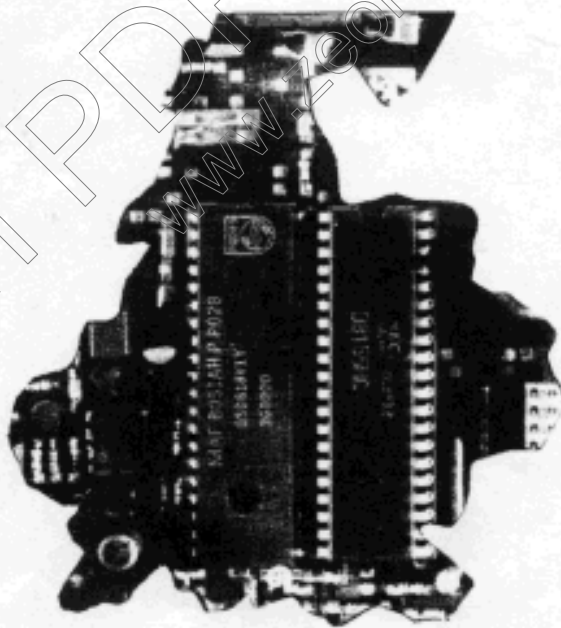


ATF-2 70 cm TRANSCEIVER

HANDLEIDING



Ontwikkelingsgroep ATF-2 Zuid-Limburg

HANDLEIDING 70 cm TRANSCEIVER

gemodificeerde ATF-2 autotelefoon
volgens concept van de
"Ontwikkelingsgroep ATF-2 Zuid-Limburg"

(software versie V.1 ** januari 1996)

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Pagina
0. Voorwoord	1
1. Toetsenbord en andere bedieningsorganen	2
2. Menu's	3
3. Display	5
4. Apparatuur in- en uitschakelen ("power on/off")	5
5. VFO-mode	6
6. MEM-mode	8
7. Selecteren zendvermogen	10
8. Opstart-instellingen	11
1. Opstart-kanal	11
2. Shift bij opstart	11
3. Zendvermogen bij opstart	12
4. Verlichting bij opstart	12
5. Scan-wachttijd bij opstart	12
6. Prioriteit geven aan systeem-opstart-instellingen	13
9. Shift / Reverse	13
10. Split / Reverse	15
11. Scannen	16
12. Pincode	18
13. Packet mode	19
14. Verlichting	19
15. Roepnaam / station-identificatie	20
16. 1750 Hz toon	20
17. Toetsenbord-klik / "roger beep"	21
18. PTT blokkeren/deblokkeren / TX "time out"	21
19. Systeem-status (logboek ATF-2)	21
20. Coax relais / vertraging inschakelen HF	22
21. Toetsenbord blokkeren/deblokkeren	22
22. Herstellen instellingen ("reset / preset")	23
23. Digitale S-meter	24
24. Menu's doorlopen en "bekijken"	24
25. Storingen / problemen	25

VOORWOORD

Deze handleiding behoort bij de ATF-2 autotelefoon die volgens het concept van de "Ontwikkelingsgroep ATF-2 Zuid-Limburg" naar de 70 cm amateurband is omgebouwd.

De ombouwbeschrijving, bijbehorende software en handleiding voor het gebruik van de omgebouwde ATF-2 zijn vrij beschikbaar voor amateurs, onder het bekende motto:
van amateurs --- voor amateurs.

Het is niet toegestaan de resultaten van deze amateur-ontwikkeling voor commerciële doeleinden te gebruiken.

Aan het gebruik van de software kunnen geen rechten worden ontleend.

De "Ontwikkelingsgroep ATF-2 Zuid-Limburg" stelt reacties over ervaringen met de ombouw en het gebruik van de omgebouwde ATF-2 op prijs. Ook suggesties voor verbetering van apparatuur en handleiding zijn welkom op het adres:

Ontwikkelingsgroep ATF-2 Zuid-Limburg
t.a.v. Ben Evers (PE1JJQ)
Heufke 14
6088 CM Roggel
(0475-492786)

1. Toetsenbord en andere bedieningsorganen

Op het toetsenbord zitten 16 toetsen: de cijfers 0 t/m 9, de letters A t/m D en de karakters "*" en "#".

Hieronder volgt een samenvatting van de functies van deze toetsen.

- A activeert 1750 Hz toon in zendmode
 - B beginttoets voor diverse menu-functies
 - C UP-toets (pijl omhoog)
 - D DOWN-toets (pijl naar beneden)
- Met de toetsen "C" en "D" kan in VFO-mode de frequentie verhoogd resp. verlaagd worden. In MEM-mode kan een hoger resp. lager kanaal gekozen worden. De C- en D-toets hebben ook een functie bij het invoeren van de karakters van de eigen roepnaam en bij het doorlopen van menu's.
- * activeert scannen (zowel in VFO- als MEM-mode)
 - # ENTER-toets (of RETURN-toets): sluit een invoer via het toetsenbord af; tevens beginttoets bij invoeren van frequenties of geheugenkanalen

De cijfers 0 t/m 9 voeren het betreffende cijfer in, bijvoorbeeld bij de invoer van frequenties of kanalen en de keuze van menu's en menu-functies. Verder hebben de cijfertoetsen nog de volgende functies:

- 0 schakelen tussen VFO- en MEM-mode
- 1 in stappen doorlopen van de diverse zendvermogens
- 2 skip-optie bij scannen in- of uitschakelen
- 3 in stappen doorlopen van de diverse shifts
- 4 verlichting van het display in- of uitschakelen
- 5 packet mode in- of uitschakelen
- 6 split-optie in- of uitschakelen
- 7 sneltoets voor diverse functies
 - in combinatie met:
 - 0 apparatuur uitschakelen
 - 1 toetsenbord blokkeren
 - A, C of D "high power" plus shift inschakelen
 - * instellingen opstart-kanaal actief maken
- 8 sneltoets voor activeren pincode
- 9 reverse-optie in- of uitschakelen

Op het bedieningskastje zit verder nog een "power on/off" toets. Als de apparatuur onder spanning staat, kan hiermee de ATF-2 in- en uitgeschakeld worden.

Aanbevolen wordt de ATF-2 uit te schakelen met de "power on/off" toets en pas daarna de voedingsspanning uit te schakelen; op deze manier wordt bereikt dat de microprocessor op een ordelijke manier het programma afsluit.

De PTT-schakelaar op de microfoon (of elders) behoeft geen verdere toelichting. Eventuele UP/DOWN-toetsen op de microfoon hebben de functie de frequentie tijdens ontvangst te verhogen/verlagen.

Gelijktijdig indrukken van de UP- en DOWN-toets resulteert (echter niet bij alle microfoon-merken!) in het starten van de scan-optie; de richting van het scannen (van laag naar hoog of omgekeerd) wordt bepaald door de volgorde van indrukken van de UP- en DOWN-toets (zie hoofdstuk 11 "Scannen").

Tijdens zenden activeert de UP-toets de 1750 Hz toon en bewerkstelligt de DOWN-toets het stapsgewijze doorlopen van de verschillende niveaus van het zendvermogen.

2. Menu's

Met de B-toets op het toetsenbord kunnen menu's met diverse functies opgeroepen worden:

Menu 0 Systeem

- 01 roepnaam wijzigen
- 02 pincode wijzigen
- 03 pincode in- of uitschakelen
- 04 alle instellingen herstellen
- 05 enkele instellingen herstellen

Menu 1 MEM / VFO

- 11 inhoud van geheugenkanaal naar VFO kopiëren
- 12 inhoud van VFO naar geheugenkanaal kopiëren

Menu 2 Scannen

- 21 scan-wachttijd instellen
- 22 scan-snelheid instellen
- 23 onderbreken verlichting bij scannen in- of uitschakelen

Menu 7 Diverse instellingen

- 71 "roger beep" in- of uitschakelen
- 72 toonhoogte van roepnaam in CW instellen
- 73 toetsenbord-klik in- of uitschakelen
- 74 roepnaam in display in- of uitschakelen
- 75 optie no power in- of uitschakelen
- 76 digitale S-meter in- of uitschakelen
- 77 instellingen bij uitschakelen gelijkmaken aan die bij volgende inschakeling
- 78 PTT-schakelaar blokkeren of deblokkeren

Menu 8 Opstart-instellingen

- 81 MEM-kanaal (default: 14)
- 82 shift (default: geen shift)
- 83 zendvermogen (default: low power, kanaal 14: no power)
- 84 verlichting display (default: licht aan)
- 85 scan-wachttijd (default: 010)
- 86 prioriteit geven aan systeem-opstart-instellingen ("init overrule")

Menu 9 Instelling diverse tijden / logboek

- 91 wachttijd voor uitzending roepnaam in CW instellen
- 92 maximale TX-tijd instellen
- 93 vertragingstijd instellen voor inschakeling van zendvermogen
- 99 inhoud ATF-2 logboek opvragen (aantal inschakelingen en bedrijfsuren)

Niet alle menu's en menu-functies zijn gebruikt: er is dus nog ruimte voor latere uitbreidingen.

In hoofdstuk 24 ("Menu's doorlopen en "bekijken") wordt beschreven hoe de verschillende menu's doorlopen, "bekeken" en eventueel geactiveerd kunnen worden.

Activeren van een menu-functie vindt plaats door het indrukken van toets "B", gevolgd door de twee cijfers van de gewenste functie.

Indien het systeem de invoer van een cijfer verwacht en de "#" toets (of enige andere niet-cijfer toets) wordt ingedrukt, interpreteert het systeem dit als het indrukken van de "0" toets.

