

Inbouwvoorschrift

sub audio geveer/ontvanger voor de Condor

Door: M.C. Breukink
ZM MCO TZ
Datum: maart 1992
Versie: 1.2
Document: 3250/01/14

ptt telecom

zakelijke markt

Inhoudsopgave

H 1 Inleiding

H 2 Werking sub audio geveer/ontvanger
H 2.1 Specificaties

H 3 Inbouw

H 4 Programmering eproms

Bijlage : Datasheet FX335 CTCSS Encoder/Decoder

H 1 Inleiding

De Condor 16/46 mobilfoon kon voorheen alleen worden voorzien van een sub audio geveer. De sub audio geveer bestaat uit een pakketje losse onderdelen, welke op de processorprint van de mobilfoon moeten worden gemonteerd.

Als optie is nu ook een sub audio geveer/ontvanger voor de mobilfoon beschikbaar. Deze optie bestaat uit een klein printje en een viertal losse onderdelen die op de processorprint van de mobilfoon moeten worden geplaatst. Bij toepassing met "oude" software is de sub audio geveer/ontvanger-toon voor zenden en ontvangen gelijk. Bij toepassing van de nieuwe software, versie 190, is het mogelijk om per kanaal onafhankelijk een sub audio geveer/ontvanger-toon voor geven en ontvangen te programmeren. Een uitgebreide beschrijving van de mogelijkheden van versie 190 vindt u in hoofdstuk 4.

H 2 Werking van de Sub audio geveer/ontvanger

De sub audio geveer/ontvanger is opgebouwd rond het IC FX335L. Voor de specificaties van dit IC verwijs ik u naar de data-sheet die als bijlage is opgenomen.

Het is mogelijk om met de squelchtoets de audio-weg te openen; de sub audio geveer/ontvanger-decoder wordt hierdoor uitgeschakeld. Indien dit niet gewenst is, dan de blauwe draad aan P9 niet aansluiten.

De sub audio geveer wordt, bij toepassing van "oude" software m.b.v. de rode draad aan P15 ingeschakeld. Indien de sub audio geveer niet gewenst is, dan soldeerbrug BR1 onderbreken.

Bij toepassing van software versie V190 is het ook mogelijk om sub audio geveer/ontvanger-frequentie 97.4 Hz te genereren; deze toon ontbreekt bij de "oude" (FX 315) sub audio geveer (toon 38).

De audio in- en uitgangen van de FX335L worden via de witte en zwarte draad aangesloten op de NF-print. De FX003 ZVEI toondecoder krijgt parallel aan de FX335L audio aangeboden, zodat geen hinder wordt ondervonden van de integratie-tijd van de sub audio geveer/ontvanger-decoder.

Bij de combinatie noodoproep en sub audio geveer/ontvanger wordt gedurende het uitzenden van de 100 ms noodoproeptoon, de sub audio geveer/ontvanger afgeschakeld.

H 2.1 Specificaties

Sub audio gever zwaai : 630 Hz
Sub audio ontvanger gevoeligheid : 25 Hz zwaai
integratietijd : 340 mS
afvalvertraging : 800 mS

De gemeten waarden gelden voor een toonfrequentie van 67 Hz.

Sub audio gever/ontvanger-tonen

Om compatibel te blijven met de FX315 sub audio gever is toonnr. 11 geen 97.4 Hz maar 100.0 Hz. Indien frequentie 97.4 Hz wordt toegepast, is dit toonnummer 38.

<u>Nr.</u>	<u>Freq.</u>	<u>Nr.</u>	<u>Freq.</u>
1	67.0	20	136.5
2	71.9	21	141.3
3	74.4	22	146.2
4	77.0	23	151.4
5	79.7	24	156.7
6	82.5	25	162.2
7	85.4	26	167.9
8	88.5	27	173.8
9	91.5	28	179.9
10	94.8	29	186.2
11	100.0	30	192.8
12	103.5	31	203.5
13	107.2	32	210.7
14	110.9	33	218.1
15	114.8	34	225.7
16	118.8	35	233.6
17	123.0	36	241.8
18	127.3	37	250.3
19	131.8	38	97.4

H 3 Inbouw

Onderstaand wordt stap voor stap beschreven hoe men de sub audio geveer/ontvanger in de mobilofoon moet inbouwen. De punten 9 en 10 zijn afhankelijk van de versie van de NF-print in de mobilofoon. Indien het niet gewenst is dat bij het indrukken van de squelch-toets de sub audio ontvanger uitgeschakeld wordt, dan de blauwe draad niet aanbrengen (punten 4 en 6). Indien de sub audio geveer niet gewenst is, dan op het sub audio geveer/ontvanger-printje soldeerbrugje BR1 onderbreken (alleen bij "oude" software noodzakelijk).

