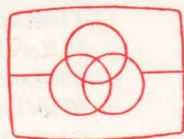


Service
Service
Service



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info



20052A

Service Manual

12 V

Inhoud

	Pag.		
Specificaties	2	Spanningenoverzicht van halfgeleiders	10
Kanaaloverzicht	2	Coördinaten van de onderdelen van de printspoorzijde	11
Vooraanzicht van het apparaat	3	Halfgeleider identificatie	12
Overzicht bedieningselementen	3	Afregelinstructies	13
Gebruiksaanwijzing voor de zender-ontvanger	3	Coördinaten van de onderdelen op de onderdelenzijde van de printplaat	14
Meetinstrumenten voor CB/MARC apparatuur	4	Printplaat (onderdelenzijde) met bedrading	15,16
Coaxiale kabels	4	Foutzoekmethode	17,18
Ontstoring van de auto voor CB/MARC apparatuur	4	Exploded view van apparaat met stuklijst	19,20
Blokschema	5	Elektrische stuklijst	21
Principe schema	6,7,8		
Printplaat, spoorzijde	9		

TECHNISCHE SPECIFICATIES**Algemeen:**

Aantal kanalen	: 22	LF uitgangsvermogen	: Minstens 2 W (d = 10%)
Frequentie bereik	: 26,965 - 27,225 MHz	"Delta tune" bereik	: ± 500 Hz
Kanaal frequentie	: Zie frequentie tabel	"S"-meter	: 1 led correspondeert met 10 dB (3 μ V) ingangssignaal
Antenne-impedantie	: 50 Ω		2 leds corresponderen met 13 dB (4,5 μ V) ingangssignaal
Luidspreker-impedantie	: 8 Ω		3 leds corresponderen met 16 dB (6 μ V) ingangssignaal
Microfoon	: 500-600 Ω , dynamisch		4 leds corresponderen met 18 dB (7,5 μ V) ingangssignaal
Afmetingen	: Microfoon 100x50x40 mm (lxbxd) Zender-ontvanger 45x160x200 mm (lxbxd)		5 leds corresponderen met 20 dB (9,5 μ V) ingangssignaal
Voedingsspanning	: 13,2 V		

Ontvanger:

Gevoeligheid	: $\leq 0,5 \mu$ V bij 12 dB SINAD FM.
Squelch bereik	: $\leq 0,5 \mu$ V - 10 μ V
Frequentie tolerantie	: $< \pm 0,005$ %
Middenfrequentie	: 1e MF = 10,695 MHz 2e MF = 455 kHz

