

# **STORNO CQM 6000**

## **HANDLEIDING**



**De mobilofoons zijn door de Veiligheidsregio Zeeland  
ter beschikking gesteld aan DARES**



Rev. : 03  
Datum : 20 februari 2008  
Auteur : PE1MWB  
PA3APV  
PE1PTQ  
PA0WDZ  
PA1FZH

## Inleiding:

In 2007 schonk de Veiligheidsregio Zeeland een aantal mobil telefoons aan radiozendamateurs met het oog om te gebruiken bij DARES activiteiten. Het is niet zinvol om ze ergens op te slaan en ze voorlopig niet te gebruiken. Stilstand betekent hier vaak verval. Je weet niet meer of het allemaal nog functioneert en hoe het functioneert. Het is dus goed om deze sets ook in het dagelijks amateurradio-verkeer te gebruiken!

## Specificaties:

### ALLGEMEINE DATEN

Frequenzbereich	MHz	66 – 88, 136 – 174, 174 – 210, 190 – 225, 403 – 433, 438 – 470
Kanalabstand	kHz	12,5 / 20 / 25
Betriebsart		Wechselsprechen / Bedingtes Gegensprechen
Anzahl der Kanäle		Bis zu 99
Modulationsart		PM
Antennenimpedanz	Ohm	50
Frequenzgenauigkeit		Entspricht den FTZ-Vorschriften
Betriebstemperatur	°C	-25 bis +60
Abmessungen (S/E- und Bedienteil)	mm	51 x 181 x 175
Gewicht (S/E- und Bedienteil)	kg	1,8 inklusive Bedienteil

### SENDER

Sendeleistung	W	1 – 10/2,5 – 25 (66 – 88 MHz) 0,6 – 6/2,5 – 25 (136 – 174 MHz) 2,5 – 25 (174 – 210, 190 – 225 MHz) 0,6 – 6/2,5 – 25 (403 – 470 MHz)
Maximaler Frequenzhub	kHz	2,5 (12,5 kHz), 4,0 (20 kHz), 5,0 (25 kHz)
Oberwellen und Nebenwellenleistung	µW	0,2
NF-Frequenzgang		Entspricht den FTZ-Vorschriften
Klirrfaktor	%	5
Schaltbandbreite	MHz	22 (66 – 88 MHz), 38 (136 – 174 MHz), 67 (403 – 470 MHz), 35 (174 – 210, 190 – 225 MHz)
Preemphasis	dB/oct.	6