Indien menu-functie 86 is ingeschakeld, wordt bij het inschakelen van de ATF-2 prioriteit gegeven aan de systeem-opstart-instellingen voor shift, zendvermogen en scan-wachttijd. Default-instellingen hiervan: geen shift, low power resp. waarde 010 (met menu-functies 82, 83 en 85 naar believen te wijzigen).

3. Display

Het display biedt ruimte voor twee regels informatie van elk 16 karakters. De eerste regel geeft de ontvangst- c.q. de zendfrequentie aan en tevens een aantal andere nuttige gegevens (zoals aanduiding of apparatuur in ontvangst- dan wel zendmode staat, welk zendvermogen is ingeschakeld, welke shift actief is en of split-, reverse- of skip-optie zijn ingeschakeld).

Eventuele uitzending van de 1750 Hz toon en van de roepnaam in CW zijn op de tweede regel zichtbaar. Op deze regel verschijnt ook de roepnaam van het station; desgewenst kan deze aanduiding onderdrukt worden. Verder wordt de tweede regel toegepast voor het tonen van andere nuttige informatie (zoals aanduiding van lock-problemen met de VCO's, pogingen buiten de 70 cm band te werken en andere boodschappen en waarschuwingen).

De verlichting van het display kan naar wens in- of uitgeschakeld worden. Tijdens scannen dooft de verlichting; deze gaat automatisch weer aan zodra een station gevonden is. Desgewenst kan deze optie ook uitgeschakeld worden (zie hoofdstuk 11 "Scannen").

4. Apparatuur in- en uitschakelen ("power on/off")

Als de voedingsspanning van de ATF-2 niet is ingeschakeld, is er maar één manier om de ATF-2 in bedrijf te stellen: het inschakelen van de voeding.

De in bedrijf zijnde ATF-2 kan met de "power on/off" toets uitgeschakeld worden. Aanbevolen wordt deze toets ook voor dit doel te gebruiken en pas daarna eventueel de voedingsspanning uit te schakelen; op deze manier wordt bereikt dat de microprocessor op een ordelijke manier het programma afsluit.

Als de apparatuur met de "power on/off" druktoets is uitgeschakeld, kan deze weer met dezelfde toets worden ingeschakeld, zolang uiteraard de voeding niet is uitgeschakeld.

De ATF-2 kan ook via het toetsenbord uitgeschakeld worden via sneltoets "7". Na het indrukken van deze toets verschijnt in het display de volgende tekst:

"Enter function :"
"(0,1,A,C,D,*) "

Als vervolgens toets "0" wordt ingedrukt, wordt de apparatuur uitgeschakeld.

(Functies van andere toetsen:

toets "1" blokkeert het toetsenbord
toets "A", "C" of "D" activeert "high power" in combinatie met een shift
toets "*" activeert de frequentie en andere instellingen van het opstart-kanaal;
de overige toetsen hebben geen functie; zie ook hoofdstukken 5, 7, 9 en 21.)

N.B. Als de sneltoets-optie wordt gebruikt voor het uitschakelen van de ATF-2 worden (bij geactiveerde menu-functie 77; zie hoofdstuk 6 "MEM-mode" onder "Geheugenkanalen") de laatste instellingen niet opgeslagen in geheugenkanaal MOO.

5. VFO-mode

Na het inschakelen van de ATF-2 komt deze in de VFO-mode met één van de 799 vaste frequenties als de actieve frequentie. Deze actieve frequentie is de frequentie van het geselecteerde opstart-kanaal ("default" kanaal 14). In hoofdstuk 8 over "Opstart-instellingen" is beschreven hoe een opstart-kanaal geselecteerd kan worden.

Opstart-kanaal (frequentie en bijbehorende instellingen)

Niet alleen de frequentie maar ook de andere instellingen van het opstart-kanaal worden bij het inschakelen actief gemaakt (het zendvermogen, de scan-wacht-tijd en eventuele shift of split), behalve wanneer prioriteit is gegeven via menu-functie 86 aan de systeem-opstart-instellingen; in dat geval worden de opstart-instellingen van het systeem uit menu 8 geactiveerd (zie kadertje in hoofdstuk 2 over menu's). De instellingen die bij de initialisatie tijdens de eerste opstart (of bij een volledige "reset"; zie hoofdstuk 22) aan kanaal 14 worden meegegeven zijn:

frequentie	433,500 MHz
zendvermogen	no power
shift	geen shift
split	geen split
scan-wachttijd	waarde 010

(De keuze van de "default" instelling "no power" voor het zendvermogen bij kanaal 14 hangt samen met het feit dat dit kanaal bij de allereerste opstart en inregelen van de VCO's wordt gebruikt.)

In het volgende hoofdstuk over de MEM-mode wordt beschreven hoe naar wens voor kanaal 14 (en ook voor alle andere kanalen) andere instellingen gekozen en in het geheugen vastgelegd kunnen worden.

Selecteren/wijzigen van frequentie

Met de UP/DOWN-toets (toets C/D) op het toetsenbord (c.q. op de microfoon) kan tijdens ontvangst de frequentie in stappen van 12,5 kHz verhoogd/verlaagd worden. Wordt hierbij de bandgrens bereikt, dan wordt automatisch doorgeschakeld naar het andere bandeinde. De laagste frequentie is 430,012.5, de hoogste is 439,987.5 MHz. De snelheid waarmee bij ingedrukte UP/DOWN-toets de frequentie verandert, wordt bepaald door dezelfde parameter die ook de scan-snelheid bepaalt (zie hoofdstuk 11 "Scannen"). Zodra met ingedrukte UP/DOWN-toets een frequentie wordt bereikt waar een signaal aanwezig is, zal automatisch een korte vertraging worden ingelast, zodat het signaal minder snel "over het hoofd wordt gezien".

Een gewenste frequentie kan ook direct vanaf het toetsenbord ingegeven worden. Druk hiertoe eerst de "#" en kies vervolgens met de cijfertoetsen de gewenste frequentie. Hierbij is het niet nodig de eerste twee cijfers van de frequentie (de 4 en de 3) in te voeren, omdat die vanzelf spreken en door het systeem worden ingevuld. Zodra drie cijfers zijn ingegeven, vult het systeem zelf de ontbrekende cijfers aan; na invoer van drie cijfers ligt de frequentie (in het 12,5 kHz raster) namelijk al vast.

Het indrukken van toets "#" heeft in deze situatie dezelfde uitwerking als het indrukken van de "0".

Bij een poging 430,000.0 in te voeren, zal het systeem de frequentie 430,012.5 MHz selecteren; om begrijpelijke redenen is de frequentie 430,000 MHz namelijk door het systeem geblokkeerd.

Als geprobeerd wordt een frequentie in te voeren die tussen twee frequenties van het 12,5 kHz raster ligt, zal de eerstvolgend hogere frequentie geselecteerd worden. Wordt bijvoorbeeld getracht de frequentie 433,540 MHz in te voeren, dan zal na invoer van de "4" de frequentie 433,550 MHz geselecteerd worden.

Een uitzondering geldt voor pogingen frequenties in het traject vanaf 439,990 MHz te selecteren; in die situatie wordt de hoogste frequentie (439,987.5 MHz) geselecteerd.

Wijzigen zendvermogen

Het zendvermogen kan met toets "1" in stappen (tijdelijk) gewijzigd worden (zie verder ook hoofdstuk 7 "Selecteren zendvermogen"). Tijdens zenden heeft de DOWN-toets op de microfoon dezelfde functie als de "1" toets. Bij wijzigen van de VFO-frequentie blijft de laatste selectie van het zendvermogen actief.

Wijzigen andere instellingen

Ook alle andere instellingen (zoals scan-wachttijd, shift en split) kunnen (tijdelijk) gewijzigd worden (zie de betreffende hoofdstukken) en blijven actief bij wijzigen van de VFO-frequentie.

Voor het snel actief maken van een geheugenfrequentie met bijbehorende instellingen in VFO-mode: zie de betreffende passage in het volgende hoofdstuk over de MEM-mode.

Het is praktisch voor het opstart-kanaal een frequentie en andere instellingen vast te leggen, die vaak gebruikt worden (zie hoofdstuk 8 onder "Opstart-kanaal"). De frequentie en andere instellingen van het opstart-kanaal kunnen op elk moment via sneltoets "7" in VFO-mode actief gemaakt worden. Na het indrukken van deze toets verschijnt in het display de volgende tekst:

"Enter function :"

"(0,1,A,C,D,*)"

Als vervolgens toets "*" wordt ingedrukt, worden de frequentie en andere instellingen van het opstart-kanaal actief.

(Functies van andere toetsen:

toets "0" leidt tot het uitschakelen van de apparatuur

toets "1" blokkeert het toetsenbord

toets "A", "C" of "D" activeert "high power" in combinatie met een shift;

de overige toetsen hebben geen functie; zie ook hoofdstukken 4, 7, 9 en 21.)

Met de "0" toets kan van VFO- naar MEM-mode (en omgekeerd) geschakeld worden. In het display is zichtbaar of VFO- dan wel MEM-mode actief is. In VFO-mode is dit te zien aan de karakters "Rx" rechts op de eerste regel; in MEM-mode is op deze plaats het actieve geheugenkanaal aangeduid.

6. MEM-mode

Met de "0" toets kan van VFO- naar MEM-mode (en omgekeerd) geschakeld worden. In het display is zichtbaar of VFO- dan wel MEM-mode actief is. In VFO-mode is dit te zien aan de karakters "Rx" rechts op de eerste regel; in MEM-mode is op deze plaats het actieve geheugenkanaal aangeduid.

