVERS - ALLERLEI</b>
		<b>POTENTIOM.</b>	95/800.213	Bouton ø 6 mm avec méplat
R3	95/800.240	470 Ω Trim-pot	95/800.214	Knop ø 6 mm met halfvlak deel
R29	95/800.190	50 kΩ VOLUME		Bouton ø 6 mm sans méplat (AM)
R39	95/800.235	250 kΩ BASS		Knop ø 6 mm zonder halfvlak deel (AM)
R44	95/800.234	250 kΩ TREBBLE	95/800.174	Capuchon de touche - Toetsknop
R49	95/800.239	1 kΩ Trim-pot	95/800.246	Touche pour clavier
R77	95/800.238	330 kΩ Trim-pot		Toets voor klavier
		<b>CONDENSATEURS - KONDENSATOREN</b>	95/800.173	Cadran - Wijzerplaat
C5	95/800.144	0,6 - 3 pF Trimmer	95/800.171	Aiguille FM - FM naald
C6	95/800.143	1 - 6 pF Trimmer	95/800.172	Aiguille AM - AM naald
C8	95/800.233	500 µF 9 V Elco	95/800.186	Panneau avant (baffle)
C9	95/800.233	500 µF 9 V Elco	95/800.187	Voorpaneel (baffle)
C17	95/800.219	25 µF 10 V Elco	95/800.176	Panneau arrière - Achterpaneel
C27	95/800.055	10 - 40 pF Trimmer	95/800.184	Enjolveur de panneau
C28	95/800.225	2 - 6 pF Trimmer		Panneelversiering
C35	95/800.224	1.000 µF 10 V Elco	95/800.185	Joue gauche œilletée
C38/39	95/800.058	C.V.	95/800.178	Geriveerd linker zijstuk
C43	95/800.218	100 µF 10 V Elco	95/800.177	Joue droite - Rechter zijstuk
C44	95/800.220	6,4 µF 40 V Elco	95/800.179	Joue droite - Rechter zijstuk
C59	95/800.055	10 - 40 pF Trimmer	95/800.189	Enjolveur de joue gauche
C60	95/800.054	3 - 12 pF Trimmer	95/800.181	Versiering voor linkerwand
C73	95/800.220	6,4 µF 40 V Elco	95/800.182	Enjolveur de joue droite
C75	95/800.220	6,4 µF 40 V Elco	95/800.175	Versiering voor rechterwand
C78	95/800.217	1,6 µF 64 V Elco	95/800.189	Embase carter piles
		<b>BOBINAGES - SPOELEN</b>	95/800.181	Steunstuk voor batterijkarter
L1	95/800.200	Bob. ant. FM - FM ant. spoel	95/800.182	Porte de carter piles
L4	95/800.201	Bob. réact. FM - FM react. spoel	95/800.175	Steunstuk voor batterijkarter
L2/3	95/800.170	Variomètre FM - FM variometer	95/800.175	Porte de carter piles
L5	95/800.202	Primaire MF - FM	95/800.193	Deurtje voor batterijkarter
L6/7	95/800.203	Sec. MF - FM	95/800.195	Haut-parleur 12 × 19 cm / 6 Ω
L9/10/11	95/800.206	Oscil. OM/OL - MG/LG oscil.	95/800.182	Luidspreker
L12/13	95/800.207	Accord OM - MG afstem.	95/800.175	Haut-parleur ø 6 cm / 7,5 Ω
L16/17	95/800.208	Accord OL - LG afstem.	95/800.175	Luidspreker
L18/19	95/800.209	Oscil. OC - KG oscil.	95/800.175	Clavier 3 touches
L25 à 28	95/800.216	Antenne ferrite - Ferriet antenne	95/800.193	Klavier 3 toetsen
L20/21	95/800.210	Accord OC - KG afstem.	95/800.193	Ampoule cadran 12 V / 0,06 A
L23	95/800.204	Blocage FM - FM blokkeersp.	95/800.195	Schaallamp
L24	95/800.205	Filtre FM - FM Filter	95/800.195	Antenne télescopique
T1	95/800.134	1e MF FM	95/800.232	Telescopische antenne
T2	95/800.131	1e MF AM	95/800.232	Plug alimentation extérieure
T3	95/800.135	2e MF FM	95/800.183	Plug voor uitwendige voeding
T4	95/800.132	Prim. 2e MF AM	95/800.183	Jack écouteur
T5	95/800.132	Sec. 2e MF AM	95/800.231	Jack voor oortelefoon
T6	95/800.211	3e MF AM	95/800.231	Prise DIN 5 broches
T7	95/800.136	Prim. détect. FM - Prim. FM det.	95/800.236	5-polige DIN contrastekker
T8	95/800.137	Sec. détect. FM - Sec. FM detect.		Prise antenne-auto
	95/800.199	Bloc HF équipé - HF spoelenblok		Auto-antenne contrastekker
	95/800.212	Tuner FM - FM afstemmer		
		<b>TRANSISTORS - TRANSISTOREN</b>		
Tr. 8 + Tr. 9	95/800.247	AC 180 + AC 181 pairés - gep.		