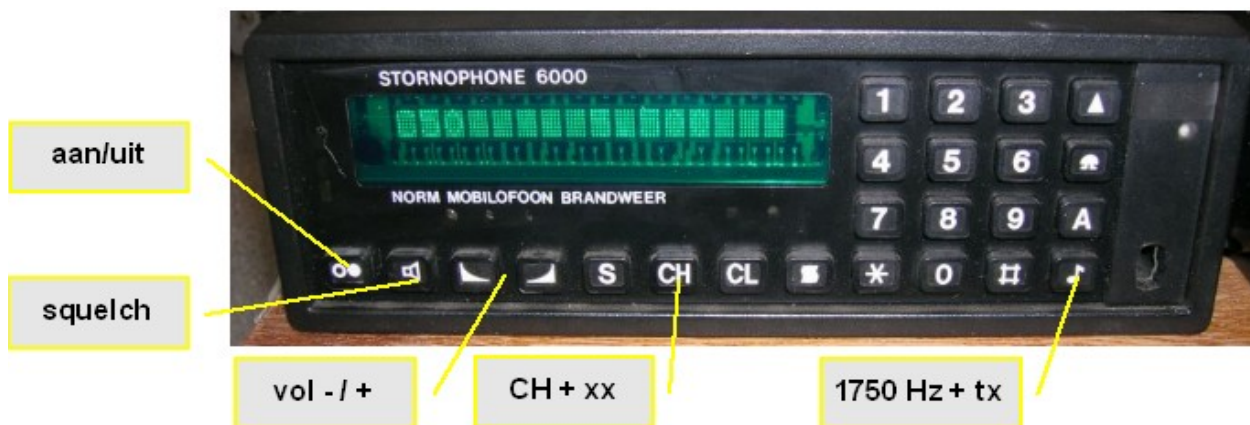
### EMPFÄNGER

			12,5 kHz	20 kHz	25 kHz
Empfindlichkeit 20 dB SINAD (Nach CEPT Spezifikation)	µV	66 – 88 MHz	< 0,5	< 0,35	< 0,35
	µV	136 – 174 MHz	< 0,56	< 0,35	< 0,35
	µV	174 – 225 MHz	< 0,56		
	µV	403 – 470 MHz	< 0,56	< 0,4	< 0,4
Nachbarkanal dämpfung	dB		60 (CEPT)	70 (FTZ)	70 (CEPT)
Intermodulationsfestigkeit	dB		70 (CEPT)	66 (FTZ)	76 (CEPT)
Nebenwellenunterdrückung	dB	76			
Klirrfaktor	%	4			
NF-Ausgangsleistung	W	8 (CEPT)			
Blocking	dB/µV	100 (CEPT)			
Deemphasis	dB/oct.	6			
Schaltbandbreite	MHz	22 (66 – 88 MHz), 38 (136 – 174 MHz), 67 (403 – 470 MHz), 35 (174 – 210, 190 – 225 MHz)			

### STROMVERSORGUNG

Nennspannung	v	13,2 nominal
Spannungsbereich	v	10,8 – 15,6

## Gebruiksaanwijzing:



### **Aan/uit**

Hier schakel je de set mee aan en uit. Na het aanzetten volgt een zelftest.

### **Squelch**

De toets met het luidsprekersymbool zet bij kort drukken de luidspreker aan of uit, bij lang drukken wordt de squelchregeling tijdelijk buiten werking gesteld

### **Vol -/+**

De linkertoets verzwakt, de rechter versterkt het volume in stappen

### **CH + xx**

Toets CH en daarna het kanaal nummer uit de frequentielijst. Het standaardkanaal 145,500 Mhz voor Dares is kanaal 50. De kanalen x4 en x9 zijn niet geprogrammeerd. Bij intoetsen van deze kanalen klinkt een fout signaal.

### **1750 Hz + tx**

De toets met de muzieknoot doet de set een 1750 Hz toon uitzenden voor repeaters die dit nodig hebben.

De overige toetsen hebben geen functie.

## Frequentielijst:

Ch.	Frequentie	Ch.	Frequentie	Ch.	Frequentie	Ch.	Frequentie	Ch.	Frequentie
00	145,600	20	145,200	40	145,400	60	144,600	80	144,800
01	145,612	21	145,212	41	145,412	61	144,612	81	144,812
02	145,625	22	145,225	42	145,425	62	144,625	82	144,825
03	145,637	23	145,237	43	145,437	63	144,637	83	144,837
04	---	24	---	44	---	64	---	84	---
05	145,650	25	145,250	45	145,450	65	144,650	85	144,850
06	145,662	26	145,262	46	145,462	66	144,662	86	144,862
07	145,675	27	145,275	47	145,475	67	144,675	87	144,875
08	145,687	28	145,287	48	145,487	68	144,687	88	144,887
09	---	29	---	49	---	69	---	89	---
10	145,700	30	145,300	<b>50</b>	<b>145,500</b>	70	144,700	90	144,900
11	145,712	31	145,312	51	145,512	71	144,712	91	144,912
12	145,725	32	145,325	52	145,525	72	144,725	92	144,925
13	145,737	33	145,337	53	145,537	73	144,737	93	144,937
14	---	34	---	54	---	74	---	94	---
15	145,750	35	145,350	55	145,550	75	144,750	95	144,950
16	145,762	36	145,362	56	145,562	76	144,762	96	144,962
17	145,775	37	145,375	57	145,575	77	144,775	97	144,975
18	145,787	38	145,387	58	145,587	78	144,787	98	144,987
19	---	39	---	59	---	79	---	99	---