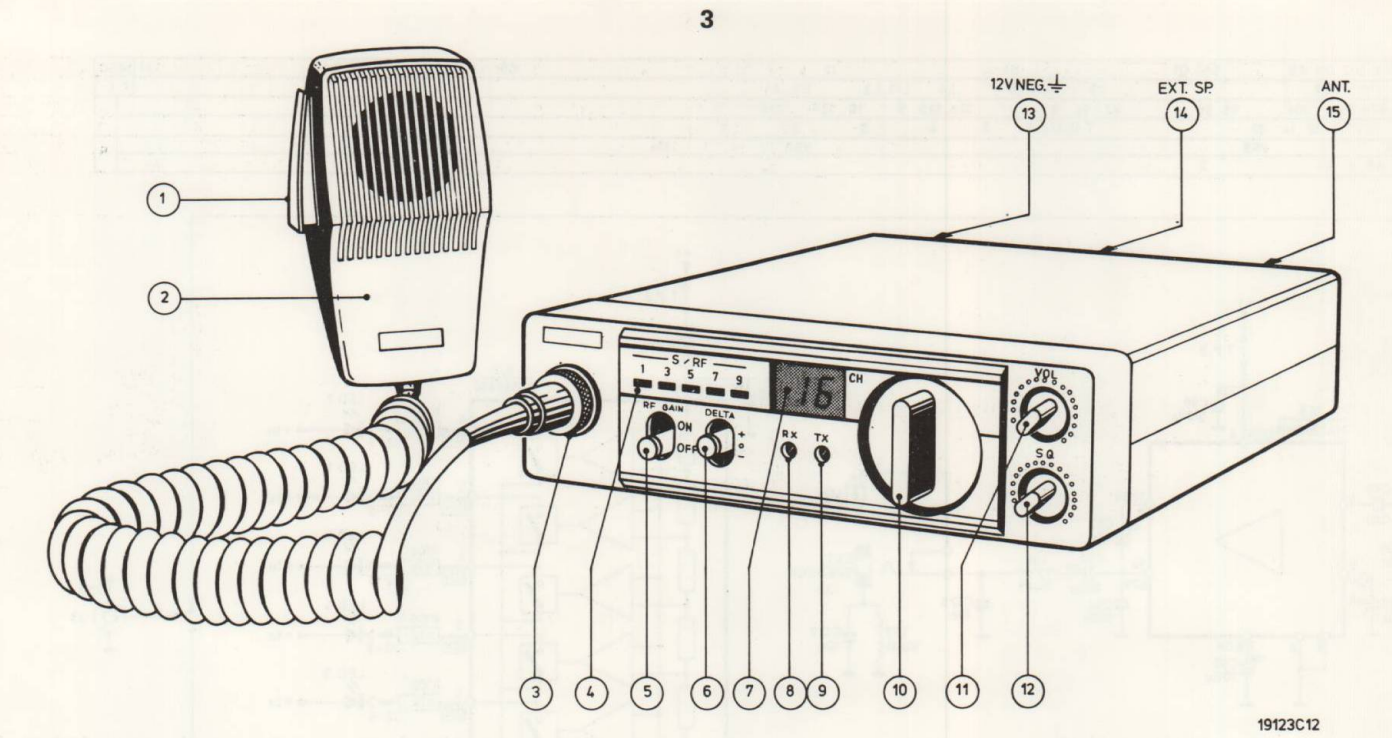
Zender

HF-uitgangsvermogen	: 500 mW
Frequentie tolerantie	: $< \pm 0,005$ %
Modulatie type	: FM (F3)
Modulatie zwaai	: Minstens 1,5 kHz, < 2 kHz.

Kanaaloverzicht

Kanaal	Frequentie
1	26,965 MHz
2	26,975 MHz
3	26,985 MHz
4	27,005 MHz
5	27,015 MHz
6	27,025 MHz
7	27,035 MHz
8	27,055 MHz
9	27,065 MHz
10	27,075 MHz
11	27,085 MHz
12	27,105 MHz
13	27,115 MHz
14	27,125 MHz
15	27,135 MHz
16	27,155 MHz
17	27,165 MHz
18	27,175 MHz
19	27,185 MHz
20	27,205 MHz
21	27,215 MHz
22	27,225 MHz
E	
E	

Technische veranderingen of wijzigingen aan CB/MARC apparatuur die niet aan de PTT eisen voldoen mogen niet uitgevoerd worden, reeds door derden aangebrachte veranderingen of wijzigingen moeten weer naar hun originele toestand teruggebracht worden.



- Bedienings elementen:
- 1

PTT (press to talk) schakelaar

2

Microfoon compleet

3

Microfoon connector

J4

4

S/R/F meter

LED3÷LED7

5

Schakelaar "RF-gain"

SK-B

6

Schakelaar "delta"

SK-C

7

Kanaal indicator

8

RX indicator

LED1

9

TX indicator

LED2

10

Kanalen kiezer

11

Aan/uit schakelaar + volumeregelaar

SK-A + VR5

12

"Squelch" regelaar

VR7

13

Voedingsconnector

14

Connector voor externe luidspreker

J2

15

Antenneconnector

J3

Waarschuwing:
Schakel de zend/ontvanger nooit in wanneer deze niet is correct afgesloten met een antenne of kunstbelasting.

Gebruiksaanwijzing voor de zender-ontvanger

- Sluit de steker van de antennekabel aan op bus 15
- Sluit voedingskabel aan op bus 13
- Sluit microfoonstekker aan op bus 3
- Zet "delta"-schakelaar 6 in stand -0-.
- Draai de "squelch"-regelaar 12 geheel naar links voor maximale gevoeligheid.
- Zet "RF-gain" schakelaar 5 in stand "on" voor optimale ontvangstcondities.
- Schakel apparaat in met regelaar 11
- Indicator 8 licht op.
- Draai de kanalenkiezer 10 op het gewenste kanaal. Het kanaalnummer verschijnt op de display 7
- Afhankelijk van de sterkte van het ontvangen signaal zullen 1 of meer "S/R/F" leds 4 oplichten.
- Met de "squelch" regelaar 12 is de achtergrond ruis te elimineren op momenten dat geen signaal wordt ontvangen.
- Met de "RF-gain" schakelaar 5 op stand "off" wordt oversturing van de ontvanger op zeer korte afstand voorkomen.
- Met de "delta" afstemschakelaar 6 wordt een fijn-afstemming verkregen wanneer de frequentie van het ontvangen signaal iets verschoven is.
- Door op de PTT toets 1 (press-to-talk) te drukken, komt het apparaat in stand zenden. Indicator 9 licht op. Na loslaten van deze toets schakelt apparaat automatisch terug in stand ontvangen.