Geheugenkanalen

In MEM-mode zijn 41 kanalen beschikbaar: M00 t/m M40. Bij de allereerste opstart worden de frequenties hiervan (en bijbehorende andere instellingen) in de E²prom vastgelegd, maar ze kunnen naar believen gewijzigd worden (zie onder). De standaard-kanalen lopen, in stappen van 250 kHz, van 430,250 (M01) via 439,750 (M39) naar 439,987.5 (M40). Om begrijpelijke redenen is voor het laatste kanaal niet de frequentie 440,000 MHz gekozen.

Verder is er ook nog een kanaal M00 dat een speciale functie bezit. Bij het uitschakelen van de ATF-2 (met de toets "power on/off") worden de laatst gebruikte instellingen in dit kanaal opgeslagen, op voorwaarde dat menu-functie 77 ("save frequency on exit") is geactiveerd. Indien nu M00 als opstart-kanaal is gekozen (zie hoofdstuk 8 "Opstart-instellingen"), schakelt de ATF-2 in met de instellingen die actief waren toen de ATF-2 voor het laatst werd uitgeschakeld (d.w.z. frequentie, zendvermogen, eventuele shift of split, scan-wachttijd en eventueel packet mode). Uitzondering is de situatie dat prioriteit is gegeven via menu-functie 86 aan de systeem-opstart-instellingen; in dat geval wordt wel de frequentie van het geselecteerde opstart-kanaal geactiveerd, maar de opstart-instellingen voor het zendvermogen, shift en scan-wachttijd zijn gelijk aan de systeem-opstart-instellingen uit menu 8 (zie kadertje in hoofdstuk 2 over menu's).

Selecteren/wijzigen van kanaal

Met de UP/DOWN-toets op het toetsenbord (c.q. op de microfoon) kan een hoger/lager kanaal geselecteerd worden. Bij kanaal 40 wordt met de UP-toets doorgeschakeld naar kanaal 0 en bij kanaal 0 wordt met de DOWN-toets doorgeschakeld naar kanaal 40. De snelheid waarmee bij ingedrukte UP/DOWN-toets de kanalen doorlopen worden, wordt bepaald door dezelfde parameter die ook de scan-snelheid bepaalt (zie hoofdstuk 11 "Scannen").

Zodra bij ingedrukte UP/DOWN-toets een kanaal wordt bereikt waar een signaal aanwezig is, zal automatisch een korte vertraging worden ingelast, zodat het signaal minder snel "over het hoofd wordt gezien".

Een gewenst kanaal kan ook direct vanaf het toetsenbord geselecteerd worden. Druk hiertoe eerst de "#" in en kies vervolgens met 2 cijfertoetsen het gewenste kanaal. Bij de kanalen 00 tot en met 09 is het eerste cijfer de 0. Het is echter niet strikt noodzakelijk deze "0" in te voeren; het is ook mogelijk alleen het relevante cijfer (1 t/m 9) in te voeren en daarna de invoer af te sluiten met toets "#".

Programmeren van geheugenkanalen

Elk van de 799 VFO-frequenties kan in een willekeurig MEM-kanaal ingevoerd worden. Dit kan door in VFO-mode de betreffende frequentie te selecteren en deze vervolgens naar het gewenste geheugenkanaal te kopiëren samen met andere instellingen (zendvermogen, scan-wachttijd, shift of split).

Activeer hiertoe menu-functie 12 (kopiëren van VFO naar MEM) en voer tenslotte het nummer van het gewenste kanaal in. (Voor de invoer van de kanalen 00 tot en met 09 zijn de opmerkingen uit de vorige alinea ook hier van toepassing).

De zo nieuw geprogrammeerde geheugenfrequentie blijft met de meegegeven andere instellingen in het systeem-geheugen (de E²prom) opgeslagen (ook na uitschakelen van de apparatuur); de geheugenkanalen kunnen onbeperkt gewijzigd worden.

Via menu-functie 11 kunnen op analoge wijze de frequentie en instellingen van een geheugenkanaal in VFO-mode actief gemaakt worden; dit kan overigens zowel vanuit VFO- als vanuit MEM-mode. Activeer hiertoe menu-functie 11 (kopiëren van MEM naar VFO) en voer tenslotte het nummer van het te kopiëren kanaal in. Voor kanalen onder 10 zijn de opmerkingen uit een van de vorige alinea's van toepassing.

Het vanuit een geheugenkanaal naar VFO-mode overbrengen van een frequentie en bijbehorende instellingen is een snelle methode om deze frequentie, maar ook de bijbehorende instellingen in VFO-mode actief te maken.

Zolang de VFO-mode niet wordt verlaten en de instellingen niet handmatig worden gewijzigd, blijven de gekopieerde instellingen actief.

In MEM-mode is het ook mogelijk met menu-functie 12 de instellingen van een geheugenkanaal naar een ander kanaal te kopiëren. Schakel daartoe MEM-mode in en selecteer het te kopiëren kanaal. Activeer vervolgens menu-functie 12 (kopiëren van VFO naar MEM, maar in MEM-mode heeft dit de functie kopiëren van MEM naar MEM !) en voer het nummer van het doel-kanaal in.

Wijzigen zendvermogen

In MEM-mode is het "default"-zendvermogen "low power" (uitzondering is kanaal 14: "no power"). Indien gewenst kan, zoals hiervoor beschreven, voor elk geheugenkanaal separaat een ander zendvermogen worden vastgelegd (via menu-functie 12), samen met uiteraard de frequentie en nog enkele andere instellingen.

Het zendvermogen kan met toets "1" in stappen (tijdelijk) gewijzigd worden (zie verder ook hoofdstuk 7 "Selecteren zendvermogen"). Tijdens zenden heeft de DOWN-toets op de microfoon dezelfde functie als de "1" toets.

Wijzigen andere instellingen

Ook alle andere instellingen (zoals scan-wachttijd, shift en split) kunnen (tijdelijk) gewijzigd worden (zie de betreffende hoofdstukken).

Bij wijzigen van kanaal worden automatisch de aan het nieuwe kanaal gekoppelde instellingen actief, behalve wanneer prioriteit is gegeven via menu-functie 86 aan de systeem opstart-instellingen; in dat geval worden de opstart-instellingen van het systeem uit menu 8 geactiveerd (zie kadertje in hoofdstuk 2 over menu's).

Bij omschakelen naar VFO-mode wordt de laatst gebruikte VFO-frequentie weer actief en worden de instellingen van het laatst gebruikte kanaal overgenomen.

7. Selecteren zendvermogen

De ATF-2 komt bij inschakelen automatisch in de VFO-mode en neemt daarbij het zendvermogen over dat gekoppeld is aan het geselecteerde opstart-kanaal. Voor selectie van het opstart-kanaal: zie "Opstart-instellingen" (default = kanaal 14). Indien gewenst kan bij inschakelen prioriteit gegeven worden aan de systeem-opstart-instelling voor het zendvermogen (en voor eventuele andere parameters); zie hiervoor hoofdstuk 8 "Opstart-instellingen".

Zowel in VFO- als in MEM-mode kan met toets "1" in stappen (tijdelijk) het zendvermogen gewijzigd worden. Tijdens zenden heeft de DOWN-toets op de microfoon dezelfde functie. De volgende niveaus zijn beschikbaar:

nulniveau (voor afregeldoelinden)	No Power	0
laag vermogen (ca. 200 mW)	Low Power	L
tussenwaarde (ca. 2 W)	Medium Power	M
hoog vermogen (ca. 20 W)	High Power	H

Indien gewenst kan selectie van het nulniveau overgeslagen worden. Activeer hiertoe menu-functie 75 (optie "no power" in- of uitschakelen) en druk toets "1" in. Op analoge wijze is met menu-functie 75 de onderdrukking weer uit te schakelen; in plaats van de "1" dient dan de "0" gekozen te worden.

Zendvermogen bij wijzigen van frequentie/kanaal/mode

In MEM-mode wordt bij wijzigen van kanaal automatisch overgeschakeld naar het aan het nieuwe kanaal gekoppelde zendvermogen, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-opstart-instellingen.

Bij omschakelen van MEM-mode naar VFO-mode wordt de laatste selectie van het zendvermogen overgenomen.

In VFO-mode blijft, ook na wijzigen van de frequentie, de laatste selectie actief.

Bij overschakeling van VFO- naar MEM-mode wordt overgeschakeld naar het bij het actieve geheugenkanaal behorende zendvermogen, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-opstart-instellingen.

"High power" inschakelen in combinatie met een shift

Via sneltoets "7" kan snel overgeschakeld worden naar "high power" in combinatie met de meest gebruikte shifts.

Na het indrukken van sneltoets "7" verschijnt in het display de volgende tekst:

"Enter function :"

"(0,1,A,C,D,*)"

Met toets "A", "C" of "D" worden vervolgens de volgende instellingen gerealiseerd:

toets "A"	"high power"	geen shift
toets "C"	"high power"	shift + 1,6 MHz
toets "D"	"high power"	shift - 7,6 MHz

(Indrukken van toets "0", "1" c.q. "*" leidt tot het uitschakelen van de apparatuur, het blokkeren van het toetsenbord c.q. het activeren van de instellingen van het opstart-kanaal; zie ook hoofdstukken 4, 5, 9 en 21. De overige toetsen hebben geen functie.)

8. Opstart-instellingen

Indien menu-functie 86 is ingeschakeld, wordt bij het inschakelen van de ATF-2 prioriteit gegeven aan de systeem-opstart-instellingen voor shift, zendvermogen en scan-wachttijd!

De default-instellingen hiervan zijn: geen shift, low power en waarde 010.

Deze instellingen zijn met menu-functies 82, 83 en 85 te wijzigen.