## Aansluitingen:

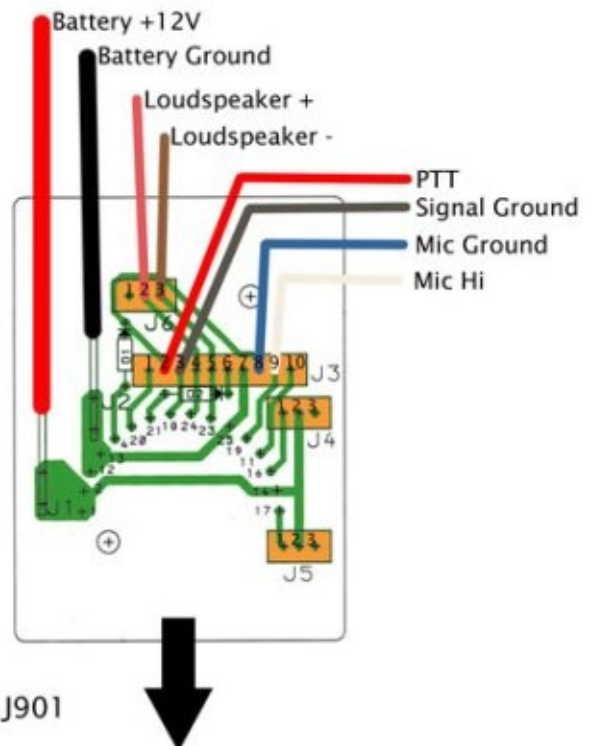
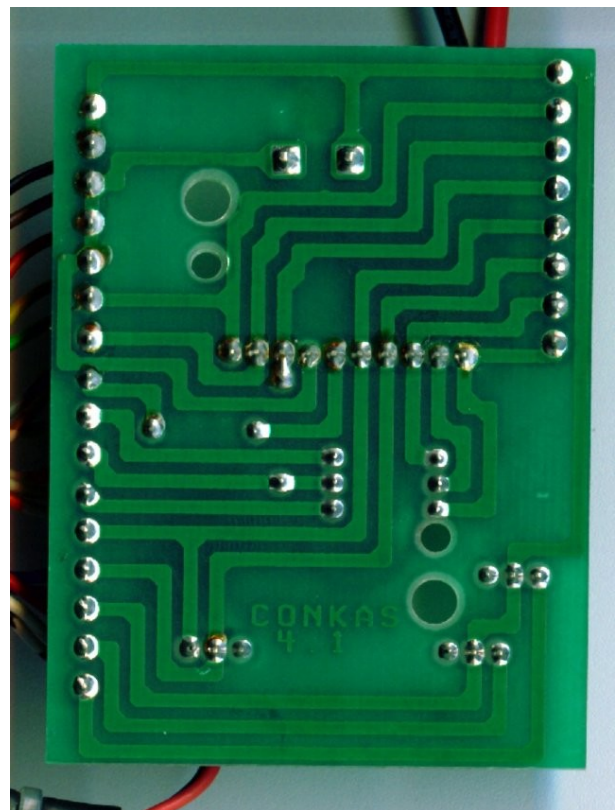
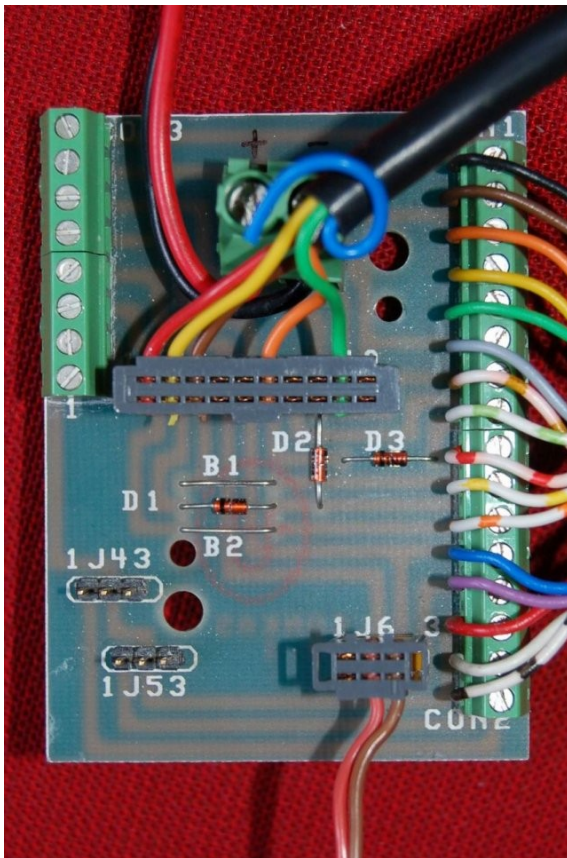
Aan de achterzijde van de mobilofoon bevindt zich een 25 polige (computer) stekker (female).