Meetinstrumenten voor CB/MARC apparatuur

Meting/afregeling	Meetinstrument	
	Soort	Specificaties van meetinstrument
HF circuit MF circuit Squelch S/R/F meter AVR schakeling RF gain schakeling	HF generator met gekalibreerde verzwakker	27 MHz band Impedantie 50 Ω FM modulatie met instelbare modulatie-zwaai 2 MF's resp. 10,695 MHz en 455 kHz 0,1 μV - 100 mV
NB schakeling	HF generator (bijv. PM5326)	25 MHz
Kanaalfrequentie Kristalfrequentie PLL synthesizer frequenties	Frequentieteller (bijv. PM6661)	30 MHz
HF vermogen	HF Wattmeter	0,5 - 10 W
Antenne	SWR meter	
Modulatie FM	LF generator met gekalibreerde verzwakker (bijv. PM5108) Zwaaimeter	Uitgangsimpedantie 600 Ω 0 - 5 kHz
Universele metingen en regelingen	AC millivoltmeter (bijv. PM2554) Electronische multimeter (bijv. PM2517) Oscilloscoop (bijv. PM3225). Voeding (bijv. PE1536) HF kunstbelasting (bijv. PM9581) LF kunstbelasting	50/52 Ω - 10 W 4 Ω - 8 W

Om te voorkomen dat men voor het testen en afregelen van een CB zend-ontvanger een groot aantal meet-instrumenten nodig heeft zijn er diverse "CB analyzers" in de handel die de meeste van de bovengenoemde functies bezitten.

O.a.: de Grundig "Citizens Funk Messplatz" CB6 bevat de volgende functies:

- 40 kanaals signaal generator met gekalibreerde verzwakker, frequentiebereik van 26,965 MHz - 27,405 MHz. welke AM en FM te moduleren is met instelbare modulatie diepte.
- Middenfrequent signaal generator met 3 frequenties resp. 11,150 MHz, 10,695 MHz en 455 kHz.
- Laagfrequent generator met 3 frequenties resp. 400 Hz, 1250 Hz en 2500 Hz.
- HF Wattmeter
- LF Wattmeter
- Frequentiemeter, freq. bereik van 30 kHz - 40 MHz.
- Oscilloscoop met modulatie diepte schaal in %
- Zwaaimeter
- 50 Ω antenne-impedantie
- Power/SWR meter (bijgeleverd accessoire)

Coaxiale kabels

Voor het vervaardigen van coaxiale verlengkabels en/of meetkabels kan Concern Service de volgende materialen leveren:

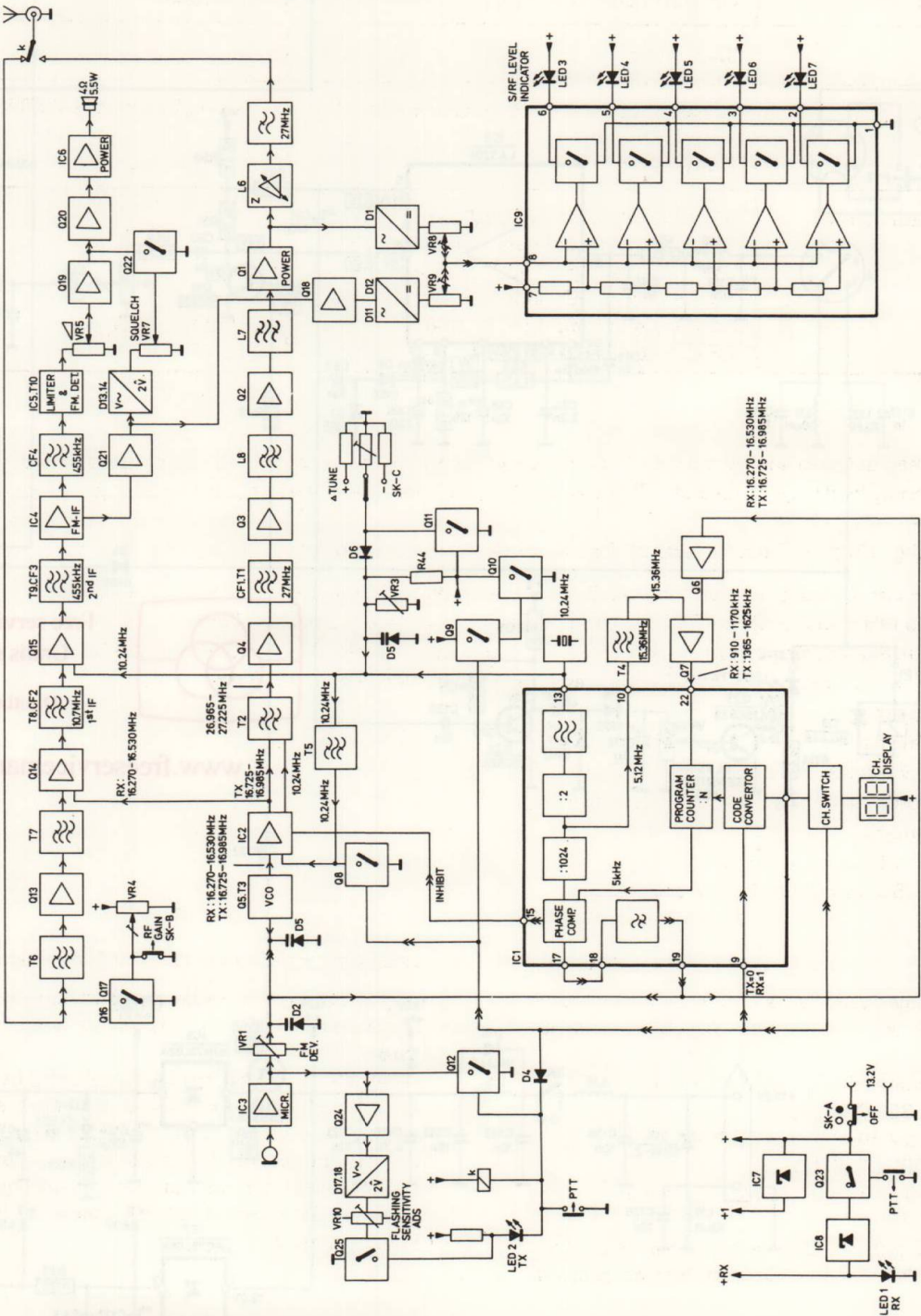
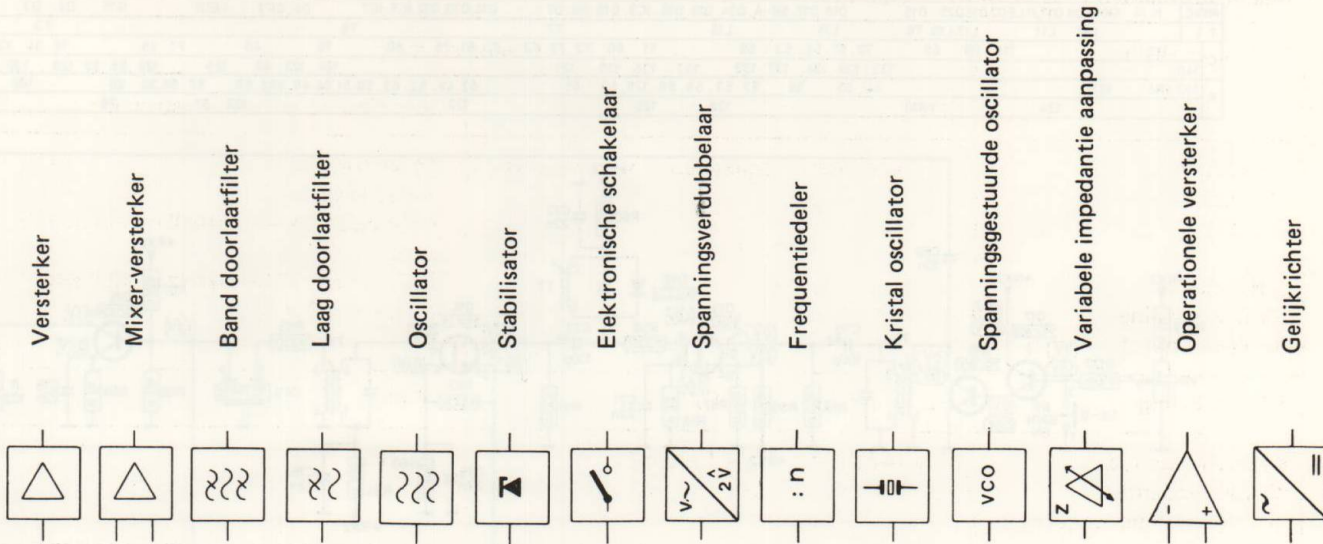
- "Mobile" coaxkabel 50 Ω type RG58C-U
kodenummer 5322 320 10008.
- "Base" coaxkabel 50 Ω type RG213-U
kodenummer 4822 320 10021.
- Contrasteker 50 Ω type SO239 kodenummer 5322 267 10001.
- De steker 50 Ω type PL259 heeft geen kodenummer en wordt derhalve niet door Concern Service geleverd.

Ontstoring van de auto voor CB/MARC apparatuur

Wegens de hoge ontvangstgevoeligheid van de zender-ontvangers is een 100 % ontstoring van auto's vaak niet eenvoudig.

De verschillende storingen en de daarbij behorende ontstoringshandelingen zijn afhankelijk van het auto type. In het algemeen is de voor autoradio gebruikelijke FM-ontstoring toereikend. Is deze methode desondanks niet voldoende dan kan men speciaal ontstoringmateriaal toepassen dat voor CB/MARC apparatuur op de markt wordt gebracht.