8.1 Opstart-kanaal

Bij inschakeling komt de ATF-2 in VFO-mode met de frequentie behorend bij een door de gebruiker te bepalen geheugenkanaal (default: kanaal 14 met default-frequentie 433,500 MHz). Niet alleen de frequentie maar ook de shift, het zendvermogen, de scan-wachttijd en eventuele ingeschakelde split en skip worden van het opstart-kanaal overgenomen ("default" waarden: geen shift, no power, waarde 010, geen split en geen skip).

Met menu-functie 12 (zie hoofdstuk 6 onder "Programmeren geheugenkanalen") kan de gebruiker voor kanaal 14 (en trouwens ook voor alle andere kanalen) een andere frequentie met bijbehorende instellingen kiezen en vastleggen. De ATF-2 schakelt dan in met de nieuwe voor kanaal 14 geselecteerde frequentie (en andere instellingen, behalve wanneer prioriteit is gegeven via menu-functie 86 aan de systeem-opstart-instellingen).

Het is ook mogelijk een ander opstart-kanaal dan kanaal 14 aan te wijzen. Activeer hiertoe menu-functie 81 (opstart-kanaal) en voer het nummer van het gewenste opstart-kanaal in.

Een bijzondere situatie kan ontstaan, indien kanaal 000 als opstart-kanaal wordt gekozen. Door menu-functie 77 ("save frequency on exit") te activeren kopieert het systeem de laatst actieve frequentie met andere instellingen naar kanaal 000 (behalve tijdens scannen) en deze blijven na uitschakelen van de apparatuur bewaard. Bij inschakelen met kanaal 000 als opstart-kanaal zullen de laatst gebruikte instellingen dan weer actief worden.

8.2 Shift bij opstart

Bij inschakelen neemt de ATF-2 de shift over die gekoppeld is aan het geselecteerde opstart-kanaal, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-opstart-instellingen, waaronder die voor de systeem-shift; default: geen shift).

Wijzigen van de systeem-shift gebeurt door menu-functie 82 te activeren en met één van de toetsen 0 t/m 4 de gewenste shift te selecteren:

toets 0	geen shift	
toets 1	shift - 1,6 MHz	symbool - s
toets 2	shift + 1,6 MHz	symbool +s
toets 3	shift - 7,6 MHz	symbool - S
toets 4	shift + 7,6 MHz	symbool +S.

In het display geven de vermelde symbolen aan welke shift actief is.

Na het inschakelen van de ATF-2 kan de gebruiker op elk moment (tijdelijk) een andere shift kiezen (zie hoofdstuk 9 "Shift / Reverse").

8.3 Zendvermogen bij opstart

Bij inschakelen neemt de ATF-2 het zendvermogen over dat gekoppeld is aan het geselecteerde opstart-kanaal, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-opstart-instellingen, waaronder die voor het systeem-zendvermogen; default: low power).

Wijzigen van het systeem-zendvermogen gebeurt door menu-functie 83 te activeren en met één van de toetsen 0 t/m 3 het gewenste systeem-zendvermogen te selecteren:

toets 0	no power	ca. 200 mW	0
toets 1	low power	ca. 2 W	L
toets 2	medium power	ca. 20 W	M
toets 3	high power		H

In het display geven bovenstaande symbolen aan welke zendvermogen actief is.

Na het inschakelen van de ATF-2 kan de gebruiker op elk moment (tijdelijk) een ander zendvermogen kiezen (zie hoofdstuk 7 "Selecteren zendvermogen").

8.4 Verlichting bij opstart

Vanaf de opstart van de ATF-2 brandt de verlichting van het display, behalve wanneer via menu-functie 84 (licht bij opstart) anders is bepaald.

Met menu-functie 84 kan een keuze gemaakt worden uit twee instellingen:

- 0 verlichting van display dooft kort na inschakelen van ATF-2
- 1 verlichting blijft continue branden (default).

Als ingeschakeld is met de verlichting uit, kan tijdens bedrijf de verlichting desgewenst toch weer ingeschakeld worden door op toets "4" te drukken; opnieuw indrukken van toets "4" schakelt de verlichting weer uit, etc. (zie hoofdstuk 14 "Verlichting").

Er is een speciale faciliteit beschikbaar voor in- en uitschakelen van de verlichting bij scannen (zie hoofdstuk 11 "Scannen").

8.5 Scan-wachttijd bij opstart

De scan-wachttijd is de tijd dat tijdens scannen gewacht wordt, van het moment dat een station is gevonden en het scannen wordt onderbroken tot het moment dat het scannen weer wordt voortgezet (zie hoofdstuk 11 "Scannen").

Deze scan-wachttijd wordt door het systeem uitgedrukt in een getal tussen 0 en 255, waarbij 0 correspondeert met de minimale en 255 met de maximale wachttijd.

Bij het inschakelen neemt de ATF-2 de scan-wachttijd over die gekoppeld is aan het geselecteerde opstart-kanaal, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-opstart-instellingen, waaronder die voor de scan-wachttijd.

Een bijzondere situatie ontstaat als voor de systeem-scan-wachttijd (default: waarde 010) de waarde 0 ingevoerd wordt; in dat geval zal óók bij ingeschakelde menu-functie 86 toch de scan-wachttijd van het opstart-kanaal geselecteerd worden.

Wijzigen van de systeem-scan-wachttijd gebeurt door menu-functie 85 te activeren en vervolgens een getal in te voeren tussen 0 en 255; indien het ingevoerde getal uit minder dan drie cijfers bestaat dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets.

Na het inschakelen van de ATF-2 kan de gebruiker op elk moment (tijdelijk) een andere scan-wachttijd instellen (zie hoofdstuk 11 "Scannen").

8.6 Prioriteit geven aan systeem-opstart-instellingen

Het geven van prioriteit bij inschakelen van de ATF-2 aan de systeem-opstart-instellingen voor shift, zendvermogen en scan-wachttijd gebeurt door menu-functie 86 te activeren en toets "1" in te drukken.

Uitschakelen van de prioriteit gebeurt door menu-functie 86 te activeren en toets "0" in te drukken.

N.B. In MEM-mode is zichtbaar dat prioriteit is gegeven aan de systeem-opstart-instellingen, doordat dan het kanaalnummer op de eerste regel niet voorafgegaan wordt door de hoofdletter "M" maar door de kleine letter "m". In VFO-mode is de kans op eventuele verwarring door ingeschakelde prioriteit kleiner en daarom ook niet visueel aangeduid.

De systeem-opstart-instellingen voor shift, zendvermogen en scan-wachttijd (default: geen shift, low power resp. waarde 010) kunnen gewijzigd worden volgens de beschrijving elders in dit hoofdstuk.

9. Shift / Reverse

Bij inschakelen neemt de ATF-2 de shift over die gekoppeld is aan het geselecteerde opstart-kanaal, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-opstart-instellingen, waaronder die voor de systeem-shift (default: geen shift). In hoofdstuk 8 over de opstart-instellingen (onder "Shift bij opstart") is beschreven hoe de systeem-shift gewijzigd kan worden.

Na het inschakelen van de ATF-2 kan de gebruiker op elk moment zowel in VFO-mode als in MEM-mode (tijdelijk) een andere shift kiezen. Door toets "3" herhaaldelijk in te drukken worden de verschillende shifts doorlopen.

De volgorde hierbij is:

geen shift	
shift - 1,6 MHz	symbool - s
shift + 1,6 MHz	symbool + s
shift - 7,6 MHz	symbool - S
shift + 7,6 MHz	symbool + S.

In het display geven bovenstaande symbolen aan welke shift actief is.

Als de split-optie (zie hoofdstuk 10) actief is, is het niet mogelijk een shift in te schakelen (toets "3" is dan geblokkeerd). Ook het omgekeerde is het geval: als een shift is ingeschakeld, is de split-optie (toets "6") geblokkeerd.

De shift-optie is vooral nuttig bij het werken via relaisstations. Voor het openen van deze relaisstations zal meestal een 1750 Hz toon nodig zijn.

Tijdens zenden kan een 1750 Hz toon uitgezonden worden door toets "A" op het toetsenbord of de UP-toets op de microfoon in te drukken. Op de tweede regel van het display is zichtbaar dat de toon wordt uitgezonden.

Als meer dan twee keer achter elkaar de 1750 Hz toon wordt gebruikt, wordt automatisch de roepnaam in CW uitgezonden. Ook dit is in het display zichtbaar.

Voor meer informatie over het gebruik van de 1750 Hz toon: zie hoofdstuk 16.

In VFO-mode blijft bij het wijzigen van de frequentie de laatst gekozen shift actief. In MEM-mode wordt bij het kiezen van een ander kanaal de shift actief die aan het nieuwe kanaal gekoppeld is, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-shift (en de andere opstart-instellingen).

Indien een zodanige shift gekozen is dat bij zenden de frequentie buiten de 70 cm band zou liggen, wordt bij indrukken van de PTT-schakelaar de zender niet ingeschakeld; bovendien klinkt dan een onderbroken toon en verschijnt op de tweede regel van het display de melding "Not in 70cm Band".

Reverse-optie

Als een shift actief is, kan de reverse-optie worden geactiveerd door toets "9" in te drukken; opnieuw indrukken van toets "9" schakelt de reverse-optie weer uit. Dat de reverse-optie actief is, is zichtbaar in het display aan het symbool "^" op de plaats van het tweede decimaalteken van de frequentie.

Door het inschakelen van de reverse-optie wisselen de rollen: de oorspronkelijke zendfrequentie wordt ontvangsfrequentie en de oorspronkelijke ontvangst-frequentie wordt zendfrequentie. Deze reverse-optie is een handig hulpmiddel om bijvoorbeeld tijdens werken via een relaisstation het tegenstation door een korte druk op toets "9" op de ingangsfrequentie te beluisteren.