1. Verwijder de uP-print (bovenzijde).
2. Verwijder de afscherming van de uP-print door deze los te solderen.
3. Soldeer de weerstanden R12 (10K) en R13 (1k8), de transistor V5 (BC 548) en het kristal Q3 (1 MHz) op de uP-print.
4. Soldeer op de uP-print een rode draad aan pen 17 van IC J13 en een blauwe draad aan pen 16 van IC J14.
5. Soldeer de soldeerpennen van het sub audio geveer/ontvanger-printje in de gaatjes van de IC's J4 en J5 van de uP-print. Monteer het sub audio geveer/ontvanger-printje zodanig dat de behuizing van de mobilofoon nog past!
6. Soldeer de rode draad aan P15 (TX) en de blauwe draad aan P9 (squelch) van het sub audio geveer/ontvanger-printje.
7. Soldeer de afscherming van de uP-print weer op zijn plaats.
8. Verwijder de HF-print (onderzijde).

NF-print oude uitvoering :

9. Onderbreek op de NF-print de printbaan die loopt van pin 1 van IC J3 naar pin 1 van IC J15.
10. Soldeer een witte draad aan pin 1 van IC J3 en een zwarte draad aan pin 1 van IC J15.

NF-print nieuwe uitvoering :

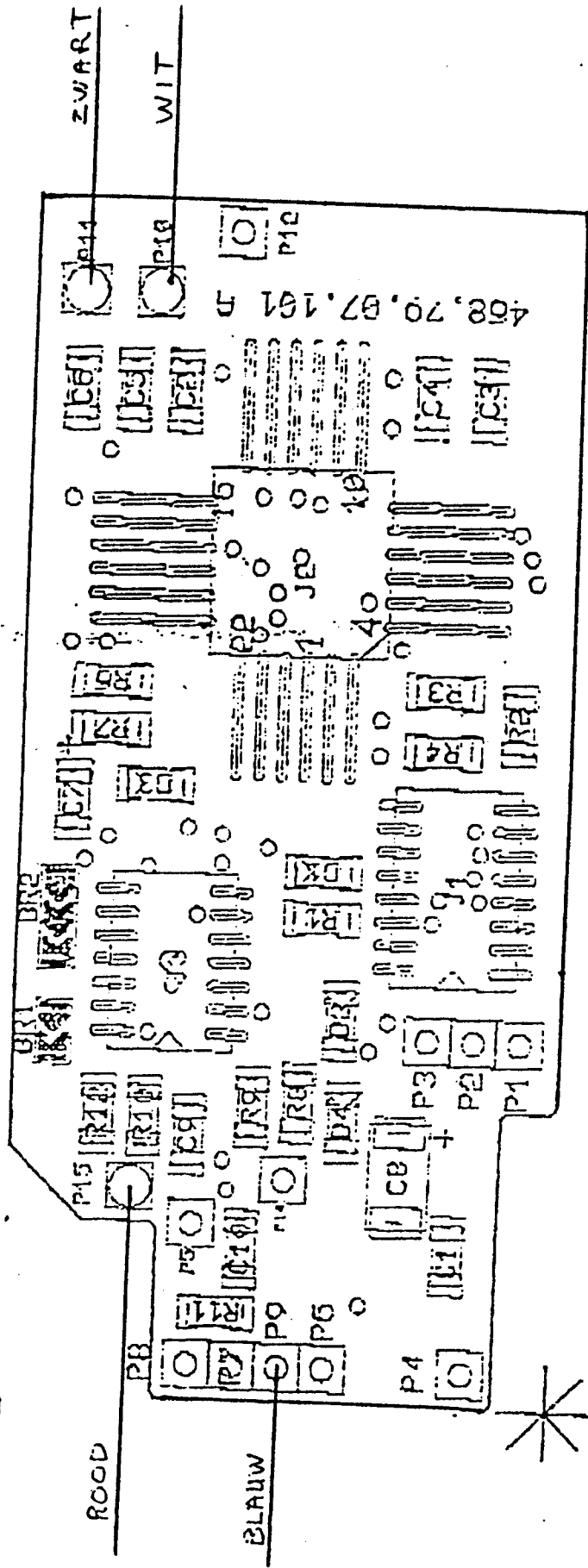
9. Verwijder de weerstand R122 (10 E) van de NF-print.
10. Soldeer in de vrijgekomen soldeer-eilandjes een witte en een zwarte draad. Soldeer de witte draad het dichtst bij pin 1 van IC J3.
11. Soldeer de witte draad aan P10 (audio in) en de zwarte draad aan P11 (audio uit) van het sub audio geveer/ontvanger-printje.
12. Monteer de uP-print.
13. Monteer de HF-print.