H.F. C.I. COTE ELEMENTS ONDERDELENZUDE

C	42	41	21	20	57	59	60	73	25	28	27	63	30	31	54	32	34	66	65					
R	17	25	22	13	14	24								47										
L			9	10	11			27	28	12	13	14	16	17	18	19	26	25	22	24	23	15	20	21
D																								
T																								

01003

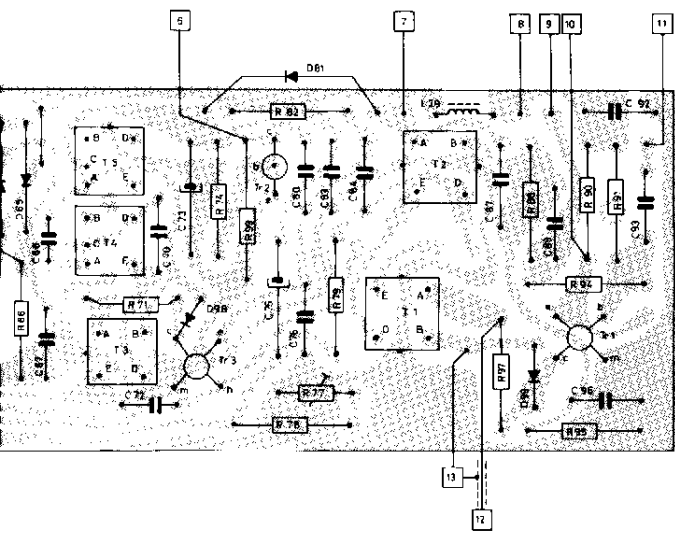


C.I. HF COTE CUIVRE PRINTZUDE

C	65	66	34	32	64	31	30	63	27	28	26	23	60	59	57	20	21	41	42					
R						47							24	14	13	22	25		17					
L	20	21	15	23	24	22	25	26	18	19	16	17	27	12	13	14	28		9	10	11			
D																								
T																								