Indien de reverse-optie wordt geactiveerd terwijl een zodanige shift gekozen is dat bij zenden de frequentie buiten de 70 cm band zou liggen, ontstaat een bijzondere situatie. In dat geval wordt de laagste frequentie (430,012.5 MHz) c.q. de hoogste frequentie (439,987.5 MHz) als ontvangsfrequentie actief gemaakt, afhankelijk of de bandgrens aan de onder- dan wel aan de bovenzijde zou worden overschreden. Na indrukken en weer loslaten van de PTT-schakelaar klinken als waarschuwingssignaal dan twee korte piepjes.

Bij wijzigen van de frequentie in VFO-mode (met de UP/DOWN-toets) met ingeschakelde shift en reverse-optie zullen beide relevante frequenties in gelijke mate verhoogd c.q. verlaagd worden. Maar als daarbij voor een van beide frequenties de bandgrens overschreden zou worden, ontstaat ook weer een bijzondere situatie.

Als in zo'n situatie de ontvangsfrequentie de bandgrens zou overschrijden, blijft deze op de laagste c.q. hoogste frequentie staan, terwijl de zendfrequentie wel gewijzigd wordt (dit is eenvoudig even te controleren door toets "9" twee keer in te drukken); als waarschuwingssignaal klinken twee korte piepjes. Zodra in deze situatie de zendfrequentie de bandgrens zou overschrijden wordt voor de zendfrequentie de uiterste frequentie aan het andere bandeinde geactiveerd, terwijl de ontvangsfrequentie de daarbij behorende (reverse) waarde krijgt.

Shift inschakelen in combinatie met "high power"

Via sneltoets "7" kan snel overgeschakeld worden naar de meest gebruikte shifts in combinatie met "high power". Na het indrukken van deze toets verschijnt in het display de volgende tekst: "Enter function :"

"(0,1,A,C,D, *)"

Met toets "A", "C" of "D" worden vervolgens de volgende instellingen gerealiseerd:

toets "A"	geen shift	"high power"
toets "C"	shift + 1,6 MHz	"high power"
toets "D"	shift - 7,6 MHz	"high power"

(Indrukken van toets "0", "1" c.q. "*" leidt tot het uitschakelen van de apparatuur, het blokkeren van het toetsenbord c.q. het activeren van de instellingen van het opstart-kanaal; zie ook hoofdstukken 4, 5, 7 en 21. De overige toetsen hebben geen functie.)

10. Split / Reverse

Door het indrukken van toets "6" wordt de split-optie geactiveerd, behalve wanneer ook al een shift actief is; in dat geval is toets "6" geblokkeerd.

In split-mode zijn twee frequenties actief: één voor ontvangst en één voor zenden. Als de split-optie actief is kan niet tegelijkertijd ook nog een shift ingeschakeld worden (toets "3" is dan geblokkeerd).

Dat de split-optie actief is, is zichtbaar in het display aan het symbool ":" op de plaats van het tweede decimaalteken van de frequentie en de letters "sp" aan het einde van de eerste regel.

Door opnieuw indrukken van toets "6" wordt de split-optie weer uitgeschakeld.

Split in VFO-mode

In VFO-mode kan een split-combinatie als volgt worden ingevoerd:

1. Voer via het toetsenbord de gewenste zendfrequentie in en kies het zendvermogen dat in de zendmode gewenst is.
2. Voer via het toetsenbord de ontvangstfrequentie in.
3. Activeer de split-optie door toets "6" in te drukken.

Indien de PTT-schakelaar nu wordt ingedrukt, wordt de voorlaatste via het toetsenbord ingevoerde frequentie als zendfrequentie actief.

Indien via het toetsenbord een nieuwe frequentie wordt ingevoerd, dan wordt deze actief als de nieuwe ontvangstfrequentie; de laatst actieve ontvangst-frequentie wordt daarbij de nieuwe split-zendfrequentie.

Split in MEM-mode

Een in VFO-mode actieve split-combinatie kan naar een geheugenkanaal gekopieerd worden door menu-functie 12 te activeren en vervolgens het nummer van het gewenste geheugenkanaal in te voeren. De zo ingevoerde instellingen van het geheugenkanaal blijven dan bewaard, ook na uitschakelen van de apparatuur.

In MEM-mode kan de split-optie bij een geheugenkanaal (tijdelijk) uitgeschakeld worden door op toets "6" te drukken. Bij het verlaten van dat kanaal zullen de eerder vastgelegde instellingen echter behouden blijven, totdat deze via menu-functie 12 met andere worden overschreven.

Reverse-optie

Als de split-optie actief is, kan ook de reverse-optie worden geactiveerd door toets "9" in te drukken; opnieuw indrukken van toets "9" schakelt de reverse-optie weer uit.

Dat de reverse-optie actief is, is zichtbaar in het display aan het symbool "^" op de plaats van het tweede decimaalteken van de frequentie.

Door het inschakelen van de reverse-optie wisselen de rollen: de oorspronkelijke zendfrequentie wordt ontvangstfrequentie en de oorspronkelijke ontvangst-frequentie wordt zendfrequentie. Deze reverse-optie is o.a. een handig hulpmiddel om te controleren welke frequentie bij ingeschakelde split-optie de zendfrequentie is.

Overschrijden bandgrens bij wijzigen frequentie in VFO-mode met split/reverse actief

Bij wijzigen van de frequentie (met de UP/DOWN-toets) met ingeschakelde split-optie (en eventueel ook de reverse-optie) zullen ontvangst- en zendfrequentie in gelijke mate verhoogd c.q. verlaagd worden. Maar als daarbij voor een van de frequenties de bandgrens overschreden zou worden, wordt deze doorgeschakeld naar de eerste frequentie aan het andere bandeinde; als waarschuwing klinken dan twee piepjes.

11. Scannen

Scannen wordt gestart door het indrukken van de "*" toets of het gelijktijdig indrukken van de UP- en DOWN-toets op de microfoon (werkt niet bij alle microfoon-merken!). Het scannen kan beëindigd worden door een willekeurige toets op het toetsenbord (of de PTT-schakelaar) in te drukken. Als het scannen wordt gestopt door het indrukken van de PTT-schakelaar, zal de ATF-2 om begrijpelijke redenen niet op zenden overschakelen; eerst dient de PTT-schakelaar losgelaten te worden.

De scan-richting is oplopend als, voordat het scannen wordt gestart, de UP-toets als laatste gebruikt werd, terwijl de scan-richting aflopend is als de DOWN-toets als laatste werd gebruikt.

Op de tweede regel van het display is de scan-richting zichtbaar:

VFO Scanning..up (of MEM Scanning..up) resp.

VFO Scanning..dn (of MEM Scanning..dn).

Als tijdens scannen de UP-toets op de microfoon wordt ingedrukt, wordt het scannen onderbroken en voortgezet in opwaartse richting; bij het indrukken van de DOWN-toets op de microfoon wordt het scannen onderbroken en voortgezet in neerwaartse richting (werkt niet bij alle microfoon-merken!).

In VFO-mode worden alle 799 frequenties afgetast en in MEM-mode kanaal 0 t/m 40 (als de skip-optie niet is ingeschakeld, zie later). Zodra een station gevonden is dat sterk genoeg is om de squelch te openen, wordt het scannen enige tijd onderbroken (de scan-wachttijd). Na het verstrijken van de scan-wachttijd wordt het scannen weer hervat, maar de frequentie van het laatst gehoorde station blijft in het display zichtbaar tot een nieuw station wordt gevonden of het scannen wordt gestopt.

Scan-wachttijd

De scan-wachttijd is uitgedrukt als een getal tussen 0 en 255, waarbij 0 correspondeert met de minimale en 255 met de maximale wachttijd.

Bij het inschakelen neemt de ATF-2 de scan-wachttijd over die gekoppeld is aan het geselecteerde opstart-kanaal, behalve wanneer via menu-functie 86 prioriteit is gegeven aan de systeem-scan-wachttijd (default: waarde 010).

Wijzigen van de systeem-scan-wachttijd gebeurt door menu-functie 85 te activeren en vervolgens een getal in te voeren tussen 0 en 255; indien het ingevoerde getal uit minder dan drie cijfers bestaat dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets.

Na het inschakelen van de ATF-2 kan de gebruiker op elk moment (tijdelijk) een andere scan-wachttijd instellen. Activeer hiertoe menu-functie 21 en voer vervolgens een getal in tussen 0 en 255; indien het ingevoerde getal uit minder dan drie cijfers bestaat, dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets.

Scan-snelheid

De snelheid waarmee de frequenties/kanalen bij scannen worden afgetast wordt bepaald door de scan-snelheid. Deze scan-snelheid is uitgedrukt als een getal tussen 0 en 255, waarbij 0 correspondeert met de maximale en 255 met de minimale scan-snelheid (default: 025).

Activeer voor het wijzigen van de scan-snelheid menu-functie 22 en voer vervolgens een getal in tussen 0 en 255; indien het ingevoerde getal uit minder dan drie cijfers bestaat, dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets.

N.B. De scan-snelheid bepaalt tevens de snelheid waarmee de frequentie gewijzigd wordt bij het indrukken van de C- of D-toets (of de UP/DOWN-toets op de microfoon); zie hoofdstuk 5 onder "Selecteren/wijzigen van frequentie".

Onderbreken verlichting tijdens scannen

Een fractie van een seconde nadat het scannen gestart is, dooft de verlichting van het display; deze gaat weer branden zodra een station gevonden is. De verlichting dooft weer opnieuw als de wachttijd verstreken is, etc.