Onderstaand de aansluitingen op deze connector:

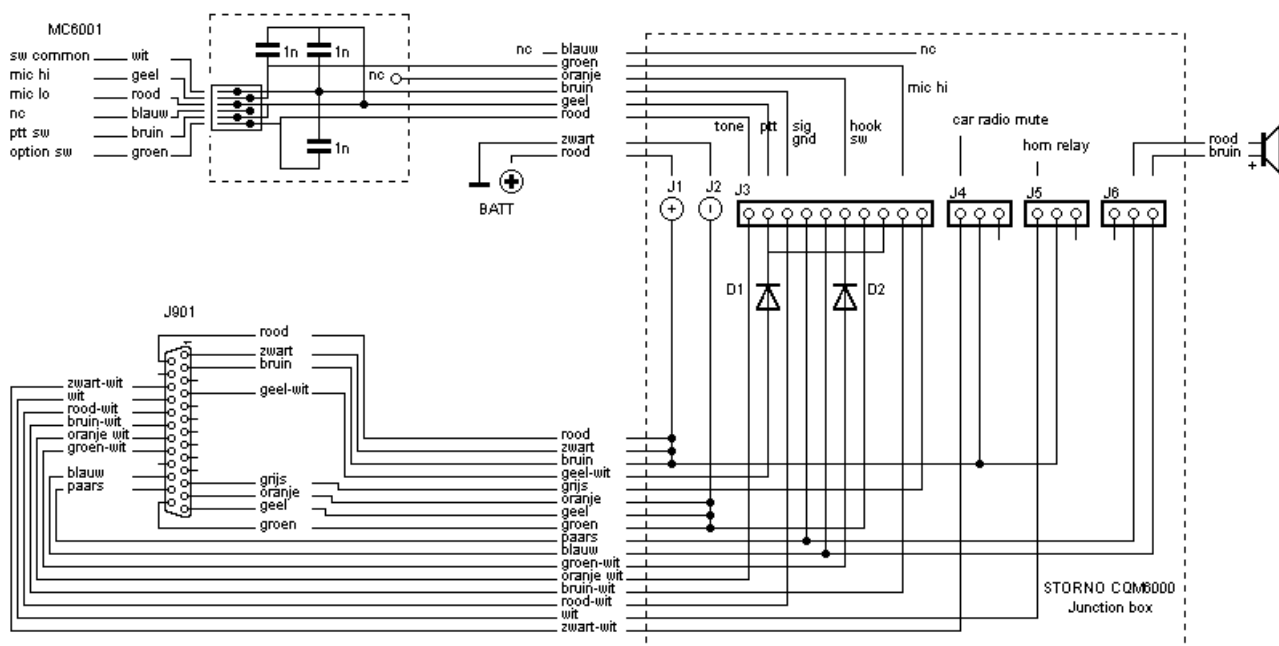
Type	Function	J901 Rear
Power	Battery +12V	1,2,14
	Battery Ground	12,13,25
Speaker	Loudspeaker +	23
	Loudspeaker -	24
Tx Key	PTT sense	4
Microphone	Mic Hi	19
Mic/ptt/aux/sense Common	Signal Ground	18
Aux supply	+5V	9
Control data lines	H-BUS Direction	6
	H-BUS Data	7
	H-BUS Service Request	5
	On/Off Reset	8
Aux audio	Processed Rx out (Handset audio)	11
	Rx Line level out	10
	Tx Line level in	22
Outputs	Car radio mute	16
	Car horn alarm	17
Inputs	Ignition input (+12V)	15
	Transportable sense	3
	Tonekey/Emergency sense	20
	Hook switch sense	21

## Aansluitbox:

Er zijn diverse types in omloop:



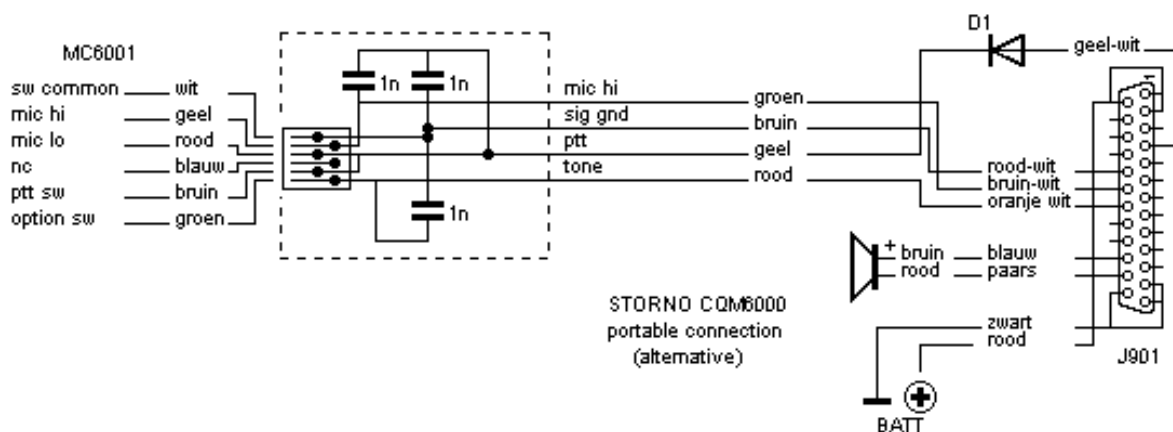
## Aansluitingen via de aansluitbox:



## Alternatieve (low budget) aansluiting:

Het is ook mogelijk om voeding, luidspreker en microfoon direct op de 25 polige connector aan te sluiten. De diode D1 is niet nodig als je maar 1 microfoon gebruikt.

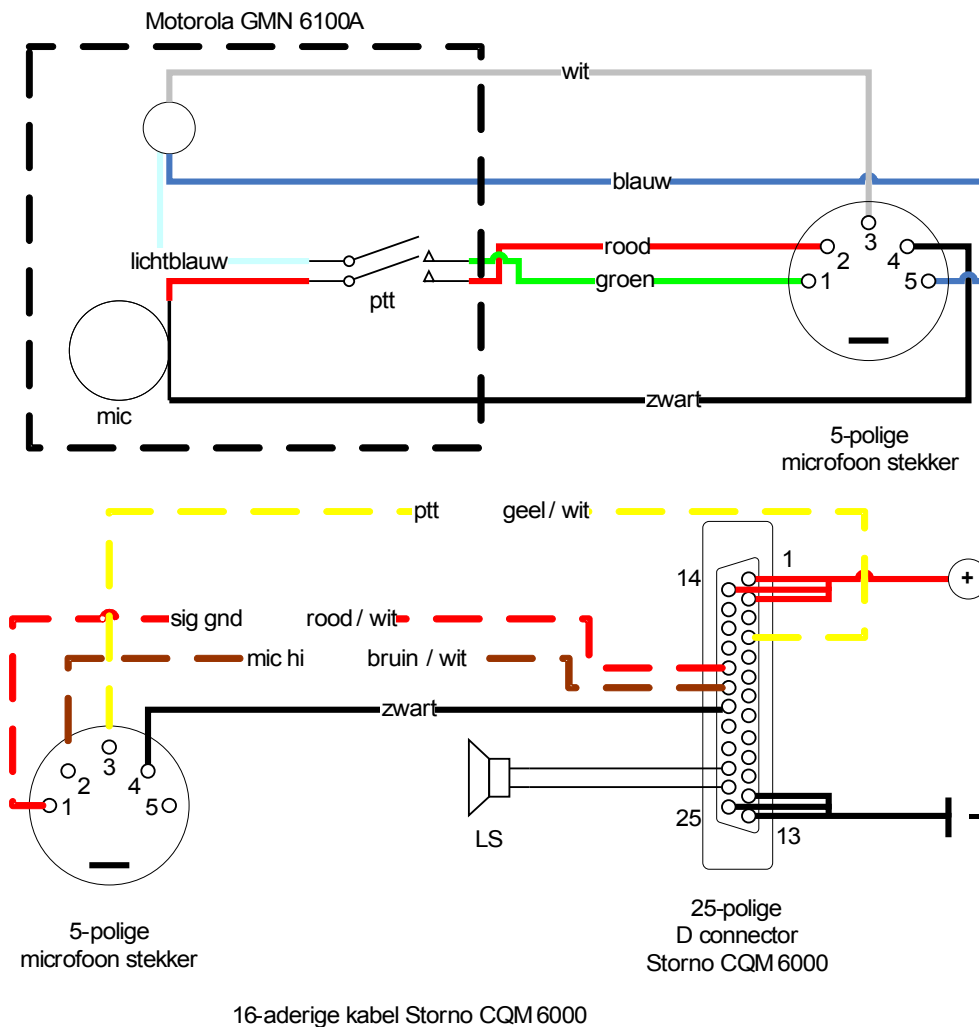
De mobilfoon is intern gezekeerd.



## Alternatieve microfoon:

Helaas zijn een aantal mobilifoons uitgebouwd zonder de originele microfoons maar gelukkig passen de Motorola microfoons (type: sla er iemand zijn hersens mee in") er met improvisatie ook op.