Verklaring van de in het blokschema toegepaste symbolen



**ELECTRONIC
VOLTMETER**

ALL VOLTAGES MEASURED
AGAINST CHASSIS

...V ANY POSITION

 TX (TRANSMITTING)

 RX (RECEIVING)

 RF GAIN ON

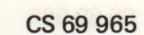
 CARBON SERIE E24-0.33W

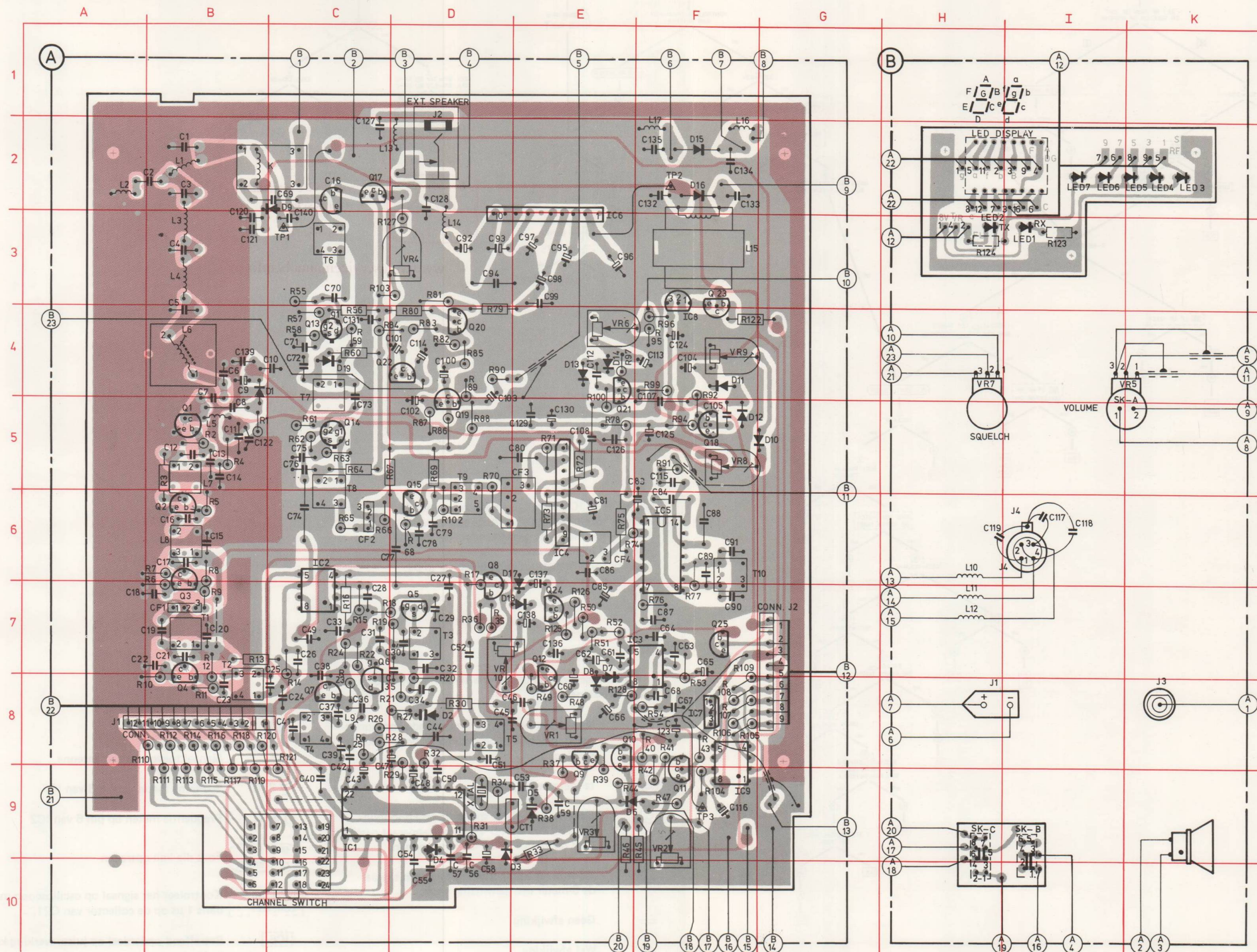
 PLATE CERAMIC

 MINATURE ELECTROLYTIC

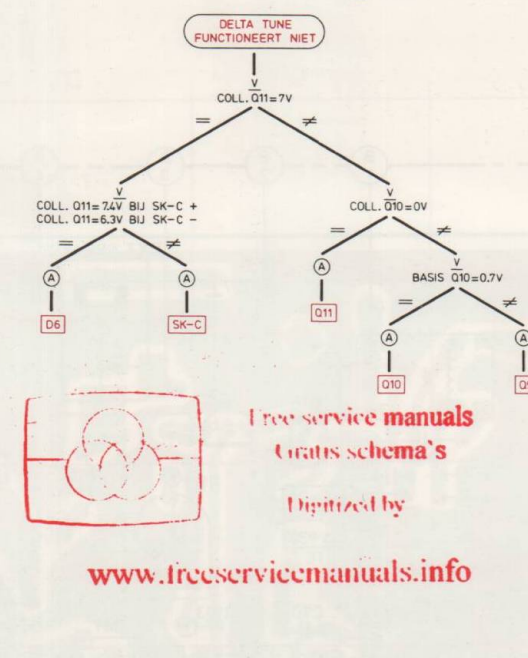
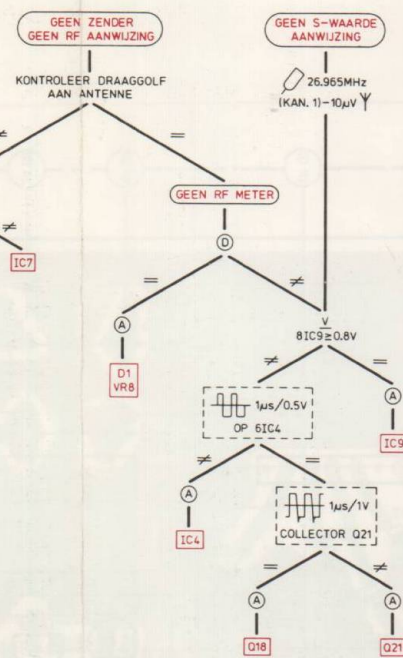
• d=10V q=40V
e=16V h=63V
f=25V

CHANNEL	CHANNEL FREQUENCY (MHz)	IC1 CODE INPUT	RX RECEIVING		TX TRANSMITTING		INPUT FREQUENCY	
			PIN 9 IC1=1		PIN 9 IC1=0		PIN2ZC1	
			VCO FREQUENCY PIN2 IC2 (MHz)	VCO FREQUENCY PIN2 IC2 (MHz)	VCO FREQUENCY PIN2 IC2 (MHz)	VCO FREQUENCY PIN2 IC2 (MHz)	RECEIVING	TRANSMITTING
1	26.965	0 0 1 0 1 1	16.280	16.725	910	1365		
2	26.975	0 0 0 0 1 0	16.280	16.725	920	1375		
3	26.985	0 0 0 0 1 1	16.290	16.725	930	1385		