Schema sub audio geveer/ontvanger

ptt telecom

zakelijke markt

Printlayout sub audio geveer/ontvanger



468791

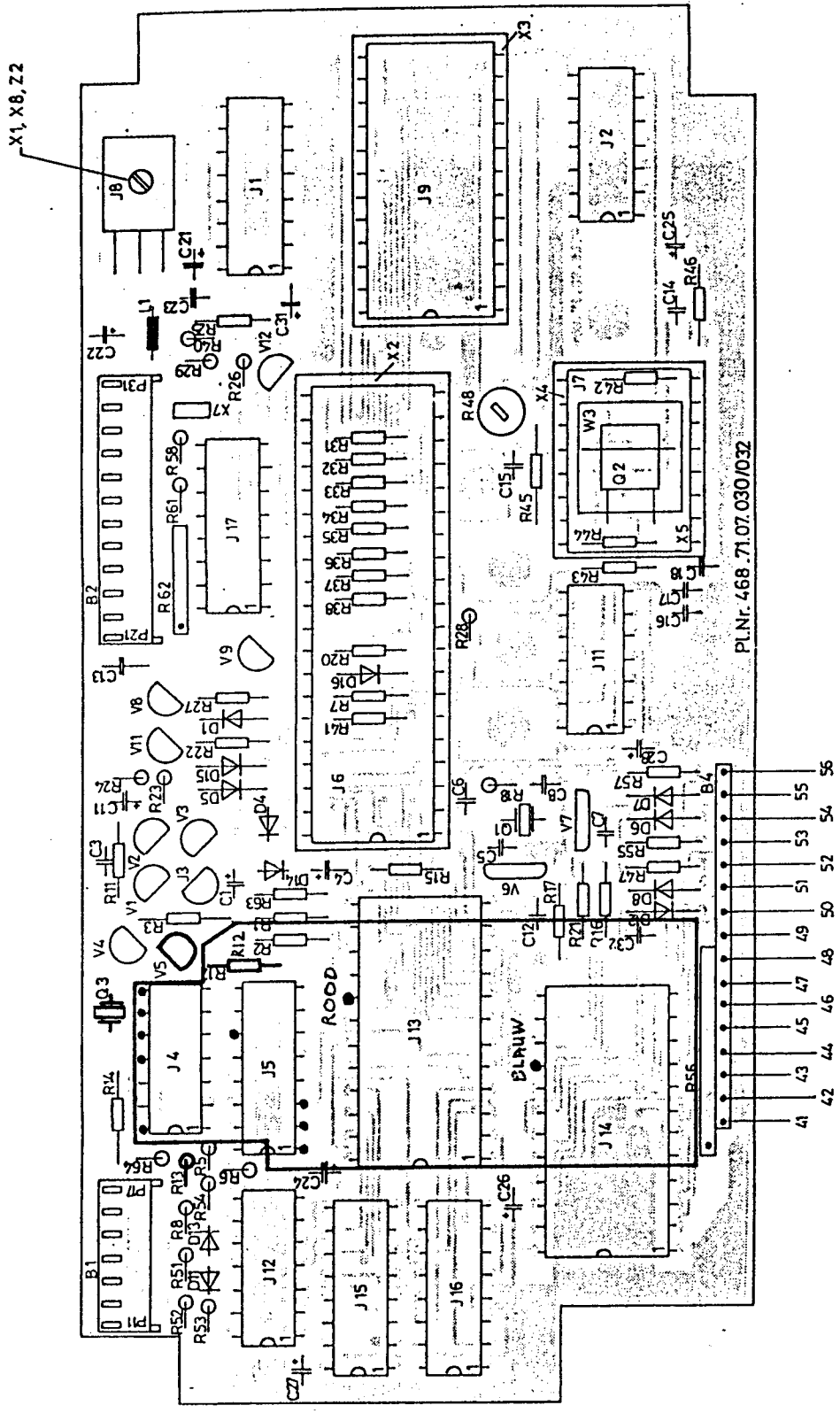
TMC82 PTT TIEFTON-AUSW. / GERBER

05-SEP-90

ptt telecom

zakelijke markt

Printlayout processorprint