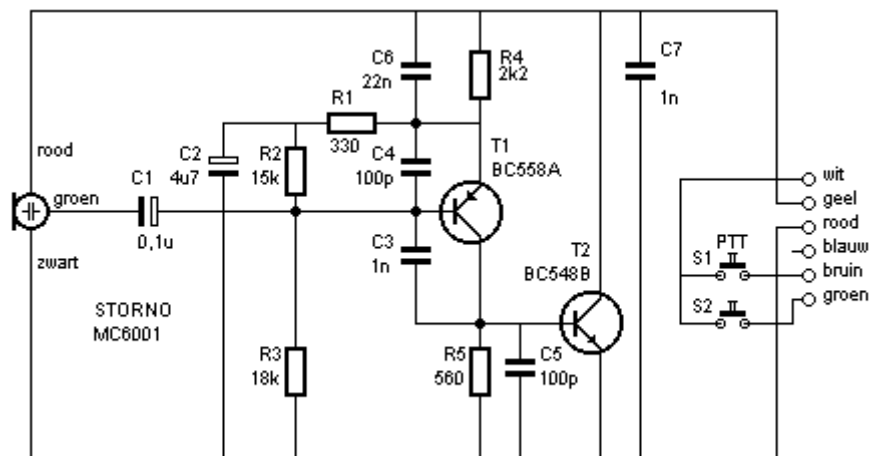
In bijgaand schema is dit aangegeven, opgebouwd rond een 25 polige stekker (de printerstekker van een PC voldoet !). De kleur van de draden verschilt van type tot type, maar het idee is voor allen gelijk.



## Microfoon:

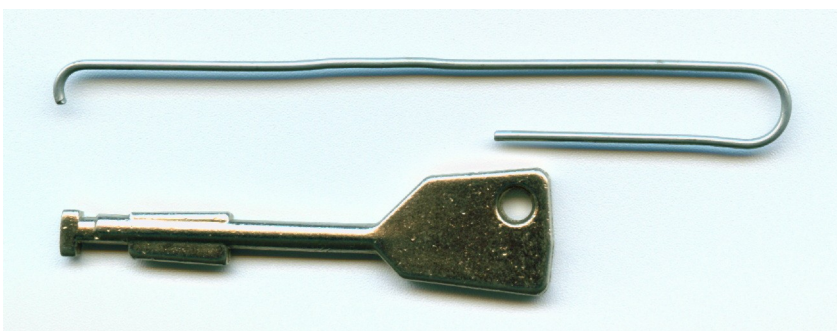


Het model MC6001 heeft een ingebouwde versterker en werkt op voeding vanuit de set. In de set wordt de voeding via een weerstand aangeboden. Over die weerstand wordt de signaalspanning afgenomen.



Drukschakelaar S2, indien aanwezig, wordt niet gebruikt.

## Houder & sleutel:



Om de set los te nemen uit de houder steek je de sleutel in het sleutelgat rechtsonder in het voorpaneel. Bij het ontbreken van een sleutel kun je van een forse paperclip er zelf een geschikte sleutel maken. Na een kwartslag draaien kun je de set naar voren uit de houder trekken.

## Afregelen:

Afregelen gebeurt door de set op de kop te leggen, het zwarte deksel te verwijderen en vervolgens de blikken afscherming te verwijderen. De foto is genomen met het front naar je toe.

### HF power:

Het HF vermogen is instelbaar tussen 5 en 20 watt.

Aanbevolen wordt om het vermogen op ca. 10 watt in te stellen. De set trekt dan ca. 3,5 A. bij zenden en wordt niet te warm.

### HF zwaai:

De zwaai is wat krap ingesteld. Tevens werkt deze mobilfoon met fase-modulatie. Het gevolg is dat wanneer men op een standaard FM set luistert, het audio wat mager klinkt.

Aanbevolen wordt om de zwaai bij spraak op 3 kHz te zetten.

Bij gebrek aan een toongenerator volstaat het om bij gebruik van de 1750 Hz pieptoon, de zwaai op 3 kHz af te regelen; dan staat de zwaai voor spraak ook goed.

Bij gebrek aan een zwaaimeter, is het een goede keuze om de potmeter op ca. 2 uur te zetten.

### Squelch drempel:

De squelch drempel kan op ca. 2 uV gezet worden.

Bij gebrek aan een HF meetzender, is het een goede keuze om de potmeter op ca. 5 uur te zetten.

### Minimum volume:

Het minimale volume kan, ook als de volumeknop op het laagste staat, nog te hoog zijn. Waarschijnlijk heeft de betreffende set in een Landrover gezeten Hi.

Met de potmeter kan dit minimum volume verlaagd worden. Als eerste instelling is 2 uur een goede stand.