4	27.005	0 0 0 1 1 0	16.310	16.765	950	1405		
5	27.015	0 0 0 1 1 1	16.320	16.775	960	1415		
6	27.025	0 0 0 1 1 1	16.330	16.785	970	1425		
7	27.035	0 0 0 1 1 1	16.340	16.795	980	1435		
8	27.055	0 0 1 1 0 0	16.360	16.815	1000	1455		
9	27.065	0 0 1 1 0 1	16.370	16.825	1010	1465		
10	27.075	0 1 0 0 0 0	16.380	16.835	1020	1475		
11	27.085	0 1 0 0 0 1	16.390	16.845	1030	1485		
12	27.105	0 1 0 0 1 0	16.410	16.865	1050	1505		
13	27.115	0 1 0 0 1 1	16.420	16.875	1060	1515		
14	27.125	0 1 0 1 0 0	16.430	16.885	1070	1525		
15	27.135	0 1 0 1 0 1	16.440	16.895	1080	1535		
16	27.155	0 1 0 1 1 0	16.460	16.915	1100	1555		
17	27.165	0 1 0 1 1 1	16.470	16.925	1110	1565		
18	27.175	0 1 1 1 0 0	16.480	16.935	1120	1575		
19	27.185	0 1 1 1 0 1	16.490	16.945	1130	1585		
20	27.205	0 1 0 0 0 0	16.510	16.965	1150	1605		
21	27.215	1 0 0 0 0 1	16.520	16.975	1160	1615		
22	27.225	1 0 0 0 1 0	16.530	16.985	1170	1625		