Dit onderbreken van de verlichting bij scannen werkt ook als de verlichting was uitgeschakeld (vanaf de opstart via de opstart-instelling of handmatig met toets "4"; zie hoofdstuk 14 "Verlichting").

Indien dit onderbreken van de verlichting bij scannen ongewenst is, kan deze optie uitgeschakeld worden. Activeer hiertoe menu-functie 23 en druk de "0" toets in. De oorspronkelijke instelling kan weer hersteld worden door met dezelfde menu-functie de "1" toets in te drukken.

Skip-optie (kanalen bij scannen overslaan)

In MEM-mode bestaat de mogelijkheid kanalen bij het scannen over te slaan.

Roep daartoe het kanaal op dat overgeslagen moet worden en druk de skip-toets ("2") in. Er verschijnt nu een uitroepteken ("I") op de plaats van het eerste decimaalteken ten teken dat dit kanaal bij scannen overgeslagen zal worden.

Deze optie kan bij een willekeurig aantal kanalen toegepast worden en bewerkstelligt dat alleen de voor de gebruiker interessante kanalen in korte tijd worden afgetast.

Is (zoals hiervoor beschreven) voor een kanaal de skip-optie actief gemaakt, dan blijft deze instelling in het geheugen bewaard, ook na uitschakelen van de apparatuur.

De skip-optie kan weer per kanaal uitgeschakeld worden door het betreffende kanaal op te roepen en de skip-toets ("2") in te drukken. Herhaald indrukken van de skip-toets heeft tot gevolg dat de skip-optie afwisselend wordt in- en uitgeschakeld (zichtbaar aan het uitroepteken op de decimaalpositie).

Bij kopiëren van een geheugenkanaal naar de VFO-mode (zie "MEM-mode") wordt een eventueel ingeschakelde skip-optie niet mee gekopieerd.

12. Pincode

De ATF-2 kan tegen gebruik door onbevoegden beveiligd worden door het activeren van een pincode. Zolang de gebruiker deze niet heeft gewijzigd, bestaat de pincode uit het karakter "#".

Het actief maken van de pincode gebeurt door menu-functie 03 te activeren, de geldende pincode in te voeren, deze af te sluiten met de ENTER-toets en de selectie te bevestigen door het indrukken van toets "1". Bij de volgende keren dat de ATF-2 wordt ingeschakeld kan alleen toegang tot het systeem verkregen worden met de correcte pincode.

Met menu-functie 03 kan de pincode ook weer uitgeschakeld worden door in plaats van de "1" de "0" in te drukken.

Er is een snelle manier om vanaf de eerstvolgende inschakeling de ATF-2 met de pincode te beveiligen. Druk hiertoe toets "8" in en kies vervolgens de "1" (indrukken van elke andere toets brengt de ATF-2 weer terug in normaal bedrijf). Vanaf de volgende inschakeling kan alleen toegang tot het systeem verkregen worden met de correcte pincode. De pincode kan weer uitgeschakeld worden met menu-functie 03 zoals hiervoor beschreven.

De pincode kan gewijzigd worden door het activeren van menu-functie 02; druk vervolgens de ENTER-toets in, voer de geldende pincode in, voer de nieuwe pincode in (getal tussen 1 en 9999), bevestig de invoer met de ENTER-toets, voer nogmaals de nieuwe pincode in en bevestig de invoer met de ENTER-toets. De nieuwe pincode is dan actief.

WAARSCHUWING

Wordt abusievelijk de verkeerde pincode ingevoerd, dan krijgt de gebruiker nog twee kansen om de correcte pincode in te voeren. Nadat drie keer achter elkaar een foutieve pincode is ingevoerd, wordt de toegang tot het systeem definitief geblokkeerd.

Het is dus raadzaam voorzichtig om te springen met activering van de pincode en deze goed te onthouden (eventueel op een veilige plaats bewaren).

Indien de ATF-2 definitief is geblokkeerd (tekst "Access denied" in display), kan uitsluitend schriftelijk contact worden opgenomen, onder bijsluiting van een geadresseerde en gefrankeerde retourenvelop, met:

Ontwikkelingsgroep ATF-2 Zuid-Limburg
t.a.v. John Nieuwenhuizen (PE1JYY)
Voorterstraet 341
6462 SM Kerkrade

Bij het activeren van vier menu-functies wordt gevraagd de pincode in te voeren; het betreft de menu-functies:

- 01 roepnaam wijzigen
- 02 pincode wijzigen
- 03 pincode activeren
- 04 alle instellingen herstellen (volledige "reset").

13. Packet mode

De ATF-2 is software-matig voorbereid voor toepassing van packet radio. Door het indrukken van toets "5" schakelt de ATF-2, zowel vanuit VFO- als uit MEM-mode, naar packet mode. Door opnieuw toets "5" in te drukken wordt de packet mode weer verlaten.

In packet mode is het systeem er op ingericht alle noodzakelijke omschakelingen zo snel mogelijk te laten verlopen; dit geldt met name voor het omschakelen van ontvangst naar zenden (en omgekeerd). Alles wat vertraging zou kunnen opleveren, niet absoluut nodig is voor het goed functioneren van de ATF-2 in packet mode en uitgeschakeld kan worden is ook uitgeschakeld. Tegen deze achtergrond wordt na het activeren van packet mode de uitlezing van het display niet meer ververs, ook niet bij schakelen van ontvangst naar zenden. Verder zijn enkele toetsen onwerkzaam gemaakt; uiteraard is toets "5" actief om de packet mode weer uit te kunnen schakelen en verder zijn ook de toetsen "1" (zendvermogen), "4" (verlichting), "7" (sneltoets, alleen de opties "0" en "1") en "8" (sneltoets pincode) actief.

In het display is op de eerste regel zichtbaar dat packet mode is ingeschakeld; de indicatie voor eventueel ingeschakelde split of shift staat dan aan het eind van de tweede regel. Uiteraard dient een gewenste split of shift ingeschakeld te worden vóórdat packet mode wordt geactiveerd, want bij geactiveerde packet mode zijn de toetsen voor shift ("3") en split ("6") inactief.

14. Verlichting

Vanaf het inschakelen van de ATF-2 brandt ("default") de verlichting van het display, behalve wanneer via menu-functie 84 (licht bij opstart) is vastgelegd dat de verlichting na inschakelen van de ATF-2 dient te doven (zie hoofdstuk 8 onder "Verlichting bij opstart").

Tijdens bedrijf kan de verlichting uitgeschakeld worden door op toets "4" te drukken; bij opnieuw indrukken van toets "4" wordt de verlichting weer ingeschakeld, etc.

Onderbreken verlichting tijdens scannen

Bij het starten van het scannen dooft na een fractie van een seconde de verlichting van het display en deze gaat weer branden zodra een station gevonden is. De verlichting dooft weer opnieuw als de wachttijd verstreken is, etc.

Dit onderbreken van de verlichting bij scannen werkt ook als de verlichting was uitgeschakeld. Indien dit onderbreken van de verlichting bij scannen ongewenst is, kan deze optie uitgeschakeld worden. Activeer hiertoe menu-functie 23 en druk de "0" toets in. De oorspronkelijke instelling kan weer hersteld worden door met dezelfde menu-functie de "1" toets in te drukken.

15. Roepnaam / station-identificatie

Bij de eerste opstart van de ATF-2 heeft de gebruiker zijn roepnaam ingevoerd. Deze roepnaam kan hij desgewenst op de tweede regel van het display laten verschijnen door menu-functie 74 te activeren en de "1" te kiezen (uitschakelen van deze optie gebeurt door de "0" te kiezen). Tegelijk met de roepnaam verschijnt dan ook de aanduiding van het geselecteerde zendvermogen:

"P = 0", "P = L", "P = M" of "P = H".

In zendmode wordt na verloop van een door de gebruiker in te stellen tijd de roepnaam van het station in CW uitgezonden (default: 180 sec.). Activeer voor het instellen van de gewenste tijd menu-functie 91, kies met de cijfertoetsen de tijd (tussen 0 en 240 sec.); indien het ingevoerde getal uit minder dan drie cijfers bestaat dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets.

De roepnaam wordt automatisch uitgezonden als de gebruiker meer dan twee keer achter elkaar de 1750 Hz toon heeft gebruikt. Uitzending van de 1750 Hz toon en van de roepnaam zijn in het display zichtbaar. Vanaf ongeveer 10 seconden na het begin van een uitzending wordt bij het indrukken van de "A" toets (of de UP-toets op de microfoon) niet meer de 1750 Hz toon uitgezonden, maar alleen nog de roepnaam in CW.

Toonhoogte uitzending roepnaam

De toonhoogte waarmee de roepnaam wordt uitgezonden kan ingesteld worden door menu-functie 72 te activeren en een getal tussen 0 en 200 (default: 010) in te voeren; indien het ingevoerde getal uit minder dan drie cijfers bestaat dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets. Hoe groter het getal, hoe lager de toon.

Wijzigen roepnaam

Zonodig kan de roepnaam gewijzigd worden. Activeer hiertoe menu-functie 01, druk de ENTER-toets ("#") in, voer de pincode in en sluit deze af met de ENTER-toets, druk desgevraagd nog een keer de ENTER-toets in, voer door het herhaald indrukken van de C en/of D toets het eerste karakter in, sluit dit af met de ENTER-toets en herhaal deze laatste handelingen voor elk van de 6 karakters van de roepnaam. Als de roepnaam uit minder dan zes karakters bestaat, dient voor de resterende karakters de spatie ingevoerd te worden; de spatie bevindt zich tussen de "Z" en de "0".