Sb.Nr. 468.71.31.026

Leg.	Name
Swert	02.08.85
Ger.	T. Al. 86

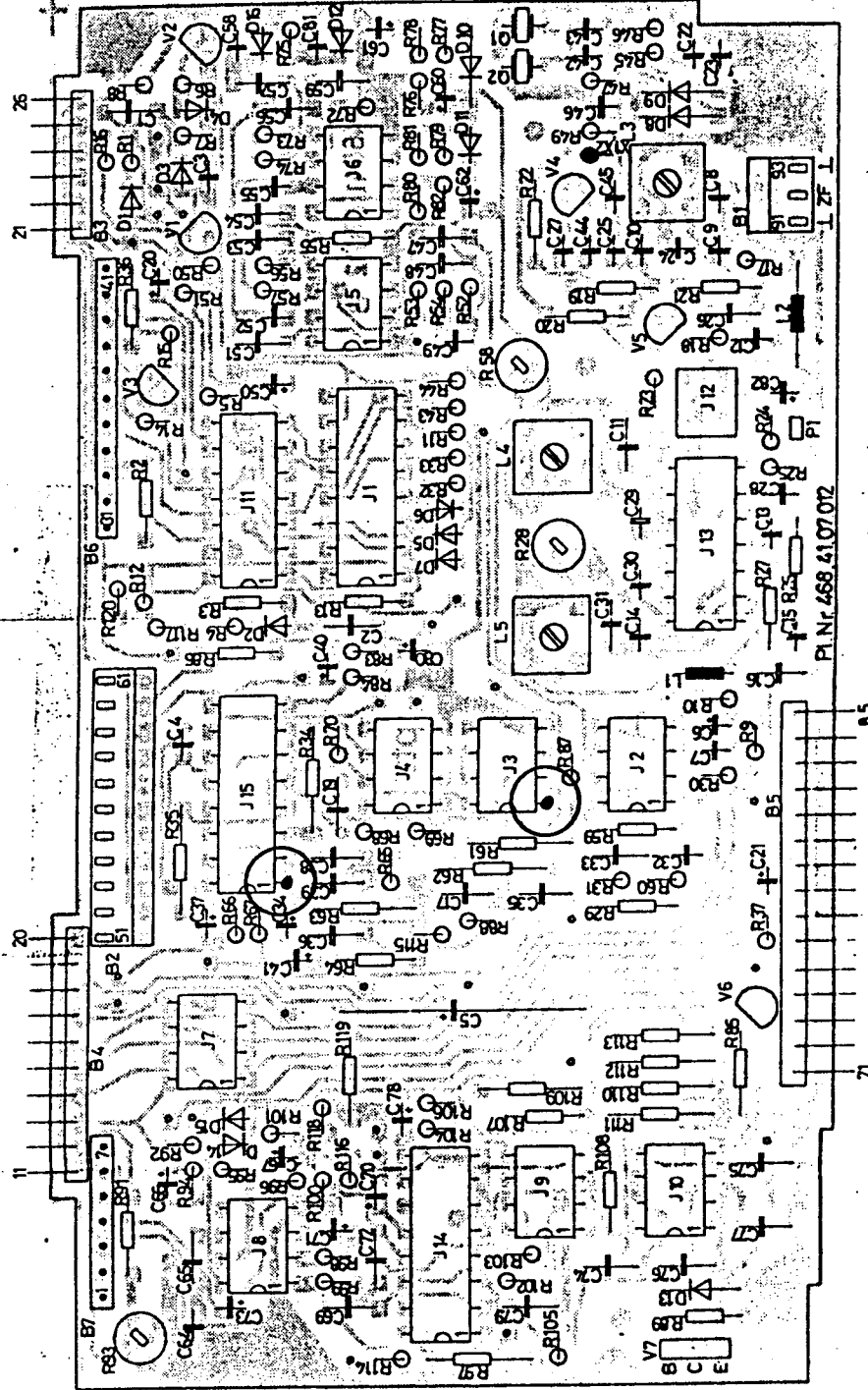
Processor mit Pilotton

TMC 82/84/87 468.71.39.026

Heinrich Pfiltzner
 GmbH
 Nachrichten-Systeme u. Elektrotechnik
 Frankfurt/Main 60