18287E2



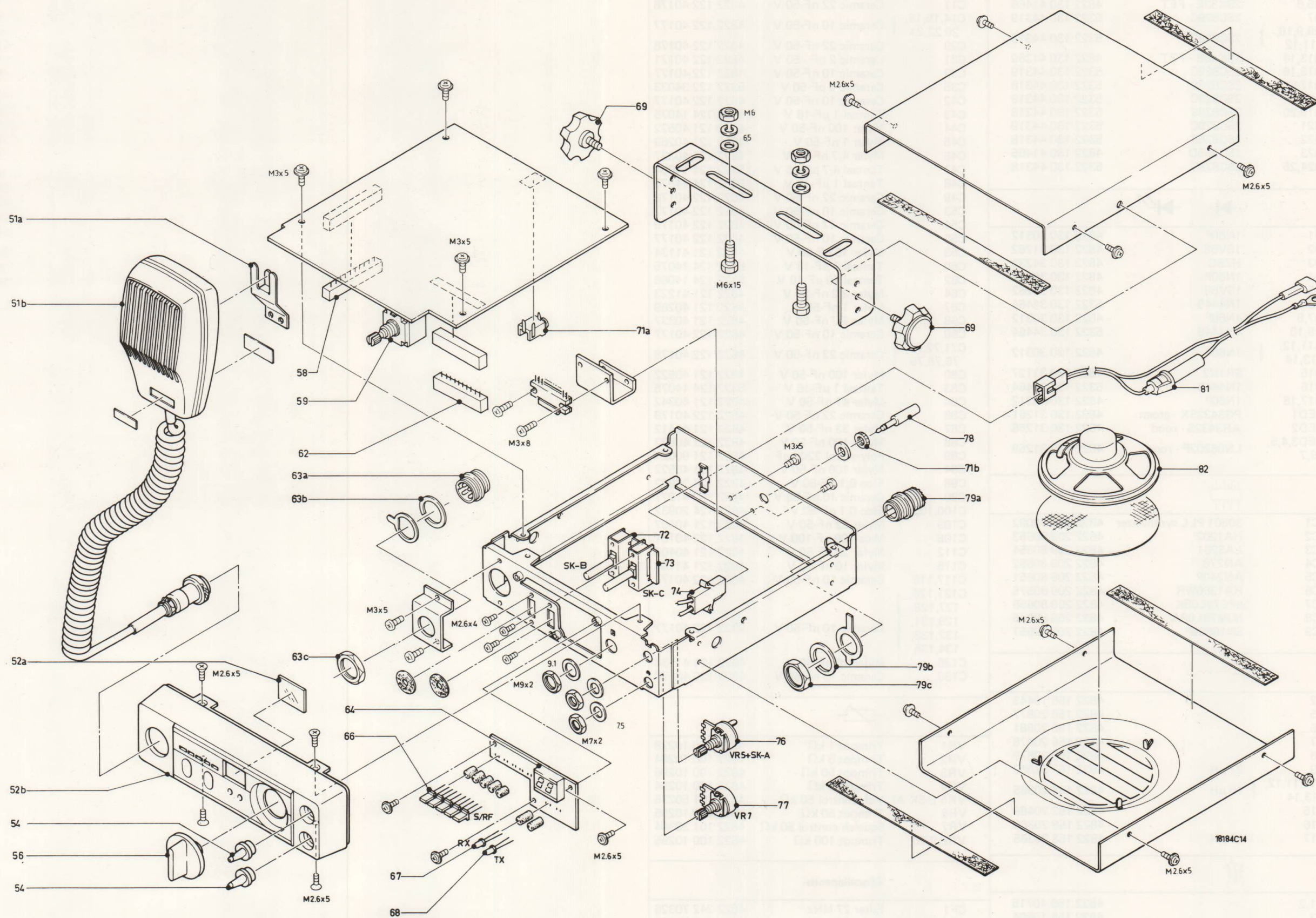
Verklaringen van de toegepaste termen en symbolen in de foutzoekboom

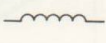
-  Geen geluid
-  Signaal toevoeren aan antenne
- V 31C7 Spanning meter op pin 3 van IC7
- f 6IC2 Frequentie meten op pin 6 van IC2
- geen
ontvangst Fout die kan optreden
-  1 μ /0,5 V
coll. Q21 Controleer het signaal op oscilloscoop met tijd-
basis 1 μ s op de collector van Q21.
- IC6 Betreffend onderdeel op juiste werking kon-
trolleren
- Q23 Betreffend onderdeel is defect

19

20

51 (a+b)	4822 242 30075
52 (a+b)	4822 423 50493
54	4822 413 30866
56	4822 411 20289
58	4822 265 40158
59	4822 273 80232
62	4822 265 40159
63 (a...c)	4822 265 30201
64	4822 130 90032
66	4822 130 31259
67	4822 130 31261
68	4822 130 31258
69	4822 413 50957
71 (a+b)	4822 267 30338
72	4822 277 10512
73	4822 277 10513
74	4822 267 40305
76	4822 101 50235
77	4822 101 30344
78	4822 264 30048
79 (a...c)	5322 267 10001
81	4822 321 20359
82	4822 240 30163



					
Q1	2SC2086	4822 130 41464	CT1	Trimmer 20 pF	4822 125 50111
Q2,3,4	2SC829C	5322 130 44319	C10	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
Q5,6	2SK33E - FET	4822 130 41466	C11	Ceramic 22 nF-50 V	4822 122 40178
Q7	2SC829C	5322 130 44319	C14,15,18, 20,22,24	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
Q8,9,10, 11,12	2SC828S	5322 130 44318	C29	Ceramic 22 nF-50 V	4822 122 40178
Q13,14	3SK45B - FET	4822 130 41369	C31	Ceramic 2 pF - 50 V	4822 122 40171
Q15,16	2SC829C	5322 130 44319	C33	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
Q17	2SC828S	5322 130 44318	C35	Ceramic 5 pF-50 V	5322 122 34033
Q18	2SC829C	5322 130 44319	C42	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
Q19,20	2SC828S	5322 130 44318	C43	Tantaal 1 µF-16 V	5322 124 14075
Q21	2SC829C	5322 130 44319	C44	Mylar 100 nF-50 V	4822 121 40522
Q22	2SC828S	5322 130 44318	C45	Mylar 1 nF-50 V	4822 121 40269
Q23	2SD355D	4822 130 41465	C46	Mylar 4,7 nF-50 V	4822 121 40337
Q24,25	2SC828S	5322 130 44318	C47	Tantaal 4,7 µF-16 V	5322 124 14064
					