16. 1750 Hz toon

Tijdens zenden kan een 1750 Hz toon uitgezonden worden door toets "A" op het toetsenbord of de UP-toets op de microfoon in te drukken. Op de tweede regel van het display is zichtbaar dat de toon wordt uitgezonden. De 1750 Hz toon is nodig om de meeste relaisstations te openen.

Als meer dan twee keer achter elkaar de 1750 Hz toon wordt geactiveerd, wordt automatisch de roepnaam in CW uitgezonden (ook in het display zichtbaar); ook als de PTT-schakelaar dan snel wordt losgelaten, schakelt de zender pas uit nadat de roepnaam volledig is uitgezonden.

Vanaf ongeveer 10 seconden na het begin van een uitzending wordt bij het indrukken van de "A" toets of de UP-toets op de microfoon niet meer de 1750 Hz toon uitgezonden, maar alleen nog de roepnaam in CW.

17. Toetsenbord-klik / "roger beep"

Het indrukken van toetsen op het toetsenbord wordt hoorbaar gemaakt via toontjes uit de luidspreker. Bij het doorlopen van de zendniveaus en shiftniveaus (met toets "1" resp. "3") klinken toontjes waarvan het aantal resp. de hoogte een identificatie vormen van het actieve niveau.

Deze toetsenbord-klik kan uitgeschakeld worden door menu-functie 73 te activeren en de "0" te kiezen (weer inschakelen van deze optie kan door de "1" te kiezen). Bij uitgeschakelde toetsenbord-klik blijven enkele klik-functies in bedrijf; dit is het geval voor het stappen door de zendvermogen-niveaus (met de "1" toets en alleen in zendmode met de DOWN-toets) en voor het stappen door de shifts met de "3" toets (alleen klik bij bereiken van "geen shift").

De "roger beep" kan ingeschakeld worden door menu-functie 71 te activeren en een getal tussen 1 en 3 in te voeren. De 1 correspondeert met een korte "beep", de 2 met een langere "beep" en bij keuze van de 3 wordt de uitzending niet afgesloten met een "beep" maar met de letter "k" in CW (dah-di-dah).

De "roger beep" kan weer uitgeschakeld worden door bij menu-functie 71 de "0" te kiezen.

18. PTT-schakelaar blokkeren/deblokkeren / TX "time out"

Om te kunnen voorkomen dat de zender abusievelijk ingeschakeld wordt c.q. te lang of onbedoeld ingeschakeld blijft, zijn twee opties ingebouwd.

Als menu-functie 79 geactiveerd wordt en de "1" gekozen, wordt de PTT-schakelaar geblokkeerd en kan de zender niet meer ingeschakeld worden. Deze situatie kan weer opgeheven worden door in plaats van de "1" de "0" te kiezen.

Indien de zender is ingeschakeld zal na het verstrijken van een bepaalde tijd vanaf het inschakelen (default: 240 sec.) de apparatuur automatisch worden uitgeschakeld. Kort voor de uitschakeling klinkt een "riedel" ter waarschuwing en verschijnt bovendien een melding in het display; als de PTT-schakelaar dan onmiddellijk wordt losgelaten, wordt uitschakeling van de apparatuur voorkomen.

Deze TX "time out" kan door de gebruiker naar wens ingesteld worden door menu-functie 92 te activeren en met de cijfertoeetsen de gewenste tijd in te voeren (tussen 5 en 30000 sec.); indien het ingevoerde getal uit minder dan vijf cijfers bestaat dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets.

19. Systeem-status (logboek ATF-2)

Met behulp van menu-functie 99 kan het logboek van de ATF-2 ingezien worden. Door het activeren van deze menu-functie verschijnt gedurende korte tijd op de eerste regel van het display de tekst "Starts Day 1/4H".

Op de tweede regel verschijnen drie getallen met resp. 5, 5 en 2 posities; het eerste getal geeft aan hoeveel keer de ATF-2 is ingeschakeld, het tweede en derde hoeveel dagen en kwartieren de ATF-2 in bedrijf is geweest. Na 30.000 inschakelingen c.q. 30.000 (!) bedrijfsdagen worden de betreffende getallen weer op 0 "gereset".

20. Coax relais / vertraging inschakeling HF-vermogen

Na het bekrachtigen van een relais zijn de contacten pas na verloop van een (weliswaar korte) tijd omgeschakeld en het is niet wenselijk voordat de contacten goed gesloten zijn hieraan een sterk HF-signaal toe te voeren. Software-matig is daarom een vertragingstijd ingebouwd die er voor zorgt dat er pas enige tijd na het indrukken van de PTT-schakelaar HF-vermogen toegevoerd wordt. De benodigde vertragingstijd is afhankelijk van het type relais; bij gebruik van een pindiode-schakelaar kan deze tijd in principe korter zijn.

Na het activeren van menu-functie 93 kan met de cijfertoetsen een getal tussen 0 en 255 ingevoerd worden (default: 200); indien het ingevoerde getal uit minder dan drie cijfers bestaat dient de invoer afgesloten te worden door het indrukken van de "#" toets. De waarde 0 correspondeert met de geringste vertraging, de waarde 255 met de grootste. (De vertragingstijd bij omschakelen van zenden naar ontvangen is onafhankelijk van de hiervoor beschreven instelling.)

N.B. Aanbevolen wordt voor de instelling van de vertragingstijd voorlopig een waarde te kiezen tussen 50 en 255.

Er is een speciale publikatie in voorbereiding die op korte termijn zal worden gepubliceerd; hierin zijn metingen opgenomen van de schakeltijden met adviezen voor praktische instellingen, afhankelijk van het gebruiksdoel.

21. Toetsenbord blokkeren/deblokkeren

Het toetsenbord kan geblokkeerd worden met sneltoets "7". Na het indrukken van deze toets verschijnt in het display de volgende tekst:

"Enter function :"

"(0,1,A,C,D,*)"

Als vervolgens toets "1" wordt ingedrukt, wordt het toetsenbord geblokkeerd.

De PTT-schakelaar en de UP/DOWN toetsen op de microfoon worden overigens hierbij niet geblokkeerd.

(Functies van andere toetsen:

toets "0" leidt tot het uitschakelen van de apparatuur

toets "A", "C" of "D" activeert "high power" in combinatie met een shift

toets "*" activeert de instellingen van het opstart-kanaal;

de overige toetsen hebben geen functie; zie ook hoofdstukken 4, 5, 7 en 9.)

Het toetsenbord kan op twee manieren gedeblokkeerd worden:

- * Druk een willekeurige toets op het toetsenbord in en dan tevens zowel de UP- als de DOWN-toets op de microfoon.
(Omdat dit niet bij alle microfoon-merken werkt, is er nog een alternatieve methode beschikbaar.)
- * Schakel de apparatuur uit met de "power on/off" toets, schakel de apparatuur weer in met deze toets, houd onmiddellijk na het verschijnen van tekst in het display een willekeurige toets ingedrukt totdat de uitnodiging in het display verschijnt de pincode in te voeren en voer deze tenslotte in.

22. Herstellen instellingen ("reset / preset")

De gebruiker kan desgewenst alle oorspronkelijke instellingen herstellen. Activeer hiertoe menu-functie 04 en volg de aanwijzingen op het display op.

Voer de pincode in (sluit zonodig af met de ENTER-toets, "#"); hierna wordt de apparatuur automatisch uitgeschakeld. Schakel de apparatuur in met de toets "power off/on", voer de toetsenbord-test uit (toetsen "1", "5", "9" en "D"), druk op een willekeurige toets, druk nogmaals een willekeurige toets in en voer tenslotte de roepnaam in.

De roepnaam wordt als volgt ingevoerd: voer door het herhaald indrukken van de C en/of D toets het eerste karakter in, sluit dit af met de ENTER-toets en herhaal deze laatste handelingen voor elk van de 6 karakters van de roepnaam.

Hierna start de ATF-2 weer op met dezelfde instellingen als na de eerste opstart (ook de oorspronkelijke pincode, "#", is dan weer hersteld).

Het is ook mogelijk een gedeeltelijke "reset" ("preset") uit te voeren, waarbij de default-parameters die bij de volgende menu-functies behoren hersteld worden:

menu-functie	"default" instelling
03 pincode in- of uitschakelen	00
21 scan-wachttijd	010
22 scan-snelheid	025
23 onderbreken verlichting bij scannen in- of uitschakelen	01
71 "roger beep" in- of uitschakelen	00
72 toonhoogte van roepnaam in CW	010
73 toetsenbord-klik in- of uitschakelen	01
74 roepnaam in display in- of uitschakelen	01
75 optie no power in- of uitschakelen	01
76 digitale S-meter in- of uitschakelen	01
77 instellingen bij uitschakelen opslaan in MOO	00
78 PTT-schakelaar blokkeren of deblokkeren	00
81 opstart: MEM-kanaal	14
82 opstart: shift	00
83 opstart: zendvermogen	01
84 opstart: verlichting display	01
85 opstart: scan-wachttijd	010
86 prioriteit systeem-opstart-instellingen	00
91 wachttijd voor uitzending roepnaam in CW	180
92 maximale TX-tijd	00240
93 vertragingstijd inschakeling zendvermogen	200

Activeer hiertoe menu-functie 05 en volg de aanwijzingen op het display op: druk op een willekeurige toets en druk tenslotte nogmaals op een willekeurige toets.

In tegenstelling tot een volledige "reset" brengt een gedeeltelijke "reset" ("preset") geen verandering in de geprogrammeerde geheugenkanalen en herstelt deze ook niet de oorspronkelijke pincode.