Änderungen vorbehalten

Printlayout NF-print oude uitvoering



SB-Nr. 468.41.21.002

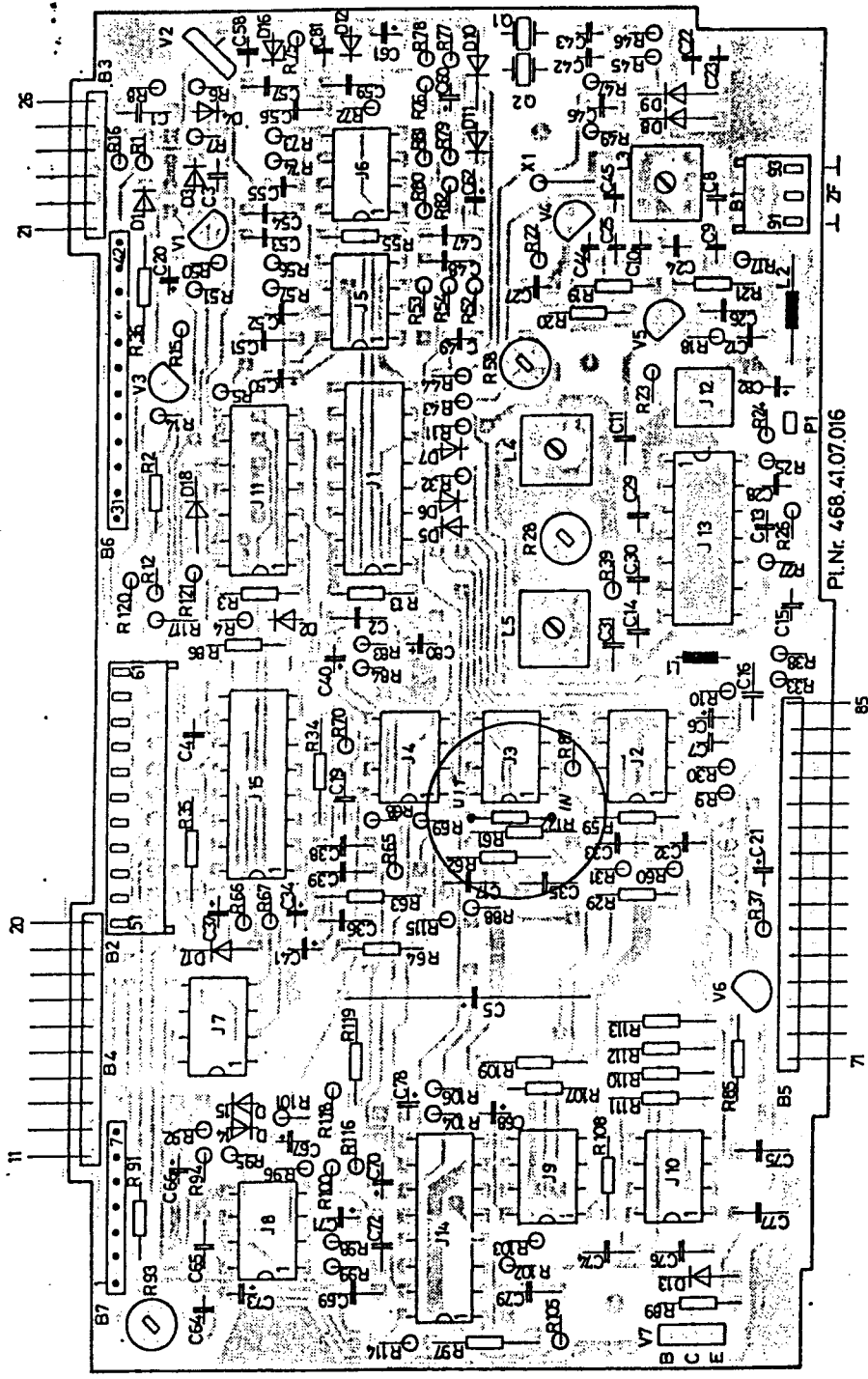
NF-PRINT OUDE UITVERKING

Teg.		Name	
Beerb. Zf. S. Nr.		Projekt Nr.	
Gepf.			
TMC 82		Lageplan	
Heinrich Piltzner GmbH		468.41.39.021	
Nachrichten-Systeme u. Elektronik Frankfurt Main 60			

Anderungen vorbehalten

Die Fertigung ist unser Eigentum
 Jede Vervielfältigung, Vervielfältigung oder Mitteilung an
 Dritte Personen ist strikt und wird gerichtlich verfolgt.
 Irreparierbarkeit, Garantie geg. unter, Weiterverkauf GGK

Printlayout NF-print nieuwe uitvoering



Pl.Nr. 468.41.07.016

NF-PRINT NIEUWE UITGERING

Sb.Nr. 468.41.21.005

Typ	Heim	NF
Bezeichnung	Drucke	Lageplan
Gezeichnet	...	TMC 82
Heinrich Pflitzner GmbH		468.41.39.024
Mechatronik-Systeme u. Elektroanl.		
Frankfurt Main 60		

Änderungen vorbehalten

Alle Angaben sind unter Lizenz der Verfertiger, Vervielfältigung oder Verbreitung ohne schriftliche Genehmigung ist ausdrücklich untersagt. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Abbildung liegt ausschließlich bei den Verfertigern. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung des Verlegers ausdrücklich untersagt.

H4 Programmering eproms

Bij toepassing van de "oude" software is de sub audio geveer/ontvanger-toon voor geven en ontvangen gelijk. Tevens is het niet mogelijk om per kanaal een andere sub audio geveer/ontvanger-toon te laten genereren. Het blijft mogelijk om per kanaal de sub audio geveer/ontvanger aan of uit te zetten.