D1	1N60P	4822 130 30312	C48	Tantaal 1 µF-16 V	5322 124 14075
D2	1SV68	4822 130 31262	C49	Ceramic 22 nF-50 V	4822 122 40178
D3	HZ5C	4822 130 34233	C53	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
D4	1N60P	4822 130 30312	C54	Ceramic 47 nF-50 V	4822 122 40179
D5	1SV68	4822 130 31262	C56	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
D6	1N4448	5322 130 34464	C59	Mylar 10 nF-50 V	4822 121 41134
D7,8	1N60P	4822 130 30312	C60	Tantaal 1 µF-16 V	5322 124 14075
D9,10	1N4448	5322 130 34464	C62	Tantaal 10 µF-16 V	5322 124 14066
D11,12, 13,14	1N60P	4822 130 30312	C64	Mylar 2,2 nF-50 V	4822 121 41223
D15	SR1K2	4822 130 31127	C67	Mylar 1 nF-50 V	4822 121 40269
D16	1N4448	5322 130 34464	C68	Mylar 4,7 nF-50 V	4822 121 40337
D17,18	1N60P	4822 130 30312	C69	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
LED1	PG3432SX - groen	4822 130 31261	C71,72,75, 76,78,79	Ceramic 22 nF-50 V	4822 122 40178
LED2	AR3432S - rood	4822 130 31258	C80	Mylar 100 nF-50 V	4822 121 40522
LED3,4,5, 6,7	LN05202P - rood	4822 130 31259	C83	Tantaal 1 µF-16 V	5322 124 14075
			C84	Mylar 47 nF-50 V	4822 121 40342
IC1	30801 PLL synthesizer	4822 209 10092	C86	Ceramic 22 nF-50 V	4822 122 40178
IC2	HA1202	4822 209 80653	C87	Mylar 33 nF-50 V	4822 121 40412
IC3	LA3201	4822 209 80654	C88	Mylar 100 nF-50 V	4822 121 40522
IC4	AN278	4822 209 80652	C89	Poly-styrol 2200 pF	4822 121 90024
IC5	AN240P	4822 209 80651	C94	Mylar 100 nF-50 V	4822 121 40522
IC6	HA1366WR	4822 209 80575	C98	Elco 0,1 µF-50 V	4822 124 20932
IC7	µPC78L08K	4822 209 80656	C99	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 41077
IC8	NJM78L08A	4822 208 80655	C100,103	Elco 0,1 µF-50 V	4822 124 20932
IC9	SN16899P	4822 209 80557	C105	Mylar 22 nF-50 V	4822 121 40407
			C108	Mica 120 pF-100 V	4822 122 40181
L2		4822 156 10443	C112	Mylar 22 nF-50 V	4822 121 40407
L5		4822 156 20877	C115	Mylar 10 nF-50 V	4822 121 41134
L6		4822 156 20881	C117,118	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
L7		4822 156 20878	C121,126, 127,128, 129,131, 132,133, 134,135	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
L8		4822 156 20879	C136	Mylar 10 nF-50 V	4822 121 41134
L9	27 µH	4822 157 51069	C139	Ceramic 10 nF-50 V	4822 122 40177
L10,11,12, 13,14	10 µH	4822 158 20365			
L15		4822 152 20489	VR1	Trimpot 1 kΩ	4822 100 10228
L16		4822 158 20366	VR2	Trimpot 5 kΩ	4822 100 10294
L17	10 µH	4822 158 20365	VR3	Trimpot 50 kΩ	4822 100 10296
			VR4	Trimpot 5 kΩ	4822 100 10294
T1,2		4822 156 40715	VR5 (+SK-A)	Vol. control 50 kΩ	4822 101 50235
T3		4822 156 10504	VR6	Trimpot 50 kΩ	4822 100 10296
T4		4822 156 40716	VR7	Squelch control 50 kΩ	4822 101 30344
T5		4822 156 40717	VR8,9,10	Trimpot 100 kΩ	4822 100 10295
T6		4822 156 40718	-Miscellaneous-		
T7		4822 156 40719	CF1	Filter 27 MHz	4822 242 70326
T8		4822 156 40714	CF2	Filter 10,7 MHz	4822 242 70329
T9		4822 156 30707	CF3	Filter 455 kHz	4822 242 70328
T10		4822 156 20876	CF4	Filter 455 kHz	4822 242 70327
			X-tal	Crystal 10,24 MHz	4822 242 70331
			K	Relay	4822 280 80383