23. Digitale S-meter

Als een station sterk genoeg is om de squelch te openen, verschijnt op de eerste regel van het display achter de aanduiding van de frequentie en vóór de aanduiding "Rx" een letter die de sterkte van het ontvangen signaal weergeeft:

"l"	(= "low signal")
"m"	(= "medium signal")
"h"	(= "high signal").

Indien de squelch niet is ingeschakeld en er ook geen station wordt ontvangen (d.w.z. er komt ruis uit de luidspreker), dan verschijnt in het display ook de letter "l".

Deze digitale S-meter kan uitgeschakeld worden door menu-functie 76 te activeren en de "0" toets in te drukken; de uitschakeling kan weer opgeheven worden door in plaats van de "0" de "1" te kiezen.

Als via de aanwezige aansluiting op de microprocessor-print een analoge S-meter is aangesloten, kan de digitale meter wellicht gemist worden. Voordeel van het uitschakelen van de digitale S-meter is dat het voortdurend verversen van de informatie in het display tijdens ontvangst achterwege blijft; als gevolg hiervan wordt de kans op storingen in het audio-signaal, die met dat verversen van informatie samenhangen, kleiner.

24. Menu's doorlopen en "bekijken"

Door het indrukken van de "B" toets en twee cijfer-toetsen wordt een menu-functie geactiveerd. Het is echter ook mogelijk de menu's en menu-functies te doorlopen en "bekijken" zonder ze direct te activeren.

Na het indrukken van de "B" toets kan met de C/D-toets door de menu's heen gelopen worden; in het display verschijnt daarbij nummer en naam van het betreffende menu. Als het gewenste menu bereikt is en de "#" toets wordt ingedrukt, kunnen met de C/D-toets vervolgens de menu-functies van dat menu "bekeken" worden; in het display zijn daarbij nummer, naam en actieve instelling van de betreffende menu-functie zichtbaar. Is de gewenste menu-functie bereikt, dan kan deze menu-functie met de "#" toets geactiveerd worden en de gewenste waarde worden ingevoerd.

Door het indrukken van de "B" toets, gevolgd door een cijfer, wordt meteen het menu corresponderend met het ingetoetste cijfer actief. Zoals boven beschreven kan dan ook weer met de C/D-toets door de menu-functies van het gekozen menu gelopen worden; als de gewenste menu-functie is bereikt, kan met de "#" toets deze menu-functie geactiveerd worden en de gewenste waarde worden ingevoerd..

Er zijn twee mogelijkheden om het menu weer te verlaten:

- * na het bereiken van een menu-functie de "#" toets indrukken en de gewenste nieuwe waarde of de oude waarde invoeren
- * bij een menu-functie die niet in gebruik is ("Not used") of een menu-functie eindigend op een "0" de "#" toets indrukken (het display meldt dat de functie is uitgevoerd, maar dat heeft in dit geval geen uitwerking).

25. Storingen / problemen

Melding in display "PTT pushed"

Als bij het opstarten de PTT-schakelaar ingedrukt gehouden wordt (bewust of onbewust), verschijnt (op het moment dat de instellingen van het opstart-kanaal worden uitgelezen) gedurende korte tijd de melding in het display:

" PTT Pushed "
"Please Release !"

Als dan niet snel de PTT-schakelaar wordt losgelaten, wordt de ATF-2 automatisch uitgeschakeld.

Uiteraard heeft een kortsluiting naar aarde van de PTT-schakeling hetzelfde effect.

Na loslaten van de PTT-schakelaar (of opheffen van de kortsluiting) kan de ATF-2 weer ingeschakeld worden met de "power on/off" toets.

Automatische uitschakeling ATF-2

- * **na één pieptoon:**
Het RAM-geheugen van de 8155 bouwsteen op de microprocessor-print is defect. Vervang de 8155 bouwsteen.
- * **na tweemaal afwisselend hoge en lage toon**
Er is een fout bij het initialiseren van het interface. De RC-tijd (van C1 en R2), die bij de initialisatie een rol speelt, is te kort. Controleer C1 en R2; vergroot zonodig C1 en/of R2 tot de fout niet meer gesignaleerd wordt.
- * **na driemaal afwisselend hoge en lage toon**
Er is een fout in het interface. Controleer of alle aansluitingen goed zijn aangesloten. Controleer het interface op andere fouten.
- * **na vijfmaal afwisselend hoge en lage toon**
Er is een fout bij het initialiseren van het interface. De RC-tijd (van C1 en R2), die bij de initialisatie een rol speelt, is te lang. Controleer C1 en R2; verklein zonodig C1 en/of R2 tot de fout niet meer gesignaleerd wordt.
- * **na langgerekte hoge toon**
Een controle-routine ("watchdog") in het besturingsprogramma detecteert een (waarschijnlijk tijdelijke) fout. Normaliter is de (tijdelijke) storing na opnieuw inschakelen van de apparatuur weer verdwenen.

Problemen met PLL's

RX-PLL init error

Als bij het opstarten (nadat de instellingen van het opstart-kanaal zijn uitgelezen) gedurende korte tijd op de tweede regel van het display de melding "RxPLL init Error" verschijnt, heeft het systeem (nog) niet kunnen vaststellen dat het RX-VCO goed functioneerde. Als deze melding slechts incidenteel bij opstarten verschijnt, is er waarschijnlijk geen echt probleem. Maar als deze melding ook tijdens bedrijf vaak verschijnt, is het aan te bevelen de afregeling van het RX-VCO te controleren.

RX-PLL lock error

Als in het display de boodschap "RxPLL Lock Error" verschijnt, ontvangt het systeem niet het signaal dat de RX-VCO "gelockt" is. Deze boodschap kan, behalve tijdens ontvangst, ook tijdens zenden verschijnen; de RX-VCO heeft ook tijdens zenden een functie: de TX-VCO is namelijk gekoppeld aan de RX-VCO. Controleer bij problemen de afregeling van de RX-VCO.

TX-PLL lock error

De tekst "TxPLL Lock Error" verschijnt in het display, als de PTT-schakelaar is ingedrukt, een zendvermogen > 0 is ingeschakeld en het systeem niet het signaal ontvangt dat de TX-VCO "gelockt" is. Het besturingsprogramma zorgt er dan voor dat de zender veiligheidshalve ook niet ingeschakeld wordt. Controleer de afregeling van de TX-VCO.

Problemen met E²prom

E-eprom error Trying to repair

Bovenstaande melding verschijnt bij opstarten in het display o.a. als een nieuwe E²prom wordt geplaatst. Deze E²prom bevat niet de verwachte informatie en het systeem zal dan automatisch de benodigde informatie naar de E²prom kopiëren.

E-eprom call error

Als deze melding bij opstarten in het display verschijnt, is waarschijnlijk een verminking opgetreden in de opgeslagen of uitgelezen roepnaam. Volg de aanwijzingen in het display (oorspronkelijke roepnaam opnieuw invoeren).

E-eprom write error

Als het systeem vaststelt dat na een poging informatie in de E²prom te schrijven deze informatie niet teruggelezen wordt, verschijnt deze tekst in het display. Vervang de E²prom.

Melding in display "No P"

Als het systeem verwacht dat de zender zendvermogen produceert, maar het systeem geen "output" detecteert, verschijnt bovenstaande boodschap in het display in combinatie met een pieptoon. Controleer de zenderstuurtrap en -eindtrap. Als er wel "output" is, zit er wellicht een fout in het detectie-circuit.

Access denied

Deze melding verschijnt in het display als driemaal een foutieve pincode is ingevoerd. Raadpleeg hoofdstuk 12.

Warning undervoltage

a. Tijdens ontvangst

Als de voedingsspanning tijdens ontvangst lager wordt dan ongeveer 11 Volt, verschijnt in het display de waarschuwing "Warning ! Under Voltage". Het toetsenbord en de PTT-schakelaar zijn dan niet meer normaal bruikbaar; de "power on/off" toets blijft wel gewoon bruikbaar en de ontvanger blijft ook functioneren.

Pas nadat de voedingsspanning verhoogd is tot ongeveer 12 Volt, verdwijnt de waarschuwing en functioneren de bedieningsorganen weer normaal.

Als de voedingsspanning zo sterk gedaald is dat ook de "power on/off" toets niet meer werkt, kan de ATF-2 uitgeschakeld worden door een willekeurige toets op het toetsenbord ingedrukt te houden.

N.B. De exacte spanningen, waarbij de hiervoor genoemde verschijnselen optreden, zijn afhankelijk van het spanningsverlies over de leidingen en de gebruikte weerstanden in de betreffende spanningsdeler van de beveiligingsschakeling in de ATF-2 (deze spanningsdeler is bij de ombouw gewijzigd !).

b. Tijdens zenden

Tijdens zenden zal de hiervoor genoemde waarschuwing en blokkering van de bedieningsorganen al bij een hogere voedingsspanning optreden; dit hangt samen met het grotere spanningsverlies over de leidingen bij ingeschakelde zender.

Net als in de situatie bij ontvangst zal het toetsenbord en de PTT-schakelaar niet meer normaal functioneren (de zender wordt trouwens automatisch uitgeschakeld); de "power on/off" toets blijft wel bruikbaar en de ontvanger blijft ook functioneren.

Pas nadat de voedingsspanning voldoende verhoogd is, verdwijnt de waarschuwing en functioneren de bedieningsorganen weer.

Als de voedingsspanning zo sterk gedaald is, dat ook de "power on/off" toets niet meer werkt, dan kan de ATF-2 uitgeschakeld worden door een willekeurige toets op het toetsenbord ingedrukt te houden.