Voor toepassing bij het sub audio geveer/ontvanger-printje is een nieuwe softwareversie ontwikkeld t.w. versie V190. Versie V190 is afgeleid van versie 90.1 en heeft de volgende mogelijkheden:

- Sub audio geveer/ontvanger geven en ontvangen onafhankelijk en per kanaal te programmeren.
- Sub audio geveer/ontvanger-frequentie 97.4 Hz programmeerbaar. (Toonnummer 38).
- Het basispost-, noodoproep- en kwiteerkanaal kunnen een eigen sub audio geveer/ontvanger-toon bezitten. Het is tevens mogelijk om de Sub audio geveer/ontvanger-toon van het werkkanaal over te nemen (sub audio geveer/ontvanger tracking).
- De toonlengte van de eerste toon van de vijftoonvolgorde onderde toontoetsen A en B, is programmeerbaar tussen 70 en 2000 mS (per toontoets onafhankelijk te programmeren; voor elk kanaal gelijk).
- De lengte van de voorstoep van de zender bij gebruik van de toontoetsen A en B, is programmeerbaar tussen 140 en 2000 mS (geldt voor beide toontoetsen; voor elke kanaal gelijk).
- De tijd tussen het ontvangen van de oproepcode en het uitzenden van de kwiteercode is programmeerbaar tussen 200 en 2500 mS (uitgestelde kwitering).
- Het maximale aantal te programmeren werkkkanalen bedraagt 32.
- Deze versie werkt uitsluitend met het sub audio geveer/ontvanger-printje.
- De ZVEI toondecoder decodeert tonen met een toonlengte tussen 30 en 140 mS.

Zie verder versie 90.1

Programmering van eproms vindt op de gebruikelijke manier plaats bij PTT Contest.