01003

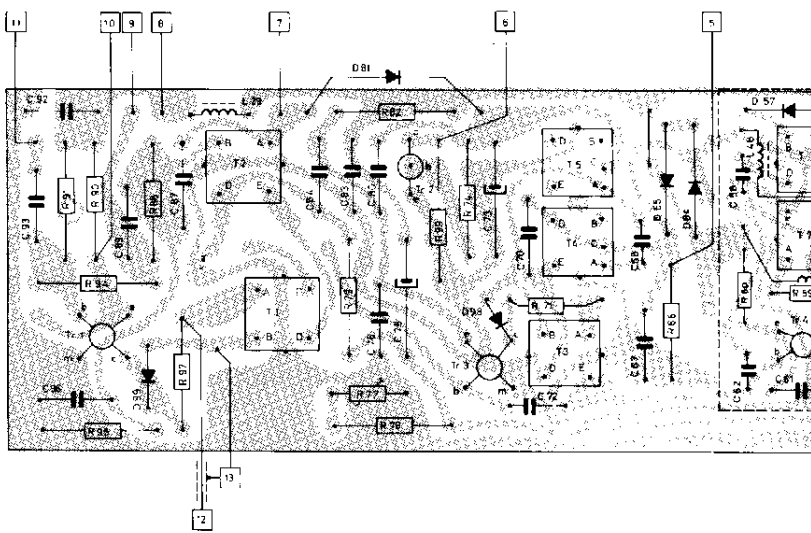




MF L.F. ONDERDELENZUDE

01004

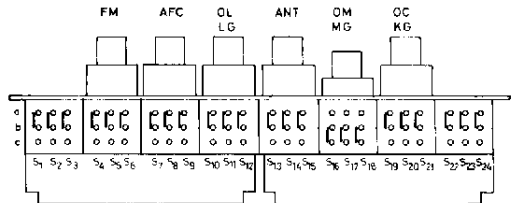
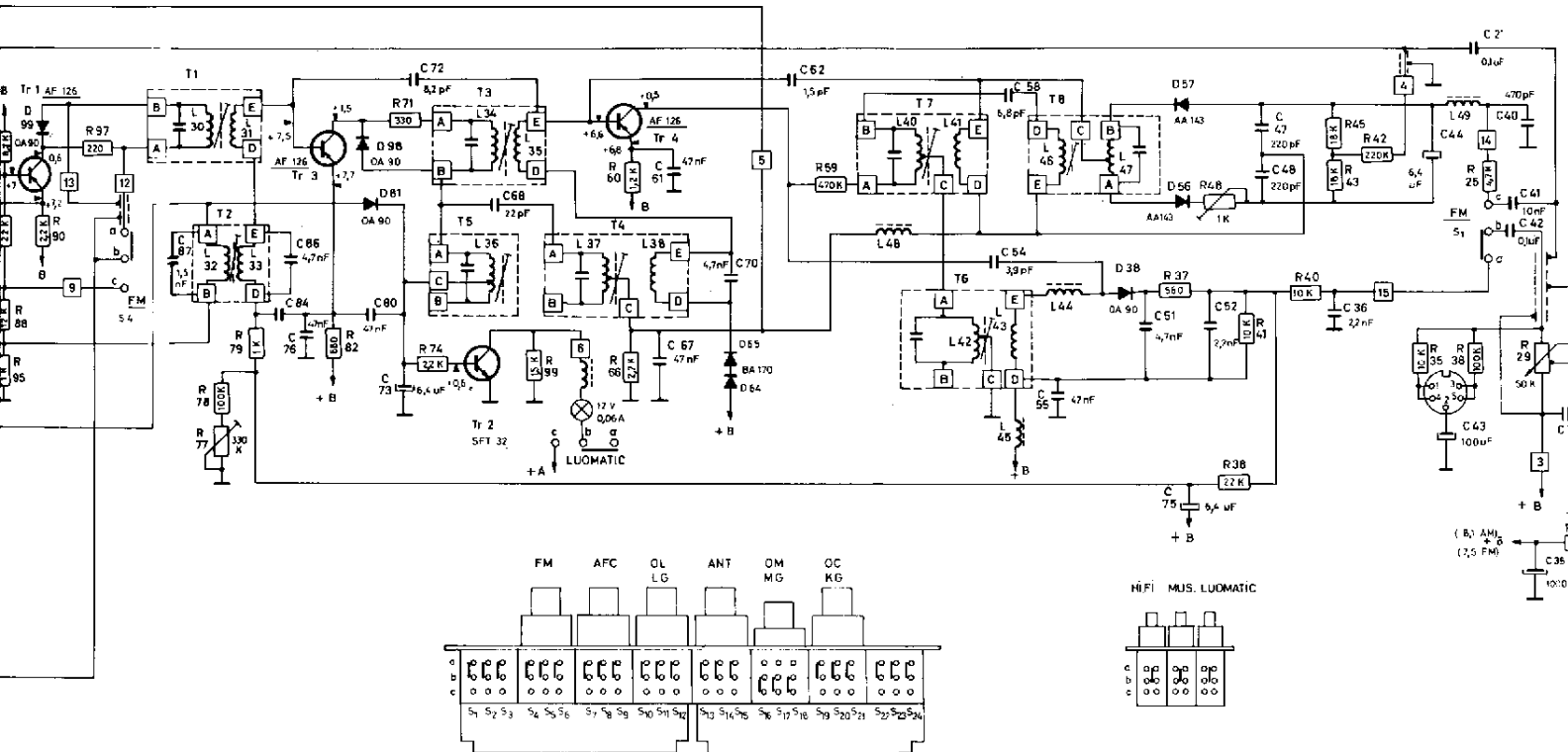
58 67	72 70	73	75 76 88 83 84	87	89	96 92 93
86	71	74 99	82 78 77 79	29	97 88	95 94 90 91
65	38	61	99			
	3					



C.I. MF BF COTE CUIVRE  
C.I. M.F. L.F. PRINTZUDE.

C	93 92 96	89	87	84 83 80 76 75	73	70 77	67 66	58 62	51
R	91	90 34 95	88 97	76	77 78 87 99 74	71	56	60	59
L			29						39
D		99		81	96		65 64		57
Tr		1				3			4

[HTTP://WWW.RADIOCOLLECTION.BE](http://www.radiocollection.be)



86	87	76 86 84	80 72 73	61	67 70	62	54 58 55	51 75 52	47 48 36	44 43 21	40 41 47 35
88 95 90 97	78 77 79	82	77 74	99	56 60	59		37 46 38	41 40 45 43	42 35 38	25 29 18
	30 32 33 31		36 34 35	37 38			48 40 41 47 53 45 44	47			49
99		98 81			64 65			38 57 56			
1	3		2	4							

